

ДИНАМІКА СИЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПРОТЯГОМ ЇХ НАВЧАННЯ В ІНСТИТУТІ

Харабуга С.Г., Бріскін Ю.А., Демків А.С., Єна М.О., Щукін В.Е.
Львівський інститут сухопутних військ НУ „Львівська політехніка”

Анотація. Встановлена динаміка силових показників у курсантів протягом їх навчання у військовому інституті. Динаміка має хвилюподібний позитивний характер. Визначені темпи приросту результатів виконання окремих тестів. Приріст результатів супроводжується значним зменшення коефіцієнта варіації (від 21,3% до 33,3%) і в значній мірі відбувається за рахунок покращення результатів у курсантів, що мають більш слабку силову підготовленість. Доцільним є перегляд тестів оцінювання силових здібностей майбутніх офіцерів загальної армії спеціальностей.

Ключові слова: сила, динаміка, тести, результати, темп, курсанти,

Аннотация. Харабуга С.Г., Демкив А.С., Єна М.А., Щукін В.Э. Динамика силовых показателей у будущих офицеров на протяжении их обучения в институте. Установлена динамика силовых показателей у курсантов на протяжении их обучения в военном институте. Динамика имеет волнообразный позитивный характер. Определены темпы прироста результатов отдельных тестов. Прирост результатов сопровождается значительным уменьшением коэффициента вариации (от 21,3% до 33,3%) и в значительной мере происходит за счет улучшения результатов у курсантов, которые имеют более слабую силовую подготовленность. Целесообразным является просмотр тестов оценивания силовых способностей будущи офицеров общевойсковых специальностей.

Ключевые слова: сила, динамика, тесты, результаты, темп, курсанты.

Annotation. Kharabouga S.G., Demkiv A.S., Yena M.O., Schukin V.E. Dynamics of future officers' strength showings during their study at the institute. The dynamics of the cadets' strength showings during their study at the Military Institute has been established. This dynamics has undulating positive characteristics. The rate of the increase of the results of doing certain tests has been fixed. The accretion of results is accompanied appreciable decrease of a coefficient of variation (from 21,3 % up to 33,3 %) and appreciably descends at the expense of enriching results at cadets who have more weak force readiness. Scanning tests of an estimation of force abilities of the future officers common army trades is expedient.

Key words: strength, tests, results, rate, cadets.

Вступ.

Фізична підготовленість є одним із компонентів індивідуальної боєздатності сучасних військовослужбовців. В зв'язку з цим фізична підготовка займає важливе місце у бойовій підготовці офіцерів [1, 2]. За вимогами Наставови з фізичної підготовки [3] розвиток фізичних якостей передбачає покращення показників сили, швидкості, витривалості, стриманості.

В бойових умовах офіцер повинен бути готовим до виконання будь-якої важкої фізичної роботи, яка може з'явитись в непередбачених обставинах [4, 5, 6]. Враховуючи, що основний рівень своєї фізичної підготовленості офіцери Збройних Сил отримують під час навчання у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ), доцільно постійно вивчати динаміку показників фізичної підготовленості, що, зокрема, характеризують силові здібності у курсантів ВВНЗ для подальшої оптимізації навчального процесу по розділу „Фізичне виховання” з метою його вдосконалення.

В літературі наведені результати досліджень, що присвячені вивченню у курсантів ВВНЗ багаторічної динаміки по показниках різних видів витривалості [7, 8]. Проте, в літературі відсутні матеріали, де б вивчалась динаміка силових показників, що визначає актуальність даного дослідження. Разом з тим відомо, що питання силових підготовленості посідає важливе місце в загальній системі підготовки спортсменів різного рівня майстерності [9, 10, 11].

Робота виконана за планом НДР Львівського інституту Сухопутних військ НУ «Львівська політехніка».

Формулювання цілей роботи.

Перед роботою були поставлені завдання - виявити динаміку силових показників у курсантів на протязі їх періоду навчання у Військовому інституті. Для вирішення поставлених завдань застосовувались наступні методи дослідження: 1. аналіз спеціальної наукової та методичної літератури; 2. аналіз матеріалів тестування у курсантів під час їх навчання у Військовому інституті; 3. математичні методи дослідження.

