

ВПЛИВ СОМАТИЧНИХ ТРАВМ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ БОЙОВИМИ ДІЯМИ, НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ЖІНОК

DOI: <http://dx.doi.org/10.18370/2309-4117.2025.77.8-13>



Т.О. ТАТАРЧУК

д. мед. н, професорка, член-кор. НАМН України, заступниця генерального директора з наукової роботи, завідувачка відділення ендокринної гінекології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», головна наукова співробітниця відділу репродуктивного здоров'я ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м. Київ
ORCID: 0000-0002-5498-4143

Л.О. БОРИСОВА

аспірантка ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», заступниця медичного директора з материнства та дитинства КНП «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова», м. Львів
ORCID: 0009-0004-5873-1372

Т.М. ТУТЧЕНКО

к. мед. н, старша наукова співробітниця відділення ендокринної гінекології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», відділу репродуктивного здоров'я ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м. Київ
ORCID: 0000-0002-3003-3650

ВСТУП

Воєнні конфлікти суттєво впливають на здоров'я цивільного населення, зокрема жінок репродуктивного віку. Особливо гострою є проблема змін у репродуктивному здоров'ї, що виникають на тлі пережитих психологічних і фізичних травм [1]. Серед численних наслідків війни порушення репродуктивної функції внаслідок соматичних травм залишаються малодослідженими та часто недооціненими в системі надання медичної допомоги.

На сьогодні відомо, що тілесні ушкодження, які виникають внаслідок механічного, термічного або вибухового впливу (соматичні травми) здатні викликати низку вторинних розладів, зокрема дезорганізацію гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової осі через транзиторийний або довготривалий вплив на нейроендокринну регуляцію [2–4].

Водночас в літературі недостатньо представлені дані впливу на репродуктивне здоров'я жінок соматичних травм, отриманих в умовах бойових дій. Врахування контексту війни при розгляді різних видів соматичних травм дасть змогу повно та всебічно розглядати питання функціональних змін жіночої статеві системи в умовах сьогодення.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – це спричинена зовнішньою силою патологія головного мозку зі зміною його функції, яка є одним із найпоширеніших неврологічних розладів у світі зі значними витратами системи охорони здоров'я [5–7].

Патогенез ЧМТ пов'язаний із первинним (під час травми) і вторинним (внаслідок відтермінованих молекулярних змін, опосередкованих травмою) ураженнями головного мозку. Первинне пошкодження зумовлюється безпосередніми механічними факторами, що спричиняють вогнищеві контузії та гематоми, дифузні аксональні ураження, а також набряк головного мозку. Вторинне ураження реалізується через ексайтотоксичність, яка ініціює процеси пошкодження і загибелі нейронів, а також набряку й підвищення внутрішньочерепного тиску [8, 9]. Ці зміни можуть мати не лише тимчасовий характер, а й довготривалі на-

слідки та позначатися на репродуктивному здоров'ї жінок через низку функціональних та ендокринних змін [2, 3].

ЧМТ, зокрема струс мозку, дезорганізують діяльність гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової осі через тимчасове ішемічне пошкодження гіпоталамуса або гіпофіза, короточасне підвищення рівня пролактину в крові, а також активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі внаслідок спричиненого травмою стресу. За таких умов може спостерігатися недостатнє стимулювання росту фолікулів у яєчниках і розвиток гіпоестрогенних станів [10].

В одному з досліджень [3], у якому брали участь жінки віком від 18 до 45 років, через 1–3 роки після ЧМТ (із подальшою стаціонарною реабілітацією) в учасниць спостерігалася аменорея, середня тривалість якої становила 61 день. Була виявлена пряма кореляція між тяжкістю ЧМТ і тривалістю аменореї, причому менша її тривалість була пов'язана з кращою якістю життя. Крім того, у жінок із перенесеною ЧМТ збільшувалась тривалість менструального циклу (МЦ), а також з'являвся та/або посилювався больовий синдром під час менструації.

