ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

УДК [(612.176:616-008);355.1]:615.851 https://doi.org/10.33573/ujoh2020.02.115

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ В КОМБАТАНТІВ ІЗ ТРИВАЛИМ ПЕРЕБУВАННЯМ У ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ В МОБІЛЬНОМУ ШПИТАЛІ ПІСЛЯ ПОРАНЕННЯ ЧИ ЗАХВОРЮВАННЯ. ПОВІДОМЛЕННЯ 1. СТРУКТУРА СИМПТОМІВ СТАНУ «ВИГОРАННЯ» У КОМБАТАНТІВ

Кальниш В. В.[1, 2], Скочко Т. В.[1]

[1]Українська військово-медична академія, м. Київ

[2]Державна установа «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України», м. Київ

Вступ. Тривала й напружена робота фахівця може сприяти розвитку в нього станів хронічного напруження та втоми. Особливо такі обставини, що ускладнені об'єктивним і частим ризиком здоров'ю і життю людини (які проявляються в умовах бойових дій), сприятимуть прискоренню цього процесу. Питання розвитку хронічної втоми у військовослужбовців, які тривалий час перебували в зоні бойових дій, ще недостатньо вивчено. Із цим пов'язані методичні труднощі щодо отримання відповідної інформації відразу після виходу таких бійців із зони Операції Об'єднаних сил (ООС). Тому таких досліджень, особливо в аспекті оцінки рівня хронічної втоми, було проведено вкрай мало.

Мета дослідження – виявити особливості розвитку хронічної втоми у військовослужбовців, які мають тривалий стаж перебування в зоні бойових дій, і розробити на цій основі прийоми оцінки рівня втоми тв вигорання.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 98 військовослужбовців чоловічої статі віком від 21 до 57 років після виникнення поранень чи хвороб внаслідок перебування в зоні ООС. Лікування комбатантів проводилось на базі мобільного госпіталю. Психофізіологічні дослідження відбувались за наявності біоетичної згоди. Для визначення тенденцій до розвитку хронічної втоми використовувалась методика «Діагностика емоційного вигорання особистості» В. В. Бойко. Оцінка рівня «індивідуальної хвилини» проводилась за методикою Ф. Халберга. Ступінь задоволеності службою оцінювався за бінарною шкалою: 1 – задоволений службою; 0 – не задоволений службою. Статистичний аналіз даних здійснювався методами варіаційної та непараметричної статистики, а також кластерного, покрокового дискримінантного та кореляційного аналізу.

Результати. Встановлена структура прояву симптомів вигорання в комбатантів після тривалого впливу бойового стресу. Показана відсутність у комбатантів яскраво вираженої фази *виснаження* та наявність відносно невеликого числа симптомів, що свідчать про наявність вираженої фази *резистенції*. Задекларована можлива наявність додаткових механізмів, що забезпечують існування виявленої структури стану вигорання в комбатантів. Імовірним дієвим механізмом, що призводить до такого результату, може бути механізм стихійного відсіювання більш слабких військовослужбовців протягом їх перебування в зоні ООС. Констатовано, що для збереження боєздатності частин і здоров'я військовослужбовців необхідно мати дієвий механізм забезпечення своєчасного усунення осіб зі слабкою стресостійкістю та переведення їх на виконання робіт, не пов'язаних з постійною дією бойового стресу. Для цього слід передбачити наявність спеціальних мобільних груп психофізіологів, психологів, лікарів, які будуть оперативно оцінювати функціональний стан комбатантів і давати конкретні результати своїх досліджень і відповідні рекомендації командуванню частин.

Висновки. Встановлена значна неоднорідність емоційного стану контингенту комбатантів, що тривалий час перебували в зоні ООС, за параметром рівня *вигорання*. У 16,3 % із них спостерігався прояв сформованої фази *резистенції*, у 43,9 % – фаза *резистенції* перебувала на рівні формування, а в 39,8 % – жодна з фаз *вигорання* ще не була сформована. Виділено симптоми емоційного вигорання, які можуть бути інформативними для оцінки функціонального стану комбатантів. Показано, що комплексний аналіз симптомів окремих фаз емоційного *вигорання* дає можливість отримати досить повну інформацію щодо приналежності комбатанта до підгрупи з відповідним ступенем прояву цього стану. Розроблено розв'язувальні правила, які дають можливість оцінити вигорання комбатанта

© Колектив авторів, 2020

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

з різним ступенем достовірності одержуваних даних: окремо за симптомами фази *напруги* – 65,3 %, фази *резистенції* – 77,6 % і фази *виснаження* – 81,6 %, що дає можливість використання в практичних цілях обмеженої кількості симптомів *вигорання* для отримання скринінгових експрес-оцінок його рівня. Виявлено, що більш *вигорілі* комбатанти мають вищий рівень активації, дезадаптації, тривожності та невдоволення собою. Симптоми фази *напруги* можуть бути використані для тонкої діагностики *вигорання* особливо в області регулювання рівня напруги фізіологічних і психофізіологічних компонентів, що впливають на формування функціонального стану комбатанта. На основі отриманих даних для підвищення боєздатності та збереження здоров'я комбатантів запропоновано використання мобільних груп психофізіологів, психологів і лікарів, які можуть оперативно оцінювати функціональний стан військовослужбовців як безпосередньо в частинах, так і в мобільних госпіталях і надавати відповідні конкретні рекомендації командуванню з раціоналізації кадрового складу військових частин.

Ключові слова: синдром емоційного вигорання, напруження, резистенція, виснаження, комбатант, тривала діяльність в умовах бойових дій

Вступ

Тривала й напружена робота фахівця може сприяти розвитку в нього станів хронічного напруження та втоми. Особливо такі обставини, що ускладнені об'єктивним і частим ризиком здоров'ю і життю людини (які проявляються в умовах бойових дій), сприятимуть прискоренню цього процесу. За даними літератури, на рівень тривожності, який віддзеркалює стани стресу та хронічної втоми, значно впливає виконання оперативно-службових завдань в екстремальних умовах [2]. Реактивна тривожність у 37,3 % співробітників, які не виїжджали в службові відрядження, мала середній і високий рівні. У 59,5 % осіб, які виїжджали в службові відрядження, переважав середній рівень тривожності. На функціональний стан військовослужбовців також впливає стаж роботи в екстремальних умовах [1]. Після відрядження виявлено зниження рівня соматичного здоров'я в групі військовослужбовців зі стажем менше 4 років на 32,9 %, а в групі зі стажем більше 4 років – на 46,7 %. У бійців достовірно зростає частка неправильних відповідей, отриманих у тесті зі складною зорово-моторною реакцією та інших тестах.

У сучасних дослідженнях підкреслюється, що негативні психологічні наслідки в учасників бойових дій збільшуються з наростанням терміну їх перебування в цих умовах. Ці наслідки максимально проявляються в період від 200 до 350 діб і супроводжуються такими симптомами, як зростання песимізму, ригідності, соціальної інтроверсії та ін. [9]. Подальше збільшення «бойового стажу» понад 350 діб призводить до таких наслідків: підвищення тривожності, соціальної інтроверсії, гіпотимії, обережності та інших несприятливих наслідків. У монографії Т. Р. Гізатулліна та співавт. [4] наведені докладні психологічні й фізіологічні матеріали, отримані від 156 російських військовослужбовців до та після тривалого спецвідрядження. Автори постулюють, що в цьому випадку після пережитих подій частка здорових військовослужбовців склала 4 %, неспецифічні приграничні зміни спостерігалися в 88 %, а прехвороба була встановлена в 8 % із них. Разом з цим, дещо погіршився нервово-психічний стан військовослужбовців: психічне здоров'я в нормі склало 8 %, підвищене нервово-психічне напруження виявлено в 89 %, а хронічне нервово-психічне напруження встановлено в 3 % обстежених. При цьому в групі з прехворобними змінами спостерігався наступний розподіл: у 36 % військовослужбовців не була виявлена «неспецифічна психологічна напруга», у 28% вона було виявлена, а в 36 % мав місце прояв «хронічної неспецифічної психологічної напруги».

