

УДК 612.821:613.6.027

ДИНАМІКА ЗМІНИ НЕРВОВО-ЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ ЗА ЧАС ПЕРЕБУВАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ МИРОТВОРЧОГО КОНТИНГЕНТУ В ЛІБЕРІЇ**В.В. Кальниш**, доктор біологічних наук, професор кафедри авіаційної, морської медицини та психофізіології Української військово-медичної академії**С.М. Щепанков**, полковник медичної служби, начальник відділу експертизи Центральної військово-лікарської комісії

Резюме. В статті представлено динаміку нервово-емоційного напруження осіб льотного та інженерно-технічного складу миротворчого контингенту в умовах країн африканського континенту за показниками гемодинаміки та психологічних характеристик. Виявлено значне коливання психологічних та фізіологічних характеристик вказаного контингенту, яке відображає об'єктивні процеси змін функціонального стану військовослужбовців. Встановлено співпадіння емоційного стану у осіб льотного і інженерно-технічного складу, яке свідчить про спільний механізм його формування.

Ключові слова: нервово-емоційне напруження, гемодинаміка, льотний та інженерно-технічний склад миротворчого контингенту.

Вступ. Сучасна людина повсякчас підпадає під дію шкідливих факторів оточуючого середовища. Ця обставина негативно діє на рівень її функціонального стану, що віддзеркалюється, насамперед, в підвищенні нервово-емоційного напруження працюючої людини [7]. Особливо дія шкідливих факторів трудового середовища проявляється у льотчиків, які при виконанні завдань знаходяться в стані підвищеної емоційної та фізичної напруги [9]. Для ретельного дослідження впливу комплексу шкідливих факторів на організм людини можна використовувати багато різних моделей. Деякі з них є унікальними оскільки охоплюють вплив цілого ряду різноманітних і довготривалих чинників, які нечасто можуть зустрічатися в повсякденній діяльності працюючих в Україні.

Однією з таких перспективних моделей для вивчення впливу комплексу чинників трудового середовища на функціональний стан військовослужбовців авіаційного підрозділу є перебування в миротворчій місії в Ліберії. Унікальність цієї моделі полягає в тому, що на військовослужбовців, які виконують польоти на вертольотах та технічно обслуговують ці машини, довгостроково діє декілька груп несприятливих факторів: кліматичних (висока

температура і вологість), соціальних (довготривала відірваність від звичного культурного середовища, перебування в замкненому колі колег по роботі, відірваність від родичів та друзів), агресивних факторів зовнішнього середовища (комахи-переносники інфекційних захворювань, отруйні змії, отруйні рослини тощо), психофізіологічних факторів (висока відповідальність за результати професійної діяльності, висока щільність виконуваних завдань, нервові та емоційні перевантаження при виконанні роботи тощо), фізичних факторів (значні м'язові навантаження, вимушена робоча поза тощо). Навіть такий неповний перелік шкідливих факторів трудового середовища віддзеркалює багатоманітність каналів та потужність шкідливої дії на організм військовослужбовця під час перебування у миротворчій місії на африканському континенті. Тому ця модель є дуже привабливою для дослідження та оцінки динаміки розвитку нервово-емоційного напруження осіб льотного складу (далі - ЛС), а трудове середовище, яке впливає на ЛС, можна характеризувати терміном «стабільно-нестабільне» навантаження.

Відомо, що у осіб ЛС та інженерно-технічного складу (далі - ІТС), важливими

якостями організму яких є здібність до оперування просторовими образами та висока тривожність, в процесі перебування в миротворчій місії активно трансформується функціональний стан їх організму. Рівень нервово-емоційного напруження підвищується під дією психотравмуючих ситуацій, які зустрічаються в процесі повсякденної діяльності працюючих. В результаті, як відповідь на стресові випадки, поступово формується стан виснаження фізіологічних резервів їх організму. Цей стан характеризується емоційним дефіцитом та відстороненням, супроводжується психосоматичними та психовегетативними порушеннями [1]. Дія комплексу шкідливих факторів на осіб ЛС миротворчого контингенту може сприяти виникненню у них ілюзорних розладів, що знижає якість пілотування та підвищує ризик появи аварій [2]. Якщо враховувати, що навіть в «нормальному» стані помилки льотчика обумовлюють 70-80% всіх авіаційних пригод [8], можна припустити, що у виснаженого пілота вірогідність появи помилок додатково збільшується.