Інше дослідження охопило молодший контингент пацієнток (дівчат-підлітків і молодих жінок віком від 12 до 21 року) та, навпаки, продемонструвало тенденцію до розвитку аномальних маткових кровотеч після перенесеної ЧМТ. Так, 57 із 128 пацієнток (44,5%) зі струсом мозку як легкою формою ЧМТ мали щонайменше 1 епізод аномальної маткової кровотечі протягом 120 днів після отримання травми, а у 23,5% із них спостерігалось 2 або більше епізоди таких кровотеч [10].

Травма спинного мозку (ТСМ) – загрозливий розлад, спричинений прямим або опосередкованим пошкодженням спинного мозку. Найчастіше ця патологія є наслідком дорожньо-транспортних пригод і супроводжується іншими супутніми травмами, що збільшує кількість короточасних і довгострокових ускладнень [11–14].

Обсяг неврологічного дефіциту за ТСМ залежить від ступеня і рівня пошкодження спинного мозку та опосередковується че-

рез стискання, гематоми, абсцеси, переломи хребців і пошкодження цереброспінальних судин тощо [15].

За даними окремих досліджень, 18% усіх випадків ТСМ припадають на жінок репродуктивного віку [13]. Механізми впливу ТСМ на жіночий організм зумовлюють низку неврологічних змін, які можуть негативно позначатися на репродуктивному здоров'ї [4]. Зокрема, у перші місяці після травми можуть виникати порушення МЦ, вторинна аменорея, менорагії, метрорагії, а також нейрогенна гіперпролактинемія.

Одне з перехресних досліджень продемонструвало низький рівень вагітностей серед жінок із ТСМ: упродовж першого року після травми зафіксовано лише 2% вагітностей, а через 15 років — 3,7% [16]. Крім того, такі вагітності часто асоційовані з підвищеним ризиком ускладнень. Дослідження демонструють високий ризик передчасних пологів — близько 40% жінок народжували між 32 і 37 тижнями вагітності [17]. Також спостерігається більша частота народження дітей із низькою масою тіла у жінок із ТСМ порівняно з жінками без зазначеної травми [18].

Окремим несприятливим впливом ТСМ на перебіг вагітності є розвиток інфекцій сечових шляхів через нейрогенний сечовий міхур, що вимагає регулярної катетеризації. Це водночас призводить до необхідності проведення декількох курсів антибактеріальної терапії, яка підвищує ризики викиднів, передчасних пологів та народження дітей із низькою масою тіла [19].

Травми кісток таза є поширеними станами в клінічній практиці та складають приблизно 20% випадків серед пацієнтів з множинними травмами. Найчастіше вони виникають унаслідок падіння з висоти або дорожньо-транспортних пригод, при цьому від 12 до 62% пацієнтів із переломами таза мають супутні ЧМТ, ураження периферичної нервової системи, грудної клітки, хребта, органів черевної порожнини та сечостатевого апарату [20, 21].

Ускладненими вважаються травми, що супроводжуються розривами кісткових структур і, особливо, зв'язкового апарату. Найбільш небезпечним ускладненням є масивна крововтрата, яка в 80% випадків виникає внаслідок пошкодження тазового венозного сплетіння та супроводжується утворенням заочеревинної гематоми [22, 23].

Провідним патогенетичним механізмом розвитку довготривалих ускладнень за переломів таза є ураження судинно-нервового пучка тазової порожнини. Одним із найбільш

частих проявів таких ускладнень є диспареунія. Так, у дослідженні за участю 187 жінок віком до 55 років із переломами таза було встановлено, що диспареунія найчастіше виникала за передньо-заднього компресійного типу перелому та у випадках, коли травма супроводжувалася пошкодженням сечового міхура [24, 25].

Загалом жінки з переломами кісток таза, особливо зі зміщенням, частіше стикаються з диспареунією, ніж пацієнтки з іншими травмами опорно-рухового апарату [26]. Механізмами виникнення диспареунії вважаються збільшена частота рубцювання м'яких тканин промежини внаслідок пошкодження, деформація тазового кільця та посттравматичний артрит крижово-клубових суглобів [27].

Ще одним поширеним довготривалим наслідком є сексуальна дисфункція. Так, в одному з досліджень 45% жінок повідомили про зниження сексуального інтересу та труднощі з досягненням оргазму після травми таза [28].

