

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

**Збірник
наукових
праць**

ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

№ 4 2001



**Харківська державна академія дизайну і мистецтв
(Харківський художньо-промисловий інститут)**

**фізичне виховання і спорт
біологічні та педагогічні науки**

**Зареєстровано постановою президії ВАК України від
09.06.1999р. №1-05/7, 11.10.2000р. №2-03/8, 11.04.2001р. №5-05/4.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

Видається з січня 1998 року

№4

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

ХАРКІВ 2001

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХПІ, 2001. - №4. - 64 с.

(Укр., рос, англ. мов.)

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

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

Рецензенти: доктор педагогічних наук, професор Золотухіна С.Т.; доктор біологічних наук, професор Бондаренко В.А.; доктор медичних наук, професор Ніконов В.В.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту (протокол № 4 від 27.12.1996 р., протокол № 7 від 23.04.1999 р.).

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт («**Фізичне виховання і спорт**» -Постанова ВАК України від 09.06.1999р. №1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59).

ВИТЯГ з постанови президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7. «ПРО ЗАРАХУВАННЯ ПУБЛІКАЦІЙ ЯК ФАХОВИХ»; п.7: Зарахувати наукові статті, опубліковані у збірнику наукових праць «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут Міносвіти і науки України), на підставі висновку експертної ради ВАК України з біологічних наук, окремо у кожному конкретному випадку за поданням спеціалізованої вченої ради, як фахові в галузі **біологічних наук**.

Редакційна колегія:

- | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Бізін В.П. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 2. | Дмитренко Т.О. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 3. | Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор |
| 4. | Корягін В.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 5. | Максименко Г.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 6. | Друзь В.А. | доктор біологічних наук, професор; |
| 7. | Клименко А.І. | доктор біологічних наук, професор; |
| 8. | Лапутін А.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 9. | Романенко В.О. | доктор біологічних наук, професор; |
| 10. | Ткачук В.Г. | доктор біологічних наук, професор; |
| 11. | Веріч Г.Є. | доктор медичних наук, професор; |
| 12. | Сак Н.М. | доктор медичних наук, професор; |
| 13. | Ложкін Г.В. | доктор психологічних наук, професор. |

©Харківський художньо-промисловий інститут, 2001

ОЗДОРОВЧА ХОДЬБА, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЛЮДИНИ

Кутек Т.Б.

Вінницький державний педагогічний університет ім.М.Коцюбинського

Ходьба покращує обмін речовин в організмі і активізує діяльність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму. Інтенсивність фізичного навантаження при ходьбі легко регулюється у відповідності із станом здоров'я, фізичною підготовленістю і тренуваністю організму.

Широко відомі тренувальні програми з ходьби, розроблені вченими К.Купером (1979), А.М.Амосовим (1979), Л.П.Сотніковою (1984), Д.М.Ароновим (1983), Є.М.Берковичем (1978), П.Ойя (1992).

На основі програми з оздоровчої ходьби, розробленої фінськими вченими, зокрема Пекко Ойя, було проведено педагогічний експеримент, який проводився на базі педагогічного інституту. В експерименті приймали участь студентки академгрупи 3-го курсу факультету вчителів початкових класів, в кількості 16 чоловік. Тестування проводилось за методикою фінських вчених (Ойя П., 1992), які розробили тест 2 км ходьби для визначення індексу здоров'я. Індекс здоров'я виступає як критерій оцінки рівня фізичної підготовленості людини. Тест призначений для практично здорових людей віком від 17 до 65 років. Тестування здійснювалось на початку і в кінці експерименту. Перед проходженням 2 км дистанції студентам було видано анкету з 7 питань:

1. Чи маєте ви ознаки серцево-судинної недостатності або іншої серцевої хвороби?

2. Ваші суглоби не травмовані?

3. Чи відчуваєте ви нестачу повітря або болі в грудях при ходьбі?

4. Чи не втрачаєте свідомість, чи маєте головокружіння під час ходьби?

5. Чи маєте відчуття втоми організму?

6. Яка у вас температура тіла? (Підвищена?)

7. В даний час знаходитесь на медичному лікуванні?

Студенти, які відповіли на запитання «ні», були допущені до тестування. Всі інші учасні у дослідженні не приймали. Перед тестуванням всім учасникам було дано відповідний інструктаж. Кожен з студентів отримав «Картку здоров'я», в якій фіксувалось: прізвище учасника, вік (р), довжина тіла (см), вага (кг), час старту, час фінішу та частоту серцевих скорочень (ЧСС) за 15 сек. після проходження дистанції.

КАРТКА ЗДОРОВ'Я

Прізвище _____

Старт _____ хв. _____ с.

Фініш _____ хв. _____ с.

Час проходження дистанції _____ хв. _____ с.

ЧСС _____ уд/хв.

Отримані результати обраховувались за допомогою спеціальних

Довжина тіла,
см

190	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27		
198	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	
196	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	
194	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	
192	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	
190	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	30	30	
188	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	
186	14	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	
184	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	33	
182	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	33	34	
180	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	32	32	33	33	34	
178	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	36	
176	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	
174	17	18	18	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35	36	36	37	
172	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	32	33	34	34	35	36	37	38	
170	17	18	19	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
168	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	26	27	28	28	29	30	30	32	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	
166	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	38	39	40	
164	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40	41	42	
162	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	42	
160	20	20	21	22	23	23	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	41	42	43	
158	20	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40	41	42	43	44	45	
156	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
154	21	22	22	24	24	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40	41	42	43	44	45	46	47
152	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	40	41	42	42	43	44	45	46	47	48
150	22	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Вага тіла,

кг

Таблиця 2

Довжина тіла,
см

200	32	34	35	36	38	39	40	42	43	44	46	47	48	49	51	52	53	55	56	57	59	60	61	63	64	65	67	68	69	71
198	33	34	36	37	38	40	41	42	44	45	46	48	49	50	52	53	55	58	57	59	60	61	63	64	65	67	68	69	71	72
196	34	35	36	38	38	41	42	43	45	46	47	49	49	52	53	54	55	57	58	59	61	62	64	65	67	68	69	71	72	74
194	34	36	37	39	40	41	43	44	46	47	48	50	51	53	54	55	57	58	60	61	62	64	65	67	68	69	71	72	74	75
192	35	37	38	39	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58	59	61	62	64	65	67	68	69	71	72	74	75	78
190	36	37	39	40	42	43	45	46	48	49	50	52	53	55	56	58	59	61	62	63	65	66	68	69	71	72	74	75	77	78
188	37	38	40	41	43	44	46	47	49	50	52	53	55	56	58	59	61	62	63	65	66	68	69	71	72	74	75	77	78	80
186	38	39	41	42	44	45	47	48	50	51	53	54	56	57	59	60	62	63	65	66	68	69	71	72	74	76	77	79	80	82
184	38	40	41	43	45	46	48	49	51	52	54	55	57	59	60	62	63	65	66	68	69	71	73	74	76	77	79	80	82	83
182	39	41	42	44	46	47	49	50	52	53	55	57	58	60	61	63	65	66	68	69	71	73	74	76	77	79	80	82	84	85
180	40	42	43	45	47	48	50	51	53	55	56	58	60	61	63	64	66	68	69	71	73	74	76	77	79	81	82	84	86	87
178	41	43	44	46	48	49	51	53	54	56	58	59	61	63	64	66	68	69	71	73	74	76	78	79	81	83	84	86	87	89
176	42	44	45	47	49	50	52	54	56	57	59	61	62	64	66	67	69	71	73	74	76	78	79	81	83	84	86	88	89	91
174	43	45	46	48	50	52	53	55	57	59	60	62	64	66	67	69	71	72	74	76	78	79	81	83	85	86	88	90	92	94
172	44	46	48	49	51	53	55	56	58	60	62	64	65	67	69	71	72	74	76	78	80	81	83	85	87	88	90	94	96	97
170	45	47	49	50	52	54	56	58	60	61	63	65	67	69	70	72	74	76	78	80	81	83	85	87	89	91	92	94	96	98
168	46	48	50	52	54	55	57	59	61	63	65	67	68	70	72	74	76	78	80	82	83	85	87	89	91	92	95	96	98	100
166	47	49	51	53	55	57	59	61	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	103
164	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	85	88	89	91	93	95	97	99	101	103	105
162	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108
160	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	110
158	52	54	56	58	60	63	65	67	69	71	73	75	77	80	82	84	86	88	90	92	94	96	99	101	103	105	107	109	111	113
156	54	56	58	60	62	64	67	69	71	73	75	77	79	82	84	86	88	90	92	95	97	99	102	104	107	108	110	112	114	116
154	55	57	59	62	64	66	68	70	73	75	77	79	82	84	86	88	90	93	95	97	99	102	104	106	108	110	113	115	117	119
152	56	59	61	63	66	68	70	73	75	77	79	82	84	86	88	90	93	95	97	99	102	104	107	109	111	113	116	118	120	122
50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	108

Вага тіла,
кг

формул, таблиць, окремо для жінок і чоловіків.

<u>Для чоловіків</u>	<u>Для жінок</u>
1) $t_{\text{хв}} \times 11,6 =$	1) $t_{\text{хв}} \times 8,5 =$
2) $t_{\text{с}} \times 0,2 =$	2) $t_{\text{с}} \times 0,14 =$
3) $\text{ЧСС} \times 0,56 =$	3) $\text{ЧСС} \times 0,32 =$
4) $T.1 \times 2,6 =$	4) $T.1 \times 1,1 =$

Де, $t_{\text{хв}}$ - кількість часу в хвилинах, витраченого для проходження дистанції;
 $t_{\text{с}}$ - кількість секунд;

ЧСС - частота серцевих скорочень після проходження 2 км;

T.1 - таблиця, в якій знаходять показники співвідношення ваги тіла до довжини тіла (кг/см), (для чоловіків);

T.2 - таблиця, в якій знаходять аналогічні показники (для жінок).

5) Сума підрахованих результатів (1) + (2) + (3) + (4) =

6) Вік (в роках) $\times 0,2$ (для чоловіків) =

Вік (в роках) $\times 0,4$ (для жінок) =

7) Від суми 1), 2), 3), 4) відняти результат обчислень з врахуванням віку.

8) Від числа 420 відняти отриманий результат (для чоловіків)

Від числа 304 відняти отриманий результат (для жінок).

Де цифри 8,5; 0,14; 0,32; 1,1; 0,4; 304 - константа, визначена авторами методики, яка використовується при обрахунку результату (для жінок).

Цифри 11,6; 0,2; 0,56; 2,6; 0,2; 420 - константа, яка використовується при обрахунку результату (для чоловіків).

У відповідності із шкалою індексу здоров'я визначається рівень фізичної підготовленості.

<u>Рівень здоров'я</u>	<u>Рівень фізичної підготовленості</u>
< 70	низький
70 - 89	нижче середнього
90 - 110	середній
111 - 130	вище середнього
> 130	високий

Педагогічний експеримент передбачав збільшити об'єм рухової активності за рахунок використання оздоровчої ходьби як під час занять фізичними вправами так і у вільний час від навчання. Програма поступово передбачала збільшення довжини дистанції, швидкості (80-120 кроків/хв.).

Аналіз отриманих даних свідчить про позитивні зрушення в рівні фізичної підготовленості. До експерименту середній рівень мали 50% студенток, після експерименту цей показник збільшився до 62,5%. Зменшилась кількість студенток з рівнем нижче середнього з 38,8% до 18,7%. До експерименту 5,6% студенток мали вище середнього рівень фізичної підготовленості, а в кінці - 6,3%.

Педагогічний експеримент довів, що за допомогою оздоровчої ходьби можна збільшити рухову активність, що позитивно впливає на рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я.

ПРОГРАМА ПОЕТАПНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЯВІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ В УДАРНИХ ПРИЙОМАХ КІКБОКСЕРІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ МАКРОЦИКЛУ

Яремко М.О.

Львівський державний інститут фізичної культури

Основними засобами ведення спортивного протиборства у кікбоксингу є ударні прийоми. В залежності від завдань, які необхідно вирішити, в умовах реальних бойових ситуацій у кікбоксингу, як і в боксі, ударні прийоми можуть виконуватись з установками “швидко” або “сильно” (та відповідно, “швидким” або “сильним” способами). У поєдинках за правилами фул-контакту - як “швидко”, так і “сильно”, у семі- та лайт-контактних поєдинках, де нанесення ударів у повну силу заборонено Правилами змагань, переважно з установкою “швидко”. Особливості проявів швидкісно-силових якостей при виконанні ударів руками у боксерів при цих установках певною мірою висвітлені в науково-методичних джерелах [1, 3, 4 та інші]. Ці дані, на наш погляд, можуть бути частково «перенесені» на формування і вдосконалення ударів руками кікбоксерів. Натомість, особливості ударів ногами та сполучень ударів руками і ногами при установках «швидко» і «сильно» у кікбоксерів не розкриті. Відсутні також науково-обґрунтовані рекомендації щодо застосування у навчально-тренувальному процесі вправи, які за структурою відповідають ударним прийомам з установками «швидко» та «сильно». Це обумовлює актуальність проведення пошуків у цьому напрямку.

Нами було проведено дослідження особливостей показників проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах при експериментальних установках «швидко» і «сильно» у двох групах кікбоксерів з різним рівнем спортивної кваліфікації. До першої групи увійшли кікбоксери масових (III-II) розрядів зі стажем занять 2-3 роки, а до другої - кваліфіковані кікбоксери (I розряду, КМС та МС) зі стажем занять 5 і більше років. Дослідження проводилося за допомогою ударного хронодинамометра конструкції М.П. Савчина. Для обстеження були обрані ударні прийоми, які за даними наших попередніх досліджень [5] застосовуються у змагальній діяльності найчастіше. Це одиночні прямі удари руками і раунд-кік ногами, а також їхні двоударні та трьоударні сполучення. Нами вивчалися показники сили цих ударів (одиночних та у сполученнях) і показники тривалості часових інтервалів між ударами у сполученнях. Також було проаналізовано структуру статистичних взаємозв'язків між цими показниками.

Узагальнення результатів попередніх досліджень дозволяє стверджувати, що очевидними резервами підвищення майстерності кікбоксерів масових розрядів є:

1. Вдосконалення показників сили ударів ногами. Отримані дані дають підстави рекомендувати для цього вправи для покращення міжм'язової координації при “сильному” та “швидкому” способах виконання ударів (а саме: вправи для розвитку здатності максимально залучати до ударного руху м'язові групи тазу та стегна (при установці “сильно”) та виконувати удари ногами з незначним задіянням цих м'язів (при установці “швидко”);

2. Зменшення затримок у сполученнях, які виникають після нанесення попереднього удару рукою (чи ногою) перед наступним ударом ногою

(чи рукою, відповідно). Проведені дослідження дають підстави вважати, що досягти цього можна шляхом покращення міжм'язової координації при виконанні сполучень, а саме - за рахунок підвищення ступеню узгодженості рухів при виконанні попереднього та наступного ударів. Вивчення спеціальної літератури та аналіз практичного досвіду автора дозволяють сформулювати методичні положення, яких доцільно дотримуватися при вивченні і вдосконаленні сполучень прямих ударів руками і раунд-кік ногами:

- у поєднанні типу "удар рукою - удар ногою" попередній удар рукою слід виконувати таким чином, щоб створювати вихідне положення для наступного удару ногою (а саме: з перенесенням маси тіла з ударної ноги на іншу, уникаючи нахилу тулуба вперед);

- у поєднанні типу "удар ногою - удар рукою" удар рукою після удару ногою слід наносити так, щоб ударний рух рукою випереджав встановлення ноги на опору після удару (тобто виконувався одразу ж після влучення ноги в ціль, а не після встановлення її на опору і прийняття положення бойової стійки);

3. Збільшення показників сили ударів руками і ногами (одиночних та у сполученнях) і зменшення тривалості часових інтервалів між ударами у сполученнях. Для цього слід застосовувати вправи, які за структурою відповідають ударним прийомам з установками «швидко» і «сильно», тобто вправи, які можуть сприяти підвищенню рівня проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах.

Виходячи із результатів попередніх досліджень, вдосконалення сполучень ударів руками і ногами та вдосконалення одиночних ударів руками слід здійснювати роздільно (тобто в окремих заняттях тижневого мікроциклу), оскільки виконання ударів руками у сполученнях (перед ударом ногою або відразу після нього) відрізняється від виконання одиночного удару рукою.

Отже, на підставі отриманих результатів для вдосконалення проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів масових розрядів у підготовчому періоді макроциклу нами розроблено програму тренувальних завдань, що передбачає застосування вправ для покращення міжм'язової координації при виконанні ударних прийомів (ударів ногами та сполучень ударів руками і ногами) з подальшим підвищенням рівня проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах (в одиночних ударах та у сполученнях) при роздільному підході до вдосконалення сполучень ударів руками і ногами та вдосконалення одиночних ударів руками.

З метою дослідження впливу розробленої методики на силові та часові показники ударних прийомів було проведено педагогічний експеримент, що складався з двох етапів. На першому етапі відбувалася апробація тих тренувальних завдань, що передбачають покращення міжм'язової координації при виконанні ударних прийомів (ударів ногами та сполучень ударів руками і ногами). На другому етапі - апробація тренувальних завдань, які спрямовані на підвищення рівня проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах (одиночних ударах руками і ногами та сполученнях ударів). Експеримент проводився на базі СДЮШОР № 2 СК "Гарт" м. Львова. Перший етап тривав з 17 жовтня до 30 грудня 1999 р. і складався з 10 тижневих робочих мікроциклів та 1 контрольного. Другий етап - з 10 січня до 12 травня 2000 р. і складався з 17 тижневих робочих мікроциклів та 1 контрольного. До початку експерименту його майбутні учасники протягом п'яти тижнів тренувалися за спільним планом.

Після цього за результатами тестування було укомплектовано експериментальну і контрольну групи по 16 чоловік. До них увійшли кікбоксери масових (III та II) розрядів зі стажем занять 2-3 роки. Вік кікбоксерів становив 17-19 років, маса тіла 61-72 кг.

Наприкінці 1-ого етапу у кікбоксерів експериментальної групи в результаті застосування розроблених нами вправ зареєстровані достовірні ($p < 0,01$) позитивні зміни в показниках сили ударів ногами, а саме: відбулося зростання показників сили ударів при установці «сильно». Воно становило 4,5% для лівої ноги і 8,2% для правої. У кікбоксерів контрольної групи так само зареєстроване зростання ($p < 0,01$) показників сили цих ударів. Воно становило 1,7 і 4,7% відповідно. При цьому в експериментальній групі прирости досліджуваних показників були достовірно ($p < 0,01$) більшими.

У кікбоксерів експериментальної групи відбулося також достовірне зменшення ($p < 0,01$) тривалості часових інтервалів між ударами рукою і ногою у сполученнях. Воно становило 9,6-11,6% у інтервалах після удару лівою рукою перед ударом лівою ногою, 1,1-5,1% - після удару правою рукою перед ударом правою ногою та 6,3-7,4% - після удару лівою ногою перед ударом лівою рукою. Однак, слід зазначити, що при цьому спостерігалось зниження ($p < 0,01$) сили ударів руками. Воно становило 18,9-36,9% для удару лівою рукою та 2,7-8,3% для удару правою рукою. Це зниження показників сили ударів, на наш погляд, пов'язане зі зміною звичного способу їх виконання. У кікбоксерів контрольної групи теж зареєстроване достовірне ($p < 0,05$) зменшення часових інтервалів між ударами рукою і ногою у сполученнях. Воно становило 0,8-5,1% і не супроводжувалося зниженням показників сили ударів руками. Однак в експериментальній групі це зменшення у 7 із 10 досліджуваних показників часових інтервалів було достовірно ($p < 0,05$) більшим за величиною, ніж в контрольній.

Наприкінці другого етапу експерименту у кікбоксерів експериментальної групи також зареєстровані достовірні позитивні зміни у досліджуваних показниках ударних прийомів. Зокрема, при установці «сильно» зменшилися ($p < 0,05$) показники тривалості часових інтервалів у сполученнях. Величина цього зменшення становила 2,7-3,5% . Також в експериментальній групі при установці «сильно» відбулося зростання ($p < 0,01$) показників сили ударів (одиначних та у сполученнях). Воно становило 2,5-37,5%, в тому числі на 14,1-37,5% зросли показники сили тих ударів руками, зниження яких спостерігалось на першому етапі. Це зростання, на наш погляд, обумовлене як впливом розробленої нами методики, так і засвоєнням кікбоксерами способу виконання вправ. У кікбоксерів контрольної групи при установці «сильно» відбулося достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників сили ударів (одиначних та у сполученнях) - на 2,0-6,4%, та зменшення часових інтервалів між ударами у сполученнях - на 1,9-3,3%. Величини зменшення тривалості часових інтервалів в експериментальній та контрольній групах достовірно не відрізнялися. Натомість, величини приросту 9 із 16 досліджуваних показників сили ударів в експериментальній групі були достовірно ($p < 0,05$) більші, ніж в контрольній.

Показники ударних прийомів при установці «швидко» наприкінці другого етапу експерименту також зазнали змін. При цьому величини цих змін в контрольній та експериментальній групах достовірно не відрізнялися. Це, на наш погляд, підтверджує відомі дані про досить жорстку генетичну

детермінованість швидкісних якостей [2, 6, 7 та інші].

