

4. Регионарная анестезия верхней конечности / А.А. Басенко, П.Н. Чуев, Л.И. Марухняк, А.А. Буднюк – Одесса, 2008.

5. Блокади нервів: навчальний посібник / В.С. Фесенко. – Харків, 2002. – 136 с.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Хитрий Г.П.

УДК 616.127-002:616-001:355.11

ВТОРИННА ПАТОЛОГІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ – СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Н.М. Сидорова, кандидат медичних наук, доцент, професор кафедри військової загальної практики – сімейної медицини Української військово-медичної академії

Резюме. У статті висвітлено проблеми патології серцево-судинної системи у військовослужбовців, які отримали бойову травму в контексті сучасних військових конфліктів, зокрема антитерористичної операції на сході України. Продемонстровано, що закордонна школа військових терапевтів вважає розвиток вторинної серцево-судинної патології, в першу чергу, наслідком посттравматичного стресового розладу, позаяк українська школа терапевтів переважно схиляється до теорії травматичної хвороби, тобто сукупності патогенетичних умов, що виникають внаслідок отримання травми. Втім дотепер немає єдиного бачення патогенезу вторинної патології серцево-судинної системи у осіб, які отримали бойову травму, а відтак не розроблені заходи прогнозування та ефективної профілактики цього несприятливого стану.

Ключові слова: вторинна патологія серцево-судинної системи, бойова травма, чинники розвитку, патогенетичні механізми.

Вступ. Проблема вторинної внутрішньої патології у військовослужбовців, які отримали бойову травму, є актуальною для всіх відомих воєнних конфліктів [12, 13, 19] та широко вивчається на сучасному етапі, зокрема стосовно поранень, отриманих в антитерористичній операції (далі – АТО) на сході України [2, 3, 21, 25, 27]. Сучасні воєнні дії значно відрізняються від таких у ХХ сторіччі, так само як і воєнна медицина сучасності, що дає можливість значно кращого, більш ефективного лікування військовослужбовців, які отримали бойову травму.

Сьогодні на якісно іншому рівні проводять лікування поранень кінцівок, тулуба, голови [14, 17, 22, 28, 30], значно збільшились можливості щодо лікування травм спинного та головного мозку. Зокрема сьогодні є можливість встановлювати спинномозкові імплантати, що

повертає постраждалому із травмою спинного мозку можливість ходити, обслуговувати себе, мати звичайну побутову активність.

На цьому фоні особливо актуально стає проблема вторинної патології внутрішніх органів, що може розвиватись у постраждалих з бойовою травмою, визначення особливостей її розвитку на фоні застосування сучасної зброї, можливостей профілактики та лікування.

Основна частина. В історичному контексті військові медики вже давно зазначали, що одужання після поранення залежить від розвитку супутніх вторинних уражень органів та систем. Зокрема М.І. Пирогов стверджував, що наслідки поранення зумовлені не тільки безпосереднім чинником, що уразив постраждалого, але й загальними реакціями та ускладненнями, що розвиваються внаслідок отриманої травми, переводячи

місцевий процес в загальне захворювання, а пораненого – в хворого [6, 13]. Ще наприкінці XIX ст. було встановлено, що санітарні втрати хворими набагато перевищували такі внаслідок поранень [5]. У різних військових конфліктах показник санітарних втрат внаслідок внутрішньої патології значно варіював, різною була і структура захворюваності на патологію внутрішніх органів, у тому числі посттравматичну. В наш час проведено аналіз заключень медико-соціальних експертних комісій (далі – МСЕК) учасників антитерористичної операції на сході України у 18 областях за 2014 р (всього дані про 601 пацієнта) [33]. Наслідки уражень та захворювань внутрішніх органів, відповідно до даних цих авторів, у учасників АТО в загальній структурі уражень склали 9,8% та включали посттравматичні ураження черевної порожнини, грудної клітини, хвороби органів травлення, органів дихання, серцево-судинні захворювання. Найбільш частою внутрішньою патологією як пов'язаною, так і не пов'язаною безпосередньо із травмою, були захворювання

травного тракту (45,8%), органів дихання, а захворювання серцево-судинної системи (далі – ССС) у загальній структурі захворювань та уражень внутрішніх органів, склали лише 11,9% та були представлені переважно ішемічною хворобою серця та артеріальною гіпертензією (далі – АГ). Наслідки перерахованих захворювань призвели до виражених та помірно виражених порушень функції кровообігу та обмежень життєдіяльності до пересування, самообслуговування, трудової діяльності та у 71,5% випадків були підставою для встановлення інвалідності, реабілітаційних заходів по подоланню обмежень життєдіяльності [33]. Згідно з даними цього дослідження, патологія переважно носила змішаний характер: ураження ССС і наслідки черепно-мозкової травми, ураження травного тракту у поєднанні з черепно-мозковою та торакоабдомінальною травмою. З учасників АТО, які пройшли МСЕК, в 2014 р. інвалідами з означеної патології було визнано 59,3%, отримали відсотки втрати працездатності без групи інвалідності – 40,7% (табл. 1).

