

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ В ДІВЧАТОК 5–7 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ

Войнаровська Г. А.

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Анотація. Досліджувались рухливість хребта, плечових, кульшових і гомілковостопних суглобів дівчаток 5–7 років. Досліджувані дівчата мали різний рівень розвитку гнучкості (коефіцієнти варіації – від 17,1 до 99,7 %). Установлено: рухливість у плечових суглобах достовірно взаємозв'язана із рухливістю хребта при розгинанні; виявлено наявність зв'язку в обох групах між рівновагою 90° і 180° та рухливістю в кульшових суглобах, між рівновагою 180° і рухливістю хребта при згинанні, між рівновагою 90° і динамічною силою рук, що дає змогу цілеспрямовано впливати на розвиток конкретного показника гнучкості в юних гімнасток.

Ключові слова: художня гімнастика, гнучкість, розвиток, дівчатка.

Аннотация. Войнаровская А. Особенности развития гибкости у девочек 5–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Исследовались подвижность позвоночника, плечевых, тазобедренных и голеностопных суставов девочек 5–7 лет. Исследуемые девочки имели разный уровень развития гибкости (коэффициенты вариации от 17,1 до 99,7 %). Установлено: подвижность в плечевых суставах достоверно взаимосвязана с подвижностью позвоночника во время разгибания; выявлено наличие связи в обеих группах между равновесием 90° и 180° и подвижностью в тазобедренных суставах ($p < 0,05$), между равновесием 180° и подвижностью позвоночника при сгибании, между равновесием 90° и динамической силой рук, что необходимо учитывать в тренировочном процессе юных гимнасток.

Ключевые слова: художественная гимнастика, гибкость, развитие, девочки.

Abstract. Voynarovska H. Features of development of flexibility for girls 5–7 years aged, engaged in a calisthenics. Mobility of spine, humeral, hip and talocrural joints of girls 5–7 years is researched. The researched girls had a different level of development of flexibility (coefficients of variation from 17,1 to 99,7 %). It is set: mobility in humeral joints for certain is associate with mobility of spine during unbending; the presence of connection is educed in both groups between the equilibrium of 90° and 180° and mobility in thurls ($p < 0,05$), between the equilibrium of 180° and mobility of spine at bending, between the equilibrium of 90° and dynamic force of hands, that it is necessary to take into account young gymnasts in a training process.

Key words: rhythmic gymnastics, flexibility, development, girls.

Постановка наукової проблеми та її значення.

Гнучкість є однією з найважливіших фізичних якостей у художній гімнастиці. Без неї неможливо виховувати виразність рухів, пластичність, удосконалювати техніку, оскільки при недостатній рухливості в суглобах рухи обмежені й сковані. Особливе значення приділяється розвитку гнучкості хребта в поперековому, грудному та шийному відділах, що важливо для засвоєння «хвиль», змахів, змахів у кільце. Техніка гімнастичних вправ вимагає великої амплітуди рухів у кульшовому та гомілковостопному суглобах. Не менш важливе значення, зокрема для засвоєння техніки оволодіння предметами, має рухливість у плечових, ліктьових, променевозап'ястних суглобах у всіх площинах.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми.

Проблемі методики розвитку гнучкості в художній гімнастиці присвячена значна кількість досліджень [2; 8; 10]. Зокрема, у літературі досить ґрунтовно висвітлено проблеми розвитку гнучкості в дівчаток 5–7 років, які займаються художньою гімнастикою [5; 9]. Однак зазначимо, що запропоновані підходи до розвитку гнучкості в дівчаток цього віку ґрунтуються на загальних методичних прийомах і принципах. Водночас під час розробки запропонованих методик не достатньо враховуються вікові особливості дівчаток.

Мета роботи – дослідити особливості розвитку гнучкості дівчаток 5–7 років у процесі занять художньої гімнастикою.

Завдання дослідження:

1. Вивчити особливості розвитку гнучкості та

її взаємозв'язків із координацією й силою в дівчаток 5–7 років контрольної та експериментальної груп.