Таким чином, результати педагогічного експерименту свідчать про те, що запропонована нами програма поетапного вдосконалення проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів є більш ефективною ($p < 0,05$), ніж традиційна методика. Це дає підстави рекомендувати її для застосування у навчально-тренувальному процесі кікбоксерів масових розрядів у підготовчому періоді макроциклу.

Література

1. Базаев М.Г., Кураков Э.Г., Худадов Н.А. Биомеханические особенности ударных движений при реализации установки // Тезисы докл. междунар. науч. симп. «Олимпийский бокс сегодня». - Москва, 1989. - С. 20-21
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - Москва: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.
3. Джероян Г.О., Топышев О.П. Некоторые вопросы техники ударов в боксе // Бокс: Ежегодник. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - С. 9-12
4. Бунин А.Я., Васильев Г.Ф., Матюхин В.Д., Мухин А.А., Малахов С.О., Дудин В.С. Оценка эффективности воздействия ударов на цель // Бокс: Альманах. - Москва: Terra-спорт, 1999. - С. 92-94
5. Роміх В.О., Козак І.Г., Яремко М.О. Особливості техніко-тактичного арсеналу кікбоксерів // Актуальні проблеми розвитку фізичної культури і спорту у ВНЗ України: Зб. наук. праць. - Львів, 1998. - С. 110-112
6. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник. - К.: Олімпійська література, 1995. - 320 с.
7. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. - Львів: Штабар, 1997. - 207 с.

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕМИБОРОК 12-14 РОКІВ

Інна Асаулюк

Вінницький державний педагогічний університет

Анотація. Експериментально обґрунтовано особливості властивостей нервової системи за показниками сили, врівноваженості і рухливості нервової системи залежно від віку і терміну занять легкоатлетичним семиборком дівчат 12-14 років.

Особливості нервової системи, її типологічні властивості дозволяють досить чітко диференціювати юних спортсменок в процесі розробки індивідуальних засобів і методів тренувального впливу [2, 3,4,5].

Серед семиборок зустрічаються представники різних типологічних груп, але вищих досягнень домагаються спортсменки, які володіють певними властивостями нервової системи.

Характер змагальної діяльності семиборок нагадує модельні характеристики спринтерів, представників силових і швидкісно-силових видів спорту, де велику роль відіграють основні властивості нервових процесів – сила, рухливість і врівноваженість. Ці процеси нервової діяльності є тими показниками, які не тільки характеризують вид діяльності, але служать критерієм оцінки майбутніх спортивних результатів в умовах змагальної боротьби.

У навчально-тренувальній роботі або участі в змагальній діяльності,

ми, використовуючи метод педагогічного спостереження, оцінювали стан нервової системи, її властивості а також рівень розвитку нервової системи юних семиборок Ступінь виразності кожної властивості оцінювалася за п'ятибальною системою [1]: 5 балів – найвищий рівень прояву даної властивості, 1 бал – найнижчий.

У таблиці 1 представлені результати досліджень, проведених шляхом анкетування щодо сили, рухливості й рівноваги нервової системи.

Таблиця 1

Характеристика стану нервової системи семиборок 12-14 років

Якість	Оцінка властивостей нервової системи	В і к (в %)		
		12 n = 8	13 n = 9	14 n = 9
Сила нервової системи				
Увага	Стійка	50,0	44,4	55,5
	Переривчиста	37,5	33,3	33,3
	Нестійка	12,5	22,2	11,1
Оцінка своїх Можливостей	Об'єктивна	37,5	55,5	55,5
	Перебільшена	50,0	22,2	33,3
	Применшена	12,5	22,2	22,2
Рухливість нервової системи				
Товариськість	Компанійський	25,0	22,2	44,4
	Колективіст	37,5	55,5	55,5
	Нетовариський	37,5	22,2	-
Поведінка в нестандартних ситуаціях	Впевнена	50,0	55,5	66,6
	Повільна	25,0	33,3	33,3
	Налякана	25,0	11,1	-
Переключення видів діяльності	Швидка	62,5	66,6	77,7
	Повільна	37,5	33,3	22,2
	Погана	-	-	-
Рухи	Плавні	37,5	33,3	44,4
	Поривчасті	50,0	66,6	55,5
	Нерівномірні	12,5	-	-
Врівноваженість нервових процесів				
Мова	Швидка	25,0	22,2	33,3
	Голосна	50,0	50,0	44,4
	Тиха	25,0	11,1	22,2
	Вяла	-	11,1	-
Реакція на невдачу	Відсутня	-	-	22,2
	Спокійна	25,0	33,3	33,3
	Агресивна	37,5	44,4	44,4
	Плаксива	12,5	22,2	-

Як свідчать матеріали анкетування і дані таблиці 1, специфіка навчально-тренувального процесу і особливості розвитку підліткового організму дівчат 11-14 років суттєво впливають на рівень прояву кожної **властивості нервової системи**. Так, нервова система дівчат 14 років характеризується стійкою увагою (55,5 %), вони більш реально оцінюють свої сили (55,5 %); у спілкуванні між собою проявляють комунікабельність і колективізм (44,4-55,5%); поведінка в

нестандартних ситуаціях впевнено (66,6 %); вони більш успішно, ніж 12-13-річні дівчата переключаються із одного виду діяльності на інший (77,7 %); у значній кількості 14-річних дівчат рухи плавні (44,4 %); в них добре поставлений командний голос і швидка мова (44,4); реакція на невдачу у 22,2 % відсутня, а у 33,3 % - спокійна.

Серед 12-13-річних дівчат виявлено значний відсоток з нестійкою увагою (12,5-22,2 %); у 22,2-50 % - перебільшена оцінка своїх сил; для 44,4-50 % поведінка в нестандартній ситуації сповільнена і налякана; 22,2-37,5 % дівчат 12-13 років проявляють замкненість і нетовариські стосунки; у 33,3-37,5 % переключення з одного виду діяльності на інший відбувається повільно; у 62,5-66,6 % рухи поривчасті і нерівномірні; мова тиха і вяла (22,2-37,5 %), а реакція на невдачу агресивна і плаксива (50-66,6 %).

Як вище було відзначено, в процесі спортивної підготовки і участі в змагальній діяльності ми використовували метод спостереження, для оцінки стану нервової системи юних семиборок, їх властивостей і рівня розвитку. Рівень виразності кожної властивості нервової системи дівчат 12-14 років подано в таблиці 2.

Таблиця 2.

Оцінка властивостей нервової системи семиборок 12-14 років

Оцінки властивостей нервової системи	В і к					
	12 років		13 років		14 років	
	бали	%	Бали	%	бали	%
Показники сили нервової системи зі сторони збудження						
Найвищий рівень (65-75 балів)	-	-	5	11,1	5	22,2
Високий рівень (55- 64 балів)	4	12,5	4	22,2	4	11,1
Середній рівень (45- 54 балів)	3	37,5	3	22,2	3	33,3
Низький рівень (35 – 44 балів)	2	25,0	2	33,3	2	22,2
Найнижчий рівень (15 – 34 балів)	1	25,0	1	11,1	1	11,1
Показники сили нервової системи зі сторони гальмування						
Найвищий рівень (65-75 балів)	-	-	-	-	5	22,2
Високий рівень (55- 64 балів)	4	25,0	4	33,3	4	33,3
Середній рівень (45- 54 балів)	3	37,5	3	22,2	3	11,1
Низький рівень (35 – 44 балів)	2	25,0	2	33,3	2	33,3
Найнижчий рівень (15 – 34 балів)	1	12,5	1	11,1	-	-
Показники рухливості нервових процесів						
Найвищий рівень (65-75 балів)	-	-	5	11,1	5	22,2
Високий рівень (55- 64 балів)	4	25,0	4	22,2	4	33,3
Середній рівень (45- 54 балів)	3	25,0	3	22,2	3	11,1
Низький рівень (35 – 44 балів)	2	37,5	2	33,3	2	33,3
Найнижчий рівень (15 – 34 балів)	1	12,5	1	11,1	-	-

Аналіз поданих в таблиці 2 даних дослідження дозволяє констатувати, що 50 % 12-річних дівчат знаходиться на високому і середньому рівню розвитку показників нервової системи. Низький і найнижчий рівні притаманні показникам нервової системи зі сторони збудження (25,0 і 25,0 %), зі сторони гальмування (25,0 і 12,5 %) рухливості нервових процесів (37,5 і 12,5).

Серед 13-річних дівчат виявлено більше 45 % осіб, які відзначаються

достатньою виразністю прояву досліджуваних властивостей нервової системи, тобто юним семиборкам властиві сила, врівноваженість і рухливість нервових процесів. За показниками сили нервових процесів зі сторони збудження на 5 балів оцінено 11,1 % дівчат, на 4 бала – 22,2 %, на 3 бала – 22,2 %, на 2 бала – 33,3 %, на 1 бал – 11,1 %. За показниками сили нервової системи зі сторони гальмування оцінено відповідно – на 4 – 33,3 %, на 3 – 22,2 %, на 2 – 33,3 %, на 1 – 11,1 %. За показниками рухливості нервових процесів – на 5 – 11,1 %, на 4 – 22,2 %, на 3 – 22,2 %, на 1 – 11,1 %.

Порівнюючи з 12-13-річними семиборками, 14-річні дівчата мають дещо кращі результати в розвитку окремих показників нервової системи. Так, найвищий і високий рівень в розвитку всіх досліджуваних властивостей нервової системи досягли 33,3-55,5 % семиборок; середнього рівня – 11,1-33,3 %, низького – 33,3 % і тільки за показником сили нервової системи одна дівчина (11,1 %) показала результат самого низького рівня.

Таким чином, в результаті оцінювання всіх досліджуваних показників нервової системи дівчат 12-14 років, було встановлено, що сума більше 45 балів, яка розцінюється як досить виражений прояв окремих властивостей (сили, врівноваженості, рухливості нервових процесів) належала 50-55,5 % 12-13-річним і 66,6 % - 14-річним семиборкам.

Отриманні експериментальні дані психофізіологічних особливостей дівчат 12-14 років, були враховані при диференційованому підході до розробки структури фізичних навантажень для кожної спортсменки, в навчально-тренувальному процесі з розвитку спеціальних фізичних якостей та в навчально-виховному процесі в формуванні необхідних психологічних якостей для юних семиборок.

Література

1. Волков Л. Спортивная подготовка детей и подростков. – К.: Вежа, 1998. – 190 с.
2. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів: Українська спортивна асоціація, 1993. – 269 с.
3. Платонов В.Н. Отбор и ориентация спортсменов в процессе многолетней подготовки // *Теория спорта*/ Под ред. В.Н. Платонова. – К.: Вища школа, 1987. – 424 с.
4. Сахновский К.П. Подготовка спортивного резерва. – К.: Здоров'я, 1990. – 152 с.
5. Сергиенко Л.П. Генетика и спорт. – М.: Физ.культ. и спорт, 1990. – 172 с.

ПОДАЧА М'ЯЧА В СТРИБКУ В ВОЛЕЙБОЛІ, МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ У ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 13-18 РОКІВ

Ковцун В.І.

Львівський державний інститут фізичної культури

Анотація. Дослідження впливу тесту у подачах м'яча в стрибку з установкою і без установки дозволяє встановити специфічні особливості для волейболістів 13-14, 15-16 і 17-18 років. Ця специфіка проявляється у хвилеподібній динаміці показника часу фази польоту з тенденцією до зниження цього показника після 2-3, 5-6 спроб незалежно від віку від 13 до 18 років, а також специфічної адаптації волейболістів цього віку за показниками ЧСС під час виконання тестового завдання з установкою. Більш за даними ЧСС

виконують подачу м'яча в стрибку волейболістів 17-18 років. Встановлений недостатній рівень стрибкової витривалості у волейболістів 13-16 років за даними рН крові.

Summary. Investigation of the influence of specific test of ball serving a jump with previously set aim on which it will permit to adaptation of fifteen-sixteen and seventeen-eighteen years old volley-ball players. This specific character becomes apparent in undulating dynamics of the time indicator of the flying period with the tendency of lowering that indicator at the age of fifteen- sixteen and seventeen-eighteen as well as the specific adaptation of volley-ball players of this age group according to the OHR indicator while fulfilling this test task with the previously set aim.

Insufficient level of endurance in jumping of the fifteen-sixteen years of players determined in accordance with data of the blood pH.

Актуальність. У сучасному волейболі іде постійний пошук тренерами і волейболістами сучасних ефективних техніко-тактичних дій змагальної діяльності.

У волейболістів високої кваліфікації вже більше 10 років використовується ефективний спосіб виконання верхньої прямої подачі м'яча в стрибку з розбігу [А.В. Беляєв, 1982, Ю.М. Клещев, 1980]. З деяким запізненням юні волейболісти також внесли цей ефективний спосіб подачі в арсенал техніко-тактичних дій змагальної діяльності.

Необхідно зауважити, що сучасна подача м'яча в стрибку є складним техніко-тактичним прийомом, який вимагає відповідно рівня розвитку функціональних і фізичних якостей [В.А. Страж, В.М. Корягін, 1984].

Виконання цього елемента декілька разів підряд і на фоні втоми, викликаного перебігом змагальної діяльності, включає від гравців відповідного рівня розвитку спеціальної витривалості.

В спеціально науково-методичній літературі [В.Е. Хапко, 1987; Ю.Д. Железняк, 1988; Ю.М. Клещев, 1979], дана проблема розроблена частково, а для юних волейболістів майже відсутні методики контролю та оцінки ефективності виконання подачі м'яча в стрибку для різних вікових груп.

Враховуючи актуальність даної проблеми ми поставили перед собою **мету роботи** розробити тест для контролю подачі м'яча в стрибку з розбігу у юних волейболістів.

Завданням роботи було вивчення деяких особливостей просторово-часових техніко-тактичних параметрів при виконанні подачі м'яча в стрибку з розбігу і розробка на цій основі методика контролю цього прийому гри для юних волейболістів 13-18 років.

Методика дослідження. Для оцінки функціональних і фізичних якостей, техніко-тактичних особливостей при виконанні подачі м'яча в стрибку давалось завдання виконання підряд 10 спроб за 5 хвилин. Реєструвався час польоту м'яча з точністю 0,01 сек, системою ИПР-01 та мікрофонів, які реагували-перший на удар при подачі, другий-на падіння м'яча на підлогу.

Системою "Спорт-4" і контактними давачами, які були вмонтовані в устілках кросовок, визначалась фаза польоту волейболіста в сек, а системою міток визначалась довжина стрибку при виконанні подачі відриу від опри і приземлення.

Влучність подачі визначалась попаданням м'яча в ліву або праву половину майданчика. Крім того 5, 6, 7, 9 та 10 спроби подачі ставились завданням обов'язково влучити в ціль. Такою установкою визначалась психічна стійкість в умовах прогресуючої втоми 10 спроб за 5 хвилин.

Результати дослідження. Аналіз показників тесту "подачі м'яча в стрибку" показав: середній показник часу польоту м'яча в групі 13-14 років $1,64 \pm 0,09$, а у 15-18 років цей показник набагато кращий ($p < 0,001$). Додаткові порівняльні дослідження часу польоту м'яча при подачі у дорослих та юнаків 15-18 років свідчать, що у юних гравців є значний резерв в підвищенні швидкості, відповідно $0,90 \pm 0,12$ і $1,21 \pm 0,21$.

Показником ефективності подачі м'яча у стрибку є влучність за певним завданням. Результати педагогічного експерименту свідчать, що середні значення влучності у юні волейболісти 13-14 років мають невисоку результативність, а з віком покращується від $3,06 \pm 0,7$ відповідно $5,0 \pm 1,9$ та $5,3 \pm 2,05$ влучень.

Встановлено вплив установки на зміну показника влучності подачі м'яча у стрибку. Так, у 13-14 років зменшується швидкість польоту м'яча і погіршується влучність, а у 15-16 років установка покращує цей показник на 8%, у 17-18 років установка на обов'язкове влучення не впливає на зміну цього показника. Це свідчення про більш високий рівень психічної стійкості та техніко-тактичної підготовленості гравців 17-18 років.

Зафіксована відповідна реакція на установку обов'язково влучити в певний номер подачі. Встановлено, три умовні групи волейболістів за способом розв'язання цього техніко-тактичного завдання: 1 група - зменшує швидкість польоту м'яча, погіршується влучність; 2 група - зменшує швидкість подачі, покращується влучність; 3 група - не змінюється швидкість подачі і залишається незмінною показник влучності. Можна передбачити, що спосіб розв'язання завдання третьої групи гравців, обумовлений достатньо високим рівнем їх спортивної майстерності.

Аналіз часу польоту стрибка при виконанні подачі м'яча в стрибку з розбігу, вперше проведений на юних волейболістах 13-18 років виявив такі особливості (див. рис. 1). Час тривалості польоту стрибка найбільший у юнаків 17-18 років, цей показник несуттєво погіршується з кількістю виконаних подач.

Аналіз показників тесту "подача м'яча в стрибку" показав: 13-14 років наявність тенденції до скорочення часу фази польоту стрибка гравців, у віці 15-18 років зміни динаміки цього показника носить хвилеподібний характер (див. рис. 1).

Аналіз динаміки показників довжини стрибка під час виконання подачі м'яча в стрибку значно менше ніж у волейболістів 15-18 років і з кожною наступною подачею дещо зменшується з 2-10 подачі ($p < 0,05$). Слід відзначити, що при серійному виконанні подач до 6-8 повторення довжина стрибка утримується приблизно на одному рівні, а потім спостерігається постійне скорочення одного показника у всіх вікових групах.

Детальний аналіз хронограми польоту стрибка при виконанні подачі в стрибку з розбігу, який проведений вперше на юнаках 13-18 років надав такі особливості (див.рис. 1). Час польоту стрибка найбільший у юнаків 17-18 років, цей показник несуттєво змінюється з кількістю виконання подач до 6-8 повторення. В той же час показник польоту при стрибку достовірний менший у юних волейболістів 13-14 років ніж у волейболістів 17-18 років $0,25 \pm 0,02$ сек,

($p < 0,01$). З кожним повторенням подачі після 2-3 у юних волейболістів 13-14 років час польоту при стрибку поступово зменшується, це можна характеризувати низький рівень ігрової та стрибкової витривалості волейболістів 13-14 років.

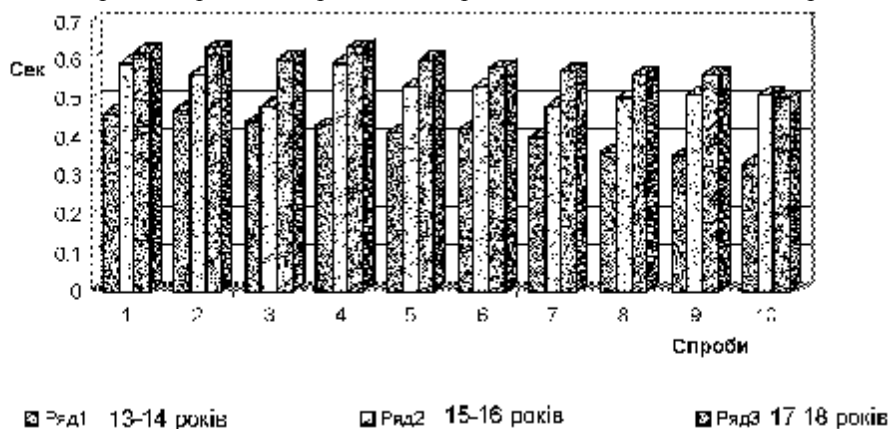


Рис. 1. Динаміка часу польоту при стрибку в тесті виконання подачі м'яча на влучність у юних волейболістів 13-18 років

Аналіз динаміки показників в довжини стрибка під час виконання подачі м'яча в стрибку на влучність дозволяє встановити таке: 1. У віці 15-16 років спостерігається хвилюподібної динаміки даного показника при наявності тенденції до покращення; 2. У віці 17-18 років цей показник також носить хвилюподібний характер при наявності тенденції до погіршення після 5-6 спроби (див. рис. 2).

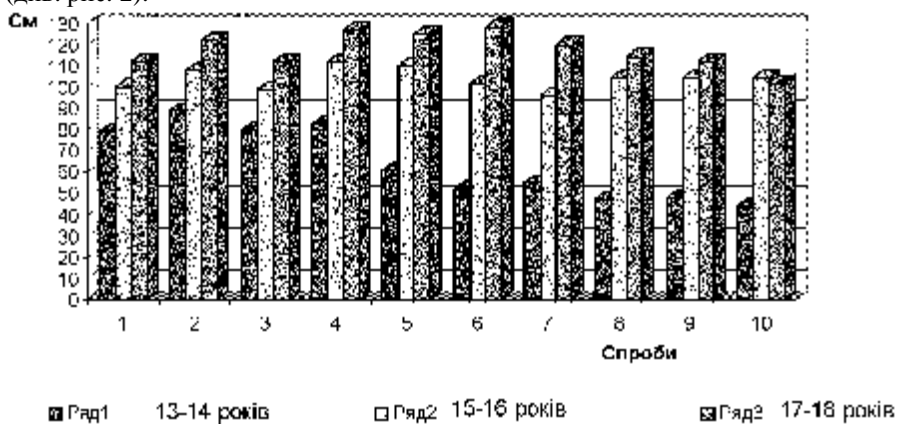


Рис. 2. Динаміка довжини при стрибку в тесті виконання подачі м'яча в стрибку на влучність у юних волейболістів 13-18 років

За характеристикою функціонального стану юних волейболістів при виконанні подачі м'яча в стрибку, використовувався показник ЧСС, як інформативній критерій величини фізичного а також психологічного навантаження [1, 6, 9].

