

HIV types and groups. J. Acquir. Immun. Defic. Syndr. – 2004. – V. 37. – P. 1543-1549.

44. Wain L.V., Bailes E., Bibollet-Ruche F. et al. Adaptation of HIV-1 to its human host // Mol. Biol. Evol. – 2007. – V. 24. – P. 1853-1860.

45. Weaver E.A., Lu Z., Camacho Z.T. et al. Cross-subtype T-cell immune responses induced by a human immunodeficiency virus type 1 group M consensus env immunogen // J. Virol. – 2006. – V. 80. – P. 6745-6756.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Хижняк М.І.

УДК 612.825.8:613.685

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ТРЕНАЖУ

В.І. Варус, доктор медичних наук, професор, полковник медичної служби, начальник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини ЗС України

А.В. Швець, кандидат медичних наук, капітан медичної служби, начальник науково-дослідної лабораторії медичного забезпечення в мирний час, НДІ ПВМ ЗС України

В.С. Колесюк, директор Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону МО України.

Резюме. *Розкриті питання, пов'язані з використанням психофізіологічних засобів для оцінки та тренування професійно важливих якостей осіб, діяльність яких пов'язана з підвищеною небезпекою. Запропоновано комплекс методичних підходів, спрямованих на підвищення психофізичної готовності та надійності професійної діяльності військовослужбовців Сил спеціальних операцій з використанням засобів комп'ютерної техніки.*

Ключові слова: *надійність діяльності, психофізіологічні характеристики, екстремальні умови, психофізіологічні тренування.*

Вступ. Створення сприятливих умов для успішного виконання спеціальних заходів із запобігання збройним конфліктам та їх врегулювання, забезпечення виконання завдань міжвидових угруповань військ (сил) в операціях Збройних Сил та антитерористичних заходах потребує розробки сучасних методів підготовки військовослужбовців, спрямованих на опанування навичками дій в незнайомій місцевості, в умовах жорсткої контррозвідувальної протидії тощо [1].

Сучасні умови ведення спеціальних операцій висувають високі вимоги до морально-психологічного і психофізіологічного стану військовослужбовців для забезпечення надійності їх діяльності при проведенні

контртерористичних заходів [24]. Досвід здійснення спеціальних операцій свідчить про те, що виконання службових обов'язків військовослужбовцями пов'язано з постійною реальною загрозою їх життю і здоров'ю [26], наслідком чого є розвиток посттравматичних стресових розладів, інвалідизація, смерть. Так, навіть в структурі смертності найбільш досконалої у світі армії США за 2001-2004 рр. небойові втрати військ спеціального призначення складають 23% осіб. Такий же відсоток втрат, обумовлений помилками пілотів, спостерігається під час здійснення спеціальних операцій [22]. Тобто значна частка безповоротних втрат переважно пов'язана з людським чинником.

Такий стан справ посилює значимість спеціальної медицини, діяльність якої спрямована на підтримку високої боєздатності ССпО [26], а також визначає необхідність відповідної підготовки кваліфікованих медичних кадрів, зокрема, лікарів-психофізіологів.

У світовій літературі інформація про діяльність військ спеціального призначення висвітлена дуже поверхнево. Це, мабуть, пов'язано з тим, що специфіка роботи цього контингенту, в основному, публікується в спеціальних виданнях з обмеженим доступом. Проте, окремі елементи діяльності людини в екстремальних умовах висвітлені нами в попередніх публікаціях.

Звичайно, вплив цих чинників не залишається без відповідних наслідків. Так, наприклад, під час тривалого перебування в ізоляції та здійснення діяльності вночі, нерідко виникають прояви страху, тривоги, паніки, розвивається десинхроноз тощо [10].

В екстремальних умовах діяльності часто виникають ситуації, які за своїм змістом характеризуються: швидкоплинністю (діяльність може відбуватись при жорсткому дефіциті часу з максимальним психічним навантаженням); невизначеною тривалістю (при якій від людини вимагається психічна витривалість, висока змобілізованість, відповідальність, самостійність тощо); інформаційною недостатністю (діяльність відбувається за відсутності або наявності суперечливої інформації); несподіваністю (характеризується необхідністю негайно ухвалити рішення в умовах невизначеності).

Військовослужбовець ССпО в зазначених ситуаціях повинен володіти тонким сприйняттям навколишнього середовища, підвищеними рівнями уваги та спостережливості, загостреним відчуттям небезпеки, інтуїтивною проникливістю та здатністю відчувати супротивника в умовах невизначеності [13].

