

ISSN 1998-149X

АФК № 3 (47), 2011

Адаптивная физическая культура

**АДАПТИВНОЕ
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

АДАПТИВНЫЙ СПОРТ

**АДАПТИВНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ РЕКРЕАЦИЯ**

**ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ**

**ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ
АКТИВНОСТЬ**

**КРЕАТИВНАЯ
ТЕЛЕСНООРИЕНТИРОВАННАЯ
ПРАКТИКА**

Особенности сердечного ритма умственно отсталых школьников, занимающихся адаптивной спортивно-оздоровительной двигательной рекреацией

Каленик Е. Н., кандидат педагогических наук, доцент
Ульяновский государственный университет

Ключевые слова: адаптивный туризм, рекреация, школьники с умственной отсталостью, физиологические методы исследования, вариационная пульсометрия, математический анализ ритма сердца, критерий Фишера, особенности сердечного ритма, адаптационные показатели.

Аннотация. Важно изучить влияние адаптивной туристической деятельности на состояние умственно отсталых школьников.

Использованы методы: вариационной пульсометрии, критерий Фишера. В исследовании приняли участие 40 школьников в возрасте 14±1 лет, из них группа с умственной отсталостью n=20. Адаптационные изменения показателей деятельности сердечно-сосудистой системы на занятиях адаптивной рекреационной деятельностью учащихся с умственной отсталостью характеризуются положительной динамикой всех параметров.

Контакт: kente@mail.ru

The peculiarities of cardiac rhythm of pupils with mild mental retardation Involved in sports and recreational motor recreation

Kalenik Elena, PhD, Assistant Professor
Ulyanovsk State University

Keywords: Adaptive tourism, recreation, pupils with mild mental retardation, physiological methods of research, variation pulsometry, mathematical analysis of heart rate, the Fisher criterion, particularly heart rate, adaptive performance.

Abstract. It is important to study the effect of an adaptive tourist activity on the state of pupils with mild mental retardation.

The methods: variational pulsometry, the Fisher criterion. The research involved 40 pupils aged 14±1 years, among whom a group of pupils with mild mental retardation n=20.

Adaptive changes in the performance of the cardiovascular system during adaptive recreational activities of pupils with mild mental retardation are characterized by positive dynamics of all parameters.

В настоящее время существует проблема качественной адаптивной спортивно-оздоровительной рекреационной деятельности для умственно отсталой молодежи. Одной из причин слабой социальной эффективности занятий спортивно-оздоровительным туризмом и рекреационной деятельностью с умственно отсталыми людьми является то, что эти занятия рассматриваются лишь как средство отдыха, в ущерб интеллектуальному социально-психологическому развитию и оптимизации физического статуса. Значимым средством адаптивной спортивно-оздоровительной рекреацией для умственно отсталой молодежи будет система психолого-педагогического медико-социального сопровождения школьника, создающая условия для решения проблем, связанных с сохранением здоровья.

В тоже время механизмы влияния занятий спортивно-оздоровительным туризмом и рекреационной деятель-

ностью на умственно отсталых школьников изучены не достаточно. Необходимо отметить, что использование адаптивной спортивно-оздоровительной двигательной деятельности в общеобразовательной среде специальных (коррекционных) учреждений VIII вида – это инновационный процесс, который в настоящее время не имеет методических разработок, критериев оценки результатов воздействия рекреации на умственно отсталых школьников.

Для нас было важно изучить влияние адаптивной спортивно-оздоровительной туристической деятельности и рекреации на состояние умственно отсталых школьников.

Для решения поставленных за-

дач в ходе исследования были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, инструментальные и расчетные физиологические методы исследования – вариационная пульсометрия, математический анализ ритма сердца, методы математической статистики – дисперсионный анализ данных по критерию Фишера [3].

Исследование проходило в условиях полевого лагеря, в рамках спортивно-оздоровительной рекреации для воспитанников детских домов и специальных (коррекционных) школ VIII вида Ульяновской области «Фестиваля авторской песни и туризма» в 2009 году.

