

Несмотря на очевидность феномена лидерства, бывает трудно установить, кто же является лидером группы. Существует два основных метода выявления лидера в конкретной группе: Можно путем опроса членов группы выяснить, кому они отдадут предпочтение как наиболее влиятельному лицу в выборе направлений деятельности группы; Можно попросить сторонних наблюдателей (или специально приглашенных консультантов) назвать тех членов группы, которые имеют наибольшее влияние на других, или зарегистрировать относительную частоту успешных актов влияния одних членов группы на других.

Общим критерием этих двух методов выявления лидера является фактор влияния, оказываемого личностью на окружающих участников группы. Следовательно, первоначально можно определить лидеров как лиц, оказывающих влияние на деятельность группы [2].

Возникновение лидерства и его функций в группе определяются структурой, положением и задачами группы. Лидеры благодаря своей центральной позиции играют важную роль в формировании групповых целей, мировоззрения, а также в организации структуры и совместной деятельности членов группы. В большинстве случаев влияние в группе имеет тенденцию сосредотачиваться в руках одного или нескольких лиц, но не распределяться равномерно среди всех участников группы. Ю.Н. Емельянов обозначает следующие отличительные черты процесса концентрации лидерства в группе: *лидеры и ранговая иерархия группы* - в процессе количественного роста, увеличения числа функций и конкретизация групповых целей развивается иерархия по степени влияния среди членов группы [2]; *лидер и критические ситуации* - потребность во влиятельном лидере особенно остро ощущается группой в тех случаях, когда на пути к достижению групповых целей возникает какое-либо препятствие или что-то угрожает группе извне, т.е. когда складывается сложная, критическая ситуация; *лидеры и большие руководители* - новый лидер, скорее всего, может появиться в тот период, когда старый лидер не

соответствует своему положению; *лидеры и их потребности*.

Итак, чтобы понять сущность возникновения лидерства, необходимо учитывать не только внутрigrупповые факторы, представления и потребности участников группы, но и психологию потенциальных лидеров. Не бывает лидер без последователей. Если в группе нет людей, ориентированных на лидерство, то члены группы, оказавшись без фактического лидера, становятся формальными участниками группы, но не последователями. Практически в этой группе может быть руководитель, но он регулирует деятельность участников только административно-правовыми средствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абашкина Е.Б., Кослапова Ю.Н. О теориях лидерства в современной политической психологии США // США: Экономика, политика, идеология. - 1995. - № 1.
2. Белякова Н.В. Проблема лидерства в студенческой группе // Дис. - М., 2001.
3. Менегетти А. Психология лидера. - М.: Онтопсихология, 2002.
4. Бендер, П.У., Хеллман, Э. Лидерство изнутри // М.: Попурри, 2005. - 303с.
5. Кенджеми, Дж.П. Использование лидером власти личного авторитета или власти законных полномочий // Психологический журнал. - 1999. - № 7. - 49с.
6. Ломов, Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии [Текст]. - М.: Наука, 2003. 439с.
7. Каким должен быть лидер в современной академической группе? // Высшая школа, - 2007. - №3. С. 54-6с.
8. Трейси, Б., Шеелен, Ф.М. Личность лидера // М.: Попурри, 2002. - 288с.
9. Гоулман, Д. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта // М.: Альпина, 2005. - 301с.
10. Егорова-Гантман, Е.В. и др. Политиками не рождаются: Как стать и остаться эффективным политическим лидером // М., 1999.

LEADERSHIP AT STUDENTS

© 2013

L.V. Taykova, assistant to chair of professional pedagogical education
and social management, graduate student

Novgorod state university of a name of Yaroslav the Wise, Veliky Novgorod (Russia)

Annotation: All human life proceeds in a social context, it lives and works as a part of various groups and, therefore, all life comes under influence of various informal and formal leaders; the people possessing different personal qualities and a social standing can be them; the senior in a family, the teacher, the trainer, the leader of criminal group, etc. It is inevitable in any civilized society.

Keywords: leader, leadership, group, students.

