

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ЮНИХ ГІМНАСТОК

Іващенко О.В., Худолій О.М., Овчаренко А. В.

Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди

Відомо, що підвищення функціональних можливостей організму і формування рухових навиків у юних гімнастів минає

як єдиний взаємообумовлений процес. В зв'язку з цим врахування тренувальних навантажень і їхнє планування необхідно здійснювати вже на початковому етапі навчання рухам юних гімнасток.

В нинішній час відзначається інтенсифікація тренувальних навантажень на всіх етапах підготовки гімнасток. Високий ступінь тренованості — це результат впливу на організм гімнастів великих по обсягу і інтенсивності навантажень. Є.А. Земсков (1967), А.С. Залашкова (1969), У.Х. Ніязбеков (1974), Ф.І. Гримальський (1975), О.М. Худолій (1983, 1997) розглядали це питання відносно до етапів спеціалізованої підготовки і спортивного вдосконалення. Для юних гімнасток цього віку виявлені найбільш інформативні характеристики навантаження, за допомогою яких можна оцінити величину тренувального впливу. Однак, мета і задачі етапів попередньої і початкової підготовки істотно відрізняються від мети і задач етапів спеціалізованої підготовки і спортивного вдосконалення. Механічний перенос особливостей оцінки навантаження кваліфікованих гімнасток в практику роботи з юними гімнастками може негативно відбитися на рішенні поставлених задач. Одним з найбільш дієвих засобів отримання вірогідної інформації про фізичне навантаження у юних гімнасток 6-8 років є тестування.

Мета дослідження — експериментально обґрунтувати методику моделювання тренувальних навантажень юних гімнасток на попередньому і початковому етапах підготовки.

У зв'язку з метою дослідження поставлені наступні задачі:

1. Визначити надійні, об'єктивні, стабільні і інформативні тести для оцінки і контролю навантажень в період підготовки юних гімнасток.

2. Визначити можливість контролю навантажень за показниками управління рухами в просторі, часі і по ступеню м'язових зусиль.

Для рішення поставлених задач використані наступні методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.

2. Педагогічні спостереження.

3. Хронометрування і пульсометрія тренувальних занять.

4. Педагогічне тестування.

5. Засіб дисперсійного аналізу при кореляції даних.

6. Педагогічний експеримент.

1. Для визначення надійних, об'єктивних і стабільних тестів для оцінки навантажень у юних гімнасток були підібрані тести по управлінню рухами в просторі (5 тестів), часі (6 тестів) і по ступеню м'язових зусиль (2 теста). При підборі тестів враховувалося, що: 1) необхідно отримати експрес оцінку стану, в якому знаходиться юна гімнастка після виконання вправ на окремих видах гімнастичного багатоборства; 2) результати тестування повинні бути легко вимірюватися; 3) тестування повинно бути простим, не вимагати спеціального дорогого обладнання. Обґрунтування тестів для оцінки тренувальних навантажень здійснювалося по програмі наукової теорії тестування і проходило в два етапи.

На 1 етапі процедура тестування включала: 1) виконання вправ юними гімнастками по 3 рази на початку тренувального заняття; 2) визначення надійності, об'єктивності і стабільності тестування за допомогою внутрішньокласового коефіцієнту кореляції.

На 2 етапі процедура тестування включала: 1) виконання вправ юними гімнастками по 3 рази до і після стандартного навантаження у вправах на різновисоких брусах; 2) визначення надійності тестування по результатах реакції на повторне стандартне навантаження. На 2 етапі використовувались вимірювання відповідні вимогам надійності, об'єктивності і стабільності тестів. В дослідженні прийняло участь 12 гімнасток 6 років, 12 — 7 років, 10 — 8 років.