Мета дослідження: оцінка впливу отриманих під час війни соматичних травм на функціональний стан репродуктивної системи жінок, зокрема на параметри МЦ, функціонування органів малого таза та психоемоційний стан.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дизайн дослідження мав крос-секційний характер і охоплював 64 жінки віком від 18 до 45 років (середній вік: $31,4 \pm 6,7$ року), які протягом 2022–2024 років отримали соматичні травми внаслідок бойових дій на території України.

Критеріями включення була наявність задокументованого тілесного ушкодження, відсутність онкологічних захворювань органів малого таза та тяжких соматичних захворювань в анамнезі до травми.

Вибірка була сформована за принципом цілеспрямованого відбору на базі Комунального некомерційного підприємства «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова».

Інформацію було зібрано за допомогою структурованих клінічних опитувань й аналізу медичних карт; для оцінки психоемоційного стану жінок використовували опитування за шкалою тривожності й депресії HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale). Повний зворотний зв'язок надали 56 жінок (87,5% вибірки), що забезпечило репрезентативність для аналізу репродуктивних порушень і психоемоційних змін.

Дані оброблялися з використанням методів описової статистики та методів статистич-

Р.О. МНЕВЕЦЬ

асистент кафедри педіатрії, акушерства та гінекології
Навчально-наукового центру
«Інститут біології та медицини»
Київського національного
університету ім. Тараса Шевченка;
лікар-інтерн ДУ «Всеукраїнський
центр материнства та дитинства
НАМН України», м. Київ
ORCID: 0000-0001-9614-5762

О.М. МАМЧИЦ

студентка Навчально-наукового
центру «Інститут біології
та медицини» Київського
національного університету
ім. Тараса Шевченка, м. Київ
ORCID: 0009-0004-1944-1591

А.В. НАУМОВА

студентка Навчально-наукового
центру «Інститут біології
та медицини» Київського
національного університету
ім. Тараса Шевченка, м. Київ
ORCID: 0009-0002-1899-3373

Контакти:

Борисова Лідія,

КНП «Перше територіальне
медичне об'єднання м. Львова»
79068, Львів, вул. Орлика, 4
Тел.: +380980838434
E-mail: lidijaborysova@gmail.com

ного аналізу, придатних для категоріальних даних. Інструментом для визначення сили асоціації між типом травми та репродуктивним розладом обрано коефіцієнт кореляції V Крамера (Cramér's V), який дозволяє оцінити силу зв'язку між двома категоріальними змінними. Для порівняння середніх рівнів шкали HADS (тривога та депресія) між групами з різними типами травм використано однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA). Для перевірки статистичної значущості асоціацій використано критерій хі-квадрат з розрахунком значення p ; зв'язок вважався статистично значущим за умови $p < 0,05$.

Дослідження було проведено після отримання схвального висновку Етичного комітету КНП «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова» (протокол №14 від 21.09.2022).

РЕЗУЛЬТАТИ

Найпоширенішими травмами в досліджуваних жінок були вогнепальні поранення, які становили 31,3% випадків, також доволі частими були вибухові травми, травми кінцівок та хребта. Інші види травм, зокрема травми черевної порожнини, травми грудної клітки та опіки, мали меншу частоту серед досліджуваних (табл. 1).

Водночас найбільш часті порушення репродуктивної системи були представлені аменореєю, генітоуринарними розладами та больовим синдромом. Нами було проведено визначення кореляції між окремими видами травм і розвитком порушень репродуктивної системи (табл. 2).

Аналіз зв'язку між типами соматичних травм та репродуктивними порушеннями виявив кілька значущих асоціацій. Найсильніший зв'язок спостерігався між вогнепальними й вибуховими пораненнями та зниженням лібідо ($p < 0,01$). Другою за силою кореляцією був зв'язок між цими ж травмами та диспареунією ($p < 0,01$). Також виявлено помірний, але статистично значущий зв'язок між ЧМТ та зниженням лібідо ($p < 0,01$).

Стосовно опіків II–III ступеня, попри високий відсоток асоціацій із кількома репродуктивними розладами, сила зв'язку була слабкою (коефіцієнт V Крамера $< 0,1$), а результати статистично незначущими ($p > 0,5$). Це, ймовірно, пояснюється малою кількістю досліджених жінок з опіками ($n = 3$), що обмежує надійність висновків для цієї групи.

