

# Передумови оптимізації техніки кидків і ловів предметів з урахуванням сполученого розвитку гнучкості плечових суглобів у художній гімнастиці

Нестерова Т.В., Шевчук І.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

## Анотації:

У статті викладено результати аналізу педагогічного досвіду тренерів у навчанні гімнасток техніці кидків і ловів предметів. Дана педагогічна оцінка варіативності техніки елементів із предметами та визначено місце кидків і ловів в композиціях провідних спортсменок світу. Викладено результати аналізу гнучкості плечових суглобів і предметної підготовленості гімнасток різної кваліфікації. Обґрунтовано вплив гнучкості плечових суглобів на техніку кидків і ловів предметів руками і перспективи їх сполученого вдосконалення в художній гімнастиці.

**Нестерова Т.В., Шевчук І.А. Предпосылки оптимизации техники бросков и ловель предметов с учетом сопряженного развития гибкости плечевых суставов в художественной гимнастике.** В статье изложены результаты анализа педагогического опыта тренеров по обучению гимнасток технике бросков и ловель предметов. Дана педагогическая оценка вариативности техники элементов с предметами и определено место бросков и ловель в композициях ведущих спортсменок мира. Изложены результаты анализа гибкости плечевых суставов и предметной подготовленности гимнасток различной квалификации. Обосновано влияние гибкости плечевых суставов на технику бросков и ловель предметов руками и перспективы их сопряженного совершенствования в художественной гимнастике.

**Nesterova T.V., Shevchuk I.A. Preconditions of techniques optimization of subject's throws and catching taking into account the interfaced development of flexibility of humeral joints in rhythmic gymnastics.** In article results of the analysis of trainer's pedagogical experience on training of gymnasts the techniques of throws and catching subjects are stated. The pedagogical estimation of variability of techniques of elements with subjects is given and the place of throws and catching in compositions of leading sportsmen of the world is certain. Results of the analysis of flexibility of humeral joints and subject readiness of gymnasts of various qualifications are stated. Influence of flexibility of humeral joints on techniques of subject's throws and catching by hands and prospects of their interfaced perfection in rhythmic gymnastics are proved.

## Ключові слова:

кидки, лови, предмети, гнучкість, художня гімнастика.

броски, ловли, предметы, гибкость, художественная гимнастика.

throws, catching, subjects, flexibility, rhythmic gymnastics.

## Вступ.

Згідно кваліфікаційним вимогам по художній гімнастиці, вже на етапі початкової підготовки у спортсменок мають бути сформовані прості базові навички роботи предметами, які повинні стати основою подальшої поглибленої предметної підготовки. Ефективність даного процесу залежить від ступеня цільової узгодженості засобів початкової технічної і спеціальної фізичної підготовки [7].

Однією з особливостей сучасної художньої гімнастики є випереджальний розвиток фізичних здібностей відносно процесу навчання спортсменок техніці вправ [5]. Передусім, має бути забезпечений пріоритетний розвиток активної гнучкості і координаційних здібностей, від яких залежить якість методики навчання техніці вправ, як без предмету, так і з предметами [8]. Водночас ефективність предметної підготовки гімнасток може суттєво покращитися, якщо вона буде базуватися на таких методичних принципах, як принцип сполученої дії і позитивного переносу рухових навичок [1, 2]. Перспективність і ефективність такого підходу в області оптимізації предметної підготовки юних спортсменок до теперішнього часу в художній гімнастиці не досліджувалась.

В даний час стандартна техніка більшості вправ художньої гімнастики із предметами вимагає великої амплітуди, яка може бути забезпечена лише повною реалізованістю рухливості суглобів. Вже на етапі попередньої базової підготовки гімнастки повинні володіти базовими навичками роботи предметами. Кидки і ловлі відносяться до фундаментальної групи елементів з предметами. Згідно класифікації існує 5 типів кидків, що містять 15 їх різновидів і 4 типи ловів, що підрозділяються на 14 видів. Результати аналізу стану проблеми свідчать про наявність низки робіт

