

Узагальнюючи вище викладене ми можемо визначити, що у процесі навчання положення шпагат потрібно враховувати всі чинники, які тим чи іншим чином впливають на цей процес, а саме рівень теоретичної та фізичної підготовленості, рівень виконання базової вправи, типові помилки які зустрічаються під час виконання вправи та шляхи їх виправлення.

## Література

1. *Линець М.М.* Основи методики розвитку рухових якостей. — Львів: Штабар, 1997. — 207 с.
2. *Сермеев Б.В.* Спортсменам о воспитании гибкости. — М.: ФиС, 1970. — 61 с.
3. *Платонов В.Н.* Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Вища школа, 1984. — 352 с.

## ВПЛИВ НЕТРАДИЦІЙНИХ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ ВІДНОВЛЕННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТОК 11—12 РОКІВ

*К.п.н., доцент каф. спорт. ігор Ж.Л. Козіна,  
к.б.н., доцент В.Ф. Слюсарев, Д.М. Тугай*

*Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди*

Актуальність дослідження. Великі зірки спорту виростають з маленьких. Що для цього потрібно? Напевно, праця, подолання самих себе, ефективні методи тренування. Але, крім того, — ще й чуйність тренера, індивідуальний підхід до кожного та велика працездатність, що дозволяє переносити високу інтенсивність навантаження сучасного спорту [4, 11]. Для цього потрібні також ефективні методи відновлення, тим більш, що головні адаптаційні процеси відбуваються саме під час відпочинку. А юного контингенту це стосується насамперед тому, що для них перетренування та тривале недостатнє відновлення є особливо небезпечним: перетреновані спортсмени часто травмуються, кидають спорт з-за порушень в здоров'ї, і майбутні зірки гаснуть так і не засявши [6, 10, 14]. Одним із найефективніших засобів реабілітації спортсменів є психофізичні та аутогенні тренування, а одним із впливовіших продуктів на організм людини є природні бальзами, зокрема, лікарські рослини та мумійо [1, 2, 3, 5, 7, 13]. На відміну від хімічних препаратів, вони не мають побічних ефектів. Однак, їхнє застосування в спорті і, зокрема, у дитячому та жіночому баскетболі, поки мало вивчено [16, 17, 18].

Мета роботи — експериментально обґрунтувати ефективність застосування деяких нетрадиційних педагогічних, психологічних та медико-біологічних методик відновлення для підвищення функціонального стану юних баскетболісток 11—12 років.

### Задачі дослідження:

1. Визначити доцільність використання психолого-педагогічного модифікованого метода регуляції інтенсивності фізичних навантажень та тривалості відпочинку між вправами по суб'єктивних відчуттях в навчально-тренувальному процесі юних баскетболісток 11—12 років.

2. Визначити вплив нетрадиційних психологічних методів відновлення на функціональний стан юних баскетболісток 11—12 років.

3. Визначити вплив масажу з мазями на лікарських рослинах та мумійо на функціональний стан юних баскетболісток 11—12 років.

4. Визначити вплив внутрішнього застосування лікарських рослин та мумійо на функціональний стан юних баскетболісток 11—12 років.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз літературних і наукових даних, педагогічний метод суб'єктивної оцінки величина навантаження, фізіологічні методи дослідження, методи використання природних бальзамів, методи математичної статистики. В даному дослідженні застосовували мумійо, мазь на його основі і лікарські рослини [2, 3], рекомендовані позаштатним експертом Організації охорони здоров'я, науковим консультантом МПНП «Біофарм» Волковим Л.Б. і відповідні вимогам ГФХ.

Відомо, що методи відновлення поділяються на педагогічні, психологічні та медико-біологічні. В даному дослідженні вивчалась ефективність використання нетрадиційних методів відновлення кожної групи. Як педагогічний метод відновлення використовувався метод суб'єктивної регуляції інтенсивності навантаження та тривалості інтервалів відпочинку по лінійній шкалі Г. Борга, що являє собою ряд вербальних (якісних) характеристик суб'єктивного сприйняття напруженості навантаження (6—8 — дуже, дуже легка; 9—10 — дуже легка; 11—12 — легка; 13—14 — середня; 15—16 — важка; 17—18 — дуже важка; 19—20 — дуже, дуже важка), причому якісні вербальні характеристики відповідають непарним числам. Цифрові значення шкали від 6 до 20 можуть указувати на величину ЧСС від 60 до 200 уд/хв. Це полегшує її використання, тому що визначені зна-

чення шкали будуть приблизно відповідати ЧСС. Наприклад, оцінка 13 буде відповідати ЧСС 130 уд/хв. Застосування даної категоріальної шкали забезпечує гарні міжіндивідуальні порівняння. В даний час дана шкала переведена на багато мов і є найбільш популярною.

Суб'єктивно сприймана напруженість може досліджуватися двома методами з погляду побудови експерименту. Перший метод, метод «оцінки», полягає в наступному. Випробуваний виконує роботу при заданій потужності і суб'єктивно оцінює величину роботи. Таким чином шкала застосовувалась при виконанні тесту Новаккі [25]. Другий метод, метод «продукції», полягає в тому, що випробуваний навпаки, сам підбирає потужність навантаження за заданою оцінкою сприйманої напруженості [33, 34]. Таким чином шкала застосовувалась в 1, 2, 3-й експериментальних групах. Установлено, що в обох випадках виявляється високий взаємозв'язок між потужністю роботи і суб'єктивною оцінкою її напруженості. Ці дані

важливі для практичної роботи, зокрема, для індивідуальних рекомендацій з побудови тренувальних програм, тому що при використанні методу «продукції» можливий постійний контроль навантаження, що задається.

