

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

**ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ ТА
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ**

№1



Харків 1998

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:
Збірка наукових праць під ред. Єрмакова С.С.. - Харків: ХХПІ, 1998. - № 1, 27 с.
(Укр., рос. мов.)

У збірку вміщено статті, що висвітлюють нові технології фізичного виховання молоді і підготовки спортсменів.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів і спортсменів.

Рецензенти: доктор педагогічних наук, професор Алабін В.Г., кандидат педагогічних наук, доцент Федоров О.М.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту при підтримці фонду "Сприяння освітянським, творчим і спортивним пошукам"

Редакційна колегія: Єрмаков С.С., д.п.н., проф., Чуча Ю.І., доц..

*Додаток
до постанови президії
ВАК України
від 11 вересня 1997р. №2/7*

*Перелік №3 наукових видань,
в яких можуть публікуватися основні результати
дисертаційних робіт
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ
Журнали*

*Фізичне виховання в школі
Наука в олімпійському спорті*

Збірки наукових праць

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут)

Физическое воспитание студентов творческих специальностей (Харківський художньо-промисловий інститут)

(Бюл. ВАК України №4, 1997р.)

©Харківський художньо-промисловий інститут, 1998

3

СИСТЕМНЕ ОЦІНЮВАННЯ ГОТОВНОСТІ СПОРТСМЕНА ДО ОПТИМАЛЬНОГО РІШЕННЯ В КОНФЛІКТНІЙ СИТУАЦІЇ ЗМАГАЛЬНОГО ДВОБОЮ

Бріскін Ю.А.

Державний інститут фізичної культури, м. Львів

Різноманітні аспекти готовності до діяльності, зокрема в спорті, привертати значну увагу дослідників (П.П.Горностай, 1988, В.П.Зайцев, 1979, Б.Ф.Ломов, 1966, В.Н.Пушкін, Л.С.Нерсисян, 1972, та ін.), але готовність до оптимального рішення в ситуації спортивного двобою не виступала предметом спеціального дослідження. В нашій роботі як показник оцінки готовності спортсмена до оптимальних рішень широко застосовується показник латентного періоду сенсомоторної реакції в різних моделях діяльності. Сенсомоторна діяльність є, на наш погляд, елементом і, водночас, універсальною моделлю діяльності людини з очевидною присутністю в її структурі когнітивного комплексу прийняття рішення. "Готовність до рішення" можна розглядати як психічний стан і як результат функціонування складного операціонального комплексу, що репрезентує когнітивну систему людини. До неї входять система інформаційних ознак, інформаційна модель середовища, особистісна система критеріальних і семантичних оцінок, ціннісно-мотиваційна модель суб'єкта тощо. При цьому, чим простіше структура сенсомоторної діяльності (гранично це проста сенсомоторна реакція на елементарний подразник), тим більший внесок у результат, що спостерігається вносить "готовність як стан". І навпаки, чим складніша структура сенсомоторної діяльності, тим більше внесок "готовності як результату функціонування когнітивної системи". Розроблені в співавторстві з В.Сивицьким комп'ютерні психодіагностичні системи "Суперник" та "Лідер" (Свідоцтва ДААСП України про права авторів №№ 588, 794) містять методики, що дозволяють дослідити широкий спектр компонентів готовності спортсмена до оптимальних рішень. Умовно компоненти готовності розташовані на шкалі функціональних проб з послідовним переходом від виміру "готовності як стану" до "готовності як когнітивної структури".

Проведення експериментальних досліджень готовності до рішень за допомогою розробленої комп'ютерної психодіагностичної системи дозволило здійснити психометричну перевірку та отримати емпіричне обґрунтування валідності комплексу показників щодо діагностування готовності до рішення у варіативних конфліктних ситуаціях змагального двобою. Отримані також критеріальні оцінки готовності до рішення на різних рівнях спортивної майстерності фехтувальників. Узагальнюючи експериментальні дані по показниках готовності фехтувальника до рішення, отримані в нашому дослідженні за допомогою різних методик, ми можемо систематизовано подати групу параметрів, які фіксують послідовне зростання ефективності дій спортсменів при підвищенні їх спортивної кваліфікації. Це показники простої сенсомоторної реакції на наближення сигналу; складної сенсомоторної реакції вибору з двох сигналів на появу, "переробки" сигнального значення на появу, вибору з двох сигналів на рух вліво або вправо; рецепторної антиципації появи сигналу (1,5 с); перцептивної антиципації в умовах руху з прискоренням, та ймовірності

фальшивого сигналу; точності відтворення дистанції в ситуаціях переслідування; співвідношення семантичної та динамічної оцінки структури дій суперника при

4

сприйнятті завершення випадку та уколу, адекватності сприйняття специфічної інформації, та семантичної оцінки модельних бойових ситуацій.

За зазначеними показниками стоять сензитивні до тренування психічні функції, ступінь розвиненості яких корелює з рівнем спортивної кваліфікації.

Існує інша група показників готовності, які фіксують немонотонний зв'язок ефективності виконання психодіагностичних процедур з рівнем спортивної кваліфікації. В цьому випадку розвиток сензитивних до тренування психічних функцій відбувається нерівномірно.

Виділені групи з різним зв'язком між рівнем психодіагностичних показників і рівнем спортивної майстерності, на наш погляд, відображають дуже важливий аспект специфікації завдань тренувального процесу на різних етапах професійної підготовки спортсменів вищої кваліфікації.

На наш погляд, на початкових етапах формування спортсмена необхідно особливу увагу приділяти тренуванню тих психофізіологічних властивостей і якостей, які мають нелінійний зв'язок з рівнем спортивної майстерності. Це - передусім сприймання часу, поведінка в імовірнісному середовищі. Тоді їх розвиток буде вбудовуватися в систему спеціальних спортивних навичок що набуваються, в техніко-тактичний арсенал спортсмена. І зовсім інший підхід має бути при підготовці спортсменів на етапі переходу в категорію вищої спортивної майстерності. Тут опора має бути на індивідуальність обробки інформації, індивідуалізацію стилю поведінки у змагальному двобої, підготовки до змагальної діяльності.

КОМП'ЮТЕРНА ПСИХОДІАГНОСТИКА СЕНСОМОТОРИКИ В СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Сивицький В.Г.

Державний інститут фізичної культури, м. Львів

В сучасному спорті використання обчислювальної техніки вже стало необхідним компонентом тренувального процесу. За своїми функціональними можливостями персональний комп'ютер може замінити цілий комплекс приладів. На сьогодні застосування ЕОМ здійснюється, в основному, в трьох напрямках:

1. Накопичення і аналіз інформації про спортсменів і змагання;
2. Діагностика індивідуальних властивостей спортсмена, його актуального стану і потенційних можливостей, рівня тактичної майстерності, взаємовідносин в групі та інше;
3. Вдосконалення провідних для даного виду спорту психомоторних та інтелектуальних якостей, тактичних вмій і моделювання підготовки спортсмена та його майбутніх виступів на змаганнях.

Багато розробок об'єднують в собі елементи декількох напрямків - до бази даних підключається модуль моделювання, за результатами тестувань планується зміст тренувань, а ситуації минулих змагань виступають як стимульний матеріал в діагностичних методиках.

Найбільш цікавими, за нашою думкою, є не просто електронні варіанти існуючих тестів та запитальників, яких вже нараблено чимало, а їх модифікації і оригінальні розробки, які використовують широкі можливості обчислювальної техніки. Нові тести дозволяють

5

спеціалізувати психодіагностику, автоматизувати її і фіксувати параметри, що були до цього часу недоступні.

Проблема створення нових діагностичних методик цікавить нас давно і сьогодні вже можна говорити про певні результати наших досліджень. В співавторстві з Ю.Бріскіним були створені комп'ютерні методики для дослідження багатьох актуальних для спортивної діяльності якостей, зокрема сенсомоторних реакцій, оперативного мислення, уваги, тактичних вмій і темпо-ритмових здібностей. Ці методики (свідоцтва про права авторів № 588 і 794 ДААСП України) використовувались і використовуються і в наших дослідженнях, і в роботі КНГ в різних видах спорту. Програми, в яких реалізовані розроблені методики, постійно вдосконалюються і модифікуються під запити практики, але вже є певні результати, за якими можна робити узагальнюючі висновки. Зокрема це стосується сенсомоторики спортсменів, яка має важливе значення для оцінки актуального стану готовності до змагань і перспектив конкретної людини.

В наших дослідженнях ми використовували методики діагностики простої та складної реакції, рецепторної та перцептивної антиципації. В проведених експериментах була апробована велика кількість варіантів комп'ютерної реалізації тестів - тільки методика вивчення перцептивної антиципації (реакції на рухливий об'єкт), яка є одним з найбільш інформативним показником в однокористуваннях і спортивних іграх, дозволяла створювати більше 50-ти діагностичних ситуацій. В результаті ми прийшли до комплексу тестів, який дозволяє оперативно отримувати оцінку сенсомоторики спортсмена на момент дослідження.