В физиологическом исследовании приняли участие 40 школьников в возрасте 14±1 лет. Исследуемые были распределены на группу 1 (n=20) учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида и контрольную группу 2 (n=20), воспитанников общеобразовательных школ-интернатов и детских домов. Каждая группа обследовалась, до участия в адаптированных соревнованиях по пешеходному туризму и после, с использованием компьютерной техники и реабилитационного психофизиологического комплекса «Реакор». Результаты исследования представлены в таблице.

Анализ полученных результатов, свидетельствует, что условный показатель активности симпатического звена регуляции – амплитуда моды (АМо %) по нормативам гомеостаза, по вариационным пульсограммам Р. М. Баевского, характеризуется в исследуемых группах, как умеренная симпатикотония. Показатель

Таблица
Влияние занятий адаптивной спортивно-оздоровительной рекреационной деятельности на состояние учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида (1 группа) и общеобразовательных школ (2 группа).

Показатели M ± m	До соревнований		После соревнований	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2
Вегетативный баланс				
LF/HF, y. e.	1,38±0,6	1,09±0,2	1,16±0,3	0,82±0,1
Состояние симпатического отдела ВНС				
АМо, %	67,9 ± 6,6	55,83 ± 5,54	61,3 ± 5,6	52,5 ± 4,5
LF, %	32,7 ± 5,9	47,8 ± 4,4	45,7 ± 4,9	30,2 ± 10,1
Состояние парасимпатического отдела ВНС				
HF, %	41,4 ± 6,8	35,9 ± 5,9	38,2 ± 11,2	40,2 ± 9,2
Индекс напряжения регуляторных систем				
ИН, y. e.	432,8 ± 4,5	239,1 ± 6,47	372 ± 2,1	246,7 ± 5,5

АМо в группах статистически не отличается, отражает стабилизирующий эффект централизации управления ритмом сердца, и свидетельствует об активации симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС). Учитывая, что исследование проводилось в условиях соревнований, то данный показатель находится в пределах нормы. Однако, в группе 1 показатель АМо выше, чем в группе 2. Можно сказать, что на нагрузку организм детей с умственной отсталостью реагирует неспецифической адаптационной реакцией, и это зависит от функциональных резервов, а также особенностей развития организма.

Показатели ЧСС градуально повышены во всех группах, относительно возраста, но в пределах нормы (ЧСС $92,3 \pm 3,4$ уд./мин. группа 1; группа 2 – ЧСС $92,5 \pm 2,7$ уд./мин.).

Показатель относительного уровня активности парасимпатического отдела ВНС – LF % в группах до соревнований, и после них статистически не отличается (см. табл.). Между группами 1 и 2, так же достоверных статистических различий нет по показателю LF. Однако в группе 1 контур регуляции соответствует автономному HF>LF, а в 2 группе соответствует состоянию напряжения регуляторных систем LF>HF на момент начала соревнований. По окончании соревнований регуляция изменяется в группе специальных спортсменов (школьники с умственной отсталостью) преобладает состояние напряжения регуляторных систем, а в группе 2 контур регуляции соответствует автономному (по Н. И. Шлык, 2000). Мы предполагаем, что для школьников с умственной отсталостью нужно больше времени для восстановления и стабилизации работы сердечно-сосудистой системы после нагрузки.

Подвергнув дисперсионному анализу, показатель относительного уровня активности парасимпатического звена регуляции HF получили значение критерия Фишера (F-критерия) для уровня значимости $p = 0,05$ достоверные различия между группами. На стартовой позиции группа 1 специальных спортсменов имеет достоверное отличие показателя HF $t_{крит} < t_{эмп}$, что, несомненно, связа-

но с влиянием на умственно отсталых школьников «неизвестной» для них ситуации, соревновательных требований, предстартового возбуждения, предвосхищения сложностей и т. д. Именно поэтому подбор адекватных средств рекреационно-туристической деятельности требует не только знания физических и психических нарушений ребенка с умственной отсталостью, но и специфических принципов, организационных форм их использования, конкретизации коррекционных задач [4, С. 9-10]

По окончании соревнований показатель относительного уровня активности парасимпатического звена регуляции HF в 1 группе достоверно, по F-критерию, изменился со значением на старте. Результаты между группами 1 и 2 по показателю HF на финише уже статистически не отличаются (см. табл.). Это свидетельствует о благотворном влиянии адаптивной рекреационной деятельности и может рассматриваться как положительный результат занятий адаптивным туризмом для умственно отсталых школьников.

