

МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ НАГРУЗОК, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ У МАЛЬЧИКОВ 11–13 ЛЕТ

Н.Г. Лаврик,

Белорусский государственный университет физической культуры

В работе показана несомненная важность и вместе с тем сложность воспитания гибкости у детей, и в частности у мальчиков среднего школьного возраста. Обоснована необходимость разработки методики нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости, в системе смежных уроков физической культуры. В результате всестороннего изучения проблемы выделены неоспоримые преимущества повышения гибкости на основе экспериментально установленных параметров тренировочных нагрузок.

Undoubtable importance and at the same time complexity of flexibility development in children, and in particular in boys of middle school age, are proved in the article. The necessity of development of a load rating method aimed at flexibility improvement in the system of adjacent physical education lessons is substantiated. As a result of comprehensive study of the problem indisputable preferences of flexibility development on the basis of experimentally determined parameters of training loads have been indicated.

Введение. В настоящее время проблема повышения эффективности развития физических качеств, и гибкости в их числе, непосредственно связана с потребностями сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения [1–6]. По официальным данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь за последнее десятилетие общее количество первичных заболеваний костно-мышечной и соединительной системы увеличилось на 35,2 %, травматизма – на 14,6 % [7]. Значительное число нарушений осанки, серьезные травмы мышечной, костной и соединительной тканей у детей в значительной степени обусловлены низким уровнем гибкости. В связи с этим возникает неоспоримое противоречие между возрастающими требованиями к сохранению здоровья современных детей и подростков и недостаточным научно-методическим обеспечением повышения эффективности физической подготовки школьников, где одно из важнейших мест занимает развитие гибкости.

Проблеме развития и совершенствования гибкости посвящены многочисленные научные исследования [8–18]. Анализ литературных источников, посвященных развитию подвижности в суставах, свидетельствует о том, что подавляющее большинство из них проведено в области спорта высших достижений. Данные, касающиеся развития гибкости у детей школьного возраста, малочисленны и противоречивы, получены на различном контингенте и в различных условиях. До настоящего времени отсутствуют практические рекомендации по конкретным нормам нагрузок, направленным на развитие гибкости, позволяю-

щим педагогам использовать их в профессиональной деятельности. Все это и определило актуальность данной работы.

Цель и задачи исследования. Целью настоящего исследования явилась разработка и экспериментальное обоснование методики нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет с низким уровнем ее развития.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи исследования:

1. Выявить возрастную динамику индивидуальных проявлений показателей гибкости у мальчиков 11–13 лет в зависимости от ее максимального исходного уровня, показателей физического развития и физической подготовленности.

2. Определить динамику процессов повышения, сохранения, снижения и восстановления гибкости у мальчиков 11–13 лет в зависимости от возрастных особенностей, исходного уровня и частоты занятий, направленных на ее развитие.

3. Разработать методику нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет с низким уровнем ее развития на уроках физической культуры.

4. Экспериментально обосновать эффективность разработанной методики нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет с низким уровнем ее развития на уроках физической культуры.

Исследования проводились в период с 2004 по 2009 гг. и носили поэтапный характер.

На первом, поисково-теоретическом этапе (2004–2005 гг.) анализировалась научно-методическая литература, была определена программа экспериментального исследования. Разработано специальное измерительное устройство для регистрации и контроля показателей гибкости.

Второй, аналитико-экспериментальный этап (2006–2008 гг.) состоял из констатирующего и формирующего педагогических экспериментов. В ходе констатирующего педагогического эксперимента были изучены индивидуальные проявления показателей гибкости, физического развития и физической подготовленности мальчиков 11–13 лет. Тестированию были подвергнуты 1140 мальчиков 11–13 лет, проживающих в городах и сельских местностях Республики Беларусь. В формирующем педагогическом эксперименте приняли участие мальчики 11–13 лет, учащиеся средних школ г. Минска ($n=138$). В начале II учебной четверти были сформированы однородные группы испытуемых с низким исходным уровнем развития гибкости, составившие экспериментальные (ЭГ) и контрольные (КГ) группы.

Для определения влияния экспериментальной методики нормирования нагрузок на сохранение достигнутого уровня гибкости по завершении II учебной четверти (период каникул) занятия по ее направленному развитию в течение шести недель во всех ЭГ были прекращены.