Тому, своєчасність прийняття рішення відповідно до ситуації та виконання необхідного для досягнення мети комплексу

дій, реалізованих в екстремальних умовах, є необхідною вимогою підтримання належної ефективності та надійності діяльності військовослужбовця ССпО.

Цілком очевидним є той факт, що для підвищення ефективності процесу підготовки військовослужбовців до спеціальних операцій, поряд з удосконаленням бойової підготовки, найважливішу роль набувають засоби та методи, які сприяють підвищенню загальної та спеціальної працездатності та надійності діяльності в особливих та екстремальних умовах.

Мета роботи полягає в розробці методів підвищення надійності діяльності шляхом удосконалення програми психофізіологічних тренувань військовослужбовців ССпО, які працюють в умовах підвищеної небезпеки.

Матеріали та методи дослідження. Попередні психофізіологічні дослідження були проведені на групі практично здорових осіб (30 чоловік, віком 24-28 р.) із застосуванням комп'ютеризованих тестових навантажень [21].

Для психофізіологічного тренування сенсомоторних ПВЯ людини використано комп'ютерний тест «Діагност-1» [7], в основі якого покладено переробку зорової інформації різного ступеня складності, критеріями оцінки якої був рівень функціональної рухливості нервових процесів (РФР НП) та сили нервових процесів (СНП)

Для оцінки клінічного статусу військовослужбовців виявлялись як нозологічні, так і донозологічні показники. Обсяг обстежень зі встановленням класу, групи та форми захворювання (за МКХ-10) проводився відповідно до наказу МО України №2 від 1994 р. та №209 від 1999 р. Додатково до обсягу обстежень, що подаються в даних керівних документах проводилось більш детальне дослідження серцево-судинної системи. Це, перш за все, зумовлено тим, що серцево-судинна система, що забезпечує системи організму, несе найбільше функціональне навантаження від комплексного впливу факторів повсякденного життя військовослужбовців. Вивчення стану

вегетативної нервової системи здійснюється згідно з «Міжнародним стандартом» аналізу варіабельності ритму серця (Heart Rate Variability) [25] за системою «DIA CARD». При цьому враховувалися:

1. Статистичні параметри (мода RR-інтервалів (MoRR), середнє квадратичне відхилення RR-інтервалів (SDNN), індекс напруженості (IH), амплітуда моди (AM%), коефіцієнт варіації (CV), варіаційний розмах (BP));

2. Параметри спектрального аналізу PC: TP – повна спектральна щільність в діапазоні 0,003-0,4 Гц, характеризує сумарний абсолютний рівень активності регуляторних систем; VLF – спектральна щільність в наднизькочастотному діапазоні 0,015-0,04 Гц – відносний рівень активності симпатичної ланки регуляції; LF – спектральна щільність потужності в низькочастотному діапазоні 0,04-0,15 Гц – відносний рівень активності вазомоторного центру; HF – спектральна щільність потужності у високочастотному діапазоні 0,15-0,4 Гц – відносний рівень активності парасимпатичної ланки регуляції (дихальні хвилі).

За отриманими даними статистичного та спектрального аналізу ритму серця визначаються значення критеріїв для оцінки окремих станів та характеристик системи регуляції (PC). Для загальної характеристики активності регуляторних систем формується показник у вигляді суми оцінок в балах за модулем окремих станів та характеристик PC, який визначає рівень напруженості функціонального стану (РНФС) [11].

Оцінка як локальних, так і загальних змін поверхні або форми червоних кров'яних клітин здійснювався методом світлооптичного дослідження незабарвлених мазків крові з використанням програмно-апаратного способу модифікації відеозображень еритроцитів (комплекс «Мікро-відео» з використанням програми Adobe Photoshop 4.0), а також за допомогою морфометричного методу, що дозволяє встановити початкові прояви дизадаптаційного синдрому [19]. Аналіз отриманих результатів проводився методами варіаційної статистики, кластерного та

дисперсійного аналізів за допомогою пакета програм STATISTICA 7.0.

Результати дослідження та їх обговорення. П'ятикратні дослідження психофізіологічних, функціонально-діагностичних та клініко-лабораторних показників з тижневими інтервалами дали змогу дослідити їх зміну у часі та динаміку «тренування» до психофізіологічних навантажень. Оптимальним показником вивчення останнього параметру є кількість перероблених сигналів за п'ятихвилинний проміжок часу у комп'ютерному тесті «Діагност 1» для визначення СНП. Аналіз узагальнених результатів дослідження всієї групи військовослужбовців за всіма показниками показав їх значну варіабельність, що свідчить про її неоднорідність. Тому для зменшення ймовірності відхилення отриманих оцінок від нормального розподілу були виділені дві підгрупи осіб. Це було зроблено за допомогою кластерного аналізу даних СНП (рис. 1).