Дослідженнями взаємин між соціально-психологічною адаптивністю та рівнем здоров'я військовослужбовців був встановлений суттєвий позитивний зв'язок між цими параметрами [5]. На цьому самому контингенті був встановлений негативний зв'язок між показниками життєстійкості та рівнем розвитку ПТСР, що свідчить про те, що висока стресостійкість військовослужбовців призводить до меншої схильності щодо розвитку посттравматичних стресових розладів. Автори приходять до висновку, що особи, які мають високу соціально-психологічну адаптивність і стресостійкість, у процесі життєдіяльності виробляють таку систему особистісного потенціалу, яка характеризується високою життєстійкістю, цілеспрямованістю та наявністю почуття суб'єктивного благополуччя. Виявлено, що формування ПТСР залежить також від експозиції часу дії психічної травми. Чим довше її вплив, тим більша ймовірність розвитку несприятливих психічних станів, зокрема, ПТСР [11].

Огляд сучасних літературних джерел показав, що питанням розвитку хронічної втоми у військовослужбовців, які тривалий час перебували в зоні

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

бойових дій, вивчений ще недостатньо. Із цим пов'язані методичні труднощі щодо отримання відповідної інформації відразу ж після виходу таких бійців із зони ООС. Тому таких досліджень, особливо в аспекті оцінки рівня хронічної втоми, було проведено вкрай мало.

Мета дослідження — виявити особливості розвитку хронічної втоми у військовослужбовців, які мають тривалий стаж перебування в зоні бойових дій, і розробити на цій основі прийоми оцінки рівня втоми та вигорання.

Матеріали та методи дослідження

Для виконання даного дослідження було обстежено 98 військовослужбовців чоловічої статі віком від 21 до 57 років після виникнення поранень чи хвороб внаслідок перебування в зоні ООС. Лікування комбатантів проводилось на базі мобільного госпіталю. Психофізіологічні дослідження відбувались за наявності біоетичної згоди.

Для визначення тенденцій до розвитку хронічної втоми використовувалась методика «Діагностика емоційного вигорання особистості» В. В. Бойка [3]. Ця методика спрямована на діагностику синдрому емоційного вигорання особистості й дає можливість системно та детально проаналізувати ступінь виразності 12 симптомів, що відповідають одній із трьох фаз розвитку вказаного синдрому: *напруження* («Н»), *резистенції* («Р») та *виснаження* («В»).

У комбатантів був оцінений рівень індивідуальної хвилини («хв») за Ф. Халбергом [10]. Відомо, що цей показник корелює з рівнем депресії, тривоги та стресу [6]. Тобто, низька тривалість індивідуальної хвилини може віддзеркалювати зниження адаптаційних резервів, їхню напругу та рівень виснаження досліджуваних.

Ступінь задоволеності службою (ЗС) оцінювався за бінарною шкалою: 1 — задоволений службою; 0 — не задоволений службою.

Статистичний аналіз даних здійснювався методами варіаційної та непараметричної статистики, а також кластерного, покрокового дискримінантного та кореляційного аналізу за допомогою пакета програм STATISTICA 13.3, ліцензія AXA905I924220FAACD-N.

Результати досліджень та їх обговорення

Емоційний стан комбатантів характеризує ступінь розвитку в них хронічної втоми, одним з показників якої є рівень «*вигорання*» [3]. Тому дане дослідження, здійснене в мобільному шпиталі, де утруднене проведення повномасштабних психофізіологічних випробувань, ґрунтується на застосуванні найбільш простого й швидкого підходу до оцінки рівня хронічної втоми — тестуванні *вигорання*. Передбачалося, що обстежена група комбатантів була неоднорідною за рівнем розвитку вигорання. Оскільки в методиці В. В. Бойка описані три фази вигорання: *напруги, резистенції* та *виснаження*, доцільним було розділити всю групу обстежених військовослужбовців на три підгрупи, припускаючи, що в осіб кожної з цих підгруп будуть превалювати симптоми, відповідні зазначеним фазам *вигорання*.

За допомогою кластерного аналізу, ґрунтуючись на 12 симптомах вигорання, уся група обстежених була поділена на три підгрупи (групування «клас»). У результаті було встановлено, що перша підгрупа включала 16 осіб (16,3 % від загального числа обстежених) з середнім віком (35,4 ± 2,8) років і середньою тривалістю перебування в зоні бойових дій (16,4 ± 3,4) міс. Друга підгрупа складалася з 43 осіб (43,9 %) з середнім віком (32,7 ± 1,5) років і середньою тривалістю перебування в зоні бойових дій (17,0 ± 2,1) міс. Третя підгрупа складалася з 39 осіб (39,8 %) з середнім віком (30,0 ± 1,5) років і середньою тривалістю перебування в зоні бойових дій (19,3 ± 2,7) міс. Тут відразу необхідно констатувати, що за віком і за тривалістю перебування в зоні бойових дій виділені підгрупи достовірно не відрізнялися. Проте прослідковувалась чітка тенденція до зниження віку військовослужбовців від першої до третьої групи.

Для аналізу отриманих результатів потрібно розглянути порогові рівні симптомів *вигорання* в кожній фазі й у кожній підгрупі окремо. Характеристика симптомів *вигорання* в фазі *напруги* представників першої підгрупи наведена на рисунку 1. Тут є наявними критичні рівні (> 16 балів) симптомів «переживання психотравмуючих умов» і «тривога і депресія», що свідчить про поступове накопичення в комбатантів відчаю та обурення від наявності зовнішніх чинників, які важко усунути, а також про розвиток тривоги й розчарування в своїх силах. Інші симптоми даної фази свідчать про те, що ця ознака або ще не склалася, або знаходиться на початковій стадії формування. У підсумку виходить, що 50 % симптомів цієї фази є сформованими, а по 25 % інших симптомів є ознаками фаз, що формуються або ще

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

не сформувались. Сумарний бал усіх симптомів становить 59,4 бала, що свідчить про щільне наближення до досягнення верхньої межі стадії формування фази *вигорання – напруги*.

Зовсім інша картина спостерігається в представників першої підгрупи при аналізі фази *резистенції* (рис. 1). У цьому випадку є два симптоми: «неадекватне вибіркове емоційне реагування» і «розширення сфери економії емоцій», рівень яких можна трактувати як сформований. У представників цієї підгрупи спостерігаються неузгоджені з іншими особами колективу дії типу «вважатиму або не вважатиму за потрібне», що інтерпретується їхніми партнерами як прояв неповаги до них. З іншого боку, у людини в цьому стані виявляється замкнутість при спілкуванні з товаришами в умовах відпочинку після роботи. Симптом «редукція професійних обов'язків» знаходиться на верхньому рівні прояву його формування, що при невеликому підвищенні буде позначатися на спробах особи полегшити виконання своїх професійних обов'язків. Рівень прояву симптому «емоційно-моральна дезорієнтація» знаходиться на нижній межі стадії «сформований симптом» і свідчить про початок розвитку неадекватного реагування при взаємодії з товаришами по службі. Таким чином, в описуваній фазі 50 % симптомів вказує на вже сформовані симптоми, а 50 % симптомів – на стадію формування відповідних симптомів. Сумарний бал усіх симптомів цієї фази становить 72,7 бала, що засвідчує сформованість фази *резистенції* в представників 1 підгрупи.

Проведений аналіз суттєво доповнює інформація про структуру симптомів військовослужбовців 1 підгрупи, що представляє фазу *виснаження* (рис. 1). Для цієї фази властива закінчена сформованість тільки одного симптому – «емоційний дефіцит», присутність якого говорить про дефіцит відчуттів, пов'язаних зі співчуттям і співпереживанням за стан своїх товаришів. Решта – три показники знаходяться в межах границь симптому, що формується. У результаті виходить, що 25 % симптомокомплексу фази *виснаження* представлені сформованим симптомом, а 75 % – симптомами, що формуються. Сумарний ефект дії всіх симптомів цієї фази становить 56,7 бала, що знаходиться близько до верхньої межі стадії формування фази *виснаження*.