УДК 796.412.2

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

© 2013

В.К. Тулаев, профессор кафедры «Спортивные дисциплины и военное воспитание»

К.М. Кангужина, кандидат биологических наук, профессор кафедры
«Спортивные дисциплины и военное воспитание»

Т.А. Моргунова, старший преподаватель кафедры «Физическая культура и туризм»

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, Петропавловск (Казахстан)

Аннотация: В настоящее время, очевидно, что методологический подход к изучению нагрузок в художественной гимнастике должен учитывать все основные стороны воздействий тренировочных нагрузок, лежащих в основе оптимизации процесса специальной подготовленности гимнасток и адаптации организма с учётом основных принципов современной системы подготовки спортсменов. Это указывает на высокую сложность проблемы дозирования и контроля нагрузок в спорте вообще и в художественной гимнастике в частности.

Ключевые слова: художественная гимнастика, ранняя спортивная специализация, тренировочная нагрузка, физиологическая оценка, адаптация к физическим нагрузкам.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Современный уровень спортивных достижений предъявляет исключительно высокие требования к организму

занимающихся.

Влияние физических нагрузок спортивного характера на организм человека продолжают представлять значительный научный интерес. Спортивная

тренировка обуславливает ряд морфологических и функциональных изменений, которые позволяют лучше приспособляться к повышенным требованиям.

Анализ последних исследований и публикации, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. В области физиологической оценки влияния физической нагрузки спортивного характера на организм детей, занимающихся художественной гимнастикой, много нерешенных вопросов. Они являются тормозом к научному обоснованию применяемых в спорте физических нагрузок.

В настоящее время остается открытым вопрос, как расширять некоторые функциональные изменения в организме, происходящие под влиянием тренировочных нагрузок. Решение этого вопроса поможет рационально использовать, планировать тренировочный процесс с учетом функционального состояния организма спортсмена.

Ранняя спортивная специализация при недостаточной адекватности применяемых нагрузок может задержать рост и развитие ребенка, ограничить спортивные достижения. При больших психоэмоциональных напряжениях и низких энергозатратах спортивные упражнения могут задерживать развитие функций сердца. В настоящее время отдельными исследованиями доказано, что в основе повышения спортивной работоспособности лежат внутренние процессы адаптации организма спортсмена к различным физическим нагрузкам в процессе тренировки (С. Павлов [3], И. Соловьёва, Н. Венгерова [4] и др.).

Специфика адаптационных реакций организма гимнасток при выполнении соревновательных композиций, длительность которых согласно правилам соревнований не превышает 90 секунд, характеризуется большой и максимальной мощностью (интенсивностью), когда частота сердечных сокращений очень быстро нарастает и достигает около предельной, а в ряде случаев и предельных величин (Т. Лисицкая [2]). Поэтому сложнокоординационные упражнения в композиции выполняются на фоне интенсивных биоэнергетических и психофизиологических процессов и связанных с ними высоким уровнем порога анаэробного обмена и частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Формирование целей статьи (постановка задачи). В связи с вышеизложенным, задачами настоящего исследования явились: изучение характера изменения ЧСС в процессе выполнения собственно соревновательных и специфических тренировочных нагрузок и особенностей взаимосвязи пульсовых режимов и качества выполнения сложнокоординационных упражнений. Особое внимание было обращено на определение взаимосвязи качества выполнения упражнений с текущими изменениями ЧСС, изучению характера изменения ЧСС до и после выполнения собственно соревновательных и специфических тренировочных нагрузок и выявлению особенностей взаимосвязи повышения ЧСС и качества выполнения сложнокоординационных элементов. Кроме того предполагалось установить общее функциональное состояние гимнасток и определить факторы, влияющие на работоспособность и функциональное состояние организма в целом.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Исследования проводились на базе лаборатории медико-биологических исследований при Северо-Казхастанском государственном университете им. М. Козыбаева и ГУ ДЮСШ гимнастики. Всего обследовано 14 спортсменок. Все спортсменки тренируются на базе ГУ ДЮСШ гимнастики г. Петропавловска. Возраст исследуемых 11-12 лет, 7 гимнасток имеют звание КМС РК, являются призерами Чемпионатов РК, остальные 7 гимнасток имеют I спортивный разряд, выступают

по программе КМС. В процессе исследования функциональных проб обследуемые были разделены в 2 группы по признаку тренированности.

Для исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы велась регистрация ЭКГ по общепринятой методике в 12 стандартных отведениях с помощью диагностической системы «Валента». ЭКГ регистрировали в положении лежа и после дозированной нагрузки 20 приседаний (проба Мартине).

Функции внешнего дыхания определялись по показаниям жизненной емкости легких (ЖЕЛ) в процентном соотношении к должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ) также с помощью системы «Валента». Исследование выполнялось по следующей методике: 2 спокойных дыхательных цикла, полный выдох, глубокий вдох, выдох, 2 спокойных дыхательных цикла. Показатель ЖЕЛ считается нормальным, если составляет 100% от должной величины.

Исследованы такие функциональные пробы, как проба Штанге, проба Ромберга, проводилось исследование физической работоспособности ($ФР_{170}$) специальной работоспособности и изменения ЧСС на выполнение сложно-координационных элементов. Специальную работоспособность определяли по количеству прыжков со скакалкой за 90 секунд. Целью исследования функциональных проб являлось определение связи тренировочных нагрузок с функциональными изменениями в организме более тренированных и менее тренированных гимнасток.

Для определения характера изменения ЧСС гимнастки выполняли две нагрузки: соревновательную композицию с предметом и прыжки через скакалку за 90 с. Время выполнения физических нагрузок было практически одинаковым и составляло 85-90 с, что соответствовало требованиям международных правил соревнований по художественной гимнастике.

В виде теста был выбран элемент группы трудности «D»- поворот в аттитуде на 720°. Этот элемент является базовым в группе элементов, выполняемых с поворотами. По условиям проведения лабораторного эксперимента в естественных тренировочных условиях гимнастки выполняли 10 поворотов в заданном темпе после соревновательной нагрузки в одном случае, и прыжков через скакалку в другом (И. Цепелевич, [6]).

Группа судей оценивала качество выполнения поворотов на 720°, в соответствии с правилами соревнований и с учетом требований к эталонам техники. Требования к технике: выполнение поворотов на высоких полупальцах, сохранение определенной фиксированной формы с начала и до полного завершения поворота, степени потери равновесия во время их исполнения. Диапазон сбавок за технические ошибки составил от 0 до 0,6 балла.

По данным ЭКГ, у наблюдаемых нами спортсменок выявлены наиболее часто встречающиеся функциональные изменения сердца: миграция водителя ритма – 46%, синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) – 39%, неполная блокада правой ножки пучка Гисса – 26%, что свидетельствуют о перенапряжении правого желудочка, поворот против часовой стрелки – 52%, синусовой аритмии – 39%; одиножелезудочковых экстрасистол – 33%.

Установлено частое сочетание СРРЖ с поворотом против часовой стрелки – 26%, а также сочетание синусовой аритмии и поворотом против часовой стрелки в 33% случаев. У всех спортсменок укорочен отрезок QT, который соответствует деполяризации и реполяризации желудочков – 0,28-0,35 при норме 0,38-0,55, что говорит о хорошей тренированности. Остальные показатели зубцов P, QRS и интервалов PQ и R-R, находятся в пределах нормы [1, с. 99; 5, с. 136].

В результате исследования были выявлены достоверные различия, по t-критерию Стьюдента при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05}$), между показателями функциональных проб в группах I и II (табл. 1).

Таблица 1 - Изменение показателей функциональных проб по состоянию тренированности

Функциональные пробы	Проба Ромберга, сек.	ЖЕЛ, % к ДЖЕЛ	Проба Штанге, сек.	ЧСС после соревнов. композиции, уд/мин.	Кол-во прыжков со скакалкой за 90 сек.	ФР ₁₇₀ , кгм/мин.
Группа						
I	78±3,4	93±8,6	75,5±3,8	176±5	167±5,6	827,7±42
II	60,2±2,1	70,2±2,2	56,5±5,8	197±3,9	139±2,8	628±30,2
t _{0,05} , p<0,05	4,35	2,61	4,7	3,28	4,38	3,85

При определении ЖЕЛ в процентном соотношении к ДЖЕЛ отмечено, что у более квалифицированных спортсменов данный результат составляет от 87-116%, а у менее квалифицированных – 65-75%. Причиной снижения уровня ЖЕЛ у второй группы гимнасток может быть меньшая тренированность, и, соответственно, недостаточная мощность выдоха, требуемая в процессе исследования.

В исследуемых группах выявлены достоверные различия по показателям пробы Штанге и пробы Ромберга до и после дозированной нагрузки (прыжки со скакалкой 90 сек). Показатели пробы Штанге до нагрузки: I группа – 75,5±3,8 с, II группа – 56,5±5,8 с, t_{0,05}=4,7, p<0,05 (); после дозированной нагрузки, прыжки через скакалку 90с, такие: I группа – 64±1,2 с, II группа – 48±2,1с, (t_{0,05}=6,76, p<0,05). Показатели пробы Ромберга до нагрузки: I группа – 78±6,4с, II группа – 60,2±2,1 с, t_{0,05}=4,35, p<0,05 (таблица 1); после нагрузки I группа – 68,5±4,3 с, II группа – 49±2,2 с, t_{0,05}=3,94, p<0,05 (табл. 1, рис. 1).

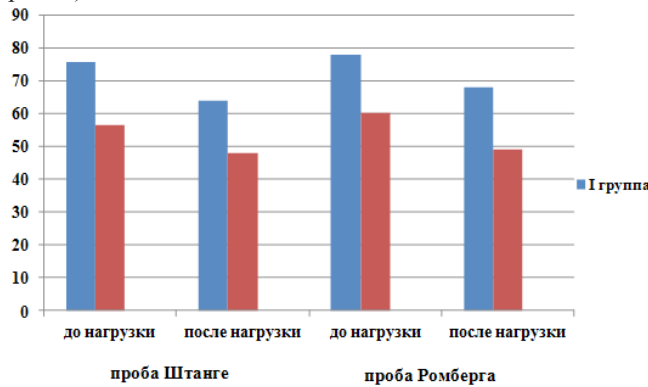


Рис. 1. Показатели пробы Штанге и пробы Ромберга двух групп до и после нагрузки

Также была определена корреляционная зависимость между показателями работоспособности, кардиореспираторной системы и состоянием ЦНС (проба Ромберга) (рис. 2).

Таким образом, по полученным результатам видно, что показатель ФР₁₇₀ имеет слабую положительную связь с показателями пробы Ромберга (r=0,25, p>0,05). Эту взаимосвязь можно расценивать как косвенную, так как проба Ромберга имеет положительную линейную корреляцию с пробой Штанге (r=0,956, p<0,05) и с количеством прыжков за 90 сек. со скакалкой (r=0,988, p<0,05), и соответственно ФР₁₇₀ также имеет положительную линейную зависимость с этими показателями, с пробой Штанге (r=0,958, p<0,05), и с количеством прыжков за 90 сек. со скакалкой (r=0,984, p<0,05).

Тесная корреляция наблюдается также между показателями пробы Штанге и количеством прыжков за 90 сек. со скакалкой (r=0,966, p<0,05).

ЖЕЛ имеет среднюю положительную связь с ФР₁₇₀ (r=0,582, p<0,05), с показателями пробы Ромберга (r=0,691, p<0,05), с показателями пробы Штанге (r=0,571, p<0,05), с количеством прыжков со скакалкой за 90 сек. (r=0,657, p<0,05).

Со стороны сердечно-сосудистой системы: с увеличением ЧСС после выполненной соревновательной композиции с предметом уменьшаются показатели ФР₁₇₀ количества прыжков за 90 с. со скакалкой, пробы

Ромберга и пробы Штанге. В связи с этим обнаружены нелинейные отрицательные взаимосвязи повышенной ЧСС после выполнения соревновательной композиции с работоспособностью (r= -0,950, p<0,05), с показателями пробы Ромберга (r= -0,92, p<0,05), с показателями пробы Штанге (r= -0,929, p<0,05) и ЖЕЛ (r= -0,561), количеством прыжков со скакалкой за 90 сек. (r= -0,923, p<0,05).

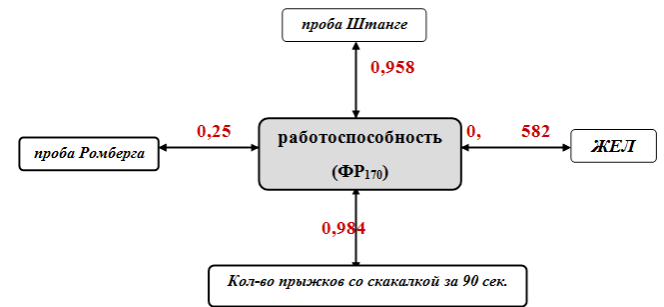


Рис. 2. Положительная линейная корреляция работоспособности и некоторых функциональных показателей при p<0,05, кроме пробы Ромберга p>0,05