За допомогою програмної реалізації методики нам вдалося практично усунути вплив дослідника на результати експериментів, запобігти передбаченню сигналу та механічних помилок у фіксації результатів. Автоматизація тестування зменшила до мінімуму час дослідження - спортсмен проходить цей комплекс за 8-12 хвилин. Це дозволяє використовувати розроблені методики безпосередньо в тренувальному процесі, а при потребі і по декілька разів за заняття - наприклад, до і після навантаження. Суттєвих змін набула і форма тестів, в порівнянні з апаратним варіантом. Комп'ютер дозволяє використовувати неспецифічні і специфічні для даного виду спорту сигнали - наприклад, образи зброї у фехтуванні, м'яча в спортивних іграх, рукавички в боксі. Завдяки елементам мультиплікації вдалося запобігти дискретності під час пред'явлення сигналів. Все це переводить розроблені методики на якісно новий рівень.

В запропонованому комплексі ми рекомендуємо використовувати неспецифічні сигнали для того, щоб уникнути впливу на результат індивідуальних особливостей сприйняття зорових образів. Так, проста реакція фіксується натисканням кнопки на появу синього квадрату. А вже другий тест (також на просту реакцію, але на розширення квадрату) є спеціалізованим для однокористування і спортивних ігор, в яких спортсменам треба реагувати не на появу об'єкту, на зміну його швидкості і положення. Без застосування мікропроцесорів створити такий тест неможливо. Гальмуючим сигналом в третьому тесті (реакції вибору з гальмуючим подразником) є зміна кольору, але в наступних модифікаціях методики планується перейти до зміни форми.

В невизначених умовах під час змагань спортсмен намагається максимально спростити ситуацію, зводячи варіанти вирішення її до 2-3 основних, тому для оцінки реакції вибору ми зупинились на тестах

6

реакції вибору напрямку руху одного та двох об'єктів. Але, як показали наші дослідження, важливим є здатність спортсмена розподіляти увагу на декілька об'єктів, і саме для оцінки цієї якості пропонується використовувати два тести підряд. Аналіз результатів виявив, що вказана якість розвивається з підвищенням кваліфікації, але може і бути вродженою - тоді мова йде про здібності до певного виду спорту. Це ж саме можна сказати і про реакцію "переробки" сигнального значення (шостий тест), яка характеризує здатність переключатись в процесі діяльності до інших дій.

За основу методики вивчення особливостей перцептивної антиципації ми взяли прилад, розроблений доцентом Б.В.Турецьким, де рухлива мітка переміщується через екран, пересікаючи в його середині вертикальну лінію. Комп'ютерний варіант дозволив вдосконалити і значно різноманітнити методику, зокрема змоделювати прискорення руху в момент завершення дії, що є типовим для техніки в більшості видів спорту. Діагностика "відчуття часу", ритму, темпу, "моменту", які можна оцінити за допомогою вивчення особливостей перцептивної антиципації, виходить далеко за межі

перелічених методик, тому для аналізу цих якостей окремо була створена програма "Ритмік". Використані в комплексі методики (три тести) дозволяють визначити загальні особливості перцептивної антиципації, яких достатньо, щоб скласти уявлення про сенсомоторні здібності спортсмена.

Запропонований комплекс пройшов апробацію на спортсменах різної кваліфікації з фехтування, боксу, тайландського боксу, борцях, гравців в гандбол, водне волю і футбол. За результатами тестів комплексу будується сенсомоторний профіль, який дозволяє не тільки оцінити сьогоднішню готовність спортсмена до змагань, але й визначити його стратегію підготовки і тактичної поведінки, яка є найбільш адекватною до індивідуальних особливостей нервової діяльності. Так наприклад, спортсменів, який має добру просту реакцію, але погано "переключається" і вибирає серед декількох сигналів, можна рекомендувати попереднє планування дій з точним виконанням, тобто переднамірні дії, а спортсменів, який добре реагує в ситуації невизначеності навпаки - стандартний початок прийому з подальшим експромтним завершенням. Добре "відчуття моменту" дозволяє планувати в змагальній діяльності контракуючі дії, а час і кількість помилок в реакції з гальмуванням характеризують здатність концентруватись на виконанні вправи. Але в кожному випадку аналіз сенсомоторного профілю повинен проходити з врахуванням умов тестування, виду спорту, кваліфікації та інших факторів, тому побудова нормативних критеріїв нам представляється недоцільною.

В проведених експериментах був зафіксований розвиваючий ефект діагностичних методик, що дозволяє використовувати їх як тренажер актуальних сенсомоторних реакцій. Діяльність досліджуваного в процесі тестування відбувається на рефлекторному рівні, тому в процесі роботи виникає позитивний перенос навичок (саме цим і обумовлений наш вибір неспецифічної форми сигналів). Під час регулярного застосування розробленого комплексу в тренувальному процесі тренер може не тільки оцінювати поточний рівень готовності спортсмена і розвивати його психічні якості, але й прослідкувати динаміку навантажень і спланувати підготовку на різних етапах.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕННОСТІ

Боднар Іванна

Державний інститут фізичної культури, м. Львів

Неоднорідність студентів за структурою і рівнем фізичної підготовленості призводить до необхідності впровадження індивідуального підходу в процесі фізичного виховання. Не зважаючи на велику кількість досліджень в цьому напрямку, на сьогоднішній день ще не існує науково-обгрунтованої програми здійснення такого підходу у фізичному вихованні студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості (НРФП).

Метою досліджень була розробка і обгрунтування методичних положень програми фізичного виховання студентів з НРФП вищих навчальних закладів освіти III-IV рівня акредитації неспортивного профілю. Використовувались методи теоретичного і емпіричного дослідження. В дослідженні, яке проводилось впродовж 1996-97р.р. брали участь 210 студентів (юнаків) першокурсників груп ЗФП основного відділення ВЗО м.Львова віком від 17 до 20 років, які за станом здоров'я відносяться до основної медичної групи, рівень їх фізичної підготовленості згідно Державних тестів і нормативів оцінюється на "незадовільно" і "погано".

Встановлені нами на попередніх етапах досліджень тенденції та закономірності соматичних, психічних, фізіологічних показників, притаманних студентам з НРФП дозволили сформулювати основні практичні рекомендації здійснення процесу фізичного виховання з такими студентами. В цій статті ми коротко окреслимо лише деякі з них.

Встановлені нами функціональні показники (табл.1) дозволяють охарактеризувати рівень здоров'я такий, що знаходиться на нижній межі оптимуму. Це вимагає застосування засобів фізичного виховання для зміцнення всього організму і спеціальних вправ, що здійснюють вибіркового впливу на системи організму.

Беручи до уваги порівняно невисокий рівень фізичної працездатності студентів з НРФП, для них доцільно перерозподілити тижневу кількість годин курсу фізичного виховання, скорочуючи тривалість заняття: наприклад, 3 заняття в тиждень по 60 хвилин (замість 2 занять по 90 хвилин).

Таблиця 1

Фізіологічні показники студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості

Показники	Проба Руф'є, ум.од.	ІГСТ		Адаптаційний потенціал Р.М.Басв-ський	Індекс соматичного здоров'я Г.Апанасенко
		Початок семестру	Кінець семестру		
X	10.94	86.09	76.07	2.11	93.11
ε	0.83	2.74	2.86	0.04	2.62
σ	4.62	11.07	9.94	0.22	13.87
V	9.18	12.03	11.60	10.60	14.90

Як свідчать результати наших досліджень (табл.2), для студентів з НРФП є характерним (p<0.05) менший належного обхват грудної клітки. Симетричні рухи руками і ногами в поєднанні з глибоким ритмічним диханням сприяють зміцненню дихальних м'язів, збільшенню легеневого об'єму, що призводить до збільшення обхвату

грудної клітки. Що дозволяє рекомендувати плавання як ефективний засіб корекції тілобудови студентів з НРФП.

Таблиця 2

Антропометричні показники студентів

Показники	X±ε	V	Належні	U-критерій
Обхват грудної клітки, см	91.05±1.38	7.87	94.62±0.54*	p<0.05
Маса тіла, кг	66.09±1.54	12.10	71.62±0.41**	p<0.05
Зріст, см	177.63±1.08	3.15	177.1±1.3***	
Зріст сидячи, см	91.94±0.65	3.63		
Товщина 3-х шкіро-жирових складок, мм	28.07±0.47			

Примітка * ОГК=L/2+5/8;

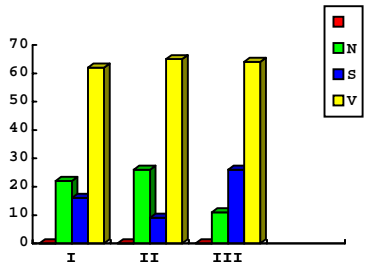
**m=50+(L-150)х0.75+(вік-21)/4;

***показники студентів ТДПУ (за даними О.В.Дрозд, 1997).

Вправи атлетичної гімнастики теж є ефективним засобом формування гармонійної тілобудови. оскільки в 57.5% студентів з НРФП спостерігається недостатня маса тіла, пріоритет у процесі фізичного виховання необхідно надавати вправам, які сприяють розвитку м'язової маси.