Інші комбінації травм і репродуктивних розладів показали слабші або незначущі зв'язки, що може бути зумовлено меншою частотою розладів у відповідних групах або обмеженим розміром вибірки.

Оцінювання тривожності та депресії за шкалою HADS серед жінок, які надали повний зворотний зв'язок ($n = 56$), виявило таку тенденцію (табл. 3): пацієнтки з вогнепальними пораненнями та вибуховими травмами мали значно вищі рівні тривоги порівняно із жінками із травмами кінцівок, травмами черевної порожнини й травмами грудної клітки. Аналогічно, рівень депресії в жінок із вогнепальними пораненнями був вищим порівняно з пацієнтками з травмами кінцівок, травмами черевної порожнини і травмами грудної клітки.

Таблиця 1. Типи соматичних травм в учасниць дослідження ($n = 64$)

Тип травми	Кількість жінок (n)	Частка від загальної кількості, %
Вогнепальні поранення, вибухові травми (уламки, міни)	20	31,3%
ЧМТ	12	18,8%
Травми кінцівок	10	15,6%
Травми хребта	8	12,5%
Травми черевної порожнини	7	10,9%
Травми грудної клітки	4	6,2%
Опіки II–III ступеня	3	4,7%

Таблиця 2. Зв'язок типу травм із порушенням репродуктивної функції, n (%)

Симптом / тип травми	Вогнепальні поранення, вибухові травми ($n = 20$)	ЧМТ ($n = 12$)	Травми кінцівок ($n = 10$)	Травми хребта ($n = 8$)	Травми черевної порожнини ($n = 7$)	Травми грудної клітки ($n = 4$)	Опіки II–III ступеня ($n = 3$)
Аменорея	11 (55%)	7 (58,3%)	4 (40%)	3 (37,5%)	2 (28,6%)	2 (50%)	2 (66,7%)
Зниження лібідо	15 (75%)	8 (66,7%)	5 (50%)	4 (50%)	3 (42,9%)	2 (50%)	2 (66,7%)
Диспареунія	13 (65%)	6 (50%)	5 (50%)	3 (37,5%)	2 (28,6%)	1 (25%)	0
Сухість слизової оболонки піхви	12 (60%)	7 (58,3%)	4 (40%)	2 (25%)	3 (42,9%)	0	2 (66,7%)
Дисменорея	9 (45%)	5 (41,7%)	3 (30%)	4 (50%)	2 (28,6%)	1 (25%)	1 (33,3%)
Хронічний тазовий біль	8 (40%)	6 (50%)	4 (40%)	3 (37,5%)	2 (28,6%)	1 (25%)	0
Менометрорагія	2 (10%)	3 (25%)	0	0	1 (14,3%)	0	0

Таблиця 3. Середній рівень балів за шкалою HADS у жінок з різними типами травм (n = 56)

Тип травми	Тривога, бали (середнє $\pm$ SD)	Депресія, бали (середнє $\pm$ SD)
Вогнепальні поранення, вибухові травми	12,5 $\pm$ 3,2	11,8 $\pm$ 3,0
ЧМТ	11,9 $\pm$ 3,5	11,2 $\pm$ 3,3
Травми кінцівок	9,8 $\pm$ 2,8	9,5 $\pm$ 2,7
Травми хребта	10,2 $\pm$ 3,0	9,9 $\pm$ 2,9
Травми черевної порожнини	9,5 $\pm$ 2,5	9,2 $\pm$ 2,4
Травми грудної клітки	9,0 $\pm$ 2,3	8,8 $\pm$ 2,2
Опіки II–III ступеня	11,0 $\pm$ 3,7	10,5 $\pm$ 3,5

Окрему увагу привернула категорія жінок з-поміж учасниць дослідження, у яких в анамнезі був встановлений діагноз синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ) – 15 осіб. Вони були представлені майже у всіх групах за типом травми (ЧМТ – n = 6, вогнепальні поранення та вибухові травми – n = 5, травми кінцівок – n = 2, травми хребта – n = 1, травми черевної порожнини – n = 1).

