

## ВПЛИВ РЕЖИМІВ ЧЕРГУВАННЯ РОБОТИ З ВІДПОЧИНКОМ НА ТОЧНІСТЬ УПРАВЛІННЯ РУХАМИ В ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ

Лисенко Л.

Проблема точного або ефективного управління рухами в художній гімнастиці обумовлюється складністю змагальних вправ, комбінацій, вимогами змагань та системою оцінювання якості виступів гімнасток. У вправах з предметами дуже важливо підготувати руховий апарат спортсменки таким чином, щоб забезпечити вагомий запас надійності при виконанні елементів, а також гнучкість, пластичність, легку пристосувальність рухових навичок, котра дозволить складати нові оригінальні варіанти рухів, адаптуватися до змін вимог. Вірогідність успіху гімнастки закладена вже в тому, яким шляхом вона до нього підводилась, як її техніка може модифікуватись, витримувати всі стресові ситуації змагань, наскільки руйнівними для неї будуть наслідки неочікуваних рухових помилок [3, 7].

Для рішення рухової задачі або досягнення мети необхідно мати конкретний шлях, тобто вибір способів дії та діяльності. Спосіб дії визначається вибором біомеханічно доцільної структури рухів. Спосіб діяльності – вибором умов, в котрих вона здійснюється [8]. Це визначає необхідність пошуку методів і методик навчання руховим діям і послідовного удосконалення рухових вмінь і навичок з орієнтацією на сучасні умови змагань. Основою рухової координації є здатність організму людини до чіткої регуляції рухів по основним параметрам рухової координації (просторовий S, часовий t, силовий F). Недостатня можливість точної репродукції величини одного з параметрів, неминуче буде позначатись на загальному рівні рухової координації [1], а стан рухової координації обумовлює якість виконання рухових дій [9].

Тренувальний процес точності регуляції параметрів рухової координації (ПРК) може проходити при використанні словесних коректувань, термінової інформації [10] чи за допомогою моделювання різноманітних умов діяльності. Однією з таких умов діяльності є режими чергування роботи з відпочинком. При однаковому характері і кількості повторень вправ в тренувальному занятті режими чергування роботи з відпочинком виступають як самостійні фактори, котрі обумовлюють, як тип змін працездатності в занятті, так і характер і тривалість відновлювального періоду після нього. Режими в тренувальному занятті обумовлюють зміни якісних показників працездатності, а також впливають на параметри координаційної структури рухових дій [4, 5, 6].

Ми припускаємо, що режими чергування роботи з відпочинком "А", "В" (за В.В. Петровським, 1979 р.) по різному впливають на управління ПРК гімнасток художниць. Дослідженнями проведеними В.В. Петровським, 1979; М.М. Огієнком, 1979; Ю.А. Андріановим, 1982 та ін. показано різний вплив вправ з відпочинком на координацію рухів, проте даних про вплив режимів чергування роботи з відпочинком в художній гімнастиці в доступній нам літературі ми не виявили. У наших дослідженнях спортсменки, котрі займаються художньою гімнастикою виконували роботу в режимах "А" і "В". Дослідження проводились в лабораторних умовах, гімнастки відтворювали десятикратно задані величини параметрів рухової координації (S, t, F) до і після виконання роботи (2 хвилини на телеграфному ключі). В режимі "А" інтервал відпочинку тривав 15 с., в режимі "В" — 3 хвилини. Виявлені закономірності в змінах точності регуляції рухів по ПРК в лабораторних умовах мають позитивне перенесення на здатність гімнасток управляти своїми рухами в природних умовах тренувального процесу [10].

### Результати досліджень та їх обговорення

У процесі виконання завдання по репродукції просторового параметру (s) під впливом режимів чергування роботи з відпочинком (таблиця 1,2) спостерігається зниження точності в режимі "А" на 127,6%, в режимі "В" на 34,8%, різниця склала 93%. При цьому стабільність виконання моделі завдання під впливом режиму "А" збільшилась на 88,3%, а в режимі "В" на 130%. Діапазон точності відносно зорового контролю у вихідному стані зменшився в режимі "А" на 63,1%, в режимі "В" на 61,2 %. Очевидно, режим "А" обумовлює більш жорсткий коридор регуляції рухів по просторовому параметру, що дозволяє припустити доцільність застосування режиму "А" для досягнення стабілізації певного рівня точності управління рухами по цьому параметру. Характер адаптації в обох режимах схожий — погіршення точності, а потім послідовне збереження її.

Таблиця 1

Вплив режимів чергування роботи з відпочинком на точність регулювання і управління рухами по параметрах рухової координації (ПРК)

Режими чергування роботи з відпочинком	ПРК		Статистичні показники					
			$\Sigma_n$	n	x	S	Sx	V
Режим "А"	S	з/к	2,4	30	0,08	0,12	0,02	152,5
		б/к	127,1	100	1,27	0,82	0,08	64,2
	t	з/к	7,97	30	0,27	0,12	0,02	43,7
		б/к	31,7	100	0,32	0,19	0,02	60,9
	F	з/к	5,7	30	0,19	0,15	0,03	78,9
		б/к	167,8	100	1,7	0,89	0,09	52,3
Режим "В"	S	з/к	1,6	30	0,05	0,1	0,02	196
		б/к	135,8	100	1,36	0,9	0,09	66,0
	t	з/к	7,6	30	0,26	0,18	0,03	69,2
		б/к	32,8	100	0,33	0,2	0,02	64,4
	F	з/к	32	30	0,1	0,1	0,02	100
		б/к	127,6	100	1,3	0,9	0,09	69,2

Точність управління рухами по часовому (t) параметру рухової координації зростає в режимі "А" на 12,2%, в режимі "В" на 8,6%. Діапазон точності відносно умов саморегуляції при беззоровій аферентації збільшився в режимі "А" на 17,8%, в режимі "В" на 14,8%. Очевидно, що для виконання точних рухів по часовому параметру рухової координації більше підходить режим "А".