з проблеми навчання кидкам різних предметів [3, 6, 9, 10]. Авторами піднімаються питання застосування спеціальних орієнтирів, урахування біодинамічних характеристик предметів та чинників, що впливають на точність кидків. Але питання вдосконалення техніки вправ з предметами, сполученого з розвитком гнучкості плечових суглобів не розглядалось. Аналіз традиційного підходу щодо розвитку гнучкості [4, 5] показав, що на початкових етапах підготовки, основна увага приділяється розвитку у гімнасток гнучкості тазостегнових суглобів і хребта. Амплітудні рухи руками, такі як кола, махи, пружинні відведення рук, застосовуються як засоби загальної розминки і не переслідують мети спеціального збільшення рухливості плечових суглобів. Водночас юні гімнастки мають опановувати техніку високих і далеких кидків, ускладнених способів ловів предметів. Це входить в протиріччя з невідповідним вимогам техніки рівнем фізичної підготовленості гімнасток, передусім недостатньою амплітудою рухів в плечових суглобах і є причиною технічних помилок, пов'язаних з жорстким ловом, втратами, захватами предметів і помилками техніки елементів без предмету.

Дослідження проводилися відповідно до Звідного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України з питань сім'ї, молоді і спорту на 2006 – 2010 рр., по темі 2.1.6. «Рациональна побудова тренувального процесу в спортивних видах гімнастики».

## Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Метою дослідження було обґрунтування і аналіз впливу гнучкості плечових суглобів на якість та варіативність техніки кидків і ловів предметів у художній гімнастиці, а також ефективності їх сполученого вдосконалення.

Методи та організація дослідження. Анкетний опит проводився з метою вивчення практичного до-

свіду тренерів ( $n = 30$ ) з методики розвитку гнучкості, виявлення їх ставлення щодо впливу рівня гнучкості плечових суглобів на точність кидків і ловів предметів. При аналізі техніки кидків і ловів предметів використовувались кількісні показники змісту програм змагальної діяльності у вправах з предметами (120 композицій) учасниць Ігор Олімпіад 2000, 2004, 2008 рр. До педагогічного випробування, що мало на меті визначення рівня гнучкості плечових суглобів і технічної підготовленості у володінні кидками і ловами м'яча, були залучені 60 гімнасток III і II розрядів, кандидати у майстри спорту України та майстри спорту України. Дані, що були отримані оброблювались за допомогою методів математико-статистичного аналізу.

#### Результати дослідження.

На підставі аналізу практичного досвіду тренерів з художньої гімнастики було встановлено, що вплив рівня гнучкості плечових суглобів на техніку кидків і ловів предметів респонденти з малим і великим педагогічним досвідом ( $W = 0,5; 0,98$ ) розташували відповідно на третій і четвертій позиціях. Найбільш значущими під час кидків і ловів предметів 69,2% респондентів вважає поєднання активної та пасивної гнучкості. На думку 23,8% тренерів гнучкість плечових суглобів зовсім не впливає на техніку кидків і ловів предметів.

Більшість респондентів вважають, що техніка кидків і ловів предметів більш ніж на 50% обумовлює змагальний результат. Як провідний чинник, що впливає на точність кидків і ловів предметів, всі респонденти виділили ефективність процесу навчання. Тренери із стажем роботи більше 10 років другим по значущості визначили просторову координацію рухів спортсменок, а тренери з педагогічним стажем менше 10 років на другу позицію віднесли спритність. Було встановлено, що для розвитку гнучкості плечових суглобів тренери найчастіше застосовують завдання, спрямовані на пасивне збереження максимальної амплітуди положень і поз (23,7%), рідше вправи на розслаблення (5,4%).

Всі тренери віддають перевагу повторному методу розвитку гнучкості плечових суглобів, але залежно від досвіду роботи, їх думки розходяться. Тренери із стажем роботи до 10 років вважають, що використання обтяжень позитивно впливає на розвиток гнучкості спортсменок. В той же час тренери із стажем роботи більше 10 років цей прийом не відносять до значущих. Змагальний метод розвитку гнучкості тренери з педагогічним стажем більше 10 років поставили по значущості на третю позицію, а тренери з педагогічним стажем менше 10 років – на шосту. Всі тренери зійшлися в думці щодо доцільності використання резинових амортизаторів при розвитку гнучкості, а також ігрового методу проведення цих вправ. Тренери із стажем роботи до 10 років віднесли на четверте місце по значущості використання резинових амортизаторів, а ігровий метод – на п'яте ( $W = 0,7$ ). Тренери ж із стажем роботи більше 10 років використання амортизаторів віднесли на п'яту позицію, а ігровий метод – на четверту ( $W = 0,35$ ).