Ефективність використання даного методу була доведена в медицині, ЛФК, ергономіці, а також — в жіночому баскетболі. В даному дослідженні вивчалась ефективність застосування модифікованої форми даного методу, а також — можливість його використання для регуляції тривалості інтервалів відпочинку між вправами. Оскільки, згідно раніше отриманим даним, при використанні звичайної шкали на вербальну характеристику «важка робота» у більшості випробуваних виникав психологічний бар'єр і відбувалося зниження інтенсивності і ЧСС (табл. 1), шкала Борга була трохи модифікована (табл. 2). При цьому використовувалися такі значення шкали: 15 балів — «висока інтенсивність», 16 балів — «приємна напруга», 17 балів — «можу ще». Інші характери-

Таблиця 1

Усереднені значення оцінок, що задаються, суб'єктивно сприйманої напруги і відповідних їм величин ЧСС при тренуванні баскетболісток 12—13 років за не модифікованою шкалою Г. Борга

	Значення ВН (напруги, що відчувається) у балах, що задаються тренером, при тренуванні баскетболісток 12—13 років.					
	10 балів, між "дуже легко" і "легко", виконувалась ходьба 5хв.	11 балів, "легко", виконувалась легкий біг 10 хв.	12 балів, між "легка" і "середня" виконувалась біг з веденням м'яча 5 хв.	13 балів, "середня" виконувались стрибки через скакалку 5—7 хв.	14 балів, між "середня" і "важка" чи "вище середньої", виконувались захисні переміщення 1—2 хв.	15 балів, "важка", виконувалась човниковий біг 30 сек.
ЧСС, уд/хв, середя	129±3,8	144±6,9	165±10,1	167±12,6	185±13,44	176±14,3

ки шкали залишилися без зміни. Проміжки відпочинку між серіями вправ у цілому задавалися тренером, але допускалися індивідуальні варіації, що визначалися також суб'єктивними відчуттями, тобто повторне навантаження відбувалось відразу після зникнення відчуттів дискомфорту після виконаної вправи. При використанні модифікованого варіанту даного методу зниження інтенсивності навантаження і ЧСС при задаванні значень шкали вище 14 балів не відбувалось (табл. 2), що свідчить про ефективність застосування модифікованого варіанту шкали.

В якості нетрадиційного психологічного методу відновлення застосовувався метод психо- і аутотренінгу, що є досить простим, доступним і надає швидкий, глибокий і стійкий ефект релаксації. Його суть полягає в повторенні інструктором або самостійно тексту, що описує чергування природних образів. За Дубровським [12], психотренінг — це психологічний сеанс з психологом,

а аутогенне тренування — самостійна психологічна вправа. У нашому випадку психологічні вправи починалися з психотренінгу, поступово переходячи в аутогенні тренування.

З досвіду проведення аутогенного тренування за класичною схемою відомо, що процес навчання даній практиці дуже складний і займає багато часу. Крім того, далеко не всі спортсмени опановують даною практикою. Найбільший ефект при застосуванні аутогенного тренування досягається на останніх етапах практики, з появою образів і яскравих сновидінь. Однак дана стадія настає далеко не відразу, хоча вона і є найбільш ефективною за впливом на процеси релаксації. Тому ми в дійсному дослідженні розробили методіку аутогенного тренування, трохи відмінну від традиційної. Традиційна методіка АТ припускає поетапне зосередження на різних ділянках тіла з метою викликання там відчуттів тепла, ваги, легкості і т.д. За даними ряду авторів такий тип аутогенно-

## Основи спортивного тренування

Таблиця 2

Усереднені значення оцінок, що задаються, суб'єктивно сприйманій напруги і відповідних їм величин ЧСС при тренуванні баскетболісток 11-12 років по модифікованій шкалі Г. Борга.

Значення ВН, що задаються тренером, при тренуванні		Назва вправи	ЧСС, уд/хв середня
Бали	Вербальна характеристика		
10	між "дуже легко" і "легко"	ходьба 5хв.	129±3,8
11	легко	легкий біг 10 хв.	144±6,9
12	між "легка" і "середня"	біг з веденням м'яча 5 хв.	165±10,1
13	середня	виконувалися стрибки через скакалку 5—7 хв.	167±12,6
14	вище середньої	захисні переміщення 1—2 хв.	185±13,44
15	"висока інтенсивність"	човниковий біг 30 сек.	196±14,3
16	"приємна напруга"	високоінтенсивні вправи з набивними м'ячами	198±14,9
17	"можу ще"	човниковий біг 40 с з стрибками під кільцем, 3 серії з 30 с відпочинком	202±16,8

го тренування приводить до надмірної активізації свідомості і наступній напрузі, а не розслабленню м'язів, і бажаний ефект релаксації не досягається. З цієї причини метод аутогенного тренування, що є могутнім засобом релаксації, відновлення і психологічної підготовки, не застосовується досить широко.

При розробці модифікованої методики аутогенного тренування ми відштовхувалися від того, що баскетболісти відрізняються розвитим абстрактним мисленням, і їм не складно буде думкою створити який-небудь образ і поступово в нього зануритися, хоча за даними літератури це вища ступінь володіння методом аутогенного тренування. Крім того, уявне спостереження природних образів є найбільш старовинною і природною для людини практикою розслаблення. Опису техніки «заспокоєння думок» у старовинних трактатах по фізичній культурі, в основному по бойових мистецтвах, побудовані на опису природних образів, що плавно переміняють один одного і що впливають один з одного. Найпростіший приклад аутогенного тренування для дітей — коліскова пісня — найчастіше будується за принципом опису процесу засипання природи — птахів, тварин і навіть стихій.

Грунтуючись на перерахованих положеннях, ми розробили методику аутогенного тренування, що є досить простою, доступною і надає швидкий, глибокий і стійкий ефект релаксації. Суть методики полягає в повторенні інструктором або самостійно займаючихся тексту, що описує чергування природних образів.

При продовженні сеансу психотренінгу інструктор, чи спортсмен, може довільно включати чергування природних образів, що природно виникають у думках уже при перших сеансах практики. АТ може проводитися під музику, найбільш придатну для практикуючих.

При застосуванні даної методики психотренінгу чи АТ, її текст може варіювати досить у широкому діапазоні, але для досягнення потрібного ефекту необхідно дотримувати основних принципів:

1. Найкращий ефект релаксації досягається при створенні образа великого пейзажу природи, тобто «величезний океан», «глибока ріка», «галявина з безліччю квітів», «зоряне небо» і т.д.

2. Образи природи повинні бути красивими, легкими для сприйняття, знайомими з повсякденного життя.

3. Текст психотренінгу чи АТ підбирається таким чином, щоб при його практиці відбувався поступовий процес занурення в природний образ і злиття з ним.

Мова тексту повинна бути найбільш доступною для кожного. В нашому дослідженні психотренінг проводився російською мовою.

