

О ВЛИЯНИИ КАЧЕСТВА РАБОТЫ СТУПНЕЙ НОГ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ГИМНАСТОК НА ОБЩИЙ УРОВЕНЬ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Кандидат педагогических наук, доцент **Румба О.Г.**,
Белгородский госуниверситет, СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта
The influence of rhythmic gymnastic sportsmen's feet work quality on general level of sporting proficiency

*Candidate of pedagogical science, docent **Rumba O. G.**,
Belgorod State University, Lesgaff's State University of physical education*

Ключевые слова: художественная гимнастика, культура движений, качество работы ступней ног, гибкость голеностопных суставов, высота подъёма на полупальцы, способность сохранять равновесие, сила икроножных мышц.

Аннотация: В статье выявляются ключевые составляющие понятия «качество работы ступней ног» в художественной гимнастике. Предлагаются контрольные испытания для оценки качества работы ступней ног гимнасток по каждому из выявленных показателей. С помощью ме-

тогда сравнения полярных групп доказывалось, что качество работы ступней ног является одним из значимых компонентов спортивного мастерства в художественной гимнастике.

Key words: rhythmic gymnastic, movement education, the feet work quality, the flexibility of ankle joint, the height of rising to half toe position, the ability for keeping balance, the force of calf muscles.

Abstract: In the article the main components of idea "feet work quality" in rhythmic gymnastic are revealed. The control tests are offered for evaluating quality of gymnast's feet work by each of revealed indexes. With the help of method of comparison the polar group it is proved that feet work quality was the most important component of sporting proficiency in rhythmic gymnastic.

Каждый вид спорта предъявляет спортсменам комплекс требований, от удовлетворения которых во многом зависит успех. В спортиграх к числу таковых можно отнести высокий рост игроков; в плавании – рост, длину конечностей; в парном фигурном катании – разницу между весовыми показателями партнёров, координацию; в единоборствах – силу, координацию, выносливость; в лёгкой атлетике в зависимости от специализации – аэробную и (или) анаэробную выносливость, скоростные, скоростно-силовые способности и т.д. В художественной гимнастике успешность спортсменок обуславливается уровнем развития гибкости, координации, скоростно-силовых способностей, а также ряда эстетических компонентов: красоты линий, «чувства позы», культуры движений и пр.

К числу компонентов, из которых в художественной гимнастике складывается понятие «культура движений», многие специалисты [1, 2, 3] относят аккуратность стоп.

Качество работы ступней ног (в кругу специалистов по художественной гимнастике про ступни ног принято говорить более коротко – стопы), действительно, во многом определяет мастерство художественных гимнасток. Большинство тренеров по художественной гимнастике, приглашая на работу хореографов, просят их, в первую очередь, поработать над стопами своих учениц. Существует известное профессиональное выражение – «чистые» стопы, которым пользуются как специалисты в области хореографии, так и специалисты в области художе-

ственной и спортивной гимнастики, спортивной акробатики. Под «чистыми» стопами обычно подразумевают: степень оттянутости носков, выворотность стоп, высоту подъёма на носки (в художественной гимнастике принято говорить – на полупальцы), способность длительное время сохранять равновесие на высоких выворотных полупальцах, способность длительное время выполнять движения, стоя на одной ноге и сохраняя её выворотность и высоту полупальцев и пр. Очень часто от тренеров по художественной гимнастике можно услышать: «У этой гимнастки «чистые» стопы»; «Хорошая девочка, но «грязные» стопы» и т.п. Выбирая между двумя спортсменками лучшую, при прочих равных условиях специалисты по художественной гимнастике отдадут предпочтение девочке с более «чистыми» стопами. Одним словом, в художественной гимнастике качество работы стоп входит в число значимых показателей спортивного мастерства и успешности гимнасток.

Однако, к сожалению, данный факт пока что не имеет научного подтверждения, а потому остаётся лишь широко известным профессиональным мнением специалистов. С целью доказательства справедливости этого мнения было решено провести следующее исследование: выбрать несколько показателей качества работы стоп у спортсменок в художественной гимнастике, оценить степень их проявления у группы гимнасток равной квалификации и сравнить полученные результаты каждой испытуемой с общим уровнем её спортивного мастерства.

В качестве показателей, наиболее полно характеризующих «чистоту» работы стоп художественных гимнасток, по результатам бесед со специалистами из различных регионов РФ (Москвы, Санкт-Петербурга, Белгорода, Владимира, Ленинградска, Омска, Перми, Петрозаводска, Пушкина, Самары, Соснового Бора, Тюмени, Читы, Элисты), были отобраны следующие: выворотность стоп, высота подъёма на полупальцы, способность длительное время сохранять равновесие на высоких выворотных полупальцах, способность длительное время выполнять движения, стоя на одной ноге и сохраняя её выворотность и высоту полупальцев.