У волейболістів 13-14 років показники ЧСС в тесті подачі м'яча в стрибку починаючи після першої спроби зростає від 152 до 176 уд/хв, у 15-16 річних волейболістів поступово збільшується від 105 до 151 уд/хв, а у 17-18 років від 98 до 132 незалежно від умови виконання подачі з установкою чи без установки. У 17-18 років динаміка ЧСС носить хвилеподібний характер з 1 до 6 спроби (див. рис. 3).

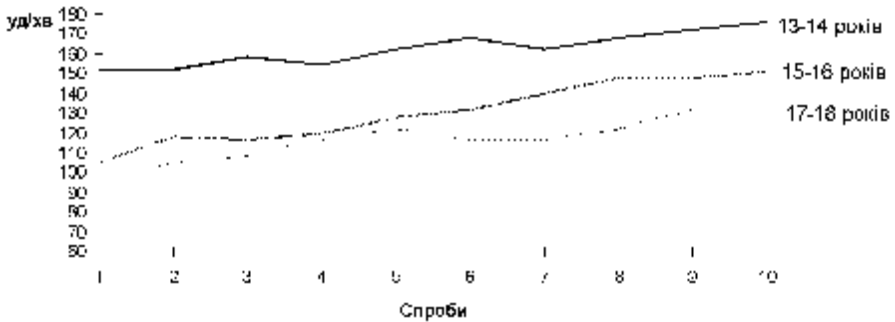


Рис. 3. Динаміка ЧСС в тесті подачі м'яча в стрибку.

Запропонований тест виконання подачі м'яча в стрибку з 10 спроб виконується в різних зонах аеробно-анаеробного енергозабезпечення. Про це свідчать показники рН крові на 3 хвилині відновлення після виконання 10 подач.

У юних волейболістів 13-14 років рівень рН після 10 спроб подач змінюється до рівня 7,18 границі.

У гравців 15-16 років спостерігається підсилення анаеробних гліколітичних процесів під час виконання тесту до рівня (7,27), це свідчить про те, що юні волейболісти ще не досягли належного рівня спеціальної витривалості.

У 17-18 річних гравців рівень рН крові після виконання подачі м'яча в стрибку змінюється до рівня нижньої границі норми в стані спокою (7,35).

Висновки.

Подача м'яча в стрибку вимагає належного рівня спеціальної витривалості та функціональної підготовленості.

Показники висоти та довжини стрибка значно збільшуються в порівнянні з юними волейболістами 13-14 років, і в той же час вони поступаються в цьому показнику дорослим.

Швидкість польоту м'яча в стрибку достовірно покращується зі збільшенням віку та спортивного стажу.

Для віку 13-14 років час польоту м'яча при подачі в стрибку в межах 1,4-1,2 сек, 15-18 років 0,9-1,1 сек, довжина стрибку при подачі від 13-14 років від 60 до 80 см, 15-18 років від 100 до 150 см, час тривалості польоту у фазі стрибка від 0,35 до 0,68 сек.

Оптимальним критерієм влучності подачі м'яча в стрибку для

волейболістів 17-18, 15-16 і 13-14 років відповідно можна вважати 7-8, 7-6 і 3-4 влучень з 10 спроб.

Рівень спеціальної витривалості за даними функціонального стану в тесті серійного виконання подач в стрибку у волейболістів 17-18 років може коливатися в межах 125-138 уд/хв, рН крові 7,32-7,36, а для 15-16 років 140-150 уд/хв, рН крові 7,27-7,30, для юних волейболістів 13-14 років 156-168 уд/хв, рН крові 7,18-7,24.

Література.

1. Айрепетян М.А. Изучение влияния интенсивной мышечной работы на психическое состояние у волейболисток // Тезисы VI респ. научно-методической конференции. Ереван. - 1977. - С.57-58.
2. Ивойлов А.В. Соревнование и тренировка спортсмена. - Минск.: Выц. школа, 1982. - 144 с.
3. Железняк Ю.Д. Юный волейболист. - М.: Физкультура и спорт. - 1988, - 192 с.
4. Клецев Ю.Н., Фурманок А.Г. Юный волейболист. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 229 с.
5. Носко Н.А. Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - К. - 1986. - 28 с.
6. Ойфебах, Лев. Метод ритмовых показателей // Легкая атлетика. - 1966. -№6. - С.14-15.
7. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. - К.: Здоров'я, 1988. - 216 с.
8. Страж В.О., Корягин В.М. Эффективность подачи и приема мяча с подачи у волейболистов различной квалификации //Теория и практика физической культуры. -1984. -№1 . - С.44-47.

АНТРОПОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ГРАВЦІВ ЧЕМПІОНАТУ СВІТУ З ВОЛЕЙБОЛУ СЕРЕД ЧОЛОВІЧИХ ТА ЖІНОЧИХ КОМАНД (ЯПОНІЯ 1998 р.)

Носко М.О., Гаркуша С.В.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Рівень досягнень в спорті в теперішній час значно виріс. Все нові й більш складні завдання в фізичному вихованні й спорті вищих досягнень диктують необхідність прискореного вивчення факторів, які впливають на спортивний результат, визначення їх значимості для представників різних спортивних спеціалізацій.

Тому необхідно глибоко та різнобічно досліджувати функціональні й морфологічні особливості спортсменів, розробляти модельні характеристики чи нормативні показники особливостей статури спортсменів різного віку, спеціалізації та статі [5].

Враховувати морфологічні признаки людини необхідно при орієнтації та відборі спортсменів. Морфологічні особливості впливають на спортивні результати, тобто через ваго-ростові дані (у тяжкій атлетиці, баскетболі, волейболі, спортивній гімнастиці), так і посередньо, тобто через проявлення рухових якостей [4].

Для формування навичок рухів у волейболістів велике значення мають їх антропометричні дані, в першу чергу зріст. При інших рівних умовах, як

правило, перевагу отримують спортсмени з більш високими показниками зросту. Тенденція підвищення ростових показників зараз характерна для всіх ведучих команд. Так, у 1962 році середній показник довжини тіла у волейболістів-чоловіків складав 185 см, у 1972 р. – 189 см, у 1976 р. – 191 см, у 1980 р. – 193 см, у 1984 р. – 195 см, у 1988 р. – 196 см, у 1992 р. – 197 см, у 1996 р. – 199 см. Виявлено, що волейболісти більш високої кваліфікації перевищують за зрістом спортсменів більш низької кваліфікації. Тому, показники зросту спортсменів спеціалізуючихся з волейболу, за думкою спеціалістів, мають велике значення [1, 6].

Дослідження показників зросту у волейболістів різних вікових груп проводили Носко М.О., Пелипак В.П., Федюшин В.П. та інші. Результати досліджень свідчать про те, що волейболісти 13-14 років мають зріст $183,5 \pm 4,35$ см, у 15-16 років – $189,8 \pm 5,85$ см, у 17-18 років – $194,0 \pm 3,62$ см, у 19 і більше – $192,3 \pm 5,85$ см. Показники ваги тіла цих груп волейболістів складають: 13-14 років – $69,3 \pm 6,34$ кг, 15-16 років – $78,6 \pm 5,05$ кг, 17-18 років – $82,9 \pm 4,89$ кг, 19 років і більше $86,3 \pm 6,85$ кг [2, 3].

В Японії з 3 по 29 листопада 1998 року відбувалися фінальні частини 13-го Чемпіонату Світу з волейболу у жінок та 14-го Чемпіонату Світу у чоловіків, в якому приймали участь 24 чоловічі та 16 жіночих команд [7]. Середній вік учасників Чемпіонату Світу склав у чоловіків $24,7 \pm 3,64$ роки та у жінок $23,4 \pm 4,14$ роки. Чоловічою командою, в якій вік гравців в середньому найбільший є Японія, де вік становить $27,4 \pm 3,17$ роки. Далі команди Італії, в якій вік гравців становить в середньому $26,8 \pm 4,26$ років та Чехії – $26,6 \pm 4,02$ років. Командами, в яких вік гравців в середньому найменший є Таїланд та Польща – $21,5 \pm 3,95$ років та $21,5 \pm 1,82$ роки (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати антропометричних показників 14-го Чемпіонату Світу з волейболу серед чоловічих команд

№ п/п	Країна	Вік, років	Зріст, см	Вага ,кг
1	2	3	4	5
1.	Алжир	$25,8 \pm 4,02$	$191,6 \pm 3,18$	$83,2 \pm 5,62$
2.	Аргентина	$25,4 \pm 3,54$	$193,7 \pm 6,75$	$89,8 \pm 6,72$
3.	Австралія	$23,2 \pm 3,61$	$197,8 \pm 5,99$	$91,7 \pm 7,26$
4.	Бразилія	$23,9 \pm 2,94$	$196,7 \pm 6,51$	$87,4 \pm 7,67$
5.	Болгарія	$23,3 \pm 3,41$	$198,6 \pm 7,16$	$86,1 \pm 6,08$
6.	Канада	$25,8 \pm 2,91$	$195,4 \pm 5,62$	$92,8 \pm 6,26$
7.	Китай	$25,2 \pm 3,14$	$195,8 \pm 4,51$	$84,2 \pm 4,86$
8.	Куба	$24,4 \pm 3,60$	$197,3 \pm 4,62$	$87,7 \pm 6,51$
9.	Чехія	$26,6 \pm 4,02$	$197,8 \pm 5,10$	$91,8 \pm 6,90$
10.	Египет	$23,5 \pm 3,15$	$193,5 \pm 7,55$	$89,7 \pm 8,29$
11.	Іспанія	$24,6 \pm 3,51$	$195,9 \pm 4,78$	$88,8 \pm 6,53$
12.	Греція	$24,3 \pm 2,19$	$197,8 \pm 3,90$	$87,6 \pm 4,68$
13.	Иран	$23,7 \pm 3,98$	$191,4 \pm 6,44$	$84,3 \pm 6,93$
14.	Італія	$26,8 \pm 4,26$	$195,9 \pm 6,19$	$87,3 \pm 5,30$
15.	Японія	$27,4 \pm 3,17$	$191,3 \pm 9,01$	$81,7 \pm 7,43$
16.	Корея	$23,8 \pm 3,26$	$193,2 \pm 7,23$	$81,9 \pm 6,03$
17.	Голландія	$24,4 \pm 3,22$	$198,7 \pm 5,85$	$90,4 \pm 5,73$
18.	Польща	$21,5 \pm 1,82$	$200,0 \pm 7,09$	$89,9 \pm 6,65$

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
19.	Росія	26,2 ± 3,57	201,2 ± 6,97	91,7 ± 6,96
20.	Таїланд	21,5 ± 3,95	186,7 ± 3,87	77,3 ± 3,72
21.	Турція	25,5 ± 4,61	197,0 ± 4,31	84,9 ± 5,90
22.	Україна	26,5 ± 2,84	199,7 ± 5,11	93,8 ± 7,88
23.	США	24,6 ± 2,35	198,9 ± 5,33	93,2 ± 5,73
24.	Югославія	24,6 ± 3,59	197,4 ± 4,77	89,3 ± 5,84
	Середні показники учасників	24,7 ± 3,64	196,0 ± 6,60	87,7 ± 7,41

Жіночою командою, в якій вік гравців найбільший є команда Кенії, де вік становить $26,9 \pm 4,53$ років. За нею команда Бразилії – $26,7 \pm 3,82$ років та Болгарії – $24,9 \pm 3,47$ років. Наймолодшими жіночими командами, які брали участь у Чемпіонаті Світу є команди Домініканської республіки, де вік спортсменок становить $21,0 \pm 4,31$ рік та команда Голландії – $21,1 \pm 4,27$ рік (таблиця 2).

Таблиця 2

Результати антропометричних показників 13-го Чемпіонату Світу з волейболу серед жіночих команд

№ п/п	Країна	Вік, років	Зріст, см	Вага, кг
1.	Бразилія	26,7 ± 3,82	183,1 ± 4,99	70,0 ± 5,55
2.	Болгарія	24,9 ± 3,47	184,4 ± 4,64	68,6 ± 6,97
3.	Китай	22,7 ± 3,06	182,3 ± 3,76	72,2 ± 3,99
4.	Хорватія	23,2 ± 5,76	184,4 ± 4,90	72,6 ± 5,74
5.	Куба	23,7 ± 3,68	180,6 ± 4,95	71,3 ± 55,01
6.	Домініканська республіка	21,0 ± 4,31	186,2 ± 5,55	69,5 ± 2,83
7.	Німеччина	23,3 ± 3,85	185,4 ± 4,91	72,7 ± 8,50
8.	Італія	21,7 ± 3,64	182,6 ± 5,45	71,6 ± 6,41
9.	Японія	23,4 ± 2,66	178,8 ± 6,06	67,7 ± 5,60
10.	Кенія	26,9 ± 4,53	173,4 ± 8,27	70,7 ± 7,54
11.	Корея	23,6 ± 2,70	177,3 ± 4,80	67,8 ± 3,81
12.	Голандія	21,1 ± 4,27	183,1 ± 7,23	71,2 ± 5,83
13.	Перу	23,9 ± 4,89	177,1 ± 6,08	68,9 ± 5,97
14.	Росія	21,8 ± 4,05	187,4 ± 5,86	73,1 ± 2,83
15.	Таїланд	22,2 ± 3,84	174,1 ± 5,06	63,2 ± 4,88
16.	США	23,2 ± 2,38	183,3 ± 5,06	71,7 ± 3,73
	Середні показники учасників	23,4 ± 4,14	181,5 ± 6,76	70,2 ± 5,93

Антропометричні показники учасників Чемпіонату Світу з волейболу є також досить цікавими. Так, середній зріст волейболістів-чоловіків становить $196,0 \pm 6,6$ см, жінок $181,5 \pm 6,76$ см. У чоловіків команда, в якій зріст спортсменів найбільший є команда Росії, де середній зріст гравців складає $201,2 \pm 6,97$ см. За нею команди Польщі та України, де зріст волейболістів відповідно становить $200,0 \pm 7,09$ см та $199,7 \pm 5,11$ см. Команда, в якій зріст учасників Чемпіонату був найменший є команда Таїланду – $186,7 \pm 3,87$ см. Жіночою командою, в якій середній зріст учасниць був найбільший є команда Росії, зріст становив $187,4 \pm 5,86$ см. За нею за зростом ідуть команди Домініканської республіки та

Німеччини, де зріст спортсменок становить $186,2 \pm 5,55$ см та $185,4 \pm 4,91$ см. Найменшою командою серед жіночих команд, представлених на Чемпіонаті Світу була команда Кенії, де зріст волейболісток склав $173,4 \pm 4,53$ см.

Середні вагові показники Чемпіонату Світу 1998 року у чоловіків склали $87,8 \pm 7,41$ кг, а у жінок $70,2 \pm 5,93$ кг. У чоловіків команда, в якій вага тіла спортсменів була найбільшою є Україна, де вага волейболістів склала $93,8 \pm 7,88$ кг. За нею команди США та Канади з показниками ваги відповідно $93,2 \pm 5,73$ кг та $92,8 \pm 6,26$ кг. Команда, в якій вага тіла спортсменів найменша є Таїланд, де вона складає $77,3 \pm 3,62$ кг. Жіночою командою, де вага тіла учасниць була найбільшою є команда Росії, в якій вага тіла склала $73,1 \pm 2,83$ кг. Далі команди Німеччини та Хорватії з показниками ваги тіла $72,7 \pm 8,50$ кг та $72,6 \pm 5,74$ кг. У волейболісток команди Таїланду вага тіла була найменшою – $63,2 \pm 4,88$ кг.

Узагальнюючи вище викладене, можна припустити, що дослідження морфологічних ознак конкретного спортсмена чи спортсменів дозволить з визначеним ступенем об'єктивності прогнозувати їх рухові можливості, а звідси відповідну здатність до досягнення успіхів у виді спорту. Тобто знаючи характерні специфічні особливості статури того чи іншого спортсмена можна не тільки об'єктивно судити про його рухові можливості, а й рекомендувати той чи інший вид фізичних вправ, відповідний режим рухової діяльності та тренування для досягнення високих спортивних результатів.

Література

1. Железняк Ю.Д. *К мастерству в волейболе.* – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
2. Чехов О.С. *Основы волейбола.* – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 168 с.
3. Носко Н.А. *Педагогические основы обучения молодежи упражнениям со сложной координационной структурой.* – К.: Науковий світ, 2000. – 309 с.
4. *Возрастные особенности двигательной деятельности волейболистов / Сост. Носко Н.А., Пелипак В.П., Федюшин В.П.* – Харьков, 1986. – 24 с.
5. Носко Н.А. *Формирование навыков ударных движений у волейболистов различных возрастных групп: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04.* – К., 1986. – 228 с.
6. *Физиология человека / Под ред. Н.В.Зимкина.* – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 496 с.
7. *Volleyball World Championships 1998: The 13th volleyball women's championship. The 14th volleyball men's championship.* – Tokyo. – 1998. – 160 p.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ РИСКА

Плиско В.И.

Аннотация. В результате обработки материала методом статистической оптимизации, моделирования и прогнозирования были получены данные о степени сопряженности факторных признаков относительно состояния сотрудника и противника. Анализ их сопряженности позволяет скорректировать методику подготовки сотрудников правоохранительных органов в целенаправленной отработке специально-прикладных качеств, дающих преимущество над противником в неожиданных ситуациях.

Системный подход в изучении качественных характеристик состояния сотрудника правоохранительных органов при противостоянии с агрессивно-настроенным (зачастую вооруженным) противником позволил реконструировать обобщенную модель поведения человека в неожиданно возникающих экстремальных ситуациях. Обобщенная модель складывается с конкретных факторных признаков относительно их влияния на состояние человека.

Для обработки материала использовалась комплексная система анализа информации с помощью методов статической оптимизации, моделирования и прогнозирования.

Качество поведения сотрудника в неожиданно возникающей экстремальной ситуации, его эмоциональный внешний вид определялись путем сопряжения фактора «состояние сотрудника» с факторами: количественное соотношение сотрудников и преступников; позиционное расположение сотрудника; дистанция в начале развития ситуации; преодоление преград / возникающих помех /; направление движения преступника; скорость движения; длительность преследования / атакующего действия /; характер передвижения / реакция преступника на появление сотрудника /; время передвижения сотрудника; исход поединка; действия преступника в начале экстремальной ситуации; время опасного момента.

Наиболее высоким показателем отличается достоверность взаимозависимости двух факторов «состояние сотрудника» и «исход встречи» $R=1,0000$. Ситуация заканчивается всегда двумя исходами: положительным и отрицательным. Действия сотрудника рассматриваются по-разному в зависимости от того, в каком качественном состоянии он находился на тот период. Ситуация воспринимается им с учетом потенциального исхода опасного единоборства с противником. Влияние исхода поединка является первичным. Опасность доминирует среди всех факторов. Выдвинутое предложение доказывает большой разрыв в преимущественном влиянии: $\gamma^2/x/=0,2046>0,0968$. Однако между ними существует сильное обоюдное влияние $R=0,1552$. Данный показатель свидетельствует о роли влияния качественного состояния сотрудника на результат поединка.

Проведенный анализ таблицы сопряженности позволил выявить такую взаимосвязь между факторными признаками: 1/ поединок заканчивается положительно при условии оптимального состояния напряженности сотрудника,

проявлении решительности; 2/ 50% ситуаций заканчиваются с отрицательным исходом / сотрудник травмирован или преступник скрылся/. Внутреннее торможение сотрудника в одних случаях сопровождается неуверенными, медленными действиями; в других - проявленная решительность и спокойствие без учета влияющих факторов приводит к отрицательному исходу.

По результатам сопряженности и математического моделирования был проведен кластерный анализ факторов и факторных признаков, формирующих состояние сотрудника в неожиданно возникающих ситуациях. Наиболее значимым и влияющим фактором является «исход поединка». Умение воспринимать неожиданно возникающие ситуации составляет исходную точку в развитии дальнейшего поведения и действий. Встреча с противником потенциально связана с опасностью для жизни сотрудника. Это в первую очередь привлекает его к мысли о конечном исходе поединка с правонарушителем. Чрезмерное внимание на результате встречи с правонарушителем вызывает дополнительные сомнения, что приводит к выполнению неэффективных действий. Действия сопровождаются потерей благоприятного момента. Восприятие ситуации в состоянии оптимального напряжения заканчивалось для сотрудника положительным исходом. Он более точно определяет степень опасности, что позволяет ему оперативно произвести выбор действий. Данные признаки создают условия для проявления решительности в действиях. Есть ситуации, в которых сотрудники были решительными, но опрометчивыми в действиях. Не учитывались воздействия других факторов. Исход не всегда был положительным. Уровень подготовленности сотрудников различный.