При організації занять зі студентами з НРФП, в силу характерної для них інтроверсії (рис.1), найбільш придатними слід вважати індивідуальні і дрібногрупові заняття. При неможливості проведення зазначеної форми організації занять, необхідно використовувати індивідуальні завдання.

З деякими обмеженнями можуть бути використаними ігровий і змагальний методи. Вони виявляються неефективними при закріпленні техніки рухових дій у осіб зі слабкою нервовою системою, характерною для інтровертів, проте їх застосування можливе для інших цілей.



N - зона низької ступені вираженості, *S* - зона середньої ступені вираженості, *V* - зона високої ступені вираженості рис темпераменту.

Рис. 1. Співвідношення студентів з низьким рівнем фізичної підготовки за вираженістю рис темпераменту: I - ригідності (пластичності), II - інтровертованості (екстравертованості), III - емоційної врівноваженості (збудливості).

При розподілі матеріалу програми протягом років навчання радимо планувати концентроване використання матеріалу одного виду. Це забезпечує виразне покращення рівня фізичної підготовки студентів з НРФП, які відрізняються інертністю, характерною для осіб з ригідністю темпераменту. Інертність

забезпечує підвищену стійкість показників фізичної підготовки при перервах у заняттях в період екзаменаційних сесій чи канікул. В окремих випадках можливим є використання 2-3 видів спорту в одному занятті.

Таким чином, результати досліджень свідчать, що для оптимізації навчально-виховного процесу з фізичного виховання студентів з НРФП ВЗО України необхідна корекція програм з фізичного виховання з врахуванням їх особливостей.

ДИАГРАММА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ УСИЛИЙ ДЛЯ БИОКИНЕМАТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ (БЦВК)

Емец К.К., Андреев В. Г.,

Харьковский государственный институт физической культуры

Во многих видах спорта достижение спортивного результата связано с умением создавать максимальные усилия БЦВК. Методы математического моделирования позволяют рассчитать направление и абсолютное значение максимальных усилий и диаграмму распределения усилий для БЦВК, и предполагают ряд ограничений.

1)Трехзвенную БЦВК будем представлять как двухзвенную: биокинематическую пару предплечье-кисть будем рассматривать как одно биозвено ввиду того, что эта биокинематическая пара не дает непосредственного вклада в усилие БЦВК как целого, а лишь обеспечивает необходимую рациональность передачи усилий. Причем, за длину условного предплечья L_1 примем расстояние от оси вращения локтевого сустава до точки приложения усилий.

2)За длину плеча L_2 примем расстояние от оси вращения локтевого сустава до оси вращения плечевого сустава.

3)Будем рассматривать только такие усилия, вектора которых лежат в плоскости БЦВК.

4)Фиксация верхнего плечевого пояса без ограничения подвижности плечевого сустава.

5)Будем предполагать включение в работу четырех групп мышц: двухглавой и трехглавой плеча, а также передних и задних пучков дельтовидной мышцы.

Очевидно, что при фиксированном угле в локтевом суставе и фиксированном положении плеча будет выполняться закон сохранения моментов сил для рассматриваемых нами групп мышц. Максимальные моменты развиваемые трехглавой и двухглавой мышцей плеча, передними и задними пучками дельтовидной мышцы, относительно осей суставов приводимых ими в движение обозначим M_1, M_3, M_2, M_4 соответственно.

Методика расчета диаграммы распределения максимальных усилий для БЦВК.

Чертим схему БЦВК в уменьшенном масштабе выбрав произвольный угол φ в локтевом суставе между плечом и предплечьем (рис 1).

Через дистальную часть условного предплечья проводим две прямые: одну параллельно плечу, вторую через условное предплечье. Т.о. плоскость разбита на четыре сектора. В направлениях, принадлежащих сектору 1 усилия создаются трехглавой мышцей плеча и передними пучками дельтовидной мышцы, сектору 2 -трехглавой плеча и задними пучками дельтовидной, сектору 3 -двуглавой плеча и задними пучками дельтовидной, сектору 4 -

двуглавой плеча и передними пучками дельтовидной. В каждом секторе достигаются экстремальные усилия. Максимумы в секторах 1, 3 т.е. там, где усилия создаются мышцами синергистами.

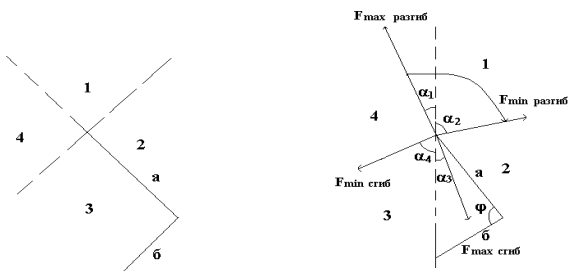


Рис 1. а-условное предплечье, б-плечо. Рис 2. а-условное предплечье, б-плечо.

Минимумы в секторах 2, 4 там, где усилия создаются мышцами антогонистами. Углы образованные направлениями экстремальных усилий с прямой проходящей через ось вращения плечевого сустава и дистальную часть условного предплечья можно найти из условия равенства усилий создаваемых группами мышц работающими в заданном секторе. Эти углы $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ будут определяться формулами :

$$L_1^2 (M_4 + M_2) + L_2^2 M_2$$

$$a_3 = \arccos\left[\frac{L_1^2 (M_1 - M_4) + L_2^2 M_1}{M_4 L_1 L_2 \sin j} - (2M_2/M_4 + 1) \operatorname{ctg} j \right]$$

$$a_2 = \arccos\left[\frac{L_1^2 (M_1 - M_4) + L_2^2 M_1}{M_4 L_1 L_2 \sin j} - (2M_1/M_4 - 1) \operatorname{ctg} j \right]$$

$$a_1 = \arccos\left[\frac{L_1^2 (M_3 + M_1) + L_2^2 M_1}{M_3 L_1 L_2 \sin j} - (2M_1/M_3 + 1) \operatorname{ctg} j \right]$$

$$a_4 = \arccos\left[\frac{L_1^2 (M_2 - M_3) + L_2^2 M_2}{M_3 L_1 L_2 \sin j} - (2M_2/M_3 - 1) \operatorname{ctg} j \right]$$

Т.о. четырема экстремальными усилиями плоскость разбита на четыре сектора (рис 2). В секторах 1, 2, 3, 4 усилия F_1, F_2, F_3, F_4 будут создаваться трехглавой мышцей, задними пучками дельтовидной мышцы, двуглавой мышцей, передними пучками дельтовидной мышцы соответственно, и будут определяться формулами:

$$F_1 = M_1/L_1 \sin a ; a \{ (p-j)/2 - a_1 ; (p-j)/2 + a_2 \}$$

$$F_2 = M_4/(L_2 + L_1 - 2L_1 L_2 \cos j) \sin a ; a (a_2 ; p - a_3)$$

$$F_3 = M_2/L_1 \sin a ; a \{ (p-j)/2 - a_3 ; (p-j)/2 + a_4 \}$$

11

$$F_4 = M_3/(L_2 + L_1 - 2L_1 L_2 \cos j) \sin a ; a (a_4 ; p - a_1)$$

При построении диаграммы спомощью указанных формул обход в каждом из секторов необходимо совершать по часовой стрелке

Т. о. зафиксировав верхний плечевой пояс, положение БЦВК, угол в локтевом суставе и измерив максимальные моменты сил развиваемые рассматриваемыми нами группами мышц, мы можем рассчитать направления и абсолютные значения максимальных усилий и диаграмму распределения максимальных усилий для БЦВК. Проанализировав результаты расчета можно указать какую группу мышц необходимо усилить, для того, чтобы в определенном направлении достигалось необходимое усилие.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ПОЖАРНО-ПРИКЛАДНОМ ДВОЕБОРЬЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАДАНИЙ БЕГОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Корж В.П.,

Харьковский государственный институт физической культуры

Введение. В литературе нами было выяснено о необходимости рассмотрения тренировочных заданий в общей структуре тренировочного процесса. Именно поэтому нами велась разработка тренировочных заданий с учетом факторов, лимитирующих спортивный результат в скоростно-силовых видах спорта. Мы понимали, что на каждом из этапов спортивной тренировки тренировочные задания имеют свои различия в связи с подготовленностью спортсменов.

Тренировочные задания условно классифицируются на четыре группы (по В.Г. Алабину (1)): 1- обучающие; 2- развивающие; 3- игровые; 4- специальные (состоящие из средств специальной подготовки). Автор указывает, что в тренировочном задании есть важное условие – педагогическое и функциональное воздействие на спортсмена.

В основном эксперименте из четырех предложенных В.Г. Алабиным (1) групп заданий мы использовали три: второй – развивающий, третий – игровой и четвертый – специальный.

Задача исследований. Разработать тренировочные задания физической и специальной физической подготовки, для более рационального построения учебно-тренировочных занятий в пожарно-прикладном спорте у спортсменов высоких разрядов.

