

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Проведено дослідження показників функціонального стану науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів різних вікових груп (n=94). Виявлено недостатній рівень показників функціонального стану – у переважній більшості викладачів їхній рівень нижчий від середнього, що свідчить про недостатню ефективність чинної системи фізичної підготовки у вищих військових навчальних закладах.

Ключові слова: функціональний стан, науково-педагогічні працівники, фізична підготовка.

Постановка проблеми

У процесі професійної (викладацької) діяльності на системи організму науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) діє значна кількість негативних чинників, серед яких: низька рухова активність, тривалість робочого дня і тижня, нервово-емоційне напруження, розумові перевантаження і стреси, шкідливі звички та інші [3, 5].

Перераховані чинники призводять до зниження розумової та фізичної працездатності, погіршення діяльності основних систем організму (у першу чергу кардіореспіраторної), а за систематичної дії можуть погіршити стан здоров'я та спричинити виникнення різних захворювань (атеросклероз, гіпертонія, ішемічна хвороба серця тощо), що визначає необхідність застосування фізичних вправ для запобігання їх негативному впливу [3, 4, 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Наукові дослідження [1, 2, 10] свідчать, що протягом останнього десятиліття середня тривалість життя чоловіків скоротилася на 2,4 року. Різниця в тривалості життя чоловічого населення в Україні і в країнах Західної Європи становить 12,8 року, а передчасна смертність, особливо серед чоловіків працездатного віку, в 3–4 рази вища, ніж у Європі. Більше 70% дорослого населення України мають низький і нижчий від середнього рівні фізичного здоров'я. У структурі захворюваності переважають хронічні неінфекційні хвороби (серцево-судинні захворювання, злоякісні новоутворення, психічні та ендокринні розлади, алергічні вияви), які характеризуються негативною динамікою. Поширеність серцево-судинної патології збільшилася за останнє десятиліття в 1,9 разу, онкологічної патології – на 18%, бронхіальної астми – на 35,2%, цукрового діабету – на 10,1%..

Збільшення зазначених захворювань викликане насамперед малорухливим способом життя [3, 8, 9]. На даний час факт патології внутрішніх органів у результаті впливу обмеженої рухової активності на організм людини є загальноvizнаним – практично немає таких органів або системи, функції яких не змінювалися б під її дією. Гіподинамічний режим діяльності викликає у людини комплекс функціональних розладів, які виходять за рамки локомоторного апарату. Вони поширюються на функції серцево-судинної системи, системи дихання, опорно-рухового апарату та змінюють деякі обмінні процеси. Зниження частки фізичної праці, що є характерним для викладацької діяльності науково-педагогічних працівників, веде до істотного зменшення енерговитрат, накопичення в організмі надлишку поживних речовин і, як наслідок, призводить до надлишкової ваги [4, 7, 10].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), визначено орієнтовані співвідношення різних факторів, які забезпечують та формують здоров'я сучасної людини, а саме: генетичні фактори (спадковість) – 20%, стан навколишнього середовища (клімат, екологічні обставини) – 20%, рівень охорони здоров'я (медичне забезпечення) – 8%, умови та спосіб життя (раціональна праця, рухова активність, харчування, особиста гігієна, відмова від шкідливих звичок) – 52%. Саме умови та спосіб життя з використанням різноманітних елементів, які стосуються всіх аспектів здоров'я – фізичного, психічного і духовного – є запорукою зміцнення здоров'я та підвищення працездатності [1, 2, 10].

Велике значення для зміцнення здоров'я, профілактики захворювань мають заняття фізичними вправами. Вчені стверджують, що фізична підготовка і спорт повинні забезпечити відмінний рівень здоров'я, високу продуктивність праці військовослужбовців та цілий спектр рекреаційних і реабілітаційних заходів [3, 7, 8 та ін.].

Мета роботи. Дослідити рівень показників функціонального стану науково-педагогічних працівників ВВНЗ.

Методи дослідження

Аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, методи математичної статистики.