Всі респонденти вважають, що основоположним чинником при розвитку гнучкості плечових суглобів є

будова суглобів, їх форма і площа, найменш суттєвим час доби. Другим по значущості впливу на гнучкості, тренери з педагогічним стажем більше 10 років зазначили вік гімнасток, а тренери із стажем роботи менше 10 років еластичність м'язів, зв'язок і сухожилів. Вплив спадковості, тренери із стажем роботи менше 10 років віднесли на четверту позицію, а тренери з педагогічним стажем більше 10 років на третю ( $W = 0,4$ ).

Таким чином, аналіз досвіду фахівців підтвердив гіпотезу, що на якість техніки кидків і ловів предметів впливає гнучкість плечових суглобів. Але були визначені розбіжності у оцінці тренерів з різним досвідом роботи щодо значущості методів і засобів розвитку гнучкості та впливу її на техніку кидків і ловів предметів.

Дослідження показали, що техніка вправ з предметами у провідних гімнасток світу характеризується великою амплітудою рухів в плечових суглобах. Реалізується гнучкість плечових суглобів не лише на колах, вісімках, ешапе, вітряках, змійках, спіралях, але і при виконанні оригінальних кидків і ловів предметів руками, які присутні у всіх композиціях сильних гімнасток світу. Їх співвідношення залежить від виду програми і правил змагань, що регламентують роботу предметами. Результати математико-статистичного аналізу кількісних показників змісту композицій свідчать про варіативність і різноманітності техніки вправ з предметами. Згідно їм, коефіцієнт варіації перебуває в межах 19,3 – 39,8% (табл. 1).

У вправах з предметами провідних гімнасток світу на Іграх Олімпіади 2000 року переважали кола і вісімки. Найбільша їх кількість була в композиціях із стрічкою  $15,5 \pm 4,2$  елементів, найменша в композиціях з обручем  $6,2 \pm 0,97$  елементів. Кидки і лови предметів руками найчастіше виконувалися в композиціях з обручем, відповідно  $5,3 \pm 1,3$  кидків і  $4,2 \pm 1,3$  ловів. В композиціях із стрічкою кола і вісімки відтіснили кидки і лови предметів на третю позицію, кількість яких відповідно склала  $3,6 \pm 0,97$  і  $3,4 \pm 0,64$  елементів.

На Іграх Олімпіади в Афінах (2004) переважали кидки і лови предметів руками: відповідно у композиціях з обручем  $8,4 \pm 1,9$  і  $6,2 \pm 1,3$  елементів; м'ячем  $10,7 \pm 1,9$  і  $6,7 \pm 1,9$ ; булавами  $8,9 \pm 1,9$  і  $5,7 \pm 1,3$ ; стрічкою  $7,2 \pm 1,9$  і  $5,6 \pm 0,3$  елементів.

Композиції учасниць фіналів Ігор Олімпіади в Пекіні (2008) відрізнялися збалансованим складом елементів із предметами. Середня кількість елементів в чотирьох видах програми була наступною:  $30 \pm 1,8$  кидків руками;  $19 \pm 0,97$  ловів руками;  $33,6 \pm 6,5$  кіл і вісімок;  $33,5 \pm 1,7$  ешапе, вітряків, спіралей. Найбільше кидків спортсменки виконували в композиціях з булавами, їх кількість склала  $7,8 \pm 2,6$  елементів. Менше всього гімнастки виконували кидки зі стрічкою, в середньому  $4,1 \pm 2,6$  у одній композиції. Оригінальні ловлі руками були зафіксовані у всіх композиціях. Найбільше ловів, порівняно з іншими предметами, гімнастки виконували у вправах з обручем –  $5,6 \pm 1,3$  елементів, а найменше у вправах із стрічкою, в середньому  $3,6 \pm 1,6$  елементів.

Порівняльний аналіз композицій учасниць фіналів трьох Ігор Олімпіад свідчить про відсутність єдиної тенденції щодо динаміки кількості оригінальних кид-

Ступінь варіативності техніки елементів з предметами в композиціях провідних гімнасток світу за даними коефіцієнта варіації ( $V\%$ ) ( $n=120$ )

Ігри Олімпіад	Структурні групи елементів з предметами			
	кидки	лови	кола і вісімки	ешапе, вітряки, спіралі
Сідней-2000	21,4	22,1	22	39,8
Афіни-2004	22	19,3	34,3	32,3
Пекін-2008	23,4	28,3	33	28,9

ків предметів руками. Так в Афінах-2004 сума кидків у змагальній програмі чотирьохборства, в середньому у кожній гімнастки, зросла більш ніж в два рази, і складала  $35,2 \pm 1,7$  елементів порівняно з показниками Олімпіади в Сідней-2000, що дорівнювали  $16,1 \pm 1,1$  елементам. А на Олімпіаді в Пекіні-2008, цей показник знизився і склав  $30 \pm 1,8$  кидків, відносно Афінах-2004.