Під час оцінки психологічного стану було додатково виявлено, що серед жінок, у яких в анамнезі був діагностований СПКЯ, спостерігався значно вищий рівень тривожності за шкалою HADS (середнє значення 14,0 $\pm$ 3,5) порівняно з жінками без СПКЯ (середнє значення 10,5 $\pm$ 3,0, p < 0,001). Це свідчить про те, що пацієнтки з СПКЯ більш чутливі до психоемоційного стресу, спричиненого соматичними травмами, що, вочевидь, може бути пов'язано зі гормональними порушеннями та підвищеною схильністю до тривожних розладів, характерною для СПКЯ.

ОБГОВОРЕННЯ

Фізичні пошкодження часто мають довготривалий вплив на нейроендокринну регуляцію, що в результаті призводить до гіпоталамо-гіпофізарної дисфункції, змін овуляторного циклу, гормонального дисбалансу та порушень менструацій, здебільшого за типом аменореї.

Результати нашого дослідження цілком узгоджуються з цією тезою та доповнюють її, демонструючи значний вплив соматичних травм, отриманих під час війни, на репродуктивне здоров'я жінок. Аменорея та зниження лібідо були найчастішими симптомами, що корелює з даними інших досліджень, де наголошується на ролі стресу та фізичних ушкоджень у порушенні функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової осі.

Незважаючи на високу частоту, аменорея не завжди демонструвала сильні кореляції з окремими типами травм, що може свідчити про її зв'язок із загальним фізіологічним або психологічним стресом на фоні травмування в умовах війни.

Особливої уваги заслуговують дані про високий рівень тривоги й депресії, причому найвищі рівні тривожності встановлено у жінок із супутнім СПКЯ. Можна припустити, що поєднання хронічного ендокринного стану й воєнної травматизації значно погіршує психоемоційний стан.

Результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що соматичні травми в умовах війни суттєво впливають на

репродуктивне здоров'я жінок. Порушення нейроендокринного контролю внаслідок системного стресу, крововтрати, больового синдрому, посттравматичного запалення сприяють дестабілізації МЦ та гомеостазу репродуктивної системи загалом. Водночас дослідження потребує масштабування та розширення груп із метою порівняння соматичних травм цивільного та воєнного походження.

ВИСНОВКИ

Соматичні травми, отримані внаслідок бойових дій, суттєво погіршують репродуктивне здоров'я жінок, спричиняючи аменорею, зниження лібідо та диспареунію внаслідок порушень нейроендокринної регуляції. Вогнепальні та вибухові травми мають найвираженіший вплив на ці скарги, асоціюючись також із високими рівнями тривоги й депресії за шкалою HADS. Водночас найвищий рівень тривожності на фоні отриманих соматичних травм демонструють жінки із СПКЯ. ЧМТ також сприяють репродуктивним і психоемоційним розладам, хоча й цей зв'язок менш виражений.

Отримані результати підкреслюють потребу в комплексному підході до ведення пацієнток, які отримали соматичні травми в умовах війни, що передбачає не лише медичний, а й психологічний супровід жінок.