Організація дослідження. У роботі використовувались офіційні результати тестування курсантів під час здачі залікових нормативів на кожному курсі їх навчання у Військовому інституті. Математична обробка результатів була стандартною [12]. Темпи зростання силових показників вираховувались в абсолютних числах і у відсоткових значеннях по відношенню до вихідного рівня, за які брали результати першого курсу. Реєстрація вправ проводилась в однакових умовах на однакових снарядах згідно вимог НФП [3] і фіксувались фахівцями Військового інституту з фізичної підготовки. Всі вправи виконувались у військовому взутті (берці) вагою однієї пари понад 1кг. Для загальної армії спеціальностей рівень силових можливостей оцінювався по результатах

виконання вправи підтягування на перекладині. Крім того, у курсантів спеціальності „Фізична підготовка” згідно навчальної програми фіксувались результати виконання наступних вправ: підйом обертом на перекладині, комплексно – атлетична вправа (КАВ), згинання розгинання рук в упорі на брусах, комплексно - силова вправа (КСВ).

Результати дослідження та їх обговорення.

Проведене дослідження показало, що наприкінці першого курсу у курсантів загальновійськових спеціальностей кількість підтягувань на перекладині склала $10,2 \pm 0,82$ при коефіцієнті варіації $V=8,0\%$. В кінці другого курсу середня кількість підтягувань на перекладині збільшилась до $12,5 \pm 0,8$ при $V=6,4\%$. В кінці третього курсу зафіксовано збільшення середньої кількості підтягувань на перекладині до $14,0 \pm 0,78$ ($V=5,6\%$). На четвертому курсі середня кількість підтягувань на перекладині зменшилась і складала $13,8 \pm 1,0$ ($V=7,2\%$). На п'ятому курсі середня кількість підтягувань на перекладині для даної групи досягла найбільшого рівня за весь період навчання в інституті і склала $14,5 \pm 0,71$ ($V=4,9\%$).

Для курсантів спеціальності „Фізична підготовка” була характерна наступна динаміка. На 1-му курсі кількість підтягувань на перекладині для даної групи складала $13,8 \pm 0,74$ ($V=5,3\%$). На 2-му і 3-му курсах спостерігалось поступове збільшення кількості підтягувань: на 2-му курсі - $15,3 \pm 0,63$ ($V=4,1\%$) і на 3-му - $20,8 \pm 0,86$ ($V=4,1\%$). Для 4-го курсу було характерно зменшення кількості підтягувань на перекладині; цей показник склав $18,5 \pm 0,86$ ($V=4,6\%$). На 5-му курсі кількість підтягувань незначно покращилась до $19,2 \pm 0,71$ ($V=3,0\%$).

Подібна динаміка була зафіксована при виконанні вправи – згинання розгинання рук в упорі на брусах. З початкового рівня $22,9 \pm 1,41$ ($V=6,16\%$), показаного на 1-му курсі, результат поступово збільшувався до $27,1 \pm 1,25$ ($V=5,27\%$), зафіксованому на 3-му курсі. Далі спостерігалось зниження до рівня $26,3 \pm 1,35$ ($V=5,13\%$) на 4-му курсі з послідовним показом найкращого результату за весь час навчання на 5-му курсі – $27,5 \pm 1,26$ ($V=4,58\%$).

Значне збільшення результату за час навчання у ВВНЗ встановлено по показниках виконання вправи підйом переворотом на перекладині. З показника $7,7 \pm 1,2$, показаного на 1-му курсі, спостерігалось поступове покращення результату від курсу до курсу на протязі всього періоду навчання у ВВНЗ до результату $15,0 \pm 1,56$ на випускному курсі. Одночасно значно зменшувався коефіцієнт варіації з $V=15,6\%$ на 1-му курсі до $V=10,4\%$ на 5-му курсі.

Також значне покращення результатів зафіксовано при виконанні комплексної атлетичної вправи (КАВ), яка виконується з вису хватом зверху у наступним чином: ”Підтягнутись. Підняти ноги до перекладині і, перевертаючись навколо неї, вийти до упору на прямі руки (положення вису і упору фіксується 1 – 2 секунди). Опускання у вис виконується довільним способом” [3]. На перших 3-курсах навчання у ВВНЗ спостерігалось поступове покращення результату з $4,0 \pm 0,44$ ($V=11\%$) на 1-му курсі до $6,8 \pm 0,67$ ($V=9,9\%$) на 3-му курсі. На 4-му курсі зафіксовано невеличкий спад в результаті – $6,5 \pm 0,44$ ($V=6,8\%$), який знову перейшов у підйом до $7,8 \pm 0,59$ ($V=7,6\%$) на 5-му курсі, що був найкращим показником за час навчання у ВВНЗ.

Зовсім інша динаміка була зафіксована при виконанні комплексно-силової вправи (КСВ). Вимоги НФП-97[3] до виконання цієї вправи були наступні: „виконується протягом 1 хвилини: перші 30 секунд – максимальна кількість нахилів вперед до торкання ніг із положення лежачи на спині, руки за голову, ноги закріплені (допускається незначне згинання ніг, при поверненні в вихідне положення в вихідне положення необхідний дотик до підлоги лопатками); повернувшись в упор лежачи (руки на ширині плечей) і без паузи для відпочинку виконати протягом 30 секунд максимальну кількість згинання-розгинання рук в упорі лежачи (тіло прямо, руки згинати і розгинати до торкання грудьми підлоги)”. По завершенні навчання на 1-му курсі курсанти спеціальності „Фізична підготовка” мали середню кількість повторень КСВ $63,7 \pm 1,39$ ($V=2,18\%$). На 2-му курсі кількість повторень КСВ досягла найбільшого рівня за весь період навчання в інституті і склала $66,7 \pm 1,68$ ($V=2,52$). Наприкінці третього курсу середня кількість повторень КСВ зменшилась до $66,4 \pm 1,75$ ($V=2,64\%$). На 4-му і 5-му курсах ця тенденція зменшення продовжилась – відповідно $64,6 \pm 0,83$ ($V=1,29\%$) і $63,9 \pm 0,85$ ($V=1,33\%$). Аналізуючи динаміку силових показників можна зробити висновок, що в переважній кількості випадків для показників характерна позитивна хвилеподібна динаміка. Як правило, на 4-му курсі після поступового трьохрічного покращення результатів спостерігається незначне погіршення, яке потім переходить в покращення на 5-му курсі. Як правило, на випускному курсі фіксуються найкращі результати за весь період навчання у ВВНЗ.

Найбільші зміни результативності спостерігаються у тестах КАВ і підйом обертом на перекладині, які в порівнянні з вихідним рівнем 1-го курсу за час навчання покращили свої результати майже вдвічі - відповідно на 95 і 94,8%. Значне покращення результатів спостерігалось при виконанні підтягування на перекладині. Для курсантів загальновійськових спеціальностей воно склало 50,7%, для спеціальності „Фізична підготовка” – 42,2%. Значно меншим було зростання результатів при виконанні вправи згинання розгинання рук в упорі на брусах – 20,1%. Практично без змін виявились результати виконання вправи КСВ. За весь період навчання покращення результату зафіксовано тільки на 4,7%, що викликає питання про доцільність застосування цього тесту в існуючому форматі.

Під час проведення аналізу отриманих результатів було звернуто увагу на динаміку коефіцієнтів варіації, що дає можливість визначити за час навчання зміни у монолітності досліджуваного матеріалу. Для цього вираховувалась різниця між початковим показником (коефіцієнтом варіації на 1-му курсі) і аналогічним коефіцієнтом варіації, що було фіксовано при показу найкращого результату виконання даного тесту. На підставі цього вираховували відношення отриманого показника до коефіцієнта варіації, що було показано на 1-му курсі.

Результат цього відношення показував динаміку зміну монолітності. Для більшості показників нашого дослідження була характерна зворотна динаміка коефіцієнтів варіації на фоні покращення самих результатів виконання тестів. Так, по результатам підтягування на перекладині зменшення коефіцієнта варіації за час навчання у ВВНЗ склало 21,3% для загальновійськових спеціальностей і 29,6% для спеціальності „Фізична підготовка”. Для тесту згинання розгинання рук в упорі на брусах цей показник дорівнював 25,8% , а для тесту КАВ – 30,9%. Найбільший показник зміни зафіксовано у результатів виконання підйом обертком на перекладині – 33,3%. Це свідчить про те, що покращення результативності в значній мірі відбувається за рахунок зростання результатів у курсантів, що мають більш слабку силову підготовленість. Зовсім інша картина зафіксована по результатах виконання тесту КСВ. Тут було зафіксовано погіршення коефіцієнту варіації при показу найкращого результату на 13,6%, що зовсім не вписується в загальну картину результатів дослідження і ще раз вказує на необхідність звернення уваги на цей тест на предмет його доцільності.