Приводимо один з використовуваних текстів психотренінгу (російська мова).

Сядьте удобно, расслабьтесь. Следуйте за образами, которые будут у Вас возникать. Эти упражнения помогут Вам в достижении любых желаний, в том числе — спортивных и личных.

Вы плывете по большой реке. Вы чувствуете ее глубину, прозрачность. Вы растворяе-

тешь в этой реке, сливаетесь с ее волнами, течением и журчаньем. Каждая капелька воды наполняет вас энергией и неповторимостью. Течение прозрачной реки вымывает все ненужное, наполняет Вас спокойствием и счастьем. Над рекой появляются звезды. Их яркие лучи касаются Вас, и Вы тоже становитесь маленькими звездочками в бесконечном небе. Каждая звездочка — самая красивая и единственная, она дает Вам энергию и силы. Ее лучи освещают вашу жизнь и все вокруг, касаются земли и реки. Вы тоже касаетесь земли, потихоньку открываете глаза и постепенно возвращаетесь. Река, небо и звезды навсегда остаются с Вами.

Текст аутогенного тренування українською мовою.

Сядьте зручно, розслабтеся. Впливайте за образами, що будуть у Вас виникати. Ці вправи допоможуть Вам у досягненні будь-яких бажань, у тому числі — спортивних і особистих.

Ви пливете по великій ріці. Ви відчуваєте її глибину, прозорість і нескінченну красу. Ви стаєте цією річкою, зливаєтеся з її хвилями, плином і дзюжурчанням. Кожна крапелька води наповняє вас енергією і неповторністю. Плин прозорої ріки вимиває все непотрібне, наповняє Вас спокоєм і щастям. Над рікою з'являються зірки. Їхні яскраві промені стосуються Вашої шкіри, і Ви теж стаєте маленькими зірочками в нескінченному величезному небі. Ви перетворюєтеся в ніжність зірок, неба, ріки, світла і повітря. Кожна зірочка — найкрасиві-

ша і єдина, вона дає Вам енергію і сили, Ви відчуваєте глибину її і своєї краси. Її промені висвітлюють ваше життя і всі навколо, стосуються землі і ріки. Ви теж стосуетесь землі, потихеньку відкриваєте ока і поступово повертаєтеся. Ріка, небо і зірки назавжди залишаються з Вами.

Усього в дійсному дослідженні взяли участь 24 юних баскетболістки 11—12 років, команди другого року тренування ДЮСШ № 2 (тренер Басов В.С.), учнів середньої школи № 106. Обстежувані були поділені на 4 групи, приблизно рівні по показникам фізичної та функціональної підготовленості (табл. 3). Три групи були експериментальними, що тренувалися по модифікованій методиці регуляції навантаження за суб'єктивними відчуттями. Випробувані задавалися цифри шкали, а вони самостійно підтримували потрібну інтенсивність. Після кожної вправи проводилася реєстрація ЧСС. У першій експериментальній групі застосовувався модифікований метод Борга в сполученні з застосуванням масажу з утиранням мазі на травах і мумію (табл. 3), у другій експериментальній групі застосовувався модифікований метод Борга у сполученні з прийомом бальзаму з лікарських трав і мумію, у третій експериментальній групі застосовувався модифікований метод Борга у сполученні з психотренінгом, а потім — з аутогенним тренуванням. Психотренінг проводився після тренування, аутогенний тренінг — самостійно, індивідуально, за бажанням. Контрольна група тренувалася без використання засобів відновлення (табл. 3).

Таблиця 3

Характеристика груп випробуваних у педагогічному експерименті

Група	Засоби відновлення	Характеристика засобів відновлення
1 експерим.	педагогічні й медико-біологічні	суб'єктивний метод регуляції навантаження і відпочинку; масаж після тренування з використанням мазі на травах
2 експерим.	педагогічні й медико-біологічні	суб'єктивний метод регуляції навантаження і відпочинку; прийом щодобно зранку водного екстракту лікарських рослин з мумію
3 експерим.	педагогічні і психологічні	суб'єктивний метод регуляції навантаження і відпочинку; психотренінг, аутогенне тренування
контрольна	не використовувались спеціальні засоби відновлення	

Обстежувані з перервою в 8 тижнів до і після проведення основного педагогічного експерименту виконували двічі роботу зі східчасто наростаючим навантаженням на велоергометрі по методу Новакі. ЧСС і суб'єктивно сприймана напруженість реєструвалися наприкінці кожного ступня роботи. Після закінчення роботи реєструвалася ЧСС на 2, 4 та 6 хв. відновлення. Ефективність відновлення обчислювали аналогічно методиці обчислювання індексу Гвардарського степ-тесту (ИГСТ), модифікованого до тесту Новаккі.

$$\text{ИГСТ} = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \times 2}$$

де  $t$  — час роботи в хвилинах,  $f_1, f_2, f_3$  — частота серцевих скорочень (ЧСС) за 30 з на 2-й, 3-й і 4-й хвилинах відновлення відповідно [12] Результати проведеного дослідження переконливо показали ефективність застосування як нетрадиційного психологічного методу, так і лікарських рос-

## Основи спортивного тренування

лин і мумійо для відновлення працездатності юних баскетболісток і підвищення рівня їхньої тренуваності. Однак ефект використання даних методів був різний для всіх трьох досліджуваних компонентів. Аналіз взаємозв'язку між часом роботи і ЧСС показав, що як психотренінг, так і застосування мазей і бальзаму на лікарських травах і мумійо приводять до зниження ЧСС на кожній ступіні роботи і збільшенню максимального часу роботи (табл. 4, рис. 1—4), що і спостерігалось у всіх трьох експериментальних групах, у той час як у контрольній дані зміни виражені набагато менше. Однак було також виявлено, що ЧСС більш істотно знизилася в 1 експериментальній і 3 ек-

периментальній групах (табл. 4, рис. 1, 3), у порівнянні з 2 експериментальною групою, у якій, однак, відзначалися найбільші показники приросту працездатності (табл. 4, рис. 2).