Конфлікт інтересів

Автори зазначають відсутність конфлікту інтересів та зв'язку з фармацевтичними компаніями.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Długosz P.
War trauma and strategies for coping with stress among Ukrainian refugees staying in Poland. *J Migr Health*. 2023 Jul 7;8:100196.
DOI: 10.1016/j.jmh.2023.100196.
2. Rickels E, Steudel WJ, Repschläger U, et al.
The Long-Term Sequelae of Traumatic Brain Injury Over 10 Years of Follow-Up — A Matched Cohort Study Based on Routine Data of a Statutory Health Insurance Carrier. *Dtsch Arztebl Int*. 2023 Apr 21;120(16):271–6.
DOI: 10.3238/arztebl.m2023.0046.
3. Ripley DL, Harrison-Felix C, Sendroy-Terrill M, et al.
The impact of female reproductive function on outcomes after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008 Jun;89(6):1090–6.
DOI: 10.1016/j.apmr.2007.10.038.
4. Courtois F, Alexander M, McLain ABJ.
Women's Sexual Health and Reproductive Function After SCI. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2017 Winter;23(1):20–30.
DOI: 10.1310/sci2301-20.
5. Maas AIR, Menon DK, Manley GT, et al.
Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurol*. 2022;21(11):1004–60.
DOI: 10.1016/S1474-4422(22)00309-X.
6. Menon DK, Schwab K, Wright DW, et al.
Position statement: definition of traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(11):1637–40.
DOI: 10.1016/j.apmr.2010.05.017.
7. Nair SS, Surendran A, Prabhakar RB, et al.
Comparison between FOUR score and GCS in assessing patients with traumatic head injury: a tertiary centre study. *International Surgery Journal*. 2017;4(2):656.
DOI: 10.18203/2349-2902.isj20170209.
8. Harhangi BS, Kompanje EJ, Leebeek FW, et al.
Coagulation disorders after traumatic brain injury. *Acta Neurochir (Wien)*. 2008;150(2):165–75.
DOI: 10.1007/s00701-007-1475-8.
9. Yi JH, Hazell AS.
Excitotoxic mechanisms and the role of astrocytic glutamate transporters in traumatic brain injury. *Neurochem Int*. 2006;48(5):394–403. DOI: 10.1016/j.neuint.2005.12.001.
10. Snook ML, Henry LC, Sanfilippo JS, et al.
Association of Concussion With Abnormal Menstrual Patterns in Adolescent and Young Women. *JAMA Pediatr*. 2017;171(9):879–86.
DOI: 10.1001/jamapediatrics.2017.1140.
11. Lima R, Monteiro A, Salgado A.J, et al.
Pathophysiology and Therapeutic Approaches for Spinal Cord Injury. *Int J Mol Sci*. 2022;23(22):13833.
DOI: 10.3390/ijms232213833.
12. Eckert MJ, Martin MJ.
Trauma: Spinal Cord Injury. *Surg Clin North Am*. 2017;97(5):1031–45.
DOI: 10.1016/j.suc.2017.06.008.
13. McDaid D, Park AL, Gall A, et al.
Understanding and modelling the economic impact of spinal cord injuries in the United Kingdom. *Spinal Cord*. 2019;57(9):778–88.
DOI: 10.1038/s41393-019-0285-1.
14. Robertson K, Ashworth F.
Spinal cord injury and pregnancy. *Obstet Med*. 2022;15(2):99–103.
DOI: 10.1177/1753495X21101918.
15. Alizadeh A, Dyck SM, Karimi-Abdolrezaee S.
Traumatic Spinal Cord Injury: An Overview of Pathophysiology, Models and Acute Injury Mechanisms. *Front Neurol*. 2019;10:282.
DOI: 10.3389/fneur.2019.00282.
16. Iezzoni LI, Chen Y, McLain A.B.
Current pregnancy among women with spinal cord injury: findings from the US national spinal cord injury database. *Spinal Cord*. 2015;53(11):821–6.
DOI: 10.1038/sc.2015.88.
17. Morton C, Le JT, Shahbandar L, et al.
Pregnancy outcomes of women with physical disabilities: a matched cohort study. *PM R*. 2013;5(2): 90–8.
DOI: 10.1016/j.pmrj.2012.10.011.
18. McLain A.B, Zhang L, Troncale J, et al.
Pregnancy, labor, and delivery outcomes of women with and without spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2023;46(3):405–13.
DOI: 10.1080/10790268.2021.2018155.
19. Salomon, J, Schnitzler, A, Ville, Y, et al.
Prevention of urinary tract infection in six spinal cord-injured pregnant women who gave birth to seven children under a weekly oral cyclic antibiotic program. *Int J Infect Dis* 2009;13(3): 399–402.
DOI: 10.1016/j.ijid.2008.08.006.
20. Rau CS, Wu SC, Kuo PJ, et al.
Epidemiology of Bone Fracture in Female Trauma Patients Based on Risks of Osteoporosis Assessed using the Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians Score. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(11):1380.
DOI: 10.3390/ijerph14111380.
21. Alton TB, Gee AO.
Classifications in brief: young and Burgess classification of pelvic ring injuries. *Clin Orthop Relat Res* 2014;472(8):2338–42.
DOI: 10.1007/s11999-014-3693-8.
22. Berger-Groch J, Thiesen DM, Grossterlinden LG, et al.
The intra- and interobserver reliability of the Tile AO, the Young and Burgess, and FFP classifications in pelvic trauma. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2019;139(5):645–50.
DOI: 10.1007/s00402-019-03123-9.
23. Beckmann NM, Chinapuvvula NR.
Sacral fractures: classification and management. *Emerg Radiol*. 2017;24(6):605–17.
DOI: 10.1007/s10140-017-1533-3.
24. Sadeghpour A, Aslani H, Torab R, et al.
Genital and Sexual Function in Women With a History of Pelvic Fracture. [Internet]. *Crescent Journal of Medical and Biological Science*. 2019;6(1):109–14. Available from: https://www.researchgate.net/publication/364368336_Genital_and_Sexual_Function_in_Women_With_a_History_of_Pelvic_Fracture
25. Rovere G, Smakaj A, Perna, A, et al.
Correlation between traumatic pelvic ring injuries and sexual dysfunctions: a multicentric retrospective study. *International Orthopaedics (SICOT)*. 2023;47:1407–14.
DOI: 10.1007/s00264-023-05767-0.
26. Vallier HA, Cureton BA, Schuback D.
Pelvic ring injury is associated with sexual dysfunction in women. *J Orthop Trauma*. 2012;26(5) 308–13.
DOI: 10.1097/BOT.0b013e31821d700e.
27. Goussous N, Sawyer MD, Wuersmer LA, et al.
Comparison of sexual function and quality of life after pelvic trauma with and without Angioembolization. *Burns Trauma*. 2015;3:21.
DOI: 10.1186/s41038-015-0022-8.
28. Cannada LK, Barr J.
Pelvic fractures in women of childbearing age. *Clin Orthop Relat Res*. 2010;468.7:1781–9.
DOI: 10.1007/s11999-010-1289-5.