2. Розробити рекомендації з розвитку гнучкості з урахуванням вікових особливостей дівчаток 5–7 років у процесі занять художньою гімнастикою.

Методи та організація дослідження. У процесі досліджень використовували методи отримання ретроспективної та фактичної інформації. Гнучкість вивчали за низкою рухових тестів, дотримуючись стандартних умов тестування. Результати досліджень оброблялися методами описової статистики із використанням комп'ютера за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel [7]. Дослідження проводили на базі спортивного клубу «Спорт-Естет» інституту фізичної культури та здоров'я ВНУ ім. Лесі Українки. Загалом обстежено тридцять дівчаток віком 5–7 років (по п'ятнадцять дівчаток у контрольній та експериментальній групах). Дослідження є констатуючими й відповідають одному з етапів педагогічного експерименту в процесі написання магістерської роботи.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Слово «гнучкість» виникло від латинського «flectere» або «flexibilis», що означає «згинати» [1]. Під гнучкістю розуміють морфофункціональні властивості апарату руху й опори, які визначають амплітуду рухів спортсмена (гімнасток). Термін «гнучкість» більш прийнятний для оцінювання сумарної рухливості в суглобах усього тіла. Коли ж ідеться про окремі суглоби, доцільніше говорити про їх рухливість (рухливість у гомілковостопних суглобах, рухливість у плечових суглобах і т. п.) [6].

Для оцінювання рухливості в плечових суглобах використовували викрут прямих рук назад. Визначали відстань між кистями рук під час викруту: чим менша відстань, тим вища рухливість цього суглоба і навпаки (тест 1). У результаті досліджень не виявлено достовірної різниці між жодними показниками рухових тестів дівчаток контрольної й експериментальної груп (табл. 1). Середні значення викруту в експериментальній групі становили $28,9 \pm 6,3$ см, у контрольній – $30,5 \pm 5,2$ см.

Рухливість хребта при розгинанні досліджували в положенні «місток». Вимірювали відстань від п'яток до кінчиків пальців рук досліджуваних. Чим вона менша, тим вищий рівень гнучкості та навпаки (тест 2). Середні значення в дівчаток експериментальної групи становили $5,3 \pm 3,6$ см, у дівчаток контрольної – $6,00 \pm 5,9$ см.

Рухливість у кульшовому суглобі оцінювали за допомогою поздовжнього шпагату з опорою на руки. Досліджувані намагались якомога вище підняти робочу ногу вгору. Рівень рухливості в цьому суглобі визначали за відстанню від підлоги до п'ятки: чим більша відстань, тим вищий рівень гнучкості та навпаки (тест 3). У результаті виявлено середні значення в експериментальній групі $29,2 \pm 14,4$ см, у контрольній – $23,3 \pm 9,9$ см.

Рухливість хребта під час згинання оцінювали за нахилом тулуба вперед. Досліджувані в положенні сидіння нахилились уперед, не згинаючи ноги в колінах. Визначали відстань у сантиметрах від нульової позначки до третього пальця руки. Якщо при цьому пальці не доставали до нульової позначки, то вимірювану відстань позначали знаком «мінус», а якщо вона опускалися нижче нульової позначки – знаком «плюс» (тест 4). Установлено, що середні результати експериментальної групи становили $12,0 \pm 2,8$ см, контрольної – $11,7 \pm 4,2$ см.

Рухливість у гомілковостопному суглобі оцінювали при згинанні стопи з положення сидіння. Вимірювали відстань від великого пальця до підлоги. Чим менша відстань, тим краща гнучкість (тест 5). У експериментальній групі середні значення становили $4,7 \pm 0,9$ см, у контрольній – $4,8 \pm 1,4$ см.

