

Міністерство освіти України
Харківський художньо-промисловий інститут

№15



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

ХАРКІВ 1999

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

№15

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

ХАРКІВ 1999

ББК
75.0+75.1

УДК 796.072.2

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХІІІ, 1999. - №15. - 60 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: кандидат педагогічних наук, доцент Федоров О.М., кандидат педагогічних наук, доцент Грінченко І.Б.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту (протокол № 4 від 27.12.1996 р., протокол № 7 від 23.04.1999 р.) при підтримці фонду "Сприяння освітянським, творчим і спортивним пошукам".

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку №3 наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт.

Редакційна колегія:

1. Єрмаков С.С. (головний редактор) - доктор педагогічних наук, професор;
2. Бізін В.П. - доктор педагогічних наук, професор;
3. Веріч Г.Є. - доктор медичних наук, професор;
4. Друзь В.А. - доктор біологічних наук, професор;
5. Клименко А.І. - доктор біологічних наук, професор;
6. Ложкін Г.В. - доктор психологічних наук, професор;
7. Сак Н.М. - доктор медичних наук, професор.

ВИЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ КРИТЕРІЇВ ШВИДКІСНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ ХЛОПЦІВ 10-13 РОКІВ

Соловійова Т. В. Школа-коледж № 8, м. Кіровоград

Актуальною проблемою спортивного відбору залишається своєчасна і вірна оцінка фізичних здібностей, анатоμο-функціональних і психо-фізіологічних можливостей. Як вважає більшість спеціалістів (Л.В. Волков, 1967; М.С. Бриль, 1985) спортивний відбір повинен базуватися на комплексі інформативних критеріїв моторної обдарованості, прогнозуванні фізичних здібностей, що необхідні для формування перспективної моделі спортсмена.

Враховуючи, що успіхи в різних видах спорту обумовлені високим рівнем розвитку певних фізичних здібностей, частина спеціалістів (В.Н. Платонов, 1987;

В.П. Філін, Н.А. Фомін, 1980) вважає, що інформативність повинна визначатися по відношенню до провідних фізичних здібностей. Однак в тому, на що слід орієнтуватися - думки спеціалістів розходяться.

Метою дослідження було обґрунтування інформативних критеріїв швидкісної обдарованості хлопців 10-13 років.

Об'єктом дослідження були хлопці 10-13 років школи-коледжу №8 м. Кіровограду. У тестуванні взяли участь 160 дітей цієї вікової групи.

Тестування проводилось у вигляді змагань у квітні 1999 року.

Виявлення інформативних критеріїв швидкісної обдарованості дітей 10-13 років проводилось на основі кореляційного аналізу з показниками фізичних здібностей: силової витривалості м'язів тулуба (піднімання тулуба в сід за 1хв.), плечового поясу (згинання розгинання рук в упорі лежачи), статичної сили рук (вис на зігнутих руках), максимального зусилля (динамометрія), швидкісно-силових здібностей (стрибок у довжину з місця), спритності (човниковий біг 4x9 м), витривалості (біг 1500 м), гнучкості (нахил тулуба вперед з положення сидячи на підлозі); з показниками анатоμο-функціональних можливостей: росту, ваги, ЕГК, ЖЄЛ, МСК, ортостатичної проби; з показниками психо-фізіологічних можливостей: рухливості і сили нервової системи (тепінг-тест).

Критичним коефіцієнтом кореляції нами був прийнятий (при 95% рівні значимості) $r=0.196$ $p=144$.

Аналізуючи отримані дані хлопців 10 років виявлено сильний зв'язок із спритністю ($r=0.60$), функціональним станом дихальної системи ($r=-0.63$). Спостерігається середній кореляційний зв'язок з функціональним станом серцево-судинної системи ($r=-0.46$), швидкісно-силовими здібностями ($r=-0.41$), статичною силою рук ($r=-0.47$), силовою витривалістю м'язів тулуба ($r=-0.48$), плечового поясу ($r=-0.42$), максимальним зусиллям ($r=-0.37$). Виявлено слабкий кореляційний зв'язок з ЖЄЛ ($r=-0.33$), МСК ($r=-0.31$), рухливістю нервової системи ($r=-0.35$). За отриманими даними відсутній вірогідний зв'язок з показниками гнучкості ($r=-0.04$), витривалості ($r=0.25$), росту ($r=0.02$), ваги ($r=-0.02$) (табл. 1, мал. 1).

Аналіз отриманих даних хлопців 11 років показав наявність сильного кореляційного зв'язку з швидкісно-силовими здібностями ($r=0.91$), силовою витривалістю м'язів тулуба ($r=0.80$). Виявлено середній зв'язок зі спритністю ($r=0.57$), статичною силою рук ($r=0.49$), витривалістю ($r=0.39$). Слабкий кореляційний зв'язок виявлено з силовою витривалістю м'язів плечового поясу ($r=-0.28$), максимальним зусиллям ($r=-0.28$), ростом ($r=0.23$), силою ($r=0.20$) і рухливістю нервової системи ($r=0.27$). З функціональним станом дихальної

($r=0.06$), серцево-судинної систем ($r=0.15$), ЕГК ($r=0.06$) і МСК ($r=0.10$) не виявлено вірогідного кореляційного зв'язку (табл. 1, мал. 1).

За даними коефіцієнтів кореляції у хлопців 12 років зберігається тенденція до сильного кореляційного зв'язку зі спритністю ($r=0.67$). З більшістю фізичних здібностей проявляється негативний зв'язок: зі швидко-силовими здібностями ($r=-0.42$), з силовою витривалістю м'язів тулуба ($r=-0.40$), плечового поясу ($r=-0.39$), статичною силою рук ($r=-0.23$), гнучкістю ($r=-0.18$). Отримані дані свідчать, що ріст ($r=-0.12$), вага ($r=-0.05$), ЕГК ($r=-0.12$), ЖЄЛ ($r=-0.05$), МСК ($r=-0.07$), рухливість ($r=0.07$) і сила нервової системи ($r=-0.12$), ортостатична проба ($r=0.07$) не мають вірогідного зв'язку з швидкісними здібностями (табл. 1, мал. 1).

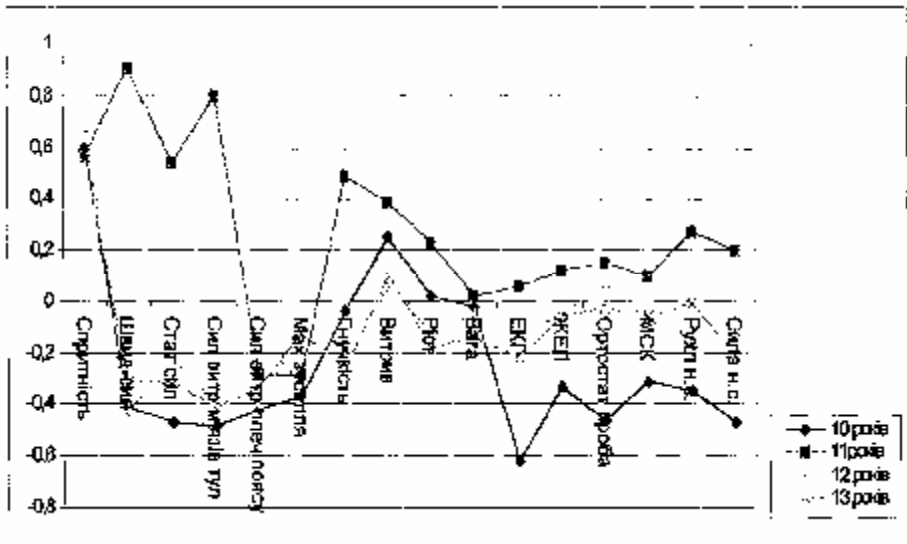
Аналізуючи отримані дані хлопців 13 років, виявлена аналогічна тенденція зміни коефіцієнтів кореляції швидкісних здібностей 12-річних хлопців (табл. 1, мал. 1).

Характеризуючи результати дослідження слід зазначити, що простежується загальна тенденція взаємозв'язку спритності і швидкості у хлопців 10-13 років. Результати нашого дослідження співпадають з даними Волкова В.М. (1967) який виявив, що в цей вік формування функцій мозжечка викликає покращання координації рухів і тому збільшується темп наростання швидкості м'язових скорочень. Зміни серцево-судинної системи 10-річних хлопців характеризуються відносно повільними темпами збільшення об'єму серця у порівнянні з сумарним просвітом судів. Функціональний стан дихальної системи негативно впливає на розвиток швидкісних здібностей, тому що дихальна система продовжує розвиватися, однак відносна слабкість дихальних м'язів викликає недостатню глибину, неритмічність, поверховість вдиху, що частково компенсується великою частотою дихання.

Таблиця 1

Кореляційний аналіз швидкісних здібностей хлопців 10-] 3 років

№	Фактори	Підліткі здібності			
		10 р.	11 р.	12 р.	13 р.
I.	Фізичні здібності:				
	1. Спритність	0,60	0,57	0,67	0,57
	2. Швидко-силові	-0,41	0,91	-0,42	-0,31
	3. Статична сила	-0,47	0,54	-0,23	-0,32
	4. Силова витривалість м'язів тулуба	-0,48	0,80	-0,40	-0,41
	5. Силова витривалість м'язів рук	-0,42	-0,28	-0,39	-0,33
	6. Максимальне зусилля	-0,37	-0,29	-0,12	-0,12
	7. Гнучкість	-0,04	0,49	-0,18	-0,26
	8. Витривалість	-0,25	0,39	0,05	0,10
II.	Аналіз функціональних можливостей:				
	1. Ріст	0,02	0,23	-0,12	-0,18
	2. Вага	-0,02	0,02	-0,05	-0,14
	3. ЕГК	-0,62	0,06	-0,12	-0,22
	4. ЖЄЛ	-0,33	0,12	-0,05	-0,06
	5. Ортостатична проба	-0,46	0,15	0,07	-0,02
	6. МСК	-0,31	0,10	-0,07	-0,06
	7. ЧСС сидячи	0,83	-0,24	0,06	0,03
	8. ЧСС стійки	0,33	-0,07	0,02	0,01
III.	Психо-фізіологічні можливості:				
	1. Рухливість п.с.	-0,35	0,27	-0,16	-0,01
	2. Сила п.с.	-0,47	0,20	-0,12	-0,21



Мол. 1. Аналіз коефіцієнтів кореляції швидкісних здібностей хлопців 10-13 років

У хлопців 10,12-13 років простежується тенденція негативного зв'язку силових і швидкісних здібностей, тому що збільшення ваги м'язів веде до зменшення їх еластичності, що в свою чергу збільшує час напруження і розслаблення м'язів.

Спостерігається тісний зв'язок швидкісно-силових здібностей, силової витривалості м'язів тулуба, статичної сили рук, гнучкості і швидкості у 11-річних хлопців. Таким чином, розвиток швидкісних здібностей в цьому віці відбувається у комплексі з іншими здібностями. Результати нашого дослідження підтверджують дані Матвеевої В.В. (1980).

Кореляційні зв'язки 12- і 13-річних хлопців в більшості випадків співпадають.

Проведений аналіз даних виявив інформативні критерії швидкісної обдарованості хлопців 10-13 років: серед фізичних здібностей - спритність, швидкісно-силові здібності, статична сила рук, силова витривалість тулуба і плечового поясу; серед анатомо-функціональних і психо-фізіологічних можливостей інформативних критеріїв не виявлено.

1. У хлопців 10 років виявлено комплекс інформативних критеріїв швидкісної обдарованості: серед фізичних здібностей - спритність, швидкісно-силові здібності, статична сила рук, силова витривалість тулуба і плечового поясу, максимальне зусилля; серед функціональних можливостей - функціональний стан дихальної і серцево-судинної системи, аеробні можливості; серед психофізіологічних можливостей - сила і рухливість нервової системи. Більшість морфо-функціональних, психо-фізіологічних можливостей у 10-річних хлопців мають вірогідні зв'язки, а у 11-13-річних хлопців вони втрачають свою вірогідність.
2. В 11-річному віці інформативними критеріями швидкісної обдарованості є комплекс всіх фізичних здібностей; серед анатомо-функціональних можливостей - ріст; серед психофізіологічних можливостей -

рухливість нервової системи.

3. Комплекс інформативних критеріїв швидкісної обдарованості хлопців 12 років включає тільки фізичні здібності: спритність, швидкісно-силові здібності, силова витривалість тулуба і плечового поясу.

4. У хлопців 13 років виявлено комплекс інформативних критеріїв швидкісної обдарованості, що включає фізичні здібності:

спритність, швидкісно-силові здібності, статична сила рук, силова витривалість тулуба і плечового поясу, гнучкість.

Література

1. Брьіль М.С. *Методическая схема разработки критериев спортивной ориентации // Програмно-методические основы подготовки спортивных резервов: Тезиси докладав Всесоюзной научно-практической конференции.* — М., 1985. — с. 159.
2. Волков В.М. *О выборе спортивной специализации в легкой атлетике по антропометрическим признакам.* — К., МП УССР, 1967. — 35-48 с.
3. Платонов В.Н., Запороясанов В.А. *Теоретические аспекты отбора в современном спорте//Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке.* — К., 1990. -с.5-14.
4. Филін В.П., Фомин Н.А. *Основы юношеского спорта.* - М.: Физкультура й спорт, 1980. - 255 с.
5. Матвеев В.В., Краснянская П.Л. *Методические указания по оценке физического развития школьников г. Куйбишева, Куйбишев, 1980, 43с.*

Анотація

За допомогою кореляційного аналізу визначено інформативність критеріїв швидкісної обдарованості хлопців 10-13 років. Дано обґрунтування їх інформативності.

The in/ogmaniance o/{He cгiєziom o/{He гаріа, аbНШек o/ Боук ai (He a§e 0/10-13 На5 been/ouпа ouі m(H {He Нeір o/iHe согge1a(n>e anaіузк. The explana(ion o/iHeig in/ogmaniance iz §IVCP.

КАРДИОГЕМОДИНАМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ НА ПОЧАТКУ ЗМАГАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Сіренко Романа Львівський державний інститут фізичної культури

Сучасний спорт вищих досягнень ставить високі вимоги до функціональних можливостей організму юних спортсменів, особливо в період змагань, коли спортсмен перебуває в стресовій ситуації.

Веслування - складний з енергетичної та фізіологічної точки зору вид спорту, який вимагає значних зрушень у функціональному стані організму та напруження його адаптаційних можливостей [1,3].

Фізична працездатність веслувальників забезпечується переважно аеробними процесами, де велике значення надається серцево-судинній системі. У юнацькому віці формування серцевого м'язу та його інервація ще незавершені, що може стати причиною перенапруження та інших препатологічних зрушень в серці [2].

Мета нашого дослідження - визначення рівня розумової та фізичної

7

працездатності, а також її кардіогемодинамічного забезпечення у юних веслувальників на початку змагального періоду.

Методика дослідження

Обстежено 20 юних веслувальників (КМС -1 р-ду), віком 14-15 років, учнів училища фізичної культури м.Львова. Обстеження проводилися в науковій лабораторії медичної частини училища, в середині дня (з 14 до 16 год.) після уроків, до тренування. В антропометрію входила реєстрація ваги тіла, зросту, поверхні тіла за номограмою Дюбуа.

Фізична працездатність (ФП) визначалась велоергометричним методом і розраховувалась за формулою В.Л.Карпмана, за рівнянням регресії розраховувалось МСК. Проводилась реєстрація артеріального тиску та ЧСС до навантаження, на 3 та 12 хв. відновлення.

Вимірювалися і розраховувалися показники максимального (МхАТ), мінімального (МпАТ), пульсового (РАТ) і середнього (МуАТ) артеріального тиску, систолічний (СО) та хвилинний (ХОК) об'єми крові, серцевий (СІ) і ударний (УІ) індекси, а також периферійний судинний опір (ПСО).

Розумова працездатність (РП) визначалась наступними тестами:

швидкість переробки зорової інформації (ШПЗІ) за методикою Зикова Н.Б. (1978), теплінг- тесту (ТТ), короткотермінової пам'яті (КТП) та відчуття часу за методиками Лына Е.П. (1972) та Макаренко Н.В. (1996).

Цифрові дані оброблено методом математичної статистики з розрахунками \bar{X} , ± 5 , $\pm t$, V/σ , r , I та кореляційного аналізу при рівні вірогідності 0,41.

Результати дослідження

В стані спокою ЧСС у юних веслувальників складала $62,7 \pm 1,9$ уд/хв. РЖ: становила $1436,5 \pm 62,2$ кгм/хв, або $20,9 \pm 0,8$ кгм/хв/кг. МхАТ дорівнював $121,3 \pm 3,7$ мм.рт.ст., МпАТ - $75,8$, РАТ - $45,4$, МуАТ - $95,4$ мм.рт.ст., СО дорівнював $68,0 \pm 1,7$ мл/уд, ХОК - $4,3 \pm 0,1$ л/хв, СІ - $2,3 \pm 0,07$ л/хв/м², УІ - $36,1 \pm 1,4$ 8л/хв/м², ПСО - $1801,7 \pm 55,0$ дін/с/см⁻⁵ (табл.1).

Через 3 хвилини після закінчення тесту всі показники, що вивчалися, крім МпАТ і ПСО, були вірогідно вищі ніж до тесту, тобто відновлення не було завершеним. На 12 хвилині після тесту не відновилися лише ЧСС, ХОК та СІ, а показники МхАТ, РАТ, МуАТ, СОК та УІ знаходилися у стані надвідновлення. Це свідчить про високий рівень розвитку адаптації до фізичних навантажень аеробного характеру у юних веслувальників. Коефіцієнти кореляції між Р\УС^д та показниками гемодинаміки були вірогідними для ЧСС та ПСО.

Таблиця 1

Динаміка показників кардіогемодинаміки юних веслувальників на початку змагального періоду

	ЧСС	МхАТ	МпАТ	РАТ	МуАТ	СО	ХОК	СІ	УІ	ПСО
До	63,5	121,3	75,8	45,4	95,4	68,0	4,3	2,3	36,1	1801
навант.	3,7	6,1	4,6	7,7	5,9	4,8	0,6	0,3	2,5	229
На 3хв	88,8	125,8	74,2	51,7	96,4	72,1	6,4	3,4	38,3	1310
відп.	9,2	9,2	3,1	9,2	4,8	6,0	1,2	0,6	3,1	413
%відп.	139,8	103,7	97,9	113,9	101,0	106,0	148,8	147,8	106,9	72
На 12 хв	72,5	120,0	75,8	44,2	94,9	67,4	4,9	2,6	35,7	1462
відп.	12,7	9,2	4,6	7,7	6,6	5,3	0,7	0,3	2,1	136
%відп.	114,0	98,9	100,0	97,4	99,4	99,2	114,0	113,0	98,9	81

Розумова працездатність за даними ШПЗІ дорівнювала $3,4 \pm 0,2$ біт/с і знаходилась в межах середніх значень, час аналізу одного знаку (ЧАОЗ) становив

$249,3 \pm 9,9$ мс. За ТТ час одної рухової реакції (ЧОРР) становив $148,3 \pm 4,1$ мс.

КТП дорівнювала $72,5 \pm 3,7\%$, відчуття часу знаходилось в межах високих значень. Після навантаження погіршились показники рухових реакцій на 1,8%;

покращились показники: ШПЗІ на 2,1 %, КТП на 2,2% та відчуття часу на 1,8%.

На 10 хв. відновлення всі показники відновились до фонових. Коефіцієнти кореляції між показниками ФП та окремими показниками РП були вірогідними лише для ШПЗІ та ЧАОЗ. Після навантаження значення коефіцієнтів кореляції зросли, що вказує на оптимізуючий ефект рухової діяльності на РП.