Для эффективного проявления влияния фактора «исход встречи» на состояние сотрудника важно: восприятие экстремальной ситуации в состоянии оптимального напряжения, определение степени опасности, решительное и быстрое принятие решения в выборе действий; отсутствие сомнений; настроить себя только на положительный исход /т.е. убрать мысли о конечном исходе/, выполнение действий без остановки, умение выйти из поединка до получения отрицательного результата, возобновить действия с большой решительностью.

Высоким показателем достоверности отличается взаимная зависимость двух факторов «состояния сотрудника» и «скорость движения»/ $R=0,9923$. Движения, выполнения с различной скоростью неоднозначно влияют на состояние сотрудника и правонарушителя. Значение фактора экстремальной ситуации большое. Однако степень влияния одного фактора на другой незначительная / $R=0,0938$ /. Решительность, уверенность стимулирует развитие скоростных движений, также как скоростные качества придают сотруднику больше уверенности. В зависимости от качественного состояния, сотрудник способен влиять на скорость движения противника. Однако скоростные движения имеют преимущественное влияние на состояние сотрудника / $R=0,0870 > 0,0172$ /. Указанный фактор в большей степени формирует состояние сотрудника.

Факторные признаки распределились в таком порядке: 1/ в основном движение противника направлено в сторону сотрудника. Несмотря на уверенную скорость движения, сотрудник остается решительным, защитные действия выполняются подсознательно; 2/ противник на умеренной скорости движется в противоположную сторону от сотрудника. Состояние напряженности снижается, однако в незначительной степени проявляется неуверенность; 3/ движения,

выполненные с переменной скоростью и изменениями в направлении, вызывают состояние повышенной напряженности.

Фактор «скорость движения» относится к приоритетным факторам в двигательной структуре сотрудника. Выполнение скоростных движений способствует «подъему» решительности в его поведении. Действия с переменной скоростью влияют на сохранение устойчивости состояния сотрудника, проявляется в большой степени неуверенность. Движения по времени затяжные, неэкономные. Скоростные действия дают возможность сократить время поединка /противодействия противника/. К вспомогательному фактору, благоприятствующему развитию скорости, относятся визуальное опережение в определении позиции противника.

Эффективность взаимодействия фактора предопределяется наличием следующих условий: - время визуального опережения - восприятие ситуации – выгодное позиционное расположение - выбор действия – решительность, уверенность – высокая скорость /передвижений/ - выполнение действий по укороченной траектории движения.

Взаимозависимость с фактором «позиционное расположение сотрудника» достигает уровня показателя достоверности $R=0,9890$. Сотрудник реагирует внутренне по-разному, в зависимости от того, в каком позиционном расположении он оказался в момент возникновения опасности. Своевременное принятие удобной позиции находится в зависимости от быстроты восприятия экстремальных ситуаций. Факторы обладают высоким обоюдным влиянием $R=0,1369$. Преимущество имеет фактор «позиционное расположение сотрудника» - $R=0,1033 > 0,0625$. Указанный фактор является исходным в формировании состояния сотрудника. От него зависит дальнейшее выполнение действий. Для обеспечения устойчивого внутреннего состояния сотрудника необходимо подвергнуть коррекции ряд других факторов, а именно - восприятие самой ситуации и принятие решения к изменению позиции. Факторные признаки сопрягаются в такой взаимосвязи: 1/ при расположении одного противника рядом у сотрудника в 91% ситуаций возникают сомнения, повышенная напряженность, неуверенность, медлительность; 2/ при расположении одного сотрудника на расстоянии более 4м. от субъекта в 50% ситуаций в его состоянии отмечается напряженность, неуверенность. В остальных - решительность, спокойствие; 3/ при расположении двоих правонарушителей на таком же расстоянии в 60% ситуаций поведение сотрудника неуверенное, нерешительное.

Результат поединка во многом зависит от того, в каком позиционном расположении находится сотрудник в момент возникновения ситуации. При расположении сотрудника рядом с субъектом открыто, без контролирования позиций принятие позиций принятие защитных действий затрудняется. Наблюдается медлительность в принятии решений и выборе действий. Несколько отдаленное расположение сотрудника от противника вызывает у него в равной степени неуверенность и решительность. Это говорит об отсутствии контроля над позиционной расстановкой правонарушителя.

Взаимосвязь факторных признаков рассматривается в таком порядке действий: прогнозирование непосредственной опасности или ситуации в целом / придать значение признакам интуитивного ощущения /, определенного позиционного расположения, удобного для предотвращения возможного появления опасности, опережение в действиях по принятию удобной позиции.

Указанная взаимосвязь признаков позволяет снять мышечное напряжение сотрудника, создать благоприятные условия для выполнения действий с оптимальной скоростью.

Анализ таблицы результатов математического моделирования показывает, что качественное состояние сотрудника зависит от напряженности совершаемых переживаний. Достоверность двух факторов составляет $P=0,9274$. От того, в каком состоянии находится сотрудник, зависит качество атакующих действий. Это доказывает высокое влияние, существующее между факторами $R=0,1123/$. Преимущество имеет фактор «протяженность атакующего действия» $/0,0727>0,0462/$. Вследствие его влияния нарушается время выполнения действий, тактический замысел передвижения. Движения становятся скованными, распределение сил и мышечных усилий происходит нерационально. Протяженность и время перемещения формирует состояние. Преимущество сотрудника рассматривается в обратной связи, т.е. когда его состояние способствует формированию качественного передвижения. Стабильное, устойчивое состояние позволит сократить длительность атакующих действий или сохранить преимущество в тактике действий при длительных перемещениях.

Одним из частых признаков является продолжительность передвижения на 15 метров и более. Намерения сотрудника решительные, несмотря на повышенную напряженность. Длительность перемещения говорит о «промах» сотрудника еще в начале развития экстремальной ситуации. К другому признаку относятся действия протяженностью до 15 метров. Кроме состояния напряженности, просматривается неуверенность, медлительность в его поведении. При преодолении расстояния в поединке с противником до 15 метров в действиях недостаточно выражен переход от защитных действий к атакующим. У сотрудника отмечается неустойчивое состояние, когда противник предпринимает попытку убежать, а затем нападает. Решительность сменяется неуверенностью. Длительность атаки во многом зависит от преимущества в визуальном опережении. Условием для создания преимущества является правильное восприятие и прогнозирования ситуации, заранее predeterminedный выбор действий, выполнение упреждающих действий.

Факторные признаки целесообразно распределить в такой взаимосвязи: опережение в визуальном определении противника, учет действий /позиций/ противника повышает решительность, учет дистанции, упреждение действий противника /сымитировать атаку/ позволяет выбрать основное атакующее действие или преследование. Различные по характеру движения правонарушителя вызывает колебания в состоянии сотрудника. Так, передвижения с остановками повышает уровень напряженности. Действия сотрудника в основном подчинены действиям противника. Передвижения, выполненные противником без остановки, благоприятствуют для создания оптимального состояния у сотрудника. Влияющим фактором является «направление движения». Роль вспомогательного фактора в формировании состояния несет «скорость движения». Действия, выполненные на скорости без остановки с учетом ориентировочного направления движения, позволяет упредить /перехватить/ противника в момент его кратковременного замешательства.

Состояние устойчивости достигает при учете ранее просчитанных факторов /связей/, учете направления движения и высокой скорости

передвижения.

Взаимная зависимость между факторами наблюдается в 93% ситуаций / $R=0,9239$ /. Первоначальное состояние сотрудника в момент восприятия ситуации является исходным в формировании характера передвижений. Оптимальный уровень напряженности способствует принятию решения к действиям, снижает мышечную скованность движений. Решительность в поведении и спокойствие приостанавливают противника. Повышенное состояние напряженности интенсифицирует внутренние колебания. Вызванные у сотрудника сомнения, неуверенность создают условия для выполнения противником безостановочных движений. Влияние факторов друг на друга в период передвижения сводятся почти до нуля / $R=0,0290$ /.

Интерес составляет взаимосвязь следующих факторных признаков: 1/ характер передвижения безостановочный. Наряду с внутренними колебаниями наблюдается напряженность и решительность; 2/ действия, выполненные с остановкой, повышает степень напряженности в поведении сотрудника.

Цифровые обозначения $P=0,8619$ результатов математического моделирования свидетельствуют о высокой степени достоверности взаимозависимости фактора «направление движения преступника». Изменения в состоянии сотрудника прямо пропорционально зависит от направления движения правонарушителя в начале ситуации. Есть ситуации, где состояние сотрудника влияет на изменения в направлении движения. Влияние одного фактора на другой составляет $R=0,1062$. Определенное направление движения правонарушителя по-разному влияет на качественное состояние сотрудника / $R=0,0765 > 0,0465$ /, т.е. состояние сотрудника подчинено в начале ситуации действиям противника. Необходимо скорректировать взаимосвязь факторов таким образом, чтобы поведение и действия складывались в обратной пропорции.

Взаимосвязь определилась между тремя факторными признаками: 1/ движение правонарушителя в сторону сотрудника вызывает повышенную напряженность. Действия неуверенные, медлительные. Всего 10% составляют ситуации, в которых поведение сотрудника уверенное и решительное; 2/ напряженность в поведении снижается при движении противника в противоположную сторону от сотрудника / с учетом движения сотрудника за противником/; 3/ сотрудник чувствует себя неуверенно, когда правонарушитель на момент столкновения остается на месте.

Для сохранения устойчивого состояния необходимо использовать ранее просчитанные связи между факторами. Фактор «скорость движения» является приоритетным среди них.

Уровень достоверности во взаимной зависимости с фактором «преодоление преград» /возникающие помехи, препятствия/ достигает показателя $P=0,6064$. Какой-либо конкретный признак не влияет на изменения в состоянии сотрудника. Даже в ситуациях, где препятствия /помехи/ отсутствовали. В большинстве ситуаций сотрудник неуверенный / нерешительный/. При существовании помех или препятствий обоюдное влияние между факторами усиливается / $R=0,1117$ /. При наличии препятствий уровень опасности во время выполнения действий повышается, а значит, влияет на их выполнение. Действия теряют свою эффективность из-за потери времени для принятия решения и при выборе действий. В этом заключается

преимущественное влияние фактора «преодоление преград» $R=0,0737 > 0,0464/$. Упорядочение взаимосвязи факторов способствовало бы сохранению устойчивого состояния при возникновении любых помех.

Взаимосвязь факторных признаков распределилась в следующем порядке: 1/ сотрудник преодолевает в одной ситуации различные препятствия / дверь, угол здания, забор, кусты и т.п./ . Он находится в состоянии напряженности, неуверенности; наблюдается медлительность в движениях; 2/ в отсутствии помех чувство неуверенности не покидает сотрудника. Неуверенность наполовину сочетается с решительностью, спокойствием в действиях; 3/основным препятствием является дверь /углы/. У сотрудника в равной степени проявляется неуверенность и решительность. Однако решительность в действиях не всегда приводит к положительному результату. Иногда в ходе решительных действий в период преодоления препятствий возникают сомнения.

На многие другие факторы существенное влияние оказывает фактор «время визуального опережения». Визуальное опережение и последующие за этим действия зависят от того, на какой дистанции возникла встреча между противоборствующими сторонами в начале ситуации. Время с опережением до бс позволяет опередить противника или принять защитную позицию /в случае опережения противником/. Преимущество за тем, у кого инициатива в следующем: исходное позиционное расположение, восприятия образа ситуации, решительные действия и уверенный внешний вид. Данный фактор играет большую роль на развитие ситуации. Умелое сочетание с другими факторами дает преимущество сотруднику в восприятии образа ситуации, в выборе оптимальной мышечной напряженности, спокойного внешнего вида, принятие удобной позиции, способствует укреплению решительности и уверенности в действиях, учет дистанции, количества сотрудников, скорости движения позволяет провести упреждение действий противника в начале проявления экстремальной ситуации.

В зависимости от количественного состава правонарушителей происходят качественные изменения в состоянии сотрудника, но данный фактор не является приоритетным. Степень напряженности в начале ситуации одинаковая, независимо от количества субъектов. В дальнейшем поведение складывается по первым признакам опасности. При встрече один на один с противником в поведении сотрудника преобладает неуверенность, нерешительность. Объясняется это тем, что данные условия для субъекта являются благоприятными. Он использует решительные действия, что влияет на снижение активности сотрудника. Оптимальное состояние у сотрудника при встрече с двумя правонарушителями. Выход из ситуации заставляет его мобилизоваться. Тем более неторопливые действия правонарушителей, их самонадеянность /в какой-то степени коллективная неразбериха/, отсутствии четкости в распределении функций помогает сотруднику настроиться, сбалансировать поведение.

Снизить влияние фактора помогут удобное позиционное расположение, наличие защитных средств, оперативное принятие решения и выбор действия, которые вызывают решительность и уверенность.

Наличие существующих помех, препятствий, таких как дверь, угол здания, люди в помещении / на улице/ повышают состояние напряженности. Признаки нерешительности, медлительности преобладают. Причина - отсутствие

связей с другими факторами еще в начале ситуации. Это с одной стороны. С другой - слабый уровень подготовленности сотрудников к действиям в данных условиях экстремальной обстановки. В ситуациях, где отсутствуют препятствия, помехи, сотрудник отличается решительными действиями. Влияние фактора рекомендуется использовать во взаимосвязи с прогнозированием действий и направления движения противника, скоростью движения, умением упреждать его до преодоления препятствий.

Продолжительность проявления опасного момента до 10 с не влияет на снижение активности сотрудника. Проявление неуверенности отмечается в условиях непосредственного поединка, длительностью до 2 с. Противоборство до 2 мин. и более вызывает неуверенность у противника. После нескольких попыток нападения он прилагать усилия скрыться /убежать/. Передвижения со временем 2-5 с сопровождаются неуверенным поведением. Такие действия быстрее всего относятся к элементам защиты. Состояние решительности и уверенности появляется у сотрудника при передвижении до 2 с, до 10 с. Он опережает преступника в действиях или приводит его к бегству /подчиненности и т.п./.

Наличие одного-двух сотрудников с субъектом на дистанции 1-2 метра не придает им активности. Такое же состояние наблюдается при встрече один на один с преступником на расстоянии 3 метров. Но при наличии 2 сотрудников поведение у них более уверенное. Однако состояние напряженности имеет место во всех случаях. Влияющим фактором в формировании состояния является «количество участвующих сотрудников».

Позитивное влияние этого фактора во взаимосвязи с другими факторами /признаками/ осуществляются, если передвижение осуществлять двумя-тремя сотрудниками, своевременно принимать удобную позицию, учитывать дистанцию, учитывать /примерно прогнозировать/ реакцию и направление движения противника еще в начале проявления экстремальной ситуации.

Схема построения модели, которая формирует состояния сотрудника в неожиданно возникающих экстремальных ситуациях, состоит из трех основных направлений деятельности сотрудника: состояние готовности; тактические условия к действиям: условия выполнения действий.

В экстремальной ситуации, которая возникает неожиданно, сотруднику не следует еще до наступления непосредственного контакта с противником сосредотачиваться на стремительном исходе. Внимание целесообразно перевести на составление образа ситуации в целом, соотносить в ней поведение противника и степень существующей опасности. В служебной практике сотрудник встречается с множеством различных по характеристике ситуаций. По замеченным признакам он должен определить, какие ситуации в своем развитии могут быть опасными, какие нет. Необходимо учитывать условия обстановки, располагающие проявлению опасных намерений со стороны противника. Наряду с этим следует прогнозировать, интуитивно ощущать момент возникновения опасности. Двигательное поведение строится так, чтобы была возможность визуально опередить намерения противника. Этому способствует выгодно выбранная позиция. По характеристике поведения преступника можно прогнозировать его действия. На основании прогноза произвести выбор ответного действия /защитные или упреждающее/. Для того, чтобы создать условия для развития скоростных движений, необходимо с самого начала

воспринимать ситуацию в оптимальном мышечном напряжении. Совершаемые действия не должны подвергаться сомнениям. Решительность, проявленную в начале ситуации, необходимо сохранить на протяжении всего поединка. Уверенный внешний вид сотрудника отрицательно воздействует на противника. Для выполнения атакующего действия целесообразно предусмотреть укороченную траекторию движения. Необходимо учитывать наличие препятствий и возможность использования их противником. Противника следует опередить до момента преодоления им препятствия. Чтобы упредить его намерения целесообразно сымитировать «ложную» атаку. После этого, без задержки времени, перейти к основному атакующему действию. Эффективной для использования защитных или атакующих действий считается дистанция в 3 метра. Поединок непосредственно в контакте с противником целесообразно проводить до 10 с. Сближения с противником осуществлять за 2-10 с.

Сотрудник при встрече с противником должен учитывать качественные характеристики указанных факторных признаков /критерий собственных действий и противника/ и в случае нарушения, склонения ситуации к отрицательному исходу, своевременно выйти из нее, затем возобновить действия, но с большей решительностью и не позже, чем через 1,5 - 2 мин.

Литература

1. *Гадышев В.А. Принципы разработки и использование автоматизированной системы для исследования социально-экономических процессов в деятельности органов внутренних дел (на примере МВД Украины): Автореф. дис.... докт. техн. наук. - Киев. - 1992*

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ В МИКРОЦИКЛАХ ТРЕНИРОВКИ

Муравьев А.В.

Государственный технический университет, г. Донецк

Одним из наиболее доступных и популярных видов легкой атлетики является прыжок в длину с разбега, который включается в контрольные и зачетные нормативы, и входит в программу соревнований различного уровня. На современном этапе отмечается неуклонный рост спортивно-технического мастерства атлетов занимающихся прыжками в длину. Под влиянием технического прогресса меняется взгляд на всю систему подготовки, как новичков, так и спортсменов высокой квалификации.

При простоте исполнения прыжка в длину, занятия этим видом позволяют развивать силу, быстроту, ловкость, дают возможность приобрести широкий диапазон двигательных навыков. Опыт подготовки спортсменов показывает, что большое значение имеет рациональное проведение учебно-тренировочного процесса в период предсоревновательной подготовки /1/. Успешная реализация тренировочных программ данного периода тренировки возможна лишь при условии, если в процессе взаимодействия со спортсменами тренер пользуется информацией о тех реакциях, которые вызывают тренировочные нагрузки со стороны двигательной функции занимающихся.

Анализ литературных данных и обобщение передового опыта организации тренировочного процесса говорит о недостаточном уровне

использования контроля в управлении подготовкой спортсменов. Организация учебно-тренировочного процесса должна осуществляться путем объективной оценки состояния двигательной функции спортсменов с помощью текущего контроля /2,4/. Недостаточность уровня использования средств и методов контроля связана с трудоемкостью исследований при определении состояния двигательной функции занимающихся. В настоящее время существует необходимость при минимальных затратах времени и усилий со стороны спортсмена объективно оценить его возможности, прогнозировать выступления в соревнованиях.

Предполагается, что разработка аппарата контроля за состоянием двигательной функции прыгунов в длину позволит оптимизировать тренировочные занятия в предсоревновательном периоде, повысить эффективность подготовки атлетов для достижения высоких спортивных результатов. Целью этого этапа работы явилось исследование реакции организма спортсменов на используемые тренировочные нагрузки в недельном микроцикле путем изучения динамики информативных биомеханических показателей состояния двигательной функции во время непосредственной подготовки к соревнованиям. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования:

- *анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- *контрольно-педагогическое тестирование с применением инструментальных методик:

- тензодинамография;
- фотоэлектронное изменение скорости;
- *педагогический эксперимент;
- *математико-статистические методы.

В экспериментальных исследованиях приняло участие две группы по двадцать шесть человек II-III спортивного разрядов по прыжкам в длину с разбега. В процессе проведения эксперимента состояние двигательной функции спортсменов определялось путем изучения скоростно-силовых параметров взаимодействия атлета с опорой во время выполнения таких тестовых упражнений: прыжок в длину с одного шага; прыжок вверх по способу В.Абалакова (с двух ног и отдельно правой и левой); прыжок в длину с полного разбега; бег с высоким поднятием колен на месте в течении 10 секунд.

Тестирование проводилось в предсоревновательном периоде годового цикла тренировки, на протяжении шести стандартных недельных микроциклов. Недельный микроцикл состоял из четырех тренировочных занятий:

- *I занятие – улучшение технических навыков;
- *II занятие – развитие скоростно-силовых возможностей;
- *III занятие – развитие качества силы;
- *IV занятие – повышение специальной прыжковой выносливости.

После второго тренировочного занятия испытуемым предлагался один день отдыха, после четвертого – два дня. Несмотря на внешнюю простоту отталкивания в прыжке в длину анализ динамической составляющей отражает сложные биомеханические взаимодействия прыгуна в опорном периоде. Для анализа биомеханики отталкивания разделение динамических и временных характеристик на отдельные моменты усилий позволяет точно оценить эффективность отталкивания и определить наиболее результативную структуру

движений прыжка в длину с разбега /3/.

На основании динамограмм взаимодействия прыгуна с опорой рассчитывался ряд временных, силовых и интегральных показателей, которые использовались для суждения о специальной работоспособности спортсменов. Динамика этих показателей позволила проследить состояние двигательной функции спортсменов, выраженной в биомеханических параметрах прыжка под влиянием различного характера тренировочных нагрузок в каждом из тренировочных занятий.