Координація – це здатність гімнасток раціонально узгоджувати рухи ланок тіла під час вирішення конкретних рухових завдань. Координаційні здатності людини дуже різноманітні й специфічні. Їх можна диференціювати на окремі групи за особливостями прояву, критеріями оцінки й факторами, які їх обумовлюють. Спираючись на результати спеціальних досліджень, можна виділити такі відносно самостійні види координаційних здатностей:

- здатність до управління часовими, просторовими та силовими параметрами рухів;
- здатність до збереження рівноваги;
- відчуття ритму;
- здатність до орієнтування в просторі;
- здатність до довільного розслаблення м'язів;
- координованість рухів (спритність) [3; 6].

Координація має важливе значення в художній гімнастиці: чим вище в гімнасток точність відчуття й сприйняття власних рухів, тим швидше вони опановують нові.

Статичну рівновагу вивчали за показниками рівноваги на одній нозі при іншій піднятій на 90° та 180° .

Визначали час, протягом якого досліджувані утримували стійке положення тіла (тести 6–7). Середній час у рівновазі на 90° в експериментальній групі становив $3,9 \pm 1,3$ с, у контрольній – $3,1 \pm 1,4$ с. У рівновазі на 180° в експериментальній групі середні значення відповідали $3,1 \pm 1,5$ с, у контрольній – $2,4 \pm 1,4$ с.

Динамічну рівновагу визначали за поворотом на одній нозі при іншій піднятій на 90° . Величину повороту вимірювали в градусах при стійкому положенні тіла. Чим більше градусів, тим краща динамічна рівновага (тест 8). У досліджуванні експериментальної групи середнє арифметичне результатів тесту дорівнювало $540 \pm 136^\circ$, у контрольній – $456 \pm 191^\circ$.

Здатність до орієнтації в просторі вивчали за результатами кидка-перекиду. Досліджувані підкидали скакалку, виконували кидок-перекид уперед, ловлячи її. Цю якість оцінювали за кількістю вдалих спроб із п'яти виконаних (тест 9). Результати експериментальної й контрольної груп були однакові – 1,5 вдалих спроб із п'яти.

Для виконання будь-яких фізичних вправ у художній гімнастиці потрібна м'язова сила. Сила – це здатність гімнасток переборювати певний опір або протидіяти йому за рахунок діяльності м'язів. Розрізняють власне силові вправи (статичні й динамічні рухи) та швидкісно-силові, у яких сила проявляється в швидких рухах, у поступальних (амортизаційна сила) й у рухах, які виконуються з максимальним зусиллям за найкоротший час (вибухова сила). Усі ці різновиди силових вправ використовуються в художній гімнастиці. Так, для виконання рівноваг необхідні статичні зусилля, змахів і «хвиль» – динамічні, стрибків – «вибухові».

Під час визначення рівня розвитку сили використовуються поняття абсолютної й відносної сили. Силу, яка проявляється в будь-якому русі без відношення до власної ваги, називають абсолютною. Під відносною розуміють силу, співвіднесену до 1 кг власної ваги.

Для художньої гімнастики важливе значення має відносна сила, оскільки тут максимальними для навантаження є вправи, обтяжені вагою власного тіла гімнастки.

Динамічну силу визначали за результатами згинання й розгинання рук в упорі лежачи. За результат брали кількість повних циклів виконання вправи (тест 10). Дівчатка експериментальної групи в середньому робили $9,7 \pm 4,7$ рази, контрольної – $14,3 \pm 9,0$ рази.

Статичну силу вивчали за результатами сиді кутом руки вгору. Визначали час, протягом якого досліджувані утримували кут (тест 11). Середній час утримання кута в експериментальній групі становив $68,0 \pm 14,4$ с, у контрольній – $57,7 \pm 15,2$ с.

Швидкісно-силові якості вивчали за результатами стрибка в дожину з місця. За результат брали кращу з трьох спроб (тест 12). Дівчатка експериментальної групи в середньому стрибали $118,5 \pm 4,6$ см, контрольної – $119,1 \pm 5,1$ см.