Процес адаптації в режимі "А" характеризується збереженням точності до 4 спроби, а потім розбалансуванням і покращанням її, в режимі "В" — великою амплітудою і тенденцією до погіршення точності. Середній рівень точності в режимі "А" становить 96,6%, в режимі "В" — 126,9%.

Точність управління рухами по силовому параметру рухової координації відносно умов саморегуляції при беззоровій аферентації зростає в режимі "А" на 22,7%, в режимі "В" — на 41%. Діапазон точності в режимі "А" склав 52,3%, в режимі "В" — 60,2%, що на 16,9% більше відносно режиму "А".

Таблиця 2

Характеристика впливу режимів чергування роботи з відпочинком на точність управління рухами по параметрах рухової координації

Умови діяльності		Показники					
		Рівень точності (по помилці репродукції заданої моделі)		Приріст точності (відносно умов саморегуляції беззорового контролю)		Діапазон точності (V) в %	Приріст точності (відносно умов саморегуляції) (в %)
		$x \pm S_x$	в %, відносно заданої моделі	по x помилки (в %)	по % від моделі		
1	2	3	4	5	6	7	
Саморегуляція з/а	S	0,97±0,12	0,8			127,3	
	t	0,23±0,018	11,5			42,6	
	F	0,2±0,09	2,0			250	
Саморегуляція б/а	S	1,35±0,1	13,5			71,1	
	t	0,36±0,018	18,1			49,6	
	F	2,2±0,1	22,0			54,5	

		2	3	4	5	6	7
Результат "А"	S	1,27±0,08	12,7	+6,9	+0,8	64,2	-156
	t	0,32±0,019	15,9	+11,1	+2,2	60,9	+0,8
	F	1,7±0,09	17,0	+22,7	+6,0	62,3	+22,7
Результат "В"	S	1,38±0,09	13,8	-0,7	-0,1	66,0	-63
	t	0,33±0,02	16,5	+8,3	+1,6	64,4	-29,5
	F	1,3±0,09	13,0	+40,9	+9,0	69,2	+38,5

Процес адаптації в режимі "А" характеризується хвилеподібним збереженням точності до 7 спроби з подальшим погіршенням, в режимі "В" носить коливальний характер, але з тенденцією до покращання точності в процесі всього виконання. Середній рівень точності в режимі "А" становить 86,3%, в режимі "В" відносно режиму "А" покращання на 16,1%. Тому доцільно для формування рухів по силовому параметру моделювати режим "В".

### Висновки

1. Режими чергування роботи з відпочинком впливають по-різному на здібність гімнасток художниць точно управляти рухами і можуть бути використані як самостійна умова діяльності під час навчання руховим діям.
2. Моделювання режимів чергування роботи з відпочинком "А" і "В" створює неоднакові умови для удосконалення управління і регуляції рухових дій. Використання режимів чергування роботи з відпочинком буде ефективнішим, якщо підбирається режим під параметр рухової координації, котрий краще в ньому регулюється.
3. Використання в тренувальному процесі гімнасток художниць різних режимів чергування роботи з відпочинком, як умови діяльності дозволить не тільки оптимізувати процес навчання руховим діям, але й розвивати відповідний рівень спеціальної працездатності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрианов Ю.Я. Способность фигуристов высокой квалификации к воспроизведению заданных величин параметров двигательной координации // Сборник научных трудов. — К.: КГИФК, 1982. — С. 56–61.
2. Бельхауан Махмуд Моделирование соотношений параметров двигательной координации у гимнастов // Сборник научных работ. — К., 1976. — С. 51.
3. Методические рекомендации по обеспечению надёжности выполнения упражнений с предметами в художественной гимнастике / Под ред. О.П. Моргушенко. — К., 1989. — 45 с.
4. Огиенко Н.Н. Исследование влияния задачи действия и режимов чередования упражнений с отдыхом на перестройку элементов структуры физического упражнения в процессе его совершенствования.: Автореф. дис. канд. пед. наук. — К., 1979. — 21 с.
5. Петровский В.В. Организация спортивной тренировки. — К.: Здоров'я, 1978. — 96 с.
6. Петровский В.В. Режимы тренировочных нагрузок как фактор управления в спортивной тренировке // Сборник научных трудов. — К.: КГИФК., 1982. — С. 4–5.

7. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 584 с.
8. *Рыбковский А.Г.* Управление двигательной активностью человека: (системный анализ). — Донецк: ДОПГУ, 1998. — 300 с.
9. *Ткачук В.Г.* Динамика проприоцептивной чувствительности после стандартной статической нагрузки // Тезисы докладов научной конференции молодых учёных. — К.: КГИФК, 1966. — С. 44-49.
10. *Фарфель В.С.* Управление движениями в спорте. — М.: ФИС, 1975. — 205 с.