Висновки

1. На початку змагального періоду юні веслувальники мали високу фізичну аеробну працездатність;

2. В забезпеченні фізичної працездатності переважають судинні компоненти (МхАТ, РАТ, МпАТ, ПСО), які відновлюються через 12 хвилин після велоергометричного навантаження;

3. Розумова працездатність знаходиться в межах високих значень і адекватно змінюється у відповідності до навантаження. *Література*

1. *Артемьева Е. Дослідження змагальної діяльності веслярів-слаломістів з огляду на їх психофізіологічні особливості / Сучасний олімпійський спорт. Міжнародний науковий конгрес (травень 16-19, 1997). - Київ, 1997. - С. 60-61.*

2. *Детская спортивная медицина / Подред. С.Б. Тихвинского, С. В.Хрущева. - Руководство для врачей.- 2-е изд. перераб. й доп.- М.: Медицина, 1991.- 560с.: ил.*

3. *Самуйленко В. Діагностика функціонального стану веслярів-байдарочників на основі показників регуляції серцевого ритму на різних етапах підготовки до змагань / Сучасний олімпійський спорт. Міжнародний науковий конгрес (травень 16 - 19, 1997). - Київ, 1997.-С.163-164.*

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І УПРАВЛІННЯ СПОРТИВНИМ ТРЕНУВАННЯМ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ

Степан Власенко Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Рівень спортивних результатів за останні роки в багатьох видах спорту, в тому числі і в лижних гонках, являється в деякій мірі результатом значного підвищення об'єму тренувальних навантажень. Подальший ріст спортивних результатів не може бути забезпечений тільки за рахунок динаміки цього показника, оскільки його значення в сучасний період у ведучих спортсменів знаходиться на рівні гранично можливих [1].

Процес спортивних досягнень у майбутньому буде йти за рахунок підвищення якісної сторони тренувального процесу, де головним є управління ним з визначенням тренувальних величин об'єму та інтенсивності навантажень у відповідності з можливостями організму спортсмена та з урахуванням фактичного виконання.

Однією із важливих проблем спортивного тренування, яка важко вирішується, є підведення спортсменів до відповідальних змагань у визначений час в заданій спортивній формі.

У плануванні тренувального процесу важливе місце займають питання найбільш ефективного розподілу навантажень на етапі безпосередньої підготовки до основних змагань. Недостатнє врахування на передзмагальному етапі умов змагання і режиму рухової діяльності, індивідуальних особливостей спортсмена, а також об'єму навантажень, які чергуються з мікроциклами великої інтенсивності навантажень, часто негативно позначається на досягненні високих результатів.

Найбільш ефективними в змагальному етапі підготовки вважаються методи тренування, які по характеру, об'єму і інтенсивності наближені до змагальних умов і вимагають від спортсменів мобілізації функцій нервово-м'язової, серцево-судинної та дихальної систем. [2]

Збільшення змагальної швидкості пересування спортсменів, проведення змагань на трасах з сильно пересіченим рельєфом потребують високих вимог до організму спортсменів у відношенні анаеробного забезпечення енергією. Це послужило передумовою до використання в тренувальному процесі лижників-гонщиків методів тренування (повторного, інтервального, перемінного та ін.) на скорочених відрізках траси.

Виконуючи в процесі тривалого часу великий об'єм роботи з швидкістю нижче змагальної, спортсмен буде пристосовуватись до такої роботи і у визначений час не зможе показати швидкість, якої зміг би досягти при іншому режимі тренувальної роботи. [3]

Таким чином, швидкість нижче 90% від змагальної надає слабкий формуючий вплив. Іншими словами, ці швидкості не специфічні для формування змагальної діяльності.

Для розвитку спеціальної витривалості лижників важлива не тільки величина навантаження, а її розподіл. Щоб забезпечити ріст результатів, необхідно визначити найбільш ефективний режим тренування з урахуванням фізіологічних особливостей спортсмена та його функціонального стану в моменти тренувальних уроків.

Загальноприйнята методика тренування лижників-гонщиків високої кваліфікації базується на хвилюподібному плануванні навантажень в річному циклі підготовки. Деякі автори рекомендують проводити тренувальні заняття з прогресуючою інтенсивністю при ЧСС 120-160 уд./хв, де багато часу тренери приділяють увагу роботі помірної інтенсивності. Такий підхід до планування тренувань суперечить закономірностям адаптації до умов змагальної ситуації, характерною особливістю якої є висока інтенсивність проходження відрізків дистанції.

На наш погляд, одним із факторів діяльності, які визначають характер процесу адаптації систем організму і організму в цілому, є режим чергування праці з відпочинком і завдання дії, які являються важливою умовою досягнення високої ефективності спортивного тренування. Режими і завдання дії є засобом управління і вибіркового впливу на показники загальної та спеціальної працездатності.

Таким чином, до сучасних тенденцій в методиці розвитку спеціальної працездатності лижників-гонщиків можна віднести:

1. Визначення співвідношення об'єму та інтенсивності з акцентом на якісну характеристику інтенсивності.
2. Підвищення точності управління спортивним тренуванням з допомогою моделювання різних умов діяльності (режим, завдання дії, умови місцевості та ін.) з максимальним використанням принципу циклічності.
3. Обов'язкове використання системного науково-педагогічного контролю.
4. Виконання більшого об'єму роботи на максимальних швидкостях в умовах, наближених до змагань.
5. Формування функціональної техніко-тактичної моделі змагальної поведінки.
6. Використання різних тренувальних уроків для розвитку спеціальної працездатності на підйомах, як найбільш важливих ділянках змагальної дистанції.

Результати наших досліджень показали, що окремі тренувальні уроки

приводять до вибіркової зміни елементів структури фізичної вправи, а багаторазове використання їх з визначеним режимом і завданням дії приводить до глибоких і стійких змін в організмі спортсмена. При комбінації уроків з різними режимами досягаємо варіативності впливу, яка виключає звикання організму спортсмена до однотипних моделей тренувального уроку.

Окремі сторони спеціальної працездатності і техніки лижника-гонщика удосконалюються за допомогою використання визначених моделей уроків, які базуються на шести факторах:

- а) координаційна структура (пересування на лижоролерах, біг-імітація та ін.);
- б) довжина відрізків - відрізок 1500 м;
- в) інтенсивність - 80-100%;
- г) кількість повторень - 6-8-10 разів;
- д) режим «А» і «В» (по В.В.Петровському, 1959) (ЧСС - 120-110 уд./хв, або середня тривалість відпочинку);
- е) завдання дії - «швидше поштовх», «ширше крок».

Наприклад, в мікроциклі передзмагального етапу тренування моделі уроків «А» і «В» чергуються через 48 годин після робочого відпочинку. Програма тренувань може включати до 15 уроків на місяць. Реалізація такого підходу в спортивних тренуваннях має деякі особливості.

В залежності від періоду і етапу спортивного тренування мікроцикли швидкісної направленості можуть чергуватися з мікроциклами загальної витривалості, цілорічне з використанням різних засобів спортивного тренування для спортсменів І спортивного розряду, КМС і МС.

Виявлені закономірності дозволяють розробляти тренувальні програми для цілеспрямованого розвитку спеціальної працездатності лижників-гонщиків. Такі програми, побудовані на основі принципу вибірково-варіативної дії з урахуванням особливостей лижних гонок, дозволяють значно оптимізувати управління тренувальним процесом.

Література

1. Верхошанский Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле //Теория и практика физической культуры. - 1991. - №2. - С. 24-31.
2. Кузин В.С. Повышение специальной выносливости у лыжников-гонщиков //Лыжный спорт. - М., 1976. - Вып.2. - С.41-44.
3. Петровский В.В. Организация спортивной тренировки. - К.: Здоров'я, 1978.-96 с.

11

ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ФАКТОР ПЕРЕБУДОВИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ

Андрей Сак

Харківський державний інститут фізичної культури

Фізичні навантаження та раціональне харчування сумовою нормального росту кісток і хрящів [1]. Але ж досить часто з проблемою раціонального харчування спортсмени освідомлені більш, ніж з раціональними навантаженнями, особливо таких тонкоорганізованих структур як хребет і міжхребцевий диск (МД).

ЛЕГАЛЬНІСТЬ ТЕМИ. В спортивної морфології інтерес до реакції хребта на фізичне навантаження значно підвищився після доказу того, що надмірні навантаження можуть викликати у спортсменів захворювання, пов'язані з пошкодженням хребта, і

особливо МД [2,3]. МД, - центральна ланка рухового хребтового сегмента, - біосистема з особливим дифузійним типом травлення. Пошук шляхів сохрності МД в умовах фізичного навантаження є актуальною проблемою сучасності.

МЕТА РОБОТИ: дослідити особливості структурних перебудов поперекових МД щурів в умовах експериментальної гіперкінези для з'ясування вікових закономірностей процесу адаптації МД до різних режимів динамічного фізичного навантаження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Експериментальні дослідження виконано на щурах лінії Вістар трьох вікових груп - 1-, 3- та 12 -місячного віку (таблиця 1).

Таблиця 1

Розподіл по серіях матеріалу експериментальних досліджень

Серія експериментів	Вік (місяці)	Тривалість експерименту (дні)	Кількість спостережень		Взагалі
			дослід	контроль	
Експериментальні на гіперкінезі	1	20	15	15	30
		90	15	15	30
	3	20	15	15	30
		90	15	15	30
	12	20	15	15	30
		90	15	15	30
Контроль	1		90	90	180
	3		15	15	30
	12		15	15	30
			45	45	90

Режим гіперкінези' досягався 20- та 90- денним бігом щурів в тредбані конструкції В.В.Алексєєва та В.І.Без'язичного [4] із використанням електронного лічильника довжини пробігу. За 20 діб щури пробігали 10560 м, за 90 -172800 м. Швидкість руху стрічки тредбану складала 70% від максимальних вікових можливостей тварин, що в середньому досягало 40 м/хвил. Для цього експерименту було вибрано щурів, що були спроможні переносити тривале динамічне навантаження.

Щурів тренували шість днів на тиждень з одним днем відпочинку. У перший тиждень тривалість бігу дорівнювала шести хвилинам, а в кожному наступному тижні підвищувалася на шість хвилин, так що на 20-й добі досягала 30 хвилин, а на 90-й - 90 хвилин. Таке поступове підвищення динамічного навантаження дозволило поступово стимулювати адаптаційні перебудови кістково-суглобної системи.

Матеріал досліджено макро-мікроскопічними, гістологічними і гістохімічними методами, методами морфометрії, цитофотометрії та статистичного аналізу цифрових даних. Макро-мікроскопічне дослідження проведено за допомогою біокулярної лупи МБД-1; при цьому оцінювалися форма, колір, консистенція та ступінь збереження МД. Для гістологічних досліджень матеріал фіксувався у 10% нейтральному формаліні і після загальноприйнятої проводки ущільнювався у целоїдині. Зрізи з тканин завтовшки 10-12 мкм фарбували гематоксилін - еозином та пікрофуксином за Ван Гізоном. Гістологічні дослідження проведено за допомогою мікроскопів МБД-1.

Гістохімічний аналіз проведено після постановки на заморожених зрізах реакцій на певні ферменти циклу Кребса та гліколізу. Із ферментів циклу Кребса досліджено активність малатдегідрогенази (К.Ф. 1.1.1.37) (МДГ), сукцинатдегідрогенази (К.Ф. 1.3.99.1) (СДГ); з ферментів гліколізу: альфа-гліцерофосфатдегідрогенази (К.Ф. 1.1.1.8) (ГФДГ) і лактатдегідрогенази (К.Ф. 1.1.1.27)

(ЛДГ) та її ізоферменти (ЛДГ-1 - ЛДГ-4). Гістохімічні реакції поставлено в стандартних умовах у відповідності до «Инструкции по унификации гистологических й гистохимических реакций биопсийного й секционного материала» [5]. Активність ферментів оцінювалась на двопрімієвому сканіруючому цитоспектрофотометрі МУФ-5. Вимірювання проведено плагметодом при робочій довжині хвилі 546 нм, діаметрі зонда 200 мкм та об'єктиві 50. Попередньо вивчалась придатність матеріалу для фотометричних робіт шляхом реєстрації спектра поглинання на об'єктах різної щільності.

Мікроморфометрія включала вимірювання краніо-каудального і вентро-дорсального діаметрів поперекових міжхребцевих дисків за допомогою окулярного гвинтового мікрометра МОГ-1 -15 і розрахування відносної величини цих діаметрів. Цифрові дані морфометрії та цитофотометрії оброблено методом варіаційної статистики за Стьюдентом.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Отримані дані дали можливість порівняти вікові структурні особливості МД експериментальних тварин в умовах нормо- та гіперкінезії і виявити закономірності структурних перебудов, що відбуваються при динамічних навантаженнях.

Показано, що у щурів поперековий відділ хребта включає шість МД, які не мають видимої різниці в структурі. Кожен МД побудовано за принципом білатеральної симетрії і складається з двох взаємопов'язаних частин -фіброзного кільця та драглистого ядра. Фіброзне кільце відзначається двошаровою структурою: зовнішній шар збудовано зі щільної сполучної тканини, внутрішній з колагеноволоконняної хрящової тканини. Драглисте ядро являє собою залишок дорсальної хорди. Цей фрагмент хорди в умовах нормокінезії залишається на території МД щурів у постнатальному періоді; він виявлявся в усіх вікових періодах, які досліджувалися: від 1 до 15 місяців.

Вікові перебудови МД торкаються зміни його форми, кольору, розмірі і мікроструктури. Щодо лінійних розмірів поперекових МД, то вони поступово, але неоднозначне збільшуються (таблиця 2).

У цілому, за період з 1-го до 3-го місяців життя краніо-каудальний діаметр МД збільшився на 58,94%, а з 1-го до 12-го місяців - на 36,37%. За ті ж строки вентро-дорсальний діаметр збільшився відповідно на 64,57% і 36,22%. Таким чином, з віком лінійні розміри МД збільшуються, але швидкість їх приросту знижується. Відносна величина вентро-дорсального і краніо-каудального діаметрів дорівнювала у 1 -місячних тварин 2,24, у 3 -місячних - 2,04, у 12-місячних - 2,25.

Таблиця 2

Вікові зміни лінійних розмірів п'ятого поперекового міжхребцевого диска щурів в умовах нормокінезії (мкм, X- 15x)

Вік (місяці)	Розміри міжхребцевого диска	
	краніо - каудальний	вентро-дорсальний
1	413,1 + 7,52	927,4 + 16,66
3	700,8 + 13,57	1436,3 + 27,72
12	1135,9 + 36,89	2560,3 + 38,35

З віком поперекові МД приймали злегка клиновидну форму, їх біло-блакитний колір змінювався на жовтувато-білий, тканини ущільнювались, драглисте ядро зсувалось до вентрального відділу.

Як свідчать результати гістоензимологічних досліджень, для клітин фіброзного

кільця властива достатньо висока активність як ферментів циклу Кребса, так і гліколізу. З віком активність ферментів знижується. У порівнянні з 1-місячними, у 12-місячних щурів встановлено зниження активності мітохондріального ферменту МДГ на 48,25%, а цитоплазматичної альфа-ГФДГ

- на 54,6%. Щодо ЛДГ, - ключового ферменту гліколізу -, то його активність зменшується тільки на 23,8%. При цьому найбільш знижувалась активність ЛДГ-3 (на 53,5%) та ЛДГ-4 (на 45,2%) ізоферментів. Ці перебудови супроводжувались морфологічними змінами в клітинах. Так, встановлено зміну форми, величини і розподілу гранул диформазану, маркуючого ферменту. У 12-місячних щурів гранули розподілялись більш пухко і мали різні розміри.

В експериментальній серії, у тварин, що знаходилися в умовах гіперкінези, достовірно ($p < 0,005$), порівняно з контролем, знижувалася маса тіла. Найбільше її зниження (на 22,9%) мало місце після 90-денного бігу у 3-місячних. У 1-місячних щурів маса тіла знижувалася на 14,79 %, у 12-місячних - на 10,14%.

Лінійні розміри МД характеризувалися збільшенням краніо-каудального діаметра у вентральних відділах, що сприяло появі клиновидної форми МД; в той же час у центральних відділах цей діаметр зменшувався, особливо після 90-денного бігу (таблиця 3).

Таблиця 3

Вікові зміни лінійних розмірів п'ятого поперекового міжхребцевих диска щурів в умовах гіперкінези (мкм. $X \pm \delta x$)

Серії експериментів	Краніо - каудальний діаметр	Вентро-дорсальний діаметр
1-90 гіперкінезі	395,4 - 5,52	1959,6 ± 34,27
1+90 нормокінезі	872,1 - 14,4	1806,3 ± 11,53
3-90 гіперкінезі	814,2 ± 4,38	2092,1 ± 37,25
3+90 нормокінезі	920,3 ± 11,81	1839,9 ± 8,72
12-90 гіперкінезі	1117,7 - 26,09	3572,4 - 76,2
12-90 нормокінезі	1244,1 ± 13,66	2549,3 ± 24,22

Порівняно з контролем зменшення краніо-каудального діаметра у центральних відділах МД досягало у 1-місячних щурів 31,77%, у 3-місячних -11,5% і у 12-місячних - 10,15%. Вентро-дорсальний діаметр, навпаки, збільшувався відповідно на 18,03, 12,05 і 27,5%. Внаслідок цих змін

14

співвідношення двох діаметрів МД відрізнялось від контролю і дорівнювалось у 1-місячних щурів 3,29, у 3-місячних - 2,59 і у 12-місячних 3,19.

Мікроскопічними дослідями встановлено, що МД адекватно реагує на помірне динамічне навантаження і зберігає в цих умовах структурну цілісність. Проте мають місце зміни форми і орієнтації клітин, помірна зміна ходу волокняних платівок фіброзного кільця і зміна форми драглистого ядра. Драглисте ядро уплощується, основна маса зсувається у вентральні, а його відрогі - в дорсальні відділи МД. Одночас встановлено наявність затримки осифікації хрящових замикаючих платівок і, як наслідок, затримка формування кісткових апофізів тіл хребців і поширення платівок росту.

Після 90-денного бігу МД втрачали характерну симетрію побудови, деформувалися, особливо у вентральних відділах, де мало місце черезмірне періостальне кісткоутворення з боку тіл хребців і формування краєвих екзостозів.

Показником переважання були зміни орієнтування фіброзних платівок, ущільнення важелів нотохордальних клітин, зменшення матриксу і об'єму драглистого ядра взагалі. Ці зміни переважали у третій і четвертій поперекових МД, що може бути пов'язано з біомеханічними особливостями бігу тварин у тредбані.

В умовах гіперкінезії встановлено зміну активності ферментів, що були досліджені. Так, після 20-денної гіперкінезії у 1-місячних тварин мало місце зниження активності ГФДГ (на 58,6%) та ЛДГ (на 66,49%), ЛДГ-1 (на 68,3 %), ЛДГ-2 (на 55 %), але помірно підвищувалася активність ЛДГ-3 та ЛДГ-4, тобто більш анаеробних ізоформ ЛДГ. Менш значно зменшувалася активність ЛДГ у 3 - місячних щурів (на 46,97%). У 12-місячних тварин активність ЛДГ знижувалась на 37,6%, ЛДГ-1 і ЛДГ-2 знижувалася відповідно на 19,9 і 19,6%, а активність ЛДГ-3 та ЛДГ-4, навпаки, підвищувалася (на 26,9 і 18,9%). Менш значно зменшувалася активність ферментів циклу Кребса, локалізованих на мітохондріях. Так, активність МДГ у 1-місячних тварин зменшувалася на 18,57%, у 3-місячних - на 17,3% і у 12-місячних - на 22,5%.

Інші зміни активності ферментів клітин МД встановлено після тривалої 90-денної гіперкінезії. У 1-місячних щурів активність ГФДГ знижувалася на 94,9%, ЛДГ-1 - на 32,6%, ЛДГ-2 - на 73,8%, але підвищувалася активність сумарної ЛДГ, ЛДГ-3 та ЛДГ-4 (відповідно на 11,7, 27,8 і 36,6%) при збереженні на рівні контролю активності МДГ. У 3-місячних тварин знижувалася активність ЛДГ (на 75%), ЛДГ-1, ЛДГ-2, але ж активність ЛДГ-3 підвищувалася на 21,9%, а ЛДГ-4 - на 46,1%. У 12-місячних щурів активність МДГ знижувалася на 32%, ГФДГ - на 76,5%, ЛДГ - на 24,4%, ЛДГ-1 - 64,8%, ЛДГ-2 - на 20,1%, а активність ЛДГ-3 та ЛДГ-4, навпаки, підвищувалася (відповідно на 8,6 і 31,8%). Ці зміни у старших тварин розвивалися на фоні поліморфізму гранул диформазану і дезорієнтації клітин фіброзного кільця. Таким чином, у 12-місячних за даними гістоензимології тривала гіперкінезія викликала найбільше пошкодження, а більш стійкими були клітини міжхребцевих дисків 3-місячних щурів.