Гнучкість – фізична якість, від якої певною мірою залежить прояв сили, координації, спритності. У зв'язку з цим має практичну цінність дослідження взаємозв'язку гнучкості з цими фізичними якостями в дівчаток 5–7 років, які займаються художньою гімнастикою. Встановлено, що в дівчаток обох груп рухливість у плечових суглобах мала достовірний взаємозв'язок із рухливістю хребта при розгинанні (рис. 1).

Таблиця 1

Особливості розвитку гнучкості, координації й сили дівчаток 5–7 років, які займаються художньою гімнастикою, у контрольній та експериментальній групах

Група	Показник (статистичні характеристики)						
	n	X	S	Sx	V, %	t	p
Викрут, см (тест 1)							
контрольна	15	30,53	5,22	1,35	17,10	-0,761	>0,05
експериментальна	15	28,93	6,25	1,61	21,60		
Місток, см (тест 2)							
контрольна	15	-6,00	5,98	1,54	-99,67	0,405	>0,05
експериментальна	15	-5,27	3,61	0,93	-68,50		
Шпагат, см (тест 3)							
контрольна	15	23,33	9,85	2,54	42,22	1,305	>0,05
експериментальна	15	29,20	14,37	3,71	49,21		
Складка, см (тест 4)							
контрольна	15	11,73	4,18	1,08	35,64	0,209	>0,05
експериментальна	15	12,00	2,75	0,71	22,92		
Носок, см (тест 5)							
контрольна	15	4,80	1,42	0,37	29,58	-0,158	>0,05
експериментальна	15	4,73	0,96	0,25	20,30		
Рівновага 90, с (тест 6)							
контрольна	15	3,13	1,36	0,35	43,45	1,659	>0,05
експериментальна	15	3,93	1,28	0,33	32,57		
Рівновага 180, с (тест 7)							
контрольна	15	2,40	1,40	0,36	58,33	1,269	>0,05
експериментальна	15	3,07	1,49	0,38	48,53		
Поворот 90, градуси (тест 8)							
контрольна	15	456	191	49,32	41,89	1,388	>0,05
експериментальна	15	540	136	35,12	25,19		
Кидок-перекид, спроби (тест 9)							
контрольна	15	1,67	0,90	0,23	53,89	-0,536	>0,05
експериментальна	15	1,47	1,13	0,29	76,87		
Віджимання, кількість (тест 10)							
контрольна	15	14,33	9,02	2,33	62,94	-1,756	>0,05
експериментальна	15	9,73	4,65	1,20	47,79		
Кут, с (тест 11)							
контрольна	15	57,67	15,21	3,93	26,37	1,912	>0,05
експериментальна	15	68,00	14,37	3,71	21,13		
Стрибок, см (тест 12)							
контрольна	15	119,13	5,05	1,30	4,24	-0,342	>0,05
експериментальна	15	118,53	4,55	1,17	3,84		

У експериментальній групі зв'язок більш тісний $r=0,659$ ($p<0,01$), у контрольній він дещо менший і становить $r=0,565$ ($p<0,05$). Виявлено наявність зв'язку в обох групах між рівновагою 90° і 180° та рухливістю в кульшових суглобах (шпагат) ($p<0,05$). У контрольній групі зв'язок між рівновагою 180° і рухливістю в

кульшових суглобах був більш тісним ($p<0,01$). Наявність зв'язку в контрольній та експериментальній групах спостерігали між рівновагою 180° і рухливістю хребта при згинанні (складка). У контрольній групі коефіцієнт кореляції був дещо більшим ($r=0,664$), ніж в експериментальній ($r=0,510$), що засвідчує тісніший