Таблиця 1

Надійність, об'єктивність і стабільність тестів для юних гімнасток (внутрішньокласовий коефіцієнт кореляції)

№	Назва тестів	Надійність	Об'єктивність	Стабільність
	І. Просторова точність руху			
1.	Почередне прийняття положення рук в сторони з мінімальним збільшенням кута	0.888	0.921	0.767
2.	Почередний підйом прямих ніг вперед з мінімальним збільшенням кута в положенні лежачи на спині	0.915	0.947	0.818
3.	Стрибки з мінімальним збільшенням їхньої довжини (50-75 см)	0.845	0.95	0.835
4.	Стрибки в довжину на відстань означеного орієнтира	0.896	0.987	0.864

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

5.	Відтворення довжини стрибка без візуального контролю	0.84	0.978	0.664
II. Диференціровка тимчасових характеристик руху				
6.	3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 3 сек	0.829	0.977	0.441
7.	3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 5 сек	0.978	0.947	0.867
8.	П'ять стрибків по міткам за 3 сек	0.9	0.975	0.361
9.	П'ять стрибків по міткам за 5 сек	0.96	0.953	0.88
10.	П'ять стрибків по міткам з мінімальним збільшенням швидкості	0.888	0.685	0.548
11.	П'ять стрибків по міткам з мінімальним зниженням швидкості	0.837	0.921	0.811
III. Диференціровка м'язових зусиль				
12.	Кистьова динамометрія 50% від максимального	0.865	0.983	0.819
13.	Стрибок в довжину з місця на 50% від максимального	0.883	0.902	0.711

Для оцінки спроможності дітей до управління своїми рухами в просторі в програму дослідження включено 5 тестів (№№ 1-5). З них вимогам наукової теорії тестів за даним дослідження відповідають: тест №1 «Почережне прийняття положення рук в сторони з мінімальним збільшенням кута»; тест № 2 «Почережний підйом прямих ніг вперед з мінімальним збільшенням кута в положенні лежачи на спині», тест №3 «Стрибки з мінімальним збільшенням їхньої довжини в зоні 50-75 см», стабільність — 0,835); тест № 4 «Стрибки в довжину на відстань означеного орієнтира».

Результати дослідження ряду тестів (6-11), що оцінюють спроможність дітей до управління своїми рухами у часі, дозволили встановити, що з них вимогам наукової теорії тестів відповідають: тест №7 «3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 5 сек», тест №9 «П'ять стрибків по міткам за 5 сек», тест №11 «П'ять стрибків по міткам з мінімальним зниженням швидкості».

В групі тестів для оцінки спроможності до управління своїми рухами по ступеню м'язових зусиль у юних гімнасток, тест №12 «Кистьова динамометрія 50% від максимального» і тест №13 «Стрибок в

Таблиця 2

Результати тестування юних гімнасток

№	Назва тестів	X	s	m
I. Просторова точність руху				
1.	Почередне прийняття положення рук в сторони з мінімальним збільшенням кута	5.3	1.559	0.348
2.	Почередний підйом прямих ніг вперед з мінімальним збільшенням кута в положенні лежачи на спині	4.65	1.182	0.264
3.	Стрибки з мінімальним збільшенням їхньої довжини (50-75 см)	3.766	1.832	0.334
4.	Стрибки в довжину на відстань означеного орієнтира	2.9	1.889	0.422
5.	Відтворення довжини стрибка без візуального контролю	9.717	6.386	1.331
II. Диференціювання часових характеристик руху				
6.	3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 3 сек	0.323	0.258	0.071
7.	3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 5 сек	0.818	0.652	0.163
8.	П'ять стрибків по міткам за 3 сек	0.408	0.326	0.067
9.	П'ять стрибків по міткам за 5 сек	0.816	0.487	0.097
10.	П'ять стрибків по міткам з мінімальним збільшенням швидкості	3.571	0.92	0.173
11.	П'ять стрибків по міткам з мінімальним зниженням швидкості	3.535	1.373	0.259
III. Диференціювання м'язових зусиль				
12.	Кистьова динамометрія 50% від максимального	9.712	5.042	1.222
13.	Стрибок в довжину з місця на 50% від максимального	16.57	7.972	1.506

довжину з місця на 50% від максимального» відповідають вимогам наукової теорії тестів (таблиці 1, 2)

Для проведення дослідження на другому етапі вибрані тести, що відповідають вимогам надійності, об'єктивності і стабільності.

Результати другого етапу дослідження свідчать, що названі вище тести до і після навантаження в 30 елементів на різновисоких брусах характеризуються: об'єктивністю, стабільністю, надійністю вимірів після навантаження, надійністю вимірів по реакції на стандартне навантаження. До і після навантаження в 60 елементів на різновисоких брусах тести характеризуються: об'єктивністю, стабільністю, надійністю після навантаження, надійністю по реакції на стандартне навантаження. Коефіцієнти кореляції, що характеризують надійність, об'єктивність і стабільність тестів №4,7,12 наведені в таблиці 3.

