

А. А. Зайцев, Л. В. Рожкова

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ С ПРЕДМЕТАМИ
В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

Рассмотрены психофизиологические аспекты развития навыков манипулирования предметами с учетом имеющейся классификации хватов кисти. Представлено описание применяемых в художественной гимнастике способов удержания предметов. Приведены данные анализа видеозаписей соревновательных композиций квалифицированных гимнасток.

This article focuses on psychophysiological aspects of development of apparatus manipulation skills in view of the available classification of grips are. The authors offer a description of apparatus grips used in rhythmic gymnastics. The article presents the results of analysis of video records of competition compositions of professional gymnasts.

Ключевые слова: техническая подготовка, юные гимнастки, способы удержания предметов.

Key words: technical training, young gymnasts, apparatus grips.



Постоянно ужесточающаяся конкуренция на международных соревнованиях между сильнейшими гимнастками, стремительное усложнение их соревновательных программ, направленность на достижение высшего спортивного результата приводят к необходимости совершенствования всего многолетнего процесса подготовки гимнасток высокой квалификации.

Основу художественной гимнастики как современного вида спорта составляют упражнения с предметами. В системе учебно-тренировочного процесса особое внимание уделено разделу технической подготовки с предметами, которые отличны друг от друга, обладают разной фактурой и свойствами. Эти условия определяют специфику подготовки гимнасток [6].

Контент-анализ диссертационных исследований, учебников и учебно-методических пособий [1; 8] по проблеме предметной подготовки гимнасток показал, что ее «фундамент» – предметный урок. В содержание такого урока входят комплексы упражнений с соревновательными предметами. Вместе с тем ряд исследователей [2; 3; 5; 9] указывает на важность разработки дополнительной базы движений и формирования манипуляторных навыков как основы процесса технической подготовки с предметом. Чтобы создать методику, отвечающую этим потребностям, следует сначала выяснить психофизиологические и педагогические закономерности формирования действий с предметами.

Нашей целью является разработка научно обоснованного подхода к технической подготовке с предметом на начальном этапе обучения в художественной гимнастике.

В качестве методов исследования были выбраны контент-анализ научной и методической литературы, сравнительный анализ, статистический анализ видеозаписей соревнований квалифицированных гимнасток.

На первом этапе работы был проведен анализ данных литературы, посвященной физиологии труда и психофизиологии спортивной деятельности.

Умение выполнять действия различной сложности с предметом и над предметом остается привилегией человека. Возможность использовать бесчисленное количество профессиональных, специфических, а также повседневных манипуляций над и с предметами – заслуга организации, формы и высокого уровня иннервации кисти [4; 10].

Рука – орган труда, его основное орудие, но и его «продукт». Свое строение, уровень совершенства и функциональности она смогла приобрести только благодаря труду и его постоянному усложнению на протяжении всего пути развития человечества. Одна из главных особенностей руки, определяющих ее разносторонние способности, – приспособительность [4]. В исследованиях К.И. Машкара, посвященных воздействию труда и спорта на кисти, отмечено, что усиленная работа верхних конечностей, осуществляемая в пределах оптимальной функциональной нагрузки, оказывает положительное влияние на состояние костей и суставов кисти. Последствия этого воздействия сказываются в приспособительном формировании костей и суставов и про-



являются обычно в тонкой перестройке, которая отвечает потребностям конкретного вида профессиональной деятельности [7].

Действия с предметом — основа многих трудовых и профессиональных видов деятельности человека. Спортивная деятельность не стала исключением. Спортсмены в своем обиходе применяют и развивают до высочайшего уровня совершенства различные способы манипулирования и обращения с предметом: как те, что используются и в повседневной жизни человека, так и особенные специфические действия, присущие конкретному виду спорта.

Как говорилось выше, основа художественной гимнастики — упражнения с предметами. Специалисты и научные деятели, опираясь на биомеханические закономерности, классифицируют все действия с предметами в этом виде спорта следующим образом:

- удержание и баланс;
- вращательные движения;
- фигурные движения;
- бросковые движения;
- перекатные движения [6].