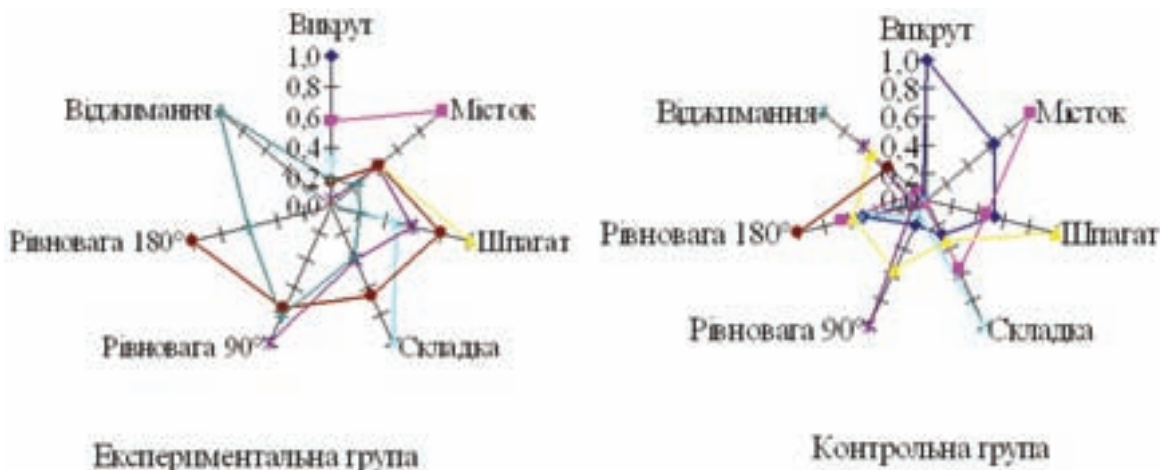


Рис. 1. Кореляційна матриця гнучкості з координацією й силою дівчаток експериментальної та контрольної груп

взаємозв'язок при $p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно. Наявність зв'язку в обох групах виявлена між рівновагою 90° та динамічною силою рук (віджимання). Знову ж таки, у контрольній групі зв'язок тісніший, ніж в експериментальній. Так, у контрольній групі коефіцієнт кореляції становив $r = 0,808$, в експериментальній – $r = 0,620$ при $p < 0,01$ і $p < 0,05$ відповідно.

Літературний аналіз засвідчує, що більшість методик із розвитку гнучкості, існуючих нині, ґрунтуються на загальновідомих принципах і прийомах. Не будемо зупинятися на їх детальному розгляді. Недоліком цих методик є неналежне врахування вікових особливостей дівчаток. Дитячий організм у віці 5–7 років перебуває на шляху постійного пошуку, розвитку. Усе це супроводжується підвищеною руховою активністю. Дітям важко зосереджувати увагу на виконанні монотонних вправ, тим більше, якщо вони супроводжуються значними м'язовими зусиллями. Тому під час занять художньою гімнастикою, спрямованих на розвиток гнучкості, потрібно уникати монотонності, одноманітності, сприяти підтриманню зацікавленості, загального позитивного емоційного фону. Для цього радимо використовувати різноманітні варіанти музичного супроводу: безпосередньо під час розтяжки – повільна музика, у паузі – така, яка б допомагала зняти м'язове напруження. Можна поєднувати музичний супровід із застосуванням рухливих ігор «Ящірка», «Павучок», «Голуби й горлиці», «День і ніч» та ін. Кожне заняття з розвитку гнучкості планується й продумується заздалегідь. Засоби, які використовуються на занятті, мають бути цікавими та доступними для дітей. Радимо в кожне наступне заняття включити хоча б по одній новій вправі. Гарний ефект дають заняття, які проводяться у формі гри, змагань. При цьому кожна позитивна дія юних гімнасток супроводжується похвалою, оцінкою.

Під час розвитку гнучкості юних гімнасток потрібно враховувати фізіологічні особливості м'язів. Ефективним у цьому плані є прийом, заснований на «міотатичному рефлексі О. О. Ухтомського». Він підходить для розвитку активної й пасивної гнучкості. «Міотатичний рефлекс О. О. Ухтомського» проявляється після попереднього ізометричного напруження м'язів. Наприклад, якщо встати впритул до стінки та протягом 30–60 с тиснути на неї однією рукою, а потім відійти

від стінки, то рука «сама» довільно піднімається вгору. Те ж саме виходить, якщо, піднімаючи ногу, розтягувати слабкий резиновий амортизатор. Після цього без амортизатора гімнастка легко піднімає ногу на 8–10 см вище звичайного рівня.