На рис. 1. визначені психофізіологічні характеристики цих підгруп істотно відрізняються. Підгрупа А (кластер 1 – 33%) має «вищі» рівні переробки сигналів на відміну від підгрупи Б (кластер 2 – 67%).

Для подальшого аналізу отриманих кривих та встановлення закономірностей переробки інформації було застосовано одно- та двофакторний дисперсійний аналіз. Він дав можливість встановити, що підгрупа А має «типову» тренажну криву, тобто тут цей фактор присутній і пояснює 15,1% дисперсії ($p < 0,05$). Щодо підгрупи Б осіб, то дія тренажного фактору не спостерігається (майже горизонтальна крива). Необхідно відзначити, що криві підгруп, які описують СНП людини, достовірно розрізняються і за рівнем. Фактор рівня професійної придатності є достовірним ($p < 0,01$; 26,1%).

Такий розподіл є важливим з теоретичної і практичної точки зору. Для теорії важливо, що в результаті цього розподілу були виявлені чіткі закономірності дії тренажного фактору у підгрупі осіб з «кращими» показниками СНП, а для практики цікавим є аспект визначення ступеня професійної придатності до професій підвищеної небезпеки.

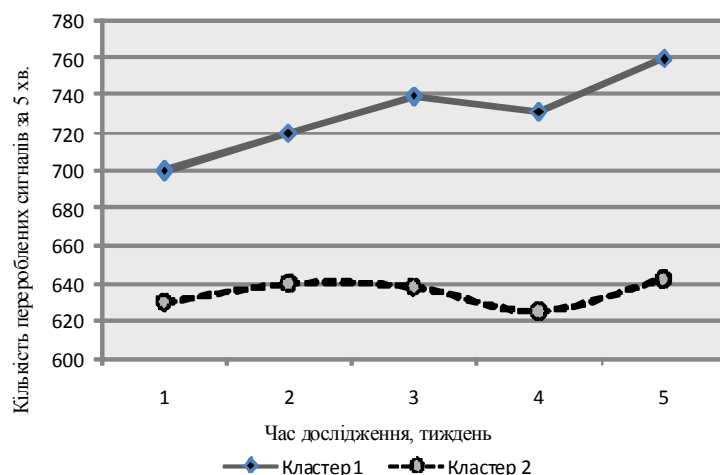


Рис.1. Динаміка показників сили нервових процесів під час психофізіологічного тренування у військових операторів

Таким чином, подальші дослідження лабораторних показників, отриманих під час психофізіологічних характеристик, тренажу, здійснювались на виділених підгрупах функціонально-діагностичних та клініко-осіб (табл. 1).

Таблиця 1

Окремі характеристики досліджених підгруп

Досліджені параметри	Характеристики підгрупи А	Характеристики підгрупи Б
Ритм серця	помірна синусова аритмія	виражена синусова аритмія
Вегетативний гомеостаз	без змін	помірна перевага парасимпатичної нервової системи
Рівень напруженості функціонального стану	нормальний	помірне функціональне напруження
Показник мінливості еритроцитів	помірні зміни	виражені зміни
Характеристики короткочасної пам'яті до та після тестового навантаження	високий рівень	середній рівень

Таким чином, проведені дослідження свідчать про можливість віднесення осіб підгрупи Б до «групи ризику» за клініко-лабораторними та функціонально-діагностичними характеристиками.

Вивчення психофізіологічних особливостей формування функціональних станів дозволило встановити, що високий рівень психофізіологічного резерву осіб фізичної праці забезпечується зростанням мобілізації, яке супроводжується включенням компенсаторних взаємозв'язків між психофізіологічними

функціями, що сприяють оптимізації переробки інформації [16]. Численними дослідженнями доведено, що ефективність переробки інформації в особливих умовах діяльності може бути використана у якості індикатора резервних можливостей людини [2, 4, 5, 8, 10]. В дослідженнях [18] також підкреслюється значна ефективність наведених заходів. Так тренування ПВЯ дозволило на 43% підвищити стійкість особистості до несприятливих чинників професійної діяльності у порівнянні з контрольною групою. Був досягнутий значний

прогрес у розвитку уваги, пам'яті, мислення. На 50% покращився загальний фізичний розвиток, на 40% – рухова координація і на 38% – статична силова витривалість.