ВПЛИВ СОМАТИЧНИХ ТРАВМ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ БОЙОВИМИ ДІЯМИ, НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ЖІНОК

Т.Ф. Татарчук, д. мед. н, професорка, член-кор. НАМН України, заступниця генерального директора з наукової роботи, завідувачка відділення ендокринної гінекології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», головна наукова співробітниця відділу репродуктивного здоров'я ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м. Київ

Л.О. Борисова, аспірантка ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», заступниця медичного директора з материнства та дитинства КНП «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова», м. Львів

Т.М. Тутченко, к. мед. н, старша наукова співробітниця відділення ендокринної гінекології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», відділу репродуктивного здоров'я ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м. Київ

Р.О. Мневць, асистент кафедри педіатрії, акушерства та гінекології Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету ім. Тараса Шевченка; лікар-інтерн ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

О.М. Мамчиц, студентка Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, м. Київ

А.В. Наумова, студентка Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, м. Київ

Обґрунтування. Соматичні травми можуть суттєво впливати на репродуктивне здоров'я жінок через порушення нейроендокринної регуляції та розвиток психоемоційного стресу. Війна в Україні протягом останніх років призвела до зростання травматизму серед цивільного населення, зокрема жінок репродуктивного віку, однак вплив соматичних травм в умовах війни на репродуктивну функцію залишається малодослідженим. Особливої уваги потребують жінки із супутніми ендокринними та гінекологічними патологіями, які можуть бути більш уразливими до стресу.

Мета дослідження: оцінювання впливу різних видів соматичних травм, отриманих під час війни, на репродуктивне здоров'я та психоемоційний стан жінок.

Матеріали та методи. Крос-секційне дослідження охопило 64 жінки віком 18–45 років (середній вік $31,4 \pm 6,7$ року), які отримали травми внаслідок бойових дій у 2022–2024 роках. Вибірка формувалася на базі КНП «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова». Критеріями включення були задокументовані тілесні ушкодження внаслідок бойових дій, відсутність онкологічних чи тяжких соматичних захворювань до травми. Дані збиралися шляхом клінічних опитувань, аналізу медичних карт і оцінки за шкалою HADS. Повний зворотний зв'язок надали 56 жінок.