Организация исследований. В данной статье нами представлен исследовательский материал по тренировочным заданиям специальной подготовки спортсменов. Предполагалось, что важнейшим методическим приемом применения специально разработанных стандартных тренировочных заданий в спортивной подготовке в пожарно-прикладном спорте должен являться вариативный подход. Определение его эффективности было осуществлено в процессе проведения педагогического эксперимента в условиях подготовки спортсменов высокой квалификации.

Тренировочная программа для спортсменов в пожарно-прикладном спорте основывалась на использовании разработанных стандартных тренировочных заданий. На рисунке 1 показана схема поиска тренировочных заданий беговой направленности.

12



Рис. 1 Схема поиска тренировочных заданий с беговой направленностью

Отбирая и обосновывая каждое тренировочное задание, мы учитывали: а) возраст занимающихся; б) их подготовленность; в) направленность применяемых средств; г) методы выполнения упражнений; д) интервалы отдыха; е) трудность упражнений; ж) эмоциональность воздействия упражнений; з) общее время, затраченное на выполнение всего задания.

Отобранные тренировочные задания позволили избирательно и направленно воздействовать на определенные факторы и показатели, в том числе и на те, которые оказывались "слабыми" звеньями в структуре физической подготовленности в отдельных видах. (100м дистанции и штурмовой лестнице).

На основании колебаний ЧСС изучали степень физиологического возмущения сердечно-сосудистой системы под воздействием нагрузок различной направленности. Исследования проводили со спортсменами высокой квалификации занимающихся пожарно-прикладным двоеборьем (1,8).

Пульсовая стоимость определялась: а) перед разминкой; б) после разминки; в) в конце работы; г) в процессе трехминутного восстановления (после каждой минуты).

В работе учитывались средние групповые, максимальные и минимальные граничные показатели ЧСС. На графике можно проследить диапазон возможных колебаний ЧСС (рис. 2). Оценка функционального состояния и физиологической адаптации испытуемых осуществлялась исследованием динамики изменения ЧСС. Измерения количества движений шагомером являлись дополнительными данными, характеризующими объем проделанной работы.

Осуществив классификацию тренировочных заданий, мы получили возможность судить о преимущественной направленности тренировочной нагрузки отдельных тренировочных занятий. А это в свою очередь позволило получить четкую количественную и качественную характеристики проделанной тренировочной работы за определенный период времени, повысить надежность управления тренировочным процессом.

13

Экспериментально подтверждена эффективность разработанных тренировочных заданий и определен принципиальный подход к их построению.

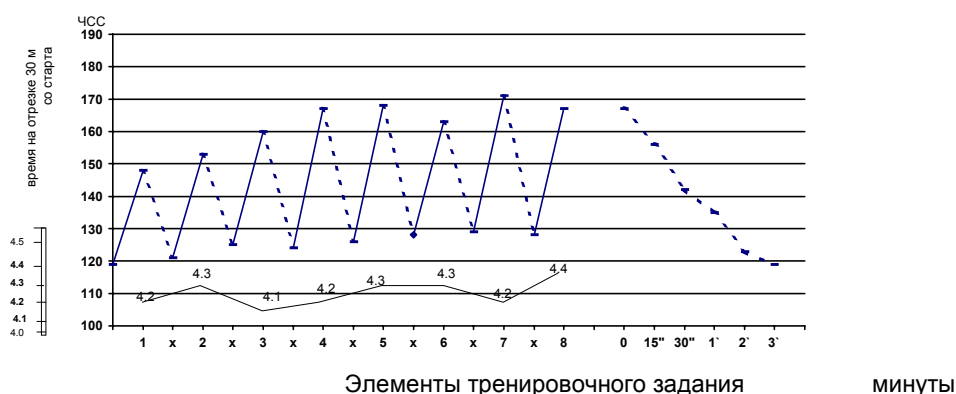


Рис.2. Пульсограмма тренировочного задания

(Бег с низкого старта 8 ×30м, через 2'отдыха. Интенсивность 85-95 %. Испытуемые КМС /n=10./) Условные обозначения: — работа, ---- восстановление, x - отдых

В заключении следует отметить, что:

- 1.В тренировочном процессе двоеборцев в пожарно-прикладном спорте необходимо тренировочное задание классифицировать на два типа: 1) развивающие; 2) специальные (состоящие из средств избранного вида спорта).
- 2.При построении тренировочных заданий необходимо учитывать: а) детальное программирование соревновательных упражнений с учетом факторов, определяющих спортивный результат в избранном виде спорта; б) задачи тренировочного процесса; в) направленность (техническую, развитие физических качеств и т.д.) г) нагрузку (внешнюю, психологическую, внутреннюю); д) состав средств; е) методы выполнения упражнений (равномерный, повторный ит.д.).
- 3.Для оперативного и регулярного управления тренировочным процессом целесообразно создание каталогов тренировочных заданий для построения учебно-тренировочных занятий подготовки спортсменов в различных видах спорта.
- 4.Ориентация на создание тренировочных заданий направленного воздействия в различных видах спорта с учетом факторов, лимитирующих спортивный результат, возраста, квалификации, этапов и периодов тренировки привела нас к изменению традиционных представлений о планировании тренировки с новой содержательной конструктивной позиции.

Практические рекомендации представлены в таблице 1.

14

Таблица 1.

Стандартные тренировочные задания по беговой подготовке (спринт)

№ за д.	Нап-равлен-ность	Сре-дства	Метод выполне-ния упражне-ний	Интен-сивность, %	Интервал отдыха, мин	При-мерная ЧСС, уд/мин	Наг-рузка, Объем, м	Нагрузка, Общее время, мин
1	Сове-ршен-ство-вание ско-рост-ных спо-собности	Бег с низ-кого старта 8x30м	Повторно	75-90	2-3	150-170	250-400	20-25
2	То же	Бег с низ-кого старта 4x40м+4x50м	То же	75-90	2-3	150-170	360-500	20-25
4	Сове-ршен-ство-вание выно-сли-вости	Бег 4x100м	—	80-95	3-5	160-180	400-500	10-16
5	То же	Бег 4x150м	То же	75-90	2-5	160-190	600-680	10-16

6	То же	Бег 4x200м	То же	70-90	2-6	170-190	800-880	10-16
7	То же	Бег 4x100м	Перемен-но	80-95	Через 120-150м	170-200	400+ 450= 850	5-6
8	То же	Бег 4x150	То же	75-90	Через 150-200м	170-200	600+600= 1200	5-7
9	То же	Бег 4x200м	То же	70-90	Через 200-300м	170-200	800+ 900= 1700	5-8

Литература

1. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов. Диссертация. ... д-ра пед. наук - Киев, 1994. -304с.
2. Балай А.А. Управление физической подготовленностью спортсменов высокой квалификации по морскому многоборью на основе использования модельных характеристик: Дис...канд.пед.наук. - Омск, 1985. - 211 с.
3. Набатникова М.Я. Проблема совершенствования специальной выносливости спортсмена при циклической работе субмаксимальной и большой мощности: Дис... д-ра пед. наук. - М., 1973. - 462 с.
4. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. - Киев: Вища школа, 1984. - 352 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. К.: "Олимпийская литература", 1997. - 584 с.
6. Попов В.П. Подготовка спортсменов - подводников высокой квалификации. - М.: ДОСААФ СССР, 1982. С. №-47.
7. Специальная выносливость спортсмена. //Под общ. ред. М.Я.Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1972. - 261 с.
8. Шестакова Т.Н. Исследование реакции сердца на физические нагрузки методом телеэлектрокардиографии: Автореф.дис... д-ра мед. наук. - Минск, 1974. -34с.

15

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ СЕРОТОНИНА И ГИСТАМИНА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ АРТРИТАМИ

Тимофеева О.Н., Голобородько А.В.,
Украинский НИИ охраны здоровья детей и подростков, г.Харьков

На современном этапе развития медицины одной из важных задач остается проблема воспалительных заболеваний суставов у детей и подростков. В сложном патогенезе хронических артритов важное место отводится аутоаллергическим процессам, в развитии и поддержании которых, как известно, участвуют биогенные амины (гистамин и серотонин)[1]. Высвобождаясь во время воспалительных реакций, они вызывают изменение основного вещества и волокнистых структур соединительной ткани, усугубляя и поддерживая тем самым процессы деструкции и повышенной проницаемости [2]. Поэтому представляет интерес изучение содержания гистамина (Г) и серотонина (С) у больных ювенильными хроническими артритами (ЮХА).

Обследованы 110 детей и подростков обоего пола 7-18 лет с ЮХА, в том числе 28 больных ревматоидным артритом (РА), 82 больных хроническим артритом (ХА) неясной этиологии. Контрольную группу составили 35 здоровых сверстников. Уровень С и Г определяли методом тонкослойной хроматографии с обработкой полученных проб аллоксаном в среде диметилформалида [3]. Исследования проводились в активной фазе заболевания до начала медикаментозной терапии и на фоне ее при первичных поступлениях, а также при последующих поступлениях, связанных с обострением патологического процесса.