Аналіз взаємозв'язку між ЧСС і суб'єктивно сприймаюю напруженістю роботи при виконанні тесту Новаккі показав, що після проведення педагогічного експерименту взаємозв'язок між ЧСС і ВН практично не змінилася у всіх чотирьох досліджуваних групах (табл. 4, 5, рис. 5—8). Це зв'язано зі зниженням як ЧСС, так і суб'єктивно сприйманої напруженості навантаження у тесті Новаккі після проведення педагогічного експерименту. Необхідно відзначити також, що зна-

Таблиця 4

Показники тесту Новаккі, регистрируемые наприкінці кожної ступіні роботи, у трьох експериментальних і контрольних групах у баскетболісток 11—12 років до і після проведення експерименту.

Група	№ ступені	Час роботи ±m		ЧСС±m		ВН±m	
		до експер.	після експер.	до експер.	після експер.	до експер.	після експер.
1	1	2,0±0,0	2,0±0,1	132,2±8,7	132,2±11,2	10,1±0,5	7,0±0,1
	2	3,4±0,6	2,3±0,5	144,3±9,5	114,5±9,6	12,2±0,4	8,2±0,4
	3	4,2±0,4	4,6±0,6	162,0±11,4	162,5±12,4	13,2±0,6	11,1±0,5
	4	6,9±0,3	6,7±0,4	190,1±15,1	174,1±10,4	13,7±0,6	12,3±0,6
	5	8,5±0,2	8,7±0,2	216,2±16,2	204,3±11,6	16,3±0,9	16,2±1,2
	6	9,3±0,8	10,5±0,6	230,1±25,1	216,2±9,8	18,3±1,1	18,6±1,2
2	1	2,0±0,9	2,0±0,0	120,1±9,2	126,4±8,2	11,0±0,8	9,0±0,5
	2	3,4±0,5	4,1±0,1	150,3±8,1	153,3±8,7	11,5±0,9	11,5±0,5
	3	5,2±0,5	6,2±0,0	171,4±12,4	174,4±15,6	13,2±0,8	14,2±0,6
	4	7,0±0,3	8,3±0,5	189,0±15,1	186,2±11,2	14,2±1,0	16,3±0,8
	5	9,1±1,1	10,1±0,4	207,0±14,2	198,1±13,2	16,1±1,1	17,1±0,7
	6	9,75±0,7	11,75±0,6	216,4±17,2	227,3±12,2	18,3±1,2	19,2±1,2
3	1	2,0±0,2	2,0±0,0	145,2±11,1	124,1±7,3	11,1±0,6	9,0±0,7
	2	3,7±0,9	3,1±0,1	161,1±12,4	128,6±9,4	12,6±1,1	9,8±0,6
	3	5,4±0,8	5,1±0,1	165,6±15,3	150,8±10,3	14,1±1,2	12,4±0,9
	4	7,4±0,8	6,5±0,2	198,3±10,2	164,5±11,1	15,9±1,2	14,6±1,0
	5	8,9±1,0	8,9±0,5	210,2±14,5	192,5±14,2	17,1±1,3	15,9±1,1
	6	-	10,4±0,4	-	214,2±15,1	-	17,6±1,0
Контрольна	1	2,0±0,0	2,0±0,0	132,2±10,2	120,1±8,3	10,2±0,8	9,0±0,2
	2	3,2±0,5	3,1±0,1	114,1±16,3	150,2±7,2	11,1±0,5	11,2±0,4
	3	4,1±0,8	5,3±0,2	162,1±12,2	171,4±12,3	12,6±1,0	12,4±0,8
	4	6,0±0,7	7,0±0,1	174,1±11,4	189,1±13,2	14,1±0,9	14,6±0,9
	5	8,2±0,8	9,2±0,5	204,2±12,3	207,3±14,1	15,9±0,8	15,9±1,2
	6	9,3±0,6	9,75±0,6	216,1±15,5	216,2±14,2	17,1±1,2	17,6±1,3

чення максимальної ЧСС, зареєстровані при виконанні тесту Новаккі, набагато перевищують літературні дані, згідно яким максимальна ЧСС = 220 – вік. Подібні факти відзначалися й іншими авторами. У дійсному дослідженні середні значення максимальної ЧСС склали 216–230 уд/хв (табл. 4). Отримані дані свідчать про те, що максимальні показники ЧСС, зареєстровані в експериментальних умовах, набагато перевищують значення, одержувані за загальноприйнятою формулою. Крім того, розкид даних значень досить високий, що говорить про недоцільність орієнтування лише на ЧСС при визначенні інтенсивності навантаження в учбово-тренувальному процесі юних баскетболісток. Істотним доповненням даного показника є суб'єктивна оцінка напруженості навантаження. Отримані дані показують доцільність застосування в учбово-тренувальному процесі баскетболісток 11–12 років методу контролю напруженості навантаження за суб'єктивними відчуттями спортсменок.

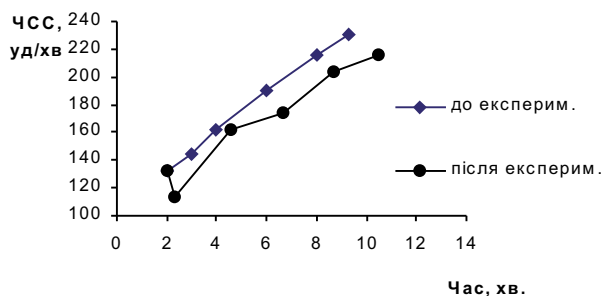


Рис. 1. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі й ЧСС у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 1 експериментальної групи

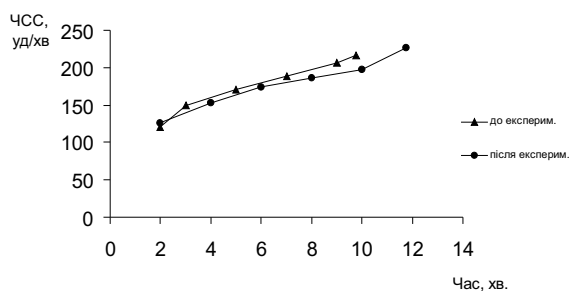


Рис. 2. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і ЧСС у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 2 експериментальні групи

У першій експериментальній групі найбільше істотно знизилася (табл. 4, рис. 9–12) показники ВН після проведення експерименту щодо часу роботи, незважаючи на те, максимальна працездатність виросла не настільки істотно, як у 2-й експериментальній групі. Відомо, що суб'єктивні відчуття утоми зв'язані насамперед з відчуттями в працюючих м'язах [19, 20]. А оскільки дія масажу з мазями спрямована насамперед на м'язи, то цілком закономірно найбільше зниження ВН щодо часу роботи саме в 1-й експериментальній групі

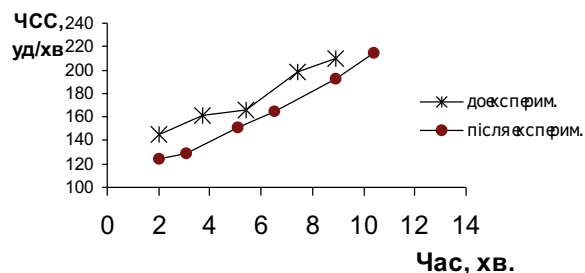


Рис. 3. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і ЧСС у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 3 експериментальні групи.