Таблиця 1

Результати освідчення на МСЕК учасників АТО з ураженням внутрішніх органів (у %) [33]

№	Патологія	I		II	III	Інвалідом не визнаний, встановлено відсотки
		Ia	Iб			
1	Посттравматичне ураження грудної клітини	-	-	-	30,4	69,6
2	Посттравматичне ураження черевної порожнини	-	-	38,1	38,1	23,6
3	Хвороби травлення	-	-	-	83,3	16,7
4	Хвороби органів дихання	-	-	-	100	-
5	Хвороби кровообігу	-	-	14,3	57,2	28,5

Розуміння механізмів розвитку вторинних розладів внутрішніх органів після отримання бойової травми змінювалось з накопиченням наукових даних.

Першим та найбільш очевидним ускладненням бойової травми є розвиток бактеріальної інфекції, зокрема генералізованої, та ураження внутрішніх органів, безпосередньо не пов'язаних із зоною пошкодження внаслідок

бойової травми, зумовлене інфекційним процесом. Наразі ця проблема як з точки зору діагностики, так і лікування вирішується оперативно та якісно за допомогою сучасних антибактеріальних засобів, введення протиправцевого анатоксину тощо [21, 30].

Наукове дослідження впродовж десятиріч проблеми вісцеральних наслідків бойової травми призвело до формування концепції

травматичної хвороби, максимальним проявом якої є поліорганна недостатність [16]. Травматичну хворобу розглядають як сукупність ефектів пошкодження та компенсаторних реакцій організму, що визначають його (організму) життєдіяльність від моменту травми до одужання або загибелі [5-7, 9, 13]. Цікаво розставлено акценти у визначенні травматичної хвороби, даному І.А. Ерюхіним: «Травматична хвороба – це клінічна концепція, яка встановлює головні закономірності причино-наслідкових відношень між характером травми та особливостями гострого її періоду (травматичного шоку), з одного боку, та особливостями клінічного перебігу після виведення з шоку – з іншої, та відноситься лише до важкої шокогенної, переважно множинної травми» [11].

Слід підкреслити, що сама концепція травматичної хвороби відноситься до важких травм зі значними ушкодженнями тканин, що супроводжуються шоком. Втім серед поранених без явних ознак шоку та/або поліорганної недостатності також виявляють вторинну патологію внутрішніх органів [25, 29, 31, 33], що у свою чергу потребує уточнення механізмів розвитку таких змін задля організації ефективної профілактики та/або лікування.

Неінфекційні причини як травматичної хвороби, так і менш виражених змін з боку різних органів та систем при бойовій травмі є однаковими та включають [6, 13]:

1. Власне рану, залишки некротизованої тканини, системну та локальну запальну відповідь на ушкодження;

2. Загальну реакцію організму на отримання травми, починаючи від стресу, впливу на центральну нервову систему із включенням системи нейрогормонів, ендокринних систем. Значним компонентом цього патогенетичного ланцюга є посттравматичний стресовий розлад (далі – ПТСР), що призводить до значних змін в організмі переважно внаслідок розбалансування роботи ланок вегетативної нервової системи, який визначають у переважній більшості постраждалих з бойовою травмою;

3. Крововтрату, гіпоксію;

4. Зміни гемодинаміки та стану мікроциркуляторного русла внаслідок описаних вище причин;

5. Аліментарну дистрофію, дефіцит вітамінів та мікроелементів, що часто діагностують у військовослужбовців та цивільного населення у воєнні часи та в зоні проведення бойових дій.

Більшість означених чинників розвитку вторинної внутрішньої патології при бойовій травмі прямо або опосередковано пов'язані зі змінами ССС та її основних регуляторів, що зумовлює актуальність вивчення стану ССС у постраждалих з бойовою травмою, пошук критеріїв високого ризику розвитку вторинної патології ССС (далі – ВПССС), розробки організаційних заходів профілактики та/або її своєчасного лікування. Відомо, що вторинне ураження ССС при бойовій травмі може мати несприятливі наслідки внаслідок некрозу міокарду, розвитку дилатативної кардіоміопатії, застійної серцевої недостатності, фатальних аритмій [1, 23, 26]. Відповідно до актуальних для України даних, отриманих А.П. Казмірчуком та співавт. [27] на підставі аналізу даних 200 військовослужбовців, які отримали бойову травму, серед вторинної патології найбільш частою були ВПССС (15,4% випадків) та гепатопатія (9,9% випадків). А.Г. Голод [10] на підставі аналізу 40 історій хвороб важкопоранених із зони АТО зробив висновок про те, що кардіоміопатію виявляли у 92,5% таких хворих, а у 2 поранених діагностували міокардит. Цікаво, що ВПССС у хворих з бойовою травмою часто діагностували одночасно з гепатопатією (у 75% пацієнтів) [27].

Ці результати істотно відрізняються від даних попередніх воєнних кампаній, зокрема Чеченської, де найбільш частою вторинною патологією у поранених були порушення з боку органів кровотворення, сечовидільної системи та патологія органів дихання [31].