В результате проведенного исследования установлено, что у всех больных ЮРА содержание С в фазе выраженной активности заболевания было достоверно снижено и равнялось $0,174 \pm 0,023$ нмоль/мл против $0,323 \pm 0,041$ нмоль/мл в контроле ($p < 0,01$). При клиническом улучшении оно повышалось, достигая нормальных цифр в периоде ремиссии. При ЮХА уровень содержания С составил $0,118 \pm 0,020$ нмоль/мл.

Содержание Г было повышено как при ЮХА $0,710 \pm 0,032$, так и при ЮРА $0,503 \pm 0,230$ нмоль/мл. При этом у 2/3 больных ЮРА на высоте активности воспалительного процесса содержание Г не превышало $0,893 \pm 0,111$ нмоль/мл, хотя на фоне выраженной местной воспалительной активности при ЮХА достигало $1,020 \pm 0,143$ нмоль/мл. Повышение уровня Г в острый период ЮХА было достоверным по сравнению с периодом минимальной активности ($p < 0,05$) и содержанием его у здоровых ($p < 0,001$).

Как видно из приведенных данных, и у больных ЮХА, и у больных ЮРА имело место снижение уровня С и повышение уровня Г. Сопоставление отношения уровня содержания Г к уровню С (коэффициент Г/С) у больных ХА до лечения был значительно выше у больных ЮХА, чем при ЮРА (2,6 и 2,1 соответственно). При минимальных изменениях в суставах у больных ЮРА этот показатель приближался к таковому у здоровых (1,5), а при умеренной и высокой активности ЮРА превышал контроль (2,5).

Под влиянием проводимой терапии, как общей, так и местной, отмечено достоверное снижение коэффициента Г/С в группе больных ЮХА в 1,5-2 раза к концу третьей недели лечения. У больных ЮРА динамика этого коэффициента менее выражена.

16

Анализ результатов исследования позволил выделить основные характеристики динамики уровня биогенных аминов, адекватные доброкачественному течению воспалительного процесса в суставах, к которым относятся нормализация уровня Г у больных ЮХА в сроке до 3-х недель и повышение уровня С на фоне проводимой терапии в сроках до 3-х недель с дальнейшей нормализацией до 1-1,5 месяцев.

При неблагоприятной эволюции воспалительного процесса, затяжном течении, характерными были продолжительная итергистаминемия и снижение уровня серотонина (в 1,5 раза) с дальнейшей нормализацией после 6-и недель непрерывной медикаментозной терапии.

Таким образом, как при ЮХА, так и при ЮРА, выявлены однонаправленные изменения в содержании Г и С. Несмотря на общие тенденции при обеих нозологических формах, при ЮХА они более выражены. Уровень повышения содержания Г и снижения С в определенной мере отражают степень активности воспалительного процесса, а длительно сопровождающиеся изменения о неблагоприятном течении заболевания. Полученные данные помогут быть использованы как дополнительные диагностические и прогностические критерии ХА.

Литература

1. Акбаров С.В., Копьева Т.Н., Голоденко В.И. К вопросу о классификации и критериях диагностики хронических артритов у детей //Ревматология. -1991. -N2. -С.40-42.
2. Аришков А.В., Ситников И.Г., Федоров В.Н. Медиаторы воспаления в патогенезе ревматических заболеваний //Вопросы клиники, лечения и реабилитации больных ревматическими заболеваниями. -Ярославль, 1989. -С.81-84.
3. Степанова Н.В., Яремко Е.Е., Петренко В.В. Хроматографический метод определения серотонина и гистамина в одной пробе биологического материала //Лаб. дело. -1989. -N2. -С.28-30.

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ БЫСТРОГО ПРОРЫВА МУЖСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДОЙ УКРАИНЫ ПО БАСКЕТБОЛУ НА ЧЕМПИОНАТЕ ЕВРОПЫ - 97

Бабушкин В.З.,
Харьковский государственный автомобильно-дорожный
технический университет

В современном баскетболе наблюдается тенденция к интенсификации игровых действий на базе скоростно-силовой подготовки в сочетании со скоростным выполнением технических приемов.

Быстрый прорыв в современном баскетболе является наиболее прогрессивным средством нападения. Эффективность этой системы нападения состоит в том, что при стремительной атаке соперник не успевает организовать избранный вид обороны. Однако, статистика свидетельствует, что наши команды (клубные и сборные) в быстром прорыве уступают своим основным соперникам на международной арене.

Наблюдения показали, что в командной игре теоретически возможно 75 - 80 попыток проведения быстрого прорыва (подбор на своем щите, перехват мяча, выход мяча за боковую линию после ошибок соперника, розыгрыш спорных бросков, введение мяча из-за лицевой линии после результативных бросков соперника и т.д.).

17

Совершенно очевидно, что применение системы быстрого прорыва связано с большим количеством попыток его проведения и риском при броске (в любой фазе прорыва).

Однако, практика свидетельствует, что 75% всех атак приходится на позиционное нападение и лишь 25% - на быстрый прорыв. Причем результативными атаками быстрый прорыв, в среднем, составляет третью часть. Объясняется это желанием избежать риска многочисленных потерь мяча в контратаке, боязнь промаха при броске и т.д.

Наблюдения за реализацией быстрого прорыва были проведены в ряде игр (домашних и выездных): Украина-Турция (85:74): 37 попыток проведения быстрого прорыва - 17 бросков (28 очков); Украина-Болгария (79:60): 34/20 (23 очка); Украина-Голландия (98:57): 37/19 (23 очка).

Анализируя эффективность реализации быстрого прорыва в ряде игр отборочного цикла ЧЕ-97, следует отметить, что в быстром прорыве с командой Турции из 85 очков было набрано 28 очков, что составляет 32%; в игре с Болгарией из 79 очков - 23 очка в прорыве (30%), в игре с Голландией: 98; 23; (24%).

Таким образом, в анализируемых играх сборная команда Украины при реализации быстрого прорыва набирала, примерно, 30% от общего количества очков в играх, что можно признать положительным результатом.

Однако, если более детально проанализировать общее количество попыток проведения быстрого прорыва в 3-х играх (108 попыток и 56 бросков), то приходится признать что есть резерв для улучшения этого показателя. В перспективе это связано с уменьшением количества потерь мяча, переходов к позиционному нападению и увеличением количества бросков.

В процессе участия сборной мужской команды Украины в отборочных и финальных играх Чемпионата Европы 1997г. в г. Барселона (Испания) мы провели специальные наблюдения за реализацией быстрого прорыва и его эффективностью.

В пяти играх, проведенных сборной мужской командой Украины на ЧЕ-97, был проведен анализ эффективности реализации быстрого прорыва. В каждой игре анализируется количество попыток проведения быстрого прорыва (в каждой игре), количество бросков в прорыве, количество промахов, количество потерь мяча, количество фолов соперника в прорыве и количество набранных очков (реализация). Анализируются количество попыток проведения быстрого прорыва после подбора мяча на своем щите, после перехвата мяча, после введения мяча из-за боковой и лицевой линии и др.

В играх финального турнира ЧЕ-97 в атаках быстрого прорыва сборная команда Украины набрала 71 очко из 373, что составляет 19% от всего количества набранных очков.

В каждой игре (в среднем) наблюдалась 21 попытка проведения быстрого прорыва (28% от количества владений мячом), из которых 10 заканчивались броском (47%) и приносили команде 14,5 очков (семь - восемь результативных атак). В прорыве было зафиксировано 8 потерь во всех играх, т.е. 1,6 за матч; 42 перехода к позиционному нападению, т.е. 8,4 за игру и т.д. Приведенные показатели (потери мяча и переход к позиционному нападению) свидетельствуют о почерке команды, старающейся избежать ошибок при реализации прорыва с минимальным риском.

18

Показатели эффективности быстрого прорыва сборной команды Украины (14,5 очка за игру) явно уступают аналогичным показателям ведущих команд Европы, составляющих 25-30 очков, набранных в скоростных контратаках (Югославия, Италия, Польша, Греция, Россия и др.)

Сравнивая показатели реализации быстрого прорыва в 2-х этапах ЧЕ-97 необходимо отметить, что в отборочном цикле они были выше: 36 попыток проведения быстрого прорыва - 19 бросков (52% от общего количества попыток); реализовано 24 очка за игру (в среднем), что составляет 27% от всех очков в матче.

В учебном процессе целесообразно отрабатывать взаимодействие игроков при контратаке путем моделирования игровых ситуаций, предшествующих контратаке: подбор мяча на своем щите; перехват мяча; введение мяча (из-за лицевой и боковой линии); розыгрыш спорных мячей и др.

При завершении контратаки броском целесообразно моделировать игровые ситуации: бросок-проход; бросок со средней дистанции; штрафные броски после фолла соперника; добивание мяча после промаха; повторный бросок после подбора мяча при промахе; сохранение контроля за мячом после подбора и переход к позиционному нападению и т.д.