Організація дослідження

Дослідження проводилось у Житомирському військовому інституті імені С.П. Корольова Національного авіаційного університету у 2010-2012 роках. У дослідженні взяли участь науково-педагогічні працівники із числа офіцерів різних вікових груп (n=94).

Функціональний стан визначався за показниками індексу Кетле, життєвого та силового індексів, індексу Робінсона, часу відновлення частоти серцевих скорочень (ЧСС) до вихідного рівня після 20 присідань за 30 секунд та індексу фізичного стану.

Результати дослідження та їх обговорення

З метою дослідження динаміки показників функціонального стану науково-педагогічних працівників ВВНЗ у процесі викладацької діяльності досліджуваній контингент було розподілено за віковими групами: до 30 років – 16 чол., до 35 років – 22 чол., до 40 років – 24 чол., до 45 років – 18 чол., понад 45 років – 14 чол. Результати тестування відображено у табл. 1.

Дослідження ваго-зростового індексу Кетле, який характеризує особливості статури офіцерів та є однією з ознак здорової людини, дає право зробити висновок, що протягом 2008–2010 років між середніми показниками офіцерів усіх вікових груп достовірної різниці не визначено ($P > 0,05$) (табл. 1). Порівнюючи індекс Кетле в офіцерів до 30 та понад 45 років наприкінці дослідження, можна відмітити, що у викладачів старшої вікової групи значення індексу достовірно гірше на 34,34 г/см ($P < 0,05$) (табл. 1).

Аналіз індексу Кетле у порівнянні з еталонною таблицею ранжування значень показав, що тільки у офіцерів до 30 років на початку дослідження (415,35 г/см) індекс знаходився на середньому рівні показника повноти для чоловіків та відповідав показнику "добра вага" (табл. 1). Індекс Кетле офіцерів решти вікових груп свідчить про "надмірну вагу" (табл. 1).

Проведені дослідження ваго-зростового індексу підтверджують, що професійна діяльність науково-педагогічних працівників ВВНЗ характеризується гіподинамічним режимом та збільшенням маси тіла у процесі служби. Це свідчить про необхідність удосконалення фізичної підготовки викладацького складу з метою стабілізації показників маси тіла.

Життєвий індекс – відношення показника життєвої ємності легень до маси тіла – є важливим критерієм резерву функцій зовнішнього дихання. Дослідження динаміки даного індексу у процесі службової діяльності викладацького складу дає право стверджувати, що показники офіцерів-викладачів усіх вікових груп мають тенденцію до зниження, але достовірно не змінилися впродовж дослідження ($P > 0,05$) (табл. 1). Порівнюючи показники досліджуваного індексу в офіцерів різних вікових груп, можна зазначити, що достовірну різницю виявлено лише між значеннями викладачів до 30 та до 40 і понад 45 років у 2010 році ($P < 0,05$; $P < 0,01$). У 2012 році значення індексу знижується у офіцерів до 35 років відносно офіцерів до 30 років ($P > 0,05$), а починаючи з групи викладачів до 40 років стабілізуються ($P > 0,05$) (табл. 1). Найвищі показники життєвого індексу зафіксовано в науково-педагогічних працівників до 30 років – на початку дослідження значення оцінювалось як "середнє" (59,19 мл/кг), а наприкінці – як "нижче від середнього" (54,75 мл/кг). У офіцерів решти вікових груп життєвий індекс знаходиться на рівні, нижчому від середнього (табл. 1). Усе це свідчить про послаблення функціональних можливостей системи дихання у викладацького складу.