Вторинну патологію ССС при бойовій травмі можна визначити як ураження серця та судин у пораненого поза зоною отриманої травми, що обумовлено порушенням нейроендокринної регуляції, гіпоксією,

системною та локальною відповіддю на ушкодження, дисрегуляцією вегетативної нервової системи, стресом. Втім дотепер не повністю розкрито патогенез цього явища, а дані щодо проявів ВПССС є досить обмеженими.

Пострадянська школа переважно розглядала патологію ССС при пораненні не стільки в контексті вторинних змін, скільки безпосередньо пов'язує з пораненням: травму серця та лівошлуночкову недостатність з бойовою травмою грудної клітини, розвиток перикардиту з проникаючим пораненням грудної клітини, міокардиту з септицемією та кардіоміопатії з проникаючими пораненнями грудної клітини та живота. Окремо визначають артеріальну гіпертензію як наслідок вогнепальних поранень з черепно-мозковою травмою, особливо в перші години після травмування [5-9]. Вторинну патологію ССС при проникаючих пораненнях грудної клітини та живота виявляють у кожного другого постраждалого, а її розвиток пов'язують з гіпоксією на тлі анемії, гіпопротеїнемією, гіпокаліємією, гіпомagneмією, гіпокальціємією.

Враховуючи, що характер воєнних дій наразі в Європі малоймовірно набуватиме масштабного характеру, а використовуватимуться переважно гібридні технології ведення конфліктів, особливого значення набуває досвід, що, на жаль, довелось отримати українській системі надання медичної допомоги військовим за останні декілька років. Серед наукових робіт, присвячених саме патології ССС у поранених можна виділити також декілька напрямів.

Першим таким підходом є обробка статистичних даних, визначення, розрахунок та прогнозування санітарних втрат, зокрема з приводу ВПССС у поранених [2, 3, 21, 26, 27]. Так, І. М. Ткачук та співавт. [24] при аналізі коморбідності у учасників АТО встановили, що серед осіб цього контингенту, які мали АГ II стадії, частіше виявляли в анамнезі бойову травму або ПТСР.

Г.В. Мясников та співавт [18] приділили увагу одному з патогенетичних ланцюгів ВПССС при бойовій травматі – вегетативній нервовій системі, Ці дослідники вивчали варіабельність серцевого ритму в оцінці стану

ССС у військовослужбовців ЗС України, які брали участь в АТО, з супутнім ПТСР та вважають патологічні показники варіабельності серцевого ритму предиктором майбутньої патології ССС. Втім в цьому дослідженні не проводили проспективний аналіз та оцінку прогнозуючої здатності показників, отримані результати лише фіксують певні порушення. Важливість оцінки варіабельності серцевого ритму при ПТСР також відмічав у своєму огляді С.В. Софієнко [32]. А.М. Шиць та співавт. [4] на підставі аналізу даних ехокардіографії (ехоКГ) та варіабельності серцевого ритму у військовослужбовців з зони АТО з ПТСР отримали наступні висновки: у хворих з тяжким перебігом ПТСР відмічали більший діаметр аорти та менший рівень тиску в легеневій вені порівняно з контролем; у хворих з помірним проявом ПТСР спостерігали зниження тону симпатичної ланки вегетативної нервової системи вночі та зменшення вагусної активності вдень, а зміни при тяжкому ПТСР набували більш вираженого характеру; при тяжкому перебігу ПТСР виявлено зворотній зв'язок між величиною тиску в легеневій артерії та станом симпатичної активності вдень; стан тривоги за шкалою HADS впливав на геометрію обох передсердь, а вираженість ПТСР – на систолічну та діастолічну функції лівого шлуночка серця. Втім в означеній роботі не вивчали особливості варіабельності серцевого ритму та гемодинаміки у постраждалих з бойовою травмою.

І. А. Чайковський та співавт. [20] визначали діагностичні критерії посттравматичної міокардіодистрофії за допомогою електрокардіографії з високою дозволяючою здатністю. Проте методика, яка у цьому дослідженні була запропонована в якості метода верифікації міокардіодистрофії (за сучасною термінологією кардіоміопатії) є, з одного боку, недостатньо рутинною, потребує додаткового навчання персоналу для її виконання та інтерпретації, а також особливого обладнання для реєстрації даних такої електрокардіограми [14]. З іншого боку, цей метод дає можливість досить опосередкованого визначення структурно-

функціонального стану серця, не валідизований та самостійно ніколи не використовувався для верифікації кардіоміопатії будь-якого генезу.

М.В. Науменко та В.В. Коваль [19] систематизували знання, що наразі доступні, для обґрунтування підходів до медичної реабілітації учасників АТО з патологією ССС, але ця робота була присвячена хворим із вже верифікованою патологією та безвідносно до попередньо отриманої чи не отриманої травми.