При игре 2 тайма по 20 минут целесообразно планировать 35-40% всех набранных очков в игре завершать после атак быстрым прорывом.

Методика совершенствования команды в быстром прорыве зависит от понимания игроками значимости этого игрового компонента, четкого выполнения своих функциональных обязанностей в определенных игровых эпизодах, нацеленности на проведение и завершение скоростной атаки, наличие определенного риска и уверенности в своих действиях, чувства ответственности и владение скоростной техникой выполнения технических приемов.

В учебно-тренировочном процессе при отработке технико-тактических приемов исполнения быстрого прорыва необходимо обратить внимание на устранение технических погрешностей во всех фазах прорыва (потери мяча, пробежки и др.), в своевременности первой передачи мяча (после подбора или перехвата), злоупотребление дриблингом при переходе из тыловой в передовую зону, отсутствие "эшелонированности" и т.д.

Выводы:

1. В учебно-тренировочном процессе необходимо добиваться увеличения эффективности быстрого прорыва за счет увеличения общего количества попыток его проведения до 35 - 40 (в среднем).

2. При наличии 35 - 40 попыток проведения быстрого прорыва необходимо 25 - 30 попыток заканчивать броском, т.е. внести элемент риска.

3. При увеличении количества бросков необходимо планировать эшелонированную контратаку в сочетании с борьбой за отскочивший мяч в случае промаха при броске.

4. Целесообразно сбалансировать количество попыток проведения быстрого прорыва после подбора на своем щите (10-12 попыток), после перехвата мяча (8-10 попыток), введение мяча в игру из-за лицевой и боковой линии (12-14 попыток) и др.

19

5. При игре 2 тайма по 20 минут целесообразно планировать 35-40% всех набранных очков в игре завершать после атак быстрым прорывом.

В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ - 96

Литовко Т.В.,
Харьковский государственный автомобильно-дорожный
технический университет

Структурные компоненты композиций в художественной гимнастике представляют собой комплекс циклических и ациклических локомоций в сочетании с реализацией технических элементов с предметами при музыкальном сопровождении.

С целью определения конкретного содержания композиционных построений и их качественно-количественных характеристик, соотношения технических и динамических элементов, а также их влияния на оценку выполнения упражнений мы провели наблюдения над соревновательной деятельностью ведущих гимнасток Мира на Олимпиаде - 96 (Е. Серебрянская, Е. Витриченко, Т. Батыршина, М. Петрова, О. Лукьяненко, Т. Огрызко и др.).

Наблюдения велись за двигательной деятельностью гимнасток (наклоны и волны, равновесия, прыжки, повороты, танцевальные шаги и др.) в сочетании с манипуляцией предметами (булавы, мяч, лента, скакалка). Анализировались количественные характеристики композиции каждой гимнастки и ее взаимосвязь с качеством исполнения и полученными оценками.

Анализ статистических показателей выявил, что увеличение количества элементов делает композицию более зрелищной с художественной точки зрения, но в то же время, усложняет решение двигательных задач.

Наши наблюдения показали, что количественные показатели структурных характеристик (технических и динамических) в каждом из предметов составляли:

булавы - min. 151; max 198; M(ср) - 168,6;
лента - min. 123; max 176; M(ср) - 153,4;
скакалка - min. 141; max 209; M(ср) - 173,6;
мяч - min. 116; max 163; M(ср) - 135,5.

У гимнасток, занявших первые шесть мест в многоборье, зафиксированы следующие показатели.

Таблица 1.

Статистические показатели динамических характеристик гимнасток

Место	Фамилия имя	Предметы				Сумма	Сумма баллов
		булавы	ленты	скакалка	мяч		
1	Е.Серебрянская	179	166	176	141	662	39.825
2	Т.Батыршина	199	169	171	131	670	39.725
3	Е.Витриченко	198	176	176	146	696	39.600
4	О.Лукьяненко	187	140	172	135	634	39.550
5	Т.Огрызко	186	164	174	138	662	39.450
6	М.Петрова	182	175	209	124	690	38.550
...
11	К.Пьетросанти	190	162	183	163	698	36.5

20

Так, к примеру, в числе лидеров по общему количеству элементов (сумме) находятся: К. Пьетросанти - 698 (11 место в многоборье), Е. Витриченко - 696 (3 место), М. Петрова - 690 (6 место), Т. Батыршина - 670 (2 место), Е. Серебрянская и Т. Огрызко - по 662 (1 и 6 места), О. Лукьяненко - 634 (4 место) и т.д.

Анализируя количественные показатели в упражнении со скакалкой, предмете, наиболее насыщенном техническими элементами, можно сделать вывод, что в лидирующую группу гимнасток входят те спортсменки, чей количественный показатель близок к M(ср) и у которых выше оценки (Е. Серебрянская, Е. Витриченко, Т. Батыршина, Т. Огрызко и пр.).

В то же время гимнастки, композиции которых чрезмерно насыщены элементами (М. Петрова - 209; Э. Абрамия - 185 и др.) теряют четкий контроль за точностью исполнения элементов и получают более низкие оценки. Впрочем, к аналогичному результату приводит и недостаточное количество элементов (Э. Якомода - 132; А. Кампала - 116; А. Дейвис - 128 и др.)

При анализе содержания композиций с мячом (M(ср)-135,5) были выявлены следующие показатели: Е. Витриченко - 146, Е. Серебрянская - 141, Т. Огрызко - 138, Л. Лукьяненко - 135, Т. Батыршина - 131. Все перечисленные гимнастки входят в пятерку сильнейших. Увеличение количества элементов по сравнению с M(ср) отмечено у К. Пьетросанти - 163, а уменьшение - у М. Петровой - 124, т.е. гимнасток, занявших последующие места.

Сопоставляя количественные показатели технических элементов в композициях с булавами M(ср) - 168,6, следует отметить, что у лидирующих гимнасток эти показатели стремятся к максимальному: Е. Витриченко - 198, Т. Батыршина - 199, Т.Огрызко - 186, Л. Лукьяненко - 187. У Олимпийской чемпионки Е. Серебрянской наиболее оптимальный показатель - 179. Результаты гимнасток, следующих в турнирной таблице за "пятеркой" сильнейших, либо чрезмерно завышены по сравнению с M(ср), либо занижены: К. Пьетросанти - 190 (11 место), Э. Абрамия - 182 (12), Э. Кампала - 151.

В упражнении с лентой M(ср) - 153,4. Гимнастки, входящие в первую пятерку результатов Олимпиады, имеют количественные показатели выше среднего: Е. Витриченко - 176, Е. Серебрянская - 166, Т. Огрызко - 164, Т. Батыршина - 169. Исключение составляет показатель Л. Лукьяненко, который ниже среднего - 140. А у гимнасток, занимающих последующие места в турнирной таблице исключение составляет показатель М. Петровой, стремящийся к максимуму - 175.

Проведенный нами анализ общего количества элементов композиции и полученных оценок не определяют уровень технического мастерства гимнасток, а отрицательный характер этой связи указывает, что слишком большая насыщенность элементами приводит к снижению оценок. Это связано с тем, что увеличение общего количества элементов композиции идет за счет качества исполнения технических элементов и связок.

Выводы:

1. Анализ количественных и качественных характеристик программ сильнейших гимнасток мира позволяет выявить тенденцию развития сложности композиций и их взаимосвязь с оценками на соревнованиях.

21

2. Большая насыщенность композиции элементами приводит к снижению оценок, т.к. увеличение их количества идет за счет качества исполнения и усложняет решение двигательных задач.

3. Недостаточная насыщенность композиции элементами делает ее менее зрелищной, снижает технический результат и приводит к низкому рейтингу в турнирной таблице.

4. Статистические показатели динамических характеристик (элементов) в каждом из предметов составляют:

Булавы - Mср = 168,6; min = 151, max = 198;
Лента - Mср = 153,4; min = 123; max = 176;
Скакалка - Mср = 173,6; min = 141; max = 209;

М'яч - Мср = 135,5; min = 116; max = 163.

5. Наиболее оптимальное количество элементов при составлении композиции должно соответствовать среднестатистическому показателю $M(\text{ср})$ в зависимости от индивидуальных свойств и качеств гимнасток.

АДАПТАЦІЯ МОЛОДИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Чух А. М.

Військовий інститут Національної гвардії України

В сучасних умовах перебудови Збройних Сил України проблема адаптації молодих військовослужбовців є предметом всебічного вивчення зі сторони спеціалістів. Цією проблемою займалися та займаються багато дослідників у різних галузях діяльності [1,2,4,5,7,8,9].

Ця проблема актуальна для військовослужбовців різних родів військ, яким при виконанні навчально-бойових задач доводиться знаходитися в умовах, різко відмінних від повсякденних [3,6,9].

Досвід війн (світових та локальних) та військових конфліктів, практика бойової підготовки, дані наукових досліджень свідчать про значний внесок фізичної підготовки у забезпечення одного з найважливіших компонентів боєздатності - фізичної готовності. Разом з цим, відомо й про інший, неспецифічний вплив фізичної підготовки. Він полягає у позитивному впливі на біологічну сферу життєдіяльності організму військовослужбовців, їх психіку, а також різні аспекти військової праці, відпочинку та побуту [3,4,5,9].