Известный исследователь в области физиологии труда С. Бюиссе (S. Bousset) пишет, что часто работа кистей довольно сложна. Эта сложность обуславливается количеством последовательных действий, необходимых для решения задачи, и тех требований, которые она предъявляет. Автор отмечает, что в большинстве случаев производственные задания требуют не одного жеста кистью (под «жестом» ученый подразумевает любые движения кисти), а ряда жестов, как специфических, так и неспецифических, которые должны выполняться с определенной скоростью, силой и точностью [10].

Вышесказанное мы вполне можем отнести и к предметной деятельности в художественной гимнастике. Каждый отдельный технический элемент, выполненный с предметом, — это действие со сложноорганизованной структурой. В соревновательной композиции работать с предметом нужно практически без остановки, каждое последующее действие предметом должно вытекать из предыдущего, выполняться в быстром темпе и точной технической форме, и, что немаловажно, в сочетании с элементами тела. Учитывая перечисленные доводы, мы можем охарактеризовать работу с предметом в художественной гимнастике как сверхсложную.

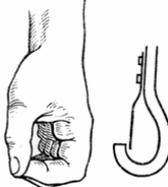
Эффективность труда рук во многом обуславливается рациональным способом захвата и удержания предмета. Благодаря своим морфологическим особенностям кисти можно выбрать наиболее целесообразный способ захвата любого предмета. Разнообразие видов захвата значительным образом определяется главными вариантами силы захвата [10] и формой предмета. Бюиссе опирается на классификацию способов захвата предметов Тейлора (Taylor), где выделяется шесть основных видов: пальцевой, ногтевой, боковой, сферический, крючкообразный, кольцевой. В своем исследовании мы провели сравнительный анализ данной классификации и видов удержания предметов в художественной гимнастике.

Классификация существующих хватов (по Тейлору) и применение их в художественной гимнастике приведены в таблице 1.



Таблица 1

Виды хватов предметов в художественной гимнастике

Классификация хватов и удержаний	Применение
Пальцевой захват 	1. Удержание палочки ленты при выполнении всех манипуляций 2. Удержание предметов (обруч, скакалка, булавы) в подготовительных или начальных фазах сложных технических элементов (броски, перекаты, скаты, вертушки), а также в проходящих вспомогательных движениях (передачи предмета и др.) 3. Удержание узлов скакалки при выполнении «винта» снизу в горизонтальной плоскости
Ногтевой захват	Не используется
Боковой захват 	1. Контроль и удержание ткани ленты при выполнении бросков 2. Возможно удержание булавы и скакалки
Крючкообразный захват 	1. Удержание булавы в подготовительной фазе параллельного броска 2. Может использоваться в качестве альтернативы кольцевому хвату при выполнении диаметрального броска обручем
Сферический захват 	1. Удержание мяча при всех манипуляциях 2. Удержание булавы за большую головку
Кольцевой захват 	1. Удержание скакалки, булавы и обруча* при выполнении вращательных манипуляций 2. Удержание скакалки и обруча при выполнении прыжков через и в предмет 3. Удержание обруча перед бросками

Примечание. * Вращение обручем производится на раскрытой ладони в месте у основания большого пальца при его отведении в сторону на 90° при сомкнутых вместе остальных четырех пальцах. Кольцевой захват применим при выполнении вращения восьмеркой.



Из таблицы видно, что наиболее часто в художественной гимнастике используются пальцевой и кольцевой способы, реже — сферический, крючкообразный и боковой. Однако заметим, что в зависимости от индивидуальных особенностей, а в некоторых случаях и от уровня спортивного мастерства гимнастки могут применять различные способы удержания предмета для выполнения одного технического действия. Очевидно, что при разработке комплексов упражнений для развития функций кисти в художественной гимнастике нужно учитывать пять видов хватов: пальцевой, боковой, крючкообразный, сферический и кольцевой.