Таким чином, можна зробити висновок, що тривале перебування в зоні бойових дій ініціює формування в комбатантів 1 підгрупи фази сформованої *резистенції* емоційного *вигорання*. Ця фаза характеризується реалізацією значного опору тиску зовнішніх обставин, наростання впливу яких призводить до суттєвого порушення емоційного комфорту як в умовах служби, так і в позаслужбових відносинах. При цьому рівень симптомів у фазах *напруги* й *виснаження* знаходиться на верхній межі їхнього формування. Така складна картина формування хронічної втоми, відображенням якої є стан симптомів емоційного *вигорання*, підтверджує думку про наявність значного порушення компенсаторних можливостей організму аналізованої підгрупи комбатантів у випадку тривалого перебування в зоні бойових дій.

Дещо нижчими рівнями значень симптомів *вигорання* характеризуються військовослужбовці 2 підгрупи. У фазі *напруги* в представників цієї підгрупи виразність симптомів мала наступну структуру (рис. 2). Тут, як і в представників 1 підгрупи, найбільший рівень має симптом «переживання психотравмуючих

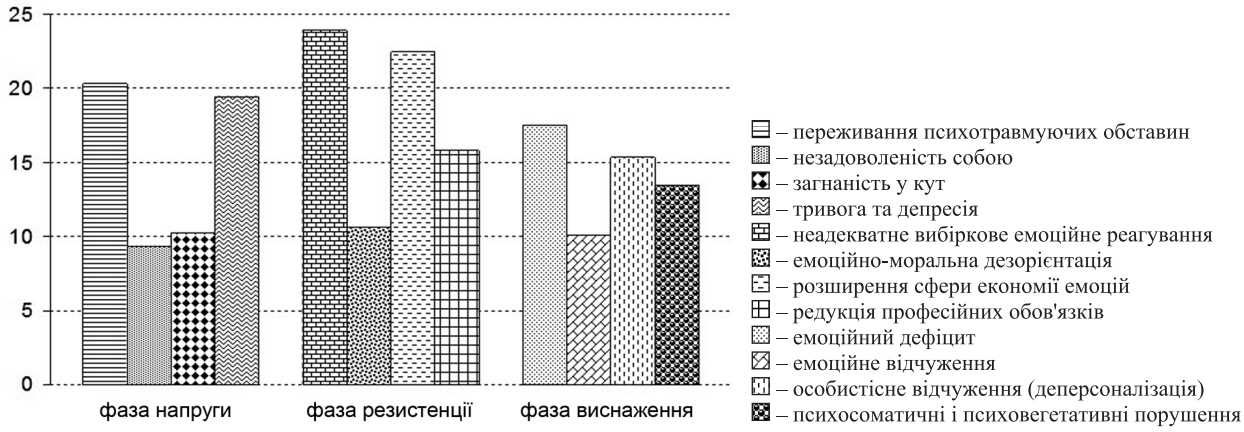


Рис. 1. Характеристика симптомів фаз вигорання досліджуваних 1 підгрупи

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

умов», який знаходиться біля нижньої межі завершення формування цього симптому. Усі інші симптоми можна вважати такими, що не сформувалися. У підсумку виходить, що 25 % симптомів формуються, а решта 75 % – не сформувалися. Загальна сума балів за всіма симптомами становить 32,4. Тобто, доцільно допускати, що фаза *напруги* в осіб 2 підгрупи не сформувалася, хоча її значення знаходяться досить близько до границі стадії формування.

У осіб розглянутої підгрупи, проте, спостерігається значно інша картина в структурі симптомів, що визначають фазу *резистенції* (рис. 2). Як видно з рисунка 2, у цьому випадку спостерігається переважання симптомів на стадії формування, які перебувають у межах фази *резистенції*. Сформованим у цьому випадку можна вважати симптом «неадекватне вибіркове емоційне реагування» (25 % від загального числа симптомів), що свідчить про тяжіння комбатанта до економії емоцій, емоційної черствості та нечемності відносно товаришів. Інші симптоми: «емоційно-моральна дезорієнтація», «розширення сфери економії емоцій», «редукція професійних обов'язків» знаходяться на рівні формування симптомів (75 % симптомів). Не сформованих симптомів у даній підгрупі не спостерігається. У результаті сумарна кількість балів за всіма симптомами дорівнює 54,4 бала, тобто для цієї підгрупи можна вважати властивою фазу *резистенції*, яка впритул наближається до верхньої межі стадії формування.

Симптоми, властиві фазі *виснаження*, також виявляються в представників 2 підгрупи (рис. 2). Причому, в існуючій ситуації сформованих симптомів цієї фази не спостерігається. Разом з тим, є 50 % симптомів на стадії формування, у тому числі «емоційний дефіцит» і «емоційна відстороненість». Решта, 50 % симптомів – «особистісна відстороненість» і «психосоматичні та психовегетативні порушення», ще не сформувались. Узагальнений результат цієї фази відповідає 37,4 бала, що свідчить про низький рівень сформованості фази *виснаження*.

Підсумовуючи аналіз виразності симптомів 2 підгрупи можна прийти до таких висновків. По-перше, стан емоційного вигорання в представників цієї підгрупи є нижчим, ніж у 1 підгрупі. По-друге, симптоми двох з досліджуваних фаз *вигорання* знаходяться в коридорі значень «фаза в стадії формування». По-третє, зважаючи на наявні рівні виразності симптомів *вигорання*, до певної міри, можна оцінювати функціональний стан представників другої підгрупи як фазу *резистенції* на етапі наближення до сформованості.

Найменш схильними до шкідливого впливу умов бойової середовища можна вважати представників 3 підгрупи (рис. 3). Якщо розглядати прояв фази *напруги* у військовослужбовців цієї підгрупи, то необхідно відзначити, що всі чотири симптоми з характеристиками їхнього емоційного стану (100 %) знаходяться на рівні нижче порога «симптом, що формується». Це свідчить про те, що розглянуті симптоми не склалися, а загальна сума балів цих симптомів (20,7 бала) недостатня для визнання фази *напруги* як сформованої й навіть як такої, що знаходиться в стадії формування.

Фаза *резистенції* в цій підгрупі може бути представлена двома найпосиленішими симптомами, рівень яких знаходиться вище порога «симптом, що формується» (рис. 3). Це симптоми: «неадекватне