Найбільш важким ускладненням адаптаційних перебудов були розриви МД, що виявлені в трьох випадках після тривалого навантаження. Місцем розривів були дорсальні відділи фіброзного кільця; розриви фіброзного кільця супроводжувалися повною екструзією драглистого ядра і некротичними змінами тканин внутрішні відділів МД. Ці ускладнення, що мали місце у молодих щурів, є абсолютними показниками надмірності фізичного навантаження для системи МД.

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження показали, що МД, як система зв'язку тіл хребців є структурою, яка здатна до адаптаційних перебудов при зміні умов фізичного навантаження. Характер та міра адаптаційних перебудов залежать від віку тварин та рівня фізичної активності. Віковими особливостями є те, що во всі досліджені вікові періоди, і у молодих, і у старіючих тварин, МД зберігає драглисте ядро, що відрізняє структуру МД щурів від диска людини, де внутрішній фрагмент дорсальної хорди поступово редукується [6]. Це дозволяє простежити вікові реакції цієї структури на фізичне навантаження. В умовах помірного навантаження драглисте ядро змінює форму, положення в МД та внутрішню структуру, але не пошкоджується. Тривала гіперкінезія (90 - добовий біг у тредбані) веде до деформації МД, порушенню симетрії його побудови, значного уплощення драглистого ядра, ущільнення важелів нотохордальних клітин і поширення дистрофічних пошкоджень клітин та матриксу фіброзного кільця, що переважає у 1 - та 12 - місячних тварин.

Для клітин фіброзного кільця властива достатньо висока активність як ферментів циклу Кребса, так і гліколізу. Це дозволяє віднести ці клітини до

збалансованого типу В метаболізму за Н.Бабогії [7], що характеризується гармонійним співвідношенням активності ферментів обох шляхів перетворення речовин. З віком активна ферментів повільно знижується. Серед ізоформ ЛДГ найбільш знижувалась активність ЛДГ-3 та ЛДГ-4 ізоферментів, тобто найбільш «анаеробних» ізоферментів, що відносяться до фракцій ЛДГ, які рухаються найбільш швидко [8]. Об'єктивним тестом функціонального перевантаження системи МД є зниження активності мітохондріальних ферментів циклу Кребса і цитоплазматичної альфа-гліцерофосфатдегідрогенази, а також зміна ізоферментного «профілю» лактатдегідрогенази зі спаданням активності її найбільш «аеробних» ЛДГ-1 і ЛДГ-2 ізоформ.

В цілому, отримані дані свідчать, що структурою високої реактивності в умовах фізичного навантаження є не тільки хребці, що доказано (9,10), але ж і аваскулярні МД. Помірні навантаження затримують іволютивні зміни МД. Тривалі динамічні навантаження сприяють пошкодженням МД, особливо на фоні вікових перебудов.

ВИСНОВКИ

1. Фізичне навантаження динамічного характеру забезпечує активізацію адаптаційних перебудов елементів міжхребцевого диска, у ході яких збільшується вентро-дорсальний діаметр і зменшується краніо-каудальний діаметр диска, ущільнюється та зсосується у вентральному напрямі драглисте ядро, ущільнюються важелі нотохордальних клітин.

2. Помірне динамічне навантаження (20 - добовий біг) забезпечує прогресивні адаптаційні перебудови міжхребцевого диска, котрі проявляються у якісному і кількісному оновленні елементів клітин та матриксу фіброзного кільця, що відмічено у тварин усіх досліджених вікових груп. Активізація процесів метаболізму у міжхребцевого диску тварин зрілого віку вказує на можливість корекції інволютивних змін шляхом використання дозованого динамічного навантаження.

3. Тривала гіперкінезія (90 - добовий біг у тредбані) веде до деформації міжхребцевого диска, значного уплощення драглистого ядра, ущільнення важелів його нотохордальних клітин і перебудови фіброзного кільця; що

16
найбільш виявляється у 1 - та 12 - місячних тварин.

4. Об'єктивним тестом функціонального перевантаження системи міжхребцевого диска, що супроводжує дистрофічні зміни тканин МИ, є зниження активності мітохондріальних ферментів циклу Кребса і цитоплазматичної альфа-гліцерофосфатдегідрогенази, а також зміна ізоферментного «профілю» лактатдегідрогенази зі спаданням активності її найбільш «аеробних» ЛДГ-1 і ЛДГ-2 ізоформ. Ускладненням тривалої гіперкінези у розриви фіброзного кільця і пролабування драглистого ядра.

Література

1. (ТУНтоиг О.Н., Соііііі О.Б.) Уилмор Дмс.Х. Костиля Д.Л. Физиология спорта й двигательной активности. Пер. с англ. Киев: Олимпийская литература. 1997. - 504с.

2. Лебедева Й.П. Спортивная деятельность й остеохондроз позвоночника. Матер. Всемирного научного конгресса «Спорт в современном обществе» 3-направление. М.: ФиС. 1980. - С.29.

3. Егоров Г.Е., Складрова В.А. Позвоночник й спорт. Актуальнее вопросы

травматології й ортопедії. Л. 1983. С. 102-105.

4. Алексеев В.В., Безьязычний В.И. Методы определения работоспособности мелких животных. Материалы к макро-микроскопической анатомии. Харьков: ХГМИ. 1969. Т.6. - С. 325-327.

5. Автандилое Г.Г. Казанцева И.А., Круглова И.С. Инструкция по унификации гистологических и гистохимических методов исследования биопсийного и секционного материала. М. 1976. - 51 с.

6.

Кобісноп^Р., БошзК., Уі^паиа1, Ма55аге!5. Беа^іеіпІегуегІеБгаІ//АпаІотіасІіпіса Кеа.Р.КаБісноп^ . Вегііп 8рпп§ег ^іа^^е^у. 1978, N 1. P. 55-64.

7. (БабоГ Н.) Лабори А. Регуляция обменных процессов. Теоретический, экспериментальный, фармакологический и терапевтический аспекты. Пер. с франц. М.: Медицина. 1970. - 384 с.

8. Коробкин Б.Ф. Ферменты в жизни человека. Л.: Медицина. 1972. - 85 с.

9. (Тііе К.) Титтель К. Нагружаемость позвоночного столба (позвонков и межпозвонковых дисков) с точки зрения функциональной анатомии. Матер. Всемирного научного конгресса «Спорт в современном обществе» 3-направление. М.-.ФиС. 1980. - С.325.

10. Федонюк Я.И., Ковешников В.Г., Глинский И.Н. и др. Особенности адаптационных изменений костного скелета животных, развивающихся в условиях статических нагрузок. "Актуальные вопросы марфологии". Полтава. 1985. - С. 216-217.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ШКОЛЯРІВ 12-14 РОКІВ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ У ЗОНІ РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Галайдюк М.А.

Вінницький державний педагогічний університет

Медико-соціальна обстановка, яка склалася на територіях чорнобильського варіанту забруднення /ЧВЗ/, не може не позначитися на такій біологічно і соціально важливій функції організму як фізична працездатність. Дослідження останніх років свідчать про те, що фізична працездатність є інтегральним показником здоров'я дітей і підлітків /Ф.П. Ведяев, В.В. Чижик, 1996; В.І. Завацький, 1996; Є.А. Пірагова з спіавт., 1986 та ін./ . Проте, даний аспект проблеми у дітей різних вікових груп, які проживають на забруднених радіонуклідами територіях, у літературі досліджений недостатньо. Відсутні дані комплексних досліджень фізичної працездатності і функціонального стану підлітків як інтегрального показника їх адаптабельності у несприятливих умовах навколишнього середовища. Це і є мета і задача наших досліджень.

Обстежено 256 практично здорових хлопчиків 12-14 років, з яких 128 мешкали на забруднених радіонуклідами територіях Вінницької області /1-5 КІ/ км.кв./.

Фізичну працездатність визначали шляхом велоергометричної проби Р\УСпп з двома навантаженнями різної інтенсивності, з розрахунком максимального вживання кисню. Інтенсивність першого навантаження складала 1 Вт на 1 кг маси тіла, другого - 2 Вт на 1 кг маси тіла. Тривалість першого і другого навантаження 4 хв з перервою між ними 3 хв. Швидкість педалювання 60-80 обертів за хвилину.

Діяльність серцево-судинної системи в підлітків оцінювалась за частотою серцевих скорочень /ЧСС/ і артеріальному тиску /АТ/. ЧСС і АТ визначались за допомогою мікропроцесорного автоматичного приладу «Бар'єр» виробництва УНР.

Діяльність дихальної системи досліджувалась шляхом визначення життєвої

ємності легень /ЖЄЛ/ за допомогою спірометра, максимального тиску видиху за допомогою тонометра і часу максимальної затримки дихання під час видиху. Фізичний розвиток визначався за загальноприйнятим головним антропоморфологічним критерієм, використовуючи метод генералізованого спостереження і метод перцентильного аналізу. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Середня довжина тіла підлітків ЧВЗ складала в 12 років $149,2 \pm 1,34$ см; в 13 років $-151,9 \pm 1,12$; в 14 років $-159,5 \pm 1,34$ см.

Маса тіла хлопчиків експериментальних груп досягла в 12 років $39,6 \pm 1,32$ кг; в 13 років $-42,8 \pm 1,17$ кг; в 14 років $-46,6 \pm 1,35$ кг.

Окружність грудної клітки /ОГК/ під час паузи складала в 12 років $70,8 \pm 0,89$ см, в 13 років $-73,2 \pm 0,89$ см, в 14 років $-76,8 \pm 1,11$ см.

Співставлення антропометричних показників підлітків, які проживають у несприятливих радіоекологічних умовах і школярів з «чистої» зони не виявило статистичне достовірної різниці за всіма соматометричними параметрами / $P > 0,05$ /, хоча за абсолютними середніми результатами діти з «чистої» зони мали деяку перевагу.

У процесі вивчення функціонального стану було виявлено, що ЧСС у стані спокою у підлітків, які проживають на територіях ЧВЗ, складає у 12-річних школярів до $104,1 \pm 1,23$ уд/хв, у 13 - річних до $91,2 \pm 1,25$ уд/хв, у 14 - річних $-88,2$ уд/хв. У хлопчиків з «чистої» зони відповідно $-86,3 \pm 0,85$ уд/хв; $85,4 \pm 0,76$ уд/хв; $88,2 \pm 1,56$ уд/хв.

Брадикардія менше 60 уд/хв спостерігалась у 7-9 хлопчиків, досліджуваного вікового діапазону з екологічно «чистої» зони і тільки у 1-2 - з радіоактивнозабрудненої. Тахікардія більше 90 уд/хв, навпаки, частіше проявлялась на радіозабруднених територіях і складала 17,2 -187%, в екологічно «чистій» зоні даний показник не перевищував 5-6 %.

Систолічний АТ у хлопчиків забрудненої зони склав $104,9 \pm 1,67$ мм.рт.ст. у 12-річних; $114,3 \pm 1,76$ у 13 - річних; $116,3 \pm 1,87$ мм.рт.ст. у 14 -річних. Діастолічний АТ відповідно був $-67,4 \pm 1,21$ мм.рт.ст.; $67,8 \pm 1,46$ мм.рт.ст.; $62,6 \pm 0,75$ мм.рт.ст. В контрольних групах максимальний і мінімальний АТ був дещо нижчий / $P > 0,05$ /, що вказує на напруженість регуляторних механізмів серцево-судинної системи в стані спокою у підлітків, які проживають на територіях ЧВЗ. Як свідчать дані, отримані іншими дослідниками /В.І. Завацький, 1994; С.Н. Дмитренко, 1998; Т.Ю. Круцевич, 1998 та ін./, такі явища характерні для дітей і підлітків, які проживають на забруднених радіонуклідами територіях.

Життєва ємність легень у підлітків експериментальних груп складала: в 12 років $-2278 \pm 63,4$ см³; в 13 років $-2284 \pm 81,7$ см³; в 14 років $-2726 \pm 83,6$ см³.

Співставлення зовнішнього дихання хлопчиків з території ЧВЗ і «чистої» зони виявило в більшості випадків статистичне достовірну перевагу школярів із чистої зони / $P < 0,01 \pm 0,001$ /.

У хлопчиків 12-14 років, які проживають у забрудненій зоні, максимальний тиск видиху досяг $119,3 - 124,2$ мм.рт.ст., у їхніх ровесників з контрольної групи $-117,9 - 120,2$ мм.рт.ст. Різниця статистичне незначна / $P > 0,05$ / . Час максимальної затримки дихання під час вдиху у підлітків ЧВЗ був 41 - 43 с, у хлопчиків екологічно чистої зони $-39-41$ с. / $P > 0,05$ /.

Показник тесту $P^{\wedge}Cp$ віднесений до маси тіла обстежених підлітків радіоактивного забруднення складав у 12 років $10,5$ кгм/хв/кг, 13 років $-11,3 \pm 0,27$

кгм/хв/кг; в 14 років $-12,4 \pm 0,37$ кгм/хв/кг. В контрольних групах результати досліджень виявились більш високими і статистичне значимими /на 3-4 кгм/хв/кг, $P < 0,01$ /.

Таким чином, у підлітків, які проживають на територіях ЧВЗ, фізична працездатність більш низька в порівнянні з тими, які проживають у екологічно чистих регіонах; дозоване навантаження в них викликає більшу частоту серцевих скорочень і більш низькі аеробні можливості.

У підлітків, які проживають на територіях ЧВЗ спостерігається тенденція росту маси тіла при зменшенні довжини тіла.

Найбільш інформативним показником зниження адаптаційних можливостей досліджуваних є функціональний стан серцево-судинної системи, особливо реакції її на дозовані навантаження. Функціональні показники системи зовнішнього дихання, які широко використовуються в системі диспансерних оглядів, у даному випадку малоефективні.

У підлітків, які проживають на територіях ЧВЗ, спостерігаються порушення морфо-функціональної інтеграції показників фізичного розвитку і працездатності в порівнянні з ровесниками, які проживають в екологічно чистій зоні.

РУХЛИВІ ІГРИ ЯК ФАКТОР АКТИВІЗАЦІЇ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РОЗУМОВО ВІДСТАЛИХ ДІТЕЙ

Грицюк В.І.

Кіровоградський державний педагогічний університет ім. Володимира
Винниченка

Фізичні вправи як основний засіб фізичного виховання є продуктом творчої діяльності людини. На кожному історичному етапі вони змінюються і удосконалюються залежно від особливостей розвитку суспільства. Водночас, фізична культура успадковує характерні національні цінності завдяки збереженню народних традицій і звичаїв, а також збагачуються адаптованими інтегрованими запозиченнями. Паралельно з головним завданням - вдосконаленням тіла людини, народна фізична культура суттєво впливає на духовний світ - світ емоцій, естетичних смаків, етичних і світоуявних аспектів особистості.

В основі розвитку фізичних процесів лежить моторика людського організму. Біологічною основою моторної діяльності є природжена потреба в рухах, яка може задовольнятися людиною в процесі трудової діяльності та підготовки до неї. Однак по мірі змін форм праці, її диференціації, автоматизації засобів виробництва може виникнути така ситуація, коли трудові процеси не зможуть реалізувати рухові потреби людини /Л.Б.Тьомкін, 1974/. У випадках коли кінезофілія не реалізується в самій праці необхідні пошуки інших форм моторної діяльності, якими вважаються спеціально організовані заняття фізичними вправами. Таке положення надзвичайно важливе для дитячого організму, коли оптимальна рухова активність визначає нормальний ріст і розвиток дитячого організму, сприяє найбільш повній реалізації генетичного потенціалу і підвищує опірність до захворювань.

Рухова активність не виникає спонтанно, а формується в процесі життя людини, тобто в соціальному середовищі і під його впливом, вона також залежить від генетичних факторів і стану адорів'я. Вітчизняні дефектологи вважають рухову активність дітей молодшого шкільного віку як категорію не домінуючу, а лабільну в залежності від факторів сезонних та добових змін і фізіологічних особливостей потреб

організму. Це вимагає спеціальної організації рухової діяльності. Виявлені Н.Т. Лебедевою /1973/ сезонні ритми моторної поведінки можуть бути переконливим підґрунтям для диференційованого нормування навантажень в річному циклі і є невикористаним резервом збереження і зміцнення здоров'я дітей та підлітків. Крім того, рухова активність змінюється і на протязі доби. Відмічено підвищення її з 7 до 8, з 12 до 15, з 17 до 19 та з 20 до 21. Два піки підвищення фізичної та розумової працездатності протягом доби, пов'язані зі сплесками активності нервової системи припадають на 9-13 годин та на 16 -18. Урахування цих показників в роботі з розумово відсталими дітьми надає можливість більш ефективного впливу на системи їх організму.

В процесі навчальної діяльності необхідно виявити найбільш оптимальне співвідношення розумових і фізичних навантажень, щоб поступово підвищувати працездатність дитячого організму за рахунок функціональної активізації. Чим раніше організовується спеціально спрямований педагогічний процес, тим успішніше розвивається механізм компенсації. Саме в молодшому шкільному віці негативні інтелектуальні прояви мають максимально виражений характер. В той же час система досліджень рухової діяльності дітей-олігофренів в умовах корекційного навчання і в період психічної декомпенсації показує, що рівень моторного розвитку ніколи не досягав рівня нормально розвинутих однолітків. Тому застосування в цей час корекційних заходів, зокрема, ігрових є найбільш необхідним і перспективним.

У відновленні порушених функцій провідна роль належить фізичним вправам. Аналіз навчальних програм спеціальних загальноосвітніх шкіл для розумово відсталих дітей з фізичного виховання показує наявність різноманітного складу засобів та методів, які дозволяють впливати на рухову сферу.

Специфічними особливостями застосування фізичних вправ з метою активізації дітей молодшого шкільного віку є:

а/ глибока біологічність і адекватність;

б/ універсальність;

в/ відсутність негативної пробочної дії /при використанні оптимальних дозованих навантажень/;

г/ можливість тривалого застосування вправ, яка не має обмежень, переходячи із профілактичного і лікувального в загальнооздоровче і тренувальне.

Фізичні вправи мають благодійний вплив на фізичний розвиток і розумову працездатність школярів, тобто на психічну діяльність аномальних дітей. Органічний зв'язок між психікою і моторикою помічений давно. Психіка виражається в моторних актах, цей взаємозв'язок двобічний і залежний. З погляду експериментаторів, можливо і доцільно впливати на розвиток психічних функцій аномальних дітей за допомогою засобів фізичної культури і трудової діяльності /М.О.Козленко,1966; Б.В.Сермеєв,1976/.

З цією метою, на наш погляд, доцільним є включення в програму допоміжних шкіл елементів різних видів спорту - гімнастики, легкої атлетики, спортивних і рухливих ігор.

Одним із засобів корелятивної діяльності в умовах ураження аналізаторів, які наявні у розумово відсталих дітей, є заняття гімнастикою, яка в свою чергу формує моторні передумови до інших компонентів. Тому, в нашому дослідженні ми розглядаємо ті як пропедевтичний чинник розвитку рухів олігофренів, в тому числі і ігрових. А саме, за допомогою різноманітних засобів та методів гімнастики найбільш успішно вирішуються завдання початкового фізичного виховання: у дітей і підлітків

створюється основа для розвитку рухових можливостей, значно поліпшуються їх функціональні та адаптаційні системи. Разом з цим, різноманітність гімнастичних вправ дозволяє забезпечити їх вибірковий локальний вплив на окремі ланки організму. Виходячи з того, що гімнастика позитивно впливає на розвиток вестибулярного апарату, координацію рухів та їх культуру, що особливо важливо в умовах спеціальної школи, останнім часом поширюється увага до її компонентів в загальній ієрархії і структурі фізичного виховання розумово відсталих учнів.

Безпосередній зв'язок з ігровою, інтелектуальною і фізичною діяльністю олігофренів мають заняття легкою атлетикою. В процесі їх організації і проведення закладаються майбутні елементи валеологічних знань, витривалості, продуктивної працездатності. Слід відзначити актуальність легкоатлетичних компонентів в організації ігрової діяльності дефектних дітей.