Полученный экспериментальный материал подвергался корреляционному и дисперсионному анализу. Корреляционный анализ позволил выделить из всего множества зарегистрированных показателей минимальное их количество, обладающих тесной связью со спортивным критерием, в качестве которого использовался результат прыжка в длину с полного разбега в условиях, приближенных к соревновательным. Дисперсионный анализ позволил определить меру изменчивости этих показателей ото дня ко дню в микроциклах тренировки.

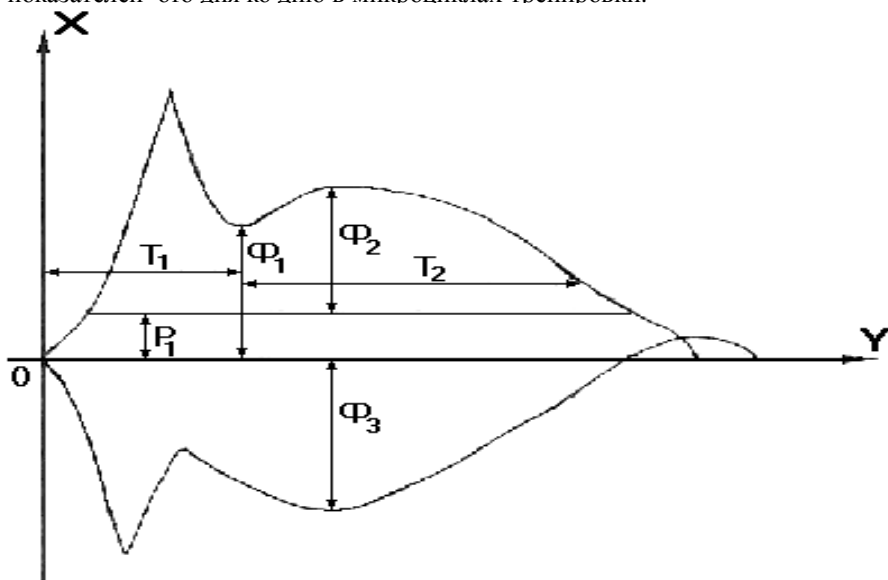


Рис.1. Вертикальная и горизонтальная составляющие отталкивания в прыжке в длину с разбега:

T_1 – ударный период отталкивания;

T_2 – активный период отталкивания;

Φ_1 – величина минимума вертикальных усилий;

Φ_2 – величина второго максимума вертикальных усилий;

Φ_3 – горизонтальные отрицательные усилия;

P_1 – вес спортсмена;

$T\Phi_3 = T_1 / T_2$, $\Phi_02 = \Phi_02 / \Phi_1$

Изучение динамики зарегистрированных биохимических показателей позволило обнаружить разнонаправленность и различную воспроизводимость исследуемых параметров в недельных микроциклах тренировки под влиянием занятий различной направленности. Так, например, показатель отношения величины второго максимума вертикальных усилий к величине их минимума в прыжке в длину с полного разбега (Ф02, рис.1), после занятий скоростно-силовой направленности на первой неделе тренировочного микроцикла в экспериментальной группе снизился с 1.306Н. до 1.200Н. Оценивая эти изменения, открывается возможность своевременно нормировать интенсивность, объем и направленность тренировочного воздействия. При прочих равных условиях оценка силовых компонент опорного взаимодействия по величине данного параметра позволит тренеру своевременно корректировать тренировочный процесс при помощи упражнений, улучшающих динамику отталкивания в прыжке в длину.

Спортивная наука и практика убедительно доказали, что существенное влияние на дальность прыжка в длину оказывает скорость, приобретенная спортсменом в результате разбега /1,5/. Б.Бимон, К.Льюис, И.Тер-Ованесян, В.Подлужный и другие прыгуны, которые устанавливали рекорды мира, Европы и своих стран обладали отличными спринтерскими качествами.

Изучение зарегистрированных величин показателя скорости на последних пяти метрах разбега позволило установить на первый взгляд не типичное снижение скоростной подготовленности прыгунов после тренировок технической направленности и скоростно-силовых качеств. После занятий на повышение специальной прыжковой выносливости отмечается статистически достоверный ($P < 0,001$) прирост величин обсуждаемого показателя. Это может быть обусловлено тем, что после тренировочных занятий данной направленности спортсмены имели два дня отдыха. Снижение величины показателя скорости на последних пяти метрах разбега после тренировок с технической направленностью, очевидно, объясняется конкурентными взаимоотношениями элементов двигательного стереотипа прыжкового и бегового движений.

Контролируя скорость разбега по величине показателя скорости на последних метрах, тренер может на более качественной основе регулировать процесс улучшения спринтерских качеств и предотвратить негативное воздействие на них упражнений другой направленности. После занятий, направленных на повышение специальной прыжковой выносливости величина показателя, отражающего отношение времени ударного периода отталкивания ко времени активного (Т03, рис.1) имеет большее значение по сравнению с занятиями другой направленности недельного микроцикла. Показатель же силовых компонент отталкивания (Ф02) после тренировок данной направленности имеет незначительные величины. Эффективность координации временных компонент прыжкового движения обнаруживает статистически значимый прирост величин этого показателя после тренировочных занятий ($P < 0,001$). В тоже время эффективность координации силовых компонент отталкивания в большей мере обеспечивает прирост величин данного показателя после занятий силовой направленности.

Анализируя динамику повседневных колебаний показателя (Т03), тренер имеет возможность контролировать, вносить коррекции в тренировочный процесс и ускорять овладение навыком быстрой постановки ноги на планку для

отталкивания. При этом происходит снижение величин данного показателя после тренировок с технической и скоростно-силовой направленностью. Это обстоятельство необходимо учитывать при планировании содержания и структуры тренировочных занятий. Возможно предположить, что после тренировок данной направленности возникает необходимость нормирования времени отдыха.

Занятия, направленные на развитие скоростных качеств, не приводили к улучшению состояния двигательной функции спортсменов. Регистрируемые на следующий день величины показателя временных компонент отталкивания (Т03) и показателя скорости бега на последних пяти метрах разбега показывают, что прыгуны не успевают восстанавливаться и очередная тренировка проводилась на фоне утомления.

Дальнейшее изучение динамограмм привлекло внимание к показателю скорости изменения вертикальных усилий в момент отталкивания в прыжке в длину с одного шага. Прирост величин рассматриваемого показателя после тренировок с технической направленностью и специальной прыжковой выносливостью может быть обусловлен влиянием предшествующих тестированию дней отдыха. Данный показатель характеризуется выраженными темпами прироста средненедельных измеряемых усилий с 2937,320Н. на первом занятии экспериментального мезоцикла до 37390,000Н. на последнем. Рассматривая эту динамику повседневных изменений можно судить об улучшении, стабилизации или ухудшении скоростно-силовых возможностей прыгунов в длину. Изучение динамики средненедельных величин данного показателя продемонстрировало статистически достоверное их повышение к четвертой неделе тренировочных занятий ($P < 0,001$).

Таким образом, анализ динамики рассматриваемых показателей силовых (Ф02) и временных (Т03) компонент отталкивания в прыжке в длину с полного разбега, а также показателя скорости изменения вертикальных усилий в прыжке в длину с одного шага позволяет утверждать, что к четвертой неделе занятий наступает формирование тренировочного эффекта, который в части биомеханической оптимальности прыжкового движения и функционального состояния атлетов в наибольшей мере проявляется после тренировочных занятий с последующими днями отдыха.

Литература

1. Дьячков В.М. *Легкоатлетические прыжки*. – М.: ФиС, 1955. – 144с.
2. Запорожанов В.А., Платонов В.Н. *Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов*. – К.: «Здоровье», 1985. – 192с.
3. Орлов В.П. *Совершенствование техники выполнения гимнастических опорных прыжков на основе биомеханического анализа их структуры. Автореферат диссертации на соискание ученой степени*. Малаховка, 1980 – 24с.
4. Платонов В.Н. *Подготовка высококвалифицированных спортсменов*. – М.: ФиС, 1986. 237с.
5. Попов В.Б. *Прыжок в длину*. – М.: «Физкультура и спорт», 1971. – 96с.

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Бубка С.Н.

Донецкий национальный университет

Аннотация. В статье описан комплекс методов, которые используются для оценки и анализа индивидуальных особенностей двигательной активности. Рассмотрены основные подходы в диагностике спортивной предрасположенности: избирательные, преимущественно биодиагностические, психодиагностические и спортивно-интегративные. Определяется выбор спортивной специализации на оценке разнородных диагностических показателей спортивной одаренности.

Summary. The complex of methods is described the article they are used for a rating and analysis of individual features of impellent activity. The basic approaches in diagnostics of sports predisposition are considered: selective, ainly biodiagnostic, phycodiagnostic also sports-integration. determined. It is The choice of sports specialization on a rating of diverse diagnostic parameters of sports endowments.

Разнообразие индивидуальных свойств двигательной предрасположенности требует использования многофакторного анализа их оценки. Для решения этих задач используется комплекс методов – педагогических, психологических, антропометрических, физиологических, биомеханических, биохимических и других форм оценки, используемых в теории и практике физического воспитания и спортивной тренировки. Рассмотрим основные три подхода в диагностике спортивной предрасположенности: избирательные преимущественно биодиагностические, психодиагностические и спортивно-интегративные.

Избирательные преимущественно биодиагностические подходы – это морфометрические подходы, в основу которых положены измерения и прогнозирования отдельных показателей индивидуального строения тела (продольные и поперечные размеры, объемы, удельный вес мышечной и других компонентов массы и т.д.) и функционально-биодиагностические подходы основанные на измерениях и прогнозировании вероятных изменений отдельных морфофункциональных изменений (Л.П.Матвеев, 1999г.). При выборе наиболее существенных показателей, специалисты в основном отдают предпочтение консервативным параметрам, которые обусловлены генетически и сравнительно меньше поддаются изменениям при тренировочных воздействиях. Однако такой подход оправдан лишь на самых начальных этапах подготовки. Для диагностики спортивных возможностей особый интерес приобретают не относительно константные показатели, а те, которые имеют большой диапазон вариативности признаков, поддающихся направленным специализированным воздействиям спортивной тренировки.

К морфометрическим показателям относятся линейные измерения длины тела, кинематических звеньев – наиболее стабильные наследственные

признаки. В меньшей мере, к наследственным признакам относятся масса тела и величины ряда поперечных размеров – ширина плеч, таза, бедер. Этим признакам следует уделять особое внимание при оценке индивидуальных перспектив в тех видах спорта, где результаты соревнований существенно связаны с ними. Лучшие показатели отдельных антропометрических показателей, дают преимущество уже в исходном состоянии при отборе в тренировочные группы. И хотя, взаимосвязь внешних форм с деятельностью, обнаруживается далеко не во всех видах спорта, тем не менее, в практических рекомендациях по спортивному отбору предпочтение отдается росто-весовым и другим антропометрическим показателям (Волков В.М., Филин В.П., 1988г.). В последнее время особое внимание уделяется выявлению структурных предпосылок способностей – определение индивидуальных соотношений мышечных волокон в двигательном аппарате – «быстрых» и «медленных». Установлено, что при предрасположенности к продолжительной мышечной работе преобладают «медленные» (красные) волокна, а к скоростно-силовым мышечным проявлениям - «быстрые» (белые) волокна. У спортсменов, специализирующихся в видах спорта, связанных с проявлением выносливости, преобладают красные волокна в 2 и более раза. Эти различия «запатентованы» как врожденные наследственные признаки, практически не изменяющиеся в процессе спортивной тренировки. Тем не менее, однозначный вывод о наличии спортивных способностей по одному морфометрическому показателю, делать нельзя. Реальный вклад в спортивные достижения может быть верно оценен лишь в комплексе с другими основными индивидуальными фактурами. В качестве биофункциональных показателей индивидуальной спортивной предрасположенности выделяют показатели функциональных возможностей организма, играющие важную роль в достижении результатов в избранном виде спорта. Значительная часть таких показателей считается в большей мере обусловленными наследственно. С учетом этого намечаются определенные «нормативы», которые рекомендовано принимать в расчет при отборе и выборе спортивной специализации.

Анализ успешности соревновательной деятельности во многом зависит и от личностно-психологических факторов. Эффективность психодиагностических подходов в комплексе с анализом личностных качеств спортивной специализации, позволяют избежать односторонней оценки при определении спортивных способностей. Наличие и устойчивость в экстремальных ситуациях ряда психических качеств, является основной для повышения результативности деятельности. Из практики известно, что ряд спортсменов в условиях тренировки показывают результаты выше соревновательных. Отсюда, естественно сделать вывод о том, что вряд ли в данном случае можно будет назвать успешной реализацию спортивных способностей. Условия соревнований требуют от спортсмена наличия определенных качеств, которые позволяют сохранить контроль за своими движениями, а при наличии конкуренции управлять своим состоянием.

Рассмотрим особенности спортивно-интегративного подхода. Он характеризуется использованием комплексных показателей двигательных способностей, выделенных на основе целостного выполнения соревновательного действия и наиболее существенных параметров избранного вида спорта. Сюда включаются тестирование и контрольные упражнения, сравнительный анализ

динамики параметров тренировочной нагрузки и реакций систем организма на них, составление общих и индивидуальных моделей деятельности, оперативная и текущая диагностика функциональных состояний и составление прогноза. Реальность планируемых достижений будет вероятной, если основная и промежуточные цели будут четко сформированы не только в качественном, но и в количественном отношении, а виды тестирования используются применительно к особенностям различных этапов спортивной подготовки. Это важно для того, чтобы разносторонне определять индивидуальные двигательные возможности, уменьшив вероятность ошибки в выборе специализации. В комплекс тестовых упражнений целесообразно включать упражнения, которые позволяют оценить специальные двигательные способности – силовые, скоростные, скоростно-силовые, координационные, уровень развития видов выносливости.

В руководствах по тестированию обращается внимание на низкую прогностическую ценность многих контрольных упражнений, используемых в практике. Следовательно, прогноз имеет свою ценность в зависимости от того, на какой период времени он объективно действует. Наиболее высокая вероятность прогноза находится в пределах 1,5-2 года. Коэффициент корреляции тестовых упражнений с результатом на 2 года равен 0,85 и с увеличения срока прогноза до 4-6 лет снижается до 0,24 (Л.П. Матвеев, 1999). Отсюда следует, что для повышения эффективности тестовых упражнений целесообразно проводить повторные тестирования с относительно небольшими возрастными интервалами (1-2 года) на начальном этапе подготовки. Результаты тестирования сопоставляются с результатами целостного действия в соревновательных условиях и темпам роста контролируемых показателей. Высокая корреляционная зависимость не всегда объективно отражает взаимосвязь тестовых упражнений с основным упражнением. Но из всех показателей предпочтение следует отдавать результатам показанных в основном действии, тем более что по мере приобретения спортивной формы и ростом результатов, показатели отдельных тестов снижаются.

На возрастную динамику спортивных результатов существенно влияют индивидуально неодинаковые темпы возрастного созревания организма, «критические» периоды в его развитии, содержание спортивной тренировки и условий жизнедеятельности. Особое значение имеет сравнительный анализ основных тренировочных нагрузок и динамика спортивных результатов в совокупности с показателями тестирования. В последнее время в совершенствовании диагностики спортивной предрасположенности и прогнозирования перспективности спортсмена возлагают на разработку модельных характеристик спортсмена, конкретного вида спорта с учетом возрастных и морфофункциональных показателей. Более полный вариант модельных характеристик спортсменов включаются наиболее информативные показатели: - уровень физической, технической и тактической подготовки; - морфофункциональные показатели; - биофункциональные свойства; - индивидуальные личностные качества; - возраст (календарный и биологический), спортивный стаж и другие признаки, существенные для спортивной диагностики и прогнозирования спортивных перспектив спортсмена.

Разработка модельных характеристик продолжается. Для оценки более специализированной деятельности индивида наиболее применимы два типа модельных характеристик: оценка настоящего или сравнительно приближенного состояния спортсмена и условнопрогностические модели спортсменов высокого класса – чемпионов, рекордсменов. Однако модели чемпионов имеют лишь ориентировочное значение, поскольку требуют глубокого изучения системы их подготовки и структуры деятельности на этапе высших достижений. Возникает проблема соединения разнородных диагностических данных о спортивной предрасположенности. В поисках ее решения используется ранговая корреляция показателей, устанавливая таким путем их «вклад» в спортивные достижения.

Таким образом, при существующих способах обобщения разнородных диагностических показателей спортивной одаренности нельзя принимать категоричное решение по выбору спортивной специализации. Выбор и уточнение направления спортивной специализации достаточно продолжительный процесс, ориентировочная длительность которого 2-3 года. Наиболее важное значение при этом имеет фактор тренируемости спортсмена в условиях систематической подготовки, темпов увеличения функциональных возможностей организма, тенденции развития личностных качеств и особенно специальное трудолюбие. В таком ракурсе определения пригодности можно лишь в приближенной форме гарантировать дальнейшую успешность достижений в избранном виде оздоровительной или спортивной тренировки.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Рыбковский А.Г.

Донецкий национальный университет

***Аннотация.** В работе описаны структурно-функциональные особенности формирования индивидуальных способностей на различных этапах тренировки, что индивидуальные функциональные программы организма спортсмена предусматривают не заранее сформировавшуюся адаптацию, а возможность их реализации в процессе тренировочных воздействий. На начальном этапе тренировочного процесса следует обозначить специализированную направленность, в сторону которой и будет происходить распределение адаптационных «запасов»; так как адаптация к различной по физическим качествам нагрузке имеет свои особенности.*

***Summary.** The structurally functional features of formation of individual abilities at various stages of training're described in the work. The individual functional programs of sportsman organism provide not beforehand formatted adaptation but ability of their realization in the process of training influences. On the first stage of the training process it is necessary to point out the specialized orientation, in which party will be the a distribution of adaptation «stocks»; because the adaptation to various on physical qualities of loading has their our features.*

Индивидуальные функциональные программы организма спортсмена предусматривают не заранее сформировавшуюся адаптацию, а возможность их реализации в процессе тренировочных воздействий. Это обеспечивает

использование таких адаптационных реакций, которые жизненно необходимы и тем самым регулируются экономное, управляемое тренировочными воздействиями, расходование энергетических и структурных ресурсов организма, а также ориентацию на формирование функциональной специализированной системы. Однако возникновение только функциональной системы оказывается недостаточным. Необходимо, чтобы в клетках и органах, образующих такую систему, возникли структурные изменения, фиксирующие приобретенные характеристики системы и увеличивающие ее физиологическую мощность. Возникает взаимосвязь между функцией и структурой – генетическим аппаратом. Через эту взаимосвязь функциональная нагрузка приводит к увеличению синтеза нуклеиновых кислот и белков. Под влиянием адаптации на ранних этапах тренировки происходит перераспределение клеточного фонда между системами организма. Наблюдается конкуренция между наиболее активно действующими системами. Это явление говорит о лимите адаптационных возможностей организма спортсмена. На начальном этапе подготовки следует уже обозначить ее специализированную направленность, в сторону которой и будет происходить распределение адаптационных «запасов». Адаптация под знаком преимущества одних доминирующих систем приводит к истощению других. Например, при адаптации детей и подростков к большей физической нагрузке увеличиваются возможности скелетных мышц, сердца, легких, но снижается активность печени, почек и др. При раннем овладении сложнотехническими навыками увеличивается активность ЦНС. Иными словами, структурный резерв и функциональная мощность доминирующих систем оказываются необратимо увеличенными, а у заторможенных систем – необратимо сниженными. Это следует учитывать в тренировочном процессе особенно с детьми и подростками. В тоже время, чрезмерная по своей напряженности адаптация к узко специализированным воздействиям в течение длительного времени имеет слишком дорогую цену и включает в себе, как минимум, две негативные стороны:

во-первых, возможность быстрого функционального истощения специализированных систем, доминирующих в адаптационной реакции;

во-вторых, снижение энергетического и функционального резерва других систем, которые участвуют в адаптационных реакциях и, как правило, остаются детерминированными. Выход из этой ситуации состоит в том, что бы посредством приспособительных реакции организма ограничить интенсивность и длительность действия каждого из раздражителей и наряду с этим увеличивать их спектр разнообразия. Переход от односторонней адаптации и одностороннего развития к комбинированной, комплексной адаптации и гармоничному развитию на начальных этапах тренировки подразумевает освоение новых, более перспективных форм адаптации. К этому следует добавить, что «узкая» специализация должна базироваться на комбинированной адаптации, формируемой комплексом разнообразных воздействий. Развитие специализированных функций обеспечивается широким диапазоном использования тренировочных средств при оптимальном проявлении приспособительных реакций организма. Вариативность комплексного подхода возможна как при параллельной, так и последовательной структуре построения тренировочной нагрузки:

одновременное развитие нескольких функций (в одном занятии, микро-

, мезоцикле);

повторное развитие функции через оптимальные промежутки времени, не позволяющие снижаться достигнутому уровню двигательных качеств.