Крім того, специфіка самої миротворчої діяльності є такою, що вона сприяє формуванню певних негативних психологічних станів: смутку, нав'язливих думок та хибних спогадів, відчуття вини, пригніченого настрою, почуття невпевненості в завтрашньому дні, роздратованості, полохливості, страху тощо [5]. Тому об'єктивне визначення періодів значного підвищення нервово-емоційної напруги у різних професійних груп ЛС є вкрай важливим і актуальним для розробки адекватних заходів до її нормалізації.

Мета досліджень. Визначення групової динаміки нервово-емоційного напруження осіб ЛС та ІТС за об'єктивними показниками їх гемодинаміки.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені на базі окремого вертольотного загону Місії ООН у Республіці

Ліберія з листопада 2013 року по липень 2014 року. Обстеженнями було охоплено 38 осіб ЛС, які виконували польоти на вертольотах з посадками на льотні площадки для дозаправки літальних апаратів та з метою завантаження та доставки гуманітарних вантажів, проведення перевезення місцевого населення, у тому числі евакуації хворих в умовах джунглів Західної Африки та 40 осіб ІТС, що обслуговували вертольоти. Кожен місяць роботи в миротворчій місії проводилось вимірювання показників гемодинаміки: систолічного (далі - САТ) та діастолічного (далі - ДАТ) артеріального тиску, пульсового тиску (далі - ПТ) та частоти серцевих скорочень (далі - ЧСС). В цей же час, з допомогою опитувальників (ситуаційна тривожність за Спілбергером-Ханінім, депресивність за Зунге-Балашовою, САН (самопочуття, активність, настрої) за В.А.Доскінім, "Методика діагностики ступеню готовності до ризику Шуберта" та "Діагностика психологічного клімату в малій виробничій групі" за В.В.Шпалінським, Э.Г.Шелестом) були оцінені психологічні характеристики кожного з представників льотного складу: особистісна тривожність, депресивність, самопочуття, активність, настрої, схильність до ризику, психологічний клімат [7].

Аналіз отриманих даних проводився за допомогою загальновідомих методів варіаційної статистики та факторного аналізу, також був використаний множинний кореляційний аналіз та обчислені непараметричні коефіцієнти кореляції Спірмена з допомогою пакету статистичних програм STATISTICA 6.0.

Результати досліджень та їх обговорення. Перш за все потрібно звернути увагу на рівень енергетичного забезпечення професійної діяльності обстежених контингентів військовослужбовців. Цей параметр віддзеркалюють показники функціонування серцево-судинної системи у вертольотчиків, дані яких наведені в табл. 1

Таблиця 1

Характеристики гемодинаміки у осіб ЛС впродовж миротворчої місії, $M \pm m$

Місяць дослідження	Частота серцевих скорочень, уд./хв	Артеріальний тиск систолічний, мм.рт.ст.	Артеріальний тиск діастолічний, мм.рт.ст.	Пульсовий тиск мм.рт.ст.
Листопад	73,7±0,62	125,0±1,67	83,3±1,07	41,8±1,11
Грудень	71,7±0,79	123,8±1,53	82,9±1,24	40,9±0,76
Січень	71,1±0,86	120,5±1,52	82,5±1,06	38,0±0,96
Лютий	71,1±0,90	121,1±1,85	81,4±1,10	39,8±1,45
Березень	71,3±0,83	119,6±1,62	82,0±1,09	37,6±1,27
Квітень	73,7±1,14	117,4±1,66	78,9±1,22	38,5±1,15
Травень	73,5±0,75	115,9±1,48	79,4±1,20	36,5±0,86
Червень	72,2±0,76	115,8±1,39	78,8±0,83	37,0±1,18
Липень	73,6±0,73	115,4±1,53	78,9±0,81	36,5±1,43

Розглядаючи таблицю можна помітити, що коливання ЧСС з часом перебування в місії є дуже незначним від 71,1 до 73,7 уд./хв. Навпаки, коливання показників артеріального тиску є досить суттєвими, з помітною тенденцією зменшення їх значень кінцю строку перебування в місії (САТ коливається в межах 125,0-115,4 мм

рт. ст.; ДАТ – в межах 83,3-78,8 мм рт. ст.; ПТ – в межах 41,8-36,5 мм рт. ст.). Це свідчить про наявність суттєвих зрушень нервово-емоційної напруги організму вертольотчиків.

