

УДК 796.417

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГИМНАСТОК 8-9 ЛЕТ НА ОСНОВЕ РАЦИОНАЛЬНОГО СОЧЕТАНИЯ СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ С ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ

¹Жуков Р.С., ²Минникаева Н.В., ¹Богданова К.В.,¹Шаньшина Г.А., ¹Макарова О.А., ¹Скотникова Л.Н.¹ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово,
e-mail: kafedra-tofk@yandex.ru;²Северо-Западный институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Санкт-Петербург, e-mail: minnikaeva@yandex.ru

В настоящее время очевидно противоречие между действующим стандартом спортивной подготовки по виду спорта «спортивная гимнастика» и отсутствием, с другой стороны, обоснованных современных научно-методических рекомендаций по построению методики проведения таких занятий, которые позволяют оптимизировать процесс развития силовых способностей гимнасток 8-9 лет с учетом задач технической подготовки. В связи с этим, настоящее исследование посвящено обоснованию методики воспитания силовых способностей гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой. В процессе исследования были оценены показатели физического развития и физической подготовленности девочек 8-9 лет, занимающихся спортивной гимнастикой; разработана и экспериментально апробирована методика силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенная на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой. Результаты проведенного группового параллельного педагогического эксперимента подтвердили эффективность разработанной нами экспериментальной методики силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой, кроме того, при проведении заключительной оценки качества выполнения элементов силового характера, было установлено значительное повышение качества исполнения, гимнастки экспериментальной группы выполняли тестовые упражнения более точно.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, гимнастки 8-9 лет, силовые способности, техническая подготовка, методика, силовые упражнения

IMPROVEMENT OF GYMNASTS 8-9 YEARS STRENGTH ABILITIES ON THE BASIS OF RATIONAL COMBINATION OF STRENGTH EXERCISES WITH TECHNICAL TRAINING

¹Zhukov R.S., ²Minnikayeva N.V., ¹Bogdanova K.V.,¹Shanshina G.A., ¹Makarova O.A., ¹Skotnikova L.N.¹Kemerovo State University, Kemerovo, e-mail: tofk@kemsu.ru;²North-Western Institute of Management – branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, St. Petersburg, e-mail: minnikaeva@yandex.ru

At present, it is obvious that there is a contradiction between the existing, on the one hand, standards of sports training of gymnasts and the absence, on the other hand, of reasonable modern scientific and methodological recommendations for the organization and construction of methods for conducting such classes, which allow optimizing the process of developing the strength abilities of gymnasts 8-9 years, taking into account the tasks of technical training. In this regard, this study is devoted to substantiating the methodology for educating the strength abilities of 8-9 year old gymnasts, built on the basis of a rational combination of strength exercises with technical training. In the course of the study, the indicators of physical development and physical fitness of 8-9 year old girls involved in gymnastics were evaluated; developed and experimentally tested the technique of strength training of gymnasts aged 8-9, built on the basis of a rational combination of strength exercises with technical training. The pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the experimental technique of strength training developed by us for female gymnasts 8-9 years old, built on the basis of a rational combination of strength exercises with technical training, in addition, during the final assessment of the quality of the performance of elements of a power nature, a significant increase in the quality of performance was found, the gymnasts of the experimental group performed test exercises more accurately.

Keywords: artistic gymnastics, gymnasts aged 8-9 years, strength abilities, technical training, methodology, strength exercises

Физическая подготовка гимнасток многогранна, силовая подготовка является одним из основных компонентов успешности в данном виде спорта, так как постоянно возрастает трудность гимнастических элементов [1]. Возраст 8-9 лет является значи-

мым для формирования силы в спортивной гимнастике [2]. Процесс обучения гимнастическим упражнениям протекает успешнее при условии развития силовых качеств, адекватных специфике разучиваемых двигательных действий [1].

Проблемная ситуация заключается в противоречии между действующим стандартом спортивной подготовки по виду спорта «спортивная гимнастика» и отсутствием, с другой стороны, обоснованных современных научно-методических рекомендаций по построению методики проведения таких занятий, которые позволяют оптимизировать процесс развития силовых способностей гимнасток 8-9 лет с учетом задач технической подготовки. Так как специфика силовой подготовки гимнасток данного возраста характеризуется необходимостью проявления силовых способностей, не в чистом виде, а в проявлении скоростно-силового потенциала, скорости отталкивания, выталкивания и проявление «прыгучести» при демонстрации техники гимнастических элементов.

Цель исследования – обоснование методики воспитания силовых способностей гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой. Для реализации поставленной цели решались следующие задачи: оценить показатели физического развития и физической подготовленности девочек 8-9 лет, занимающихся спортивной гимнастикой; разработать и экспериментально апробировать методику силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенную на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ данных научно-методической литературы; анкетный опрос; тестирование; антропометрия; динамометрия; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

С целью изучения опыта существующей практики по построению методики воспитания силовых способностей девочек 8-9 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, нами был проведен анкетный опрос, в котором приняли участие 30 тренеров по спортивной гимнастике.

Результаты опроса показали, что упражнения силового характера являются неотъемлемой частью тренировочного процесса гимнасток 8-9 лет, большинство тренеров для развития силовых способностей гимнасток отводят от 15 до 25 минут тренировочного занятия. Что касается мышечных групп, которым тренеры считают необходимым уделять особое внимание в процессе силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, то респонденты единодушно отметили наи-

большую значимость мышц спины и ног. Также в ходе опроса были уточнены ведущие средства, методы и методические приемы, наиболее соответствующие, по мнению тренеров, возрастным особенностям гимнасток 8-9 лет.

В педагогическом эксперименте приняли участие 20 девочек-гимнасток 8-9 лет, которые составили экспериментальную и контрольную группы (по 10 человек в каждой). Обе группы занимались по программе спортивной подготовки по виду спорта спортивная гимнастика, разработанной на основании Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спортивная гимнастика, в соответствии с Федеральным законом «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Общий объем тренировочных занятий в неделю в обеих группах был одинаковым (не более 20 часов).

В содержание занятий экспериментальной группы была внедрена экспериментальная методика силовой подготовки, основу которой составляли технические упражнения гимнасток с повышенными сопротивлениями. В качестве дополнительных сопротивлений использовались резиновые амортизаторы различных типов (фитнес-резинки), вес предметов (гантели, набивные мячи), противодействие партнера, игры с перетягиванием, сопротивление внешней среды (бег по матам, песку, снегу, воде), применялись и упражнения с преодолением тяжести собственного тела (упражнения в висах, упорах, лазание по канату) [3]. Основной задачей силовой подготовки гимнасток экспериментальной группы являлось содействие развитию мышечных групп спины и живота, от которых зависит рациональная осанка, а также тех мышечных групп, которые в обычной жизни развиваются слабо (косые мышцы туловища, отводящие мышцы конечностей, мышцы задней поверхности бедра).

Основными средствами развития силы являлись общеразвивающие упражнения с предметами, лазанье по наклонной скамейке, по гимнастической стенке, прыжки, метания; общеразвивающие упражнения с небольшими отягощениями (набивными мячами, гимнастическими палками), лазанье по вертикальному канату в три приема. На протяжении экспериментальной методики мы внедрились ряд гимнастических упражнений с учётом возрастных особенностей 8-9 лет и половых признаков. Учитывая особенности данного этапа возрастного развития, который справедливо отнести к периоду позднего детства, акцент планируемой силовой подготовки занимающихся экспериментальной группы был сме-

щен с задач развития максимальной силы на приоритетность задач спортивно-технического совершенствования, активное использование игровых технологий с элементами силовой направленности.

Основными методами, применяемыми в процессе силовой подготовки гимнасток 8-9 лет экспериментальной группы являлись: метод интервальных упражнений (с направленностью на совершенствование способности мышц к сокращению в различных условиях); соревновательный и игровой методы. Тренировочные занятия по данной методике проводились три раза в неделю. Занятия включали подготовительную часть 20 мин, во время которой осуществлялась подготовка к физической нагрузке основной части.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно результатам исходного и итогового тестирования, проведенных в процессе педагогического эксперимента, очевидны изменения силовых показателей гимнасток 8-9 лет, составляющих экспериментальную и контрольную группы (табл. 1). Анализируя данные, представленные в таблице 1 мы можем сказать, что показатели развития силовых способностей гимнасток 8-9 лет за период эксперимента возросли и в контрольной, и в экспериментальной группах. Однако если в экспериментальной группе положительные изменения зафиксированы во всех шести тестах, причем все они носят статистически значимый харак-

тер ($p_0 < 0,05-0,001$), то в контрольной группе положительные изменения отмечаются только в четырех тестах, а достоверные различия исходных и итоговых показателей обнаружались только в одном тесте - прыжок в длину с места (см) ($p_0 < 0,05$).

Более детальный анализ изменений отдельных показателей позволяет отметить, что в тесте «Поднимание туловища из положения лёжа на спине за 1 мин (кол-во раз)» в контрольной группе достоверных изменений не произошло, а в экспериментальной группе ($p_0 < 0,01$) очевидны надежные статистические различия исходных и итоговых выборочных данных.

Результаты прыжка в длину с места характеризуют взрывную (скоростно-силовую) работу, это единственный тест в котором мы наблюдаем достоверные положительные изменения в контрольной группе ($p_0 < 0,05$), но в экспериментальной группе эти изменения существенно выше ($p_0 < 0,01$). Динамическая силовая выносливость гимнасток оценивалась по тесту «Приседания за 1 минуту (кол-во раз)», в контрольной группе положительных изменений мы не наблюдаем, а в экспериментальной группе отмечена ярко выраженная положительная динамика ($p_0 < 0,01$). Аналогичная ситуация наблюдается в тесте «Высокий угол на бревне», который оценивает статическую силовую выносливость, в контрольной группе изменения незначительны, а в экспериментальной группе отмечаются надежные статистические различия итоговых показателей, по сравнению с исходными ($p_0 < 0,01$).

Таблица 1

Изменение показателей физической подготовленности гимнасток 8-9 лет за период эксперимента

Показатели	Группы	Исходные показатели	Итоговые показатели	Различия	p_0^*
Поднимание туловища лёжа на спине за 1 мин (кол-во раз)	К	40±	41±	1	
	Э	40±	45±	5	<0,01
Прыжок в длину с места (см)	К	100,5±	103,5±	3,0	<0,05
	Э	104,8±	110,5±	5,7	<0,01
Приседания за 1 минуту (кол-во раз)	К	36±	36±	0	
	Э	32±	39±	7	<0,01
Высокий угол на бревне (с)	К	15±	16±	1,0	
	Э	14±	19±	5,0	<0,001
Силой переворот в упор на высокой жерди (кол-во раз)	К	12±	12±	0	
	Э	10±	13±	3,0	<0,05
Напрыгивание на горку матов 50 см за 1 мин. (кол-во раз)	К	32±	34±	2	
	Э	30±	37±	7	<0,001

* значения указаны только для достоверных различий.

Таблица 2

Изменение показателей физического развития гимнасток 8-9 лет за период эксперимента

Показатели	Группы	Исходные показатели	Итоговые показатели	Различия	p_0^*
Длина тела (см)	К	1422,12	149±	7	<0,05
	Э	145±	153±	8	<0,05
Масса тела (кг)	К	300,14	31±	1,0	
	Э	29±	30±	1,0	
Окружность талии (см)	К	58±	58±	0	
	Э	56±	55±	-1	
Окружность грудной клетки (см)	К	52±	53±	1	
	Э	61±	62±	1	
Кистевая динамометрия (кг)	К пр.	14±	15±	1	
	Э пр.	12±	17±	5	<0,01
	К лев.	11±	11±	0	
	Э лев.	10±	16±	6	<0,01

* значения указаны только для достоверных различий.

В контрольном упражнении «Силой переворот в упор на высокой жерди» гимнастки экспериментальной группы не только на статистически значимом уровне улучшили свои показатели ($p_0 < 0,05$), но стали выполнять упражнение более точно, уверенно, в контрольной группе статистически значимых изменений в данном тесте нет. При выполнении теста «Напрыгивание на горку матов 50 см за 1 мин» (кол-во раз), который оценивает специфическую скоростно-силовую выносливость, девочки экспериментальной группы продемонстрировали итоговые результаты, которые отражают надежные различия с исходными ($p_0 < 0,001$), в контрольной группе положительные изменения также зафиксированы, но они не имеют статистической значимости.

На основе вышесказанного можем констатировать, что результаты педагогического эксперимента достаточно объективно отражают изменения показателей силовой подготовленности обследованных девочек 8-9 лет обеих групп. Наилучшие результаты были показаны гимнастками экспериментальной группы в тестах, отражающих скоростно-силовые способности, силовую выносливость, в контрольной группе также произошли положительные изменения показателей в четырех тестах из шести, но достоверные отмечены различия исходных и итоговых выборочных данных зафиксированы лишь в одном контрольном упражнении.

В процессе исследования тестировались антропометрические данные гимнасток в возрасте 8-9 лет (табл. 2).

Для того чтобы сделать вывод о том, могут ли занятия спортивной гимнастикой и специальные силовые упражнения повлиять на морфологические показатели спортсменов, были проанализированы изменения показателей физического развития гимнасток 8-9 лет за период проведения педагогического эксперимента в течение года. В результате, с помощью индекса Кетле выяснилось, что 70% девочек имеют гармоничное телосложение, с нормальной массой тела, соответствующей росту, а 30% гимнасток имеют недостаток массы тела. Основные обхватные показатели (окружность талии и объем грудной клетки) у испытуемых двух групп существенно не изменились ($p_0 > 0,05$). Обращают на себя внимание достоверные различия в исходных и итоговых показателях длины тела занимающихся и контрольной, и экспериментальной групп ($p_0 < 0,05$).

Кистевая динамометрия, один из важных тестов в оценке показателей физического развития и максимальной силы, обнаружила статистически значимые положительные изменения только в экспериментальной группе ($p_0 < 0,01$). Положительные изменения показателей динамометрии правой кисти в контрольной группе также наблюдались, но не имели статистической значимости ($p_0 < 0,05$).

Заключение

Результаты анкетного опроса тренеров по спортивной гимнастике показали, что упражнения силового характера явля-

ются неотъемлемой частью тренировочного процесса гимнасток, в ходе опроса были уточнены ведущие средства, методы и методические приемы, наиболее соответствующие возрастным особенностям гимнасток 8-9 лет. Педагогический эксперимент подтвердил эффективность экспериментальной методики силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой, кроме того, при проведении заключительной оценки качества выполнения элементов силового характера, было установлено значительное повышение качества исполнения, гимнастки экспериментальной группы выполняли тестовые упражнения более точно.

Наибольшее положительное влияние экспериментальной методики установлено в отношении скоростно-силовых способностей, показателей взрывной силы (прыжковые тесты). Применение методики силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой даёт возможность тренерам повысить эффективность процесса развития силовых способностей гимнасток, позволяет усовершенствовать тренировочный процесс и добиться более высоких соревновательных результатов.

При применении методики силовой подготовки гимнасток 8-9 лет, построенной на основе рационального сочетания силовых упражнений с технической подготовкой, необходимо точно оценивать силовые способности каждого занимающегося, что помогает в подборе упражнений, которые должны соответствовать его возможностям и постепенно усложняться. Особое значение имеет количество повторений упражнений, слишком малая дозировка не содействует развитию силы, тренировке

мышечной системы, а чрезмерно большая может привести к перетренированности [4]. Важен и темп выполнения упражнений: чем он выше, тем предлагается меньшее число повторений, тем продолжительнее должны быть паузы для отдыха [5]. Гимнастки данного возраста еще недостаточно эффективно управляют мышечными напряжениями и, в особенности, способностью к расслаблению, поэтому паузы между повторениями следует планировать активными и заполнять элементами стретчинга, которые, выполняемые в медленном темпе, позволят ускорить восстановление, сохранить эластичные свойства мышечно-связочного аппарата, предотвратить проявления отрицательного переноса по показателям гибкости.

Список литературы

1. Пушкин С.А., Соломаха Н.Д., Бордюг А.В., Абиев З.А. Скоростно-силовая тренировка гимнастов в группах начальной подготовки // Олимпизм: истоки, традиции и современность: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очной научно-практической конференции (Воронеж, 29 ноября 2018 г.). Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. С. 259–263.
2. Шубин М.С., Шубина Н.Г., Григорьев Ф.В. Динамика показателей скоростно-силовой подготовленности спортсменов в годичном цикле тренировки на этапе начальной подготовки: материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, 2021. С. 53-55.
3. Соломатин С.В., Соломатин А.В. Координационно-силовая тренировка юных самбистов // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. 2020. Т. 11. № 2 (44). С. 28-32.
4. Воронков А.В., Никулин И.Н., Абуезидов Х.Х., Левченко К.В. Использование упражнений аэробной направленности в рамках силовой тренировки // Дискурс. 2018. № 11 (25). С. 19-24.
5. Жукова Е.С., Галеева О.Б. Совершенствование силовых способностей пловцов на основе рационального сочетания силовых упражнений с упражнениями на гибкость // Успехи современной науки. 2017. № 3. С. 176-178.