Анализ отобранных с помощью специалистов показателей свидетельствует, что качество работы стоп спортсменок в художественной гим-

настике обеспечивается комплексным развитием гибкости суставов ног, силы, функции равновесия. Данный вывод учитывался при подборе контрольных испытаний, с помощью которых осуществлялась оценка качества работы стоп у испытуемых гимнасток:

- измерение максимального угла разведения стоп в упоре, сидя сзади – оценивалась выворотность стоп;

- измерение угла между полом и сводом поднятой на полупальцы стопы – оценивалась высота полупальцев;

- количество подъёмов с нижней рейки гимнастической стенки на максимально высокие полупальцы за 30 сек. – оценивалась сила икроножных мышц;

- количество подъёмов на максимально выворотные и высокие полупальцы одной ноги без касания пола другой ногой и без учёта времени – оценивалась сила икроножной мышцы одной ноги;

- количество времени, в течение которого гимнастка может устоять на выворотных высоких полупальцах одной ноги (вторая либо на *passee* либо в *attitude*) – оценивалась способность сохранять равновесие на полупальцах одной ноги;

- количество медленных поворотов вокруг себя на одной ноге (турлян) без касания пола другой ногой – оценивалось комплексное проявление силы опорной ноги, гибкости суставов ног, функции равновесия.

По поводу последнего контрольного испытания тренеры сошлись во мнении, что у гимнасток младше 10-ти лет целесообразнее оценивать работу стопы опорной ноги во время исполнения турлян без подъёма на полупальцы, т.к. в этом возрасте гимнастки только начинают осваивать данный элемент.

Исследование проводилось на базе СДЮШОР по гимнастике г. Пушкина в марте 2007 г. В нём приняли участие 27 гимнасток в возрасте 8-10 лет равной спортивной квалификации.

У всех обследуемых гимнасток было оценено качество работы стоп с помощью выше перечисленных контрольных заданий.

Для определения влияния качества работы стоп художественных гимнасток на общий уровень их спортивного мастерства был применён метод сравнения полярных групп.

В одном случае полярные группы определялись по результатам выступления гимнасток на 5-ти последних соревнованиях. В другом случае – по результатам ранжирования гимнасток методом парного сравнения. Интересно отметить, что в обоих случаях были получены практически одинаковые результаты, что лишнее подтверждает корректность и объективность метода парного сравнения для определения полярных групп.

В полученном итоговом рейтинге гимнастки, занявшие места с 1-го по 6-ое, были отнесены к сильной группе, места с 22-го по 27-ое – к слабой. Результаты остальных 15-ти гимнасток, занявших в рейтинге места с 7-го по 21-ое, при сравнении полярных групп не учитывались.

Далее были проанализированы показатели качества работы стоп у гимнасток сильной и слабой групп. Результаты проведённого анализа представлены в таблице 1 и на рисунках 1, 2, 3, 4, 5.

Таблица 1

Оценка показателей качества работы стоп у гимнасток сильной и слабой групп

№	Показатель	Сильная группа $\bar{x} \pm S_{(x)}$	Слабая группа $\bar{x} \pm S_{(x)}$	Разница	p
1	Выворотность стоп (угол разведения стоп, в град.)	166,83 ± 2,8	143,92 ± 3,23	22,91	p < 0,05
2	Высота п/п (угол между полом и сводом стопы, в град.)	59,5 ± 1,06	52,58 ± 0,81	6,92	p < 0,05
3	Подъемы на п/п с нижней рейки (кол-во раз за 30 сек.)	48,33 ± 1,31	41,33 ± 2,21	7,0	p < 0,05
4	Подъем на п/п правой ноги (кол-во раз)	29,5 ± 2,17	16,0 ± 2,89	13,5	p < 0,05
5	Подъем на п/п левой ноги (кол-во раз)	28,33 ± 1,31	17,67 ± 2,51	10,66	p < 0,05
6	Равновесие <i>passee</i> на левой ноге (сек.)	16,77 ± 2,12	5,9 ± 1,09	10,87	p < 0,05
7	Равновесие <i>attitude</i> на правой ноге (сек.)	23,88 ± 1,61	10,05 ± 2,49	13,83	p < 0,05
8	Tour lent на правой ноге (кол-во раз)	6,75 ± 0,53	3,75 ± 0,38	3,0	p < 0,05

На рис.1 наглядно представлена разница между гимнастками сильной и слабой групп по таким показателям качества работы стоп, как выворотность и высота подъема на полупальцы. Так, угол разведения стоп в упоре сидя сзади у гимнасток сильной группы составил в среднем $166,83^{\circ} \pm 2,8$, у гимнасток слабой группы – $143,92^{\circ} \pm 3,23$ ($p < 0,05$). При подъеме на полупальцы угол между полом и сводом стопы у гимнасток сильной группы составил $59,5^{\circ} \pm 1,06$, у гимнасток слабой группы – $52,58^{\circ} \pm 0,81$ ($p < 0,05$).