Рухливі ігри задовольняють потребу дитини в русі, збагачують її руховий досвід. За допомогою ігор закріплюються і удосконалюються уміння та навички з основних рухів /ходьби, бігу, стрибків тощо/, розвиваються швидкість, спритність, гнучкість, сила, витривалість. Крім цього, на нашу думку, рухливі ігри повинні ефективно впливати на розвиток інтелектуальної сфери дитини.

Розумово відсталим учням доводиться зустрічатись в подальшому житті зі значними труднощами, їх подолання потребує необхідної психічної та фізичної підготовки, чому повинні сприяти рухливі та спортивні ігри, які б відповідали психічному розвитку школярів, їх інтелекту і накопиченим навичкам.

Рухливі ігри за нашими дослідженнями перш за все позитивно впливають на основні фізичні показники дитини. Ріст і розвиток дитячого організму підкоряється віковим закономірностям, які складають періоди із специфічними кількісними і якісними особливостями, характерними для певного етапу життя. У молодших школярів ці особливості значною мірою залежать від рухових можливостей організму. Дослідниками встановлено, що рухові якості у дітей в нормі та патології мають різні параметри формування, різну інтенсивність і функціональні особливості. У розумове відсталіх дітей наявні порушення; які не дають можливості утворення складних умовно-рефлекторних зв'язків, в тому числі і тих, які забезпечують довільні рухи трудової та побутової сфери людини. Це має значення, на думку О.А.Дмитрієва Д991/ при формуванні рухових умінь та навичок у розумове відсталіх школярів на уроках фізичної культури.

При вивчанні складних рухових навичок у аномальних дітей було встановлено, що процес їх формування носить стрибкоподібний характер і багато в чому залежить від рівня динамічних і кінематичних показників.

В фізіології, педагогіці, теорії та методиці фізичного виховання до основних рухових якостей людини відносять такі системні компоненти як сила, швидкість, витривалість, спритність, їх формування має особливі, специфічні риси в умовах норми і патології. Порівняльний аналіз цих компонентів дає можливість визначити об'єктивну доцільність в корекційно-відновлювальній роботі з аномальними дітьми в процесі організації рухливих ігор, а відтак і у всьому об'ємі навчального матеріалу з фізичного виховання початкової школи. Виховання рухових якостей, формування умінь та навичок містить в собі:

послідовний вплив на організм розумово відсталіх школярів індивідуально дозованих навантажень, що в кінцевому підсумку сприяє їх успішному засвоєнню.

Особливу увагу дослідники приділяють рівню розвитку сили. Серед якостей

рухової функції людини м'язова сила має найбільше значення для успішної трудової, побутової та спортивної діяльності. Знижений рівень м'язової сили у розумово відсталих учнів пояснюється тим, що на уроках фізичної культури їх силової підготовці приділяється недостатньо уваги. Як на уроках фізичної культури, так і в позаурочний час, школярі обмежені в можливостях виявлення м'язових зусиль, які в певній мірі можуть реалізуватись за допомогою рухливих ігор. Використання адекватних засобів і методів силової підготовки на заняттях з розумово відсталими дітьми не тільки зміцнює їх м'язову систему, але й сприяє покращанню загального стану організму.

Безпосередньо з предметом нашого дослідження пов'язаний рівень розвитку швидкості і його порівняльні характеристики в роботі з нормальними і аномальними дітьми. На наш погляд, а також на підставі спеціальних досліджень є можливість визначити, що серед усіх фізичних якостей швидкість важче всього підлягає удосконаленню. З усіх параметрів вищої нервової діяльності найбільш порушеними при олігофренії є рухливість нервових процесів /М.С. Певзнер,1966/ . Як показав експеримент розумово відсталі учні за рівнем розвитку швидкості поступаються своїм нормально розвинутим одноліткам на 10-25%.

Матеріальним підґрунтям формування і розвитку основних рухових якостей є рівень розвитку витривалості дитячого організму. Розвиток витривалості у учнів-хлопчиків масових шкіл проходить нерівномірно, але з постійною тенденцією у бік її збільшення.

За період початкового навчання збільшення рівня загальної витривалості складає 30%. Інша картина вікових змін спостерігається у дівчаток. В молодшому шкільному віці цей показник у них неухильно зростає, але темпи приросту складають лише 19%.

Якщо порівняти абсолютні значення показників загальної витривалості аномальних і нормально розвинутих дітей, то можна побачити, що розумово відсталі хлопчики молодшого шкільного віку відстають від своїх ровесників в нормі на 35%. Відставання дівчаток-учениць допоміжних шкіл від одноліток з масових шкіл складає 41%. Ці дані потребують додаткового вивчення і уточнення в процесі спеціальних досліджень в галузі організації і ігрової діяльності в нормі та патології.

Внаслідок специфіки перебігу фізіологічних процесів в організмі розумово відсталих школярів особливої уваги потребує вивчення рівня розвитку координаційних функцій. Це підтверджується дослідженнями М.О.Козленка / 1987/ при вивченні фізичної підготовленості учнів молодших класів в нормі та патології, який встановив, що при виконанні фізичних вправ, що потребують точності рухів, діти з недостатнім розумовим розвитком показують дуже низькі результати Автор відмітив той факт, що між характером рухів пальців при ручній праці та виконанням відповідних вправ на уроці фізичної культури існує тісний зв'язок.

На фізичний розвиток і фізичну підготовленість дітей, поряд з функціональними особливостями, великий вплив здійснює рухова активність.

Отже, дослідженнями фахівців встановлено, що основні рухові якості у розумово відсталих дітей молодшого шкільного віку формуються і розвиваються на основі особливих специфічних факторів, матеріально-фізіологічних субстанцій та перебігом процесів вищої нервової діяльності. На підставі вище сказаного можна зробити узагальнення: такі діти потребують цілеспрямованого корекційного впливу по розвитку основних рухових функцій на базі спеціально організованого навчально-виховного процесу, особливо фізичного виховання і, зокрема, його основних

компонентів, в тому числі ігрових ситуацій в початковому періоді навчання.

Література

1. Вільчковський Е. С. *Рухливі ігри в дитячому садку*. - К.: Рад. школа, 1989. -176с.
2. Дмитриев А.А. *Организация двигательной активности умственно отсталых детей*. - М.: Советский спорт,] 99]. - 32 с.
3. Козленко Н.А. *Физическое воспитание учащихся вспомогательных школ*. - К.: Рад. школа, 1987.
4. Лебедева Н.Т. *Основы гигиенического нормирования общей двигательной активности младших школьников: Автореф. дисс. ...д-рабиол. наук*. - Минск.1973. -42с.
5. Певзнер М.С., Лубовский В.И. *Динамика развития детей-олигофренов*. -М.,1966. -223с.
6. Сермеев Б.В. *Определение физической подготовленности школьников*. - М.: Педагогика.1973. - 104 с.
7. Темкин И.Б. *Физические упражнения и сердечно-сосудистая система*.— М.: Высшая школа, 1974. - 192с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ К ОТБОРОЧНЫМ РЕЙТИНГОВЫМ ТУРНИРАМ КЛАССА “А” В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КЛУБАХ ДЗЮДО УКРАИНЫ

Арзютов Г.Н.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

Аннотация. *Представлен анализ состояния вопроса по проведению международных турниров по дзюдо класса “А”. Разработана модель подготовки к Европейским турнирам класса “А”. Модель отвечает требованиям по участию в Европейских 3-х дневных сборах между турнирами с учётом минимума средств на её реализацию. Экспериментальная проверка модели на сборной команде Украины при подготовке к олимпийским играм 1996 г. в Атланте показала её высокую достоверность.*

Ключевые слова: *спорт, система спортивной подготовки, единоборства, дзюдоист, этапы подготовки, объём, содержание, условные единицы нагрузки, Европейский сбор.*

Arzutov G.N. Modeling of Judo professional clubs training to take part in the International rating tournaments of “A” rank.

Abstract: *Are protected the analysis of the International rating tournaments of “A” rank. The model of training is developed. It has all the necessary conditions such as taking part in European training camps, and demands minimum of expenses. The experimental check of this model has been made with the Ukrainian national judo team in the term of the Olympic Atlanta preparation.*

KEY WORDS: *sport, system of sport training, sportsman, judoka of high qualification, long-term training, training camp, model of training, international rating tournaments of “A” rank.*

Актуальность.

Участие в международных турнирах класса “А” является важнейшим компонентом интегральной подготовки дзюдоистов международного класса и многолетней подготовки спортсменов. Научное изучение проблемы построения

многолетнего тренировочного процесса в большой степени осложнено многофакторностью спортивных результатов как внешних по отношению к спортсмену, так и связанных с его состоянием - физиологических, биохимических, психологических, биомеханических, педагогических и других. Исследование всех факторов практически невозможно, а изучение каждого из них требует громадной аналитической и систематизирующей работы по обобщению разрозненных фактов. Кроме того, сложность представляет набор достоверного статистического материала по многолетнему планированию.

Поэтому в данной области спортивной науки наибольший прогресс ожидается при применении метода моделирования, с использованием которого будут предприняты очередные попытки создать единую теорию построения спортивной тренировки, основанную на доступных научных данных, обобщении практического опыта и логическом анализе.

Следовательно, учитывая важность участия в турнирах класса “А” ведущих спортсменов Украины для набора Олимпийского рейтинга 2000 года в Сидней, эта проблема является актуальной по содержанию и своевременной по постановке.

Цель и задачи исследования заключались в анализе состояния вопроса по проведению международных отборочных рейтинговых турниров класса “А” в Европе, в разработке модели подготовки и участия в таких турнирах. В соответствии с этим были определены следующие две основные задачи:

- 1. Провести анализ проведения международных отборочных рейтинговых турниров класса “А” в Европе и участия в Европейских сборах.**
- 2. Разработать модель подготовки и участия в международных отборочных рейтинговых турнирах класса “А” с её экспериментальной проверкой и участием в Европейских тренировочных сборах.**

Методологический подход к исследованию проблемы моделирования подготовки к отборочным рейтинговым турнирам класса “А” профессиональных клубов дзюдо Украины базировался на гносеологических положениях теории познания окружающего мира, на основных положениях построения спортивной тренировки. В работе использовались теоретические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, методы подобия и т.п., а также привлекался весь необходимый аппарат педагогического эксперимента

Результаты и их обсуждение.

Знаменитый ежегодный Парижский турнир 7-8-9 февраля, именуемый в спортивных кругах “малым чемпионатом мира”, собирает более 400 атлетов на 3-х дневный учебно-тренировочный сбор, проводимый сразу же после турнира. Программа сбора предельно проста 10 схваток утром и 10 схваток вечером. И так три дня. Нагрузку можно подсчитать следующим образом: время борьбы утром $10 \times 5 = 50$ мин, время борьбы вечером $10 \times 5 = 50$ мин, принимая во внимание уровень подготовки соперников и принципиальность встреч можно смело утверждать, что встречи проходят в субмаксимальной зоне нагрузок с ЧСС = $180 \div 210$. То есть с интенсивностью от 7 до 11 у. е. (условных единиц). Принимая среднее значение интенсивности за 9 у. е. получим, что общая нагрузка дня на Европейском сборе будет равна :

$50 \text{ мин} \times 9 = 450 \text{ у. е.}$ утром + $50 \text{ мин} \times 9 = 450 \text{ у. е.}$ вечером. Всего 900 у. е. плюс ещё разминка утром и вечером по 50 у. е. Получаем нагрузку с интенсивностью 1000 у. е. за один день сбора.

Итого $1000 \text{ у. е.} \times 3 \text{ дня} = 3000 \text{ у. е.}$ за три дня сбора в Париже.

Сравним напряжённость тренировочного дня [1] (в условных единицах - у. е.) в 1976 г. и в 1996 г. Для этого используя данные подсчитаем **напряжённость тренировочного дня** в у. е. для В. Невзорова и В. Двойникова в 1976 г. [2].

Здесь под **напряжённостью** мы понимаем эмоциональное состояние, которое характеризуется временным понижением психических и двигательных функций спортсмена, возникшее как результат физического и физиологического воздействия, уровень которого измеряется нами в условных единицах интенсивности выполненной работы [1]. Это “сложнейший адаптационный синдром, в который, кроме гипофизарно-надпочечниковой системы, включаются другие эндокринно-гуморальные системы и центральная нервная система со своими условными и безусловными рефлексам, являющаяся пусковым и ведущим механизмом в этих изменениях” [2,3]. Напряжённость проявляется в состоянии психики (фрустрация, депрессия, состояние тревоги ...), вызванные причинами внешнего и внутреннего характера.

Таблица 1
Напряжённость (интенсивность нагрузки в у. е.) В.Невзорова и В. Двойникова в 1976 г. при подготовке к XXI Олимпийским играм

№ п/п	Вид подготовки	Среднее значение ЧСС	Зона интенсивности	Время, мин	Суммарное значение по зонам, у.е.	Всего, у.е.
1	Интегральная подготовка	168	6	985	5920	21494
		192	8	1948	15584	
2	ТТП	138	3	950	2850	25608
		168	6	3793	22785	
3	СФП	138	3	505	1515	8985
		168	6	1245	7470	
4	ОФП	138	3	1535	4605	4605
5	Функциональная подготовка	138	3	3135	9405	12249
		168	6	474	2844	
Всего:						72941

Принимая во внимание, что на подготовку было затрачено 135 тренировочных дней (7 месяцев), то

· *напряжённость одного тренировочного дня* в 1976 г. была равна

$$72941 : 135 \text{ дн.} = 540,3 \text{ у. е.}, \quad (1)$$

· *напряжённость одного дня интегральной (соревновательной) подготовки* в 1976 г. была равна

$$21494 : 27 \text{ дн} = 796 \text{ у. е.}$$

(2)

Принимая в первом приближении линейную зависимость (на самом деле она будет иметь вид кривой 2-го порядка), и используя правило структурного подобия можно рассчитать напряжённость тренировочного дня квалифицированного дзюдоиста в 1996 г.:

$$796 \text{ у. е.} \quad - \quad 1000 \text{ у. е.}$$

(3)

$$540,3 \text{ у. е.} - x$$

отсюда

$$x = (540,3 : 796) \times 1000 = 678,7 \text{ у. е.} \quad (4)$$

есть расчётная напряжённость тренировочного дня дзюдоиста, готовящегося к XXVI Олимпийским играм в Атланте. В таблице 2 представлены итоговые данные для планирования целенаправленной подготовки к Олимпийским играм 1996 г.

Таблица 2

Напряжённость (интенсивность нагрузки в у.е.) тренировочного дня высококвалифицированных дзюдоистов мира в ретроспективе

Средства подготовки /			197	199
Годы			6	6
По	всем	средствам	540	678
подготовки			,3 у. е.	,7 у. е.
По	интегральной		796	100
подготовке			у. е.	0 у. е.

Имея ориентировочные цифры для планирования подготовки сборной команды Украины мы провели модельный учебно-тренировочный сбор к отборочным международным турнирам (МТ) класса А, проводимых Международной федерацией дзюдо в рамках отбора к олимпийским играм в Атланте.

Учебно-тренировочный сбор (УТС) проводился в г. Львове с 22/02 по 6/03 1996г.

Сборная команда Украины готовилась к МТ в г.г. Прага и Варшава.

Подготовка строилась по следующей схеме:

Числа месяца 1996 г.	Дни недели	Микроцикл, сокращённое название	Микроцикл, полное название
22,23 февраля	(Чт., Пт.)	(ВТ)	Втягивающий микроцикл
24,25 февраля	(Суб., Вс.)	(УД)	Ударный микроцикл
26 февраля	(Пн)	(ВОС)	Восстановительный микроцикл
27,28,29 фев. - 1 марта	(Вт., Ср., Чт., Пт.)	(ПОД)	Поддерживающий микроцикл
2,3 марта	(Суб., Вс.)	(УД)	Ударный микроцикл
4 марта	(Пн)	(ВОС)	Восстановительный микроцикл
5,6,7,8 марта	(Вт., Пт.)	(ПОД)	Подводящий микроцикл
9,10 марта	(Суб., Вс.)	(СОР)	Соревновательный микроцикл

На УТС выполнялся следующий режим дня:

Б - бассейн	ПП - предстартовая подготовка	ТТПП - тактико-техническая подготовка в партере
С - сауна	СИ - спортивные игры	ТТПС - тактико-техническая подготовка в стойке
Т/В - теория, видео	МС - моделирование соревнований	СИТ - совершенствование индивидуальной техники
ПО - пассивный отдых	ССП - скоростно-силовая подготовка	СИК - совершенствование индивидуального комплекса

На всех тренировках проводилась видеосъёмка и измерение ЧСС сразу же (в течение 10 сек) после выполнения упражнений.

Обозначение видов тренировочных упражнений, используемых при проведении модельного УТС:

1 станция	Броски	6 станция	Маятник со штангой (50кг)
2 станция	Отжимания	7 станция	Подтягивание на перекладине
3 станция	Прыжки	8 станция	Сгибание-разгибание корпуса через гимнастического коня поперек
4 станция	Отжимания	9 станция	Вращение гири над головой
5 станция (50кг)	Жим лежа	10 станция	Лазание по канату

Содержательная часть модели по видам подготовки имела следующий вид.

1. **Втягивающий микроцикл** -22, 23 февраля 1996г
22 февраля 1996 г. **ССП. Скоростно-силовая подготовка. Мужчины (Втягивающий Мц)**

Режим работы - Аэробно-анаэробный

Состав сбора был разбит на две группы:

1 группа 60-71 кг; 2 группа 78-95 кг

Круговая тренировка на 10 станциях:

1 станция	Броски	6 станция	Маятник со штангой (50кг)
2 станция	Отжимания	7 станция	Подтягивание на перекладине
3 станция	Прыжки	8 станция	Сгибание-разгибание корпуса через гимнастического коня поперек
4 станция	Отжимания	9 станция	Вращение гири над головой
5 станция (50кг)	Жим лежа	10 станция	Лазание по канату

Формула работы: 20 сек + 20 сек переход; темп максимальный (не менее 13 повторений за 20 сек).

- 1). Разминка (самостоятельно) - 15 мин
 - 2). 10 станций х 20 сек + 9 переходов х 20 сек = 380 сек 6 мин 20 сек
 - 3). Скоростное набрасывание в парах 90 сек + 90 сек = 180 сек 3 мин
 - 4). Отдых лежа - 5 мин
- Итого: на 1 – й круг ушло - 14мин 20 сек 15 мин

Выполняются три круга - общее время 45 мин

5). Акробатика, растяжка с помощью партнера, упражнения на гибкость -25 минут

6). Построение, подведение итогов тренировки -5 мин

Всего затрачено на тренировку -1 час 15 :

Расчет стоимости работы в условных единицах:

1. работа на пульсе 180 уд/мин - 10 мин x 7у.е..... 70у.е.

2. переходы на пульсе 160 уд/мин - 9 мин x 5 у.е..... 45у.е.

3. скоростное набрасывание на пульсе 180 уд/мин -9 мин x 7у.е. 63у.е.

4. разминка на пульсе 130 уд/мин - 15мин x 3у.е. 45у.е.

5. заминка на пульсе 130 уд/мин - 25мин x 3у.е. 75у.е.

Итого : расчетная нагрузка тренировки = 298 у. е.

22 февраля 1996 г. ССП. Скоростно-силовая подготовка. Женщины

(Втягивающий Мц)

Режим работы - Аэробно-анаэробный

Состав сбора был разбит на две группы:

1 группа 48-56 кг

2 группа 61-72 кг

Круговая тренировка на 10 станциях:

1 станция	Прыжки с блином на груди	6 станция	Т:
(10-20кг)		20-30кг)	
2 станция	Приседания с подниманием гири	7 станция	Пр
(блина)			
	вверх (10-20кг)		
3 станция	Сгибание-разгибание ног в	8 станция	Ж
тазобедренном			
	суставе		
4 станция	Прыжки через гимнастическую	9 станция	
скамейку		тренажере	
5 станция	Жим штанги из-за головы (20-	10 станция	
30кг)		30кг)	

Формула работы: 20 сек + 20 сек переход; темп максимальный (не менее 13 повторений за 20 сек).