У зв'язку із скороченням строків служби та навчання у навчальних підрозділах з однієї сторони та підвищенням вимог до бойової підготовки особового складу, а також створенням нових видів бойової техніки та озброєння - з другої, виникає гостра необхідність вивчення закономірностей адаптації молодих військовослужбовців до умов військової служби. Це обумовлено тим, що успішне оволодіння військовими спеціальностями у значній мірі залежить від тривалості адаптаційного періоду [4,5,9].

Адаптація, якої назнали організм та психіка після певного часу занять фізичною підготовкою, виображають сутність розглядаемого організму та визначають його зміст. Перенесення підготовленості можна розглядати як проявлення цієї сутності та форму, що розкриває її зміст [5,6,8].

Сутність адаптації заключається у підвищенні

22

резистентності організму, поліпшення толерантності його органів та психіки. Зміст адаптації складають умовно-рефлекторні реакції, які забезпечують підтримання гомеостазу та стійку працездатність у різноманітних умовах професійної діяльності. Завдяки цим змінам в організмі та у психіці проходить перебудова їх відносин із зовнішнім середовищем. На рівні організму змістовна сторона перебудови пов'язана із зміненням структури механізмів функціональної регуляції та її кількісних параметрів [1,2,6,7,8].

За даними різних авторів, строк адаптації молодих військовослужбовців до військової служби коливається від 2 до 6 та більше місяців. Цей період характеризується загальним зниженням функціонального стану, погіршення розумової та фізичної працездатності, частими захворюваннями військовослужбовців [3,4,5,9].

Існуюча система підготовки військових спеціалістів не дає нам права обмежуватися тільки вивченням та спостереженням за періодом адаптації. Вона диктує необхідність активного втручання в цей період з метою його скорочення та усунення негативних наслідків в організмі військовослужбовців, інакше у деяких випадках період знаходження у навчальних підрозділах за тривалістю може співпасти з тривалістю адаптації, що негативно впливає на ефективність навчального процесу.

Виходячи з вищезазначеного, ми поставили задачу дослідити та науково обґрунтувати систему фізичної підготовки в адаптаційному періоді. З цієї метою був досліджений фізичний стан молодих військовослужбовців у процесі знаходження їх у навчальному підрозділі, нижче приведені попередні результати досліджень за перші 6 місяців служби. Велась дослідження фізичного розвитку, стану здоров'я, функціонального стану організму за даними різних функціональних проб та психофізіологічних тестів, фізичної підготовленості, динаміки розвитку різних фізичних якостей. Поряд з цим аналізувались дані навчання, проводилося анкетування по спеціально розробленим анкетам.

Так як процес адаптації характеризується лабільністю змін в організмі, нами була розроблена слідуюча схема вивчення фізичного стану досліджуємих. Всі вивчаєми нами показники фізичного розвитку та функціонального стану у перші 2 місяці фіксувались кожного тижня. Усі дослідження відбувались в один і той же час. Обстежено 58 чоловік віком 18-19 років, віднесених за станом здоров'я до 1 групи.

Проведений статистичний аналіз одержаних результатів дозволив нам отримати загальну картину змін функціонального стану організму протягом періоду адаптації. Починаючи з першого місяця перебування військовослужбовця у навчальному підрозділі, виявляється прогресивне зниження рівня функціонального стану організму. З незначними коливаннями це зниження заглиблюється та досягає свого максимуму наприкінці першого місяця. Потім відмічається підвищення рівня функціонального стану і до початку третього місяця він починає відповідати початковим даним. У подальшому відмічається зростання показників.

З усіх вивчених параметрів (близько 50) тільки деякі не

23

вкладалися в розроблену схему змін функціонального стану. На відміну від літературних даних вага досліджуємих (за середніми показниками) мала чітку тенденцію до збільшення з перших днів служби. Вивчення цієї закономірності виявило, що вона є наслідком декількох причин. Значне збільшення ваги спостерігалось у військовослужбовців, котрі мають низький початковий рівень, так як харчувались до армії нерегулярно та неповноцінно. Поряд з цим мали місце зниження ваги у військовослужбовців з вищими початковими даними. Життєвий об'єм легенів також прогресивно збільшувався, що можна пов'язати з повсякденною кросовою підготовкою та 5 км переходом у прискореному темпі від місяця розташування до тактичного поля та стрільбища. Деякі показники протягом всього періоду дослідження фактично знаходилися на рівні початкових даних.

Приведений аналіз залежності періоду адаптації від рівня розвитку фізичних якостей довів, що адаптаційний період протікає більш-менш легко у військовослужбовців з високим рівнем загальної, всебічної фізичної підготовленості.

Розгляд загальної системи змін функціонального стану організму дозволяє припустити застосування спеціально розроблених комплексів фізичних вправ з метою скорочення строків адаптаційного періоду. Спеціальна фізична підготовка, яка проведена на початку 2-го місяця або пізніше, за нашими даними не може суттєво впливати на адаптацію до умов військової служби, маючи на увазі те, що у більшості досліджених процес адаптації до нових умов триває протягом 2-х перших місяців. Основними вимогами до спеціальної фізичної підготовки у цей період повинно бути регулярне проведення 3-4 занять на тиждень.

Таким чином, результати проведених досліджень переконливо вказують на необхідність створення більш ефективної системи фізичної підготовки військовослужбовців, яка б змогла оптимально забезпечити їх прискорену адаптацію до екстремальних умов службово-бойової діяльності.

Література.

1. Баевский Р.М. К проблеме оценки степени напряжения регуляторных систем организма в кн.: Адаптация и проблемы общей патологии. - Новосибирск, 1971, том 1. С.44-48.
2. Воробьева Е.И., Воробьев А.М. Проявление адаптации во время спортивной тренировки как одна из форм биологического приспособления организма к условиям среды и развития // Теория и практика физической культуры. - 1977. - № 12. - С.30-34.
3. Ендальцев Б.В. Механизм приспособления к деятельности в непривычных условиях у военнослужащих с разным уровнем физической выносливости // Материалы итоговой научной конференции за 1994 год - С-Пб.: ВИФК. - 1995. - С.17-18.
4. Кустов Л.А., Варжеленко И.И. Значение физических упражнений при адаптации молодых солдат к военной службе // ВМЖ. - 1982. - № 11. - С.58.
5. Лобжа М.Т. Адаптация и перенос подготовленности как единый механизм влияния физической подготовки на боеготовность военнослужащих // Материалы итоговой научной конференции за 1994 год - С-Пб.: ВИФК. - 1995. - С.24-25.
6. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. - М.: Наука. 1981. - 278 с.
7. Мищенко В.С. Физиологические механизмы долговременной адаптации систем дыхания человека к напряженной мышечной

24

деятельности: Автореф. дис. ... д-ра биолог. наук : 03.00.13. - К., 1983. - 48 с.

8. Платонов В.М. Адаптация у спортсмен. - К.: Здоров'я, 1988. - 215 с.
9. Чепраков В.В. Особенности физического развития и адаптации к военной службе курсантов военного училища в зависимости от уровня физической подготовки // Материалы итоговой научной конференции факультета за 1970 год - Л.: ВГКИФК. - 1971. - С.86-88.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Чух А.М.

Військовий інститут Національної гвардії України

Соціально-економічні та політичні реформи, що відбуваються на Україні, суттєво впливають на всю військову організацію нашої держави. Військова реформа стала об'єктивною необхідністю і передбачає комплексну програму перебудови військової політики України, всіх структур, керуючих військовою сферою, створення ефективного механізму удосконалення військової організації. Світовий досвід розбудови військової організації країн із різним суспільно-політичним ладом свідчить, що для забезпечення стабільності суспільства поряд з регулярними збройними силами, поліцейськими (міліцейськими) силами створюються та утримуються військові формування для вирішення внутрішніх проблем. Головна мета створення таких формувань - ефективно вирішення раптово виникаючих завдань у мирний час та забезпечення підтримання режиму військового часу, прикриття мобілізаційного розгортання регулярних збройних сил. У багатьох державах для вирішення завдань мирного часу, пов'язаних із масованим використанням підготовленого особового складу та спеціальної техніки, створені та діють такі формування. У кожному конкретному випадку вони мають свою назву: Національна гвардія - США, Греція, Польща, Пакистан, Саудівська Аравія; Жандармерія - Франція, Заїр, Іран, Турція; Цивільна гвардія - Іспанія; Народна гвардія - Йорданія; Гвардія - Кувейт; Територіальні війська - Німеччина, Данія, Швеція, Сінгапур; Війська територіальної оборони - Єгипет; Карабінери - Італія. Конкретні завдання формуванням такого типу визначаються законодавчим шляхом, хоча у кожній конкретній країні вирішення цього питання має свої особливості [1,2,4,10,14].