«Міотатичний рефлекс О. О. Ухтомського» проявляється й після динамічних силових вправ. Так, після силових вправ із резиновим амортизатором або з обтяженням рухливість у кульшових суглобах збільшується більше, ніж після пружних рухів на розтягнення.

Висновки:

1. Дослідженнями не виявлено статистично значимої різниці між розвитком гнучкості дівчаток експериментальної та контрольної груп. У результаті статистичного аналізу даних у всіх тестах спостерігалися великі коефіцієнти варіації від 17,1 до 99,7%. Це засвідчує велику варіативність показників гнучкості в обстежених групах дівчаток: серед досліджуваних були такі, у яких гнучкість розвинута на високому рівні, та такі, у яких вона перебуває на відносно низькому рівні. Передбачаємо, що після проведення формульованого педагогічного експерименту рівень гнучкості останніх значно покращиться.

2. Установлено, що в дівчаток експериментальної й контрольної груп рухливість у плечових суглобах достовірно взаємозв'язана із рухливістю хребта під час розгинання. Виявлено наявність зв'язку в обох групах між рівновагою 90° і 180° та рухливістю в кульшових суглобах ($p < 0,05$), між рівновагою 180° і рухливістю хребта при згинанні, між рівновагою 90° та динамічною силою рук. Отже, рівні розвитку гнучкості, сили й координації взаємозалежні. Виявлені взаємозв'язки дають змогу цілеспрямовано впливати на розвиток конкретного показника гнучкості в юних гімнасток.

3. Під час розвитку гнучкості дівчаток 5–7 років на заняттях із художньої гімнастики використовуються загальновідомі методичні прийоми та принципи. Водночас рекомендуємо використовувати музичний супровід і рухливі ігри. Ефективним для розвитку гнучкості є прийом, заснований на «міотатичному рефлексі О. О. Ухтомського».

Перспективи подальших досліджень. Передбачена апробація розроблених рекомендацій із розвитку гнучкості в процесі тренувальних занять художньою гімнастикою дівчаток 5–7 років.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Література:

1. Алтер Дж. Наука о гибкости / Алтер Дж. – К. : Олимпийская лит., 2001. – 424 с.
2. Андреева В. Е. Сопряженное развитие гибкости и скоростно-силовых качеств на этапе базовой подготовки в художественной гимнастике / Андреева В. Е. // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта : [науч.-теоретич. журн.]. – СПб. : Изд-во НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2010. – Вып. 2 (60). – С. 19–23.
3. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання / Круцевич Т. Ю. – К. : Олімпійська л-ра, 2008. – Т. 1. – 392 с.
4. Лях В. И. Гибкость и методика её развития / Лях В. И. // Физкультура в школе. – 1999. – № 1. – С. 25.
5. Назарова О. М. Методика проведения занятий по художественной гимнастике с детьми 5–6 лет : [метод. разработка для тренера] / Назарова О. М. – М., 2001. – 39 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В. Н. – Киев : Олимпийская лит., 2004. – 808 с.
7. Применение электронных таблиц для статистической обработки данных (на примере Microsoft Excel) : [учеб. Пособие] / Ашанин В. С. и др.] / Серия “Спортивная информатика”. – Харьков : ХаГИФК, 1997. – Вып. 1. – 68 с.
8. <http://www.referun.com/n/sopryazhennoe-razvitie-gibkosti-i-skorostno-silovyh-kachestv-na-etape-bazovoy-podgotovki-v-hudozhestvennoy-gimnastike>
9. <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2006N6/p36-38.htm>
10. <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/1997N2/p60-61.htm>