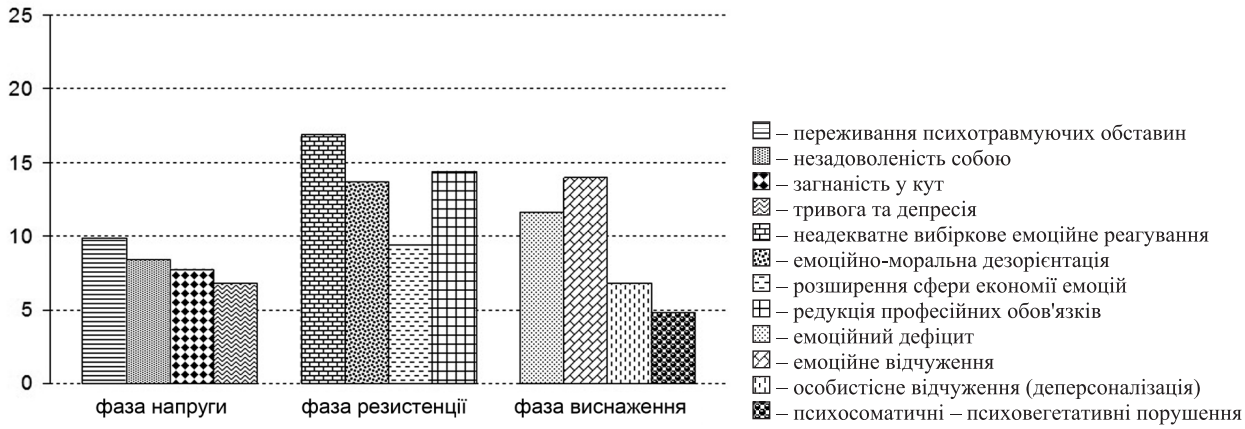


Рис. 2. Характеристика фаз вигорання в досліджуваних 2 підгрупи

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

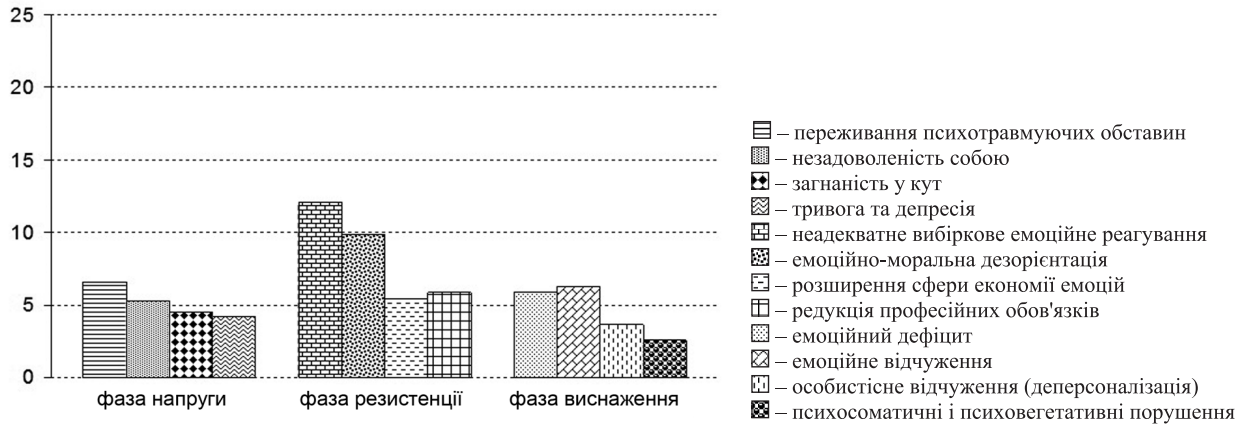


Рис. 3. Характеристика фаз вигорання в досліджуваних 3 підгрупи

вибіркове емоційне реагування» і «емоційно-моральна дезорієнтація» (50 % від усіх симптомів). Як видно з назви зазначених симптомів, емоційний стан комбатантів цієї підгрупи можна охарактеризувати як неадекватна економія «емоційних резервів» за допомогою вибіркового реагування на існуючі ситуації й невідповідне моральним засадам свідоме виправдання своїх дій. Два інших симптоми цієї фази можна вважати не сформованими (50 %). У підсумку, сумарна кількість балів, представлена в фазі *резистенції* для 3 підгрупи, дорівнює 33,2 бала, що свідчить про відсутність сформованості симптомів цієї фази. Отримані результати все ж дозволяють думати, що емоційний стан комбатантів 3 підгрупи наближається до рівня «фаза знаходиться в стадії формування».

І, нарешті, усі симптоми, що характеризують фазу *виснаження* 3 підгрупи, знаходяться нижче порога «несформований симптом» (рис. 3), а сума балів симптомів цієї підгрупи дорівнює 18,2. Отже, у представників цієї підгрупи емоційний стан знаходиться досить далеко від рівня, коли фаза ще не сформувалася.

Значення показників симптомів *вигорання* в кожній з трьох виділених підгруп наведені в таблиці. Тут важливим є прояснення питання щодо інформативності окремих симптомів, що характеризують фази: *напруги*, *резистентності* та *виснаження*. У цьому випадку інформативними можна визнати ті симптоми, за допомогою яких можна відрізнити рівень їхньої сформованості в кожній з розглянутих підгруп і фаз вигорання.

Для фази *напруги* інформативними можна вважати два симптоми: «переживання психотравмуючих умов» і «тривога та депресія». По першому з них можна достовірно розрізняти емоційні стани 1 і 2, а також 1 і 3 підгруп. Другий з розглянутих симптомів є більш потужним, оскільки він сприяє диференціації всіх трьох підгруп.

Для фази *резистенції* інформативними виявляються три симптоми: «неадекватне вибіркове емоційне реагування», «розширення сфери економії емоцій» і «редукція професійних обов'язків». Перший та другий з перерахованих симптомів може бути використаний для розрізнення 1 і 2, а також 1 і 3 підгруп. Третій – може бути корисний для диференціації 1 і 3, а також 2 і 3 підгруп. Інформативність симптомів фази *резистенції* підтверджується тим, що тут проявляється достовірна кореляція (гамма-коефіцієнт кореляції) оцінок задоволеністю службою з номером підгрупи за критерієм симптомів цієї фази – $gr_{клас/P} = 0,36$ ($p < 0,05$). Тобто, комбатантам з нижчим рівнем вигорання притаманна більша задоволеність службою.

Фаза *виснаження* для розглянутого контингенту комбатантів також є важливим компонентом для оцінки їхнього емоційного стану. У цьому випадку інформативними виявляються всі її симптоми. Так, симптом «емоційний дефіцит» може з високою ймовірністю ($p < 0,01$) розрізняти 1 і 3 підгрупи, 2 і 3 підгрупи ($p < 0,01$), а також з дещо нижчою точністю – 1 і 2 підгрупи ($p < 0,05$). Симптом «емоційна відстороненість» відрізняє тільки представників 1 і 2 підгруп з достовірністю $p < 0,001$. Симптом «особистісна відстороненість» може відокремлювати тільки представників 1 і 3 підгруп ($p < 0,01$), а симптом «психосоматичні та психовегетативні порушення» – з різною потужністю буде

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

Таблиця

Характеристика симптомів вигорання в комбатантів 1–3 підгруп, у. о.

Фаза вигорання	Симптом	Підгрупа		
		1	2	3
Напруження	1. Переживання психотравмуючих умов (ППУ)	**20,30 ± 1,14^^^**	9,80 ± 0,90	6,50 ± 1,07°°°
	2. Невдоволеність собою (НС)	9,40 ± 0,99	8,30 ± 0,84	5,30 ± 0,79
	3. Загнаність у клітку (ЗК)	10,30 ± 2,0	7,50 ± 0,90	4,80 ± 0,69°°°
	4. Тривога та депресія (ТД)	**19,40 ± 2,20^^^**	6,80 ± 0,7*	4,10 ± 0,67°°°
Резистенції	5. Неадекватне вибіркове емоційне реагування (НВЕР)	**23,90 ± 1,58^^^**	**16,60 ± 0,80**	12,40 ± 1,09°°°
	6. Емоційно-моральна дезорієнтація (ЕМД)	10,60 ± 1,47	13,70 ± 0,80	9,80 ± 0,79
	7. Розширення сфери економії емоцій (РСЕЕ)	**22,40 ± 1,68^^^**	9,70 ± 0,80	5,20 ± 0,62°°°
	8. Редукція професійних обов'язків (РПО)	15,80 ± 1,60	14,40 ± 1,20***	5,80 ± 0,76°°°
Виснаження	9. Емоційний дефіцит (ЕД)	**17,60 ± 2,04^**	11,80 ± 0,70**	5,70 ± 0,81°°°
	10. Емоційна відстороненість (ЕВ)	10,10 ± 1,44	13,90 ± 0,90***	6,40 ± 0,62
	11. Особистісна відстороненість (ОВ)	15,40 ± 2,35	6,80 ± 0,6	3,70 ± 0,53°°°
	12. Психосоматичні та психовегетативні порушення (ППП)	13,40 ± 1,71^^	4,90 ± 0,50*	2,40 ± 0,47°°°

*Примітка. ^, ^^, ^^^Достовірність різниці середніх між показниками 1 і 2 груп за t-критерієм Стьюдента на рівні p < 0,05, p < 0,01, p < 0,001 відповідно, °, °°, °°°достовірність різниці середніх між показниками 1 і 3 груп за t-критерієм Стьюдента на рівні p < 0,05, p < 0,01, p < 0,001 відповідно, *, **, ***достовірність різниці середніх між показниками 2 і 3 груп за t- критерієм Стьюдента на рівні p < 0,05, p < 0,01, p < 0,001 відповідно. Жирним шрифтом виділені показники симптомів, що склалися.*

корисний для розрізнення представників усіх трьох підгруп.