Отримані результати стали передумовою удосконалення психофізіологічного супроводу військовослужбовців ССПО шляхом впровадження комп'ютерних методів психофізіологічного

тренажу з використанням тестових завдань різних як за змістом, так і за їх темпоральною складовою, яка побудована на основі принципу біологічного зворотного зв'язку [17].

Для розробки програми психофізіологічних тренувань військовослужбовців ССПО перш за все потрібно відмітити існування етапності цього процесу (рис. 2).

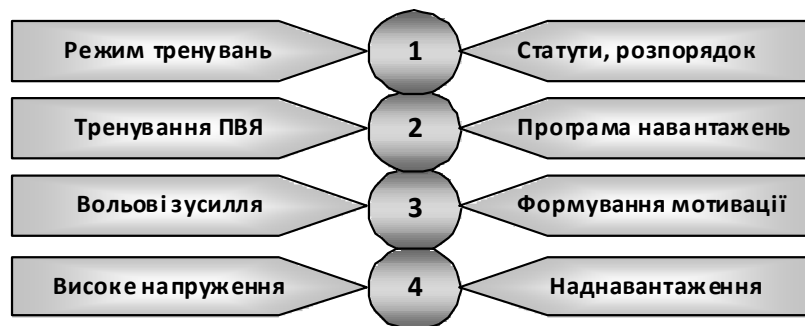


Рис. 2. Етапи тренувального процесу. 1-4 – етапи тренування; А - (зусилля людини), Б - (регламент тренування, плани, нормативні документи тощо) – складові етапів тренування

Перший етап – дотримання режиму тренувань. Військовослужбовець повинен дотримуватись встановленого режиму тренування в повсякденній діяльності та чітко його виконувати. На ефективність тренувального процесу впливає також форма організації та проведення тренувань. Тренування повинні бути активним процесом, що вимагає від людини твердої установки, значних вольових зусиль і емоційного підйому.

Другий етап – сплановані цільові психофізіологічні та психофізичні тренування ПВЯ згідно до програми навантажень. При плануванні тренажу необхідно враховувати нерівномірність прояву працездатності у людей в різний час доби. Так, за результатами деяких дослідників [6], підйом працездатності спостерігався з 8 до 12 і з 17 до 19 годин, а спад від 2 до 3 і від 13 до 15 годин. Протягом тижня найбільш сприятливими є вівторок, четвер і п'ятниця, а нерезультативними – понеділок і субота. Найбільш складні заняття на думку цих науковців варто проводити в періоди підйому працездатності [6]. Необхідно також враховувати ефект згасання натренованих

функцій, навичок, умінь. Час цього згасання є різним для кожної функції та залежить від індивідуальних можливостей людини і характеру її повсякденної діяльності.

Тому тренаж найбільш важливих психофізіологічних функцій необхідно повторювати через певні проміжки часу, що залежать від індивідуальних можливостей людини й характеру його роботи.

Третій етап передбачає підбір оптимального навантаження, формування мотивації та боротьбу з самим собою, що ґрунтується на принципі БЗЗ. Цей етап повинен проводитися за індивідуальним планом з урахуванням успішності виконання попередніх завдань і вимагає значних вольових зусиль військовослужбовця.

І, нарешті, четвертий етап – надвантаження («подолання власних можливостей»), передбачає такі випробування, які наближені до екстремальних і потребують прийняття рішення в умовах дефіциту часу. При цьому для виходу на якісно новий рівень власних можливостей необхідно перебувати в умовах високого напруження.

Під час тренування спостерігаються окремі рівні удосконалення опанування визначеною стратегією виконання діяльності та трансформаційні фази переходу від одної стратегії до іншої, більш досконалішої. В ході роботи реальної системи умови праці можуть змінитись, таким чином, що для збереження надійності та ефективності діяльності виявиться доцільним повернутись до менш досконалих, але більш надійніших стратегій діяльності. Цей факт дозволяє використовувати неспецифічне тренування окремих елементів психофізіологічних характеристик для підвищення загальної надійності діяльності людини [12, 6, 8].

Процес діагностики рівня розвитку необхідних ПВЯ передусє проведенню спеціальному психофізіологічному тренажу [6]. Слід зазначити, що в подальшому викладенні матеріалу мова буде йти про неспецифічний тренаж, оскільки він є універсальним засобом підвищення ефективності професійної діяльності військовослужбовців ССпО. Дані заходи здійснюються на основі тренажу таких психофізіологічних функцій: обсягу короткочасної пам'яті, характеристик уваги, точності реакції на рухомий об'єкт, інтуїції, волі тощо.