1). Разминка (самостоятельно) - 15 мин

2). 10 станций x 20 сек + 9 переходов x 20 сек = 380 сек 6 мин 20 сек

3). Отдых лежа - 5 мин

Итого: на 1 - й круг ушло 11мин 20 сек 12 мин

Выполняются пять кругов –

Общее время60 мин

4). Акробатика, растяжка с помощью партнера, упражнения на гибкость -15 минут

5). Построение, подведение итогов тренировки -5 мин

Всего затрачено на тренировку -1 час 20 :

Расчет стоимости работы в условных единицах:

1. работа на пульсе 180 уд/мин - 17 мин x 7у.е. 119 у.е.

2. переходы на пульсе 160 уд/мин - 15 мин x 5 у.е. 75 у.е.

3. разминка на пульсе 130 уд/мин - 15 мин x 3 у.е. 45 у.е.

4. заминка на пульсе 130 уд/мин - 15 мин x 3 у.е. 45 у.е.

Итого: расчетная нагрузка тренировки = 284 у.е.

Подбор снарядов для мужчин и женщин выполнялся на месте проведения УТС

Одна и та же группа мышц нагружалась за 1 круг не более 2-х раз.

23 февраля 1996 г.

Зарядка - аэробный режим работы:

Пробежка -15 мин;

Учикоми на резине -15 мин;

Упражнения на гибкость - 15 мин.

Итого : - 45 мин x 4 у.е. = 180 у.е. - расчётная

Фактическая нагрузка (ЧСС 8-12 перед, 20-26 после зарядки) = 45 мин x 2 = **90 у.е.**

Б. Утренняя тренировка. Плавание в бассейне (М и Ж вместе). Режим работы - аэробный:

Разминка ОРУ на суше..... 15 мин

250 м за время..... 30 мин:

Отдых (отжимание в упоре, приседания) 5 мин;

Отдых в воде 5 мин;

Интенсивность:..... 25 м за 3 мин;

Итого: 1 час 10 мин x 3 = 210 у.е. - расчётная нагрузка.

Контрольный замер Диденко Г. (11 ÷ 11 час 40 мин)

Температура воды в бассейне 19-20 градусов С (при норме 24 ÷ 28 град. С)

800 метров: 20 x 25 м = 500 м + отдых 5 мин + 12 x 25 = 300 м

ЧСС = 160 уд/мин, что соответствует интенсивности в 5 баллов

Фактически выполненная нагрузка: 40 мин x 5 = 200 у.е.

ПП. Вечерняя тренировка.

Моделирование предсоревновательной подготовки смешанный режим работы (М и Ж вместе):

Разминка ОРУ (индивидуально) 20 мин;

Набрасывание индивидуальной техники 20 мин;

Борьба за свои захваты..... 10 мин;

Отработка комбинаций 10 мин;

Учебно-тренировочные схватки 2-3 схватки по 4-5 мин

Итого: 1 час 10 мин x 3 у.е. = 210 у.е. - расчётная нагрузка

Таблица 3

Моделирование предсоревновательной подготовки (Мужчины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Бас-сейн, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у.е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у.е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Машуренко	60	120	120	300	510	-210
2	Горбоконь	50	30	180	260	510	-250
3	Белодед	70	90	180	340	510	-170
4	Диденко	70	200	180	450	510	-60

5	Алиев	55	30	60	145	510	-355
6	Корчемлюк	50	30	360	440	510	-70
7	Балаян Камо	55	30	240	325	510	-185
8	Литвиненко	50	90	-	140	510	-370
9	Чочишвили	50	120	60	230	510	-280
10	Пилипенко	70	60	60	190	510	-320
11	Балаян Кар.	65	90	60	215	510	-295

Таблица 4

Моделирование предсоревновательной подготовки (Женщины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у. е.	Бас-сейн, у. е.	Вечер, у. е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Беляева	40	60	240	340	510	-170
2	Гоголенко	50	30	240	320	510	-190
3	Томяк	70	30	240	340	510	-170
4	Ремицкая	70	120	240	430	510	-80
5	Гаврилова	60	60	360	480	510	-30
6	Лысянская	50	120	180	350	510	-160
7	Клымович	55	90	360	505	510	-5
8	Година	55	90	300	445	510	-65
9	Пилипчук	60	-	180	240	510	-270

МС. 24-25. 02/1996г. Ударный микроцикл (суббота, воскресенье).**Моделирование соревнований.** Режим работы - смешанный

24 февраля 1996г. Суббота

Взвешивание час	с 7 до 8	Жеребьёвка час	с 8 до 9
Предварительные встречи 13 час	с 11 до	Перерыв на обед 14 час	с 13 до
Полуфиналы 17 ³⁰	с 17 до	Утешительные встречи 18 час	с 17 до
Финальные встречи 18 ³⁰	с 18 до	Награждение призеров	с 18 ⁴⁵

Итого : 2 час x 4у.е. = 480 у.е. - расчётная нагрузка

Таблица 5

Моделирование соревнований (Мужчины)

№п/п	Фамилия,	Зарядка,	Утро,	Вечер,	Суммарная	Суммарная	Разнос
------	----------	----------	-------	--------	-----------	-----------	--------

	имя спортсмена	дка, у.е.	у.е.	у.е.	нагрузка за день, у. е. Фактическая	нагрузка за день, у. е. Расчётная	межд Факт. Расчёт
1	Машуренко	-	165	385	550	510	+40
2	Горбокось	-	210	480	690	510	+180
3	Белодед	-	220	420	640	510	+130
4	Диденко	-	165	320	485	510	-25
5	Алиев	-	145	310	455	510	-55
6	Пилипенко	-	140	285	425	510	-85
7	Селезень	-	250	460	710	510	+200

Таблица 6

Моделирование соревнований (Женщины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Беляева	-	220	180	400	510	-110
2	Гоголенко	-	220	230	450	510	-60
3	Томяк	-	220	235	455	510	-55
4	Ремицкая	-	280	200	480	510	-30
5	Гаврилова	-	210	200	410	510	-100
6	Лысянская	-	205	200	405	510	-105

МС. 25 февраля 1996 г. Воскресенье .

Моделирование соревнований - смешанный режим работы (М и Ж)

Разминка самостоятельно 30 мин;

Борьба лежа 3х 5 мин =15 мин;

Отдых 10 мин;

Борьба в стойке 2 х 5 мин =10 мин;

Упражнения на растягивание..... 25 мин.

Итого : 90 мин = 300 у.е. - расчётная нагрузка

Таблица 7

Моделирование соревнований (Мужчины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Машуренко	-	153	-	153	300	-147
2	Горбокось	-	186	-	186	300	-114
3	Белодед	-	181	-	181	300	-119
4	Диденко	-	190	-	190	300	-110
5	Алиев	-	143	-	143	300	-157
6	Корчемлюк	-	203	-	203	300	-97
7	Пилипенко	-	168	-	168	300	-132
8	Селезень	-	168	-	168	300	-132

Таблица 8

Моделирование соревнований (Женщины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Беляева	-	220	-	220	300	-80
2	Гоголенко	-	160	-	160	300	-140
3	Томяк	-	180	-	180	300	-120
4	Ремицкая	-	160	-	160	300	-140
5	Гаврилова	-	180	-	180	300	-120

Вечерняя тренировка не проводилась
26 февраля 1996 г. Понедельник

ВОС. Восстановительный микроцикл

С. Утро-сауна (аэробный режим), температура 90 гр., влажн. 70%:

Три захода 3 x 15мин = 45 мин;

Отдых между заходами 2 x 10 мин = 20 мин;

Массаж 10 мин;

Тёплый душ 5 мин

Итого : 80 мин x 2 у.е. = 160 у.е. - расчётная нагрузка

Таблица 9

Восстановительный микроцикл (Мужчины)

№п/п	Фамилия,	Нагруз-	Нагруз-	Нагруз-	Суммарная	Суммарная	Разность ме-
------	----------	---------	---------	---------	-----------	-----------	--------------

	имя спортсмена	ка в у.е. зарядка	ка в у.е. утро	ка в у.е. вечер	нагрузка за день в у. е. Фактическая	нагрузка за день в у. е. Расчётная	жду Фактической и Расчётной
1	Машуренко	-	90		90	160	-70
2	Горбоконь	-	120		120	160	-40
3	Белодед	-	90		90	160	-70
4	Диденко	-	150		150	160	-10
5	Алиев	-	90		90	160	-70
6	Корчемлюк	-	120		120	160	-40
7	Пилипенко	-	90		90	160	-70
8	Селезень	-	90		90	160	-70

Таблица 10

Восстановительный микроцикл (Женщины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Гоголенко	-	180	-	180	160	+20
2	Томяк	-	60	-	60	160	-100
3	Ремицкая	-	180	-	180	160	+20
4	Лысянская	-	60	-	60	160	-100
5	Клымович	-	120	-	120	160	-40

Т/В. Вечер - теория (Т). Режим - аэробный

1. Просмотр видеозаписей МТ в Париже 1 час 30 мин;
 2. Принципы взятия захватов 10 мин;
 3. Защиты от бросков вперед 10 мин;
 4. Защиты от бросков назад 10 мин;
 5. Японско-корейские варианты бросков через спину с колен 15 мин;
 6. Разбор ситуаций при захватах за штаны 15 мин;
 7. Броски с опережением при верхних захватах, при захватах за отвороты 15 мин;
 8. Преследования от своей атаки, от атаки противника. 15 мин;
 9. Эффективность бросков из одного захвата в разные стороны 10 мин;
 10. Устойчивость монгольских борцов по направлениям 10 мин;
 11. Управление поединком: 15 мин
 - развязывание пояса;
 - вызов врача;
 - остановка поединка жестом;
 - крик на выдохе и разворот на противника при его атаке.
 12. Тактика ведения поединка французскими дзюдоистами (интервальные атаки) 10 мин
- Итого: 3 часа 45 мин.

Вход и выход в аудиторию был свободным.

ПОД. 27,28,29 февраля -1 марта. Поддерживающий микроцикл

27 февраля 1996 г. Вторник.

ТТПП. Утро - Техничко - тактическая подготовка в партере. Режим работы - смешанный (М и Ж):

- 1.Разминка 20 мин;
- 2.Учикоми по схеме 9+1 бросок (по очереди)3 мин;
- 3.Набрасывание коронной техники (по очереди)5 мин;
- 4.Преследование после бросков из стойки (3 мин + 3 мин)6 мин;
- 5.Стопорение коленом при подворотах вперед 10 мин;
- 6.Уходы из удержаний в красной зоне выпадом (10х30сек)5 мин;
- 7.Треугольные удушающие ногами (2 х 5 мин)..... 10 мин
 - со стороны головы противника (он на животе);
 - со стороны головы противника (он на спине);
 - со стороны ног(он на животе, на спине)
8. Переход на удержание от разрыва болевого “джуджи-гатаме” с захватами дальней ноги, ближней ноги: (2 X 5 мин)... 10 мин
 - скидывая ногу со стороны головы,
 - скидывая ногу со стороны ног .
- 9.Переворачивания снизу: (2 х 5 мин) 10 мин
 - подсадом голенью;
 - выключением руки и плеча .
10. Выход на удержание с захватом руки (вариант Машуренко) 5 мин
11. Преследование после броска в борьбе лежа 2 х 30 сек 1 мин
12. Учебно-тренировочная схватка.....5 мин

Итого : 120 мин х 3 у.е. = 360 у.е. - расчётная нагрузка

Вечер. 27 февраля 1996 г. Вторник.

ТТПС. Техничко-тактическая подготовка в стойке. Режим работы - смешанный (Мужчины):

- 1.Разминка 25 мин
- 2.Отработка в сопротивлении5 мин
- 3.Учебно-тренировочная схватка 1 х 7 мин..... 7 мин
- 4.Отдых..... 7 мин
- 5.Отработка в движении..... 10 мин
- 6.Учебно-тренировочная схватка..... 10 мин
- 7.Отработка без сопротивления5 мин
- 8.Отработка микро эпизодов схватки:
- 30 сек - захват - бросок -30 сек - отдых = 3 эпизода..... 3 мин
- 9.Канат, упражнения на расслабление, растяжка 18 мин

Итого: 90 мин х 3 у.е. = 270 у.е. - расчётная

нагрузка

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день в у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день в у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Машуренко	-	280	275	555	630	-75
2	Горбоконь	-	395	222	537	630	-93
3	Белодед	-	273	213	486	630	-144
4	Диденко	-	290	-	290	630	-340
5	Алиев	-	290	160	450	630	-180
6	Корчемлюк	-	365	238	603	630	-27
7	Чочишвили	-	360	-	360	630	-270
8	Пилипенко	-	325	196	521	630	-109
9	Селезень	-	370	221	591	630	-39

Вечер. 27 февраля 1996 г. Вторник.

ТТПС. Техничко-тактическая подготовка в стойке. Режим работы - смешанный (Женщины):

1. Разминка 20 мин;
2. Борьба за захваты с работой ног (3х2мин)..... 6 мин;
3. Защита от бросков вперед, контрприемы, приемы (2х3мин) . 6 мин;
4. Отработка индивидуальной техники (Зброска) 2х5мин 10 мин;
5. Отработка индивидуальной техники от захвата 10 мин
6. Упражнения на расслабление, растяжка, акробатика 20 мин

Итого : 72 мин x 3у.е. = 216 у.е. - расчётная нагрузка

Таблица 12

Техничко-тактическая подготовка в стойке (Женщины)

№п/п	Фамилия, имя спортсмена	Зарядка, у.е.	Утро, у.е.	Вечер, у.е.	Суммарная нагрузка за день, у. е. Фактическая	Суммарная нагрузка за день, у. е. Расчётная	Разность между Факт. и Расчёт.
1	Беляева	-	350	200	550	576	-26
2	Гоголенко	-	355	250	605	576	+29
3	Томяк	-	260	190	450	576	-126
4	Гаврилова	-	205	230	435	576	-141
5	Лысянская	-	185	255	440	576	-136
6	Пилипчук	-	-	190	190	576	-386

Итоговые результаты модели подготовки и участия в турнирах класса "А" представлены в таблице 13.

Таблица 13

Анализ проведения модельного учебно-тренировочного сбора по подготовке к серии турниров класса "А" в Европе

№	Микроцикл	Количество дней	Планируемая средняя нагрузка у. е.	Фактическая средняя нагрузка (М), у. е.	Фактическая средняя нагрузка (Ж), у. е.	ПРИМЕЧАНИЕ «Недогруз» - «Перегруз» +	
						Мужчины (М)	Женщины (Ж)
1	Втягивающий 22.02; 23.02	2	775	555 300 255	693,3 310 383,3	-220	-81,7
2	Ударный 24.02; 25.02	2	950	575 402 173	609,1 433,3 175,8	-375	-340,9
3	Восстановительный, 26.02	1	200	135	120	-65	-80
4	Поддерживающий 27.02 28.02 29.02 1.03	4	1450	1923 526 513 424 460	1678 445 530,1 370 333,3	+473	+228
5	Ударный 2.03; 3.03	2	900	739 565 174	609,1 433,3 175,8	-161	-290,9
6	Восстановительный, 4.03	1	200	105	120	-95	-80
7	Подводящий 5.03; 6.03; 7.03; 8.03	4	550	989,2 539,2 140 150 160	898,3 483,3 120 130 165	+439,2 Переезд в Прагу	+348,3 Переезд в Прагу
8	Соревнование	2	500	400	300	-100	-200
9	Разгрузочный	1	200	120 Переезд	140 на УТС	-80 в	-60 Праге
10	Поддерживающий	3	1500	1200	1300 УТС	-300 в	-200 Праге
11	Соревнование	2	500	400	300	-100	-200
12	Разгрузочный	1	200	120 Переезд	140 на УТС	-80 в	-60 Варшаве
13	Поддерживающий	3	1500	1400	1500 УТС	-100 в	0 Варшаве
	Итого:	27	9225	8661,2	8407,8	-563,8	-817,2
	В день:	1	341,6	320,7	311,4	-20,9	-30,2

34

ВЫВОДЫ:

1. Выполнен анализ проведения международных турниров класса "А" и учебно-тренировочных Европейских сборов по одному из основных параметров подготовки - напряжённости тренировочного процесса.
2. Создана модель подготовки к международным рейтинговым турнирам класса "А", прошедшая экспериментальную проверку при подготовке к Олимпийским играм 1996 г. в Атланте.
3. Полученные результаты напряжённости тренировочного процесса членов сборной команды Украины по дзюдо при подготовке и участия в международных турнирах

класса “А” и международных тренировочных сборах отстают от уровня показателей напряжённости тренировочного процесса лидеров Европейского и мирового дзюдо и требуют своей коррекции.

4. Значение полученной информации велико, так как вопросы планирования подготовки спортсменов на завершающих этапах подготовки к ответственным соревнованиям относятся к числу тех вопросов, которые при опросе тренеров и спортсменов различных стран не разглашаются.

Литература

1. Арзютов Г.Н. Оперативный и текущий контроль в дзюдо // Чёрный пояс. 1997. №1. - С. 13-14.

2. Коблев Я.К., Рубанов М.Н., Невзоров В.М. Борьба дзюдо. М.: ФиС, 1987. - 288 с.

3. Коблев Я.К. Система многолетней подготовки спортсменов международного класса в борьбе дзюдо: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. - М., 1990. - 37 с.

4. Арзютов Г.Н. Целевая комплексная программа ДЗЮДО на 1997 - 2000 годы. - К.: Госкомспорт Украины, 1996. - 56 с.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Камаев О.И.

Харьковский государственный институт физической культуры

Процесс обучения квалифицированных спортсменов двигательным действиям происходит на спортивной тренировке. Как известно, спортивная тренировка это тот же урок, но имеющий специфическую направленность.

Цели и задачи спортивной тренировки чрезвычайно широки. Так тренировочное занятие включает задачи расширения и углубления знаний, обучение двигательным действиям, формирование двигательных навыков, развитие физических качеств, повышение различных сторон подготовленности.

Основной недостаток сложившейся формы организации спортивной тренировки квалифицированных спортсменов, как отмечает А.Н. Лапутин (2), заключается в излишней дифференциации планов подготовки спортсменов. В тренировочных программах все виды подготовки спортсменов: теоретическая, техническая, тактическая, функциональная, психологическая, их цели, задачи, средства чрезмерно дифференцированы.

Поскольку процесс обучения, подготовки в спорте является сложноструктурным, многокомпонентным, динамическим процессом причинно-следственных отношений между различными компонентами учебно-тренировочного процесса для согласования, сбалансирования, определения системной связи между компонентами задач и цели обучения следует использовать соответствующую программу учебно-тренировочных занятий.

Максимальную интеграцию всех компонентов тренировочного процесса и одновременную их реализацию в рамках единой программы подготовки может обеспечить программно-целевой подход к спортивной подготовке.

Программа должна отражать основные особенности спортивной тренировки: собранность во времени, организационное единство всех действий, целевой принцип, обеспеченность педагогическими средствами реализации цели. Исходя из этого программа спортивной тренировки должна быть построена по системному принципу на

строгой целевой основе.

Целевое направление тренировочных занятий должно включать уровень планируемого спортивного результата, степень изменения технико-тактической, функциональной подготовленности и уровень развития специальных двигательных качеств. Необходимая направленность целевого подхода эффективно может быть достигнута путем использования метода моделирования соревновательных действий и составления на этой основе специальных педагогических заданий со строгой целевой направленностью и конкретными количественными и качественными данными. Такая конкретная количественная и качественная постановка проблемы имеет решающее значение для повышения эффекта и качества обучения.

Таким образом, процесс обучения рассматривается и организуется как объект программно-целевого управления. Метод программно-целевой организации обучения позволяет сохранить диалектическое единство всех составных частей и сторон спортивной подготовки. В условиях программно-целевого управления педагогическим процессом подготовки квалифицированных спортсменов все принципы и методы обучения органически взаимосвязаны с повышением квалификации спортсменов их взаимосвязи усиливаются. Детальное изучение процесса становления системного подхода на примере решения проблем спортивного двигательного действия (1, 2,3) позволяет отметить, что в ней ранее преобладал системный анализ движений, и только в последнее время стали использовать системный синтез движений.

В связи с этим системный анализ педагогического процесса позволяет осуществить переход от системно-дифференцирующей к системно-интегрирующей организации обучения движения при спортивной подготовке.