Аналіз показників силового індексу (відношення динамометрії сильнішої руки до маси тіла) визначив, що його значення у науково-педагогічних працівників усіх груп знижуються у процесі службової діяльності, однак достовірно не відрізняються на початку та наприкінці дослідження ($P > 0,05$) (табл. 1). Показники силового індексу протягом дослідження знижуються у офіцерів до 40 років відносно викладачів до 30 років на 7,18; 6,64; і 7,63% відповідно ($P < 0,05$ – $P < 0,01$) та є найнижчими. У офіцерів до 40 та понад 45 років відбувається їх покращання, але значення достовірно не відрізняються ($P > 0,05$) (табл. 1). Аналізуючи показники силового індексу, можна зазначити, що тільки у викладачів до 30 років його значення знаходиться на рівні, нижчому від середнього, а у всіх інших досліджуваних групах науково-педагогічних працівників рівень резервів функцій м'язової системи оцінюється як "низький" (табл. 1).

За значенням індексу Робінсона (добутку частоти серцевих скорочень у спокої та систолічного артеріального тиску, поділеного на 100), можна характеризувати критерії резерву та економізації функцій серцево-судинної системи. Зменшення показника визначає покращання роботи визначеної системи.

Таблиця 1

Динаміка показників функціонального стану науково-педагогічних працівників ВВНЗ (2010-2012 рр., n=94)

Етап дослідження	До 30 років	До 35 років	До 40 років	До 45 років	Понад 45 років
	n=16	n=22	n=24	n=18	n=14
	Індекс Кетле (г/см)				
2010	415,35±7,60	433,28±8,69	457,08±6,88	460,68±7,29	463,67±8,46
2011	430,21±10,21	440,48±8,82	459,02±7,03	462,76±7,90	466,15±9,42
2012	434,60±8,77	448,80±8,50	461,84±6,70	463,58±7,68	468,94±9,37
	Життєвий індекс (мл/кг)				
2010	59,19±2,06	54,79±1,43	52,81±1,50	53,46±1,14	52,31±1,31
2011	55,65±1,28	54,32±1,47	51,77±1,53	52,26±1,18	51,45±1,45
2012	54,75±1,66	53,79±1,42	51,48±1,49	51,17±1,27	51,02±1,39
	Силовий індекс (%)				
2010	61,94±2,20	60,38±1,43	54,76±1,40	57,08±1,45	52,01±1,44
2011	59,98±2,36	58,37±1,39	53,34±2,12	56,86±1,46	50,67±1,56
2012	59,05±1,96	57,77±1,20	51,42±1,54	56,25±1,49	50,10±1,50
	Індекс Робінсона (ум.од.)				
2010	78,36±0,95	81,75±1,37	83,68±1,45	83,30±1,90	84,51±2,41
2011	79,17±1,25	82,01±1,58	84,27±1,76	83,72±1,55	84,36±1,61
2012	79,86±0,85	82,80±1,81	84,97±2,05	84,43±1,32	84,45±1,41
	Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (с)				
2010	140,43±5,62	153,44±5,64	165,56±7,01	167,26±5,40	170,21±8,02
2011	139,81±6,19	156,78±5,43	171,38±7,29	170,44±6,41	177,79±6,95
2012	141,14±5,97	161,11±6,88	178,03±6,72	172,25±5,86	180,33±6,93

Дослідження значення індексу Робінсона у науково-педагогічних працівників за період дослідження визначили погіршення показників в усіх досліджуваних групах, але достовірної різниці у показниках немає ($P>0,05$).

Дослідження динаміки показників індексу Робінсона показали, що із збільшенням педагогічного стажу стан серцево-судинної системи науково-педагогічних працівників погіршується – значення показника в офіцерів понад 45 років достовірно гірше, ніж у викладачів до 30 років на 6,15 ум.од. у 2010 році, на 5,19 ум.од. у 2011 році та на 4,59 ум.од. у 2012 році ($P<0,01$) (табл. 1). Показники функціональних можливостей серцево-судинної системи більшої частини викладацького складу ВВНЗ знаходяться на середньому рівні.

Дослідження динаміки часу відновлення ЧСС до вихідного рівня після 20 присідань за 30 секунд свідчить про зниження показника в науково-педагогічних працівників усіх вікових груп протягом дослідження ($P>0,05$) (табл. 1).