При исследовании влияния изменения ЧСС на выполнение сложнокоординационных элементов определена динамика изменения ЧСС непосредственно от момента начала выполнения соревновательной композиции и прыжков со скакалкой к окончанию выполнения. Таким образом, у гимнасток I группы максимальные значения пульса несколько более снижены по сравнению с гимнастками II группы. Показатели I группы при выполнении соревновательной нагрузки – 132-185 уд/мин, при выполнении прыжковой нагрузки от 144-192 уд/мин. Соответственно максимальные показатели гимнасток II группы в первом случае от 138-202 уд/мин, во втором – 150-210 уд/мин. Достоверность различий показателей ЧСС: после соревновательной нагрузки у гимнасток I и II группы составляет t_{0,05}=3,28, после выполнения специфической прыжковой нагрузки t_{0,05}=4,4 (рис. 3).

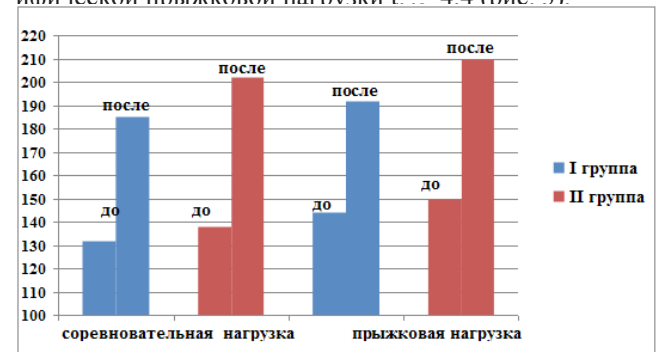


Рис. 3. Изменение ЧСС до и после выполнения соревновательной прыжковой нагрузки

В наблюдаемых случаях сложнокоординационные упражнения, определяющие состав композиции, в основном выполнялись на фоне изменения ЧСС в зоне 180-200 уд/мин. Аналогичный характер изменения ЧСС наблюдается при выполнении прыжков через скакалку.

Отличительными особенностями реакции организма на специфическую прыжковую нагрузку являются более высокие средние и индивидуальные показатели пульса, и более продолжительная фаза работы на максимальной частоте 180-205 уд/мин. Очевидно, что специфическая прыжковая нагрузка по интенсивности и энергозатратности превышает соревновательную нагрузку, но, тем не менее, восстановление после прыжковой нагрузки происходит быстрее.

Результаты настоящего исследования показали, что выполнение соревновательной и специфической нагрузки, можно отнести к физической нагрузке большой интенсивности и преимущественно анаэробной направ-

ленности. Выполнение композиции с предметами может быть приравнено к нагрузке в беге на 800 метров.

В педагогическом эксперименте изучалось влияние двух пульсовых режимов на качество выполнения серии поворотов на 720° . В первом случае 10 поворотов выполнялись на фоне изменения пульса от 170 до 120 уд/мин, после выполнения прыжковой нагрузки. Изменения ЧСС и ошибок за технику исполнения поворотов распадаются на 2 части. От пятой до десятой попытки включительно, качество выполнения поворотов улучшается. Выполнение первых пяти поворотов характеризуется увеличением средней ошибки. При выполнении первых пяти поворотов величина ошибки имеет отрицательную зависимость с показателями ЧСС ($r = -0,9$), то в целом по 10 поворотам между средней ошибкой за технику выполнения поворота в каждой попытке и соответствующей мгновенной величиной ЧСС отсутствует зависимость ($r = 0,034$). Следовательно, повышение ЧСС до 160 уд/мин не оказывает какого-либо влияния на качество выполнения поворотов.

Выполнение поворотов при ЧСС 193-175 уд/мин при средней величине пульса $184 \pm 1,5$ уд/мин, после выполнения соревновательной нагрузки, характеризуется существенным увеличением ошибки до $0,431 \pm 0,031$ балла, которая приближается к максимально возможной ошибке 0,6 балла. В зоне анаэробного обеспечения физической нагрузки между показателями ЧСС и величиной ошибки обнаружена отрицательная зависимость ($r = -0,618$).

Вместе с тем, результаты исследования показывают, что более интенсивная и энергоёмкая специфическая прыжковая нагрузка в меньшей степени влияет на качество исполнения поворотов по сравнению с эффектом соревновательной нагрузки.