Рівень силовой підготовленості у майбутніх офіцерів загальновійськових спеціальностей, як правило, оцінюється по результатах підтягування на перекладині. Фіксація результатів і обладнання для проведення тестування дуже прості. Однак при виконанні цієї вправи навантаження припадає на згиначі рук (біцепси), тому сама вправа відноситься до рухів, де визначаються локальні силові можливості. Сумнівно, щоб на підставі силових параметрів локального руху можливо було б об'єктивно оцінити рівень загальної сили у людини. Це підтверджують результати дослідження Уендлера [13], які дозволили визначити найбільш інформативні м'язові групи до „загальної сили”. До таких він відносить 5 м'язових груп: розгиначі хребтового стовпця, згиначі хребтового стовпця і кульшових (тазостегнових) суглобів, розгиначі ніг, розгиначі рук і великий грудний м'яз. Виходячи з результатів цього дослідження для оцінювання рівня силовой підготовленості необхідно підбирати такі тести, при виконанні яких вищезазнані м'язи були б максимально задіяні. На нашу думку, використання тільки однієї вправи – підтягування на перекладині не дає можливості об'єктивно оцінити рівень загально-силовой підготовленості курсантів. Тому доцільно переглянути програму тестів оцінювання силових здібностей майбутніх офіцерів загальновійськових спеціальностей. Наприклад, включити в програму тест КАВ, переворот обертком на перекладині, згинання розгинання рук в упорі на брусах. Ці вправи використовують при оцінці силових можливостей у курсантів спеціальності „фізична підготовка”. Невідомо з яких причин в переліку тестів відсутні вправи, за допомогою яких можливо оцінювати рівень швидкісно-силових можливостей ніг. Враховуючи що військовослужбовцям необхідно в бойових умовах долати різні перешкоди за мінімальний час, щоб не бути легкою мішенню для противника і зберегти власне життя, доцільно включити в перелік тестів стрибок в довжину з місця або потрійний стрибок з місця. Ці вправи використовуються для оцінювання швидкісно-силовой підготовленості в різних видах спорту і мають високий рівень інформативності [14, 15, 16, 17].

Висновки.

Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1. Динаміка силових показників протягом навчання курсантів в ВВНЗ має хвилеподібний позитивний характер.
2. Найбільші темпи приросту результатів за час навчання зафіксовані по результатах виконання складно-технічних силових тестів.
3. Приріст результатів супроводжується значним зменшення коефіцієнта варіації (від 21,3% до 33,3%) і в значній мірі відбувається за рахунок покращення результатів у курсантів, що мають більш слабку силову підготовленість.
4. Доцільним є перегляд тестів оцінювання силових здібностей майбутніх офіцерів загальновійськових спеціальностей, запровадження тесту КАВ, перевороту обертком на перекладині, згинання розгинання рук в упорі на брусах, стрибку в довжину з місця та потрійного стрибку з місця.

Перспективи подальших досліджень пов'язано дослідженням динаміки швидкісної підготовленості майбутніх офіцерів під час їх навчання у ВВНЗ.

Література

1. Вейднер-Дубровин Л.А., Миронов В.В., Шевченко В.А. Теория и организация физической подготовки войск. - СПб., 1992.-340с.
2. Теорія та організація фізичної підготовки військ: Підручник/ Під ред. Ю.О.Резнікова і В.М.Афоніна - Львів; ЛВІ, 2002.-316с.
3. Настанова з фізичної підготовки в Збройних силах України. - КМО, 1997.
4. Баландин В.Н., Вейднер-Дубровин Л.А. и др. Физическая подготовка-Воениздат, 1990.- 113с.
5. Физическая подготовка/Братцев А.А., Вейднер-Дубровин Л.А., Демьяненко Ю.К./ Под ред. Ю.К.Демьяненко.- М.: Воениздат, 1987.- 206с.
6. Фізична підготовка Піддубник О.Г., Ольховий О.М, Лисок Г.Г., Костев Д.Д., Воронов М.П.: Методичний посібник - Х.ХВУ, 2002.- 47с.
7. Харабуга С.Г., Лойко О.М. та інші. Динаміка показників витривалості курсантів протягом їх навчання ВВНЗ// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наукових праць/ За ред. С.С.Єрмакова- Х., 2008. - № 9.- С. 142-145.

8. Харабуга С.Г., Климович Б.В. та інш. Залежність результатів подолання смуги перешкод від рівня фізичної підготовленості курсантів ВВНЗ// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наукових праць / За ред. С.С.Єрмакова- Х., 2008, № 10.
9. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов.- К.: Олимпийская литература, 1999.- 320с.
10. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте.- К.: Олимпийская литература, 2004.- 808с.
11. Харабуга С.Г., Банкин В.Н., Колляс Х. Основные положения в системе подготовки спортсменов высокого класса// Физическое воспитание студентов творческих профессий. Сб. научных трудов /под ред. С.С.Ермакова – Х., 2002,- №1. С. 33-45.
12. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры Под ред. В.М.Зациорского - М.: ФиС, 1982.- 256с.
13. Уендлер (Wendler A.U., 1955). Цит: по Зациорскому В.М. Физические качества спортсмена.- М.: ФиС, 1966.- 200с.
14. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов.- М.: ФиС, 1988.- 331с.
15. Кузнецов В.В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов.- М.: ФиС, 1979 - 308с.
16. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры Под ред. Н.Г.Озолина и др. – М.: ФиС, 1989. – 671с.
17. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры- М.: ФиС, 1988. – 192с.