Кількість оригінальних ловів предметів поступово збільшувалася. У 2000 році на Олімпіаді в Сідней кожна фіналістка в середньому за сумою чотирьох видів виконувала  $13,8 \pm 0,7$  варіантів ловів предметів. У Афінах (2004) цей показник зріс до  $15,2 \pm 0,5$  оригінальних ловів предметів руками, а на Олімпіаді-2008 в Пекіні їх кількість зросла до  $19 \pm 0,97$  ловів.

Представлені вище дані були враховані в процесі педагогічної оцінки впливу гнучкості в плечових суглобах на ефективність техніки кидків і ловів предметів. Було виявлено, що найбільш значущим є вплив гнучкості плечових суглобів на техніку лицьових, бокових і горизонтальних кидків, кидків із-за спини всіх предметів; кидків за кінець або середину скакалки. Рівень гнучкості плечових суглобів мало впливає на техніку кидків під ногу і зовсім не впливає на кидки ногами всіх предметів (табл. 2).

Аналіз сучасної техніки вправ художньої гімнастики показав, що найбільш оригінальні та складні лови предметів, як правило, вимагають високого рівня гнучкості плечових суглобів. До них відносяться: лови всіх предметів над собою, за спиною, за головою; лови обруча і м'яча в перекочування по руках і тілу (табл. 3).

Отримані дані стали підставою для дослідження впливу гнучкості плечових суглобів на техніку кидків і ловів предметів у гімнасток різної кваліфікації. Так відносна оцінка техніки кидків і ловів предметів склала у гімнасток III розряду тільки 18%, II розряду – 38%, кандидатів у майстри спорту України і майстрів спорту України по 46% від максимальних показників. Однією з причин такого низького рівня майстерності у володінні кидками і ловами предметів була недостатня гнучкість плечових суглобів. Аналіз результатів педагогічного тестування показав, що за показниками у окремих рухових завданнях, вони були нижчі за нормативні показники в середньому на 67%. При цьому тільки в групі майстрів спорту України спостерігалася позитивна кореляційна залежність показників техніки кидків і ловів м'яча з гнучкістю плечових суглобів ( $r = 0,6$ ).

#### Висновки.

Сукупність результатів проведених досліджень підтвердила вплив гнучкості плечових суглобів на

якість техніки кидків і ловів предметів руками та перспективність їх сполученого вдосконалення. Згідно методичним принципам випередження і сполученого впливу даний процес повинен починатися з етапів початкової та попередньої базової підготовки і потім у перманентному режимі тривати протягом всієї спортивної кар'єри гімнасток.

Аналіз думок респондентів показав, що найбільш значущим чинником, який впливає на точність кидків і ловів предметів є якість процесу навчання техніці предметів. Вплив активної і пасивної гнучкості плечових суглобів на техніку кидків і ловів респонденти віднесли на третю - четверту позиції за значущістю. Даний факт висвітлює проблему традиційного підходу щодо процесу навчання та вдосконалення техніки кидків і ловів предметів, пов'язану з оптимізацією, узгодженістю і сполученістю всіх складових підготовки спортсменок, відставанням від сучасних тенденцій розвитку техніки художньої гімнастики.






Дослідження показали, що техніка вправ з предметами у сильних гімнасток світу варіативна і великою амплітудою рухів в плечових суглобах. Реалізується гнучкість в плечових суглобах не лише у вісімках, колах, ешапе, вітряках, змійках, спіралях, але і при виконанні оригінальних кидків і ловів предметів руками, які присутні у всіх композиціях сильних гімнасток світу. Їх співвідношення залежить від виду програми, який виконують гімнастки і правил змагань, що регламентують роботу предметами.

Було встановлено, що гнучкість плечових суглобів більше всього впливає на виконання лицьових, бокових, горизонтальних кидків всіх предметів, кидків за кінець і за середину скакалки. Гнучкість плечових суглобів найбільш значуща при виконанні ловів предметів за головою, за спиною, ловів обруча і м'яча в перекочування.

У процесі педагогічних випробувань було встановлено, що відносна оцінка техніки кидків і ловів предметів склала у гімнасток III розряду лише 18%, II розряду – 38%, кандидатів у майстри спорту України і майстрів спорту України по 46% від максимальних показників. Однією з причин настільки низького рівня майстерності у володінні кидками і ловами предметів була недостатня гнучкістю в плечових суглобах, відносні показники якої по окремих контрольних завданнях були нижчі за нормативні в середньому на 67%.