Важной особенностью является статистически достоверная связь величины ошибки и средними значениями ЧСС ($r = 0,670$). При этом сила связи между показателями ошибок до и после выполнения композиции с предметом составляет $r = 0,767$, что имеет прогностическое значение для определения ожидаемого спортивного результата.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Изучив результаты исследования общего состояния здоровья, можно сделать следующие выводы:

1. По результатам ЭКГ выявлено, что под влиянием длительного применения систематических физических нагрузок в ЭКГ сердца развились некоторые патологические изменения, являющиеся для гимнасток вариантом нормы - это синусовые аритмии, экстрасистолии, неполная блокада правой ветви пучка Гисса, и неблагоприятными сдвигами для спортсменок являются - нарушение ритма, поворот против часовой стрелки.

2. По всем изученным показателям функциональных проб, а также показателям ЖЕЛ, между гимнастками двух групп выявлены достоверные различия. Таким

образом, по мере роста тренированности у гимнасток качественно изменяются функциональные показатели пробы Штанге, пробы Ромберга, общей и специальной работоспособности. Наиболее показательными являются проба Штанге, проба Ромберга и специальная работоспособность.

3. С увеличением функциональных показателей дыхательной системы улучшаются показатели специальной работоспособности. У исследуемых гимнасток двух групп выявлено, что чем выше показатели ЧСС после выполнения соревновательной нагрузки, тем у спортсменок ниже показатели общей и специальной работоспособности, пробы Ромберга, пробы Штанге, ЖЕЛ, что говорит о недостаточном уровне тренированности и подготовленности.

3. Выявлены достоверные различия показателей ЧСС после выполнения как соревновательной, так и специфической прыжковой нагрузки между гимнастками двух групп.

Также определено, что специфическая прыжковая нагрузка по интенсивности и энергоёмкости превышает соревновательную нагрузку, но вместе с тем, результаты исследования показывают, что более интенсивная и энергоёмкая специфическая прыжковая нагрузка в меньшей степени влияет на качество исполнения поворотов по сравнению с эффектом соревновательной нагрузки.

Таким образом, использование показателей ЧСС и пробы Ромберга, позволит тренерам по художественной гимнастике контролировать уровень тренированности и подготовленности гимнасток, а также прогнозировать выполнение соревновательной программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина. М.: Владос, 2002. 512 с.
2. Лисицкая Т. С. Исследование функций кардиореспираторной системы при напряженной мышечной работе сложнокоординационного характера у юных и взрослых спортсменок (на примере художественной гимнастики). Автореф. дисс. канд. пед. наук, М., 1987.
3. Павлов С. Е. Основы теории адаптации и спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. 1999. №1, С. 12-17.
4. Соловьёва И.О., Венгерова Н. Н. Тренировочные нагрузки в специальной физической подготовке гимнасток-художниц и процесс адаптации их сердечно-сосудистой системы // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, Выпуск: 9, 2009, С. 11-15.
5. Спортивная медицина / под. ред. Дембо А. Г. М.: Физическая культура и спорт, 1975. 368 с.
6. Цеплевич И.В. Современное состояние системы тестирования гибкости в художественной гимнастике // Гимнастика: сб. научн. трудов. гос. акад. физ. культуры им. П. Лесгафта. С-Петербург. 2005. Выпуск: 3, часть 2, С. 90-94

THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON FUNCTIONAL STATUS OF CHILDREN ENGAGED IN FREE CALISTHENICS

© 2013

V.K. Tulaev, professor of department "Sports disciplines and military training"

K.M. Kanguzhina, candidate of Biological Sciences, professor of department "Sports disciplines and military training"

T.A. Morgunova, senior lecturer of department "Physical culture and tourism"

North Kazakhstan State University named after M. Kozybayev, Petropavlovsk (Kazakhstan)

Annotation: Currently, it is obvious that a methodical approach to the study of stress in the free calisthenics should consider all the main parties impacts of training loads underlying optimizing development specially trained gymnasts and adaptation of the organism with the main principles of a modern system of training athletes. This point to the high complexity of the problem of dosing and monitoring loads in sport in general, free calisthenics, in particular.

Keywords: free calisthenics, early sports specialization, training load, physiological assessment, adaptation to physical stress.