В роботі А.Г. Голода [10] показано значення метаболічних порушень у розвитку ВПССС, що майже у всіх важкопоранених з ураженням ССС спостерігали анемію та гіпопротеїнемію, причому частота виявлення гіпопротеїнемії складала 90% випадків. Автор стверджує, що після нормалізації цих показників симптоми (синусова тахікардія) та ознаки (порушення процесів реполяризації, сплюснення зубця Т на електрокардіограмі) кардіоміопатії регресували за 10-20 діб.

Таким чином, аналіз даних вітчизняної літератури свідчить про зацікавленість проблемою ВПССС спеціалістів, які безпосередньо займаються лікуванням постраждалих з бойовою травмою, проте відображає відсутність даних щодо механізмів розвитку, методів прогнозування, ранньої діагностики та заходів профілактики/лікування ВПССС у військовослужбовців, які брали участь в АТО на сході України та отримали бойову травму.

Закордонна школа військової медицини, у першу чергу, пов'язує розвиток кардіальної патології зі стресом, до того ж в контексті відстроченої дії чинника. Переважна більшість статей з цього питання при поглибленому пошуку присвячена клінічним проявам кардіальної патології при ПТСР [36, 47, 49, 50]. Anna M. Johnson [42] вивчала вплив стресу військовослужбовців, які брали участь у бойових діях, на подальший перебіг серцево-судинних захворювань, зокрема ішемічної хвороби серця та ішемічного інсульту, у когортному дослідженні Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) додатково аналізували товщину комплексу інтима-медія каротидних артерій у 5347 осіб із різним кольором шкіри [44]. В цьому дослідженні було показано, що ветерани частіше зловживали

алкоголем та були дуже активними курцями. Ветерани, які брали безпосередню участь у бойових діях, мали найвищі середні показники рівнів систолічного артеріального тиску та загального холестеролу порівняно з ветеранами, що не мали досвіду бойових дій. Комбатанти-ветерани мали більший ризик розвитку каротидної атеросклеротичної бляшки, більший показник товщини комплексу інтима-медія каротидної артерії, що було асоційовано з більшою частотою виявлення ішемічної хвороби серця та ішемічного інсульту у комбатантів-ветеранів порівняно з некомбатантами.

Інші дослідники вивчали зв'язок між ПТСР та частотою розвитку серцевої недостатності на підставі спостереження в середньому 7,2 роки за 8248 ветеранами та дійшли висновку, що ветерани з ознаками ПТСР мали підвищений ризик розвитку серцевої недостатності порівняно з ветеранами без ознак ПТСР навіть після корекції показника по віку, статі, наявності цукрового діабету, гіперліпідемії, АГ, індексу маси тіла, тривалості перебування на військовій службі [45].

Втім в обох дослідженнях не визначали окрему групу ветеранів, які отримали бойову травму. Роль ПТСР у розвитку кардіальної патології також підтверджують інші автори [37].

Вважається, що ПТСР впливає на низку показників як у осіб, які отримали бойову травму, так і у травмованих в цивільних умовах (дорожньо-транспортна пригода, травма на виробництві, згвалтування тощо) [38]. Ключову роль у всіх механізмах, відповідальних за подальший розвиток патології ССС, відіграє активація симпатоадреналової системи. Так, серед чинників ПТСР, що можуть в подальшому зумовити розвиток хронічної патології серця та судин, виділяють наступні:

підвищення рівня адреналіну та норадреналіну у плазмі та 24-годинного показника норадреналіну у сечі у ветеранів з ПТСР [36, 38, 40];

підвищення частоти серцевих скорочень та рівня артеріального тиску у спокої та при стимуляції, більша розповсюдженість АГ серед осіб з ПТСР [36, 43];

підвищення агрегаційної здатності тромбоцитів [38, 41];

погіршення ліпідного профілю [34, 35, 39, 46, 48].

Аналіз даних літератури та результати власного дослідження, яке було проведено за участі

більше 500 постраждалих в зоні проведення АТО, дозволили систематизувати основні дані стосовно механізмів розвитку ВПССС та обґрунтувати роль синдрому гіперметаболізму як субклінічної форми травматичної хвороби в формуванні ВПССС (табл. 2).