Результати. Найпоширенішими серед досліджених жінок були вогнепальні / вибухові травми, черепно-мозкові травми й травми кінцівок. На фоні наведених травм аменорея (57,1%) була найчастішим репродуктивним розладом, водночас найсильніші зв'язки виявлено між вогнепальними / вибуховими травмами та зниженням лібідо і диспареунією, а також між черепно-мозковими травмами та зниженням лібідо. Жінки із цими ушкодженнями також мали вищі рівні тривоги й депресії. Супутній синдром полікістозних яєчників негативно впливав на психоемоційний статус жінок, оскільки пацієнтки з обтяженим за цієї хвороби анамнезом продемонстрували вірогідно вищі рівні тривожності.

Висновок. Соматичні травми, отримані в умовах війни, суттєво погіршують репродуктивне здоров'я жінок, водночас характер і вираженість гінекологічних скарг залежить від типу отриманої травми. Дезорганізація психоемоційного стану жінок на фоні травматизації призводить до зростання рівнів тривожності та депресії, особливо серед жінок із супутнім синдромом полікістозних яєчників, що необхідно враховувати за мультидисциплінарного ведення цих пацієнток.

Ключові слова: соматичні травми, отримані під час війни, репродуктивне здоров'я, вторинна аменорея, стрес, синдром полікістозних яєчників.

THE IMPACT OF WAR-RELATED SOMATIC TRAUMAS ON WOMEN'S REPRODUCTIVE HEALTH AND PSYCHOLOGICAL STATUS

T.F. Tatarchuk, MD, professor, corresponding member of the NAMS of Ukraine, deputy general director, head of the Endocrine Gynecology Department, SI "Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine"; chief researcher, Department of Reproductive Health of the SSI "Center for Innovative Medical Technologies of the NAS of Ukraine", Kyiv

L.O. Borysova, postgraduate student, SI "Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine", deputy medical director for maternity and childhood, «First Territorial Medical Association of Lviv», Lviv

T.M. Tutchenko, PhD, senior researcher, Endocrine Gynecology Department, SI "Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine", Department of Reproductive Health of the SSI "Center for Innovative Medical Technologies of the NAS of Ukraine", Kyiv

R.O. Mnevets, assistant, Department of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology, Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv; intern, SI "Ukrainian Center of Motherhood and Childhood of the NAMS of Ukraine", Kyiv

O.M. Mamchyts, student, Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

A.V. Naumova, student, Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

Background. Somatic trauma can have a significant impact on women's reproductive health due to impaired neuroendocrine regulation and the development of psycho-emotional stress. The war in Ukraine in recent years has led to an increase in injuries among the civilian population, including women of reproductive age, but the impact of somatic trauma in war on reproductive function remains poorly understood. Women with concomitant endocrine and gynecological pathologies, who may be more vulnerable to stress, require special attention.

Objective of the study: to evaluate the impact of different types of somatic traumas sustained during the war on the reproductive health and psycho-emotional state of women.

Materials and methods. The cross-sectional study included 64 women aged 18–45 years (mean age 31.4 ± 6.7 years) who sustained injuries as a result of hostilities in 2022–2024. Research sample was formed on the basis of the First Territorial Medical Association of Lviv. The inclusion criteria were documented injuries as a result of hostilities, the absence of cancer or severe somatic diseases before the injury. Data were collected through clinical interviews, medical records analysis, and HADS scores. Full feedback was provided by 56 women.

Results. The most common injuries among the women studied were gunshot / explosion injuries, traumatic brain injuries and limb injuries. Amenorrhea (57.1%) was the most common reproductive disorder, while the strongest associations were found between gunshot / explosive injuries and decreased libido and dyspareunia, and between traumatic brain injuries and decreased libido. Women with these injuries also had higher levels of anxiety and depression. The concomitant polycystic ovary syndrome had a negative impact on women's psycho-emotional status, as patients with a history of this disease demonstrated significantly higher levels of anxiety.

Conclusions. Somatic traumas sustained in war significantly impair women's reproductive health, with the nature and severity of gynecological complaints depending on the type of trauma sustained. Disorganization of the psycho-emotional state of women against the background of trauma leads to increased levels of anxiety and depression, especially among women with concomitant polycystic ovary syndrome, which should be taken into account in the multidisciplinary management of these patients.

Keywords: somatic trauma, war-related trauma, reproductive health, secondary amenorrhea, stress, polycystic ovary syndrome.