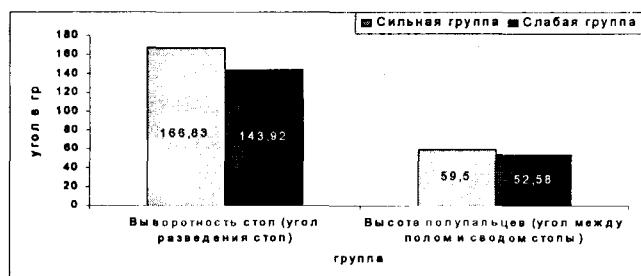


Рис.1. Результаты оценки выворотности стоп и высоты подъема на полупальцы у гимнасток сильной и слабой групп

Сила икроножных мышц гимнасток сильной группы также достоверно выше, чем у гимнасток слабой группы, что подтверждают данные, представленные на рис.2. Так, гимнастки сильной группы поднимаются на максимально высокие полупальцы с нижней рейки гимнастической стенки в среднем $48,33 \pm 1,31$ раз за 30 сек., гимнастки слабой группы – $41,33 \pm 2,21$ ($p < 0,05$).

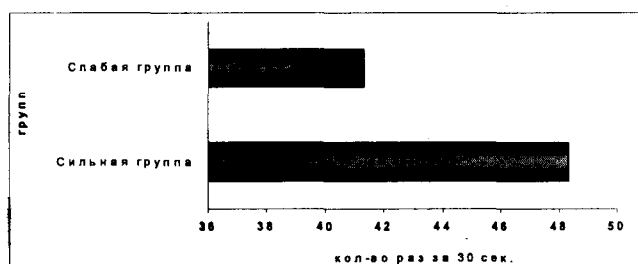


Рис.2. Результаты оценки силы икроножных мышц у гимнасток сильной и слабой групп

Отдельно была оценена сила икроножных мышц правой и левой ног гимнасток обеих групп. На рис.3 представлены результаты этой оценки. Гимнастки сильной группы поднимаются на высокие выворотные полупальцы пра-

вой ноги без касания пола другой ногой и без учёта времени в среднем $29,5 \pm 2,17$ раз, на полупальцы левой ноги – $28,33 \pm 1,31$. Гимнастки слабой группы соответственно: $16,0 \pm 2,89$ – на полупальцы правой и $17,67 \pm 2,51$ – левой. Различия статистически достоверны ($p < 0,05$). Интересно отметить, что в данном контрольном испытании гимнастки в обеих группах показали практически равную силу икроножных мышц правой и левой ног с той лишь разницей, что у гимнасток сильной группы немного сильнее оказалась правая нога, а у гимнасток слабой – левая. Однако в этом случае достоверных различий не наблюдается.

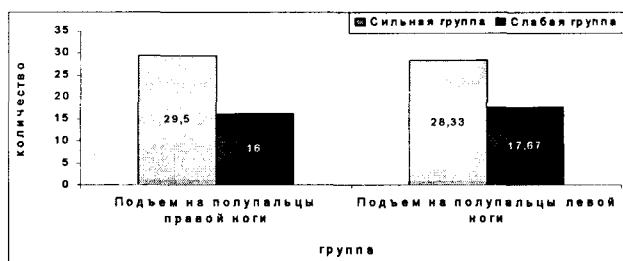


Рис.3. Результаты оценки силы икроножных мышц правой и левой ног у гимнасток сильной и слабой групп

На рис.4 представлены результаты оценки способности сохранять равновесие на полупальцах одной ноги. Равновесия относятся к числу основных элементов художественной гимнастики. И хотя правилами соревнований по художественной гимнастике (2005 – 2008 гг.) предусмотрена равноценная работа обеих ног, для специалистов не является секретом, что «любимая» опорная нога при исполнении задних равновесий у большинства гимнасток – правая. Именно поэтому после бесед с тренерами для оценки правой ноги было выбрано более сложное равновесие – равновесие в позе attitude. Левая нога оценивалась при положении правой ноги на passe. Интересно отметить, что, несмотря на более сложное для правой ноги задание, гимнастки обеих групп дольше смогли сохранить равновесие на высоких выворотных полупальцах именно правой ноги. Результаты гимнасток сильной группы в данном контрольном испытании достоверно выше, чем у гимнасток слабой: на правой ноге гимнастки сильной группы в среднем смогли просто

ять $23,88 \pm 1,61$ секунд, слабой – $10,05 \pm 2,49$; соответственно на левой – $16,77 \pm 2,12$ (гимнастки сильной группы) и $5,9 \pm 1,09$ (гимнастки слабой) ($p < 0,05$).