Таблиця 2

Чинники розвитку ВПССС у військовослужбовців, які отримали бойову травму

Чинник	Патогенетичний механізм	Вплив на ССС	Можливий розвиток патології з боку ССС
Стрес, ПТСР	Активация симпатичної нервової системи. Підвищення секреції гормонів наднирників	Синусова та суправентрикулярна тахікардія. АГ. Порушення релаксації шлуночків серця. Артеріоспазм. Підвищення загального периферичного опору судин (ЗПОС)	Кардіоміопатія. АГ. Порушення ритму та провідності серця. Нейро-циркуляторна дистонія
Крововтрата, анемія	Зменшення об'єму циркулюючої крові. Зменшення киснетранспортної функції крові. Порушення системи гемостазу	Активация нейрогормональних систем, зокрема симпатoadреналової та ренін-ангіотензин-альдостеронової систем. Активация енергозберігаючих функцій клітини, що потребують менше кисню (гібернація, оглушення, перехід клітини на анаеробний гліколіз)	Ішемічна та метаболічна кардіоміопатія, кардіосклероз не атеросклеротичного генезу, мікрovasкулярна ішемія міокарда. Стресс-індукована кардіоміопатія (такоубо). Гостра серцева недостатність. Дисциркуляторна енцефалопатія. Порушення ритму та провідності серця. Тромботичні ускладнення.
Системна запальна відповідь на ушкодження, резорбційно-некротичний синдром	Активация медіаторів запалення. Збільшення рівнів нормальних метаболітів. Поява продуктів порушень обміну речовин. Поява продуктів, що утворюються внаслідок деструкції тканин. Екзо- та ендотоксини, токсичні компоненти мікроорганізмів. Продукти імунологічних реакцій	Набряк тканин. Порушення мікроциркуляції, реологічних властивостей крові. Цитоліз. Тахікардія	Міокардит (запальна кардіоміопатія). Порушення ритму та провідності серця. Тромботичні ускладнення. Симптоматична АГ при резорбційно-некротичному синдромі
Синдром гіперметаболізму	Гіперметаболічне споживання енергії та активация катаболічних процесів. Порушення вуглеводного обміну. Порушення білкового обміну. Порушення ліпідного обміну Гіперметаболічна гіпоксія тканин	Зменшення репаративних процесів та посилення вторинного імунодефіциту. Активация глікогенезу та глюконеогенезу. Ліполіз та гальмування ліпогенезу. Зменшення споживання жирних кислот. Зменшення синтезу білку та його підвищений розпад	Ішемічна та метаболічна кардіоміопатія. Міокардит. Порушення ритму та провідності серця

Концепція гіперметаболізму як одного з чинників розвитку ВПССС базується на результатах кореляційного аналізу, що виявив зв'язки між показниками ліпідного, вуглеводного та білкового обмінів, а також залежність ризику розвитку ВПССС від змін їх показників. Згідно з результатами біноміальної логістичної регресії, серед рутинних показників лабораторного обстеження прогностичне значення мають рівні загального білка та глюкози крові, що дозволяють визначати ризик розвитку ВПССС (діагностична точність метода 74,12%, специфічність – 84,62%). Дані кореляційного та регресійного аналізу підтверджують суттєвий вплив показників білкового, ліпідного та вуглеводного обмінів на ризик розвитку ВПССС та дають можливість пояснити різницю у рівнях лабораторних показників у постраждалих з бойовою травмою, у яких розвивається ВПССС, порівняно з постраждалими без цього ускладнення.

Згідно з отриманими нами результатами, дані ехоКГ дослідження підтвердили наявність у постраждалих з бойовою травмою, у яких розвинулась ВПССС, кардіоміопатії з початковою діастолічною дисфункцією, що перебігає на фоні підвищеного ЗПОС та, ймовірно, компенсаторним, підвищенням скоротливої активності міокарда лівого шлуночка серця. Математична модель внутрішньо серцевої гемодинаміки у постраждалих з бойовою травмою співпадає з математичною моделлю у хворих з метаболічною кардіоміопатією та свідчить про залежність показника насосної функції лівого шлуночка серця від рівня ЗПОС та розміру лівого шлуночка у систолу.

Отримані нами дані відносно ролі синдрому гіперметаболізму у формуванні ВПССС у військовослужбовців з бойовою травмою викликають необхідність оптимізувати підходи до профілактики та лікування патології ССС (табл. 3).

Таблиця 3

Заходи, спрямовані на усунення основних чинників ВПССС у постраждалих з бойовою травмою

Чинник	Маркер	Патогенетично обґрунтований профілактично-лікувальний захід
Стрес, ПТСР	Частота серцевих скорочень у спокої ? 70 за 1 хвилину. Екстрасистолічна аритмія. Клінічні ознаки стресу та ПТСР	Заспокійливі засоби. Психотерапія. Бета-адреноблокатори
Крововтрата, анемія	Сатурація кисню ? 95%. Ангінозний чи інший ішемічний біль. Для гіповолемії: артеріальна гіпотензія, тахікардія, зменшення центрального венозного тиску, тиску заклинання легневих капілярів, хвилинного об'єму крові. Ознаки анемії за показниками периферійної крові та залізодефіцит	Усунення причини гіпоксії/анемії/гіповолемії. Лікування анемії відповідно до актуальних протоколів. Інгаляції кисню. гіпербарична оксигенація. Метаболічна та антиішемічна терапія.
Системна запальна відповідь на ушкодження	Лихоманка (? 38? С) або зниження температури тіла менше 36? С. Тахікардія (частота серцевих скорочень? 90 за 1 хвилину). Тахіпноє ? 20 дихальних рухів за 1 хвилину. РаСО ₂ ? 32 мм рт. ст. Підвищений показник лейкоцитозу (? 12?10 ⁹ /л), Підвищена швидкість осідання еритроцитів, С-реактивного протеїну в крові	Лікування причини запального процесу. У категорії хворих високого ризику – ацетилсаліцилова кислота
Синдром гіперметаболізму	Патологічні показники ліпідів крові, глюкози, гіпопротеїнемія	Усунення причин гіперметаболізму. Усунення гіпопротеїнемії. Метаболічна терапія