Таким чином, майже всі з 12 симптомів *вигоряння* можуть вважатися інформативними для віднесення обстежених комбатантів до тієї чи іншої фази *вигорання*. Два симптоми – «невдоволення собою» і «емоційно-моральна дезорієнтація» – достовірно не відрізняються в представників виділених підгруп, що, мабуть, свідчить про наявність досить вираженої установки цих осіб на досягнення певної мети в їхньому житті.

Науковий аналіз, так чи інакше, можна порівняти з грою в шахи, де кожному гравцю для отримання успішного фіналу гри необхідно продумати результати багатьох комбінацій можливих перестановок фігур. Аналогічно й у цьому дослідженні доцільно зробити певну низку розрахунків відповідних варіантів здійснюваного аналізу. Важливим питанням цього етапу дослідження є виділення відповідних найчутливіших симптомів для здійснення диференціації тестованих комбатантів на раніш виділені підгрупи з різною виразністю фаз *вигорання*.

Як було показано раніше, майже всі симптоми для визначення ступеня вигорання є інформативними. Разом з тим, на думку В. В. Бойка [7], «...зіставлення балів, отриманих для фаз, не правомірне, бо не свідчить про їхню відносну роль чи внесок в синдром. Справа в тому, що вимірювані в них явища суттєво різні – реакція на зовнішні та внутрішні фактори, прийоми психологічного захисту, стан нервової системи. За кількісними показниками правомірно судити тільки про те, наскільки кожна фаза сформувалась...». Тому доцільно проаналізувати здатність до селекції на визначені підгрупи за допомогою комплексу симптомів кожної фази *вигорання* окремо.

Починати доцільно з аналізу цінності оцінок за симптомами фази *напруження*. Для цього був застосований метод покрокового множинного дискримінантного аналізу з використанням як класифікаційної змінної проведене раніше групування даних, отримане за допомогою кластерного аналізу («клас»). У результаті застосування дискримінантного аналізу були отримані відповідні розв'язувальні правила:

$$ГР1_Н = -12,39 + 0,58 \cdot ТД + 0,41 \cdot ППУ - 0,07 \cdot НС + 0,21 \cdot ЗК,$$

$$ГР2_Н = -3,27 + 0,16 \cdot ТД + 0,16 \cdot ПУ + 0,15 \cdot НС + 0,12 \cdot ЗК,$$

$$ГР3_Н = -1,89 + 0,09 \cdot ТД + 0,12 \cdot ППУ + 0,10 \cdot НС + 0,06 \cdot ЗК,$$

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

де $ГР1_Н$, $ГР2_Н$, $ГР3_Н$ – приналежність до відповідної групи фази *напруги*,

ППУ – переживання психотравмуючих умов,

НС – невдоволеність собою,

ЗК – загнаність у клітку,

ТД – тривога та депресія.

Для отримання результату відносно приналежності протестованої особи до тої чи іншої підгрупи необхідно провести відповідні розрахунки за всіма трьома формулами. Максимальний результат є маркером приналежності цієї особи до тої чи іншої підгрупи. При цьому розрізнювальна здатність застосування цих рівнянь дорівнює 65,3%.

Дані, розраховані на основі застосування оцінок симптомів фази *резистенції*, дозволили розробити наступні розв'язувальні правила:

$$ГР1_Р = -24{,}68 + 0{,}82 \cdot РСЕЕ + 0{,}44 \cdot РПО + 0{,}48 \cdot ЕМД + 0{,}64 \cdot НВЕР,$$

$$ГР2_Р = -13{,}62 + 0{,}30 \cdot РСЕЕ + 0{,}44 \cdot РПО + 0{,}63 \cdot ЕМД + 0{,}47 \cdot НВЕР,$$

$$ГР3_Р = -6{,}09 + 0{,}16 \cdot РСЕЕ + 0{,}20 \cdot РПО + 0{,}42 \cdot ЕМД + 0{,}35 \cdot НВЕР,$$

де $ГР1_Р$, $ГР2_Р$, $ГР3_Р$ – приналежність до відповідної підгрупи фази *резистенції*,

НВЕР – неадекватне вибіркове емоційне реагування,

ЕМД – емоційно-моральна дезорієнтація,

РСЕЕ – розширення сфери економії емоцій,

РПО – редукція професійних обов'язків.

Роздільна здатність отриманих рівнянь за симптомами фази *резистенції* дорівнює 77,6 %, тобто, дещо вище, ніж у попередньому випадку. Отриманий ефект свідчить про те, що симптоми фази *резистенції* більш придатні до розрізнення стану представників різних підгруп.

Дані, отримані на базі застосування оцінок симптомів фази *виснаження*, дозволили розробити наступні рівняння:

$$ГР1_В = -16{,}61 + 0{,}86 \cdot ППП + 0{,}25 \cdot ЕВ + 0{,}59 \cdot ЕД + 0{,}34 \cdot ОВ,$$

$$ГР2_В = -7{,}45 + 0{,}34 \cdot ППП + 0{,}51 \cdot ЕВ + 0{,}36 \cdot ЕД + 0{,}05 \cdot ОВ,$$

$$ГР3_В = -2{,}47 + 0{,}18 \cdot ППП + 0{,}22 \cdot ЕВ + 0{,}19 \cdot ЕД + 0{,}04 \cdot ОВ,$$

де $ГР1_В$, $ГР2_В$, $ГР3_В$ – приналежність до відповідної підгрупи за симптомами фази *виснаження*,

ЕД – емоційний дефіцит,

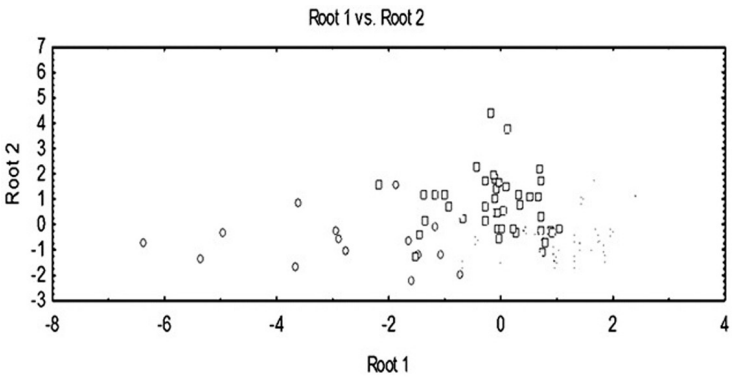
ЕВ – емоційна відстороненість,

ОВ – особистісна відстороненість,

ППП – психосоматичні та психовегетативні порушення.

Роздільна здатність отриманих розв'язувальних правил за симптомами фази *виснаження* дорівнює 81,6 %, тобто, дещо вище, ніж у попередньому випадку. Добутий результат свідчить про те, що симптоми фази *виснаження* найпридатніші до розрізнення стану представників досліджуваних підгруп.

Підтвердженням складності розрізнення представників підгруп є графік розсіювання канонічних значень для канонічних коренів, побудований на підставі аналізованих даних (рис. 4). Як видно з наведеного рисунка, будь-яких чітких границь між виділеними підгрупами не існує. На своїх умовних границях ці підгрупи накладаються одна на одну. Проте помітна одна закономірність, яка підтверджує раніш сформульовані судження: 2 підгрупа є проміжною між крайніми підгрупами 1 і 3 відповідно, які віддзеркалюють відносно високий і низький рівень вигорання обстежених комбатантів.