Визначення вихідного рівня розвитку професійно важливих психофізіологічних та особистісних якостей.

Для визначення вихідного рівня розвитку професійно важливих психофізіологічних та особистісних якостей пропонується наступний перелік методів: 1. Дослідження особистісних якостей військовослужбовців за методикою NEO-PI-R [9, 23]. 2. Методика для вивчення стану тривожності Спілбергера-Ханіна; 3. Методика дослідження функціонального стану (Тест «САН»); 4. Діагностика адаптивних можливостей людини; 5. Визначення здатності людини до подолання стресових ситуацій (coping behavior) [15]; 6. Коректурна проба з літерами (таблиця Анфімова); 7. Методика дослідження структурно-логічної пам'яті.

Для здійснення психофізіологічних тренувань важливим заходом є також

встановлення часу найвищої працездатності людини (ранковий або вечірній тип особи). З цією метою пропонується модифікований варіант опитувальника Естберга для визначення ранкового та вечірнього типу працездатності [15].

Тренування професійно важливих психофізіологічних якостей

Після виявлення типу працездатності (ранковий чи вечірній) військовослужбовців слід розподілити на дві групи. Для першої групи осіб, яким притаманний ранішній тип найвищого рівня працездатності, плануються проведення тренувань професійно важливих психофізіологічних якостей у першій частині дня з 9-ої до 13-ої години. Для другої – відповідно з 15-ої до 19-ої години.

Тренування професійно важливих психофізіологічних якостей здійснюється за допомогою спеціально створеної батареї тестів, до якої входять наступні апаратні методики: методика тренування реакції на рухомий об'єкт (РРО); методика тренування якості динамічного запам'ятовування (ЯДЗ); методика тренування концентрації уваги та короткочасної пам'яті (КУКП).

Для вирівнювання психофізіологічних можливостей випробуваних і надання їм завдань, адекватних їхнім психофізіологічним можливостям при пред'явленні завдань з різною складністю, слід використати спеціальний прийом, реалізований за допомогою комп'ютерної програми «P.P.R.P» [17].

Для полегшення засвоєння і подальшого виконання зазначених методик у всіх випадках використовується одна й та сама процедура «ТАК-НІ», коли досліджуваний у відповідь на подразник в будь-якому випадку повинен натискувати одну з двох заздалегідь обраних ним альтернативних клавіш («ТАК» чи «НІ»), на яких лежать його пальці. Це дозволяє виключити ефект різної підготовки випробуваних, що мають неоднаковий досвід у використанні клавіатури комп'ютера. Крім того, зовсім однакова схема моторних дій при вирішенні завдань, що відрізняються як за

темпом пред'явлення завдання, так і змістом, дозволяє вважати реакцію досліджуваного, насамперед, залежною від компонента, пов'язаного зі сприйняттям і переробкою інформації.

З метою об'єктивної оцінки психофізіологічного стану військовослужбовця під час проведення тренувань слід здійснюється моніторинг варіабельності ритму серця, який проводиться у стані спокою та продовжується протягом процедури тренувань ПВЯ.

Перед кожним тестовим завданням здійснюється інструктаж, з допомогою якого військовослужбовців знайомлять зі змістом конкретного завдання і методикою його виконання, а також проводиться тренування для закріплення навичок роботи.

Тренування психофізичних якостей.

Одною із професійно важливих якостей військовослужбовця є його фізичний розвиток, зокрема, загальна та статична м'язова витривалість, рухові здібності, сила та силова витривалість, швидкість, спритність і т.п.

Необхідно мати на увазі, що тренування спеціальних силових якостей повинно проводитись обов'язково в комплексі із засобами загальної фізичної підготовки: гімнастикою, спортивними іграми, легкою атлетикою, плаванням тощо. Комбінація різних вправ дозволяє ефективніше вирішувати завдання не тільки підвищення спеціальної фізичної підготовки, але й підтримки загальної фізичної тренуваності особового складу.