Перспективи подальшого дослідження полягають у експериментальному обґрунтуванні спеціальних засобів і методів навчання техніці кидків і ловів предметів з урахуванням сполученого розвитку гнучкості плечових суглобів.






Педагогічна оцінка впливу гнучкості плечових суглобів на техніку кидків руками різних предметів

Типи кидків	Види кидків	Предмети				
						
Прямі	бокові	+++	+++	+++	+++	+++
	лицеві	+++	+++	+++	+++	+++
	горизонтальні	+++	+++	+++	+++	+++
Обвідні	під руку	-	+	-	+	-
	під ногу	+	+	+	+	+
	під плече	++	++	++	++	++
	із-за спини	+++	+++	+++	+++	+++
Кручені	по різних осях	+	+	+	+	+
Нетиповим хватом	ногою	-	-	-	-	-
	за кінець	+++	-	-	-	+
	за середину	+++	-	-	-	-
Двох предметів	паралельні	-	-	-	++	-
	різновисокі	-	-	-	++	-
	почергові	-	-	-	+	-
	последовні	-	-	-	+	-

Примітка: «-» - відсутній; «+» - низький; «++» - середній; «+++» - високий.

Таблиця 3

Педагогічна оцінка впливу гнучкості плечових суглобів на техніку ловів руками різних предметів

Типи ловів	Види ловів	Предмети				
						
Прості	перед собою	-	-	-	-	-
	над собою	+++	+++	+++	+++	+++
	збоку	+	+	+	+	+
Обвідні	під рукою	-	-	-	-	-
	під ногою	-	+	+	+	+
	за спиною	+++	+++	+++	++	++
	за головою	+++	+++	+++	+++	+++
Нетиповим хватом	на ногу	-	-	-	-	-
	на тулуб	-	-	-	-	-
	за кінець	+	-	-	-	-
Складні	у перекошування	-	+++	+++	-	+
	у обертання	-	+	-	-	+
	у обкручування	-	-	-	-	-

Примітка: «-» - відсутній; «+» - низький; «++» - середній; «+++» - високий.

## Література

- Болобан В.Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости: автореф. дисс. на соискание учен. степени доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / В.Н. Болобан. - К., 1990. - 45 с.
- Горбачева А.В. Использование эффекта положительного переноса навыка в процессе начального обучения упражнениям с предметами в художественной гимнастике / А.В. Горбачева // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 10. - С. 25 - 28.
- Гулбани Р.Ш. Техническая подготовка в художественной гимнастике на основе обучения базовым упражнениям (на примере упражнения с обручем): автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Р.Ш. Гулбани. - М., 1986. - 24 с.
- Гутцайт О. Методика розвитку гнучкості у дівчат, що займаються художньою гімнастикою: проблеми, сучасний досвід / О. Гутцайт // Теорія і методика фізичного виховання і спорту.-2004. - № 2. - С.24 - 27.
- Карпенко Л.А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой: учебн. пособ. / Карпенко Л.А., Винер И.А., Сивецкий В.А. - М.: Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2007. - 76 с.
- Ключникова А.Н. Создание представлений о бросковых элементах с мячом в художественной гимнастике: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / А.Н. Ключникова - Санкт - Петербург, 1992. - 20 с.
- Нестерова Т. В. Совершенствование системы многолетней подготовки спортсменов в художественной гимнастике / Т.В. Нестерова // Наука в олимпийском спорте. - 2007. - № 1. - С. 66 - 73.
- Николаева Е. С. Методика подготовки юных спортсменок в художественной гимнастике к выполнению упражнений с предметами / Е. С. Николаева // Состояние и перспективы развития физкультурного образования на современном этапе: материалы международной науч.- практ. конф., 2007: тезисы докл. - Белгород, 2007. - С. 319 - 321.
- Рукавицына С. Л. Программирование обучения упражнений с обручем в художественной гимнастике: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / С.Л. Рукавицына - Минск, 1991. - 23 с.
- Чикалова Г.А. Техника бросковых движений с обручем и методика обучения им: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Г.А. Чикалова. - Омск, 1988. - 21с.

Надійшла до редакції 10.11.2009р.  
Нестерова Татьяна Владимировна  
Шевчук Ирина Анатольевна  
tatyna\_n@hotmail.com