На следующем этапе нашего исследования был проведен статистический анализ видеозаписей выступлений квалифицированных гимнасток (I взрослый разряд, КМС и МС) с предметами, предусмотренными программой данного соревновательного цикла.

В ходе анализа фиксировались все способы захвата и удержания предметов гимнастками, эти данные соотносились с данными таблицы 1. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Статистические данные анализа видеозаписей
выступлений квалифицированных гимнасток
(частота использования хватов в композициях)**

Способ захвата	Скакалка	Обруч	Мяч	Булавы	Лента
Кольцевой	27	23	—	25	5
Пальцевой	2	1	—	3	20
Крючкообразный	—	—	—	1	—
Сферический	—	—	21	4	—
Боковой	—	—	—	—	4
Другой частью тела	6	12	10	5	2
Специфическая работа предметом	—	6	10	—	—

Как видно из таблицы 2, наиболее частый хват — кольцевой. Он является основным и наиболее удобным с точки зрения специфики художественной гимнастики способом захвата таких предметов, как скакалка, обруч, булавы, также этот хват иногда применяется при работе с лентой.

Что же касается пальцевого хвата, то его использование в предметных действиях, которые могут быть исполнены в кольцевом захвате (вращение скакалки), согласно принципам классической методики предметной подготовки можно отнести к ошибке в технике владения предметами. Однако, с другой стороны, этот способ удержания предмета может быть показателем высокого уровня владения предметом, сформированности и разносторонности базовых двигательных навыков гимнастки и способности к выполнению сложнейших элементов тела и предмета без дополнительного контроля со стороны ЦНС.



Пальцевой хват применяется наиболее часто в упражнении с лентой, в других видах программы (со скакалкой, обручем и булавами) он встречается достаточно редко, лишь в подготовительных фазах некоторых манипуляций или как альтернатива кольцевого хвата.

Отметим, что при проведении данного анализа выявились проблемы в классификации пальцевого хвата. В нашей работе мы отнесли основной способ удержания палочки ленты к пальцевому хвату, поскольку управляется лента именно пальцами, хотя конец палочки удерживается в ладони (сходство с кольцевым хватом). Такая ситуация возникла и с другими предметами (скакалка, булавы), например когда гимнастка удерживает узелок скакалки в ладони, зажимая тремя пальцами, а саму скакалку удерживает, направляя большим и указательным пальцами. Это обстоятельство вызвало сложность в соотнесении классифицированных физиологами захватов со способами удержания предметов в художественной гимнастике. Таким образом, очевидна проблема, что для художественной гимнастики, как специфического вида деятельности, необходимо выделить и классифицировать свойственные ему виды захватов предмета.

Крючкообразный хват был выявлен лишь в упражнении с булавами при выполнении гимнастками параллельного броска двух булав. Несмотря на это, значимость данного способа остается существенной, поскольку элемент, в котором он применяется, технически сложен, и корректность захвата предмета в нем влияет на эффективность всего двигательного действия.

Сферический вид захвата — основной в работе с мячом. Иногда используется при удержании большой головки булавы.

Боковой хват в ходе анализа был зафиксирован в упражнении с лентой: гимнастки его могут применять как альтернативу кольцевому захвату или даже в сочетании с ним при захвате ткани ленты.

Важно, чтобы вся работа предметом (любым хватом) выполнялась на вытянутой руке — это негласное правило подготовки с предметом в художественной гимнастике.

Современные тенденции художественной гимнастики требуют разнообразия двигательных действий и насыщенности соревновательных программ гимнасток. Правилами высоко оценены такие действия с предметами, которые выполнены без помощи рук, в связи с чем тренеры и гимнастки пытаются придумать и включить в программу как можно больше подобных способов работы. Из таблицы 2 видно, что частота использования работы другой части тела распределена неравномерно, это определяется физическими характеристиками самого предмета. Также они обуславливают специфические действия, которые могут совершаться только с конкретным предметом. К ним мы отнесли свободное вращение обруча на кисти и удержание мяча двумя руками (между ладонями, на ладонях и тыльных сторонах ладоней). Если преобладание вращения обруча положительно скажется на динамической структуре и эстетическом восприятии соревновательной композиции, хотя это не гарантирует получение высокой оценки за сложность про-



граммы, то преобладание удержания мяча двумя руками нежелательно, несмотря на то что использование этого способа удержания мяча (только мяча, удержание других предметов двумя руками — грубая техническая ошибка) разрешено правилами. Правила предусматривают ситуации, в которых гимнастке для выполнения каких-либо технических элементов необходимо удерживать мяч двумя руками, иные случаи, когда это необязательно, — грубые технические ошибки.