Спортивні ігри також виступають як засіб формування професійно важливих якостей військовослужбовців ССПО. Діяльність людини в спортивних іграх містить у собі більші можливості в удосконалюванні функцій уваги, пам'яті, здатності діяти при ліміті й дефіциті часу, змінювати структуру рухових актів, екстраполювати розвиток ситуацій і т.п., що в цілому становить основу формування професійно важливих якостей військовослужбовця. Установлено, що особи, які займаються спортивними (рухливими) іграми, більш правильно приймають рішення при розвитку складних ситуацій. Це

обумовлено тим, що в результаті занять спортивними іграми встановлюється адекватна умовам діяльності рухливість основних нервових процесів (гальмування та збудження) як одне з визначальних умов функціонування професійно важливих психофізіологічних якостей військовослужбовця ССПО.

Разом з тим діяльність людини в спортивних іграх досить стереотипна, оскільки використовується кілька основних елементів і тактичних прийомів протягом усієї гри. Для розвитку та формування психофізіологічних структур, що забезпечують функціонування специфічних для військовослужбовця ССПО професійно важливих якостей, потрібні ускладнені варіанти ігор. При цьому варто не допускати завчання їхніх основних елементів міцно сформованої навички, а прагнути до поступового ускладнення дій.

Фізичні вправи добре стимулюють розвиток концентрації уваги, вестибулярної стійкості.

Медичний контроль під час занять з фізпідготовки здійснюються шляхом виміру ЧСС та АТ методом Короткова. Ці параметри оцінюються до тренування, після виконання певної вправи й у відновлювальному періоді та в заключній частині тренування.

При проведенні занять варто враховувати значну нервово-емоційну напруженість занять із використанням обмежень, ігрових вправ з ускладненнями. Внаслідок цього керівник повинен строго дозувати таке навантаження, особливо на перших заняттях.

При використанні зазначених засобів підготовки та методичних прийомів у військовослужбовців формуються високі адаптаційні механізми функцій уваги, пам'яті. Високий емоційний фон занять, ускладнені виконання вправи при високій швидкості реакцій, вибір діяльності залежно від певних ситуацій формують емоційну стійкість, здатність виконувати рухові дії у жорсткі інтервали часу, змінювати структуру рухових актів, виходячи з обстановки, що створилася, і екстраполювати подальший хід сформованої ситуації.

Таким чином, формується цілий комплекс психофізіологічних структур і компонентів фізичного розвитку військовослужбовців, якостей, необхідних для виконання завдань при подальшому опануванні обраної професії

Методи управління функціональним станом.

Серед великого різноманіття загальних і спеціальних методів психофізіологічної підготовки певну цінність набувають, так звані, методи управління функціональним станом організму. Перш за все це: основи психічної саморегуляції (ПСР) – 16 год – практичні заняття; спеціальні методи ПСР, засновані на аутотренажу (методи десенсибілізації й відволікання), – 4 год практичних занять; методи, що підвищують ефективність АТ (рухові вправи, нервово-м'язова релаксація), – 6 год.

Опанувавши ними, військовослужбовець певним чином може стимулювати свою інтелектуальну діяльність, підтримувати високий рівень працездатності, адекватно реагувати на стресові ситуації, раціонально витратити психофізіологічні резерви, знімати несприятливі мотиваційні установки, швидко знизити втому, напруженість та підвищити працездатність на найближчі 4-5 годин тощо.

Контроль ефективності психофізіологічних тренувань.

У ході тренування потрібно ретельно контролювати ефективність тренувального процесу. Контроль за ефективністю тренувань здійснюється на підставі поліпшення показників самої тренувальної процедури та підтверджується покращенням ефективності діяльності в реальних умовах. Поряд з цим, використовуються і об'єктивні фізіологічні параметри (електрокардіографічні, клініко-лабораторні, морфологічні тощо), зміна яких свідчить про зниження фізіологічної ціни діяльності, і тим самим підтверджується ефективність тренувального процесу [3, 6, 8, 10, 14]. Свідченням результативності тренувань є і поліпшення значень показників, отриманих за суб'єктивними опитуваннями функціонального стану та рівень розвитку вихідних ПВЯ.

Таким чином, підсумовуючи наведений матеріал, слід підкреслити, що багато питань досліджуваної проблеми розроблені. Запропоновані методи, спрямовані на підвищення психофізичної готовності військовослужбовців з використанням засобів комп'ютерної техніки, розкриті питання, пов'язані з використанням інформаційних засобів для оцінки та тренування ПВЯ людини. Якщо врахувати, те, що рівень психофізичної підготовленості визначається фізичними можливостями організму та умінням реалізовувати руховий потенціал при рішенні різних сенсомоторних завдань, то дана програма містить психофізичні методи, пов'язані з використанням складних рухових дій для розвитку когнітивних і креативних якостей військовослужбовця. Запропоновані методи управління тренувальним процесом за допомогою інноваційних підходів.