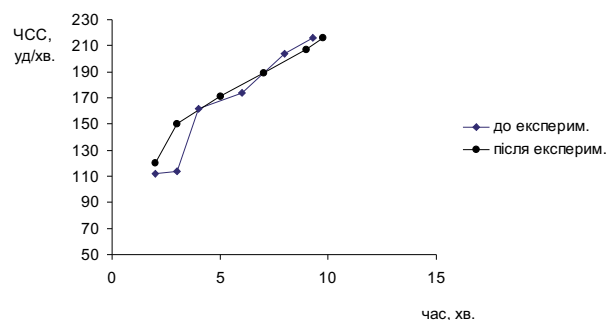


Рис. 4. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і ЧСС у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років контрольної групи.

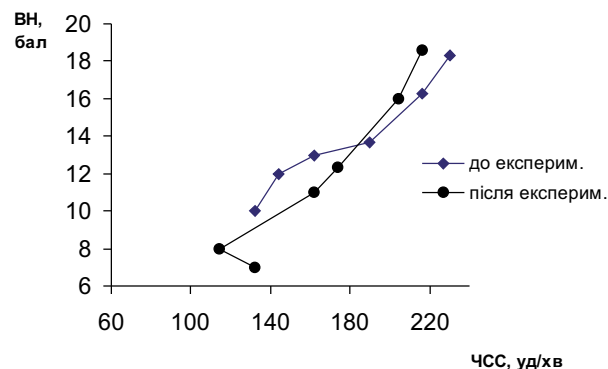


Рис. 5. Взаємозв'язок між ЧСС і суб'єктивно сприймаємою напруженістю навантаження (ВН) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 1 експериментальної групи.

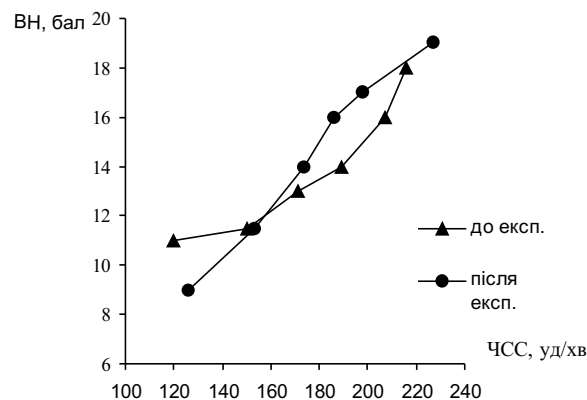


Рис. 6. Взаємозв'язок між ЧСС і суб'єктивно сприймаємою напруженістю навантаження (ВН) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 2 експериментальні групи.

## Основи спортивного тренування

Таблиця 5

Значення коефіцієнтів кореляції між ЧСС і суб'єктивно сприймаємою напруженістю навантаження при виконанні тесту Новаккі юними баскетболістками 11–12 років до і після проведення експерименту

Групи	ЧСС—ВН до експеримента	ЧСС—ВН після експеримента
1 експериментальна	0,90	0,92
2 експериментальна	0,87	0,97
3 експериментальна	0,91	0,83
контрольна	0,88	0,89

Таблиця 6

Показники ЧСС на 2-й, 4-й і 6-й хвилинах відновлення після виконання тесту Новаккі баскетболістками 11–12 років трьох експериментальних і контрольних груп

Група	Час відновлення, хв.	ЧСС до експерименту $\pm m$	ЧСС після експерименту $\pm m$
1 експериментальна	2	177,5 $\pm$ 15,5	129,3 $\pm$ 7,5
	4	135,2 $\pm$ 12,3	111,4 $\pm$ 6,2
	6	126,1 $\pm$ 11,1	105,2 $\pm$ 5,1
2 експериментальна	2	150,5 $\pm$ 8,6	132,5 $\pm$ 8,1
	4	138,0 $\pm$ 7,4	126,9 $\pm$ 6,4
	6	126,4 $\pm$ 6,8	111,2 $\pm$ 4,2
3 експериментальна	2	139,1 $\pm$ 9,4	134,6 $\pm$ 8,8
	4	128,5 $\pm$ 6,2	118,1 $\pm$ 6,1
	6	119,6 $\pm$ 5,1	113,8 $\pm$ 4,2
контрольна	2	150,1 $\pm$ 9,2	139,4 $\pm$ 9,1
	4	138,2 $\pm$ 8,1	128,8 $\pm$ 5,2
	6	126,3 $\pm$ 6,6	119,4 $\pm$ 4,2

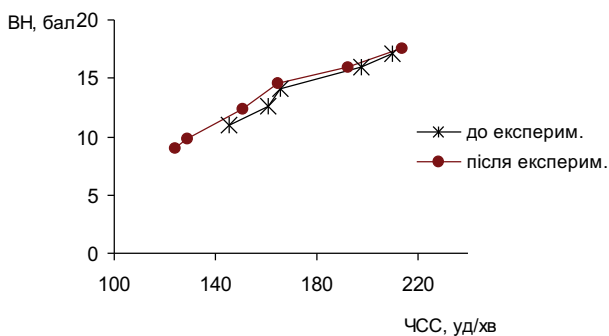


Рис. 7. Взаємозв'язок між ЧСС і суб'єктивно сприймаємою напруженістю навантаження (ВН) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років 3 експериментальні групи

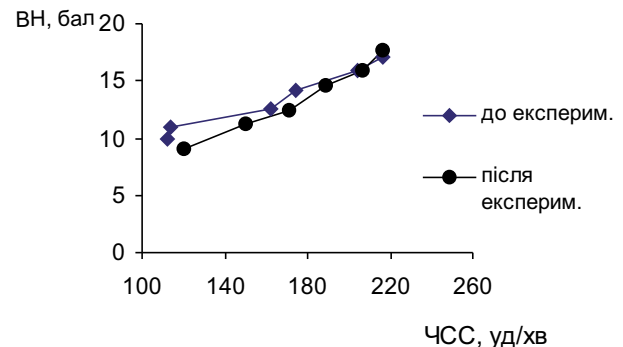


Рис. 8. Взаємозв'язок між ЧСС і суб'єктивно сприймаємою напруженістю навантаження (ВН) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11–12 років контрольної групи.