Проведенные исследования позволили сделать представленные ниже выводы.

В художественной гимнастике из шести выделенных физиологами видов захватов предметов применяется пять: кольцевой, пальцевой, сферический, крючкообразный, боковой. Подобная классификация в учебниках и методической литературе не используется, а следовательно, упущены физиологические механизмы развития навыков владения предметами.

Существует прямая зависимость между способом захвата предмета и эффективностью манипулирования им. Рациональный (необходимая сила, правильное расположение пальцев и др.) хват способствует наиболее корректному выполнению элемента.

Эстетическая направленность художественной гимнастики требует соблюдения основ «поведения» спортсменки на площадке — в частности выполнения элементов с предметами на вытянутой руке. Для этого, в свою очередь, нужна специальная подготовка.

Частота применения различных способов захвата предмета зависит от его особенностей. Так, для скакалки, обруча и булавы свойственен кольцевой хват, для мяча — сферический, для ленты — пальцевой.

Особое значение развитие навыков правильного удержания предметов имеет на самых ранних этапах спортивной подготовки. Методика для работы с детьми 6—7 лет должна содержать средства для улучшения общих функций кисти и формирования специальных способов захвата предмета. Такая методика не только позволит развивать физические способности и сенсорные функции ребенка, но и будет способствовать созреванию ЦНС.

Список литературы

1. *Архипова Ю.А.* Базовая подготовка юных гимнасток в упражнениях с предметами: дис. ... канд. пед. наук. СПб., 1998. С. 7—117.
2. *Архипова Ю.А., Карпенко Л.А.* Исследование специальных способностей гимнасток к манипулятивной деятельности с предметами // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. междунар. конгр. М., 1998. Т. 1. С. 251—253.
3. *Байер В.В., Муллагильдина А.Я.* Составление тренировочных комбинаций на различные виды координационных способностей на этапе предварительной базовой подготовки в художественной гимнастике (на примере упражнений с булавами) // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2004. №2. С. 31.
4. *Бернштейн Н.А.* О ловкости и ее развитии. М., 1991.
5. *Горбачева Ж.С., Степанова И.А.* Использование эффекта положительного переноса навыка в процессе начального обучения упражнениям с предметами



в художественной гимнастике // Теория и практика физической культуры. 1997. №10. С. 52.

6. Карпенко Л. А. Художественная гимнастика. М., 2003.

7. Машикара К. И. Влияние труда и спорта на строение скелета кисти. М., 1968.

8. Овчинникова Н. А., Бирюк Е. В. Обучение упражнениям с предметом в художественной гимнастике: метод. рек. Киев, 1990.

9. Пахомова Л. Э., Николаева Е. С. Методика подготовки юных спортсменок в художественной гимнастике к выполнению упражнений с предметами // Физическая культура. Воспитание. Образование. Тренировка. 2006. №5. С. 32.

10. Шерпер Ж. Физиология труда (эргономия). М., 1973. С. 3–125.

Об авторах

Анатолий Александрович Зайцев – д-р пед. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

E-mail: aaz39@rambler.ru

Лариса Владимировна Рожкова – асп., Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

E-mail: Lorisana@mail.ru

About authors

Prof. Anatoliy Zaitsev, I. Kant Baltic Federal University.

E-mail: aaz39@rambler.ru

Larisa Rozhkova, PhD student, I. Kant Baltic Federal University.

E-mail: Lorisana@mail.ru