При этом необходимо учитывать, что стрессорные нагрузки, связанные с интенсивной работой и обменные процессы наиболее выражены для печени, сердечно-сосудистой системы и ЦНС. По мере изменения тренировочных средств, их характера, динамики нагрузки, спектр адаптационных реакций меняется – на смену старому постепенно приходит новый набор. Это происходит через процесс адаптации, в ходе которого стираются ранее сложившиеся «следы». Стрессовый синдром составляет начальное звено любой новой адаптации за счет интенсивного расхода энергоресурсов, способного вызвать утрату ранее сложившихся функциональных механизмов. Следовательно, стресс не просто обеспечивает передачу ресурсов из неактивных систем в активные, а является аппаратом, одновременно катализирующим формирование одних структурных следов и исчезновение других.

Первая стадия срочной адаптации характеризуется мобилизацией гиперфункций, как недостаточно совершенного функционального «всплеска», который дает возможность удержать рабочий уровень систем до возникновения долговременной адаптации. Это обеспечивает максимальным минутным объемом кровообращения и дыхания, наличием молочной кислоты, близкой к критическому уровню.

Вторая стадия – это переход от оперативной адаптации к долговременной (кумулятивной) характеризуется активацией синтеза белка в клетках системы, ответственных за специализированную адаптацию с постоянным снижением стресс-синдрома. В основном развивается устойчивая адаптация. Эта стадия может затягиваться при чрезмерной мышечной и психической нагрузке.

Третья стадия – формирование кумулятивной адаптации характеризуется наличием положительных следовых процессов после нагрузки, отсутствием стресс-синдрома и совершенным приспособлением к определенным воздействиям и ситуациям.

Четвертая стадия – стадия «износа», функционального перенапряжения, не является обязательной и развивается при чрезмерной интенсивной адаптации, а не оптимальной. После длительного периода гиперфункции в нервных центрах, эндокринной системе и исполнительных органах развивается комплекс «локального изнашивания», выражающийся в снижении синтеза белка, нарушении обменных процессов, частичной гибели клеток и др.

Можно выделить основные ситуации, когда структурная цена адаптации особенно велика:

кумулятивный характер нагрузки, связанный с длительным одновременным нарастанием интенсивности и объема;

часто повторяющаяся утрата и восстановление адаптации;

чрезмерное доминирование одной нагрузки (монотонность) и связанное с ней одностороннее развитие.

Естественное стремление организма к гармоничному реагированию на внешние воздействия является основой профилактики отрицательных воздействий и потребности систем организма спортсмена в необходимости разнообразия тренировочной нагрузки. Структурная цена адаптации,

протекающей в оптимальных условиях «нагрузки» и «ответных реакций», может быть различной при всех равных параметрах нагрузки, но различной приспособленности организма к восстановлению.

Следует отметить, что адаптация к различной по физическим качествам нагрузке имеет свои особенности. Воспитание силовых способностей с различным проявлением адаптации наиболее успешно протекает при следующей градации интенсивности (табл. 1). Величина усилий совпадает с массой отягощений по отношению к максимальному результату. Зоны интенсивности отражают не только величину усилий, но и количество повторений упражнения, с определенным весом отягощений. Изменением объема выполнения упражнения определяется направленность характера нагрузки. Например, увеличение количества повторений в первой и второй зонах интенсивности при равномерном темпе способствуют развитию силовой выносливости.

Таблица 1

Шкала интенсивности развития силовых способностей

Зоны интенсивности	Величина усилий по отношению к максимальной, %	Масса отягощений в процентах к максимальной, %	Количество повторений, раз
Первая	50-60	50-60	12 и более
Вторая	60-70	60-70	8-12
Третья	70-80	70-80	5-10
Четвертая	80-90	80-90	3-6
Пятая	90-100	90-100	1-3

Развитие скоростных способностей (табл. 2) определяется интенсивностью нагрузки по зонам и объема выполнения упражнения (величина усилий). В упражнениях выполняемых с интенсивностью 50-60% совершенствуются отдельные технические детали целостного действия, скорость регулируется как по пространственным (амплитуда), так и временным (темп) параметрам структуры движений.

В зоне базового развития скорости при интенсивности упражнений 60-70% совершенствуются пространственные элементы структуры движений, а 70-80% - временные. При повышении интенсивности выполнения упражнений более 80% совершенствуется техника движений в совокупности с проявлением динамических характеристик – скоростных и скоростно-силовых качеств.

Таблица 2

Шкала интенсивности развития скоростных способностей

Интенсивность	Величина напряжений по отношению к максимальной, %	Зона развития скорости
Максимальная	90-100	Основные зоны развития скорости
Субмаксимальная	90-95	
Средняя	70-80	
Умеренная	70-80	Базовые зоны развития скорости
Малая	60-70	
Слабая	50-60	Подготовительная зона (зона точности)

Развитие выносливости имеет шесть зон интенсивности (табл. 3). Первая

и вторая зоны связаны с развитием способности к восстановлению, которая позволяет улучшить адаптацию систем организма спортсмена к стрессорным воздействиям. Выполнение упражнений в режиме такой зоны позволяет развивать такие качества, как силовая, скоростная виды выносливости. В 4-ой зоне – экономизации, совершенствуется техническая выносливость, за счет улучшения межмышечной и внутримышечной координации. Развитие специальной выносливости связано с субмаксимальной и максимальной зонами интенсивности, то есть с аэробно-анаэробной и анаэробной мощностью работы.

Таблица 3

Шкала интенсивности развития выносливости

№ п/п	Зона интенсивности	Рекомендуемая ЧСС, после работы продолжительностью в 1 мин
1.	Восстанавливающая	114-132
2.	Поддерживающая	138-150
3.	Развивающая	156-168
4.	Экономизации	174-186
5.	Субмаксимальная	186-192
6.	Максимальная	Свыше 192

Диапазон зоны стрессовых воздействий связан не только с интенсивностью выполнения упражнений, но и с определенными объемами тренировочной нагрузки. В таблице 4, приводятся объем тренировочных нагрузок выполняемых в течение года для различных видов легкой атлетики.

Таблица 4

Адаптированные годовые объемы тренировочных нагрузок (средние данные) для спортсменов высокой квалификации

Вид	Основные тренировочные средства		Муж.	Жен.
Бег 100-200м	Бег на отрезках (км)		230	200
	Старты и стартовые упражнения (раз)		400	300
Бег 800м	Бег в аэробной зоне (км)		3500	3300
	Бег в смешанной и анаэробной зоне (км)		500	400
Прыжок в длину	Количество прыжков с полного и укороченного разбега (раз)		850	800
	Спринтерский бег (км)		65	50
	Силовая подготовка (т)		280	190
	Прыжковые упражнения (количество отталкиваний)		13000	12500
Толкание ядра	Толкание облегченных, утяжеленных и соревновательного веса снарядов (количество бросков)		12000	10500
	Другие виды метаний (количество бросков)		5000	4000
	Силовая подготовка (т)		1500	1000
	Прыжковые упражнения (количество отталкиваний)		10000	8500

Таким образом, применение механизмов адаптации в спортивной тренировке, позволяет раскрыть принципы использования резервных

возможностей человека и ответить на вопрос, откуда внутренняя среда черпает дополнительную энергию для устойчивого равновесия организма со средой. Специфические или неспецифические реакции систем организма спортсмена осуществляются различными механизмами. Причем при возникновении специфических реакций участвует и нервная система, в то время как стрессорные реакции осуществляются гормональными механизмами. В тренировочном процессе организм спортсмена становится такой компактной системой, которая стремится путем наименьших морфофизиологических перестроек обеспечить максимально возможное функциональное приспособление. Такие состояния обеспечиваются как интеграцией, так и дифференциацией систем организма в процессе развития специальных двигательных качеств спортсмена.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛА НА ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Вовк В.М.

Восточноукраинский национальный университет (г.Луганск)

Многие авторы, исследовавшие отношение школьников и студентов к физкультурно-спортивной деятельности, указывают на более низкую физкультурную активность девушек по сравнению с юношами [4,5,6].

Однако в возрастном аспекте различия отношения к отдельным видам внеучебным физкультурно-спортивным занятиям менее раскрыты, не учтено также влияние социальных и других факторов, что требует дополнительных научных фактов. Наши исследования позволили провести более подробный анализ физкультурно-спортивной деятельности юношей и девушек как по отношению к отдельным ее видам, так и в зависимости от ряда других факторов, обуславливающих это отношение. Результаты исследования показали, что студенты города Луганска в основном предпочитают заниматься разными видами физических упражнений несколько раз в неделю (табл.1). Различия между юношами и девушками в этом плане невелики, за исключением возраста. Обращает внимание большой процент студентов, негативно относящихся к отдельным видам физкультурно-спортивной деятельности. Здесь особенно выделяются девушки. Различия не выявлены лишь в отношении к утренней гимнастике. Очень привлекательным видом спорта является теннис, в последние годы большую популярность среди юношей занимает атлетическая гимнастика и восточные единоборства.

Различия в частоте занятий разными видами физкультурной деятельности у юношей и девушек в вузах города Луганска не отличается от полученных данных в городах Алчевска и Харькова. Следовательно, отношение юношей и девушек к некоторым видам физкультурной деятельности не зависит от местных условий, величины региона и является «традиционным» проявляющимся и в более старшем студенческом возрасте.

Различия выявлены лишь в том, что девушки по сравнению с юношами с возрастом проявляли более негативное отношение к утренней гимнастике.

Полученные результаты позволяют констатировать, примерно с 16-17 летнего возраста различия в отношении юношей и девушек к физкультурно-спортивной деятельности приобретает устойчивый характер (данные, полученные среди школьников, подтверждаются данными, полученными среди

Таблица 1

Распределение разных видов физкультурно-спортивной деятельности среди юношей и девушек вузов города Луганска, обучающихся на I-III курсах (%)

Виды физкультурно-спортивной деятельности	Частота занятий									
	ежедневно		несколько раз в неделю		один раз в неделю		один раз в месяц		совсем не занимаюсь или занимаюсь несколько раз в году	
	юноши	Де-вушки	юноши	Де-вушки	юноши	Де-вушки	юноши	Де-вушки	юноши	девушки
Утренняя гимнастика	33,8	31,0	38,8	39,4	10,5	11,7	3,7	4,4	13,7	13,6
Бег	19,9	11,0	27,9	20,5	11,8	11,8	5,6	5,9	14,8	20,8
Спортивные игры	21,6	17,4	29,9	21,0	8,8	12,4	3,6	6,8	6,1	12,4
Плавание	5,4	2,0	14,8	12,9	10,4	11,6	3,5	3,9	8,9	17,6
Другие виды спорта	22,6	18,4	21,0	16,5	9,6	8,4	4,2	3,1	6,7	13,4
Путешествия, турпоходы	1,2	0,8	4,7	2,7	9,9	6,6	23,3	22,1	47,7	53,6
Ходьба пешком в вуз	0,8	0,6	3,2	2,9	4,7	4,6	8,6	9,1	-	-
Рыбная ловля	-	-	-	-	2,5	0,4	5,6	0,8	10,4	3,8

студентов) и не зависят от величины региона и климато-географических условий местности.

По данным, приведенным в табл. 2,3 видно, что девушки проявили меньший интерес к спорту по всем, включенным в таблицу показателям. Не выявлена зависимость отношения к спорту и от возраста студентов. Следует отметить, что различия в данных юношей и девушек по числу занимающихся в спортивных секциях в старшем студенческом возрасте у юношей, больше. Приведенные нами данные могут свидетельствовать как об ограниченных возможностях при выборе желаемого вида спорта (нехватка тренерских кадров, спортивной базы и т.д.). Указанные особенности в какой-то мере подчеркивают отрицательные последствия падения массовой физической культуры и спорта высших достижений, в результате чего появилось много бесперспективных детей, число которых до сих пор постоянно росло. Таким образом, попавшим в «отсев» наносится неоправданная психологическая травма, нередко теряется интерес молодежи к физической культуре и спорту. Больше всего от этого страдают девушки. Не случайно среди основных причин, по их мнению, затрудняющих занятия спортом, выбор вида спорта. При анализе различий в структуре мотивов отношения к спортивной деятельности можно отметить, что

Таблица 2

*Отношение студентов I-IV курсов к видам спорта
в разных ВУЗах и городах Украины (%)*

Виды спорта	Пол	Студенты					
		ВНУ	ЛГПУ	ЛГМУ	ЛГАУ	АГМУ	ХГУ
Баскетбол	Ю	11,8	9,8	8,6	2,4	10,4	15,8
	Д	6,4	3,5	2,2	0,5	6,2	7,2
Бадминтон	Ю	10,3	7,8	7,4	5,8	10,8	12,8
	Д	14,6	5,4	6,3	1,3	11,3	14,3
Волейбол	Ю	12,9	13,9	9,8	10,7	10,8	13,0
	Д	10,1	10,4	7,4	8,9	8,7	11,4
Легкая атлетика	Ю	3,6	3,5	2,8	4,2	3,2	3,9
	Д	2,1	1,4	1,3	2,2	1,8	1,7
Футбол	Ю	11,8	10,4	10,2	12,0	14,5	15,1
	Д	32,6	20,8	22,4	28,9	28,7	29,6
Атлетическая гимнастика	Ю	32,6	20,8	22,4	28,9	28,7	29,6
	Д	15,4	18,4	17,8	16,0	16,8	18,4
Ритмическая гимнастика	Д	15,4	18,4	17,8	16,0	16,8	18,4
Восточные единоборства	Ю	18,6	24,8	26,1	17,2	20,5	24,4

Примечания: В Н У - Восточноукраинский национальный университет, ЛГПУ - Луганский государственный педагогический университет, ЛГМУ - Луганский государственный медицинский университет, ЛГАУ - Луганский государственный аграрный университет, АГМУ - Алчевский горно-металлургический университет, ХГУ - Харьковский государственный университет.

у юношей независимо от возраста, проявлялась более повышенная, чем у девушек мотивация. С возрастом пропорционально снижается физкультурная активность, что характерно для юношей и девушек. Это может свидетельствовать об одинаковом влиянии условий социального окружения на физкультурно-спортивную деятельность.

Безусловно, морфофункциональные различия в возможностях мужского и женского организма имеют место, когда речь идет о достижениях высоких спортивных результатов, естественно, более высоких у мужчин. Однако вряд ли следует считать причинами более негативного отношения девушек к физкультурно-спортивным занятиям только биологическую обусловленность. Остаются в долгу перед обществом и средства массовой информации.

Таким образом, есть все основания полагать, что и лицам женского пола, как и мужского, может быть свойственна сходная по частоте занятий физкультурно-спортивная деятельность. Кроме того, морфофункциональные, психологические и адаптационные особенности женщин позволяет не только

Таблица 3

Усредненные показатели (средний балл) физкультурной активности-пассивности студентов вузов г.Луганска, Алчевска, Харькова ($x \pm Sx$)

Вузы городов	Пол	Курсы			
		I	II	III	IV
Вузы города Луганска	Ю	39,6 ± 0,3	43,8 ± 0,3	43,2 ± 0,4	42,6 ± 0,6 x
	д	37,9 ± 0,3	42,2 ± 0,4	41,8 ± 0,2	41,0 ± 0,3 x
АГМУ	Ю	39,0 ± 0,3	42,6 ± 0,4 [^]	42,8 ± 0,6	41,2 ± 0,4
	д	37,2 ± 0,4 x	39,2 ± 0,3	39,8 ± 0,3	38,4 ± 0,4
Х Г У	Ю	39,4 ± 0,3	43,2 ± 0,3	42,9 ± 0,6	42,0 ± 0,4 x
	д	38,4 ± 0,3	40,2 ± 0,4	41,2 ± 0,3	40,6 ± 0,4

Примечания: АГМУ - Алчевский горно-металлургический университет, ХГУ – Харьковский государственный университет; x - различия в показателях юношей и девушек являются статистически достоверными ($p < 0,005$ и более).

культивировать физические упражнения, но и создают предпосылки к занятиям определенными видами спорта и достижению в них высоких спортивных результатов [1, 2, 3].

Литература

1. Дремин М.А. Бюджет времени и образ жизни советского студента (на материале педвузов): Автореф. дис. ... канд. философ. наук. - М., 1975.-25с.
2. Заикин Э.В., Кадыров Ш.П., Попов А.8. Классификация затрат в недельном бюджете времени студентов.- Теор.и практ. физ.культ., 1969, № 12, с. 48-49.
3. Заостровский Ф.П. Верный помощник в учебе и труде.- В кн.: Проблемы Физического воспитания студентов в технических и гуманитарных вузах. Свердловск, 1978, с.5-8.
4. Зинченко В.И. Пути совершенствования системы физического воспитания студентов. Автореф. дис. ...канд. пед. наук.-Киев.1975.-33с.
5. Катиков А.М. Физическая культура и спорт в образе жизни студентов (соц. - воспит. аспект): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Л., 1985.-22с.
6. Кузнецов Ю.И. Динамика физического развития студентов за годы обучения в институте. Тез. Всесоюз. науч. - практ. конф. «Научные основы физкультурно-оздоровит. работы среди населения». М., 1986.-с.164.

ПРОБЛЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Ирина Маляренко

Херсонский государственный педагогический университет

Актуальность решения проблемы индивидуального прогноза развития морфофункциональных показателей и двигательных способностей человека обусловлена высоким уровнем результатов в современном спорте (9).

Индивидуальный прогноз развития двигательных способностей человека возможен на основе изучения их стабильности (7) или при исследовании влияния на них генетических факторов (3). Перспективным направлением в спортивной генетике является использование генетических маркеров для решения проблемы индивидуального прогноза развития морфологических показателей, двигательных способностей и функциональных признаков человека (12).

Актуальность данного исследования заключается в принципиально новом подходе к определению генетически обусловленных двигательных способностей человека с помощью метода иридодиагностики.

Задачи данного исследования:

- 1) определить значение индивидуального генетического прогноза развития признаков и показателей человека в системе спортивного отбора;
- 2) показать значение иридодиагностики в системе прогнозирования здоровья и развития морфофункциональных показателей человека;
- 3) доказать возможность применения метода иридодиагностики в практике спортивного отбора.

Объект - прогноз развития двигательных способностей человека в системе спортивного отбора.

Предмет - использование генетических маркеров - особенностей строения радужной оболочки глаза - в индивидуальном прогнозе развития двигательных способностей человека.

Для решения данных задач нами сделан анализ научно - методической литературы отечественных и зарубежных авторов.

Основным направлением изучения спортивной одаренности является построение кратковременных и долгосрочных прогнозов. Прогнозирование осуществляется путем определения закономерностей влияния биологических, генетических и социальных факторов, темпов прироста качеств и стабильности индивидуальных уровней развития). Кратковременные прогнозы строятся на основе изучений задатков и способностей, в результате которых даются рекомендации о целесообразности выбора вида спорта. Долговременные прогнозы обуславливаются: уровнем, темпами прироста и стабильностью основных качеств, определяющих рост спортивного мастерства (3).

Анализ литературы по проблеме спортивного отбора позволяет выделить несколько основных направлений исследований (1,3,7,11):

- определение модельных характеристик спортсменов высокого класса;
- выявление прогностических тестов и критериев спортивной одаренности;
- изучение темпа развития двигательных способностей и роста спортивного результата;
- определение закономерностей индивидуального прогноза морфофункциональных показателей и двигательных способностей человека по результатам генетических исследований (3,4,11).

Суть генетического прогноза заключается в том, что морфофункциональные показатели и двигательные способности человека жёстко детерминированы в развитии наследственными факторами, являются прогностическими в системе спортивного отбора. То есть, высокие исходные показатели комплекса двигательных способностей дают возможность

прогнозировать перспективность конкретного индивидуума к определённому виду спорта.

Изучая генетическую обусловленность в развитии морфологических признаков, Л. П. Сергиенко (1999) отметил, что наиболее жёстко контролируется наследственными факторами длина тела. В несколько меньшей степени генетические факторы влияют на формирование конституции тела. Достаточно жёстко, хотя и несколько слабее, чем предыдущий показатель, контролируется генетическими факторами развитие длины нижних конечностей человека и длина верхней части тела.

Созревание верхних конечностей несколько меньше контролируется наследственностью, чем созревание нижних конечностей, а масса тела меньше, чем длина тела. Обхватные антрометрические показатели испытывают меньшее влияние в развитии наследственных факторов, чем длинностные. Постепенное убывание влияния наследственных факторов наблюдается в развитии обхватов нижних конечностей, длины стопы, обхвата шеи и талии.

Моторика человека в несколько меньшей степени контролируется в развитии наследственными факторами, чем его морфология. По мнению Л. П. Сергиенко (1999), прогностическая значимость в системе спортивного отбора отдельных двигательных способностей убывает в следующей последовательности:

- наиболее жёсткий генетический контроль наблюдается в развитии гибкости человека;

- значительная генетическая предрасположенность такой элементарной формы проявления быстроты как двигательная реакция человека;

- несколько ниже обусловленность развития выносливости наследственными факторами, чем развитие предыдущих показателей;

- значительное влияние наследственных факторов также наблюдается в развитии быстроты, определяемой в беге на короткие дистанции;

- достаточно широк диапазон наследственных влияний в развитии точности движений;

- развитие относительной мышечной силы находится под умеренным влиянием генотипа.

Значительные влияния наследственных факторов испытывает энергетика мышечного сокращения. Генетический контроль за этими показателями изменяется в пределах 67-89%.

Физическая работоспособность в развитии, также находится под контролем (до 80%) наследственных факторов (9).