Аналіз даних літератури та результати власних досліджень свідчать про наявність у постраждалих з бойовою травмою, особливо у тих, у кого розвивається ВПССС, значних метаболічних порушень, проте відомості відносно структурованого підходу до їх корекції у постраждалих з бойовою травмою відсутні. Слід відзначити цікаві нароби стосовно застосування гіпербаричної оксигенації у лікуванні поранених з бойовою травмою з метою зменшення проявів гіпоксії як ланки патогенезу травматичної хвороби [17], але цей метод доступний лише в деяких військових лікувальних закладах третього рівня, він є дороговартісним, потребує відповідної апаратури, приміщень, персоналу.

Таким чином, розвиток ВПССС у постраждалих з бойовою травмою є актуальною проблемою військової ланки системи охорони здоров'я. Літературні дані свідчать про те, що військова медицина в цьому питанні знаходиться на етапі накопичення даних, а конкретні рекомендації стосовно прогнозування, профілактики

та лікування для практикуючих лікарів, фактично відсутні. Суттєвий вклад в розвиток питання вторинної патології внутрішніх органів у постраждалих з бойовою травмою на сучасному рівні зробив А.П. Казмірчук [15], який вперше запропонував шкальний підхід до прогнозування розвитку вторинної патології внутрішніх органів, а також основний та додатковий пакети обстеження постраждалих з бойовою травмою в перші 3 доби після травмування. У той же час, організація своєчасного виявлення групи осіб з бойовою травмою високого ризику розвитку серцево-судинної патології вже на першому-другому рівнях медичної допомоги, розробка протоколів дій стосовно моніторингу та своєчасної медикаментозної підтримки таких хворих на кожному рівні медичної допомоги та уточнення необхідних для цього ресурсів дозволить суттєво покращити прогноз таких пацієнтів, зменшити санітарні втрати, збільшити кількість осіб, які зможуть продовжувати службу в армії та зменшити затрати на лікування ускладнень з боку серця та судин.

Література

1. Амиров А.М. Патология сердечно-сосудистой системы у раненых с травматической болезнью/А.М. Амиров // Военно-медицинский журнал. – 2009. - №9. – С. 72-73.

2. Аналіз деяких напрямків наукових досліджень з питань організації медичного забезпечення Збройних Сил України/ О.М. Власенко, А.М. Галушка, О.Ю. Булах, В.І. Стриженко // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 23. – К., 2016. – С.3-12.

3. Булах О.Ю. Дослідження санітарних втрат Збройних сил України та напрямків оптимізації медичного забезпечення в ході антитерористичної операції/ О.Ю.Булах, В.І. Стриженко // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22. Частина І. – К., 2015. – С.15-25.

4. Варіабельність серцевого ритму в оцінці стану серцево-судинної системи у військовослужбовців Збройних Сил України із зони проведення антитерористичної операції з супутнім посттравматичним розладом/ А.М. Шиць,

В.А.Березовський, С.С.Мостовий, О.Б. Динник // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 23. – К., 2016. – С.232-244.

5. Внутренние болезни. Военно-полевая терапия: Учебное пособие. / Под ред. А. Л. Ракова и А. Е. Сосюкина. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. – 384 с.

6. Военно-полевая терапия. Практикум: учеб. пособие / А. А. Бова [и др.] ; под ред. А. А. Бова. – Минск : БГМУ, 2009. – 178 с.

7. Военно-полевая хирургия: учебник. - 2-е изд., под ред. Е. К. Гуманенко.- Москва. : ГОЭТАР-Медиа, 2008. – 768 с.

8. Гамма М.О. Особливості діагностики забію серця при тупій травмі грудної клітини/ М.О. Гамма, О.В. Телятников// Сучасні аспекти військової медицини: Збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.92-98.

9. Гембицкий Е. В. Военно-полевая терапия: Учебник/ Е. В. Гембицкий, Ф. И. Комаров. - М: Медицина, 1983. - 256 с.