З підвищенням вікової групи у науково-педагогічних працівників ВВНЗ відбувається погіршення даного показника, що вказує на послаблення серцево-судинної системи викладачів у процесі службової діяльності. Так, якщо у 2012 році в офіцерів до 30 років середній показник часу відновлення ЧСС до вихідного рівня становив 2 хв 21 с, то у викладачів до 40 років – 2 хв 58 с ($P<0,01$), а понад 45 років – 3 хв ($P<0,01$) (табл. 1). У викладачів усіх досліджуваних груп рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи за значеннями часу відновлення ЧСС оцінюється як "нижчий від середнього".

Висновки

Проведені дослідження показали, що негативні чинники військово-професійної діяльності науково-педагогічних працівників ВВНЗ, а також чинна система фізичної підготовки недостатньо ефективно впливають на функціональний стан викладачів. У більшості викладачів виявлено недостатній рівень показників функціонального стану (їхній рівень є нижчим від середнього). Усе це вимагає вдосконалення

організації фізичної підготовки з науково-педагогічними працівниками з метою зміцнення їх здоров'я і підвищення працездатності у процесі викладацької діяльності.

Перспективи подальших розвідок полягають у дослідженні показників фізичної підготовленості науково-педагогічних працівників ВВНЗ різних вікових груп.

Використані джерела

1. Апанасенко Г. Л. Аеробна здатність як критерій життєздатності нації / Г. Л. Апанасенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5: Педагогічні науки : реалії та перспективи : [зб. наук. пр.]. – К., 2009. – Вип. 14. – С. 3–7.
2. Біологічний вік та фізична активність людини / Г. Коробейніков, С. Адирхаєв, К. Медвичук, К. Мазмаян, М. Житовоз // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. – №1. – С. 60–63.
3. Бородин Ю. А. Эффективность физической подготовки в системе военно-профессионального обучения и пути ее повышения / Ю. А. Бородин // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2003. – № 10. – С. 60–76.
4. Жембровський С. Специфіка взаємозв'язку між показниками фізичного стану і ризиком розвитку серцево-судинних захворювань у офіцерів різного віку / С. Жембровський // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2008. – №2. – С. 56–60.
5. Леонт'єв В. П. Зміст занять фізичними вправами офіцерів-викладачів вищих військових навчальних закладів відповідно до специфіки захворювань / В. П. Леонт'єв // Фізична підготовка військово-службовців : матеріали II відкритої наук.-метод. конф. – К., 2004. – С. 29–36.
6. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // Спортивная медицина. – 2006. – №2. – С. 3–14.
7. Поддубный О. Г. Дифференциальный подход к физической подготовке военнослужащих различных профессиональных групп в зависимости от условий и требований военно-профессиональной деятельности к их физическому состоянию / О. Г. Поддубный, Г. Н. Сухорада, В. Н. Кирпенко // Физическое воспитание студентов : научный журнал. – Харьков, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2009. – №2. – С. 79–83.
8. Романчук В. М. Фізична підготовка у Збройних Силах України : навч. посібник / В. М. Романчук, С. В. Романчук. – Житомир : ЖВІРЕ, 2004. – 144 с.
9. Фіногенов Ю. С. Фізична підготовленість офіцерів Сухопутних військ / Ю. С. Фіногенов, С. М. Жембровський // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 1. – С. 71–75.
10. Футорный С. М. Двигательная активность и её влияние на здоровье и продолжительность жизни человека / С. М. Футорный // Физическое воспитание студентов : научный журнал. – Харьков, ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2011. – №4. – С. 79–84.

Romanchuk V.M.

ESTIMATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL WORKERS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

The researches of indexes of the functional state of scientific-pedagogical workers of higher military educational establishments with different age groups is conducted (n=94). The insufficient level of indexes of the functional state is exposed – the level of these indexes of majority teachers is below from middle, which testifies to insufficient efficiency of the operating system of physical training in higher military educational establishments.

Key words: *functional state, scientific-pedagogical workers, physical training.*

Стаття надійшла до редакції 16.07.2013 р.