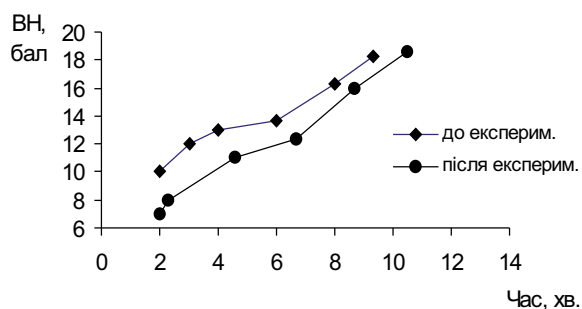


Рис. 9. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і суб'єктивно сприйнятою навантаження (VN) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11—12 років 1 експериментальної групи

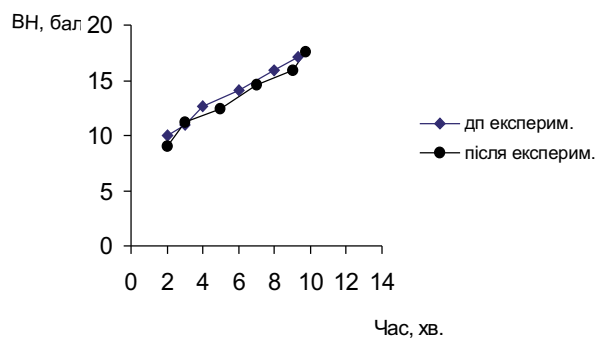


Рис. 12. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і суб'єктивно сприйнятої навантаження (VN) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11—12 років контрольної групи

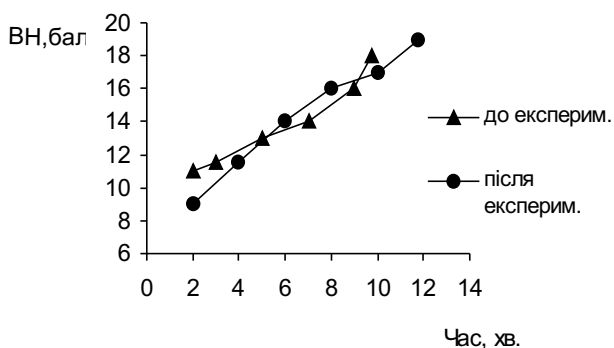


Рис. 10. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і суб'єктивно сприйнятою навантаження (VN) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11—12 років 2 експериментальні групи

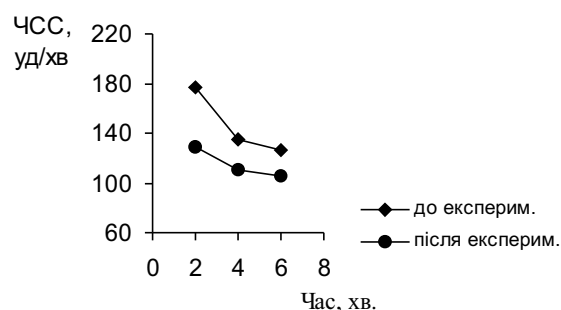


Рис. 13. Динаміка відновлення ЧСС після виконання тесту Новаккі юними баскетболістками 11—12 років 1 експериментальної групи

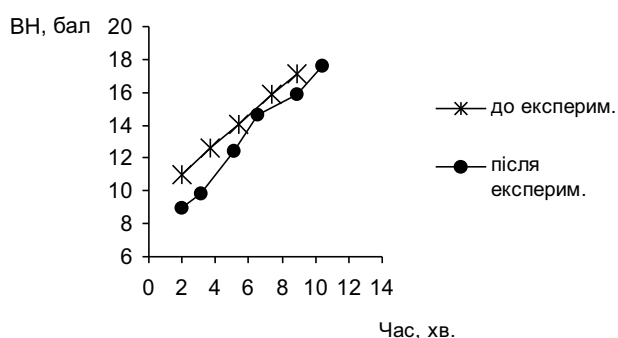


Рис. 11. Взаємозв'язок між часом роботи на велоергометрі і суб'єктивно сприйнятої навантаження (VN) у тесті Новаккі, виконуваному юними баскетболістками 11—12 років 3 експериментальні групи

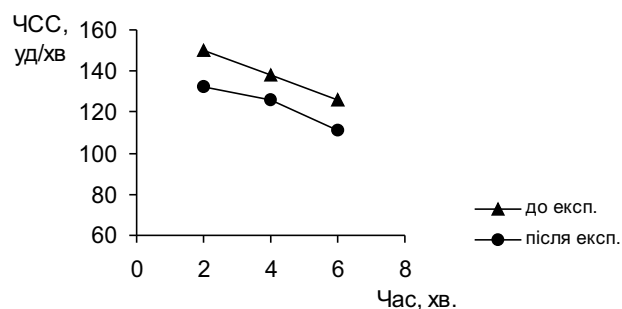


Рис. 14. Динаміка відновлення ЧСС після виконання тесту Новаккі юними баскетболістками 11—12 років 2 експериментальної групи

## Основи спортивного тренування

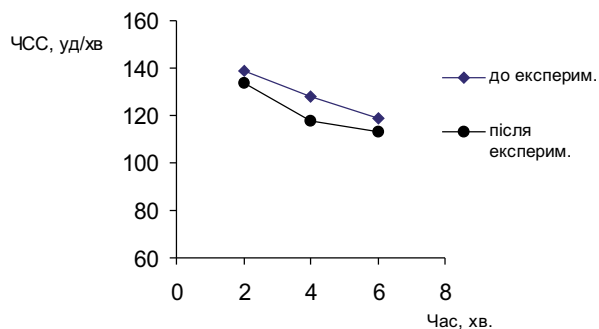


Рис. 15. Динаміка відновлення ЧСС після виконання тесту Новаккі юними баскетболістками 11—12 років 3 експериментальної групи