10. Голод А. Г. Патологічні зміни серцево-судинної системи у важкопоранених/ А.Г. Голод // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22. Ч.1. – К., 2015. – С.166-168.
11. Ерюхин И.А. Травматическая болезнь – общепатологическая концепция или нозологическая категория? / И.А. Ерюхин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 19994. - №1. – С.12-15.
12. Жупан Б.Б. Развитие системы надання спеціалізованої медичної допомоги військовослужбовцям/ Б.Б.Жупан // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.17-27.
13. Заболевания внутренних органов при боевой хирургической травме и травмах в условиях катастроф и аварий мирного времени. Осложнения. Профилактика и этапное лечение. Учебно-методическое пособие для аудиторной и внеаудиторной работы студентов 5 курса. - Запорожье, ЗГМУ, 2017. – 62 с.
14. Інноваційний портативний електрокардіографічно-фотометричний програмно-апаратний комплекс: нові діагностичні можливості в різних галузях військової медицини/ А.П. Казмірчук [та ін.]. // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.298-310
15. Казмірчук А.П. Модель оцінки ризику розвитку вторинної патології внутрішніх органів у постраждалих з бойовою травмою / А.П. Казмірчук // Проблеми військової охорони здоров'я, вип. 52. - С. 17–21.
16. Калинин О.Г. Травматическая болезнь/ О.Г. Калинин/Травма.- 2013. – Том14. - №3. – С.59-65.
17. Колосюк-Вихрова Т.В. Місце гіпербаричної оксигенації в оікуванні поранених з бойовою травмою/ Т.В. Колосюк-Вихрова // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.117-123.
18. Мясников Г.В. Вариабельність серцевого ритму в учасників антитерористичної операції з бойовим при післятравматичним стресовим розладом/ Г.В. Мясников, С.В. Софієнко, А.М. Шиць // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22. Ч.1. – К., 2015. – С.336-344.
19. Науменко М.В. Медична реабілітація учасників антитерористичної операції при патології серцево-судинної системи: стан і перспективи розвитку у Збройних Силах України / М.В. Науменко, В.В. Коваль // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22. Частина I. – К., 2015. – С.45-52.
20. Определение диагностических критериев посттравматической миокардиодистрофии с помощью электрокардиографии высокого разрешения/ И.А. Чайковский, Г.В.Мясников, С.В. Софиенко, Н.Г. Иванушкина //Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.457-467.
21. Організація надання спеціалізованих видів медичної допомоги пораненим, травмованим та хворим учасникам АТО/ А.П. Казмірчук, М.О. Дрюк, І.Г. Денисенко, О.В. Циц // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 23. – К., 2016. – С.34-44.
22. Організація спеціалізованої хірургічної допомоги пораненим у збройних конфліктах/ Голик Л.А. [та ін.]./Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.19-28.
23. Основные принципы диагностики сердечной недостаточности при некоторых заболеваниях внутренних органов в практике военно-врачебной экспертизы/ Кальманов А.С. [и др.]. // Военно-медицинский журнал. – 2014. – № 9. – С. 63-65.
24. Особливості коморбідної патології у військовослужбовців з артеріальною гіпертензією, які брали участь в антитерористичній операції/ І.М. Ткачук [та ін.]. // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.326-337.
25. Патология внутренних органов при боевой травме. Реестр пострадавших в зоне проведения антитеррористической операции / А.П. Казмірчук, Г.В. Мясников, Н.М. Сидорова, Л.Л. Сидорова // Сучасні аспекти військової медицини: збірник

наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.44-49.

26. Пилипюк В.А. Бойова терапевтична патологія. Захворювання серцево-судинної системи/ В.А. Пилипюк// Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.263-266.

27. Предварительные результаты ретроспективного анализа историй болезни пострадавших в зоне проведения антитеррористической операции / А.П. Казмирчук, Г.В. Мясников, Л.Л. Сидорова, Н.Н. Сидорова // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22, частина 1. – К., 2015. - С. 39-44.

28. Принципи надання первинної хірургічної допомоги постраждалим з вогнепальними пораненнями кінцівок/ О.А.Бур'янов [та ін.]. // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 21. – К., 2014. – С.393-401.

29. Прокопчук С.М. Захворюваність та структура хвороб органів травлення в поєднанні з торакоабдомінальними травмами в учасників антитеррористичної операції/ С.М. Прокопчук, М.В. Радущинська // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.282-286.

30. Роль Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» в наданні вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги військовослужбовцям – учасникам антитеррористичної операції. Основні статистичні показники// А.П. Казмирчук [та ін.]. // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 24. – К., 2017. – С.28-41.

31. Ряполов А.Н. Заболевания внутренних органов у раненых и контуженных при огнестрельной, минно-взрывной травме и синдроме длительного сдавления / А.Н. Ряполов // Методические рекомендации. – Военно-медицинский факультет в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский

университет, 2010. – 26 с. Режим доступа: http://old.bsmu.by/files/VPT/ech_pz_zabol_vn_org.pdf.

32. Софієнко С.В. Варіабельність серцевого ритму при післятравматичному стресовому синдромі/ С.В. Софієнко // Сучасні аспекти військової медицини: збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – Вип. 22. Ч.1. – К., 2015. – С.253-259.

33. Соціальні наслідки уражень внутрішніх органів в учасників антитерористичної операції/ В.І.Шевчук [та ін.]. / Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л.Шупика. – 2016. - №25. - С.77-82.

34. Abnormal serum lipid profile in Brazilian police officers with post-traumatic stress disorder/ D.B. Maia [et al.]. // J Affect Disord. – 2008. – Vol.107. – P.259-263.

35. Association of cardiovascular risk factors with mental health diagnoses in Iraq and Afghanistan war veterans using VA health care/ B.E. Cohen [et al.].// JAMA. – 2009. – Vol.302. –P. 489-492.

36. Bedi U.S. Cardiovascular manifestations of posttraumatic stress disorder/ U.S. Bedi, R. Arora // J National Med Assoc. – 2007. – Vol.99. – P. 642-649.