В табл. 2 представлені характеристики гемодинаміки у осіб ІТС впродовж миротворчої місії.

Таблиця 2

Характеристики гемодинаміки у технічного персоналу з обслуговування вертольотів впродовж миротворчої місії, $M \pm m$

Місяць дослідження	Частота серцевих скорочень, уд./хв	Артеріальний тиск систолічний, мм.рт.ст.	Артеріальний тиск діастолічний, мм.рт.ст.	Пульсовий тиск мм.рт.ст.
Листопад	73,7±0,62	130,6±1,54**	84,5±1,10	46,1±0,99**
Грудень	71,9±0,78	132,9±1,83***	87,1±1,26**	45,8±1,18***
Січень	71,0±0,87	127,0±1,72**	83,8±1,11	43,3±1,07***
Лютий	82,3±1,04***	124,5±1,81	82,3±1,15	42,3±1,30
Березень	71,4±0,83	123,9±1,68*	83,4±1,22	40,5±1,14*
Квітень	74,3±1,15	122,1±1,97*	80,1±1,31	42,0±1,45*
Травень	73,7±0,75	119,9±1,74*	80,0±1,21	39,9±1,25*
Червень	72,3±0,75	120,4±1,66*	79,5±0,89	40,9±1,48*
Липень	78,9±0,81	121,3±1,94**	80,6±0,98	40,6±1,73*

Примітка: *, **, *** - наявність достовірної різниці середніх значень показників гемодинаміки в окремі часові проміжки перебування в місії за критерієм Стьюдента відповідно на рівні $p < 0,05$, $p < 0,01$ та $p < 0,001$.

Варіація ЧСС у осіб ІТС впродовж перебування в Ліберії є більш значним, ніж у осіб ЛС (71,0-82,3 уд./хв.). Амплітуда зрушень показників артеріального тиску у цього контингенту ще більш значуща, ніж у вертольотчиків (САТ коливається в межах

132,9-119,9 мм рт. ст.; ДАТ – в межах 87,1-79,5 мм рт. ст.; ПТ – в межах 46,1-40,5 мм рт. ст.). Це, з одного боку свідчить про достатньо велике робоче навантаження на організм військовослужбовців, а з другого – на більш ретельний медичний відбір вертольотчиків, ніж осіб ІТС для участі в миротворчій місії.

Аналіз представлених в обговорюваних таблицях даних показує, що в динаміці ЧСС в обох групах не простежується виразних змін впродовж перебування військовослужбовців в місії (коефіцієнт кореляції між часом перебування в місії та ЧСС не є достовірним). Навпаки, показники артеріального тиску мають виражену лінійну тенденцію до зменшення їх значень на протязі виконання миротворчих завдань в Ліберії (коефіцієнти лінійної кореляції між САТ, ДАТ, ПТ та часом перебування в місії є оберненими та достовірними на рівні $p < 0,05$). За час перебування в миротворчій місії в обох групах спостерігається однакова чітка тенденція зниження значень САТ ($r=0,90$; $p < 0,05$), ДАТ ($r=0,93$; $p < 0,05$), ПТ ($r=0,89$; $p < 0,05$), що свідчить про наявність аналогічних реакцій організму військовослужбовців з часом перебування в місії.

Якщо порівнювати зміни показників гемодинаміки у представників обох груп на протязі миротворчої місії, потрібно відмітити відсутність (крім одного випадку) цієї різниці за показником ЧСС, що може свідчити про певну тотожність емоційного стану у осіб ЛС. Ту ж ситуацію (за невеликим виключенням) можна спостерігати за показником ДАТ. Проте показник САТ у осіб ІТС виявляється достовірно вищим, ніж у осіб ЛС, що вказує на певні проблеми з рівнем фізичного стану серцевого м'яза у наземного складу. Такий вищий рівень САТ у осіб ІТС впливає на наявність більших значень показника ПТ у цього контингенту в порівнянні з вертольотчиками.