Постановою Верховної Ради України від 4 листопада 1991 року був введений в дію закон України "Про Національну гвардію України". Згідно цього Закону Національна гвардія України (НГУ) - це державний озброєний орган, створений на базі внутрішніх військ, покликаний захищати суверенітет України, її територіальну цілісність, а також життя та особисту гідність громадян, їх конституційні права та свободи від злочинних посягань та інших антигромадських дій. Організаційна структура, штатна чисельність та дислокація частин та підрозділів Національної гвардії визначаються Президентом України за поданням Командувача Національної гвардії. Національна гвардія з урахуванням її службового призначення організаційно складається із з'єднань, військових

25

частин та підрозділів, установ, військових навчальних закладів та учбових частин. Організаційно-штатна структура частин напрацьована з урахуванням вимог визначених законом завдань [1,6,12].

Основні завдання Національної гвардії в мирний час:

1. Захист Конституційного ладу України, цілісності її території від спроб змінити її насильницьким шляхом.
2. Участь у підтриманні режиму надзвичайного стану в порядку, передбаченому законодавством України.
3. Участь у ліквідації наслідків аварій, катастроф, та стихійного лиха.
4. Надання допомоги Прикордонним військам у затриманні порушників державного кордону України силами частин, дислокованих у прикордонних районах.
5. Охорона дипломатичних і консульських представництв іноземних держав на території України.
6. Участь в охороні громадського порядку.

Основні завдання Національної гвардії у воєнний час :

1. Формування в особливий період частин для охорони та оборони най більш важливих державних об'єктів.
2. Участь в бойових діях по відбиттю нападу ззовні та захисту безпеки України.

Ці завдання за своїм характером відрізняються великою різноманітністю, що обумовлює необхідність пошуку та розробки відповідних форм і способів тактичних дій з'єднань, частин, підрозділів та військових нарядів, удосконалення методів роботи командирів, штабів по організації службово-бойової діяльності та керівництва військами в повсякденних умовах та при ускладненні обстановки [1,5,6,7,12].

Війська НГУ на озброєнні мають бойову техніку та стрілецьку зброю, засоби протиповітряної оборони для боротьби з низьколетячими повітряними цілями та артилерію. У зв'язку з цим одним із факторів укріплення бойового потенціалу являється фізична підготовка, яка суттєво впливає на різноманітні сторони учбово-бойової діяльності військовослужбовців НГУ. В умовах сучасних бойових дій, як ніколи, виникають гострі критичні ситуації, які вимагають від людини подолання величезних труднощів. Для цього необхідна витримка, швидкість в діях, спритність, витривалість, сила, збереження дієздатності протягом довгого часу. Це під силу лише добре підготовленій, фізично розвинутій людині [1,4,10,13].

За останні роки значне зниження рівня життя, порушення екологічної рівноваги, техногенне забруднення атмосфери, ґрунтів і води поряд з наслідками Чорнобильської катастрофи призвели до значного погіршення фізичного розвитку людей та рівня їх здоров'я. Разом з тим в країні має місце недооцінка соціально-економічної, оздоровчої та виховної ролі фізичної культури і спорту, відсутня чітко скоординована програма та технологія її впровадження з урахуванням взаємодій різних державних структур

та громадських організацій, які беруть участь у фізкультурно-спортивному русі, що негативно позначається на здоров'ї населення, особливо призовної молоді. Переважна більшість населення, особливо в сільській місцевості, практично позбавлена можливості займатися будь-

26

якими формами фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи. Стан здоров'я та недостатня фізична підготовленість призовного складу молоді потребує перегляду існуючої на цей час системи фізичної підготовки військовослужбовців як у військових частинах, так і у військово-навчальних закладах (ВНЗ). В останні роки у військових формуваннях особливо увагу приділяють проблемам загальної та профілактичної фізичної підготовки, використовуючи групові методи навчання, не враховуючи індивідуальні особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості військовослужбовців, що значно знижує ефективність навчально-виховного процесу [3,8,9,11].

Література.

1. *Воєнна організація України: стан, проблеми будівництва та подальшого розвитку (Федерація - Н). Звіт за II етап.* ГУК НГУ, ВВУ НГУ, 1995.
2. *Ворожцов В.П. Национальная гвардия России: за и против. "Военная мысль" №1, 1992. с.21-25.*
3. *Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні. Указ Президента України № 334/94 від 22 червня 1994 року.*
4. *Договор об обычных вооружённых силах в Европе. - М.: Воениздат, 1991. - 144 с.*
5. *Закон України "Про надзвичайний стан". Постанова Верховної Ради України № 2501-XII від 26 червня 1992 р.*
6. *Закон України "Про Національну гвардію України". Постанова Верховної Ради України № 1774-XII від 4 листопада 1991 р.*
7. *Закон України "Про Службу безпеки України". Постанова Верховної Ради України № 2229-XII від 25 березня 1992 р.*
8. *Закон України "Про фізичну культуру і спорт". Постанова Верховної Ради України № 3808-XII від 24 грудня 1993 року.*
9. *Лампусов Б.А. К проблеме усовершенствования системы физической подготовки // Материали итоговой научной конференции за 1994 год- С-Пб., ВИФК.-1995.- С.22-24.*
10. *Маначинський О.Я., Онищенко В.Ф., Онищук М.І., Пронкін Є.К., Соболев А.А. Збройні сили України: стан та проблеми розбудови.-К. НІСД. Наукові доповіді, вип. 27, 1994, 57 с.*
11. *Попенченко В.В. Пути повышения эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузе : Метод. пособие для преподавателей вузов. - М.: Высшая школа, 1979. - 125 с., ил.*
12. *Розпорядження Голови Верховної Ради України "Про затвердження організаційної структури, загальної чисельності та дислокації з'єднань, частин та установ Національної гвардії України" № 1900-XII від 4 грудня 1991 р.*
13. *Средин Г.В., Волкогонов Д.А., Коробейников М.П. Человек в современной войне. — М., Воениздат, 1981, 254 с.*
14. *Темко Г.Д. Будівництво Збройних Сил України: проблеми і перспективи // Український історичний журнал. - 1996.- № 4. - С. 13.*

27

ЗМІСТ

БРІСКІН Ю.А. Системне оцінювання готовності спортсмена до оптимального рішення в конфліктній ситуації змагального двобою.....	3
СИВИЦЬКИЙ В.Г. Комп'ютерна психодіагностика сенсомоторики в спортивній діяльності.....	4
БОДНАР ІВАННА Методичні аспекти фізичного виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.....	7
ЕМЕЦ К.К., АНДРЕЕВ В. Г. Диаграмма распределения максимальных усилий для биокинематической цепи верхней конечности (бцвк).....	9
КОРЖ В.П. Совершенствование тренировочного процесса в пожарно-прикладном двоеборье на основе применения заданий беговой направленности.....	11
ТИМОФЕЕВА О.Н., ГОЛОБОРОДЬКО А.В. Особенности содержания серотонина и гистамина у больных хроническими артритами.....	15
БАБУШКИН В.З. Анализ реализации быстрого прорыва мужской сборной командой Украины по баскетболу на чемпионате Европы - 97.....	16
ЛИТОВКО Т.В. Анализ структурных характеристик композиций в художественной гимнастике на олимпийских играх - 96.....	19
ЧУХ А.М. Адаптація молодих військовослужбовців до екстремальних умов службово-бойової діяльності.....	21
ЧУХ А.М. Теоретичні та практичні передумови удосконалення фізичної підготовки військовослужбовців національної гвардії України.....	24

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

Периодичность издания сборников научных трудов ХХПИ - 1 номер в месяц.

Требования к статьям:

Текст объемом 2 стр. (до 70 знаков в строке, до 40 строк на страницу) на украинском (или русском) языке переслать электронной почтой (или дискету с текстом обычной почтой) в редакторе WORD6.0 по адресу: E-mail: root@design.kharkov.ua Ермакову Сергею Сидоровичу. Статья может содержать рисунки, таблицы, фотографии. Текст располагать на листе формата А4 (210x297), ориентация бумаги - альбомная, поля (слева, справа, внизу, вверху) по 1.5см, 2 колонки текста с расстоянием между колонками 3см.

Текст можно отправить и обычной почтой по адресу: 310068, г.Харьков, ул. Полевая, д.8, к. 111, Ермакову Сергею Сидоровичу. В этом случае текст должен быть отпечатан ОБЯЗАТЕЛЬНО на обычной пишущей машинке (белая бумага, жирная лента, четкие символы) или на лазерном принтере..

Редакция в течение месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника.

Справки по тел. (0572) 43-30-81 - Ермаков Сергей Сидорович.

Відп. за випуск: Тесленко Л.М.
Оригінал-макет підготовлено Г.Цвеченко
на ОЦ ХХПІ (нач. Б.Комісарук, інж. Ю.Мастерова)

Підп. до друку 19.03.98. Формат А4. Папір: 80/гм².
Друк: ризограф. Ум. друк. л. 1.7. Тираж 100 экз.

ХХПІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду