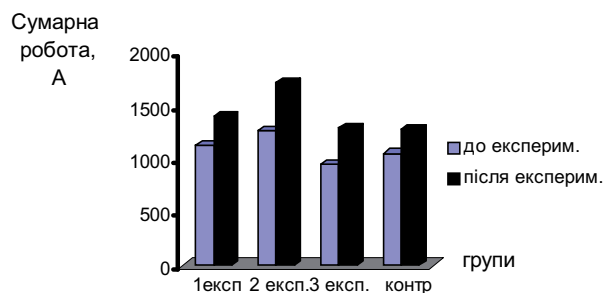


Рис. 18. Сумарна робота (А) на велоергометрі в тесті Новаккі в експериментальних і контрольних групах у юних баскетболісток 11—12 років

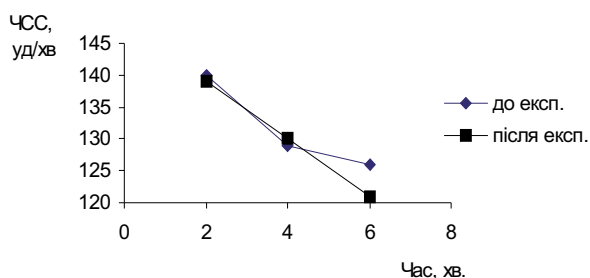


Рис. 16. Динаміка відновлення ЧСС після виконання тесту Новаккі юними баскетболістками 11-12 років контрольної групи

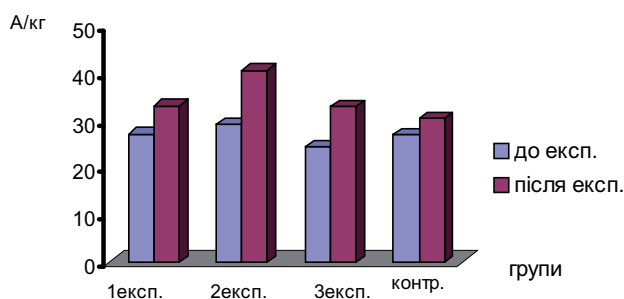


Рис. 19. Відносна сумарна робота на велоергометрі в тесті Новаккі в експериментальних і контрольних групах у юних баскетболісток 11—12 років

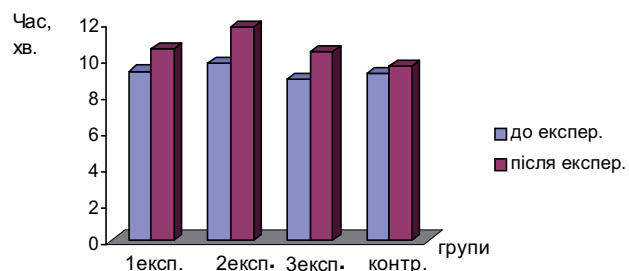


Рис. 17. Час роботи на велоергометрі в тесті Новаккі в експериментальних і контрольних групах у юних баскетболісток 11—12 років

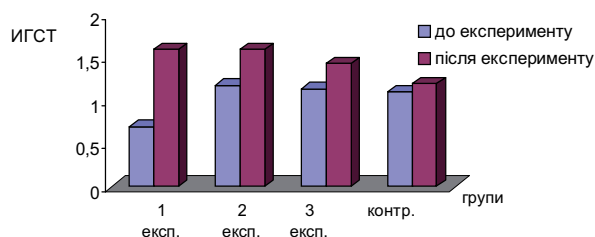


Рис. 20. Індекс відновлення після роботи на велоергометрі в тесті Новаккі в експериментальних і контрольних групах у юних баскетболісток 11—12 років.

## Основи спортивного тренування

Таблиця 7

Показники працездатності і відновлення в тесті Новаккі в баскетболісток 11—12 років до і після проведення експерименту

№	Показники тесту Новаккі	Групи	До експер. $\pm m$	Після експ. $\pm m$	Різниця	Приріст, %	$t_k$ Стьюдента	$t_k$	P
1	Макс. час роботи	1 експер.	9,33±0,8	10,5±0,6	1,17	12,5	7,0	6,87	<0,001
		2 експер.	9,75±1,1	11,75±0,7	2,0	20,5	9,1	6,87	<0,001
		3 експер.	8,86±0,65	10,43±1,9	1,57	17,7	4,46	3,7	<0,01
		контр.	9,2±0,41	9,6±1,24	0,4	4,3	0,98	2,57	>0,05
2	Сумарна робота, А	1 експер.	1134,2±89,2	1401,7±78,1	267,5	23,58	6,41	4,03	<0,01
		2 експер.	1267,3±87,6	1714,6±96,8	447,3	39,44	8,51	4,03	<0,01
		3 експер.	953,6±54,1	1295±75,8	341,4	35,8	4,45	3,7	<0,01
		контр.	1056,1±45,6	1285,2±56,3	229,1	21,6	3,4	2,57	<0,05
3	Відносна сумарна робота, А/кг	1 експер.	27,0±4,6	33,3±3,5	6,3	23,3	4,75	4,03	<0,01
		2 експер.	29,5±7,6	40,5±2,8	11,0	37,3	8,26	4,03	<0,01
		3 експер.	24,3±3,65	32,9±6,54	8,6	35,3	4,31	3,7	<0,01
		контр.	26,8±3,47	30,4±5,21	3,6	13,4	1,68	2,57	>0,05
4	ІГСТ	1 експер.	0,8±0,4	1,6±0,00	0,8	100,0	5,94	4,03	<0,01
		2 експер.	1,18±0,68	1,59±0,14	0,41	34,7	5,61	4,03	<0,01
		3 експер.	1,14±0,01	1,42±0,04	0,28	24,5	4,78	3,7	<0,01
		контр.	1,1±0,03	1,2±0,05	0,1	9,0	0,56	2,57	>0,05

(табл. 4, рис. 9—12). Дані факти свідчать про переважно релаксаційну і відновлювальну дію психотренінгу і масажу з мазями на лікарських травах і мумію. На користь даної обставини говорить також виявлення найбільших показників ІГСТ, що відбиває ефективність відбудовних процесів, у першій експериментальній групі, у якій після експерименту він збільшився на 100,0% у порівнянні з 34,7%, 24,5% і 9,0% у другій, третій експериментальних і контрольній відповідно (табл. 7, рис. 20). Збільшення ІГСТ є достовірним ( $p < 0,01$ ) у всіх трьох експериментальних групах, у той час як у контрольній дане збільшення недостовірно (табл. 7, рис. 20). Найбільш виражену різницю зниження ЧСС після роботи в порівнянні з доекспериментальними показниками виявлено також в 1-й експериментальній групі (табл. 6,

рис. 13—16). Прийом бальзаму діє головним чином як стимулятор тому, що саме в другій експериментальній групі найбільш виражений приріст максимального часу роботи, значень сумарної роботи і сумарної відносної роботи (табл. 7, рис. 17—20). Так, максимальний час роботи в 2-й експериментальній групі збільшився на 20,5% у порівнянні з 12,5% у 1-й експериментальній і 17,7% у 3-й експериментальній групах (табл. 7, рис. 17—20), що вірогідно при  $p < 0,001$  для 1-й і 2-й експериментальних груп і при  $p < 0,01$  для 3-й експериментальної груп. У контрольній групі збільшення максимального часу роботи виявилось недостовірним (табл. 7). Також в експериментальній групі більш виражено підвищення показників сумарної роботи та відносної сумарної роботи в порівнянні з контрольною.

**Висновок.** Застосування бальзаму на лікарських рослинах і мумію діє, головним чином, як стимулятор, в той час як зовнішнє застосування мазі з тим же складом, що і бальзам, діє релаксуюче і найбільш впливає на процеси відновлювання. Дія психотренінгу займає середнє місце між дією бальзаму та мазі. Досліджуванні психологічні та медико-біологічні методи відновлення доповнюють та посилюють дію педагогічного методу суб'єктивного контролю навантаження. Отримані дані свідчать про доцільність використання всіх досліджуваних компонентів в якості єдиної комплексної системи відновлювання, оскільки вони доповнюють дію один одного і являються ефективними, доцільними та доступними у використанні, що узгоджується з багатовіковим досвідом народної медицини [1, 2, 3]. Ми рекомендуємо використання в навчально-тренувальному процесі юних баскетболісток 11–12 років всіх досліджуваних в даній роботі методів в якості як окремих елементів, так і єдиної системи відновлення та підвищення працездатності.

### Література.

1. Абу Али Ибн Сина (Авиценна) Канон врачебной науки. — Ташкент, 1956.
2. Алтымышев А.А. Лекарственные богатства Киргизии (природного происхождения). — Фрунзе, 1976.
3. Алтымашев А.А., Корчубеков Б.К. Что мы знаем о мумію. — М., 1989.
4. Бабушкин В.З. Подготовка юных баскетболистов. — Киев, 1985. — 146 с.
5. Бескровный А.М. Биомосы: их свойства и аспекты применения в медицине и сельском хозяйстве. — Киев, 1991.
6. Бирюков А.А., Кафаров К.А. Средства восстановления работоспособности спортсмена. — М.: Физкультура и спорт, 1979.— 152 с.
7. Боссэ Г. Витаминные растения и их пищевое использование. — М., 1943.

8. Буровых А.Н., Зотов В.П. Восстановительный массаж в спорте. — К. Здоров'я, 1981. — 104 с.
9. Войнар А.О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. — М., 1953.
10. Волков В.М. Восстановительные процессы в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1977.— 144 с.
11. Волков А.В. Физические способности детей и подростков.— К.: Здоров'я, 1981.—116 с.
12. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни. — М.:RETORIKA-A: Флинта, 1999. — 560 с.
13. Ермольева В. Биологические активные вещества. — М.,1966.
14. Зотов В.П. Восстановление работоспособности в спорте. — К.: Здоров'я, 1990. — 200 с.
15. Кампаниец Ю.А. Построение и контроль тренировочного процесса юных баскетболисток на этапе углубленной подготовки: Автореф. дис...канд. пед. наук. — Харьков, 1992. — 22с.
16. Козина Ж.Л., Слюсарев В.Ф., Кривич І.П. Эффективность использования мумію та квіткового пилка для підвищення працездатності і лікування опорно-рухового апарату баскетболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХХПІ, 2001. — №15. — С. 3—7.
17. Козина Ж.Л., Слюсарев В.Ф., Волков Є.П. Эффективность застоскування нетрадиційної форми аутогенного тренування для відновлення працездатності баскетболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХХПІ, 2001. — №14. — С. 8—15.
18. Козина Ж.Л., Горчанюк Ю.А. Эффективность использования природных бальзамов для развития силы гандболистов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Єрмакова С.С. — Харьков: ХХПІ, 2002. — № 1. — С. 25—33.
19. Borg G. Subjective aspects of physical and mental load. // Ergonomics, 1978. — № 21. — P. 215—220.
20. Borg G. Psychophysical bases of perceived exertion.// Med.and Sciens in Sport and Exert, 1982. — № 5, V. 1. — P. 377—332.

## РОЗВИТОК ТАКТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У БАСКЕТБОЛІСТОК НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ НАВЧАННЯ

**Ж.А. Цимбалюк, А.В. Козлов**

*Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди*

Високий рівень сучасного спорту пред'являє найвищі вимоги до особистості спортсмена. Досягнення високого результату багато в чому залежить від надійності інтелектуальної сфери спортсмена і, насамперед, від його тактичного мислення.

Тактичне мислення має місце у всіх видах спорту, але найбільше значення воно має там, де відбувається безпосередня боротьба двох спортсме-

нів або команд, і де перемога визначається не тільки досконалістю тактики учасників, але й умінням використовувати свої сильні сторони, умінням, впливаючи на супротивника, опанувати ініціативою, поставити супротивника в невідгідні для нього умови боротьби.

Баскетбол — командна спортивна гра, відмітними рисами якої є безпосередній контакт із су-