Висновки

1. Встановлено особливості тренування психофізіологічних якостей у осіб з різними вихідними рівнями сили нервових процесів, які полягають у наявності чіткої позитивної динаміки у підгрупі військовослужбовців з «кращим» рівнем розвитку психофізіологічних функцій при п'ятикратних дослідженнях ($D=15,1\%$, $p<0,05$).

2. Виявлено, що психофізіологічний тренаж у осіб з «гіршим» вихідним рівнем розвитку психофізіологічних функцій є мало ефективним та супроводжується вираженою синусовою аритмією, істотними змінами показника мінливості еритроцитів, а також помірним функціональним напруженням, що може свідчити про їх низький рівень адаптаційних резервів за клініко-лабораторними та функціонально-діагностичними характеристиками.

3. Окреслено комплекс можливих заходів щодо підвищення надійності професійної діяльності військовослужбовців Сил спеціальних операцій шляхом здійснення спеціальних неспецифічних психофізіологічних тренувань.

4. Запропоновано проект програми психофізіологічних тренувань військовослужбовців Сил спеціальних операцій, який полягає у

дотриманні певної етапності тренувальної процедури під час: визначення вихідного рівня розвитку професійно важливих психофізіологічних та особистісних якостей,

тренування професійно важливих психофізіологічних і психофізичних якостей, виконання методів управління функціональним станом, а також контролю за їх ефективністю.

Література

1. Біла книга 2007: оборонна політика України / За редакцією Центру Разумкова. “ К.: МО України, ГШ ЗС, 2008. “ 120 с.
2. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. / Бодров В.А. Учебное пособие для вузов.– М.: ПЕР СЭ, 2001.– 511 с.
3. Дикая Л.Г. Системно-деятельностная концепция саморегуляции психофизиологического состояния человека /Дикая Л.Г. // Проблемность в профессиональной деятельности: теория и методы психологического анализа. “ М., 1999. “ С. 80-81.
4. Забродин Ю.М. Основные направления исследования действия человека-оператора в особых и экстремальных условиях / Забродин Ю.М., Зазыкин В.Г. / Психологические проблемы деятельности в особых условиях. – М.: «Наука», 1985. – С. 5-16.
5. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека / Ильин Е.П. “СПб.: Питер, 2005. “ 412 с.
6. Кальниш В.В. Психофизиологические аспекты тренажа оперативного персонала энергопредприятий / В.В. Кальниш, Т.В. Кудинова, Е.С. Дружинина // Энергетика и электрификация. – 1988. – Т.136, №2. – С.28-31.
7. Макаренко Н.В. Методика проведения обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / Н.В. Макаренко // Фізіологічний журнал.–1999.–Т.45, №4–С.125–131.
8. Маклаков А.Г. Военная психология / Маклаков А.Г. – СПб: Питер, 2004. “ 463с.
9. Мартин Т.А. Опыт адаптации методики диагностики личностных характеристик NEO-PI-R / Т.А. Мартин, В.Е. Орёл, И.Г. Сенин // Вестник клинической психологии. 2003. –Т.1, №2. – С.193-199.
10. Медведев В.И. Психологические реакции человека в экстремальных условиях / Экологическая физиология человека. Адаптация человека к экстремальным условиям среды / Медведев В.И. // в серии «Руководство по физиологии». – М.: «Наука», 1979. “ С. 625-672.
11. Методика оценки функционального состояния организма человека / [Баевский Р.М., Ю.А. Кукушки Ю.А., Марасанов А.В., Романов Е.А.] // Институт авиационной и космической медицины. – Москва, 1995.– С.1–6.
12. О проблеме психофизиологической реабилитации. / А.Н. Глушко, Б.В. Овчинников [и др.]// Военно-медицинский журнал.” 1994. “ №3. “ С.46-48.
13. Потапов А. Приемы стрельбы из пистолета: Практика СМЕРШа / А. Потапов. “ М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. “ 576 с.
14. Розенблат В.В. О физиологической стоимости трудового процесса / В.В. Розенблат // Мед. труда и пром. экология. – 2000. – №7.– С.17-22.
15. Смирнов Б.А. Психология деятельности в экстремальных ситуациях / Смирнов Б.А., Долгополова Е.В. – Х.: Изд-во Гуманитарный центр, 2007. – 276 с.
16. Туревский И.М. Структура психофизической подготовленности человека : Дис.. д-ра пед. наук / Туревский И.М.: 13.00.04. – Тула, 1998.– 364 с.
17. Удосконалення системи психофізіологічного контролю за льотним складом, який залучається до міжнародних миротворчих операцій // Методичні рекомендації / В.І.Варус, В.В. Кальниш, А.В. Швець [та ін.]. – К.: НДІ ПВМ ЗС України, 2007. – 40 с.
18. Формирование и развитие профессионально важных качеств у курсантов в процессе обучения в ВВАУЛ (методическое пособие для летно-инструкторского и преподавательского состава, авиационных врачей) / [Агапов И.В., Алешин С.В., Воробьев О.А. и др.] / Под редакцией академика АПН В.А. Пономаренко и кандидата медицинских наук А.А. Вороны.– М.: Военное издательство, 1992.– 172 с.
19. Чирков В.П. Зависимость функциональных показателей от гемолитической устойчивости эритроцитов в оценке состояния адаптации. / В.П. Чирков, В.П. Бордуновская // Физиол. человека. - 1991. - Т. 17, №4. - С. 175-176.