Таким чином, виявлено, що енергетичне забезпечення професійної діяльності суттєво відрізняється для осіб ЛС та ІТС. У зв'язку з цим, доцільно проаналізувати емоційний стан вказаних груп фахівців, оцінка окремих компонентів яких, в якійсь мірі може бути

реалізована за допомогою психологічних методик. Особливістю отриманих результатів анкетування цих компонентів є те, що, в основі деяких з них, які відображають емоційний стан військовослужбовців в середині груп, міняються незначно. Через це їх можливо охарактеризувати середньою та відповідною їй помилкою. З другого боку, показник ступеня прояви ризикованої поведінки всередині груп осіб ЛС та ІТС коливається дуже суттєво. Разом з тим, більш коректніше його характеристику надати за допомогою непараметричного показника - медіани (Me). Характеристики емоційного стану осіб ЛС в динаміці миротворчої місії приведені в табл. 3. При розгляді динаміки змін показників емоційного стану вертолітників потрібно відмітити, що деякі з них протягом місії змінюються незначно, а інші достатньо суттєво. До перших потрібно віднести показники: особистої тривожності (розмах 28,3 – 35,4 у.о., тобто на 25,1%), депресії (розмах 42,9 – 52,6 у.о., тобто на 22,6%), самопочуття (розмах 5,2 – 6,7 у.о., тобто на 28,8%), активності (розмах 5,4 – 6,0 у.о., тобто на 11,1%). До других - показники: реактивна тривожність (розмах 27,5 – 38,7 у.о., тобто на 40,7%), настроїв (розмах 4,6 – 6,4 у.о., тобто на 39,1%), клімату у колективі (розмах 35,3 – 51,8 у.о., тобто на 46,7%). Окремо потрібно вказати на показники ступеню ризику, розкид значень якого дуже значний (розмах -4,0 – 6,9 у.о., тобто на 940,0%)

При проведенні аналізу отриманих результатів можливо припустити, що для вертольотчиків найбільш чутливими показниками, які відображають деякі аспекти емоційного забарвлення їх професійної діяльності, являються показники реактивної тривожності, настрою і міжособистих відносин (клімат у колективі), які, не є безпосередньою характеристикою емоційного стану, побічно відображає рівень агресивності, дратівливості та інших емоційних аспектів. Особливо потрібно вказати на показник ступеня ризику, який сам по собі не являється показником прояви емоцій, але, ймовірно, відображає той емоційний фон, на якому розвертається професійна діяльність.

Таблиця 3

Характеристики емоційного стану у осіб ЛС впродовж місії, $M \pm m$ (у.е.)

Місяць	Показники льотного складу							
	Реактивна тривожність	Особистісна тривожність	Депресія	Самопочуття	Активність	Настрій	Ступінь ризику (Me)	Клімат в колективі
листопад	33,9±0,90	35,4±0,87	45,1±0,46	6,1±0,09	5,4±0,11	5,2±0,09	-2,5	39,3±1,10
грудень	30,6±0,57	32,6±0,65	42,9±0,27	6,2±0,10	5,7±0,11	6,1±0,09	-2,0	49,8±0,72
січень	27,8±1,13	29,8±0,65	44,6±0,37	6,4±0,06	5,7±0,11	5,8±0,13	2,0	51,7±0,71
лютий	36,1±1,12	33,6±0,91	45,7±0,42	6,1±0,08	5,7±0,11	5,7±0,13	0,5	51,8±0,72
березень	38,7±1,07	35,3±1,40	48,4±0,46	5,9±0,07	5,6±0,11	5,8±0,12	-2,0	49,7±0,66
квітень	28,0±0,95	28,3±0,86	49,8±0,46	5,9±0,08	5,6±0,11	4,9±0,13	-1,0	39,7±0,91
травень	27,5±1,17	29,8±1,21	51,8±0,76	5,2±0,15	5,4±0,11	4,6±0,23	-4,0	35,4±1,06
червень	35,2±1,31	32,1±1,04	52,6±0,81	5,6±0,11	5,6±0,11	5,4±0,16	-4,0	39,6±1,04
липень	27,7±1,04	28,7±0,68	49,1±0,37	6,7±0,06	6,0±0,11	6,4±0,11	6,9	35,3±1,07

Також додатковою характеристикою, відображаючою динаміку емоційного фону протягом миротворчої місії, є показник наявності лінійної тенденції трансформації розглянутих показників. Такою характеристикою може виступати коефіцієнт кореляції між значеннями психологічного показника та часом перебування у миротворчій місії. Для осіб ЛС наявність такої тенденції виявлено за 5 показниками: реактивної тривожності ($r=-0,11$; $p<0,05$) – слабка тенденція до зменшення реактивної тривожності; особистої тривожності ($r=-0,24$; $p<0,05$) - слабка тенденція до зменшення особистої тривожності; депресії ($r=0,68$; $p<0,001$) – сильна тенденція до наростання депресії; активності ($r=0,12$; $p<0,05$) - слабка тенденція до збільшення активності та клімату в колективі ($r=-0,46$; $p<0,01$) – середня тенденція до погіршення клімату в колективі

під кінець місії. В цьому випадку, особливо потрібно звернути увагу на два показника: депресія та клімат у колективі, які піддаються більш чітким та вираженим лінійним компенсаторним змінам протягом часу. Вказані компенсаторні тенденції дають сигнал організму військовослужбовця по можливості скорегувати своє професійне навантаження, застосувати комплекс медичних і гігієнічних заходів для його нормалізації.

Також можливо відслідкувати зв'язок між показниками емоційного стану вертольотчиків за час перебування в місії і показниками гемодинаміки. Тут, потрібно констатувати наявність негативної кореляційної залежності між ЧСС і рівнем реактивної тривожності ($p<0,05$), САТ і рівнем депресії ($p<0,05$), ДАТ і рівнем депресії ($p<0,05$), ПТ і рівнем депресії ($p<0,05$). Розглядаючи наведені данні (по показникам ДАТ, САТ, ПТ) можливо

припустити, що підвищення рівня реактивної тривожності і депресії для практично здорових льотчиків є компенсаторною реакцією при довготривалому перебуванні в умовах миротворчої місії. Ця компенсаторна реакція відбувається на фоні розвитку тормозних процесів в організмі льотчиків, викликаних розвитком ознак хронічної втоми та хронічної монотонії. Більш лабільний показник ЧСС, не

дивлячись на відсутність вираженої тенденції його зміни протягом часу, добре «відслідковує» поточні процеси змін емоційного стану цих військовослужбовців за показниками реактивної тривожності, що являється ознакою постійної адаптації до змін умов трудового середовища.

Значне зацікавлення представляє аналіз даних про динаміку різних компонентів емоційного стану у осіб ІТС (табл. 4).

Таблиця 4

Характеристики емоційного стану у осіб ІТС впродовж місії, $M \pm m$ (у.е.)

Місяць	Показники наземного складу							Клімат в колективі
	Реактивна тривожність	Особистісна тривожність	Депресія	Самопочуття	Активність	Настрій	Ступінь ризику (Me)	
листопад	36,6±1,22*	36,2±0,96	47,9±0,93**	6,1±0,09	5,1±0,06**	4,4±0,03***	-3,0	38,4±1,06
грудень	31,6±1,03	32,2±0,98	44,0±0,58*	6,2±0,1	5,3±0,06**	4,5±0,03***	-3,0	49,8±0,6
січень	27,5±0,85	29,3±0,91	45,5±0,38*	6,3±0,07	5,7±0,12	5,9±0,13	-1,0	51,1±0,55
лютий	33,6±1,06	33,7±0,76	48,6±0,5***	6,1±0,09	5,5±0,14	6,2±0,08**	-1,0	51,5±0,61
березень	31,0±1,07***	32,2±0,7*	49,6±0,47*	5,9±0,05	5,2±0,1**	6,0±0,08	-2,0	50,5±0,6
квітень	29,6±1,16	30,6±0,42**	54,0±0,99***	5,4±0,14**	4,2±0,16** *	4,6±0,15	-2,0	38,9±0,86
травень	32,9±1,07** *	33,7±1,08**	52,6±0,79	5,6±0,15*	4,5±0,2***	5,5±0,17**	-4,0	35,3±1,03
червень	29,9±1,23**	32,8±1,26	45,8±0,5***	5,7±0,13	5,3±0,12*	5,7±0,16	-4,0	34,9±1,0***
липень	28,0±0,95	29,2±0,53	48,32±0,28*	6,3±0,09***	5,65±0,10*	6,08±0,10*	-2,0^^	36,62±0,98

Примітка: *, **, *** - наявність достовірної різниці середніх значень показників емоційного стану в окремі часові проміжки перебування в місії за критерієм Стьюдента відповідно на рівні $p < 0,05$, $p < 0,01$ та $p < 0,001$; ^^ різниця медіан за U критерієм Манна-Уїтні на рівні $p < 0,01$.

Аналіз результатів цих досліджень показав, що, як і у осіб ЛС, деякі із показників протягом місії змінюються незначно, а інші достатньо суттєво. До перших потрібно віднести показники: особистої тривожності (розмах 29,2 – 36,2 у.о., тобто на 30,7%), депресії (розмах 44,0 – 54,0 у.о., тобто на 22,7%), самопочуття (розмах 5,4 – 6,3 у.о., тобто на 16,7%). До других - показники: реактивної тривожності (розмах

22,5 – 36,6 у.о., тобто на 33,1%), настрою (розмах 4,4 – 6,2 у.о., тобто на 40,9%), активності (розмах 4,2 – 5,7 у.о., тобто на 35,7%), клімату у колективі (розмах 34,9 – 51,5 у.о., тобто на 47,6%). Як і у випадку з особами ЛС, окремо потрібно вказати на показник ступеня ризику, розкид значень якого значно великий (розмах -1,0 – -4,0 у.о., тобто на 300,0%), але не такий значимий, як у

вертолітників. У цьому випадку найбільш чутливими характеристиками емоційного забарвлення професійної діяльності осіб ІТС, являються показники реактивної тривожності, настрою, активності та клімату в колективі. Якщо порівняти перелік чутливих показників емоційного стану у осіб ЛС та ІТС, можливо відмітити їх співпадіння (за винятком показників активності), яке свідчить про майже аналогічні механізми формування цих станів у всіх груп авіаційного підрозділу, пов'язаних з дією фактору часу перебування в місії. При оцінці усих описаних явищ не потрібно також забувати, що розмах показників схильності до ризику у осіб ІТС набагато менший, ніж у осіб ЛС та значення цього показника завжди негативне, що свідчить про низьку ступінь схильності до ризику у цих військовослужбовців так як вони повинні постійно проводити обслуговування авіаційної техніки.

На цьому етапі аналізу важливо розглянути питання про тенденції розвитку різних компонентів емоційного стану осіб ІТС за часом. Для цих осіб наявність вказаної тенденції виявлено за 6 показниками: реактивної тривожності ($r=-0,17$; $p<0,05$) – слабка тенденція до зменшення реактивної тривожності; особистої тривожності ($r=-0,17$; $p<0,05$) - слабка тенденція до зменшення особистої тривожності; депресія ($r=0,28$; $p<0,05$) – слабка тенденція до наростання депресії; самопочуття ($r=-0,13$; $p<0,05$) - слабка тенденція до погіршення самопочуття, настроїв ($r=0,37$; $p<0,001$) - середня тенденція до покращення настрою та клімату у колективі ($r=-0,48$; $p<0,01$) – середня тенденція до погіршення клімату у колективі під закінчення терміну перебування у місії. При порівнянні з аналогічними даними осіб ЛС потрібно відмітити, по-перше, значне співпадіння їх складу (три показники повністю співпадають). А, по-друге, наявність достовірних відмінностей величин, отриманих коефіцієнтів кореляції в двох випадках. В одному випадку, достовірно більшим є коефіцієнт кореляції по показникам рівня депресії у осіб ЛС ($p<0,001$),

що свідчить про більшу передбаченість підвищення депресивного стану цих осіб на протязі часу перебування у місії, ніж у осіб ІТС. В другому – проявляється достатньо чітке покращення настрою у осіб ІТС до кінця місії у порівнянні з відсутністю такої тенденції у осіб ЛС ($p<0,001$). І в тому, і в іншому випадку різниця значень коефіцієнтів кореляції достовірна на високому рівні ($p<0,001$). Таким чином, у осіб ЛС достатньо чітко відслідковується тенденція до наростання депресії, а осіб ІТС – до покращення настрою під кінець місії. Однак, всі відмічені трансформації емоційних станів в тей чи інший бік можливо рахувати компенсаторним, оскільки їх розкид протягом місії не має критичного характеру.

Велике зацікавлення викликає інформація про взаємодію емоційного та фізичного стану (за показниками гемодинаміки) у осіб ІТС. Для них такі достовірні позитивні кореляції були виявлені для показників самопочуття з ДАТ ($p<0,05$) і клімат у колективі з САТ ($p<0,05$), що свідчить про погіршення цих характеристик з перебігом часу. Необхідно звернути увагу на повну різницю переліку виявленої кореляційної залежності у осіб ЛС та ІТС, що, вочевидь, свідчить про певну різницю механізму формування емоційного напруження у досліджених груп авіаційного підрозділу.

Висновки

Наведені дані про психологічні та фізіологічні характеристики осіб ЛС та ІТС свідчать про значне коливання цих відзнак, які віддзеркалюють об'єктивні процеси зміни функціонального стану військовослужбовців, зокрема, нервово-емоційного напруження військовослужбовців. Для отримання об'єктивної оцінки рівня їх нервово-емоційного напруження доцільно використати комплекс фізіологічних показників гемодинаміки, які достатньо повно відбивають енергетичне забезпечення життєдіяльності та віддзеркалюють поточний емоційний стан кожного військовослужбовця.

Література

1. Бойко И.М., Маруняк С.В., Мосячин И.Г. Психосоматические особенности летчиков истребительной авиации Европейского севера России / Экология человека. – 2009. - № 2. – С. 28-31.

2. Варус В.И., Швець А.В. К проблеме возникновения расстройств пространственной ориентации у вертолетчиков в условиях жарко-влажного климата // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2010. - № 2. – С. 15-25

3. Кальниш В.В. Изменение напряжения подсистем организма у лиц, работающих посменно // Медицина труда и промышленная экология. - 1994. - N 11. - С. 36-39.

4. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. – 2006. – Красноярск: Полицом. – 629 с.]

5. Тамбовцев А.И., Зверев В.О. Особенности полицейской службы в составе международных сил в зонах локальных военных конфликтов // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2010. - № 1(40). – С. 20-23.

6. Ферстер Э., Рёнц Ю. Методы корреляционного и регрессионного анализа.-М.: Финансы и статистика.-1983.-302 с.

7. Щепанков С.М. Багатомісячна динаміка психофізіологічного стану військовослужбовців миротворчого контингенту під час проходження служби на африканському континенті / Щепанков С.М. // Сучасні аспекти військової медицини / Збірник наукових праць Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – 2016. – Т. 16. – № 2. – С. 102-108.

8. Hooper B.J., O'Hare D.P.A. Exploring Human Error in Military Aviation Flight Safety Events Using Post-Incident Classification Systems // Aviation, Space and Environmental Medicine. – 2013. – V. 84. – № 8. – P. 803-813.

9. Truszczynski O., Lewkowicz R., Wojtkowiak M., Biernacki M.P. Reaction time in pilots during intervals of high sustained G // Aviat. Space Environ. Med. – 2014. – V. 85. – P. 1114-1120.

Науковий рецензент кандидат медичних наук, доцент Трінька І.С.

УДК 613.24:355-05

АНАЛІЗ СТАНУ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ДОНЕЦЬКОЇ ТА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

Ю.М. Депутат, полковник медичної служби, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, заступник начальника Інституту з наукової роботи – начальник науково-дослідного відділу (профілактичної медицини) Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії

М.П. Гуліч, доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторією профілактики аліментарно залежних захворювань ДУ “Інститут громадського здоров’я ім. О.М. Марзєєва НАМН України”

Резюме. Стаття присвячена вивченню організації і стану продовольчого забезпечення військовослужбовців ЗС України, які перебували в зоні проведення АТО у 2015-2016 рр., за допомогою анкетно-опитувального методу.

Ключові слова: режим харчування, смакові властивості їжі, різноманітність страв, сухий пайок, енергетична цінність раціону харчування.

Вступ. Як відомо, в усі часи, для будь-якої армії світу продовольче забезпечення своїх військ залишається однією з найважливіших і найскладніших задач. Перед командуванням

завжди стоїть головне питання – своєчасно і в повному обсязі забезпечити бійця адекватним харчуванням. Особливої актуальності це питання набуло для наших Збройних Сил у