Результати дослідження показують, що ЧСС є надійним показником навантаження, стабільність реакції на стандартне навантаження в тижневому мікроциклі характеризується коефіцієнтом кореляції $r=0,946$.

Таблиця 3

Надійність, об'єктивність і стабільність тестів для юних гімнасток на стандартне навантаження в 30 і 60 елементів у вправах на різновисоких брусах

№	Назва тесту	Навантаження	Надійність відн. м'язовий спокій	Об'єктивність	Стабільність (спокій)	Надійність після навантаження	Надійність по реакції на стандартне навантаження
4.	Стрибки в довжину на відстань означеного орієнтира	30 ел	0.896	0.840	0.752	0.849	0.339
		60 ел	0.896	0.987	0.864	0.958	0.715
7.	3 упору присівши — упор лежачи 3 рази за 5 сек	30 ел	0.978	0.925	0.947	0.950	0.881
		60 ел	0.978	0.947	0.867	0.973	0.765
12.	Кистьова динамометрія 50% від максимального	30 ел	0.883	0.922	0.786	0.921	0.762
		60 ел	0.883	0.983	0.819	0.948	0.733
	Частота серцевих скорочень	60 ел					0.946

Таким чином, тести №4, 7, 12, а також частота серцевих скорочень є надійними, об'єктивними і стабільними показниками навантаження на етапі початкової підготовки юних гімнасток.

1. При визначенні інформативності враховувалося, що результати тестів повинні в найбільшому ступені змінюватися після виконання тренувальних завдань. На інформативність досліджувалися тести, що задовольняють вимогам надійності, об'єктивності і стабільності (таблиці 1, 2, 3). Інформативність тестів визначалася з допомогою дисперсійного аналізу при кореляції даних (по Б. А. Суслакову, 1982) і парного коефіцієнту кореляції Пірсона.

Таблиця 4
Вплив стандартного навантаження в 30 і 60 елементів на зміну результатів тестування у юних гімнасток (різновисокі бруси)

Кількість ел.	Умови реєстрації	Тест №4 $X \pm m$	Тест №7 $X \pm m$	Тест №12 $X \pm m$
30 ел	До навантаження	2,30±0,644	0,558±0,165	10,885±2,746
	Після навантаження	1,25±0,478	0,360±0,179	10,395±2,432
	Різниця	-1,05 $P > 0,05$	-0,198 $p > 0,05$	-0,49 $p > 0,05$
60 ел	До навантаження	1,75±0,777	0,70±0,138	9,629±4,54
	Після навантаження	3,166±1,282	0,70±0,212	20,413±3,604
	Різниця	1,416 $p < 0,05$	0 $p > 0,05$	10,784 $p < 0,05$

Результати дослідження показують, що стандартне навантаження в 30 і 60 елементів по різному впливає на динаміку результатів тестів № 4, 7, 12. Після стандартного навантаження в 30 елементів відзначається зменшення помилки в просторовій точності руху на 34,75% (тест №4), диференціровці часових характеристик руху на 46,23% (тест №7), диференціровці м'язових зусиль на 4,75% (тест № 12). Після стандартного навантаження в 60 елементів спостерігається збільшення помилки в просторовій точності руху на 171,5% (тест №4), диференціровці м'язових зусиль на 154,39% (тест №12), таблиця 4.

Наведені результати тестування показують, що тести №4 і №12 в найбільшому ступені змінюються після виконання тренувальних завдань.

Дисперсійний аналіз при кореляції даних показує, що навантаження в 60 і 30 елементів впливає на 34% і 15% на зміну помилки в тесті «Кистьова динамометрія 50% від максимальної» (тест №12), на 17 і 6% — «Стрибок в довжину з місця на відстань означеного орієнтира (тест №4); на 2 і 11% — в тесті «3 упора присів упор лежачи 3 рази за 5 сек» (тест №7).

Кореляційний аналіз показав, що частота серцевих скорочень має прогностичну інформативність щодо зміни обсягу, інтенсивності і загального часу роботи ($r=0,941$; $r=0,981$; $r=0,98$, $p<0,01$, відповідно).

Таким чином, тести №12 «Кистьова динамометрія 50% від максимальної», №4 «Стрибок в довжину з місця на відстань означеного орієнтира» і частота серцевих скорочень є інформативними показниками навантаження у юних гімнасток.