Системно-дифференцирующий подход в спортивной тренировке во многом способствовал дифференциации системы спортивной подготовки на отдельные виды: техническую, физическую, тактическую, психологическую, теоретическую и т. д. (2). При такой системе подготовки спортсменов основным фактором интеграции является координация функций элементов, подсистем, обеспечивающей целостность процесса подготовки спортсмена и достижение определенного спортивного результата. Известно, что программа обучения, система тренировки построенные по такому принципу позволяют достигать цели преимущественно экстенсивным путем (1, 2). Такой подход применим при подведении к уровню только до определенного спортивного мастерства.

При усложнении задач подготовки спортсменов, при подведении их к уровню высокого технического мастерства, существенного повышения функционального резерва квалифицированных спортсменов, рекомендуется использовать системно-интегрирующий вариант программно-целевого подхода.

Если при системно-дифференцирующем подходе деятельность тренера, кинематические, динамические характеристики движения, физические, функциональные качества спортсменов рассматриваются как компоненты различных систем и видов подготовки, то при системно-интегрирующем подходе все составные части тренировочного процесса рассматриваются как единое целое, органически связанное между собой единство элементов.

В связи с имеющимся теоретическим обоснованием двух вариантов программно-целевого подхода к спортивной подготовке, с целью определения эффективных методов и средств повышения технической подготовленности квалифицированных спортсменов предпринято настоящее экспериментальное

исследование.

Эксперимент проведен с квалифицированными лыжниками-гонщиками в возрасте 18-20 лет в течение двух годовых циклов. В основу содержания учебно-тренировочного процесса экспериментальной группы положена модель соревновательной деятельности лыжника-гонщика.

Для определения количественных и качественных характеристик соревновательной деятельности был проведен двухмерный графический анализ будущих соревновательных трасс, по материалам киносъемки, анализу технической подготовленности определено оптимальное соотношение длины и частоты шагов при передвижении попеременным двухшажным ходом. По динамике изменения ЧСС определены оптимальные зоны интенсивности преодоления различных участков дистанции.

Техническая подготовленность оценивалась по материалам киносъемки, определялись длина шага, частота шагов, гармоничность, коэффициент ритма лыжного хода, скорость на исследуемом участке и среднедистанционная скорость.

Использование метода корреляционного анализа позволили определить степень влияния силовых и скоростно-силовых возможностей лыжников на уровень их технической подготовленности.

Контрольная группа лыжников высокой квалификации тренировалась по общепринятой методике. В тренировочном процессе этой группы преобладала избирательная направленность тренировок. В различных видах подготовки лыжников в этой группе придерживались дифференцированного подхода в отличие от экспериментальной группы, в которой на тренировках преобладала комплексная направленность спортивной подготовки, с использованием модели соревновательной деятельности.

Результаты исследований показали, что повышение технической подготовленности квалифицированных лыжников во многом зависит от уровня других двигательных качеств и достаточно тесно коррелирует с ними. Так, например, установлено, что на длину шага во многом влияют сила разгибателей ног ($r = 0,695$), скоростно-силовые возможности ($r = 0,874$). Показатель коэффициента ритма также существенно зависит от силы ног ($r = 0,698$), а показатель гармоничности - от скоростно-силового показателя ($r = 0,759$).

Учет этих взаимосвязей в работе с экспериментальной группой во время эксперимента, использование количественных и качественных характеристик соревновательной деятельности, моделирование на тренировочных занятиях кинематических и динамических показателей при передвижении попеременным двухшажным ходом с соревновательной скоростью позволило поднять техническую подготовленность на новый уровень.

Так сравнительный анализ технических возможностей лыжников-гонщиков на официальных соревнованиях показал, что спортсмены экспериментальной группы имели достоверно больший показатель длины шага $-285,9 \pm 3,6$ и $267,6 \pm 3,1$ ($P < 0,01$; $t = 3,85$); коэффициента ритма $-3,45 \pm 0,01$ и $2,56 \pm 0,3$ ($P < 0,05$; $t = 2,87$); ССП - $14,88 \pm 0,2$ и $14,01$ ($P < 0,05$; $t = 3,6$) и, как следствие высокую среднедистанционную скорость ($P < 0,05$; $t = 2,58$).

Руководство модельными показателями количественных и качественных характеристик соревновательной деятельности при программировании тренировочного процесса позволило несколько снизить объем тренировочных нагрузок в

экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Исходя из теоретического анализа и полученных в ходе эксперимента данных можно отметить, что системно-интегрирующий подход позволяет на системных началах объединить в единое целое различные стороны и факторы спортивной тренировки, дает возможность более эффективно согласовать все основные звенья процесса обучения двигательным действиям, начиная от восприятия, осмысливания, формирования двигательных представлений, закрепления, совершенствования умений, навыков и их применение в спортивной деятельности. При таком подходе все звенья педагогического процесса не только рассматриваются как единое системное целое, но и реализуются на практике интегрально. При помощи этого метода возможна достаточно успешная реализация образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Литература

1. Бойко В.В. *Целенаправленное развитие двигательных способностей человека*. - М.: культура и спорт. 1987. - 144с.
2. Лапутина А.Н. *Обучение спортивным движениям*. —К.: Здоров'я, 1986. —216с.
3. *Логика и методология системных исследований /Отв. ред. Сумарокова Л.Н. — К.: цаиш., 1977.-256.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ДЛЯ ОТБОРА В БЕГОВЫЕ ВИДЫ

Науменко В.С. Кировоградский государственный педагогический университет

Степень разработанности основных направлений теории и методики юношеского спорта неоднозначна. К числу таких недостаточно разработанных проблем относится методика отбора и ориентации юных спортсменов на этапе начальной подготовки.

Эффективный спортивный отбор имеет социальную значимость. Что касается сугубо спортивной, то она огромна и будет возрастать. Ведь уже сегодняшние рекорды доступны лишь ярким талантам с уникальным сочетанием различных способностей. А результаты завтрашнего дня предъявят еще большие требования [2]. Поэтому проблема отбора юных спортсменов на этапе начальной подготовки на сегодняшний день стоит очень остро.

В связи с этим, для достижения поставленной цели, было сформировано две экспериментальные группы: "А" - с преимущественной направленностью скоростно-силового характера, "Б" - на выносливость.

В процессе решения поставленных задач применялись педагогические, психофизиологические и медико-биологические методы исследований [4].

38

На протяжении изучения основных проявлений двигательной функции юных легкоатлетов под воздействием тренировочной нагрузки, преимущественно направленной на развитие скоростно-силовых качеств и способностей, и в группе "А" и в группе "Б" использовался 1 вариант сочетания тренировочной нагрузки (Таблица 1). Вследствие того, что обе группы были экспериментальными, результаты исследований оценивались по темпу прироста показателей в каждой группе отдельно.

В таблицах 2-4 приведены значения показателей, отражающих состояние различных проявлений двигательной функции юных легкоатлетов до и после

выполнения тренировочной программы. Из данных, представленных в таблице 2, видно, что показатели специфических способностей улучшаются под воздействием тренировочной нагрузки. Так, уровень общей оценки состояния специфических способностей в группе "А" вырос на 4,2%, а в группе "Б"-на 4,1 (рис.1).

Таблица 1

Сочетание тренировочной нагрузки по преимущественной направленности в процессе проведения педагогического эксперимента

Направленность нагрузки	1 вариант	2 вариант	3 вариант
	Объем нагрузки в %		
Скоростно-силовая	70	50	30
Выносливость	30	50	70

В группе "А" наибольший прирост наблюдается по показателям взрывной силы 30% и скоростных способностей 3,5%. По данным аэробной выносливости, прирост показателей незначительный и соответственно равен 1,9%. В группе "Б" наибольшее развитие получили аэробная выносливость и взрывная сила 4,8% и 2,3%. Меньший прирост отмечен по показателю скоростных способностей 1,1%.

Различия по параметрам, отражающим специфические способности юных легкоатлетов в начале тренировочной нагрузки и в конце, в среднем составляли в группе "А" - 2,8%, в группе "Б" -2,7%.

Анализ полученных данных показал, что по большинству компонентов специфических способностей и группе "А" и в группе "Б" до и после выполнения тренировочной программы достоверных различий не выявлено ($P>0,05$). Достоверные различия ($P<0,05$ и $P<0,01$) наблюдаются лишь по показателю аэробная выносливость.

В таблице 3 представлены данные, отражающие изменения психофизиологических возможностей. Как видно, под воздействием тренировочной нагрузки уровень общей оценки психофизиологических возможностей вырос на 12,7% в группе "А" и на 13,6% в группе "Б". (Рис. 1.).

Наибольшие изменения отмечены в обеих экспериментальных группах по следующим показателям: подвижности нервной системы в группе "А" -улучшился на 8,9%, а в группе "Б" на 8,6%; рефлексометрии в группе "А" -5,1%, в группе "Б" - на 6,0%; силы нервной системы в группе "А" - на 5,6% и в группе "Б" - на 8,5%. Менее выраженные изменения наблюдаются по показателям чувства времени 30 с, группа "А" - 3,3%, группа "Б" - 2,7%; чувства величины развиваемого усилия до отказа, группа "А" - 2,5% и группа "Б" -1,4%.

Различия по параметрам, отражающим состояние психофизиологических возможностей, в начале выполнения тренировочной программы и в конце в среднем составили в группе "А" -5,1%, в группе "Б" -5,4%.

Показатели состояния специфических способностей юных легкоатлетов до и после выполнения тренировочной нагрузки, направленной на развитие скоростно-силовых качеств

Показатели	Группы	Исходные данные (x±б,y)	Конечные данные (x±б,y)	ΔX	Темп прироста (%)	P
Взрывная сила (см)	«А»	172,2 ± 8,9	177,5 ± 6,2	5,3	3,0	>0,05
		5,2	3,5			
	«Б»	180,2 ± 9,6	184,4 ± 9,4	4,2	2,3	>0,05
		5,3	5,1			
Аэробная выносливость (л)	«А»	1235 ± 157,8	1259,5 ± 151,7	24,5	1,9	<0,05
		12,8	12,0			
	«Б»	1136 ± 210,9	1192 ± 193,5	56	4,8	<0,01
		18,6	16,2			
Скоростные способности (с)	«А»	5,3 ± 0,2	4,9 ± 0,1	1	3,5	>0,05
		3,7	2,0			
	«Б»	5,4 ± 0,3	5,3 ± 0,2	0,3	1,1	>0,05
		5,5	3,7			

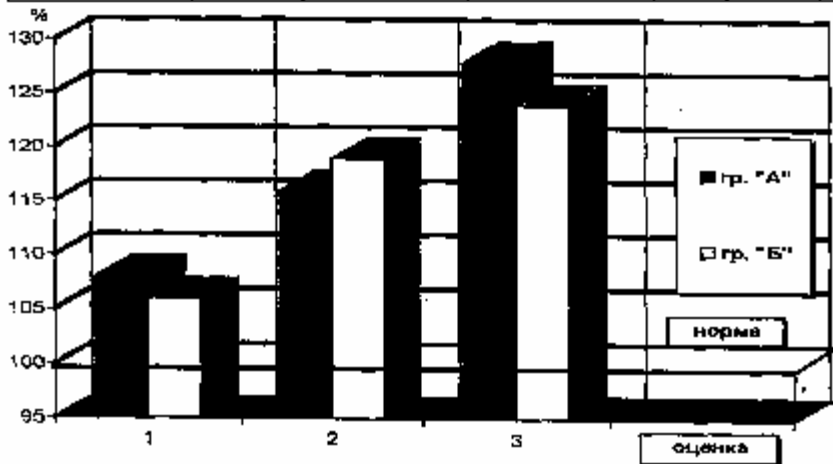


Рис. 1. Показатели состояния специфических способностей (1), психофизиологических возможностей (2), мощности системы энергообеспечения (3) до и после выполнения тренировочной нагрузки, направленной на развитие скоростно-силовых качеств.

Анализ полученных данных показал, что по большинству компонентов психофизиологических возможностей юных легкоатлетов в обеих группах не обнаружено достоверного улучшения их состояния под воздействием тренировочной нагрузки, направленной на развитие скоростно-силовых качеств;

лишь по одному показателю - сила нервной системы и в группе "А" и в группе "Б" такие различия проявились ($P < 0,05$).

В таблице 4 приведены значения показателей, отражающих изменение состояния функциональной системы энергообеспечения.

Таблица 3

Показатели состояния психофизиологических возможностей юных легкоатлетов до и после выполнения тренировочной нагрузки, направленной на развитие скоростно-силовых качеств.

Показатели	Группы	Исходные данные (x±s, y)	Конечные данные (x±s, y)	ΔX	Темп прироста (%)	P
Подвижность нервной системы, Т.-т. 10 с	«А»	53,7 ± 3,8 7,1	58,7 ± 1,2 2,0	5	8,9	>0,05
	«Б»	51,8 ± 8,2 16,0	55,8 ± 9,4 16,8	4,6	8,6	>0,05
ЧВ 30с	«А»	23,7 ± 4,0 16,9	24,5 ± 8,7 39,5	0,8	3,3	0,05
	«Б»	30,4 ± 5,2 17,3	29,6 ± 6,5 21,9	-0,8	2,7	0,01
Рефлексометрия (млс)	«А»	45 ± 12,2 27,1	41,7 ± 9,8 29,9	2,3	5,1	<0,05
	«Б»	44,4 ± 7,3 16,4	41,8 ± 8,6 20,5	2,6	6,0	>0,05
Сила нервной системы Т.-т-30 с	«А»	142,5 ± 19,9 6,9	150,5 ± 10,5 10	8	5,6	>0,05
	«Б»	136 ± 18,3 13,5	149 ± 20,8 13,9	12,2	8,5	<0,05
ЧВГУ	«А»	19,5 ± 3,3 16,9	20 ± 3,7 18,5	0,5	2,5	0,05
	«Б»	21,9 ± 4,2 19,2	22,2 ± 3,4 15,5	0,3	1,4	0,95

Из данных, представленных в таблице 4, видно, что уровень функциональной системы энергообеспечения имеет тенденцию к улучшению. Так, уровень общей оценки состояния функциональной системы энергообеспечения в группе "А" стал выше на 48,5%, а в группе "Б" - на 39,5% (Рис. 1).

Наибольшие изменения в группе "А" наблюдаются по следующим показателям: АЛАМ вт. выросло на 14,2%, АЛАМ вт/кг - на 10,9%, ЛАМ вт. - на 12,9%, ЛАМ вт/кг - на 11,8%, W кр.вт. - на 17,3%, подвижность функциональной системы энергообеспечения выросла на 18,9%.

В группе "Б" изменения произошли лишь в показателях W кр.вт. -33,3% и W кр.вт/кг - 15,9%. Менее выраженные изменения выявлены в развитии экономичности, группа "А" - 0,6% и в группе "Б" - 0,5%, функциональной системы энергообеспечения.

Различия по параметрам, отражающим состояние функциональной системы энергообеспечения, в начале выполнения тренировочной программы и в конце в среднем составили в группе "А" - 10,8%, в группе "Б" - 8,8%.

Таблица 4

*Показатели состояния мощности функциональной системы
энергообеспечения до и после нагрузки, направленной на развитие скоростно-
силовых качеств.*

Показатели	Группы	Исходные данные (x±б,y)	Конечные данные (x±б.v)	ДХ	Темп прироста (%)	P
АЛМвт	«А »	159 ± 37,7	183.3 ± 61,4	24,3	14,2	0,05
		23,7	33,5			
	«Б»	1 17,7 ± 44.7	128,6 ± 52,6	10,9	8,8	0,05
		37,9	40,9			
АЛМ вт/кг	«А»	5,2 ± 0,9	5.8 ± 1.6	0,6	10,9	>0,05
		17,3	27,6			
	«Б »	3,3 ±0,9	3,5 ± 1,1	0,2	5,9	>0,01
		27,3	31,4			
ЛМ вт	«А »	1 2 3 ± 4 5^7	140,1 ± 17,5	17,1	12,9	0,05
		37,1	12,5			
	«Б»	132,9±36.9	136,4 ± 37,6	3,5	2,6	>0,05
		27,8	27,6			
ЛМ ВТ/КГ	«А»	4±1,2	4,5 ± 0,3	0,5	1 1,8	>0,05
		30'	6,7			
	«Б »	3.7 ± 0.7	3,72±0,7	0.02	0,5	0,05
		18,9	18,8			
W кг.вт.	«А »	73,8 ± 24,9	87,8 ± 28,3	14	17,3	0,05
		3,4	32,2			
	« Б »	80,2 + 34,1	112,2 ± 28,9	32	33,3	>0,05

		42,5	25,7			
W кр. вт/кг	«А»	2,9 ± 0,7	3,1 ± 0,7	0,2	0,2	>0,05
		24,1	22,60,			
	«Б »	24,1 2,9 ± 0,8	22,6 3,4 ± 0,6	0,5	15,9	0,05
		27,6	17,6			
ЖЕЛ после работы	«А »	1612,5 ± 175	1675A250	62,5	3,8	0,05
		10,8	14,9			
	«Б »	1968 ± 441,7	2060 ± 522,5	92	4,6	>0,05
		22,4	25,6			
ЧСС в покое	«А»	81,5 ± 9,9	81 ± 9,6	0,5	0,6	>0,05
		12,1	11,8			
	«Б »	78±82	77,6 ± 8,3	0,4"	0,5	<0,05
		10,5	10,7			
t восстановления	«А»	217,5 ± 15	180 ± 34,6	37,5	18,9	0,05
		6,9	19,2			
	«Б »	180 ± 42,4	168 ± 40,2	12	6,9	<0,05
		23,5	23,9			

Анализ представленного материала показал, что и в группе "А" и в группе "Б" по большинству параметров, отражающих состояние функциональной системы энергообеспечения юных легкоатлетов, не обнаружено достоверных реализаций ($P > 0,05$). Так, различия отмечаются лишь у спортсменов группы "А" по показателям АЛАМ вт/кг, W кр.вт, ЖЕЛ после работы и t восстановления до 120 уд./мин., а в группе "Б" -ЛАМ вт/кг и W кр.вт/ кг ($P < 0,05$).

В таблице 5 приведены значения интегральных показателей индивидуальных возможностей юных легкоатлетов в экспериментальных группах. Под воздействием тренировочной программы, ориентированной на развитие скоростно-силовых качеств,

и в группе "А" и в группе "Б" интегральный показатель стал выше на 19,6%, а в группе "Б" - на 7,0%.

Таблица 5

Интегральный показатель состояния двигательной функции юных легкоатлетов до и после выполнения нагрузки, направленной на развитие скоростно-силовых качеств.

Показатели	Группы	Исходные данные (x±б,у)	Конечные данные (x±б,у)	Δ
Интегральный	«А»	4,55 ± 1,6	5,59 ± 1,4	1
		35,6	25,0	
	«Б»	4,16 ± 1,0	4,46 ± 0,8	0
		24,0	17,9	

Анализ полученных данных показал, что тренировочные нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовых качеств, оказывают воздействие на состояние двигательной функции юных легкоатлетов экспериментальных групп.

По уровню интегрального показателя до и после тренировочных воздействий достоверные различия обнаружены в группе "А" ($P < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что под воздействием тренировочной нагрузки той или иной направленности наблюдаются положительные изменения в состоянии двигательной функции юных спортсменов. Так, повышение уровня подготовленности происходит и при воздействии тренировочной нагрузки, ориентированной на развитие скоростно-силовых способностей (на 6-7%).

Однако, как показали результаты наших исследований, лишь только при воздействии тренировочной нагрузки, отвечающей индивидуальным возможностям юных спортсменов, происходит наиболее выраженный рост подготовленности, что выражается в более высоком уровне функционирования различных компонентов двигательной функции юных легкоатлетов.

В этой части результаты наших исследований согласуются с выводами, полученными многими авторами в других видах спорта [1,3, 5, 6 и др.].

Развитие исследований в этом направлении позволило получить материалы, свидетельствующие о целесообразности индивидуальной ориентации тренировочной нагрузки в зависимости от преимущественной предрасположенности юных спортсменов к определенному характеру двигательной деятельности.