В деятельности других функциональных показателей наследственность убывает в следующей последовательности: жизненная емкость легких, дыхательный объем, частота сердечных сокращений при умеренной и субмаксимальной физической работе, реакция сердечно-сосудистой системы на гипоксию и гиперкапнию, реакция дыхательной системы на гипоксемию, максимальная вентиляция легких, кислородный пульс при субмаксимальной работе (7).

Ныне генетика человека располагает данными, которые позволяют в практической работе использовать некоторые генетические маркеры для прогнозирования развития морфофункциональных показателей и двигательных способностей человека.

Серологические маркеры. Исследованию серологических маркеров созревания длины тела и акромиального диаметра посвящены работы Н.М. Григорьевой (1980). При исследовании 489 мужчин-доноров русской национальности найдены достоверные различия по длине тела у мужчин с группой крови А (выше рост), чем у мужчин с группой крови В, а также - с группой N (выше рост), чем с группой М. Уменьшение акромиального диаметра наблюдается у мужчин с фенотипом $B>0>A$ и $Rh+ > Rh-$.

Р.В.Силла, М.Э. Теосте (1976) изучали популяции таллинских школьников (обследовано 1789 детей в возрасте 8-17 лет). Лучшие результаты в двигательных тестах наблюдались у детей, обладающих группой крови В (III) и АВ (IV). Скоростные и координационные способности лучше у детей с группой крови А, а затем АВ. Силовые способности лучше у детей, имеющих группу крови АВ.

Дерматоглифические маркеры. Значительные достижения клинической генетики в прогнозировании наследственных заболеваний по дерматоглифике пальцев и ладоней рук. Возможен прогноз различных заболеваний, например, задержки психического развития, шизофрении, сахарного диабета, аномалий развития влагалища и матки у женщин, язвы 12-ти перстной кишки.

В исследованиях Л.П. Сергиенко (11) найдены дерматоглифические (82%) маркеры высокого роста у мальчиков.

Определены генетические маркеры некоторых показателей развития моторики. Ю.Е. Лукоянов, Ю.Д. Шарец, В.Н. Кононова (1976) изучали взаимосвязь между данными дерматоглифики и ранним развитием моторики (на примере самостоятельного начала ходьбы) у детей первого года жизни. У детей с поздним началом ходьбы узор типа завитка встречается чаще (31,92%), чем у детей, начавших ходить раньше (22,31%).

Найдены дерматоглифические маркеры координационных способностей человека(10). С вероятностью 75-79% может быть удачным прогноз наличия задатков к развитию высоких координационных способностей при определенном строении дерматоглифики ладони.

Развитие скоростных способностей также возможно прогнозировать при помощи дерматоглифических маркеров. По данным L. Serhienko, (12) возможен прогноз высокого развития аэробной производительности у детей по дерматоглифическим показателям суммарного гребневого счета (40 и больше) и типа узора (ульнарных петель) на третьем и пятом пальцах правой и левой руки. Вероятность здесь удачного прогноза около 70%.

Последнее время проводятся исследования на молекулярном уровне, в которых предприняты попытки найти ген-маркер ожирения и развития аэробной производительности человека.

Перспективным для индивидуального прогнозирования физического развития человека в качестве генетических маркеров является и особенности строения радужной оболочки глаза (7).

Любой иридологический знак представляет собой информационную единицу. Из их совокупности можно получить необходимую информацию о состоянии здоровья, конституциональных особенностях организма и генетической предрасположенности к тем или иным изменениям в организме. Известно, что радужная оболочка, является диэнцефальным отделом мозга, регистрирует и аккумулирует изменения в генетической программе организма.

Это позволяет осуществлять всестороннюю индикацию наследственных достоинств и недостатков, определять жизненный тонус(2). Такая информация крайне важна при проведении отбора в спорте(9).

Считается доказанным, что во всём мире невозможно найти двух людей с абсолютно одинаковыми лицами. Это особенно верно по отношению к глазам, так как радужка каждого человека совершенно неповторима. Особенности её строения можно было бы использовать в криминалистике, поскольку её картина генетически индивидуальна и в сотни раз богаче и точнее дактилоскопического отпечатка. Из бесконечного множества структурных комбинаций радужки, отражающих конституциональные особенности человека Вельхвер Е.С. выделяет пять простейших типов: радиальный, радиально-гомогенный, радиально-лакунарный, нейрогенный, лакунарный (2). Наряду с иридогенетическими типами большое значение в прогнозировании особенностей развития человека придаётся определению цвету и плотности радужных структур.

Большое значение метода иридодиагностики в выявлении предрасположенности к возможным наследственным заболеваниям. Иридологическое исследование наследственных признаков и иридогенетических типов, проведенное Л.А. Винцем (1990) подтверждает возможность такого прогноза.

Школой украинских иридологов (Кривенко В.В.1988) изучены иридологические характеристики и симптомы у лиц, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Ионизирующая радиация как бы засвечивает наиболее уязвимые места, поэтому при отборе людей для такого рода работы необходимо изучать общую картину радужки и отбирать представителей, лишенных структурных повреждений ириса (Хмелевская А.В.1991).

Коллективом украинских авторов (Потебня Г.П. 1995, Кривенко В.В.1991) изучены иридологические критерии наркомании и токсикомании. Проведенные исследования показали, что предрасположены к наркомании люди с радиальным типом ириса в 74, 2%; радиально-гомогенный тип наблюдался у 12,1%, радиально-лакунарный - у 13,7% лиц, страдающих наркоманией. Хорошую степень плотности радужки (1-я и 2-я) наблюдали у 21,8% пациентов, тогда как 3-я и 4-я степени плотности, свойственные лицам с пониженной резистентностью и склонностью ко многим заболеваниям функционального характера, отмечены у 69,4%, и, наконец, у 8,9% пациентов наблюдали радужку с 5-ой и 6-той степенями плотности.

Опыт иридологических исследований показывает возможность комплексной оценки генетической конституции человека. Для оценки конституциональных особенностей человека Вельхвером Е.С. и др. (1988). разработана десятибалльная система оценки признаков, в которой хорошие морфогенетические признаки оцениваются знаком (+), плохие - (-). Указанная система оценок может применяться в работе медицинских комиссий для дополнения общепринятых генетических исследований. Галимуллин Ф.З. (1990) был применён многофакторный иридологический метод оценки физического развития у шахтёров Крайнего Севера. Была выявлена зависимость между заболеваемостью и генетическим статусом человека. Люди с высоким иридогенетическим статусом по числу дней нетрудоспособности болеют в 20 раз реже, чем лица со сниженным статусом.

Таким образом, можно утверждать, что метод иридогенетического тестирования можно применять в прогнозировании возможного здоровья человека в экстремальных службах: авиации, космонавтике, металлургии, геологии; при индикации приобретенных и наследственных физических качеств человека, а также при спортивном отборе.

Нами проведено иридологическое исследование юных гимнасток (5-блет), а также доказано существование взаимосвязи между особенностями строения радужной оболочки глаза и координационными способностями исследуемой группы.

На основании изучения иридологических особенностей у мальчиков и девочек 7-8 лет и уровня развития физической работоспособности, доказано существование генетических маркеров изучаемой способности.

Также проведено изучение особенностей строения радужной оболочки глаза спортсменов высоких разрядов, представителей гребли и борьбы. Иридологическое исследование студентов, не занимающихся спортом, позволило выявить наиболее характерный комплекс иридогенетических маркеров физической работоспособности и координационных способностей у исследуемой группы.

Анализ результатов исследования взаимосвязи между особенностями радужной оболочки глаза и уровнем развития физической работоспособности, у детей с высоким индексом Гарвардского степ-теста, у студентов показавших лучший результат в беге на 3000 м и наиболее характерными иридологическими признаками у гребцов высокого класса, позволил выявить следующую закономерность: все выше перечисленные группы исследуемых характеризовались нейрогенным типом радужной оболочки глаза, второй степенью плотности, голубой, карей и смешанной окраской радужки. Данные признаки можно выделить как генетические маркеры физической работоспособности.

Анализ результатов исследования взаимосвязи уровня развития координационных способностей и особенностей строения радужной оболочки глаза у юных гимнастов второго года обучения, студентов показавших высокий уровень координационных способностей и борцов высоких разрядов, позволил выявить следующую закономерность: все выше перечисленные группы исследуемых характеризовались, прежде всего, карей окраской радужки, радиально-гомогенным и радиальным типом радужной оболочки глаза, высокой степенью плотности радужной оболочки глаза.

На основании приведенных результатов сформирована система индивидуального прогноза двигательных способностей человека с помощью комплекса иридогенетических маркеров, которые позволяют осуществлять ориентацию детей и подростков к определенным видам двигательной деятельности.

Выводы.

Сделан обзор результатов исследований генетических маркеров морфологических показателей и двигательных способностей человека. Показана эффективность использования иридодиагностики в прогнозировании предрасположенности человека к заболеваниям и определения конституциональных особенностей организма.

На основании приведенных результатов сформирована система

индивидуального прогноза двигательных способностей человека с помощью комплекса иридогенетических маркеров, которые позволяют осуществлять ориентацию детей и подростков к определенным видам двигательной деятельности.

Генетическими маркерами предрасположенности к развитию высоких координационных способностей является следующий иридологический комплекс: плотность – первая, иридогенетический тип – радиально-гомогенный и радиальный, цвет радужной оболочки глаза – карий.

Генетическими маркерами высокой предрасположенности к развитию физической работоспособности являются: нейрогенный тип, цвет – голубой и смешанный.

Литература

1. Бальсевич В.К. *Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания.* // Теория и практика физической культуры. - 1999. - № 4. - с. 21-26
2. Вельховер Е.С. *Клиническая иридология.* М.: Орбита, 1992. – 432с.
3. Волков Л.В. *Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант.*-К., Вежа.,1997 –126с.
4. Лизнев Ю.М. *Основы теории и методики спортивного отбора: Метод. рекомендации.*- Переяслав-Хмельницкий, 1990.- 28 с.
5. Маляренко І.В. *Иридологічні особливості будови райдужної оболонки ока представників різних видів спорту* // Молода спортивна наука України: Матеріали 4-ї Всеукр. наук. конф. аспірантів галузі фізичної культури та спорту. –Львів: ЛДДФіК.- 2000. –С. 207-209.
6. Маляренко І.В., Стрекаленко С.А. *Иридодиагностика как метод прогнозирования уровня развития выносливости у детей 7-8 лет в массовом спорте* // Тези матеріалів четвертого Міжнародного наукового конгресу: “Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”. Київ, 2000. –С. 396.
7. *Методические рекомендации по спортивному отбору и ориентации (врачебно-физиол. раздел)* // сост. Р.Е.Мотылянская и др.-М.. 1986.-47с.
8. Никитюк Б.А. *Генетические маркеры и их роль в спортивном отборе.*// Теория и практика физической культуры. - №11.-с.38-40.
9. Платонов В.Н. *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.* – К.: Олимпийская литература, 1997. – 584с.
10. Потебня Г.П., Лисовенко Г.С., Кривенко В.В. *Клиническая и экспериментальная иридология.* – К.: Наукова думка, 1995. – 261 с.
11. Сергиенко Л.П. *Генетические факторы в развитии и физическом воспитании человека:* Дисс. ... докт пед. наук: 13.00.04. – Киев: КГУФК,1993-543 с.
12. Serhiyenko L. *The genetic base of prognosis in sport selection* // *Kinesiology.* – 1999. – Vol. 31. - № 1 – p. 11 – 17.

ОСОБЕННОСТИ ЗАПОМИНАНИЯ ДВИЖЕНИЙ УЧАЩИМИСЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЯМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Таран Л.А.

Харьковский институт социального прогресса.

Харьковская область, Зеленогайская вспомогательная школа-интернат.

Важным фактором при обучении как нормально развивающихся, так и умственно отсталых детей является развитие у них памяти, которая, как установлено, работами психологов [1, 2, 3, 4,] и др. является сложной организованной деятельностью, зависящей от многих факторов: уровня познавательных процессов, мотивации, динамических компонентов.

Вместе с тем, анализ литературных источников по олигофренопсихологии [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12] и др. показывает, что умственно отсталым детям свойственны самые разнообразные расстройства памяти, являющиеся частым симптомом при заболевании мозга. Это замедленность запоминания, быстрота забывания, неточность воспроизведения, эпизодическая забывчивость при изучении и запоминании текстового материала, картинок и т.д.

Одним из необходимых условий успешного обучения двигательным действиям на уроках физкультуры является развитие у занимающихся двигательной памяти, которая, как известно, лежит в основе формирования прочных программ сенсомоторных действий. Необходимость умения хорошо запоминать движения особо отчетливо проявляется при разучивании комплекса гимнастических упражнений. Движения здесь объединяются в непрерывные слитные акты. Каждый урок физической культуры содержит элементы пройденного и включает новый, изменяющийся от одного к другому двигательный материал.

Чтобы овладеть новыми упражнениями, учащийся должен хорошо помнить усвоенные ранее движения. Кроме того, и сам процесс овладения новым упражнением есть, прежде всего, запоминание включенных в него движений. Объем двигательного материала, осваиваемого учащимися вспомогательной школы, за весь период обучения от первого до восьмого класса очень велик, а вариативность едва ли не бесконечно многообразна. Поэтому для быстрого запоминания движений и при том в разнообразных комплексах, учащийся должен хорошо овладеть развитыми приемами запоминания движений. Выдвигаемое положение об осмысленном запоминании комплекса гимнастических упражнений с нашей точки зрения должно иметь значение и в отношении способов их выполнения и методов их разучивания. Можно предполагать также, что в результате систематических занятий гимнастическими упражнениями и направленной деятельности на запоминание двигательного материала происходит развитие способностей запоминать движения [двигательной памяти]. Изучение механизмов двигательной памяти даст возможность нам более глубоко понять процесс управления движениями у умственно отсталых детей. Выше изложенное послужило основанием к проведению данного исследования, выясняющего:

1. Динамику возрастных особенностей развития двигательной памяти у умственно отсталых детей.

2. Зависимость продуктивности запоминания движений от способов выполнения комплексов гимнастических упражнений и методов их разучивания учащимися вспомогательной школы.

В исследовании участвовали мальчики и девочки 12-16 лет [200 чел.], учащиеся 5-8 кл. вспомогательной школы с основной не осложненной формой олигофрении. [1-я форма по классификации Певзнер М.С.], имели физическое развитие хорошее и среднее.

Для сравнения были взяты учащиеся массовой школы такого возраста и пола. Учитывая двигательные и познавательные возможности умственно отсталых детей, для каждой возрастной группы разрабатывался комплекс из десяти общеразвивающих упражнений.

Для учащихся 12 лет.

И.П. - основная стойка. 1- левая рука в сторону, 2- правая рука в сторону, 3- левая рука вперед, 4- правая рука вперед, 5- руки на поясе, 6- присесть, руки вперед, 7- встать руки на поясе, 8- наклон вперед, 9- выпрямиться, руки на поясе, 10 - руки вниз.

Для учащихся 13 лет.

И.П. – основная стойка. 1 - левая рука в сторону, 2 - правая рука в сторону, 3 - руки вверх, 4 - руки вперед, 5 - руки в стороны, 6- присесть руки вперед, 7 - встать руки на поясе, 8 - прыжок ноги врозь, 9 - прыжок, ноги вместе, 10 - руки вниз.

Для учащихся 14 лет.

И.П. - основная стойка. 1- руки в стороны, 2 - руки вперед, 3- руки вверх, 4 - руки в стороны, 5 - присесть, руки вперед, 6 - встать, руки на поясе, 7 - наклон вперед, 8 - выпрямиться руки на поясе, 9 - прыжок, ноги врозь, 10 - ноги вместе, руки вниз.

Для учащихся 15 лет.

И.П. - основная стойка. 1 - руки в стороны, 2 - руки вперед, 3 - руки за голову, 4 - присесть руки вперед, 5 - встать, руки на поясе, 6- наклон вперед, 7 - выпрямиться, руки на поясе, 8 - прыжок, ноги врозь, руки в стороны, 9-прыжок, ноги вместе, руки к плечам, 10 - руки вниз.

Для учащихся 16 лет.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука в сторону, правая рука вперед, 2 - руки вниз, 3 - левая рука вперед, правая рука в сторону, 4 - руки вниз, 5 - выпад левой ногой влево, руки за голову, 6 - основная стойка, руки на поясе, 7 - выпад правой ногой вправо, руки за голову, 8 - основная стойка, руки на поясе, 9 - прыжок, ноги скрестно, 10 - прыжок, ноги вместе, руки вниз.

Вначале каждому ученику под счет называли всю комбинацию упражнений без показа, при этом делалась установка на то, чтобы ученик запомнил последовательность, счет, направление и правильность выполняемых движений. Затем учитель предлагал ученику считать и выполнять упражнения, которые он запомнил. Полученные данные фиксировались в специально разработанных для этой цели протоколах. Исследование проводилось на уроках физкультуры в 5-8 классах в условиях гимнастического зала.

В таблице 1 представлены в процентах результаты сравнительного эксперимента, которые показывают, что в норме процент количества движений, которые учащиеся запомнили и правильно выполнили как у мальчиков, так и у девочек во всех возрастных группах выше, чем у умственно отсталых детей

Таблица 1

Динамика изменения возрастных показателей двигательной памяти при выполнении комплекса общеразвивающих упражнений

возраст	к-во	пол	% к-ва правильно выполненных движений.	
			норма	умственно отсталые
12	20	М	64,4	42,3
	20	Д	59,9	23,3
13	20	М	65	44
	20	Д	62	27,5
14	20	М	59,3	53,6
	20	Д	48,9	33,6
15	20	М	60	44,6
	20	Д	50	24,9
16	20	М	61,3	44,5
	20	Д	52,5	29

того же пола и возраста. Такое отставание в результатах по запоминанию движения учащихся вспомогательной школы свидетельствует о недостаточно развитой функции восприятия как чувственных, так и логических компонентов движения более замедленным темпом развития мышечно-двигательных и зрительных представлений. Вполне очевидно, что учащиеся вспомогательной школы в меньшей мере, чем учащиеся массовой школы опирались на свой прошлый двигательный опыт, используя его для более продуктивного запоминания движения. Если исходить из многоуровневой теории построения движений Н.А. Бернштейна [1947,1966; 13,14], то можно предположить, что наличие определенных нарушений на высшем кортикальном и теменно-премоторном уровне организации движений, очевидно приводит и к низкой продуктивности запоминания движений у умственно отсталых детей. Опираясь на современные морфофизиологические и клинические исследования, целого ряда авторов А.Р. Лурия, [15,16], Г.И. Поляков [17], К. Прибрам [18], Ю. Конорски [19], Милнер [20] и др., которыми установлено, что лобным отделом мозга отводится ведущая роль высшего регулятора двигательных функций в синтезе двигательных действий, осуществлении функции контроля и программирование движений. Вполне очевидно, что недоразвитие лобных отделов мозга у умственно отсталых детей приводит к недостаточно полному запоминанию движений, нарушению смысловой организации сложных двигательных действий. При рассмотрении вопроса о развитии двигательной памяти в возрастном аспекте, то, как показывают данные таблицы 1 в норме запоминание движений идет более продуктивно, в возрасте 13 лет, что составляет у мальчиков 65%, у девочек 62%, что связано, очевидно с тем, что к подростковому периоду

двигательные функции у детей достигают физиологической зрелости. Л.А. Кукуева /21/, Л.К. Семенова /22/. Управление основными параметрами движений вступает в стадию завершающегося физиологического развития В.С. Фарфель /23/, /24/, А.И. Васютина /25, 26/, В.П. Крапивинцева /27/, Е.В. Хохрякова /28/ и др. Значительно усложняется в этот период внутри и межполушарные связи двигательной области головного мозга, влияние двигательной зоны коры на другие уровни нервной системы, Л.А. Новикова /29/, В.В. Алферова /30/, Т.П. Хризман /31/, Д.А. Фарбер, В.В. Алферова /32/, Dustman, Beck /33/. У умственно отсталых детей наблюдается более замедленный темп развития двигательной памяти, наибольшего развития она достигает в возрасте 14 лет, что составляет у мальчиков 53,6%, у девочек 33,6%. Таким образом, у детей к 13 годам в норме и 14 годам с умственной отсталостью психомоторные функции, обеспечивающие запоминание движений, достигает значительного уровня развития. У мальчиков, как в норме, так и с умственной отсталостью во всех возрастных группах как свидетельствуют данные таблицы 1, наблюдаются более высокие результаты в запоминании движений по сравнению с нормально развивающимися и умственно отсталыми девочками тех же возрастов. Такое отставание в развитии двигательной памяти у девочек в норме и с умственной отсталостью связано, очевидно, с тем, что они в меньшей мере, чем мальчики ведут активный двигательный образ жизни, что слабо способствует накоплению двигательного опыта и развитию координации движений. Проведенное исследование показало, что учащиеся вспомогательной школы значительно в большей мере, чем учащиеся массовой школы допустили пропуски движений, неправильно и непоследовательно выполняли упражнения, что показывает о слабо развитой специальной направленности внимания на запоминание и выполнение целого задания, что требует применения сознательных усилий, недостаточно развитом понимании принципа построения движений, а также представления о его внутренней структуре.