○ – «1» – підгрупа, яка належить до фази *напруги*
□ – «2» – підгрупа, яка належить до фази *резистенції*
◇ – «3» – підгрупа, яка належить до фази *виснаження*

Рис. 4. Діаграма розсіювання з урахуванням інтегральних канонічних характеристик Root 1 і Root 2 виділених підгруп

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

Узагальнюючи отримані результати можна констатувати, що зменшення ступеня вигорання тісно пов'язане не тільки з наявною тенденцією зменшення віку комбатантів, але й з іншими впливами. Аргументом на користь справедливості цієї тези служить наявність зв'язку між ступенем задоволеності службою та рівнем вигорання, що є природною реакцією комбатантів. Доказ цього положення ґрунтується на існуванні достовірного зв'язку між змінною («клас») і рівнем задоволеності службою («ЗС»), де гамма-коефіцієнт кореляції – $gr_{клас/ЗС}$ = 0,33 ($p < 0,05$). Рівень вигорання (змінна «клас»), до певної міри координується з угрупованням, уточненим за допомогою дискримінантного аналізу тільки за симптомами фази *вигорання–напруження* (показник «напр»). Тут гамма-коефіцієнт кореляції $gr_{клас/Н}$ = 0,75 ($p < 0,05$), що свідчить про досить якісну розподільчу здатність симптомів фази *напруження*.

Важливим є факт наявності кореляції між показником «напр» і даними з дослідження активації організму за методом «індивідуальна хвилина» («хв»), що доповнює розуміння процесів супроводу формування *вигорання*. У цьому випадку $gr_{хв/Н}$ = 0,31 ($p < 0,05$), тобто, є позитивний пропорційний зв'язок між класом, що характеризує приналежність до представників тієї чи іншої підгруп, і рівнем активації комбатантів. Іншими словами, представникам найменш *вигорілої* підгрупи більшою мірою відповідають індивіди з більш низьким рівнем активації й напруги їхнього організму. Для того, щоб розібратися в тому, які симптоми формують такий ефект, був здійснений більш детальний кореляційний аналіз з цими характеристиками. У результаті виявлений достовірний зв'язок між результатом класифікації «клас» і відповідями на питання, що віддзеркалюють симптом «незадоволеність собою». У цьому випадку $gr_{клас/НС}$ = -0,25 ($p < 0,05$). Тобто, збільшення виразності цього симптому свідчить про зростання невдоволення собою, коли енергія емоцій, в основному, спрямовується на себе. Тому підйом рівня симптому НС свідчить про більш глибокий прояв *вигорання* (зменшення номера підгрупи). Інший симптом «тривога та депресія» також достовірно корелює з номером підгрупи – $gr_{клас/ТД}$ = -0,26 ($p < 0,05$). Тобто, показано, що підвищення рівня особистісної тривоги й рівня розчарування веде до підвищення ступеня вигорання. Можна прийти до висновку, що сильніше *вигорілі* комбатанти мають більш високий рівень активації, тривожності та невдоволення собою.

Таким чином, доцільно висловити судження, що симптоми фази *напруги* теж відіграють певну позитивну роль при тонкій діагностиці вигорання, особливо в області регулювання рівня напруги фізіологічних і психофізіологічних компонентів формування функціонального стану комбатанта.

Найчутливішими до оцінки стану комбатантів є симптоми, що характеризують фазу *резистенції*. Коефіцієнт кореляції в даному випадку має найвищі значення – $gr_{клас/Р}$ = 0,94 ($p < 0,05$). Приблизно однаковим з попереднім є кореляційний зв'язок між параметром «клас» і корегованим угрупованням, заснованим на оцінках симптомів фази *виснаження* – $gr_{клас/В}$ = 0,93 ($p < 0,05$). Виявлені закономірності свідчать про високу розподільчу здатність груп симптомів за фазами *резистенції* та *виснаження*.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу необхідно підкреслити, що функціональний стан комбатанта, сформований у результаті тривалого впливу на його організм бойового стресу, залежить від безлічі пережитих ним ситуацій невизначеності в умовах проходження служби. Важливими також є умови тривалої депривації психофізіологічних і соціальних потреб військовослужбовця, фактори, що безпосередньо або опосередковано загрожують його життю та здоров'ю, а також життю та здоров'ю його найближчого оточення. Порівнюючи отримані результати з наявними літературними даними доцільно відзначити їхню тотожність. Так, у статті Ю. Ю. Стрельникової показано, що через рік після участі в антитерористичній операції психологічний стан комбатантів було розподілено наступним чином [8]. Частина комбатантів (17,5 %) з негативними пограничними станами мала ознаки психофізіологічної втоми й високої напруги, підвищену песимістичність, імпульсивність, ригідність і агресивність, «забарвлених» утрудненим самоконтролем. Вважається, що цим співробітникам показані реабілітаційні заходи. Інша частина комбатантів (45,0 %) мала чітко виражені адаптивні компенсуючі реакції, для яких є характерною наявність недовірливості, обережності, актуалізації захисних механізмів і ін. Автор вважає, що для даних працівників є доцільним проведення психокорекційних заходів і застосування психофізіологічної регуляції стану. Решта 37,5 % комбатантів демонструють оптимістичний настрій і активну, раціональну та практичну поведінку. Вони мають високий рівень стресостійкості й тому в

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

першу чергу можуть бути визнаними придатними до участі в антитерористичній операції.

Зробивши суттєву поправку на застосовувані методи оцінки психічного стану обстеженого контингенту, умови перебування цього контингенту в стресовій ситуації й умови проведення тестування, слід зазначити наявність певної схожості даних, отриманих у дослідженнях зазначених авторів, і результатів цього дослідження за параметром питомої ваги різних станів, які формуються після спецвідрядження. Зокрема, у великої кількості військовослужбовців все-таки не було помічено значних психологічних відхилень (37,5 % і 39,8 % відповідно), у деякого числа ці відхилення були виявлені (45,0 % і 43,9 %), а в певної групи були діагностовані порушення хронічного характеру (17,5 % і 16,3 %). Отже, тривале перебування в умовах бойового стресу призводить до погіршення психологічного стану в значної кількості військовослужбовців.

Таким чином, у результаті проведених досліджень була встановлена структура прояву симптомів вигорання в комбатантів після тривалого впливу бойового стресу. Отримані дані, у яких констатується відсутність у комбатантів яскраво вираженої фази *виснаження*, а наявність відносно невеликого їхнього числа з вираженою фазою *резистенції* наштовхує на думку про прояв додаткових механізмів, що забезпечують певну стійкість організму комбатантів. Припустимим дієвим механізмом, що призводить до такого результату, може бути механізм стихійного «відсіювання» найслабкіших військовослужбовців протягом їхнього перебування в зоні Операції Об'єднаних сил (ООС). Спираючись на сформульоване припущення, слід зробити висновок, що для збереження боєздатності частин і здоров'я військовослужбовців необхідно мати дієвий механізм забезпечення своєчасного усунення осіб зі слабкою стресостійкістю та переведення їх на виконання робіт, не пов'язаних з постійним перебуванням в умовах дії бойового стресу. Для цього слід передбачити наявність спеціальних мобільних груп психофізіологів, психологів, лікарів, які будуть оперативно оцінювати функціональний стан комбатантів, і надавати конкретні результати своїх досліджень і відповідні рекомендації командуванню частин.

Висновки

1. Встановлена значна неоднорідність емоційного стану контингенту комбатантів, що тривалий час перебували в зоні ООС за параметром рівня *вигорання*. У 16,3 % із них спостерігався прояв сформованої фази *резистенції*, у 43,9 % – фаза *резистенції* перебувала на рівні формування, а в 39,8 % – жодна з фаз *вигорання* ще не була сформована.
2. Виділено симптоми емоційного вигорання, які можуть бути інформативними для оцінки функціонального стану комбатантів.
3. Показано, що комплексний аналіз симптомів окремих фаз емоційного *вигорання* дає можливість отримати досить повну інформацію про приналежність комбатанта до підгрупи з відповідним ступенем прояву цього стану. Розроблено розв'язувальні правила, які дають можливість оцінити вигорання комбатанта з різним ступенем достовірності одержуваних даних: окремо за симптомами фази *напруги* – 65,3 %, фази *резистенції* – 77,6 % та фази *виснаження* – 81,6 %, що дає можливість використання в практичних цілях обмеженої кількості симптомів вигорання для отримання скринінгових експрес-оцінок його рівня.
4. Виявлено, що більш *вигорілі* комбатанти мають вищий рівень активації, дезадаптації, тривожності та невдоволення собою. Симптоми фази *напруги* можуть бути використані для тонкої діагностики *вигорання* особливо в області регулювання рівня напруги фізіологічних і психофізіологічних компонентів, що впливають на формування функціонального стану комбатанта.
5. На основі отриманих даних для підвищення боєздатності та збереження здоров'я комбатантів запропоновано використання мобільних груп психофізіологів, психологів і лікарів, які можуть оперативно оцінювати функціональний стан військовослужбовців як безпосередньо в частинах, так і в мобільних госпіталях і надавати відповідні конкретні рекомендації командуванню з раціоналізації кадрового складу військових частин.