Литература

1. Волков Л.В. Система направленного развития физических способностей учащихся в разные возрастные периоды: Автореф. дис... докт.пед.наук.-М., 1986. -38.
2. ЗапоролсановВ.А., ПояищукД., Кузьмин А.И., СозаньскиХ., Космола. Комплексная оценка индивидуальных способностей и ориентация тренировочного процесса спортсменов //Международная научная конференция "Спортивный отбор и

- ориентация в системе многолетней подготовки спортсменов", посвященная 100-летию Олимпийских игр (Киев, июнь, 6-8, 1996г.): Тез. докл. -Киев, 1996. -С.12-13.*
3. Коновалов Г.Е. *Исследование индивидуальных особенностей развития быстроты и выносливости у детей 8-10 лет с целью спортивной ориентации: Автореф.дис. ... канд.пед.наук.-Л., 1974. -15 с.*
 4. Мартиросов Э.Г. *Методы исследования в спортивной антропометрии. -М.: Физкультура и спорт, 1982. -199 с.*
 5. Сергиенко Л.П. *Значение генетических факторов и прогнозирование спортивных достижений при отборе и диагностике спортивных способностей / Вопросы методологии прогнозирования спортивных достижений. -М.,1976,-54 с.*
 6. Филин В.П., Фомин Н.А. *Основы юношеского спорта. -М.: Физкультура и спорт.1980.-255 с.*

ПОСТРОЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ С ДЕВОЧКАМИ 8-9 ЛЕТ С ИЗБЫТКОМ ВЕСА ТЕЛА

Шевченко О.В.

Кировоградский педагогический университет

Девочки - будущие матери, поэтому процесс их физического воспитания заслуживает особого внимания. Учитывая физиологические особенности строения женского организма, необходимо начиная с детского возраста использовать все меры направленные на активную подготовку девочек к материнству, включая медицинское наблюдение за формированием их здоровья, а также гигиеническое и физическое воспитание /О.А.Александров, 1988/. Особое место отводится последнему, средства и методы которого оказывают позитивное влияние на развитие организма девочек.

К сожалению, в последние годы отмечается потеря интереса к физической культуре, что привело к снижению уровня двигательной активности практически во всех группах населения. По данным профессора Г.А.Апанасенко /1989/ для улучшения здоровья занимается только 6-8% населения. Наиболее острым ее дефицит у школьников, интенсивная двигательность которых порой ограничивается только уроками физической культуры. Среднесуточный объем двигательной активности большинства учеников на 35-45% ниже гигиенических норм, что приводит к ряду негативных состояний в здоровье школьников / М.В.Антроповассоавт., 1978;Ю.Г.Васин, 1981;Д.В.Колесов, 1963/. Возникают нарушения в физическом развитии, ухудшается двигательная подготовленность, провоцируется возникновение ряда хронических заболеваний внутренних органов, наблюдаются нарушения в обменных процессах, что приводит к патологическому состоянию большинство органов и систем /И.Б.Темкин, 1967;Ю.Г.Васин, 1979;В.Г.Григоренко, 1964; И.Е.Третьяк, 1984; А.И.Клиорин, 1989/. Последнее наиболее выражено при ожирении у детей, распространенность которого среди школьников младших классов составило примерно 20%, а по данным В.Г.Григоренко /1984/ среди девочек количество случаев достигло 31,5%.

Общая двигательная активность детей младшего школьного возраста, страдающих ожирением, в сравнении со здоровыми снижена более чем на 30% /М.Л.Колинский, 1990/.

На основе анализа литературных источников и собственных педагогических наблюдений у нас сложилось четкое убеждение в том, что дети с избытком массы тела,

даже если они относятся к основной медицинской группе, при поступлении в школу должны пройти определенную коррекционную физическую подготовку. Характер заболевания не позволяет эту коррекцию произвести на уроках физической культуры, поэтому подобная работа должна проводиться во внеурочное время по специально разработанной методике.

По мнению многих ученых /А.К.Анохин, 1965; В.Н.Платонов, 1984;

Н.В.Жмарев, 1985;М.М.Боген, 1985;В.Ф.Новосельский, 1989/, формирование двигательных навыков, имеет качественно различные психофизиологические, дидактические особенности. Структура урока по физической культуре связана с закономерностями мышечной работоспособности, которая имеет три фазы:

вработывания, относительную стабилизацию, снижение работоспособности - утомление. Такое разделение позволяет представить часть урока /подготовительную, основную, заключительную/ лишь в общих чертах. Учитывая это, мы разделили учебно-тренировочный урок на семь структурных единиц, три из которых отнесены в подготовительную часть, три - в основную и одну - в заключительную.

В подготовительной части решались узко специфические задачи, направленные на подготовку занимающихся к основной части. Для разогревания организма /первая структурная единица/ использовались малоинтенсивные упражнения /элементы хореографии, танцевальные шаги, ходьба в различном темпе и др./ при разминании /вторая структурная единица/ - элементы ритмической гимнастики. С целью повышения тонуса нервно-мышечного аппарата /третья структурная единица/ мы использовали высокоинтенсивные упражнения /бег на месте, прыжки, статические напряжения и др./. Подобная алгоритмизация позволила нам соблюсти все психофизиологические закономерности, характерные для подготовительной части учебно-тренировочного урока.

В содержание первой структурной единицы основной части урока мы включили изучение техники базовых упражнений и воспитание координационных способностей. Продиктована это тем, что при формировании умения возникает необходимость уточнения отдельных элементов двигательного действия и запоминания природных вариантов. Уточнения действия требует постоянного, осознанного контроля и коррекции, что осуществимо лишь при условии оптимальной готовности нервно-мышечного аппарата. Программа тренировочного занятия выполнялась в течение определенного времени на относительно постоянном уровне работоспособности в стандартных условиях. Во второй структурной единице мы использовали вариативный подход, т.е. изученные элементы базовых упражнений повторяли многократно в связке, изменяя стандартные условия, в которых были сформированы умения. При этом нами широко использовались специально подвижные игры, элементы танцев и упражнения на основные мышечные группы. В третьей структурной единице особое внимание уделялось воспитанию специальной выносливости к длительной работе /упражнения ритмической гимнастики, стретчинг/.

В заключительной части учебно-тренировочного урока нагрузка постепенно снижалась за счет применения упражнений художественной гимнастики и хореографии. Все предлагаемые средства физического воспитания были органически связаны с музыкальным сопровождением. На занятиях музыка служила методическим приемом, дополняющим объяснение, помогала создать у занимающихся двигательные представления.

Для того, чтобы сформировать у девочек полноценный двигательный навык на

базе любого физического упражнения, мы проводили это упражнение через дидактический цикл изучения:

- ознакомление /рассказ, показ, мотивация, пробное выполнение упражнения или его элементов/;
- разучивание /формирование начальной стадии двигательного умения/;
- закрепление упражнения до уровня автоматического и целостного выполнения /формирование двигательного навыка/;
- совершенствование /доведение до уровня устойчивого навыка/;
- контроль за выполнением сформированного навыка /проверка/.

Придерживаясь выше указанного дидактического алгоритма / В.Ф.Новосельский, 1989/, разработанная структура учебно-тренировочного урока для девочек младшего школьного возраста с избытком веса тела позволила нам объективизировать научное управление учебно-воспитательным процессом;

установить динамику мышечной работоспособности; определить место разнообразным средствам учебно-тренировочного процесса и добиться эффективного их воздействия на организм, проявившегося в улучшении состояния здоровья и уровня двигательной подготовленности.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Горбенко А.В.

Харьковский государственный институт физической культуры

В условиях современных реформ общественная жизнь Украины руководствуется новой ситуацией, сложившейся как в различных сферах, так и в сфере физической культуры и спорта.

Указом Президента Украины в 1998 году, принята Комплексная целевая программа "Физическое воспитание - здоровье нации", в которой главным вопросом явилось критическое состояние здоровья населения Украины, усугубляемое крайне неблагоприятными экологическими условиями, низким уровнем двигательной активности населения, снижением продолжительности жизни и повышенным уровнем смертности. Это в свою очередь даёт основания для создания соответствующих условий использования эффективных средств укрепления здоровья, профилактики заболеваний, повышения работоспособности и рационального распределения свободного времени населения.

В следствие этого отмечается неуклонно возрастающий социальный запрос на высококвалифицированных специалистов, обладающих большим объёмом знаний по различным аспектам медицины, психологии, гигиены, физической культуры, экономики и владеющих широким арсеналом организаторских и управленческих навыков организации и проведения массовой физкультурно-оздоровительной работы с различным контингентом населения.

Целью исследования явилось посредством опроса выявить значимость высококвалифицированных специалистов в сфере физической культуры и спорта.

По последним данным основных показателей развития физической культуры и спорта в Украине в этой сфере работает 72% специалистов с высшим физкультурным образованием, 13% специалистов со средним физкультурным образованием и 15% не имеют физкультурного образования (это в основном работники, окончившие лишь

краткосрочные курсы по подготовке инструкторов физической культуры, которые по своей подготовленности в большинстве случаев также не отвечают требованиям сферы массовой оздоровительной физической культуры).

Система физкультурного образования, не смотря на принятые законодательные, нормативные и методические документы (Закон Украины "О физической культуре и спорте", Концепция кадрового обеспечения отрасли "Физическое воспитание и спорт". Комплексная целевая программа "Физическое воспитание — здоровье нации" и др.) ещё не в полной мере обеспечивает подготовку специалистов нового профиля.

Сложившееся положение приводит к снижению эффективности профессиональной деятельности выпускников физкультурных вузов, недостаточному охвату населения различными видами физкультурно-оздоровительных услуг, большой текучести кадров и уходу из сферы физической культуры специалистов, оказавшихся в современных условиях неконкурентоспособными.

В этой связи важнейшей задачей теории и практики в подготовке специалистов с высшим физкультурным образованием становится поиск форм, средств и методов коренного изменения системы подготовки специалистов физической культуры и спорта, в максимальной степени соответствующей условиям и требованиям профессиональной деятельности.

Остаются нерешёнными многие важные аспекты системы профессиональной подготовки специалистов физической культуры и спорта: не выработаны требования к профессиональному отбору абитуриентов;

отсутствуют профессионально-квалификационные характеристики, дифференцированные к разным категориям специалистов (управленческого, педагогического, организаторского профиля); не сформированы достаточно гибкие организационные и методические основы процесса обучения;

методически не обоснованы средства технологического эффекта занятий физическими упражнениями; не установлены критерии оценки эффективности процесса подготовки специалистов физической культуры и спорта.

Как отмечено в Комплексной целевой программе "Физическое воспитание — здоровье нации", её социальный эффект выражается в увеличении до 2005 года численности представителей различных слоев населения, в том числе детей и подростков, которые регулярно занимаются различными видами физкультурно-оздоровительной и спортивной работы не менее чем на - 1 млн. человек, что составляет ежегодный прирост занимающихся на 5,4%, хотя за последние три года происходит обратный процесс, который ведёт к уменьшению на 6,5% данного контингента. Экономический эффект данной программы, заключается в создании дополнительной численности рабочих мест за счёт увеличения объема предоставляемых различных видов физкультурно-оздоровительных услуг, хотя за последний трёхлетний период количество штатных работников сферы физической культуры и спорта ежегодно уменьшается примерно на 1,8%.

Этот сложный процесс убывания необходимо преобразовать в обратное направление на основе реализации поставленных заданий перед государственными и общественными органами управления физической культуры и спорта. Формирование новой государственной политики в сфере физического воспитания и спорта необходимо вести с учётом новых социально-экономических реалий, а выявление и удовлетворение общегосударственных и региональных потребностей в

квалифицированных кадрах осуществлять посредством научно обоснованных подходов, методик и решений.

На основе проведенного опроса специалистов физической культуры и спорта, в выборку которого вошли председатели спорткомитетов, председатели ДСО, директора и заместители директоров детско-юношеских спортивных школ, специалисты управления, мы получили оценку значимости специалистов сферы физической культуры и спорта (табл. 1). Оценка производилась по пятибалльной шкале с расчётом средне арифметического значения. Как видно из полученных результатов, наибольшая значимость в квалифицированных специалистах выявляется в учебно-воспитательной сфере и сфере физического воспитания, так как здесь происходит наиболее эффективная передача знаний и умений, выработка навыков и развитие творческого потенциала контингента занимающихся. Высокую оценку значимости получили специалисты, задействованные в сфере физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности среди инвалидов. Эта проблема в настоящее время приобрела государственное значение и отражена в статье 13 Закона Украины о физической культуре и спорте. Кроме того, для работы в этом направлении требуются специалисты, обладающие специальными знаниями для работы с данным контингентом занимающихся и на их подготовку необходимо уделять особое внимание, которое требует учёта специфики будущей работы. 3,5 баллов получила физкультурно-оздоровительная деятельность в производственной сфере и, как можно отметить, сейчас в Комплексной целевой программе "Физическое воспитание - здоровье нации" говорится о введении должности инструктора по физкультурно-оздоровительной деятельности в коллективах, где работает более 500 человек. Производственная физическая культура имеет не маловажное значение для активизации деятельности и улучшения работоспособности человека, профилактики профессиональных заболеваний и создания условий для активного отдыха человека. Остальные направления получили примерно одинаковую оценку значимости квалифицированных специалистов физической культуры и спорта. Полученные данные говорят о том, что в нашей стране для рационального развития сферы физической культуры и спорта огромное значение приобретает систематизированное изначальное воспитание и привитие умений и навыков к занятиям физическими упражнениями населения под руководством квалифицированных специалистов физической культуры и спорта.

Опыт развитых стран мира свидетельствует о том, что органы государственной власти уделяют немаловажное значение вопросам развития физического воспитания, физической культуры и спорта подрастающему поколению, рассматривая их как наиболее экономически выгодный и эффективный способ профилактики заболеваемости, укрепления генофонда и решения других социальных проблем.

Оценка значимости квалифицированных специалистов по основным направлениям внедрения (Физической культуры и спорта).

<i>Направления внедрения физической культуры и спорта, указанные в Законе Украины о физической культуре и спорте.</i>	<i>Оценка значимости квалифицированных специалистов ФКиС (по 5-ти балльной шкале)</i>
<i>Физкультурно-оздоровительная деятельность в производственной сфере</i>	3,5
<i>Физкультурно-оздоровительная деятельность в социально-бытовой сфере</i>	3,4
<i>Физкультурно-оздоровительная деятельность в учебно-воспитательной сфере и сфере физического воспитания</i>	3,9
<i>Физкультурно-оздоровительная и спортивная деятельность среди инвалидов</i>	3,6
<i>Физкультурно-оздоровительная деятельность отдельных категорий граждан</i>	3,7
<i>Самостоятельный массовый спорт</i>	3,4

Одно из существенных направлений в установлении соответствия процесса подготовки кадров тому реальному запросу, который сейчас складывается на отраслевом рынке труда, - это анализ особенностей функционирования различных типов учреждений физической культуры и спорта в новых социально-экономических условиях, тех тенденций, которые обнаруживаются в процессах модификации этих учреждений. Цель такого рода анализа - выявление тех принципов их организации, технологий социокультурной деятельности, которые должны быть соотнесены с запросом о подготовке кадров для различных типов организаций и учреждений отрасли (4).

Физкультурное движение должно базироваться на научно обоснованной системе физического воспитания, последовательно охватывающей все группы населения.

Литература

1. Бака М.М., Шань-Дань. Проблемы управления подготовки и использование физкультурно-спортивных кадров Украины на этапе перехода к рыночным отношениям//Сб. научных трудов. - Белгород, 1997.- С.389-393.
2. Бака М.М., Шань-Дань, Томашевський І.Я. Підготовка і використання фізкультурно-спортивних кадрів на Україні на етапі переходу до ринкових відносин // Фізична культура, спорт та здоров'я. - Харків: ХДІФК, 1997. - С.325-328.

3. Цигова комплексна программа "Физичне виховання - здоров 'я наци" на 1999-2005 роки. - К: ДКУФКС.- 1998.- С. 5.

4. Чесноков Н.Н. Подготовка специалистов в области физической культуры и спорта и общегуманистические тенденции современного общественного развития // Спорт, духовные ценности, культура: теоретические концепции и прикладные программы.-М.: Гуманитарный Центр "СпАрт" РГАФК.-1997.—Вып. 6.-С.17-25.

49

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ВАТЕРПОЛИСТОВ 14 ЛЕТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИГРОВОЙ, СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пилипко О.А., Попрошаев А.В.

Харьковский государственный институт физической культуры

Актуальность. Важным звеном управления подготовкой юных спортсменов является система комплексного контроля, благодаря которой можно оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса, а также того или иного применяемого решения. Комплексный контроль включает педагогический, медико-биологический и психологический разделы, предусматривает ряд организационных и методических приемов, направленных на выявление сильных и слабых сторон в подготовке юных спортсменов /1,2,5/.

По мнению В.Н.Платонова /6/ в структуре подготовленности спортсменов необходимо выделять 5 относительно самостоятельных сторон, имеющих существенные признаки: техническую, физическую, тактическую, психическую и интегральную. Такое разделение упорядочивает представление о составляющих спортивного мастерства, позволяет в определенной мере систематизировать средства и методы их совершенствования, систему контроля и управления процессом спортивного совершенствования. Степень включения различных элементов в такой комплекс, их взаимосвязь и взаимодействие обуславливаются закономерностями формирования функциональных систем, нацеленных на конечный, специфический для каждого вида спорта и компонента тренировочной или соревновательной деятельности результат.

Несомненно, что успех в игровой соревновательной деятельности ватерполистов определяется показателями уровня физического развития, специальной плавательной и технической подготовки. Однако, как правильно расставить акценты в многоплановом процессе подготовки юных ватерполистов, какому из компонентов отдать предпочтение в зависимости от игрового амплуа - этот вопрос на сегодняшний день является недостаточно изученным. А если учесть, что в 14 лет наступает период интенсивного развития соматических и физиометрических признаков, когда наиболее целесообразным является активное развитие физических качеств, повышение уровня общей плавательной работоспособности, освоение и совершенствование техники владения мячом, становится ясным, почему особенностям обучения ватерполистов в этом возрасте следует уделять самое пристальное внимание.

Методика исследования. Целью наших исследований явилось определение наиболее значимых компонентов подготовленности спортсменов, необходимых для достижения максимальных результатов в игровой, соревновательной деятельности 14-летних ватерполистов.

В эксперименте приняли участие спортсмены в возрасте 14 лет, занимающиеся

в ОДЮСШ /специализация - водное поло/ и имеющие I спортивный разряд.

В процессе обследования определялись такие показатели физического развития, как длина и масса тела, ЖЕЛ, длина верхней правой конечности, длина правой ноги и кистевая сила обеих рук. Методика всех измерений соответствовала требованиям, описанным М.Ф.Иванищим [31].

Физическая работоспособность определялась по методике PWC₁₇₀₀ /4/ для плавания.

Для оценки специальной плавательной и технической подготовленности юных ватерполистов были использованы специальные тесты, предложенные В.Н.Черновым [8].

Анализ и оценка игровой деятельности испытуемых проводили с помощью специальных протоколов контрольных игр [7].

Результаты исследований. Проводя измерения показателей уровня физического развития, а также оценив специальную плавательную, техническую подготовленность и физическую работоспособность испытуемых, мы получили следующие результаты.

Масса тела, так же как и рост, отражает наступление периода пубертатного развития организма и разновременное вступление в него юных спортсменов, что может сказываться на результатах измерений.

ЖЕЛ, как физиометрический показатель подвергается влиянию пубертатного развития организма позже соматических показателей, на базе происшедших изменений костно-мышечного аппарата. Следовательно, в данном возрасте ЖЕЛ незначительно подвергается влиянию пубертатного развития организма, а также можно предположить, что показатели ЖЕЛ будут значительно расти из года в год.

Длина верхней и нижней конечности, также как и другие показатели ФР, тесно связана с началом периода полового созревания. Кроме этого по большому значению стандартного отклонения видна асинхронность вступления в период полового созревания.

На кистевую силу, как на функциональный показатель, период полового созревания оказывает влияние после пубертатных изменений соматических признаков. Это естественно, так как рост мышечной силы базируется на преобразованиях, происходящих с костным аппаратом.

Результаты теста PWC₁₇₀₀, характеризующего физическую работоспособность испытуемых, тесно коррелируют с показателями ЖЕЛ ($r=0,87$).