В III учебной четверти (период повторного увеличения подвижности в суставах) в ЭГ вновь применялись комплексы упражнений растягивающего характера, выполнение упражнений активного характера, в которых осуществлялось

с применением методики нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости, разработанной и апробированной во II учебной четверти.

Эффективность влияния предложенной методики нормирования нагрузок оценивалась посредством сравнения показателей гибкости в КГ и ЭГ.

На третьем, заключительно-оценочном этапе (2008–2009 гг.), осуществлялась обработка результатов опытно-экспериментальной работы методами математической статистики, их систематизация, интерпретация с формулированием общих выводов.

Обсуждение результатов и выводы. В ходе проведения констатирующего педагогического эксперимента изучены возрастные особенности развития гибкости у мальчиков 11–13 лет. Установлено, что значительное их число имеют низкий уровень гибкости позвоночника. Возрастные изменения подвижности в различных суставах в свете предлагаемого количественного подхода указывают на нестабильность ее показателей в исследуемых возрастных группах. Выявлено, что амплитуда движений в тазобедренных суставах не отличается выраженными изменениями ($p > 0,05$). В подвижности суставов позвоночного столба и плечевых суставов отмечаются более существенные возрастные различия ($p < 0,05$).

Полученные в ходе исследования данные указывают на отсутствие у мальчиков 11–13 лет корреляционной связи между плечевыми, тазобедренными суставами и суставами позвоночного столба. В связи с этим результат выполнения наклона вперед из исходного положения стоя или сидя не может являться информативным (интегральным) показателем, отражающим уровень развития «общей гибкости» для мальчиков среднего школьного возраста. Общий уровень гибкости опорно-двигательного аппарата можно оценить по результатам выполнения трех контрольных упражнений, которые требуют большой подвижности в наиболее массивных суставах: суставах позвоночника, тазобедренных и плечевых. Показателем, отражающим уровень развития гибкости у школьников, является тест «наклон вперед из исходного положения сидя». В основу разработанных нами оценочных норм положены данные исследования амплитуды движений в плечевых и тазобедренных суставах, что позволило определить уровень их подвижности, оценить эффективность средств и методов, применяемых для развития гибкости у мальчиков 11–13 лет (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Нормы подвижности тазобедренных суставов у мальчиков 11–13 лет (коэффициент) при выполнении теста «шпагат»

Возраст, лет	Статистические показатели		Уровень подвижности				
	\bar{X}	σ	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
11 (n=324)	1,75	0,20	ниже 1,54	1,55–1,64	1,65–1,85	1,86–1,95	выше 1,95
12 (n=398)	1,74	0,19	ниже 1,54	1,55–1,64	1,65–1,84	1,85–1,93	выше 1,93
13 (n=418)	1,73	0,20	ниже 1,52	1,53–1,62	1,63–1,83	1,84–1,93	выше 1,93

Таблица 2 – Нормы подвижности плечевых суставов у мальчиков 11–13 лет (коэффициент) при выполнении теста «выкрут»

Возраст, лет	Статистические показатели		Уровень подвижности				
	\bar{X}	σ	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
11 (n=324)	2,06	0,38	выше 2,45	2,44–2,26	2,25–1,87	1,86–1,50	ниже 1,50
12 (n=398)	2,09	0,39	выше 2,49	2,48–2,30	2,29–1,90	1,89–1,52	ниже 1,52
13 (n=418)	2,01	0,39	выше 2,41	2,40–2,22	2,21–1,82	1,81–1,44	ниже 1,44

Отличительной чертой физического развития и физической подготовленности школьников 11–13 лет является относительно равномерное и существенное увеличение исследуемых показателей, достаточно сложная их динамика при высокой вариативности индивидуальных различий. Не обнаружено взаимосвязи между подвижностью в суставах и показателями физического развития и физической подготовленности. Последние, таким образом, не оказывают существенного влияния на проявления гибкости учащихся 11–13 лет. Ее развитие в большей степени обуславливается возрастными закономерностями формирования двигательной функции и направленными педагогическими воздействиями.

Указанные особенности возрастного развития изучаемого физического качества были положены в основу определения рациональных норм нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет на уроках физической культуры [20, 21].

При разработке экспериментальной методики нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет учитывались следующие обязательные компоненты:

1. Средства развития гибкости. Для детей исследуемого возраста наиболее обременительным элементом режима дня является длительное сидение за партой, что способствует снижению уровня гибкости, хронической перегрузке опорно-двигательного аппарата. Поэтому в нашем исследовании особое внимание уделялось позвоночнику, плечевым и тазобедренным суставам. Применялись комплексы упражнений растягивающего характера (6–8 упражнений), воздействующие на суставы верхних конечностей, позвоночного столба, нижних конечностей. Тренировочный режим характеризовался как смешанный, предусматривающий выполнение упражнений активного, активно-пассивного, пассивного и статического характера. По мнению некоторых авторов, с одной стороны, статические упражнения играют важную роль для поддержания правильной осанки во время сидения за партой и правильной позы во время выполнения физических упражнений, с другой – сопровождаются быстрым утомлением у школьников. Учитывая вышеизложенное, мы использовали статические

упражнения при обязательном контроле дыхания. Составление комплексов для воспитания гибкости осуществлялось в соответствии с правилами:

- симметрии, предусматривающее выполнение упражнения как в левую, так и в правую сторону;

- контрвоздействия, которое основывается сначала на выполнении упражнений одного характера воздействия, затем противоположного. Например, после выполнения упражнения с прогибом назад выполняется упражнение с наклоном вперед;

- последовательности упражнений в положении стоя, сидя, лежа;

- сменяемости комплексов, что предполагает чередование комплексов через каждые 2–3 недели.

Экспериментальная методика нормирования нагрузок осуществлялась при исполнении двигательных действий активного характера. Оптимальные нормы нагрузок устанавливались на примерах физических упражнений, выявляющих уровень развития гибкости и являющихся средствами ее совершенствования: наклон вперед из исходного положения сидя; «выкрут» в плечевых суставах; а также упражнения махи правой (левой) вперед-кверху из исходного положения лежа на спине, руки в стороны.

2. Методы выполнения упражнений. Для наилучшего воздействия на мышцы и связки с целью развития подвижности в суставах необходима максимальная амплитуда движений. Для ее достижения требуется значительное количество повторений каждого упражнения. В нашем исследовании при определении должных параметров объема и интенсивности нагрузок, выполнение двигательных действий осуществлялось методом стандартно-повторного упражнения в режиме интервальной нагрузки сериями с экспериментально установленным числом повторений в каждой серии и интервалами отдыха между ними.

3. Способы организации занимающихся на уроке предусматривали применение группового метода и/или метода дополнительных упражнений.

4. Величина нагрузки. Экспериментально устанавливались параметры объема и интенсивности. Скоростные, скоростно-силовые, координационные способности, гибкость требуют проявления максимального результата. Интенсивность нагрузок на гибкость характеризуется амплитудой упражнений [22]. По данным Б.В. Сермеева (1970), Н.А. Хана (1977), Б.А. Мирончука (1984), В.П. Горащука (1985), А.А. Григоряна (1991), Р.Э. Зимницкой (1993), критерием определения необходимых параметров тренировочных воздействий выступает утомление в ходе выполнения нагрузки, в частности снижение работоспособности на 10–20 % [23–27]. Дальнейшее продолжение работы не эффективно. Исходя из вышеизложенного, в нашем исследовании сигналом к прекращению выполнения упражнений являлось достижение максимального результата и его стабилизация или снижение на протяжении трех последующих попыток в серии. В результате проведенных исследований для учащихся 11, 12 и 13 лет, выполняющих упражнения с периодичностью один, два и три раза в неделю, установлены нормы объема и интенсивности физических упражнений.

Количество серий упражнений. В результате изучения динамики показателей подвижности в суставах на отдельном уроке и в цикле уроков физической культуры разработанная методика нормирования нагрузок предполагала выполнение двух серий упражнений на гибкость. Полученные данные свидетельствуют о достаточности двухсерийного выполнения упражнений учащимися 11–13 лет. Последующий достаточно продолжительный интервал отдыха после выполнения двух серий упражнений на гибкость способствовал бы эффективно-му выполнению третьей серии упражнений. Однако, принимая решение о целесообразности повторно-серийного выполнения упражнений, следует учитывать необходимость обеспечения достаточной плотности занятия, а также известный лимит времени, отведенный на развитие гибкости в рамках урока физической культуры.

Темп выполнения упражнений. Эффективность применения упражнений на растягивание во многом зависит от скорости их выполнения. По результатам анализа и обобщения данных предварительных исследований экспериментальная методика повышения гибкости у мальчиков 11–13 лет предусматривала выполнение упражнений на гибкость в медленном темпе.

Интервалы отдыха между сериями упражнений составляли до 1 минуты. Критерием для определения должных интервалов отдыха являлись субъективные ощущения занимающихся. Данный временной интервал обеспечивает необходимые восстановительные процессы, протекание которых зависит от длительности упражнений и интенсивности их выполнения, а также от особенностей функционирования систем организма, обеспечивающих эффективность работы.

Отдых в паузах между сериями упражнений на гибкость носил активный характер и в определенной степени влиял на протекание восстановительных процессов. Учащиеся выполняли дыхательные упражнения и упражнения на расслабление. Малоинтенсивная работа в интервалах отдыха позволяла поддерживать на определенном уровне функционирование различных систем организма.

Применение экспериментальной методики у школьников 11 и 12 лет, занимавшихся один раз в неделю, обеспечило повышение гибкости до среднего уровня через шесть недель направленных занятий. Экспериментальная проверка эффективности методики нормирования нагрузок один раз в неделю для мальчиков 13 лет показала, что возрастное замедление темпов ее роста не сопровождается положительным эффектом в воспитании изучаемого нами физического качества. Уровень гибкости, несмотря на разработанную методику, осуществляемую в рамках одного урока физической культуры в неделю, существенно не изменяется.

Применение экспериментальной методики у школьников 11 и 12 лет, занимавшихся два и три раза в недельном цикле, способствовали стабильному увеличению показателей гибкости до среднего уровня (при двухразовых) и нижних границ высокого (при трехразовых), начиная с третьей-четвертой недели направленных занятий. В 13 лет увеличение амплитуды в суставах наблюдалось

с пятой недели и сопровождалось повышением гибкости до среднего уровня нормативных значений.

Таким образом, предпочтение следует отдать варианту динамики гибкости, зафиксированному в экспериментальной группе, занимавшейся по разработанной методике нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости два раза в неделю, так как, приводя практически к однозначному результату, отмеченному в экспериментальной группе с трехразовыми направленными занятиями в недельном цикле, он требовал от учащихся меньше усилий. У школьников, занимавшихся в контрольной группе, показатели гибкости на протяжении всего периода формирующего педагогического эксперимента остались на низком уровне.

На основании проведенных исследований разработаны оптимальные нормы нагрузок, направленные на развитие подвижности в суставах у мальчиков 11–13 лет, включающие экспериментально установленное количество повторений, количество серий упражнений, их динамику, отличающиеся в зависимости от возраста учащихся и исходного уровня гибкости (таблица 3).

Таблица 3 – Нормы нагрузок для направленного развития гибкости на уроках физической культуры в недельном цикле для мальчиков 11–13 лет

Возраст, лет	Число повторений упражнений, \bar{X} , кол-во раз					
	Позвоночный столб		Плечевой сустав		Тазобедренный сустав	
	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия
11	14–17	9–14	14–18 (1–4 недели) 14 (5–7 недели)	12–15 (1–4 недели) 9–10 (5–7 недели)	11–15	9–12
12	11–17	11–15	15–18	11–14	13–14	9–11
13	14–17	10–12	16–21	12–15	12–14	9–11

Полученные данные также свидетельствуют о недостаточности односерийного выполнения упражнений на растягивание у мальчиков 11–13 лет. Установлено, что для эффективного развития гибкости на уроках физической культуры, независимо от частоты занятий в неделю, необходимо выполнять не менее двух серий двигательных заданий.

Результаты проведенного экспериментального исследования позволяют рассматривать разработанные параметры нагрузок для развития гибкости у мальчиков 11–13 лет как оптимальные, соответствующие возрасту и особенностям естественного развития изучаемого физического качества. Это подтверждается эффективностью воздействия предложенных норм и динамики нагрузок на темпы и достигнутый уровень развития гибкости у мальчиков 11–13 лет.

При повторном акцентированном развитии гибкости ее положительная динамика в целом отмечалась во всех экспериментальных группах.

Анализируя амплитуду движений в суставах позвоночного столба, выявлено, что в ЭГ-1 у мальчиков 11 и 12 лет существенное увеличение ее показателей (до среднего уровня) произошло к завершению III учебной четверти ($p < 0,05$). Незначительный недельный тренировочный объем физических упражнений, направленный на повышение гибкости, у школьников 13 лет к ее приросту не привел и остался на низком уровне ($p > 0,05$) (таблица 4).

Таблица 4 – Достоверность различий между показателями подвижности суставов позвоночного столба у мальчиков 11–13 лет в ЭГ-1 (3-я четверть)

Сравниваемые недели	11 лет		12 лет		13 лет	
	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия
1 и 2	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
1 и 3	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
1 и 4	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
1 и 5	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
1 и 6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05

Повторное акцентированное воспитание гибкости, организованное в рамках уроков физической культуры с мальчиками 11–13 лет два и три раза в неделю (ЭГ-2 и ЭГ-3), привело к более существенным, в сравнении с ЭГ-1, абсолютным сдвигам в уровне развития этого качества (таблицы 5, 6).

Таблица 5 – Достоверность различий между показателями подвижности суставов позвоночного столба у мальчиков 11–13 лет в ЭГ-2 (3-я четверть)

Сравниваемые недели	11 лет		12 лет		13 лет	
	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия
1 и 2	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05
1 и 3	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
1 и 4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
1 и 5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1 и 6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Исследования показали, что у школьников 11 и 12 лет стабильное увеличение подвижности в суставах позвоночного столба регистрировалось, начиная с третьей-четвертой недели применения экспериментальной методики повышения гибкости ($p < 0,05$). При этом ее уровень у мальчиков 11 и 12 лет соответствовал среднему в ЭГ-2 и высокому в ЭГ-3. В 13 лет увеличение амплитуды движений в суставах наблюдалось с пятой недели занятий и отвечало среднему уровню ($p < 0,05$).

Таблица 6 – Достоверность различий между показателями подвижности суставов позвоночного столба у мальчиков 11–13 лет в ЭГ-3 (3-я четверть)

Сравниваемые недели	11 лет		12 лет		13 лет	
	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия	1-я серия	2-я серия
1 и 2	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
1 и 3	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05
1 и 4	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
1 и 5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1 и 6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Обсуждая материалы исследования и анализируя подвижность в исследуемых суставах при ее повторном направленном развитии, выявлено, что особенно существенный прирост гибкости позвоночника наблюдался в 11 и 12 лет и сопровождалось более быстрыми темпами ее повышения до уровня возрастных нормативных требований по сравнению со II учебной четвертью.

Схожая тенденция наблюдалась у мальчиков 11–13 лет при выполнении двигательных заданий, направленных на повышение подвижности плечевых и тазобедренных суставов. В целом следует отметить, что наибольшие приросты гибкости отмечались в позвоночнике. При повторном акцентированном воздействии на плечевые и тазобедренные суставы наблюдаемые сдвиги были выражены несколько меньше, чем во II учебной четверти. Возможно, причины меньшей положительной динамики амплитуды движений в плечевых и тазобедренных суставах при ее повторном развитии следует искать не только и не столько в уменьшении общего объема педагогических воздействий, направленных на развитие гибкости в III учебной четверти, сколько в анатомо-физиологических особенностях строения изучаемых нами звеньев опорно-двигательного аппарата у мальчиков 11–13 лет. Однако факт благоприятного влияния специально направленных педагогических воздействий остается очевидным.

Выявленные особенности динамики развития гибкости у мальчиков 11–13 лет по четвертям предъявляют особые требования к планированию физической подготовки учащихся на различных этапах учебного года. Данные, полученные нами в формирующем педагогическом эксперименте, указывают на то, что развитие гибкости должно вестись не эпизодически в какой-либо четверти (как правило, во второй), а последовательно на протяжении всего учебного года.

Эффективность влияния экспериментальной методики нормирования нагрузок, направленных на развитие гибкости оценивалась посредством сравнения показателей подвижности в суставах у учащихся КГ и ЭГ в начале и в конце формирующего педагогического эксперимента (таблицы 7–9).

Проведенные исследования позволили отдать приоритет разработанной методике нормирования нагрузок, направленных на повышение гибкости у мальчиков 11–13 лет с низким исходным уровнем ее развития. Об этом свидетель-

ствует прирост изучаемых показателей у школьников, занимавшихся по экспериментальной методике.

Практически во всех экспериментальных группах получены более выраженные изменения подвижности в суставах по сравнению с контрольными. Статистически значимыми оказались межгрупповые различия в приросте показателей гибкости в позвоночнике, подвижности в плечевых и тазобедренных суставах ($p < 0,05$).

Таблица 7 – Динамика гибкости позвоночника у мальчиков 11–13 лет в ЭГ и КГ в течение формирующего педагогического эксперимента

Возраст, лет	Статистические характеристики	ЭГ-1		ЭГ-2		ЭГ-3		КГ	
		до	после	до	после	до	после	до	после
11	\bar{X} , см	-1,90	0,80	-2,18	2,00	-2,33	3,00	-1,64	-1,07
	Sx	0,31	0,53	0,38	0,36	0,45	0,44	0,51	0,34
	σ	0,99	1,69	1,25	1,18	1,56	1,54	1,91	1,27
	p	<0,05		<0,05		<0,05		>0,05	
12	\bar{X} , см	-3,10	-1,40	-3,80	1,80	-2,82	1,82	-2,46	-1,69
	Sx	0,48	0,67	0,59	0,29	0,74	0,66	0,53	0,40
	σ	1,52	2,12	1,87	1,92	2,44	2,18	1,90	1,44
	p	<0,05		<0,05		<0,05		>0,05	
13	\bar{X} , см	-2,82	-2,00	-3,27	2,00	-2,92	2,42	-2,38	-1,38
	Sx	0,35	0,47	0,54	0,56	0,70	0,95	0,55	0,65
	σ	1,17	1,55	1,79	1,84	2,43	3,29	1,98	2,33
	p	>0,05		<0,05		<0,05		>0,05	

Таблица 8 – Динамика подвижности плечевых суставов у мальчиков 11–13 лет в ЭГ и КГ в течение формирующего педагогического эксперимента

Возраст, лет	Статист. хар-ки	ЭГ-1		ЭГ-2		ЭГ-3		КГ	
		до	после	до	после	до	после	до	после
11	\bar{X} , коэф	2,10	2,00	1,89	1,77	2,04	1,77	1,96	1,92
	Sx	0,13	0,04	0,18	0,16	0,13	0,08	0,16	0,14
	σ	0,40	0,76	0,61	0,76	0,44	1,81	0,55	0,49
	p	>0,05		>0,05		<0,05		>0,05	
12	\bar{X} , коэф	1,97	1,87	2,16	1,80	2,08	1,71	2,27	2,09
	Sx	0,07	0,06	0,13	0,16	0,12	0,05	0,15	0,07
	σ	0,23	0,54	0,41	0,54	0,39	0,68	0,54	0,26
	p	>0,05		<0,05		<0,05		>0,05	
13	\bar{X} , коэф	2,14	2,05	2,14	1,66	2,21	1,78	2,47	2,19
	Sx	0,16	0,10	0,13	0,16	0,10	0,56	0,17	0,10
	σ	0,52	0,60	0,45	0,87	0,33	0,89	0,62	0,36
	p	>0,05		<0,05		<0,05		<0,05	

Таблица 9 – Динамика подвижности тазобедренных суставов у мальчиков 11–13 лет в ЭГ и КГ в течение формирующего педагогического эксперимента

Возраст, лет	Статист. хар-ки	ЭГ–1		ЭГ–2		ЭГ–3		КГ	
		до	после	до	после	до	после	до	после
11	\bar{X} , коэф	1,72	2,13	1,67	2,00	1,62	1,99	1,69	1,64
	Sx	0,06	0,07	0,06	0,23	0,09	0,01	0,06	0,06
	σ	0,20	0,45	0,19	0,98	0,30	0,67	0,21	0,20
	p	<0,05		<0,05		<0,05		>0,05	
12	\bar{X} , коэф	1,55	1,44	1,63	1,97	1,58	1,88	1,45	1,49
	Sx	0,10	0,12	0,10	0,17	0,09	0,19	0,05	0,06
	σ	0,33	0,76	0,31	0,85	0,30	0,87	0,18	0,22
	p	>0,05		<0,05		<0,05		>0,05	
13	\bar{X} , коэф	1,63	1,78	1,68	1,89	1,50	1,97	1,70	1,84
	Sx	0,07	0,09	0,06	0,08	0,04	0,17	0,06	0,06
	σ	0,25	0,87	0,19	0,16	0,14	0,65	0,20	0,23
	p	>0,05		<0,05		<0,05		<0,05	

Необходимо отметить, что у школьников, составивших КГ также наблюдалась выраженная, однако недостоверная, тенденция к увеличению подвижности в изучаемых суставах ($p > 0,05$). На протяжении всего периода формирующего педагогического эксперимента показатели гибкости оставались на низком уровне.

Таким образом, некоторое, статистически недостоверное, повышение гибкости, отмечавшееся у школьников КГ по окончании II четверти, в дальнейшем, спустя 1,5 месяца, исчезало и практически полностью нивелировалось к концу III четверти. Очевидно, что возмещение ущерба от выпущенного из педагогического поля зрения благоприятного периода для воспитания гибкости в последующем, и в особенности на уроках физической культуры в школе, оказывается делом чрезвычайной трудности при условии, что изучаемое нами качество приблизилось к предельному уровню своего онтогенетического развития.

Исследования показали, что при акцентированном воспитании гибкости ближний эффект, полученный в результате занятий на протяжении II учебной четверти и выражающийся в достоверном увеличении уровня гибкости, сохраняется в дальнейшем (при повторном развитии), и последующая динамика развития не имеет тенденций к сближению различий между учащимися ЭГ и КГ. Более того, следует отметить, что учащиеся ЭГ в большинстве случаев при повторном развитии демонстрируют высокие темпы развития гибкости и опережают мальчиков КГ.

1. О физической культуре и спорте: Закон Респ. Беларусь, 18 июня 1993 г. № 2445–XII (в ред. Закона Респ. Беларусь, 29 нояб. 2003 г.) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2003. – № 135. – 31 с.

2. Бальсевич, В.К. Формирование здоровья подрастающего поколения России средствами физической и спортивной культуры / В.К. Бальсевич // Педагогика здоровья. – 2008. – № 1. – С. 3–5.
3. Лубышева, Л.И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации / Л.И. Лубышева // Физкультура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 11–17.
4. Двигательная активность – важное условие здорового образа жизни / Р.Е. Мотылянская [и др.] // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 1. – С. 14–22.
5. Кряж, В.Н. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (I–IV ступени, возраст – 7–21 год) / В.Н. Кряж, З.С. Кряж; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь; М-во образования Респ. Беларусь. – Минск: Изд. Центр Белорус. гос. ун-та, 1999. – 107 с.
6. Лыкова, В.Я. Педагогика здоровья – педагогика развития / В.Я. Лыкова // Педагогика здоровья. – 2008. – № 1. – С. 11–13.
7. Официальный статистический сборник М-ва здравоохранения Респ. Беларусь за 2007 г. [Электронный ресурс] / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. – 2007. – Режим доступа: <http://www.minzdrav.by/med/docs/stat/Analiz.2007.doc>. – Дата доступа: 02.05.2009.
8. Лебедевская, Л.Е. Особенности методики развития подвижности в суставах (гибкости): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.Е. Лебедевская; ГЦОЛИФК. – М., 1954. – 14 с.
9. Гевлич, Е.Д. Влияние физических упражнений на строение и функцию голеностопного сустава / Е.Д. Гевлич, М.С. Садкович // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ин-т физ. культуры; редкол.: Н.М. Калюнов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГИФК, 1957. – Вып. 1. – С. 67–72.
10. Гамбурцев, В.А. Методика и результаты исследования подвижности в тазобедренных суставах и в позвоночном столбе у лиц, занимающихся физкультурой и спортом / В.А. Гамбурцев // Теория и практика физ. культуры. – 1961. – № 7. – С. 15.
11. Васильев, Е.П. Электромиографические исследования в связи с выполнением упражнений на гибкость / Е.П. Васильев // Теория и практика физ. культуры. – 1964. – № 2. – С. 42–45.
12. Белов, Р.А. Исследование активной и пассивной подвижности в суставах и обоснование методики ее развития у девочек школьного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.А. Белов; АПН СССР, НИИ возрастной физиологии и физического воспитания. – М., 1967. – 19 с.
13. Сермеев, Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости / Б.В. Сермеев. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 61 с.
14. Алисов, Н.Я. Исследование гибкости и экспериментальное обоснование методики ее развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.734 / Н.Я. Алисов; Гос. ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Л., 1971. – 18 с.
15. Платонов, В.Н. Гибкость спортсмена и методика ее совершенствования: учеб.-метод. пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова; М-во Украины по делам молодежи и спорта; КГИФК. – Киев: ВООК, 1992. – Вып. 4. – 46 с.
16. Юсупова, Л.А. Эффект изометрических напряжений предварительно растянутых мышц в процессе развития активно-динамической гибкости в художественной гимнастике: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.А. Юсупова; Белорус. гос. ордена Трудового Красного Знамени ин-т физ. культуры. – Минск, 1983. – 134 с.
17. Алтер, М.Дж. Наука о гибкости / М.Дж. Алтер. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 421 с.
18. Шафеева, А.Ш. Воспитание гибкости детей младшего школьного возраста средствами восточных оздоровительных гимнастик: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.Ш. Шафеева; Уральская гос. акад. физ. культуры. – Челябинск, 2001. – 127 с.

19. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.
20. Лаврик, Н.Г. Возрастной онтогенез гибкости у мальчиков среднего школьного возраста / Н.Г. Лаврик // Мир спорта. – 2008. – № 4. – С. 44–48.
21. Лаврик, Н.Г. Возрастной онтогенез физического развития и физической подготовленности мальчиков среднего школьного возраста / Н.Г. Лаврик, Р.Э. Зимницкая // Мир спорта. – 2009. – № 1. – С. 29–33.
22. Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
23. Хан, Н.А. Исследование возрастных особенностей детей 7–17 лет к повторному бегу различной интенсивности / Н.А. Хан // Физиологические и психологические критерии готовности к обучению в школе. – М., 1977. – С. 139–140.
24. Мирончук, Б.А. Дозирование физических нагрузок школьников 10–13 лет на занятиях подвижными играми в пионерском лагере: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Б.А. Мирончук. – М., 1984. – 24 с.
25. Горашук, В.П. Дозировка физических нагрузок при развитии физических качеств у школьников 6–7 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.П. Горашук. – М., 1985. – 24 с.
26. Григорян, А.А. Рациональные формы динамики, темпы и периодичность прироста нагрузок, направленных на развитие физических качеств младших школьников на уроках физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.А. Григорян. – Тбилиси, 1991. – 26 с.
27. Зимницкая, Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников, на уроках физической культуры: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.Э. Зимницкая. – Минск, 1993. – 151 с.

Поступила 29.06.2009

ЧЕРЛИДИНГ: ЕГО РОЛЬ И МЕСТО В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.Н. Майсейчик,

Белорусский государственный университет физической культуры

Черлидинг – сложнокоординационный вид спорта, содержащий элементы танцев и акробатики. В сетке секционных занятий сложно найти место для черлидинга среди других видов спорта. Существует много разных классификаций форм занятий физическими упражнениями. В ходе изучения проблемы развития и популяризации черлидинга в разных регионах, анализа состояния внеклассной работы по результатам анкетного опроса на чемпионате Латвии по современным видам искусства были получены противоречивые результаты.

Cherleading is a complex co-ordinated sports event which contains elements of dance and acrobatics. In the curriculum out-of-school it is very difficult to find a place for cheerleading among other sports event. There are a lot of different classifications of forms of physical exercises practised. Investigating the problem of development and popularization of cheerleading in different regions and the state of out-of-school work discrepant results were obtained according to the data of the questionnaires filled in at the championship of Lithuania on modern kinds of art.