37. Boscarino J.A. A prospective study of PTSD and early-age heart disease mortality among Vietnam veterans: implications for surveillance and prevention/ J.A. Boscarino// Psychosomatic Med. – 2008. – Vol.70. – P.668-676.

38. Coughlin S. S. Post-traumatic Stress Disorder and Cardiovascular Disease/ S. S. Coughlin // Open Cardiovascular Medicine Journal. – 2011. –Vol.5. – P.164-170.

39. Elevated serum lipids in veterans with combat-related chronic posttraumatic stress disorder/ V. Solter [et al.]. // Croat Med J. – 2002. – Vol.43. – P.685-689.

40. Elevation of urinary norepinephrine/cortisol ratio in posttraumatic stress disorder/ J.W. Mason, E.L. Giller, T.R. Kosten, L.Harkness // J Nerv Mental Dis. – 1988. – Vol.176. – P.498-502.

41. Exaggerated platelet reactivity to physiological agonists in war veterans with posttraumatic stress disorder. A.Vidovic [et al.].// Psychoneuroendocrinology. – 2011. – Vol.36(2). – P.161-172/

42. Johnson A. M. Association between exposure to combat and burden of coronary heart disease, ischemic stroke and subclinical atherosclerosis in aging men: the atherosclerosis risk in communities (aric) study (dissertation manuscript)/ A. M. Johnson// Chapel Hill 2008, 255 p.

43. Kibler J.L. Hypertension in relation to posttraumatic stress disorder and depression in the US National Comorbidity Survey / J.L. Kibler, K. Joshi, M.Ma // Behav Med. – 2009. – Vol.34. – P.125-132.
44. Military combat and burden of subclinical atherosclerosis in middle aged men: the ARIC study/ AM Johnson [et al.] // Prev Med. – 2010. – Vol.50. – P.277-281.
45. Posttraumatic Stress Disorder and Incident Heart Failure Among a Community-Based Sample of US Veterans/ S. S.Roy, R. E.Foraker, R. A.Girton, A. J. Mansfield// Am J Public Health. – 2015. – Vol.105, No. 4. – P.757-763.
46. Rohleder N. Role of endocrine and inflammatory alterations in comorbid somatic diseases of post-traumatic stress disorder/ N. Rohleder, A.Karl/ / Minerva Endocrinologica. – 2006. – Vol.31. – P.273-288.
47. Schnurr P.P. Understanding relationships among trauma, post-traumatic stress disorder, and health outcomes/ P.P. Schnurr, B.L. Green // Advances Spring. – 2004. – Vol.20. – P.18-29.
48. Serum lipid concentrations in Croatian veterans with post-traumatic stress disorder, posttraumatic stress disorder comorbid with major depressive disorder, or major depressive disorder/ D. Karlovic [et al.]. // J Korean Med Sci. – 2004. – Vol.19. – P.431-436.
49. Steven S. Coughlin Post-traumatic Stress Disorder and Cardiovascular Disease S.Steven // Open Cardiovascular Medicine Journal. – 2011. – V.5. – P.164-170.
50. Trauma, posttraumatic stress disorder, and physical illness: findings from the general population/ C. Spitzer [et al.]// Psychosom Med. – 2009. – Vol.71. – P.1012-1017.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Рум'янцеv Ю.В.

УДК 340.624.6:616 – 006.442/.443

СУДОВО-МЕДИЧНА ОЦІНКА ВСТАНОВЛЕННЯ ДІАГНОЗУ «ЛІМФОГРАНУЛЕМАТОЗ»

Н.М. Ергард, кандидат медичних наук, асистент кафедри судової медицини та медичного права Національного медичного університету імені О.О.Богомольця

Резюме. У статті викладена судово-медична оцінка встановлення діагнозу «лімфогранулематоз» починаючи від первинного етапу діагностики даного захворювання до обрання тактики лікування, дефекти надання медичної допомоги при встановленні діагнозу «лімфогранулематоз», правові аспекти відповідальності медичних працівників за неналежне надання медичної допомоги.

Ключові слова: судово-медична експертиза, лімфогранулематоз, медична допомога, тактика лікування.

Вступ. Лімфогранулематоз займає не останнє місце серед онкологічних захворювань лімфатичної системи, проте, нажаль, через невиражену клінічну симптоматику цей діагноз встановлюють вже на пізніх стадіях. Однак, навіть, коли пацієнт звертається на початковому етапі захворювання, деякі лікарі, через свої низькі професійні якості, не в змозі розпізнати лімфогранулематоз.

Мета роботи – дати судово-медичну оцінку встановлення діагнозу «лімфогранулематоз», надати правові аспекти

відповідальності медичних працівників за дефекти у наданні медичної допомоги починаючи від етапу діагностики даного захворювання до обраної тактики лікування, викласти доцільність проведення судово-медичної експертизи при зверненні громадян, яким неправильно був встановлений даний діагноз у лікарняних закладах.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження були матеріали кримінальних справ та медична документація потерпілих осіб.