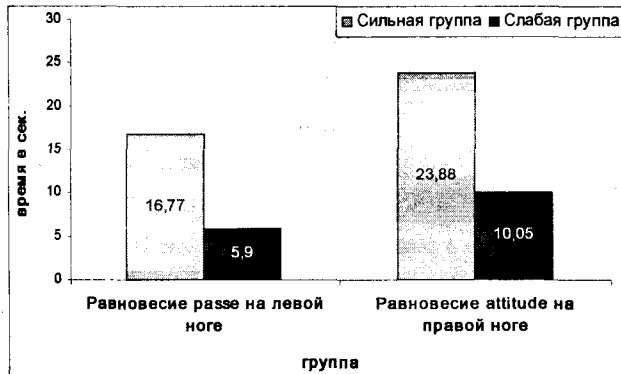


Рис.4. Результаты оценки способности сохранять равновесие на полупальцах одной ноги у гимнасток сильной и слабой групп

Рис.5 иллюстрирует результаты оценки исполнения турляев гимнастками обеих групп. Турляев (от фр. *tour lent* – медленный поворот) представляет собой медленный поворот вокруг себя на 360° (или более) на одной ноге с работающей ногой, открытой в любую позу на 90° (или выше). По мнению большинства специалистов по художественной гимнастике, турляев является одним из сложнейших элементов, качество исполнения которого во многом зависит от комплексного проявления силы опорной ноги, гибкости суставов ног, функции равновесия. При оценке исполнения данного элемента гимнастки сильной группы вновь показали более высокие результаты: в среднем они смогли исполнить $6,75 \pm 0,53$ турляев. Гимнастки слабой – $3,75 \pm 0,38$. Различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

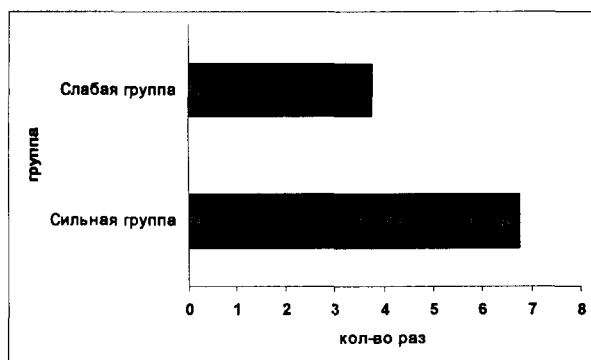


Рис.5. Результаты оценки комплексного проявления силы опорной ноги, гибкости суставов ног, функции равновесия у гимнасток сильной и слабой групп

Полученные данные свидетельствуют, что по таким показателям, как выворотность стоп, высота подъема на полупальцы, способность длительное время сохранять равновесие на высоких выворотных полупальцах, способность длительное время выполнять движения, стоя на одной ноге и сохраняя её выворотность и высоту полупальцев, качество работы ступней ног художественных гимнасток с более высоким уровнем спортивного мастерства достоверно выше, чем у гимнасток с более низким уровнем.

Следует, однако, признать, что масштаб проведенного исследования недостаточно велик, чтобы говорить о полном научном подтверждении мнения специалистов о влиянии качества работы стоп на уровень спортивного мастерства и успешность художественных гимнасток. Напомним, что в исследовании приняли участие 27 гимнасток в возрасте 8-10 лет равной спортивной квалификации и занимающиеся у одного тренера. Безусловно, было бы особенно интересно провести подобное исследование со взрослыми спортсменками. Тем не менее, наметившаяся тенденция очевидна и уже сейчас позволяет сделать выводы по вопросу организации учебно-тренировочного процесса в художественной гимнастике с усилением той его части, где идет работа над качеством работы стоп спортсменок.

Литература:

1. Бирюк, Е.В. Хореографическая подготовка в спорте: метод. рек. / Е.В. Бирюк, Н.А. Овчинникова. – Киев: Изд-во КГИФК, 1990. – 20 с.
2. Медведева, Е.С. Формирование культуры движений у студенток высших учебных заведений: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04: защищена 27.04.00 / Медведева Елена Сергеевна; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб, 2000. – 147 с.
3. Художественная гимнастика: учебник / под общ. ред. проф. Л.А. Карпенко. – М.: ВФХГ, 2003. – 382 с. Белгородский госуниверситет, СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта.