

ГИБКОСТЬ СПОРТСМЕНОВ УШУ 10–12 ЛЕТ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

© 2015

*Д.А. Рукоусев, тренер-преподаватель
Красноярская Детско-юношеская спортивная школа № 5, Красноярск (Россия)*

Ключевые слова: физиологическая гибкость; специальная гибкость; спортсмены ушу 10–12 лет; гибкость спортсменов ушу 10–12 лет различной квалификации; методы развития физиологической гибкости; тренировочный процесс; нормативы оценивания гибкости; программа развития гибкости; подвижность суставов; ушу; возраст спортсменов; квалификация спортсменов; тесты для измерения специальной гибкости.

Аннотация: В настоящей статье затрагиваются вопросы педагогического управления тренировочным процессом спортсменов ушу, методики развития и контроля гибкости спортсменов, а также особенности развития гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет различной квалификации.

Важность развития гибкости у спортсменов ушу объясняется не только тем, что она обеспечивает возможность выполнения специфических для данного вида спорта технических приемов (упражнений), но также и тем, что она служит базой для развития и других физических качеств и является основой их успешного развития.

В статье рассмотрены основные средства и методы развития гибкости у спортсменов ушу, определены комплексы упражнений, направленные на повышение уровня специальной гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет, а также проведено исследование динамики развития специальной гибкости в основных суставах в зависимости от квалификации спортсменов ушу 10–12 лет и выявлена взаимосвязь между подвижностью в различных суставах. В качестве методов исследования использовался метод поперечных срезов и корреляционный анализ данных.

Результаты исследования отражают положительную динамику показателей гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет в квалификационном аспекте, т. е. чем выше квалификация спортсменов, тем лучше уровень гибкости во всех суставах. С помощью корреляционного анализа выявлена взаимосвязь между подвижностью в различных суставах: высокая степень – тазобедренный сустав (все виды шпагатов), средняя степень – сгибание позвоночника (наклон) и сгибание-разгибание ноги в тазобедренных суставах (продольные шпагаты).

Проведенное исследование подкрепляет тезис об усовершенствовании методик и педагогических приемов развития специальной гибкости с целью повышения результатов спортсменов ушу на уровне спорта высших достижений.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема развития гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет еще не была предметом отдельного научного исследования, однако отдельные ее аспекты рассматривались такими авторами, как Дж.С. Андерсен (2006), Л.Дж. Алтер (2001), М.А. Годик (1991), В.И. Лях (1989), Г.Н. Музруков (2010), А.В. Макаров (2010), Алтанчуулу (2007), Ван Линь (2007), П.И. Кривошапкина (2004), А.Ю. Гращенко (2003), М.М. Богачихин (2003), С.Л. Березнюк (2003) и др.

Особое внимание тренеров к активному развитию гибкости спортсменов ушу в течение наиболее благоприятного для этого возрастного периода – 10–12 лет обуславливается тем, что уровень подвижности в суставах представляет собой фундамент, на котором основывается технико-тактическое мастерство спортсмена и является одним из факторов, определяющим высокий результат на уровне спорта высших достижений [1–5].

Следует отметить, что анализ данных литературы последних двух-трех десятилетий позволяет прийти к заключению, что в постановке и изучении проблемы совершенствования методики развития гибкости в основном преобладали исследования, затрагивающие следующие ее аспекты: выявление факторов, обуславливающих уровень проявления гибкости (Л.П. Матвеев, В.М. Зациорский, М.А. Годик, Т.Г. Сергейцова, Б.В. Сермеев, Н.Н. Сорокин, И.Г. Калинин, А.М. Киселёв и др.) [6–11]; определение оптимальных компонентов нагрузки при повторном выполнении упражнений (Е.И. Кочурко, С.Л. Березнюк, Б.В. Сермеев, Л.П. Сергиенко, О.С. Васильев, А.Н. Белов, А.А. Семкин и др.) [10; 12–14];

поиск наиболее эффективных средств и методов (Л.П. Матвеев, В.М. Зациорский, В.И. Лях, В.К. Бальсевич, А.А. Гужаловский, А.Н. Белов, С.Л. Березнюк, В.С. Стариков, С.Б. Мельников и др.) [6; 7; 13–16].

Благодаря этим разработкам теоретические и методические основы развития подвижности в суставах существенно обогатились. Однако информация, содержащаяся в большинстве рекомендаций, представляет собой результаты разрозненных исследований, и в литературе отсутствуют единые методические установки при выборе стратегии развития гибкости в соответствии с особенностями двигательной функции у спортсменов ушу 10–12 лет.

В процессе анализа специальной литературы было установлено, что именно возраст 10–12 лет является оптимальным для развития гибкости спортсменов (В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов; В.И. Лях, П.В. Корпович, Ю.В. Верхошанский, О.В. Кустов, Л.П. Матвеев, М.А. Годик, Л.В. Волков, Н.Г. Озолин, А.А. Гужаловский, Д. Каунсилмен и др.) [8; 16; 17].

Однако вопрос заключается в том, что на сегодня в ушу остается нераскрытой проблема педагогического управления развитием гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет, вследствие чего работа над совершенствованием гибкости у спортсменов ушу строится преимущественно на основании опыта и интуиции тренера, поскольку объективных предпосылок к этому еще очень мало. Несмотря на работы указанных выше авторов, рассмотревших важные теоретические положения общей системы развития гибкости, в ушу остаются недостаточно разработанными разделы, связанные

с педагогическим контролем уровня развития гибкости у спортсменов ушу 10–12 лет, определением ее нормативных показателей. Не получили должного решения также вопросы, связанные с поиском рациональных форм и способов построения тренировочных занятий, раскрытия возможностей более эффективно использования разнообразных средств и методов тренировки. Совершенно очевидно, что данное положение, сложившееся в практике ушу, не удовлетворяет повышенные требования, предъявляемые к современному спорту.

Важность этих проблем и отсутствие их научной разработки в спортивном ушу послужили предпосылками для определения темы статьи и ее целевой направленности. Таким образом, цель статьи – исследовать динамику уровня специальной гибкости в основных суставах в зависимости от квалификации спортсменов ушу 10–12 лет, а также определить взаимосвязь между подвижностью в различных суставах.

Также нами были поставлены следующие задачи: а) рассмотреть основные средства и методы развития гибкости; б) определить комплексы стандартных тренировочных упражнений, направленных на развитие специальной гибкости спортсменов ушу 10–12 лет; в) исследовать динамику развития специальной гибкости в основных суставах в зависимости от квалификации спортсменов ушу 10–12 лет и определить взаимосвязь между подвижностью в различных суставах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

При оценке эффективности упражнений, используемых для развития гибкости, целесообразным представляется распределение основных видов средств и методов по их целевой педагогической функции. К числу наиболее существенных признаков классификации средств развития гибкости можно отнести: анатомическое воздействие (суставы и мышечные группы); способ выполнения (индивидуальные и парные); наличие оборудования (с предметами и без предметов); тип движений (базовые движения или дополнительные).

Наиболее важным признаком можно считать первый, поскольку именно он определяет целевую направленность педагогического воздействия упражнений на гибкость. Второй, третий и четвертый классификационные признаки являются уточняющими, позволяющими тренеру или спортсмену сузить круг поиска необходимых средств, подбирая их по определенным характеристикам и учитывая имеющуюся в наличии материально-техническую базу [18; 19].

Схема разработки моделей стандартных заданий на развитие гибкости осуществлялась нами в следующей последовательности: 1) изучались типовые задачи тренировочных занятий спортсменов ушу на конкретном этапе обучения; 2) определялись основные суставы и группы мышц, принимающие участие в выполнении изучаемых (совершенствуемых) технико-тактических действий; 3) подбирались отдельные упражнения и их комплексы, повышающие амплитуду движений и тем самым создающие благоприятные предпосылки для овладения учебным материалом тренировочного занятия; 4) определялось место стандартных тренировочных заданий в уроке.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проделанной работы было выделено две группы упражнений, направленных на развитие специальной гибкости спортсменов ушу: I группа – специальные упражнения на развитие гибкости жоугун (Г.Н. Музруков) [2; 20]; II группа – комплекс стандартных упражнений на развитие гибкости.

Все упражнения, составляющие каталог средств развития гибкости, были разбиты на 4 комплекса по 12–20 упражнений в каждом, подобранных по определенной ориентации. К сожалению, формат статьи не позволяет вместить более полное описание комплексов упражнений на развитие гибкости, общая характеристика комплексов представлена в таблице 1.

Для изучения динамики показателей специальной гибкости спортсменов ушу различного возраста и квалификации были отобраны восемь тестов, оценивающих уровень развития данного качества в четырех основных суставах: позвоночник, плечевые, тазобедренные и голеностопные.

Исследование производилось методом поперечных срезов. В общей сложности по каждому показателю специальной гибкости было проведено от 320 до 480 измерений. Гибкость в большинстве тестов измерялась в линейных размерах, разгибание стопы – с помощью гравитационного гониометра, шпагаты – планочным углом.

Для исследования динамики развития специальной гибкости в основных суставах в зависимости от квалификации спортсменов ушу 10–12 лет были обработаны результаты в контрольных упражнениях. Если проследить за изменениями выборочных средних значений, характеризующих подвижность в суставах в трех соседних квалификационных группах, то можно видеть, что в подавляющем большинстве случаев она тем больше, чем выше квалификация спортсменов (см. рисунок 1).

Самые низкие темпы прироста гибкости наблюдаются по результатам тестирования спортсменов в поперечном шпагате. Можно предполагать, что этот вид движения традиционно является наиболее трудным, как из-за больших массивов мышц, окружающих тазобедренные суставы, так и из-за отсутствия должного внимания к улучшению и поддержанию подвижности по этой оси сустава.

У начинающих спортсменов ушу (белый пояс), как правило, имеется односторонняя асимметрия в развитии подвижности в тазобедренных суставах, что проявляется в значительном расхождении при тестировании левого и правого продольных шпагатов. Это не является препятствием для выполнения первого квалификационного уровня. Максимальная амплитуда движений в тазобедренных суставах и в разгибании стопы при выполнении ударов ногами не требуется, поскольку на данном этапе спортсмены выполняют классические приемы, а не спортивные (без контакта с оборудованием или партнером). Под влиянием систематических занятий наблюдается постепенное «подтягивание» в уровне растяжимости отстающих групп мышц, спортсмены с желтым и синим поясом демонстрируют практически одинаковый уровень гибкости при выполнении этих тестов.

Таблица 1. Структура и характеристика комплексов упражнений на развитие гибкости

Комплекс упражнений	Технические приемы	Метод	Направленность воздействия
1 Динамические активные упражнения на гибкость и для проведения общей разминки	Удары руками и блоки	Многочасное растягивание	Растягивание мышц плеча и плечевого пояса, улучшение подвижности плечевого сустава (12 упражнений)
2 Активные статические упражнения на гибкость на основе Хатха-Йоги		Статическое растяжение	Растягивание мышц предплечья и кисти, улучшение подвижности локтевого и лучезапястного суставов (16 упражнений)
3 Упражнения предварительного напряжения мышц последующим их расслаблением	Удары ногами и стойки	Предварительное напряжение мышц последующим их расслаблением	Растягивание мышц внутренней поверхности бедра, улучшение подвижности тазобедренного сустава (20 упражнений)
4 Упражнения для совмещенного развития силы гибкости		Совмещенное с силовыми упражнениями развитие гибкости	Растягивание мышц голени, улучшение подвижности коленных и голеностопных суставов (11 упражнений)
5 Упражнения на развитие всех групп мышц и суставов	Все технические приемы	Жоугун	Растягивание мышц шеи и затылка, улучшение подвижности позвоночника. Растягивание мышц шеи и затылка, улучшение подвижности позвоночника. Растягивание мышц спины, улучшение подвижности позвоночника Растягивание мышц передней части туловища, улучшение подвижности позвоночника (50 упражнений)

* Источник: составлено автором статьи

В отличие от поперечного шпагата, достоверные положительные изменения в продольных шпагатах достигаются благодаря применяемым в ушу подготовительным движениям, связанным с выполнением значительного числа баллистических упражнений с большой амплитудой (махи ногами: прямой, наружу, вовнутрь, а также имитация ударов на различных уровнях: от низкого до высокого), входящих в программу практически каждого тренировочного занятия.

Некоторая тенденция к ухудшению гибкости у более квалифицированных спортсменов наблюдается лишь по отношению к двум дифференцированным показателям: подъему туловища, лежа на животе (у представителей желтого пояса), и подъему рук (желтый и синий пояса). По всей видимости, это можно объяснить взаимодействием комплекса факторов: возрастными изменениями спортсменов, ограниченным числом технических приемов, необходимых для выполнения или подтверждения квалификационного уровня, а также использованием не самых оптимальных методов и методических приемов для развития гибкости в различных детско-юношеских спортивных школах.

Помимо изучения динамики прироста показателей специальной гибкости спортсменов ушу 10–12 лет, нас интересовал вопрос взаимосвязи хорошей подвижности в одном суставе с такой же подвижностью в другом.

Для решения этого вопроса был использован корреляционный анализ (см. таблицу 2).

Анализ корреляционных зависимостей (см. таблицу 2) показывает, что у всего изучаемого контингента испытуемых высокая степень (от 0,7 до 1,0) соотношений между результатами в тестах наблюдается только по отношению к различным осям движения в одном суставе – тазобедренном (все виды шпагатов). Средняя (от 0,3 до 0,6) зависимость зафиксирована между сгибанием позвоночника (наклон) и сгибанием-разгибанием ноги в тазобедренных суставах (продольные шпагаты), а также сгибанием позвоночника и сгибанием стопы.

В возрастных группах 10 и 11 лет средняя степень соотношения дополнительно наблюдается между сгибанием позвоночника и отведением ноги в тазобедренном суставе, а также разгибанием позвоночника и сгибанием руки. Что касается возрастных диапазонов 10 и 12 лет, то аналогичная зависимость просматривается между разгибанием стопы и результатами в продольных шпагатах. Во всех остальных случаях взаимосвязь между подвижностью в различных суставах слабая.

Полученные данные согласуются с результатами Б.В. Сермеева [10]. В исследовании, проведенном на школьниках и спортсменах, ученым была выявлена высокая (от 0,4 до 0,8) степень корреляции только между двумя суставами: позвоночником и тазобедренным. Для остальных случаев характерны средние и низкие

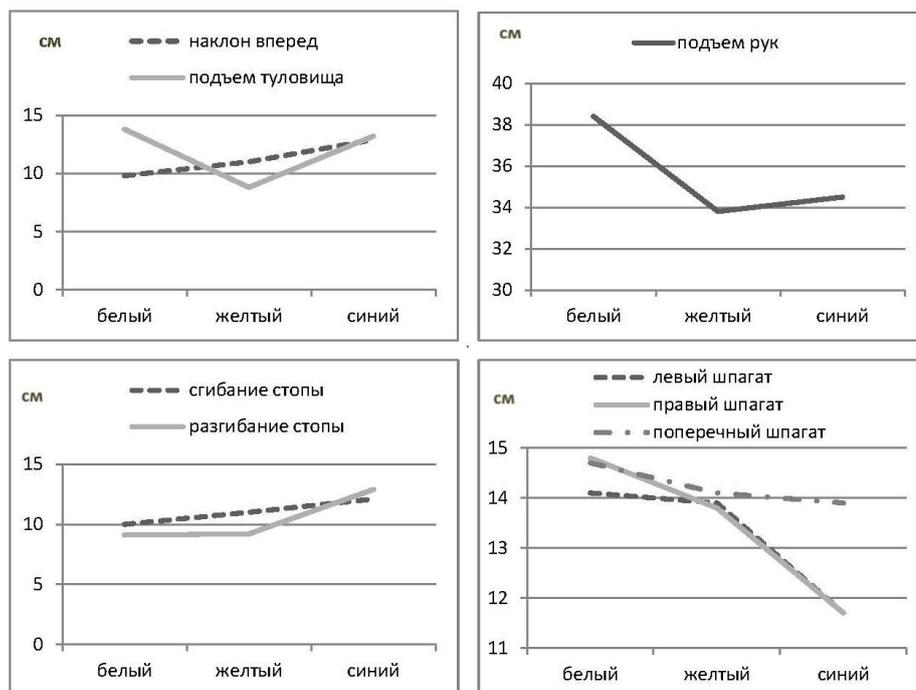


Рис. 1. Изменения в подвижности суставов спортсменов ушу различной квалификации

Таблица 2. Корреляционная зависимость между показателями специальной гибкости спортсменов ушу 10–12 лет

Показатели	Возраст, лет		
	10 (n=171)	11 (n=165)	12 (n=144)
Наклон вперед – подъем туловища	0,235±m	0,361±*	недостаточно
Наклон вперед – подъем рук	0,167±m	0,371±m*	недостаточно
Наклон вперед – сгибание стопы	0,599±m*	0,478±m*	0,502±m*
Наклон вперед – разгибание стопы	0,443±m*	недостаточно	0,223±m
Наклон вперед – левый шпагат	-0,548±m*	-0,489±m*	-0,338±m*
Наклон вперед – правый шпагат	-0,499±m*	-0,464±m*	-0,319±m*
Наклон вперед – поперечный шпагат	-0,303±m*	-0,380±m*	-0,274±m
Подъем туловища – подъем рук	0,410±m*	0,443±m*	0,295±m
Подъем туловища – сгибание стопы	недостаточно	0,219±m	недостаточно
Подъем туловища – левый шпагат	-0,190±m	-0,373±m*	недостаточно
Подъем туловища – правый шпагат	недостаточно	-0,363±m*	недостаточно
Подъем туловища – поперечный шпагат	недостаточно	-0,275±m	недостаточно
Подъем рук – сгибание стопы	0,172±m	недостаточно	0,208±m
Подъем рук – разгибание стопы	недостаточно	0,159±m	-0,345±m*
Подъем рук – левый шпагат	недостаточно	-0,301±m*	недостаточно
Подъем рук – правый шпагат	недостаточно	-0,326±m*	недостаточно
Подъем рук – поперечный шпагат	недостаточно	-0,249±m	недостаточно
Сгибание стопы – разгибание стопы	0,279±m	недостаточно	недостаточно
Сгибание стопы – левый шпагат	-0,247±m	-0,220±m	недостаточно
Сгибание стопы – правый шпагат	-0,286±m	-0,167±m	недостаточно
Сгибание стопы – поперечный шпагат	недостаточно	-0,185±m	недостаточно
Разгибание стопы – левый шпагат	-0,371±m*	-0,184±m	-0,459±m*
Разгибание стопы – правый шпагат	-0,395±m*	-0,254±m	-0,553±m*
Разгибание стопы – поперечный шпагат	-0,295±m	недостаточно	-0,503±m*
Левый шпагат – правый шпагат	0,925±m*	0,890±m*	0,810±m*
Левый шпагат – поперечный шпагат	0,828±m*	0,782±m*	0,809±m*
Правый шпагат – поперечный шпагат	0,796±m*	0,708±m*	0,854±m*

Примечание.
 1. Приведены соотношения показателей, статистически значимые хотя бы в одной возрастной группе.
 2. Звездочкой отмечены коэффициенты корреляции, свидетельствующие о сильной (0,7–1,0) и средней (0,3–0,6) взаимосвязи показателей.

коэффициенты корреляции, что автор объясняет высокой степенью специализации движений конечностей и неодинаковым уровнем тренированности мышечных групп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы можем сделать вывод о том, что показатели специальной гибкости у спортсменов детерминированы не только уровнем их квалификации. Изменения показателей специальной гибкости обнаруживают достаточно высокую обусловленность от применяемых тренировочных воздействий (примерно 47-48 %). Результаты педагогического эксперимента дают нам основание утверждать, что концентрированное применение специально направленных воздействий позволяет не только эффективно использовать максимально высокие периоды естественного развития гибкости, но и предотвращать замедление темпов прироста и даже ухудшение этого качества в субкритических периодах развития организма спортсменов.

Наше исследование создало объективные предпосылки для более рационального построения тренировочного процесса спортсменов ушу с целью развития специальной гибкости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кустов О.В. Обоснование инновационной технологии обучения традиционному ушу детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания : дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2009. 176 с.
2. Музруков Г.Н. Основы ушу. 3-е изд. М.: Пик, 2010. 644 с.
3. Тарасова Д.А., Гониянц С.А. Анализ степени сложности программ и факторы, препятствующие росту спортивного мастерства высококвалифицированных спортсменок сборной команды России по ушу-таолу // Молодые ученые–2009: Материалы всерос. форума. Т. 1. М., 2009. С. 60–63.
4. Алтанчулуу. Повышение эффективности физического воспитания в вузе средствами психофизического тренинга ушу : дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2007. 160 с.
5. Макаров А.В. Методика комплексного использования средств китайской оздоровительной гимнастики ушу в процессе непрерывных занятий по физическому воспитанию со студентами : дис. ... канд. пед. наук. Киров, 2010. 219 с.
6. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. 3-е изд. М.: Теория и практика физической культуры, 2004. 274 с.
7. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания. М.: Златоуст, 2006. 195 с.
8. Годик М.А. Спортивная метрология. 3-е изд. М.: Физкультура и спорт, 1998. 194 с.
9. Сергейцова Т.Г., Кшевин В.С., Давыдова И.Н. Развитие гибкости у юных гимнасток с использованием биомеханической стимуляции // Материалы научной и методической конференции по итогам работы в 1991–1992 годах. Хабаровск: Хабаровский ГИФК, 1993. С. 81.

10. Сермеев Б.В., Атаев К.И., Мерляк А.В. Физическое воспитание в семье. М.: Терра-спорт, 2004. 290 с.
11. Сорокин Н.Н. Специальные упражнения для развития гибкости и укрепления мышц позвоночного столба для мальчиков 12 лет // Спортивная борьба. М., 1974. С. 28–29.
12. Кочурко Е.И. Экспериментальное исследование взаимосвязи между подвижностью в суставах и техникой спортивной борьбы : дис. ... канд. пед. наук. Минск, 1974. 175 с.
13. Березнюк С.Л., Вань Лю, Лянцунь Я. Боевая техника Ушу. Минск: Харвест, 1999. 512 с.
14. Белов Р.А. Исследование активной и пассивной подвижности в суставах и обоснование методики ее развития у девочек школьного возраста : автореф. ... дис. канд. пед. наук. М., 1967. 19 с.
15. Лях В.И. Координационные способности школьников. Минск: Полымя, 1989. 160 с.
16. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. М.: Теория и практика физической культуры, 2000. 275 с.
17. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. 4-е изд. М.: Астрель, 2008. 155 с.
18. Гвоздева К.И. Методика развития гибкости. М.: МАМИ, 2006. 26 с.
19. Матвеев Л.П., Мельников С.Б. Методика физического воспитания с основами теории. М.: Просвещение, 1991. 191 с.
20. Музруков Г.Н. Ушу в школьной программе // Спорт в школе. 2006. № 14. С. 3–48.

REFERENCES

1. Kustov O.V. *Obosnovanie innovatsionnoy tekhnologii obucheniya traditsionnomu ushu detey mladshogo shkol'nogo vozrasta v protsesse fizicheskogo vospitaniya*. Diss. kand. ped. nauk [Justification of innovative technology of classical wushu training of primary-school aged children in the process of physical training]. Malakhovka, 2009, 176 p.
2. Muzrukov G.N. *Osnovy ushu* [Wushu basics]. 3rd ed. Moscow, Pik Publ., 2010, 644 p.
3. Tarasova D.A., Goniants S.A. The analysis of the programs complexity level and the factors discouraging the growth of sports mastery of high-trained sports-women of the Russian Wushu-Taolu picked team. *Materialy vseros. foruma "Molodye uchenye-2009"*. Moscow, 2009, vol. 1, pp. 60–63.
4. Altanchuluu. *Povyshenie effektivnosti fizicheskogo vospitaniya v vuze sredstvami psikhofizicheskogo treninga ushu*. Diss. kand. ped. nauk [Improvement of efficiency of physical training in high school by means of psychophysical Wushu training]. Ulan-Ude, 2007, 160 p.
5. Makarov A.V. *Metodika kompleksnogo ispolzovaniya sredstv kitayskoy ozdorovitel'noy gimnastiki ushu v protsesse nepreryvnykh zanyatiy po fizicheskomu vospitaniyu so studentami*. Diss. kand. ped. nauk [Technique of complex use of Chinese Wushu recreative gymnastics in the process of continuous physical education activities of the students]. Kirov, 2010, 219 p.
6. Matveev L.P. *Osnovy sportivnoy trenirovki* [Basics of sports training]. 3rd ed. Moscow, Teoriya i praktika fizicheskoy kultury Publ., 2004, 274 p.

7. Zatsiorsky V.M. *Fizicheskie kachestva sportsmena. Osnovy teorii i metodiki vospitaniya* [Physical qualities of a sportsman. Basics of theory and education methods]. Moscow, Zlatoust Publ., 2006, 195 p.
8. Godik M.A. *Sportivnaya metrologiya* [Sports metrology]. 3rd ed. Moscow, Fizkultura i sport Publ., 1998, 194 p.
9. Sergeytsova T.G., Kshevin V.S., Davydova I.N. Development of flexibility of young woman gymnasts using the biomechanical drive. *Materialy nauchnoy i metodicheskoy konferentsii po itogam raboty v 1991–1992 godakh*. Khabarovsk, Khabarovskiy GIFK Publ., 1993, p. 81.
10. Sermeev B.V., Ataev K.I., Merlyak A.V. *Fizicheskoe vospitanie v semye* [Physical education in the family]. Moscow, Terra-sport Publ., 2004, 290 p.
11. Sorokin N.N. Special exercises for flexibility development and back exercises for 12 years-aged boys. *Sportivnaya borba*. Moscow, 1974, pp. 28–29.
12. Kochurko E.I. *Ekspperimentalnoe issledovanie vzaimosvyazi mezhdu podvizhnostyu v sustavakh i tekhnikoy sportivnoy borby*. Diss. kand. ped. nauk [Experimental study of interrelation between the joints flexibility and the technique of amateur wrestling]. Minsk, 1974, 175 p.
13. Bereznyuk S.L., Vanyi Lyu, Lyantsun Ya. *Boevaya tekhnika Ushu* [Wushu martial technique]. Minsk, Kharvest Publ., 1999, 512 p.
14. Belov R.A. *Issledovanie aktivnoy i passivnoy podvizhnosti v sustavakh i obosnovanie metodiki ee razvitiya u devochek shkolnogo vozrasta*. Avtoref. diss. kand. ped. nauk [Study of active and passive joints flexibility and justification of methods of its development with school-aged girls]. Moscow, 1967, 19 p.
15. Lyakh V.I. *Koordinatsionnye sposobnosti shkolnikov* [Coordination abilities of schoolchildren]. Minsk, Polymya Publ., 1989, 160 p.
16. Balsevich V.K. *Ontokineziologiya cheloveka* [Human ontokinesiology]. Moscow, Teoriya i praktika fizicheskoy kultury Publ., 2000, 275 p.
17. Zaporozhanov V.A. *Kontrol v sportivnoy trenirovke* [Control in athletic training]. 4th ed. Moscow, Astrel Publ., 2008, 155 p.
18. Gvozdeva K.I. *Metodika razvitiya gibkosti* [Flexibility development methods]. Moscow, MAMI Publ., 2006, 26 p.
19. Matveev L.P., Melnikov S.B. *Metodika fizicheskogo vospitaniya s osnovami teorii* [Methods of physical education with theory basics]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1991, 191 p.
20. Muzrukov G.N. Wushu in school program. *Sport v shkole*, 2006, no. 14, pp. 3–48.

FLEXIBILITY OF 10-12 YEARS-OLD WUSHU ATHLETES OF DIFFERENT QUALIFICATIONS

© 2015

D.A. Rukosuev, coach and teacher
Children's and Youth Sports School № 5, Krasnoyarsk (Russia)

Keywords: physiological flexibility; special flexibility; 10-12 years-old Wushu athletes; flexibility of 10-12 years-old wushu athletes of different qualifications; methods of physiological flexibility development; training process; flexibility assessment standards; program for flexibility development; flexibility of joints; Wushu; age of sportsmen; qualification of sportsmen; tests for special flexibility measurement.

Abstract: This paper covers the issues of pedagogical management of Wushu sportsmen training process, methods of development and control of sportsmen flexibility, as well as the peculiarities of flexibility development with the 10-12 years-old Wushu sportsmen of different qualification. The importance of wushu athletes flexibility development is explained not only by the fact that it provides the ability to perform techniques (exercises) specific for this sport, but also by the fact that Wushu athletes flexibility is the base for other physical qualities and is the basis for their successful development. The paper considered the main means and methods for Wushu sportsmen flexibility development, defined the exercise sets directed to the improvement of special flexibility level with the 10-12 years-old Wushu athletes, studied the dynamics of development of special flexibility in the main joints depending on the qualification of the 10-12 years-old Wushu athletes, and revealed the interrelation between the flexibility in various joints. The author used the cross-section method and the correlation data analysis as the research methods.

The research results reflect positive dynamics of 10-12 years-old Wushu athletes flexibility indicators in qualification aspect, that is to say, the higher is the sportsmen qualification, the better is the flexibility degree in all joints. Using the correlation analysis, the authors revealed the interrelation between the flexibility in different joints: high degree – hip joint (all types of splits), middle degree – back flexion (bents) and flexion and extension of leg in hip joints (forward splits).

This research proves the thesis about the development of methods and instructional techniques for special flexibility development in order to improve the results of Wushu athletes at the level of high performance sport.