Результат специальной плавательной подготовки во много зависит от соматических признаков юных ватерполистов, а именно от длины и массы тела, длины руки и ноги, а также от функциональных показателей /ЖЕЛ, кистевая сила/ /коэффициент корреляции находится в пределах 0,5-0,8/.

Анализ данных технической подготовленности свидетельствует о более высокой точности при выполнении основных бросков с места, чем при выполнении основных бросков с ходу. Это вероятно, связано с тем, что, находясь в покое, нервно-мышечный аппарат испытуемых позволяет более точно выполнять двигательное действие. В ходе эксперимента была отмечена тесная корреляционная взаимосвязь между соматическими признаками /ростом, длиной правой руки и ноги/ и уровнем технической подготовленности ватерполистов 14 лет /равен соответственно 0,83; 0,87 и 0,78/. Естественно, что при больших размерах кисти юным спортсменам удобнее обрабатывать мяч при выполнении бросков. Длина ноги, определяющая величину плеч рычагов мышц нижней конечности, также приобретает особое значение, поскольку при

выполнении бросков большая роль отводится жимовым движениям ногами в воде.

Многочисленные наблюдения показали, что сравнивать между собой параметры игроков защиты, полузащиты и нападения /позиционного и подвижного/ по абсолютным величинам зачастую нецелесообразно, так как по итогам контрольных игр у игроков различных линий они значительно отличаются. У нападающих, как правило, большее количество бросков по воротам, у защитников, особенно играющих со «столбящим» игроком, большее количество удалений. В связи с этим более целесообразно выделять отдельных игроков, которые показывают хорошую стабильную игру и, благодаря чему в возрасте 14 лет, они являются самыми ценными игроками в команде в своих игровых амплуа.

Выводы. Результаты проведенного исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Уровень физического развития значительно влияет на результаты специальной плавательной и технической подготовленности, а, следовательно, и на эффективность игровой, соревновательной деятельности.

2. Результаты специальной плавательной подготовки во многом зависят от соматических признаков юных ватерполистов, а именно, от длины и массы тела, длины рук и ног.

3. На показатели технической подготовленности в данном возрасте оказывает большое влияние уровень развития соматических признаков, которые во многом определяют эффективность техники владения мячом в игровых видах спорта.

4. Жизненная емкость легких является важнейшим критерием эффективности игровой, соревновательной деятельности, о чем свидетельствует морфо-функциональная характеристика спортсменов наиболее ценных в контрольных играх.

5. Физическая работоспособность, согласно результатов теста PWC¹⁵⁰⁰ для плавания сильно коррелирует с ЖЕЛ и оказывает большое влияние на эффективность игровой, соревновательной деятельности.

6. Эффективность соревновательной деятельности юных ватерполистов в зависимости от их игровых функций определяется различными показателями уровня физического развития и работоспособности.

На успешные игровые действия центральных защитников значительно влияют уровень физического развития, физической работоспособности и специальной плавательной подготовленности. Эффективность игровых действий центральных нападающих зависит в равной степени от высоких показателей всех, выделенных нами компонентов подготовленности. На успешные игровые действия полузащитников или подвижных нападающих существенно влияют функциональный показатель ЖЕЛ и игровое мышление, т.е. способность видеть поле. Уровень соматических показателей не играет определяющей роли.

Результаты исследования позволяют составить программу подготовки спортсменов в течение нескольких лет. Так, уже в 13-летнем возрасте, когда определяется узкая специализация игроков, можно дифференцировать подготовку спортсменов в зависимости от выбранного амплуа и показателей подготовленности, которые существенно влияют на эффективность их игровых действий. После 15-16 лет, когда спортсмены добиваются положительных результатов в своем игровом амплуа, существенное внимание следует уделять компонентам подготовленности, в которых они отстают, что позволяет продлить спортивное долголетие игроков и повысить их профессионализм.

Литература

1. Башиа Махмуд Хамида. *Надежность и информативность показателей текущего* контроля состояния юных футболистов. Автореферат дис. канд. пед.наук. - М., 1983.-23с.
2. Годик М.А. Контроль в процессе спортивной тренировки. //Подготовка футболистов. - М.: ФиС, 1978. - 16с.
3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. Учебник для институтов физ. культуры. - изд. 5-е перераб. и доп./поп; ред. Б.А.Никитюка. - М.: ФиС, 1985. - 544с., ил.
4. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. - М.: ФиС. 1988.-С.208.
5. Набатникова М.Я. Методологические аспекты совершенствования системой подготовки квалифицированных спортсменов/теоретические аспекты/. -М., 1980 -С. 131-139.
6. Платонов В.Н. Теория спорта. - К.: Вища шк., Т987. - 424с.
7. Рыжак М.М. Водное поло в вузе. Учеб. Метод .пособие для вузов. - М.: Высшая школа., 1984. - 144с.
8. Чернов В.Н., Голомазов С.В., Кочубей М.И. Контрольные тесты показателей технической и специальной плавательной подготовленности ватерполистов в процессе многолетней подготовки. Метод, рекомендации для студентов и слушателей факультета усовершенствования ГЦОЛИФКа. - М: 1988

РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ ЮНЫХ ТАЕКВОНДИСТОВ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ

Яддаден Белькасем

Харьковский государственный институт физической культуры

В практике подготовки юных таеквондистов обучение и тренировка неразрывно связаны между собой и представляют единый процесс, направленный на освоение и совершенствование технических приемов, а также развитие физических качеств. В зависимости от конкретных условий (квалификации спортсменов, периода тренировки и т.д.) могут преобладать те или иные формы занятий, но при этом практически всегда их направленность является комплексной. При обучении технике включаются упражнения, направленные на совершенствование физических качеств, а во время развития качеств совершенствуются двигательные навыки. При этом, как правило, в структуре отдельного занятия упражнения на гибкость используются рассредоточено — в различных его частях.

С позиций целевого управления последовательность уроков базируется на последовательной конкретизации долговременных задач, где каждое отдельное занятие вносит некоторый частичный вклад в осуществление этапной цели. Поэтому, моделируя уроки и подбирая тренировочные задания на том или ином этапе учебно-тренировочного процесса, необходимо руководствоваться, прежде всего, перспективной целью, разбивая ее на порции "одномоментно" выполняемой работы.

Ввиду вышеизложенного логическая схема разработки моделей стандартных заданий на развитие гибкости осуществлялась в следующей последовательности:

- 1) изучались типовые задачи тренировочных занятий таеквондистов на

конкретном этапе обучения;

2) определялись основные суставы и группы мышц, принимающие участие в выполнении изучаемых (совершенствуемых) технико-тактических

53

действий;

3) подбирались отдельные упражнения и их комплексы, повышающие амплитуду движений и тем самым создающие благоприятные предпосылки для овладения учебным материалом тренировочного занятия (табл. 1);

4) определялось место стандартных тренировочных заданий в уроке. При выборе методов тренировки, используемых в различных частях тренировочного занятия, учитывались:

- общие закономерности построения уроков;
- назначение структурных частей;
- формы организации занимающихся (табл. 2).

В итоге блоки стандартных заданий были распределены таким образом, чтобы содействовать решению задач отдельных структурных частей урока и всего занятия в целом.

По данным литературы [1-4 и др.], наиболее эффективным режимом развития гибкости является вариант, когда упражнения в растягивании выполняются ежедневно, а то и два раза в день по несколько серий в каждом занятии на протяжении 4-10 недель. Это неприемлемо для юных тaeквондистов, которые занимаются лишь три раза в неделю по 1,5-2 часа. Ввиду этого, выход видится один - для эффективного совершенствования специальной гибкости спортсменов упражнения данной направленности необходимо включать в самостоятельно проводимые малые формы занятий: ежедневную гигиеническую гимнастику, физкультпаузы, самодеятельные индивидуальные занятия и т.д.

Стандартные тренировочные задания создают необходимые предпосылки для разработки такой системы дополнительных воздействий. Они могут выдаваться тренером в качестве домашнего задания с учетом индивидуальных особенностей конкретного спортсмена и направленности тренировочного процесса на этапе подготовки. Таким образом, наметилась перспектива более эффективного управления процессом развития специальной гибкости тaeквондистов на основе создания моделей микро- и мезоциклов (этапов) подготовки.

Планирование дополнительных самостоятельных занятий в микроциклах подготовки поднимает проблему их рационального сочетания с другими тренировочными воздействиями. Направленность комплексов упражнений на повышение подвижности основных суставов тaeквондистов в недельном цикле должно быть сбалансированным. Это означает, что они должны, с одной стороны, охватывать все суставы и мышечные группы, лимитирующие освоение технических приемов, с другой стороны, учитывать степень их "податливости".

При разработке стратегии чередования блоков стандартных заданий различной направленности в недельном цикле тренировки учитывались данные научных исследований Б.В. Сермеева [2] о времени и дозировке упражнений, необходимых для развития подвижности в различных суставах тела. Согласно им, наиболее трудно поддаются воздействию тренировки три наиболее крупных сустава: тазобедренный, позвоночного столба и плечевой. Эти же суставы являются "ведущими" и в тaeквон-до. Поэтому в качестве наиболее оптимального варианта чередования комплексов на

развитие гибкости в недельном цикле подготовки предлагается следующий:

- обработке стоек, ударов ногами и совершенствованию подвижности в суставах нижних конечностей посвящать два тренировочных занятия

Таблица 1

Характеристика комплексов упражнений с направленностью на развитие гибкости

Направленность тренировочных комплексов упражнений	Направленность воздействия комплексов упражнений	Кол-во комплексов	Кол-во упражнений
Технические Основные приемы			
Удары руками и блоки Локтевые и лучезапястные Все технические Позвоночные приемы столб	Растягивание мышц плеча и плечевого пояса, улучшение подвижности плечевого сустава Растягивание мышц предплечья и кисти, улучшение подвижности локтевого и лучезапястного суставов	15 15 13	75 75 65
	Растягивание мышц боковой части туловища, улучшение подвижности	15	75
	Растягивание мышц передней части туловища, улучшение подвижности	15	75
	Растягивание мышц спины, улучшение подвижности	15	75
Удары Тазобедренные ногами и стойки Коленные и голеностопные	Растягивание мышц внутренней поверхности бедра, улучшение подвижности тазобедренного сустава Растягивание мышц передней и задней поверхностей бедра, улучшение подвижности тазобедренного сустава	15 16 15	75 80 75

Таблица 2

Распределение методов развития гибкости по частям тренировочного занятия таеквондистов

Части урока	Задачи	Содержание	Формы организации занимающихся	Тип упражнений (методы тренировки)	Общая характеристика воздействий
та	S	Сбор группы	Индивидуальная, групповая	Стретчинг	Активный характер упражнений без оборудования и партнеров.
Психологическая ^	настройка,	Взаимное	Фронтальная	-	

<p>^ П^ РГ'ПС>иР1- 11/Ю</p> <p>m UUBL'П'- ICnrgy ^ вработывания, £ профилактика ? травм</p> <p>с</p> <p>Решение</p> <p>основных задач</p> <p>о; УРока</p> <p>та i</p> <p>ш 0</p> <p>х 0</p> <p>0</p>	<p>приветствие</p> <p>Общая разминка</p> <p>Специальная разминка</p> <p>Упражнения различной направленности, выполняемые в режиме интервальной нагрузки</p> <p>Паузы отдыха</p>	<p>Фронтальная</p> <p>Фронтальная, групповая</p> <p>Фронтальная, групповая, индивидуальна</p> <p>я</p>	<p>Простые, пружинистые</p> <p>Маховые</p> <p>Маховые,</p> <p>с отягощением</p> <p>С партнером,</p> <p>СQLJAI 111-1^1^1 апУШпУП</p> <p>опорой</p>	<p>Пространственные и временные характеристики аналогичны техническим приемам, используемым в основной части</p> <p>ЧЯ 1-1 QT 1/1 Я dd MM 1 и п</p> <p>Сочетать растягивание мышц-агонистов и антагонистов, но начинать стой группы мышц, которая является основной в занятии</p> <p>Пассивные упражнения, с оборудованием или партнером (базовые и дополнительные). Не использовать упражнения, вызывающие значительное повышение</p>
---	---	--	---	--

^ Активизация <> восстановления процессов, релаксация ^ та от	Аэробные дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и растягивание	и Фронтальная, групповая, индивидуальная	Стретчинг, с партнером, простые	давления и ЧСС Большинство упражнений-пассивные (с партнером) и на расслабление. Растягивать те группы мышц, которые выполняли работу в основной части
--	--	--	---------------------------------	---

Примечание. Рассмотрен вариант построения тренировочного занятия комплексной направленности, в котором упражнения на гибкость играют вспомогательную роль

56

(понедельник и пятница) и два самостоятельных (вторник и суббота);

- защитным действиям, ударам руками и развитию подвижности в суставах верхнего плечевого пояса - одно тренировочное (среда) и одно самостоятельное занятие (четверг);

- упражнения, совершенствующие подвижность позвоночного столба, включать в каждое тренировочное занятие.

Конечно, это не означает, что все микроциклы подготовки таеквондистов должны иметь структуру, предложенную нами. В зависимости от этапа подготовки, квалификации и индивидуальных особенностей спортсменов они могут существенно видоизменяться. Речь идет о наиболее целесообразном планировании нагрузок в подготовительном периоде годичного цикла, который в плане совершенствования гибкости приходится на этап ее целенаправленного развития.

Определение направленности воздействия на суставы и мышечные группы является важным фактором целевого программирования тренировочного процесса. Однако не менее существенным вопросом является стратегия воздействия на мышечно-связочный аппарат за счет применения различных способов (методов) развития функции подвижности в суставе.

Структура тренировочных воздействий на этапе развития гибкости, представленная на табл. 3, предусматривает постепенное, поэтапное наращивание интенсивности и объема работы за счет:

- расширения способов воздействия на мышечно-связочный аппарат; увеличения степени активности действий (от пассивных к активным);

- роста продолжительности и величины мышечных усилий, а также амплитуды движений.

Схема применения специальных упражнений на этапе развития гибкости

	Недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Простые												
Пружинистые												
Маховые												
Сближенными												
Сдвинутым												
Стрелками												

Примечание. Звездочкой (*) отмечены пассивные разновидности стретчинга.

Этап поддержания гибкости (табл. 4), который приходит на смену развивающему, является не менее важным в процессе спортивного

Таблица 4

Схема применения специальных упражнений на этапе поддержания гибкости

	Недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Простые												
Пружинистые												
Маховые												
Сближенными												
Сдвинутым												
Стрелками												

Примечание. Звездочкой (*) отмечены пассивные разновидности стретчинга.

совершенствования таеквондистов. Его основными задачами являются:

предотвращение реадaptационного ухудшения гибкости в соревновательном периоде годичного цикла и противодействие ее возрастной инволюции. Уменьшение величины нагрузки на этом этапе достигается:

- расщедоточенным использованием специальных упражнений (как в недельных циклах, так и в структуре отдельных занятий);
- уменьшением количества применяемых средств (только базовые, без дополнительных);
- снижением дозировки (подходов и движений в подходе). Подводя итог материалу, изложенному в разделе, можно отметить, что разработанные модели планирования упражнений "на гибкость" в различных структурных образованиях позволяют говорить о приемлемости уплотнения и повышения эффективности тренировочного процесса юных таеквондистов на основе применения стандартных тренировочных заданий. Тренировочное задание, являясь базовой формой организации нагрузки, предоставляет широкие возможности для упорядочивания содержания спортивной тренировки в соответствии с целевыми задачами подготовки спортсменов и специфическими закономерностями формирования долговременной адаптации, которые лежат в основе совершенствования двигательных способностей.

- Литература

1. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. -К.: Олимпийская литература, 1997. - 583 с.
2. Сермеев Б.В. Гибкость спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1970.- 93 с.
3. Озолт Н.Г. Молодому коллеге. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 288 с.
4. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - 232 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СОЛОВЙОВА Т. В. Визначення інформативності критеріїв швидкісної обдарованості хлопців 10-13 років.....	3
СІРЕНКО РОМАНА Кардіогемодинамічне забезпечення працездатності юних веслувальників на початку змагального періоду.....	6
ВЛАСЕНКО СТЕПАН Сучасний підхід до організації і управління спортивним тренуванням лижників-гонщиків.....	8
АНДРЕЙ САК Фізичне навантаження як фактор перебудови міжхребцевих дисків	11
ГАЛАЙДЮКМ.А. Характеристика функціонального стану школярів 12-14 років, які проживають у зоні радіоекологічного контролю.....	16
ГРИЦЮК В.І. Рухливі ігри як фактор активізації рухової діяльності розумове відсталих дітей.....	18
АРЗЮТОВ Г.Н. Моделирование подготовки к отборочным рейтинговым турнирам класса "А" в профессиональных клубах дзюдо Украины.....	23
КАМАЕВ О.И. Особенности организации и проведения процесса обучения квалифицированных спортсменов.....	34
НАУМЕНКО В.С. Эффективность тренировочной нагрузки с ориентацией на развитие скоростно-силовых качеств для отбора в беговые виды.....	37
ШЕВЧЕНКО О.В. Построение учебно-тренировочного занятия с девочками 8-9 лет с избытком веса тела	43
ГОРБЕНКО А.В. Оценка значимости квалифицированного специалиста в сфере физической культуры и спорта.....	45
ПИЛИПКО О.А., ПОПРОШАЕВ А.В. Влияние различных компонентов подготовленности юных ватерполистов 14 лет на эффективность игровой, соревновательной деятельности	49
ЯДДАДЕН БЕЛЬКАСЕМ Развитие гибкости юных тaeквондистов на основе стандартных тренировочных заданий.....	52

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Текст обсягом **3 і більше** сторінок формату А4 (**65-70** знаків у рядку, до **30** рядків на сторінку) на українській (російській) мові переслати електронною поштою (або дискету з текстом звичайною поштою) в редакторі WORD8 за адресою: E-mail: root@design.kharkov.ua на ім'я “for Yermakov” або Єрмакову С.С. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін.

Текст можна відправити і на папері звичайною поштою за адресою: 310068, м.Харків, вул. Польова, б. 8, к. 111, Єрмакову Сергію Сидоровичу. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - **3 і більше** сторінок, **65-70** знак./ряд., **2.0** інтерв., білий папір розмір. 210x297 мм., без графічних матеріалів і таблиць, чорні та чіткі літери, текст друкувати в 1 прим. на звичайній друкарській машинці або лазерному принтері. До тексту бажано додати поштову картку або конверт. Матеріали рекомендуємо пересилати у конверті формату А5.

Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.

Довідки по E-mail: root@design.kharkov.ua або тел. (0572) 27-47-87 (з 8.00 до 10.00 та з 20.00 до 22.00) Єрмаков Сергій Сидорович.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

Аналіз листування редакційної колегії з авторами статей показує, що останні по різному тлумачать про формалізовані показники статей. Мова йдеться про визначення загального обсягу статті, її виду та інше.

Редакційна колегія вважає за доцільне нагадати авторам, що збірник наукових праць – це “збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах” [1]. “За усталеною стандартизованою схемою науковим вважається видання результатів теоретичних, експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам’яток культури, історичних документів та літературних текстів” [1]. Тому статті, які надсилають автори до редколегії ХХІІІ повинні відповідати вище зазначеним вимогам.

Основною одиницею обчислення наукової інформації для рукописів є авторський аркуш. “Авторський аркуш – одиниця обліку друкованого твору, що береться для обрахунку праці авторів. Дорівнює 40000 друк.знаків (букв, цифр, розділових знаків тощо, враховуючи також проміжки між словами), 22/23 сторінкам машинописного українського тексту, 3000 кв.см ілюстрованого матеріалу” [1]. Розмір сторінки 210x297 мм (формат А4). Таким чином 1 сторінка машинописного тексту повинна містити приблизно 1800 друкованих знаків.

У збірниках наукових праць ХХІІІ редколегія розміщує на 1 сторінці приблизно 4000 друкованих знаків, що складає 0,1 автор. арк.

Література

1. Ганжуров Ю. Наукова публікація як тип видання /Бюл. ВАК України, 1998. – №3. – С. 27-29.

Оригінал-макет підготовлено в комп'ютерному центрі Фонду

Підп. до друку 08.10.99. Формат 60x80 1/16. Папір: друк.

Друк: ризограф. Ум. друк. арк. 3.75 Тираж 100 прим.

ХХІІІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.

Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.