20. Швець А.В. Шляхи підвищення надійності професійної діяльності військовослужбовців Сил спеціальних операцій з використанням психофізіологічних засобів / А.В. Швець // Військова медицина України. – 2008. – Т.8, № 3. – С. 85–96.
21. Швець А.В. Особливості проведення професійного психофізіологічного відбору військових операторів до ЗС України з використанням інформаційних моделей / А.В. Швець, Й.Р. Левіт, С.В. Нестеровська // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008. – Т.13, №1. – С.20-27.
22. Causes of death in U.S. Special Operations Forces in the global war on terrorism: 2001-2004. / J.V. Holcomb, N.R. McMullin, L. Pearse [et all.] // Ann Surg. “2007.” Vol.245, №6.” P.986-991.
23. Costa P.T. Revised NEO Personality Inventor (NEO PI-R) and NEO Fife -Factor Inventory (NEO- FFI). / P.T. Costa, R.R. McCrae / Professional Manual. Psychological Assessment Resources, Inc. P.O. Box 998. – Odessa, Florida, 1992. – 101 p.
24. McMillan GH. Strategic planning for military occupational health care / GH. McMillan // Military Medicine. –2005.–Vol.170, № 9. – P. 48-55.
25. Task Force of the European, of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standards of Measurements, Physiological Interpretation, and Clinical Use // Circulation.– 1996. – Vol.93. – P. 1043-1065.
26. The most frequently requested precombat refresher training by the Special Forces medics during Operation Enduring Freedom. / G.E. Peoples, T. Gerlinger, C. Budinich, [et all.] // Mil Med. “2005. “ Vol.170, №1. “ P.31-37.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Кальниш В.В.

УДК [616.98:578.828]355.1(477)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTI НА ВІЛ-ІНФЕКЦІЮ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Л.А. Устінова, доктор медичних наук, доцент, підполковник медичної служби, доцент кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії

В.Л. Савицький, кандидат медичних наук, доцент, полковник медичної служби, начальник навчального відділу Української військово-медичної академії

М.І. Хижняк, доктор медичних наук, професор, професор кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної академії

Резюме. В статті на основі поглибленого епідеміологічного аналізу закономірності розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції в ЗС України в 1990-2008 рр.

Ключові слова: епідемічний процес, захворюваність на ВІЛ-інфекцію військовослужбовців, миротворчий контингент.

Вступ. В Україні епідемічна ситуація з окремих особливо небезпечних інфекцій останніми роками залишається напруженою. Рівень захворюваності деяких із них є високим, існує реальна загроза виникнення не тільки поодиноких, але й групових випадків. Однією з пріоритетних для охорони здоров'я є проблема з ВІЛ-інфекції/СНІДу [1, 2, 3].

Нині епідемічна ситуація з ВІЛ/СНІДу є серйозною проблемою нашої держави, яка має медико-соціальний характер. За даними

Українського Центру профілактики та боротьби зі СНІД МОЗ України, на 01.01.2006 р. в Україні офіційно зареєстровано 88 626 ВІЛ-інфікованих співвітчизників. Серед ВІЛ-інфікованих громадян України 8 478 дітей, діагноз СНІД поставлено 13135 особам, померли від СНІДу – 7555 осіб. За період 1987-2004 рр. діагноз СНІД поставлено 8 918 дорослим та 304 дітям, 5 367 дорослих та 150 дітей померли від СНІДу [4, 5].

В умовах розвитку стрімкого зростання захворюваності на ВІЛ-інфекцію/СНІД серед