Література

1. Бескаравайный Е. Б. Характеристика адаптивных реакций организма военнослужащих отряда специального назначения, дислоцированного в северном регионе, к воздействию психотравмирующих условий служебно-боевой деятельности: дис. канд. мед. наук. Архангельск, 2015. 161 с.

2. Бикинина Г. М., Кайбышев В. Т., Кильдебекова Р. Н. Медико-психологическое сопровождение лиц экстремальных профессий. Уфа : Изд-во ООО Медиа Группа «Здоровье», 2011. 109 с.

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

3. Бойко В. В. Синдром эмоционального выгорания: диагностика и профилактика. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 336 с.

4. Психосоматические компоненты боевого стресса. Т. Р. Гизатуллин, В. Н. Цыган, В. Н. Павлов и др. Санкт-Петербург – Уфа, 2018. 206 с.

5. Левицкая Т. Е., Зайцев А. А. Проблема здоровья и адаптации военнослужащих, принимавших участие в современных локальных войнах и вооруженных конфликтах. *Сибирский психологический журнал.* 2008. № 30. С. 82–85.

6. Луценко О. Л. Вимірювання індивідуальної хвилини як спосіб експрес-оцінки адаптації людини. Сучасний стан розвитку екстремальної та кризової психології: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції; 30.11–1.12 2017 р., м. Харків. Харків : НУЦЗУ, 2017. С. 165–167.

7. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: редактор-составитель Д. Я. Райгородский. Самара : Издательский дом «БАХРАХ-М», 2008. 672 с.

8. Стрельникова Ю. Ю. Динамика психического состояния и изменений особенностей личности комбатантов в течение 1 года после участия в контртеррористической операции. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях.* 2014. № 2 С. 74–83.

9. Стрельникова Ю. Ю. Структурно-динамическая модель личностных изменений специалистов профессий экстремального профиля: дис. докт. психол. наук. Санкт-Петербург, 2016. 582 с.

10. Halberg F., Cornellissen G., Kotinas G. Feedsidewards intermodulation strictly among time structures, cronomes, around us and cosmo-vasculo-neuroimmunity. *Neuroimmunomodulation. Perspectives at the new millennium.* 2000 V. 917. P. 348–375. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2000.tb05401.x.

11. Pinkowish D. The aftermath of a disaster. *Patient Care.* 2002. V. 36. P. 16–22.

Кальниш В. В.[1, 2], Скочко Т. В.[1]

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ У КОМБАТАНТОВ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ В ЗОНЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ, КОТОРЫЕ ЛЕЧАТСЯ В МОБИЛЬНОМ ГОСПИТАЛЕ ПОСЛЕ РАНЕНИЯ ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ. СООБЩЕНИЕ 1. СТРУКТУРА СИМПТОМОВ СОСТОЯНИЯ «ВЫГОРАНИЯ» У КОМБАТАНТОВ

[1]Украинская военно-медицинская академия, г. Киев

[2]Государственное учреждение «Институт медицины труда имени Ю. И. Кундиева Национальной академии медицинских наук Украины», г. Киев

Введение. Длительная и напряженная работа специалиста может способствовать развитию у него состояний хронического напряжения и утомления. Особенно такие обстоятельства, осложненные объективным и частым риском для здоровья и жизни человека (который проявляются в условиях боевых действий) будут способствовать ускорению этого процесса. Вопросам развития хронического утомления у военнослужащих, которые длительное время находились в зоне боевых действий, изучен еще недостаточно. С этим связаны методические трудности в получении соответствующей информации сразу же после выхода таких бойцов из зоны Операции Объединенных сил (ООС). Поэтому таких исследований, особенно в аспекте оценки уровня хронического утомления, было проведено крайне мало.

Цель исследования – выявление особенностей развития хронического утомления у военнослужащих, имеющих длительный стаж пребывания в зоне боевых действий и разработка на этой основе приемов оценки уровня утомления и выгорания.

Материалы и методы исследования. Обследовано 98 военнослужащих мужского пола в возрасте от 21 до 57 лет после ранения или заболевания вследствие пребывания в зоне ООС. Лечение комбатантов проводилось на базе мобильного госпиталя. Психофизиологические исследования происходили при наличии биоэтического согласия. Для определения тенденций к развитию хронического утомления использовалась методика «Диагностика эмоционального выгорания личности» В. В. Бойко. Оценка уровня «индивидуальной минуты» проводилась по методике Ф. Халберга. Степень удовлетворенности службой оценивалась по бинарной шкале: 1 – доволен службой; 0 – не доволен службой. Статистический анализ данных осуществлялся методами вариационной и непараметрической статистики, а также кластерного, пошагового дискриминантного и корреляционного анализа.

Результаты. Установлена структура проявления симптомов выгорания у комбатантов после длительного воздействия боевого стресса. Показано отсутствие у комбатантов ярко выраженной фазы истощения и наличие относительно небольшого числа симптомов, свидетельствующих о наличии выраженной фазы *резистенции.* Задекларировано возможное наличие дополнительных механизмов, обеспечивающих существование обнаруженной структуры состояния выгорания у комбатантов. Вероятным действующим механизмом, приводящим к такому результату, может быть механизм стихийного отбора более слабых военнослужащих в течение их пребывания в

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

зоне ООС. Констатировано, что для сохранения боеспособности частей и здоровья военнослужащих необходимо иметь действенный механизм обеспечения своевременного «устранения» лиц со слабой стрессоустойчивостью и перевода их на выполнение работ, не связанных с постоянным воздействием боевого стресса. Для этого следует предусмотреть наличие специальных мобильных групп психофизиологов, психологов, врачей, которые будут оперативно оценивать функциональное состояние комбатантов и давать конкретные результаты своих исследований и соответствующие рекомендации командованию частей.

Выводы. Установлена значительная неоднородность эмоционального состояния контингента комбатантов, которые длительное время находились в зоне ООС по параметру уровня выгорания. У 16,3 % из них наблюдалось проявление сложившейся фазы *резистенции*, у 43,9 % – фаза *резистенции* находилась на уровне формирования, а у 39,8 % – ни одна из фаз *выгорания* еще не была сформирована. Выделены симптомы эмоционального выгорания, которые могут быть информативными для оценки функционального состояния комбатантов. Показано, что комплексный анализ симптомов отдельных фаз *эмоционального выгорания* дает возможность получить достаточно полную информацию о принадлежности комбатанта к подгруппе с соответствующей степенью проявления этого состояния. Разработаны решающие правила, позволяющие оценить выгорание комбатанта с разной степенью достоверности получаемых данных: отдельно по симптомам фазы *напряжения* – 65,3 %, фазы *резистенции* – 77,6 % и фазы *истощения* – 81,6 %, что дает возможность использования в практических целях ограниченного количества симптомов выгорания для получения скрининговых экспресс-оценок его уровня. Выявлено, что более выгоревшие комбатанты имеют более высокий уровень активации, дезадаптации, тревожности и недовольство собой. Симптомы фазы напряжения могут быть использованы для тонкой диагностики выгорания особенно в области регулирования уровня напряжения физиологических и психофизиологических компонентов, влияющих на формирование функционального состояния комбатанта. На основе полученных данных для повышения боеспособности и сохранения здоровья комбатантов предложено использование мобильных групп психофизиологов, психологов и врачей, которые могут оперативно оценивать функциональное состояние военнослужащих как непосредственно в частях, так и в мобильных госпиталях и предоставлять соответствующие конкретные рекомендации командованию по рационализации кадрового состава воинских частей.

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания, напряженость, резистенция, истощение, комбатант, продолжительная деятельность в условиях боевых действий

Kalnysh V. V.[1, 2], Skochko T. V.[1]

PECULIARITIES OF CHRONIC FATIGUE FORMATION IN COMBATANTS AFTER LONG STAY IN THE COMBAT ZONE, WHO ARE TREATED IN A MOBILE HOSPITAL AFTER INJURY OR DISEASE. INFORMATION I. STRUCTURE OF SYMPTOMS OF THE «BURNING STATE» IN COMBATANTS

[1]Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv

[2]State Institution «Kundiiev Institute of Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv

Introduction. Prolonged and strained work of a specialist can contribute to the development of states of chronic stress and fatigue. Especially such circumstances, complicated by the objective and frequent risk to human health and life (which are manifested in the combat conditions) can promote this process. A problem of chronic fatigue in servicemen who are staying in the combat zone for a long time is not well studied. Related to this are methodological difficulties in obtaining relevant information immediately after the departure of such fighters from a zone of joint forces operation (JFO).So, there are few such studies, especially in the aspect of assessing the level of chronic fatigue.

Purpose of the study was to determine peculiarities of development of chronic fatigue in servicemen who have a long experience in staying in the combat zone and, based on this, to develop methods for assessing levels of their fatigue and burnout.

Methods and scope of research. 98 male servicemen aged 21 to 57 were examined after occurring injuries or illnesses as a result of their stay in the zone of JFO. Treatment of combatants was conducted in a mobile hospital. Psycho-physiological studies were carried out after receiving a bioethical consent. To determine the tendencies in development of chronic fatigue, a Boiko method «Diagnosis of emotional burnout» was used. The assessment of the level of an «individual minute» was made according to the method of F. Halberg. The degree of satisfaction with the service was assessed by a binary scale: 1 – satisfied with the service; 0 – not satisfied with the service. Statistical analysis of data was made by methods of variation and nonparametric statistics, as well as cluster stepwise discriminant and correlation analysis.

Results. The structure of manifestation of burnout symptoms among combatants after a long exposure to combat stress has been established. The absence of a pronounced phase of exhaustion and the presence of a relatively small number of symp-

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

toms indicating the availability of a pronounced phase of resistance is shown in combatants. The possible presence of additional mechanisms was stated ensuring the existence of the state of burnout among combatants. A likely operating mechanism leading to such a result may be a spontaneous selection of weaker servicemen during their stay in the zone of JFO. It is stated that in order to maintain combat readiness and the health of military personnel, it is necessary to have an effective mechanism to ensure timely «withdrawal» of individuals with low stress resistance and transferring them to work, not related to the constant effects of combat stress. For this, it is necessary to provide for the presence of special mobile groups of psycho-physiologists, psychologists, physicians, who will quickly assess the functional state of combatants, inform on the results of their research and give relevant recommendations to the command units.

Conclusion. Significant heterogeneity of the emotional state by a burnout level parameter in combatants, who have been staying for a long time in the zone of JFO, has been established. In 16,3 % of them, a manifestation of the existing phase of resistance was observed; in 43,9 % the phase of resistance was at the level of formation, and in 39,8 % none of the burnout phases was yet formed. Symptoms of emotional burnout are highlighted, which can be informative for assessing the functional state of combatants. It is shown that a comprehensive analysis of symptoms of individual phases of the emotional burnout makes it possible to obtain sufficiently complete information on a combatant's belonging to a subgroup with an appropriate degree of manifestation of such condition. Special rules have been developed to assess the burnout in a combatant with varying degrees of reliability of the data obtained: separately according to the symptoms of the strain phase – 65,3 %, resistance phase – 77,6 % and exhaustion phase – 81,6 %, which makes it possible to use the limited number of burnout symptoms to obtain express screening assessments of its level for their practical use. It was revealed that more burned out combatants have a higher level of activation, disadaptation, anxiety and dissatisfaction with themselves. Symptoms of the strain phase can be used for thorough diagnosis of burnout, especially for regulation of the level of strain of physiological and psycho-physiological components, affecting the formation of the functional state of a combatant. Based on the obtained data, it was proposed to use mobile groups of psycho-physiologists, psychologists and physicians in order to increase the combat readiness and maintain the health of combatants, who can quickly assess the functional state of military personnel both directly in units and in mobile hospitals, and provide relevant specific recommendations to the command to rationalize the staff of military units.

Key words: syndrome of emotional burnout, strain, resistance, exhaustion, combatants, long stay in conditions of combat actions

References

1. Beskaravainyi E. B. (2015), Characteristics of body adaptive reactions in the military personnel of a special-purpose unit, stationed in the northern region, to the impact of psycho-traumatic conditions of service-combat activity, Abstract of Ph.D. dissertation, Arkhangelsk, Russia.

2. Bikinina G. M., Kaybyshev V. T., Kildebekova R. N. (2011), Mediko-psikhologicheskoye soprovozhdeniye lits ekstremalnykh professiy [Medical and psychological support for people of extreme professions], Zdorovye, Ufa, Russia.

3. Boyko V. V. (2008), Sindrom emotsional'nogo vygoraniya: diagnostika i profilaktika [Burnout syndrome: diagnosis and prevention], Piter, St. Petersburg, Russia.

4. Gizatullin T. R., Tsygan V. N., Pavlov V. N. et al. (2018), Psikhosomaticheskiye komponenty boyevogo stressa [Psychosomatic components of combat stress], St. Petersburg, Ufa, Russia.

5. Levitskaya T. E., Zaitsev A. A. (2008), «The problem of health and adaptation of servicemen who took part in modern local wars and armed conflicts», *Sibirskiy psikhologicheskiy zhurnal,* 30, 82–85.

6. Lutsenko O. L. (2017), «Measurement of an individual minute as a way of express assessment of human adaptation», in: The current state of development of extreme and crisis psychology, Materials of the IV International scientific-practical conference, Kharkiv, 165–167.

7. Raigorodsky D. Ya. (ed.) (2008), Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy [Practical psychodiagnostics. Methods and tests], BAHRAH-M Publishing House, Samara, Russia.

8. Strelnikova Yu. Yu. (2014), «The dynamics of the mental state and features of personality disorders in combatants within 1 year after participating in a counter-terrorist operation», in: Mediko-biologicheskiye i sotsial'no-psikhologicheskiye problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh, *Biomedical and socio-psychological safety problems in emergency situations,* 2, 74–83.

9. Strelnikova Yu. Yu. (2016), Structural-dynamic model of personality changes in specialists of extreme professions, Abstract of dissertation, Doctor of Psychological Sciences, SPb, Russia.

10. Halberg F., Cornellissen G., Kotinas G. (2000), «Feedsidewards intermodulation strictly among time structures, cronomes, around us and cosmo-vasculo-neuroimmunity», *Neuroimmunomodulation. Perspectives at the new millennium,* 917, 348–375. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2000.tb05401.x.

11. Pinkowish D. (2002), «The aftermath of a disaster», *Patient Care*, 36, 16–22.

ISSN 2223-6775, Ukrainian Journal of Occupational Health, 2020, 16 (2), 115–128

ORCID ID співавторів та їхній внесок у підготовку та написання статті:
Кальниш В. В. (ORCID ID 0000-0002-5033-6659) – аналіз статистичних даних, інтерпретація даних, написання статті;
Скочко Т. В. (ORCID ID 0000-0002-2408-4881) – збір матеріалів, первинний аналіз даних, формування висновків та реферату.

Інформація щодо джерел фінансування дослідження: дослідження виконано за темою «Встановити закономірності трансформації хронічного стомлення в реабілітаційному періоді у комбатантів після дії бойового стресу», № держреєстрації 0119U100294.

Надійшла: 20 квітня 2020 р.
Прийнята до друку: 12 травня 2020 р.

Контактна особа: Кальниш Валентин Володимирович, доктор біологічних наук, професор, лабораторія психофізіології праці, ДУ «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва НАМНУ», буд. 75, вул. Саксаганського, м. Київ, 01033. Тел.: + 38 0 44 289 46 05. Електронна пошта: vkalnysh@ukr.net