Таким образом, проведенный эксперимент показал, что двигательная память умственно отсталых детей с не осложненной формой олигофрении в своем развитии значительно отстает от нормы, что связано, наверное, с общим недоразвитием коры больших полушарий мозга и как следствие этого слабость аналитико-синтетической деятельности коры в области ведущих анализаторных систем, что не обеспечивает достаточного накопления и хранения двигательных программ. Вместе с тем отмечено, хотя и замедленное, но поступательное развитие двигательной памяти у детей с возрастом, что является важным фактором в повышении эффективности систем управления движениями. На втором этапе исследования необходимо было установить зависимость между продуктивностью запоминания движений и способами выполнения комплексов гимнастических упражнений с одной стороны и методикой их разучивания с другой. С этой целью был проведен эксперимент, в котором участвовали мальчики и девочки 12-16 лет [100 чел.] 5-8 классов вспомогательной школы с основной не осложненной формой олигофрении. В исследовании по запоминанию движений изучались следующие способы выполнения комплексов гимнастических упражнений:

1. только «с показа»,
2. только «со слова»,
3. «со слова» до «показа»,
4. с «показа» до «слова»,
5. «показ» с одновременным сопровождением «слова». В рассматриваемых способах «показ движений» сопровождался учителем в

зеркальной проекции, «слово» включалось учителем в название упражнений по общепринятой гимнастической терминологии. Для получения более достоверных данных мы применили в исследовании схему латинского квадрата, описанную в книге «Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании» Москва «Физкультура и спорт» 1978 г. Схематично в нашем эксперименте латинский квадрат выглядит так:

Этапы эксперимента	группа "А"	группа "Б"	группа "В"	группа "Г"	группа "Д"
Первый комплекс" №1	1 фактор	2 фактор	3 фактор	4 фактор	5 фактор
Второй комплекс -/- №2	2 -/-	3 -/-	4 -/-	5 -/-	1 -/-
Третий -/- №3	3 -/-	4 -/-	5 -/-	1 -/-	2 -/-
Четвертый -/- №4	4 -/-	5 -/-	1 -/-	2 -/-	3 -/-
Пятый -/- №5	5 -/-	1 -/-	2 -/-	3 -/-	4 -/-

Таким образом, если на первом этапе эксперимента при выполнении комплекса №1 в группе «А» применялся первый фактор [только «с показа»], в группе «Б» - второй фактор [только «со слова»], в группе «В» - 3 фактор [«со слова до «показа»], в группе «Г» - 4 фактор [с «показа» до «слова»], в группе «Д» - 5 фактор [«показ» с одновременным сопровождением «слова»]. При такой схеме выполнения исключается влияние на результатах исследования особенностей состава группы и учебного материала. Состав каждой группы - 20 чел. [10 мальчиков, 10 девочек]. Чтобы исключить при выполнении влияние комплексов друг на друга между ними делается разрыв 7 дней. Первоначально каждый ученик выполнял комплекс упражнений тем способом, который ему предлагали, при этом делалась установка на то, чтобы он запомнил счет, последовательность, направление, название и правильное выполнение движений. Вторично учащийся выполнял тот же комплекс по памяти, при этом он должен считать и называть упражнения, которые он запомнил. Для учащихся 12-13 и 14-16 лет разрабатывались комплексы из десяти гимнастических упражнений, номера которых соответствовали этапам эксперимента.

Для учащихся 12 - 13 лет.

Комплекс № 1.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука вперед, 2 - правая рука вперед, 3- левая рука за голову, 4 - правая рука за голову, 5 - прыжок - ноги врозь, 6-наклон вперед, 7 - выпрямиться, 8 - прыжок, ноги вместе, 9 - присесть, руки в стороны, 10 -встать, руки вниз.

Комплекс № 2.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука на поясе, 2 - правая рука на поясе, 3- левая рука к плечу, 4 - правая рука к плечу, 5 - присесть - руки вперед, 6 - встать, руки на поясе, 7 - наклон вперед, 8 - выпрямиться, руки на поясе, 9- прыжок, ноги врозь, руки в стороны, 10 - прыжок, ноги вместе, руки вниз.

Комплекс № 3.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука в сторону, 2 - правая рука в сторону,

3 - руки вверх, 4 - руки вперед, 5 - руки в стороны, 6 - присесть, руки вперед, 7 - встать, руки на поясе, 8 - прыжок, ноги врозь, 9 - прыжок, ноги вместе, 10 - руки вниз.

Комплекс № 4.

И.П. - основная стойка, 1 - левая рука вперед, 2 - правая рука вперед, 3 - руки в стороны, 4 - присесть руки вверх, 5 - встать, руки на поясе, 6 - наклон вперед, 7 - выпрямиться, руки за голову, 8 - поворот туловища влево, 9 - поворот туловища вправо, 10 - поворот прямо, руки вниз.

Комплекс № 5.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука вверху 2 - правая рука вверху, 3 - руки за голову, 4 – прыжок, ноги врозь, 5 - поворот туловища влево, 6 - поворот туловища вправо, 7 - поворот прямо, руки к плечам, 8 - упор присев, 9 - встать, руки на поясе, 10 - руки вниз.

Для учащихся 14-16 лет.

Комплекс № 1.

И.П. - основная стойка. 1 - руки вперед, 2 - руки за голову, 3 - руки вверх, 4 - наклон вперед, 5 - выпрямиться, руки на поясе, 6 - упор присев, 7 - упор стоя, 8 - выпрямиться, руки в стороны, 9 - прыжком левая нога вперед, правая нога назад, руки на поясе, 10 - прыжок ноги вместе, руки вниз.

Комплекс № 2.

И.П. - основная стойка. 1 - левая нога в сторону, руки вверх, 2 - основная стойка, 3 - правая нога в сторону, руки вверх, 4 - основная стойка, 5 - прыжок ноги врозь, руки за голову, 6 - наклон вперед, 7 - выпрямиться, 8 - поворот туловища влево, 9 - поворот туловища вправо, 10 - поворот прямо, прыжком ноги вместе, руки вниз.

Комплекс № 3.

И.П. - основная стойка. 1 - руки к плечам, 2 - присесть руки вперед, 3 - встать, руки на поясе, 4 - выпад левой ногой вперед, руки в стороны, 5 - основная стойка, руки на поясе, 6 - выпад правой ногой вперед, руки в стороны, 7 - основная стойка, руки на поясе, 8 - прыжок ноги врозь, руки к плечам, 9 - прыжок ноги вместе, руки вверх, 10 - руки вниз.

Комплекс № 4.

И.П. - основная стойка. 1 - левая рука в сторону, правая рука вперед, 2 - руки вниз, 3 - левая рука вперед, правая рука в сторону, 4 - руки вниз, 5 - выпад левой ногой влево, руки за голову, 6 - основная стойка, руки на поясе, 7 - выпад правой ногой вправо, руки за голову, 8 - основная стойка, руки на поясе, 9 - прыжок, ноги скрестно, 10 - прыжок ноги вместе, руки вниз.

Комплекс № 5.

И.П. - основная стойка. 1 - левая нога назад на носок, руки в стороны, 2- основная стойка, 3 - правая нога назад на носок, руки вверх, наружу, 4 – основная стойка, руки за голову, 5 - упор присев, 6 - упор лежа, 7 - ноги врозь, 8 - ноги вместе, 9 - упор присев, 10 - встать, руки на поясе.

Как показывают данные таблицы 2, самый низкий процент правильно выполненных движений, как у мальчиков, так и у девочек во всех исследуемых возрастных группах получен при выполнении комплексов упражнений только «со слова», там же, где использовался только «показ» процент правильно выполненных движений значительно был выше в обоих полах и во всех возрастных группах, причем, там где «слово» сочеталось с «показом» в разных

вариантах процент правильно выполненных движений существенно не увеличивался по сравнению только с «показом». Таким образом, результаты проведенного эксперимента показали, что в возрасте 12-16 лет, как у мальчиков, так и у девочек продуктивность запоминания движений находится в прямой зависимости от способов выполнения комплексов упражнения. Так запоминание движений идет значительно лучше только с «показа», сочетание « слова « с « показом « в разных вариантах существенно не влияет на продуктивность запоминания движений. Значит, в возрасте 12-16 лет при запоминании движений учащиеся опираются в основном на зрительные и мышечно-двигательные представления, образующиеся в процессе показа, объяснения и самого выполнения упражнений, в незначительной мере очевидно и на использовании прошлого двигательного опыта. Словесные подкрепления существенно не влияли на запоминание движений, так как учащиеся в меньшей мере использовали «слово», что в общем не способствовало образованию достаточно прочных условно-рефлекторных связей во второй сигнальной системе, что связано, очевидно, с недоразвитием коры головного мозга и как следствие этого, недостаточное тесное взаимодействие между первой и второй сигнальными системами. Вместе с тем, как у мальчиков, так и у девочек во всех возрастных группах проведенным исследованием было установлено, что там, где « показ « сочетался со «словом» в разных вариантах учащиеся несколько лучше запоминали название движений по сравнению с одним только «показом», где фиксировался только счет, продуктивность запоминания движений от этого не увеличивалась, но сам факт того, что учащиеся дают более полную словесную формулировку выполняемым движениям весьма положителен, так как приводит умственно отсталого ребенка к более осмысленному пониманию выполняемых движений.

На данном, этапе исследования изучался вопрос зависимости продуктивности запоминания движений от применяемых методов обучения, в частности целостного и расчлененного как основных методов при обучении физическим упражнениям. Так при использовании целостного метода комплекс разучивался сначала и до конца без делений на части. При расчлененном методе обучения комплекс упражнений делился на части. Изучение отдельных частей проводилось путем наращивания по одному - двум движениям следующих в порядке выполнения. Изучению новой части обязательно предшествовало повторение ранее выученного. Когда все части учащимися были освоены, комплекс упражнений выполнялся в целом. Было установлено, что продуктивность запоминания движений существенно зависит от того, каким методом изучался комплекс упражнений. Более продуктивно и быстро идет запоминание движений как у мальчиков, так и у девочек во всех возрастных группах при использовании расчлененного метода. При разучивании комплекса упражнений целостным методом как мальчикам, так и девочкам во всех возрастных группах требовалось значительно больше времени и повторений всего комплекса упражнений для полного его запоминания.

Таким образом, проведенное исследование показало, что у умственно отсталых учащихся 12-16 летнего возраста двигательная память существенно отстает в своем развитии от нормы. Вместе с тем отмечено, хотя и замедленное, но поступательное ее развитие с возрастом. Продуктивность запоминания движений учащимися 12-16 летнего возраста при выполнении комплекса

упражнений зависит от способов выполнения и методов их разучивания. Ввиду того, что у умственно отсталых детей наблюдается недоразвитие коры головного мозга, более высокая продуктивность запоминания движений, отмечена при выполнении комплекса упражнений только «с показа». Применение расчлененного метода при разучивании комплекса упражнений способствует более высокой продуктивности запоминания движений в связи с тем, что чувственные и логические компоненты движений быстрее и лучше осмысливаются умственно отсталыми детьми 12-16 летнего возраста по сравнению с целостным методом. В целях достижения более осмысленного и продуктивного запоминания движений в практике обучения комплексам гимнастических упражнений умственно отсталых детей рекомендуем следующее:

1. Прежде, чем начать изучение комплексов гимнастических упражнений необходимо поставить перед учащимися задачу запомнить его, способствуя таким образом преднамеренному запоминанию движений.
2. Важно разучивание комплекса упражнений начинать с его целостного показа, выполняя его в обычно темпе. После этого еще раз показать весь комплекс, но в медленном темпе, акцентируя внимание учащихся на счете и названии движений. При третьем показе в медленном темпе фиксировать внимание учащихся на предстоящих для изучения отдельных частей комплекса и их связывающих элементов.
3. Приступая к разучиванию отдельной части комплекса, необходимо ее показать учащимся в медленном темпе, обозначив при этом четко ее начало и конец. Показывая упражнение разучиваемой части комплекса, учитель при этом считает и называет их, а учащиеся вместе с ним выполняют. После этого учащиеся приступают к выполнению упражнений по памяти под счет учителя. Когда упражнений разучиваемой части учащимися будут запомнены, можно переходить к изучению следующей части комплекса. После изучения учащимися всех частей, учитель еще раз показывает весь комплекс в медленном темпе, при этом считая и называя движения. Затем учащиеся под счет и показ учителя вместе с ним выполняют весь комплекс упражнений. После этого учитель только считает, а учащиеся по памяти выполняют весь комплекс с начала и до конца.
4. Учтявая то, что запоминание движений требует от учащихся значительного напряжения внимания, памяти рекомендуем разучивать их в подготовительной части урока после строевых упражнений.
5. В целях закрепления выученного на уроке комплекса, его следует задавать на дом. Для этого учитель на карточке его записывает и отдает детям. В начале самоподготовки или во время физкультпауз и перерывов учащиеся повторяют под руководством воспитателя домашнее задание. При этом надо контролировать детей, а в случае необходимости устранять ошибки, которые могут возникнуть при выполнении двигательных действий.
6. Проверять домашнее задание желательно в начале урока, учитель просит двух или трех учеников показать выученный комплекс упражнений и пояснить технику их выполнения. За выполнение домашнего задания надо ставить две оценки: за правильный показ движений и за объяснение, за пользование терминологией.
7. При составлении комплексов упражнений необходимо учитывать возраст,

пол, умственные, двигательные возможности занимающихся. С учетом этого необходимо включать в комплекс для запоминания как простые, так и сложные по координации упражнения, что будет способствовать развитию функции управления движениями у умственно отсталых детей.

8. Комплексы упражнений, применявшиеся в данном исследовании, рекомендуем использовать на уроках физкультуры для учащихся 12-13 лет в 5-6 классах, 14-16 лет 7-8 классах.

Литература

1. *Выготский Л.С Развитие высших психических функций. М., Изд-во АПН РСФСР, 1960 г.*
2. *Смирнов А.А. Проблемы психологии памяти. М. «Просвещение», 1966.*
3. *Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М. «Мысль».*
4. *Лурия А.Р «Нейропсихология памяти». Москва «Педагогика», 1974 г.*
5. *Пинский Б.И. Процессы воспроизведения при непреднамеренном запоминании и его особенностей у учащихся вспомогательных школ [олигофренов] «Известия АПН РСФСР». Вып. 57, 1954 г.*
6. *Занков Л.В. «К вопросу о своеобразии памяти умственно отсталых детей». «Учебно-воспитательная работа в вспомогательных школах и в школах для глухонемых детей». Вып. 8, М., Учпедгиз, 1940 г.*
7. *Занков Л.В. Последовательность воспроизведения и ее особенности у умственно отсталых школьников. Сб. «Вопросы воспитания и обучения глухонемых и умственно отсталых детей». М., Учпедгиз, 1941 г.*
8. *Занков Л.В. О повторении. «Бюллетень учебно-воспитательной работы детских домов, вспомогательных школ и школ глухонемых». Вып. 9, /12 /, м. Наркомпрос, 1939 г.*
9. *Соловьев Н.М. О забывании и его особенностях у умственно отсталых детей. М., Учпедгиз, 1941 г.*
10. *Нудельман М.М. Об изменении зрительных представлений при забывании у глухонемых и умственно отсталых детей. Сб. «Вопросы психологии глухонемых и умственно отсталых детей». М. Учпедгиз, 1940г.*
11. *Нудельман М.М. О некоторых особенностях представлений учащихся вспомогательной школы. Сб. «Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы». М. Изд-во АПН РСФСР , 1953 г.*
12. *Дульнев Г.М. О воспроизведении вновь усвоенных слов учащимися вспомогательной школы. «Известия АПН РСФСР», вып. 19, 1948 г.*
13. *Бернштейн Н. А. «О построении движений». М. Медгиз, 1947 г.*
14. *Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М. «медицина», 1966 г.*
15. *Лурия А.Р. мозг человека и психические процессы.*
16. *Изд-во АПН РСФСР, 1963 г.*
17. *Лурия А.Р. Лобные доли и регуляция психических процессов. Изд-во МГУ, 1966 г.,*
18. *Поляков Г.И. В кн. «Лобные доли и регуляция психических процессов». Изд-во МГУ , 1966 г.: 38.*
19. *Прибран К. В кн: «Лобные доли и регуляция психических процессов». Изд-во МГУ, 1966 г.: 117.*
20. *Конорски Ю. Интегративная деятельность мозга. М. «Мир»,1970*
21. *Milner B. In : «The frontal granular cortex and behaviour» N.V. 1964 :313 – 334.*
22. *Кукуева Л. А. Структура двигательного анализатора. Л., «Медицина», 1968 г*

23. Семенова Л.К. В кн.: «Основы морфологии и Физиологии организма детей и подростков». М., «Медицина», 1969: 41-66.
24. Фарфель В.С. развитие движений у детей школьного возраста. М., Изд-во АПН РСФСР, 1959 .
25. Фарфель В.С. Физиология спорта. М., Изд-во «ФиС» , 1960 г.
26. Васютина А.И. В сб.: «Труды II-й Научной конференции по возрастной морфологии и физиологии». М., Изд-во АПН РСФСР, 1955: 30.
27. Васютина А.И. В кн. «Возрастная морфология», М.; Изд-во АПН РСФСР, 1963г.: 56-93.
28. Крапивничева В.П. Изучение рефлекторных механизмов прямохождения и их возрастных изменений у школьников. Канд. дис. М.1954.
29. Хохрякова Е.В. В сб: «Тезисы П Конференции по возрастной морфологии физиологии». М. Изд-во АПН РСФСР 1955: 82.
30. Новикова Л.А. «Журнал высшей нервной деятельности»,1961, II, 1:60-70.
31. Алферова В.В. Фоновая и вызванная электрическая активность мозга детей и подростков. Канд. дис. М. 1967 г
32. Хризман Т.П. Особенности электрической активности мозга у детей. 7-14 лет во время двигательной активности Автореф. Канд. дис. М. 1969.
33. Фарбер Д.А. В сб: Новые исследования в психологии и возрастной физиологии. М., «Просвещение», 1970 г.:169-175.
34. Dustman R.E. Beck EC –»Electroencephalogr and clin Neurophysiol» 1969, 26,1: 2-11

ЗМІСТ

КУТЕК Т.Б. Оздоровча ходьба, як засіб підвищення фізичної активності людини	3
ЯРЕМКО М.О. Програма поетапного вдосконалення проявів швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів у підготовчому періоді макроциклу	7
АСАУЛЮК ІННА Психофізіологічні особливості семиборок 12-14 років ...	10
КОВЦУН В.І. Подача м'яча в стрибку в волейболі, методика контролю та критерії оцінки у юних волейболістів 13-18 років	13
НОСКО М.О., ГАРКУША С.В. Антропометричні показники гравців чемпіонату світу з волейболу серед чоловічих та жіночих команд (Японія 1998 р.)	18
ПЛИСКО В.И. Экспериментальное обоснование качественных показателей профессиональной подготовленности человека в условиях риска	22
МУРАВЬЕВ А.В. Динамика некоторых показателей специальной работоспособности прыгунов в длину в микроциклах тренировки	29
БУБКА С.Н. Критерии диагностики индивидуальных способностей в процессе физического воспитания и спортивной тренировки	34
РЫБКОВСКИЙ А.Г. Структурно-функциональные особенности формирование индивидуальных способностей	37
ВОВК В.М. Исследование влияния пола на физкультурно-спортивную деятельность учащейся молодежи	42
ИРИНА МАЛЯРЕНКО Проблема индивидуального прогноза развития морфофункциональных показателей и двигательных способностей человека	45
ТАРАН Л.А. Особенности запоминания движений учащимися вспомогательной школы в процессе занятиями физической культурой	52

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Текст обсягом **5 і більше** сторінок формату А4 (до **70** знаків у рядку, до **30** рядків на сторінку) на українській (російській) мові переслати електронною поштою (або дискету з текстом звичайною поштою; дискету повертаємо) в редакторі WORD97. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін. Рекомендуємо: шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1,5. Статті бажано пересилати у вигляді архіву **WINZIP, WINRAR**.

Текст можна відправити і на папері звичайною поштою. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - **5 і більше** сторінок, до **70** знак./ряд., **2.0** інтерв., білий папір формату А4., без графічних матеріалів і таблиць, чорні та чіткі літери, текст друкувати в 1 прим. на звичайній друкарській машинці або лазерному принтері. Матеріали рекомендуємо пересилати у конвертах малих та середніх форматів (папір скласти вдвоє). Якщо висилаєте дискету, то папір складіть вчетверо для надання жорсткості конверту.

Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.
Довідки по тел. (0572) 47-34-49, 27-47-87 Єрмаков Сергій Сидорович.

Поштова адреса: Україна, 61068, м.Харків, вул. Польова, буд. 8, кв. 111, Єрмакову Сергію Сидоровичу.

Електронна пошта: **pedagogy@ic.kharkov.ua**

pedagogy@mail.ru

- запасний варіант;

pedagogy@yandex.ru

- запасний варіант.

Оригінал-макет підготовлено в комп'ютерному центрі Фонду "СОТСП"

Підп. до друку 06.02.2001. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.
Ум. друк. арк. 4.00. Тираж 100 прим.

ХХПІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.