Так же изменяется показатель механизма срочной адаптации – вагосимпатический баланс (LF/HF), наибольшее напряжение наблюдается в первой группе LF/HF=1,38 у. е. на старте, что свидетельствует об увеличении симпатических влияний. После прохождения туристической дистанции происходит снижение отношения LF/HF с $1,38 \pm 0,6$ до $1,16 \pm 0,3$ у. е. в группе специальных спортсменов, что можно трактовать, как положительное влияние адаптированных туристических соревнований на умственно отсталых школьников, которые способствовали более сбалансированной регуляции симпатического и парасимпатического отделов нервной системы. Этот факт согласуется с результатами работ Р. С. Минвалеева, А. И. Иванова, 2008г.; Вишнеvский В. А., Логинов С. И., Бектимиров А. Ш., Лопатникова Е. Н., 2010; Федякина А. А, Семенова Н. А., Кортава Ж. Г. 2010 и др., где отмечается, что после правильного выполнения оздоровительных упражнений происходит увеличение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной

системы, что приводит к сбалансированности регуляции [1, 2, 6, 7].

В исследуемых группах и на старте и на финише туристических соревнований «индекс напряжения» (ИН) регуляторных систем организма имеет умеренную симпатикотонию. Однако, в 1 группе «ИН» на старте имеет верхнюю границу умеренной симпатикотонии, что свидетельствует о более выраженном стрессовом состоянии умственно отсталых школьников. Этот показатель чрезвычайно чувствителен к усилению тонуса симпатической нервной системы. На такое «возмущение», как туристские – рекреационные мероприятия, организм реагирует «мобилизацией функциональных резервных механизмов, сглаживающих и компенсирующих возможные нарушения гомеостаза» [5].

В исследовании мы получили данные, которые отражают и психоэмоциональное напряжение. В группе 1, значения составляют по показателю VLF – 54,2%, что выше нормы. Во второй группе данный показатель находится в пределах нормы: VLF – 20,5%. Ответом на спортивные туристические состязания в 1 группе стало увеличение мощности VLF, о котором можно говорить как о гипердаптивной реакции. Однако изменения показателя достоверно не отличаются в группах, и увеличение значения незначительно, что можно трактовать как мобилизация энергетических и метаболических резервов при функциональных воздействиях и может отражаться изменениями мощности спектра в VLF-диапазоне. Несмотря на условный и во многом еще спорный характер подобной интерпретации изменений VLF может быть полезной при исследованиях, как здоровых людей, так и пациентов с различными состояниями, связанными с нарушением метаболических и энергетических процессов в организме (Р. М. Баевский). И уже на финише статистически показатель VLF не отличается, находится в группах в пределах нормы.

Количественная характеристика соотношений между центральным и автономным контурами регуляции сердечного ритма, IC (индекс централизации), в обеих группах находится в пределах нормы и статистически не различается.

Таким образом, адаптационные изменения показателей деятельности сердечнососудистой системы на занятиях адаптивной спортивно-оздоровительной рекреационной деятельностью учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида характеризуются положительной динамикой всех параметров. Занятия адаптивной спортивно-оздоровительной туристической и рекреационной деятельностью обеспечивают улучшение работоспособности сердечнососудистой системы, имеющей особенности вследствие ограниченных умственных возможностей, способствуют профилактике заболеваний, вызванных патологическими изменениями в организме. При этом реакции системы кровообращения и, в частности, ее регуляторных механизмов рассматривались как результат адаптации организма к большому числу разнообразных рекреационных факторов. В отличие от других видов физической культуры в физической рекреации наиболее значимыми являются не общепринятые компоненты физической нагрузки, а субъективные ощущения, связанные с выполнением тех или иных действий, которые в большей степени доставляют удовольствие, а не изнуряют, что, несомненно, важно в занятиях с умственно отсталыми детьми.

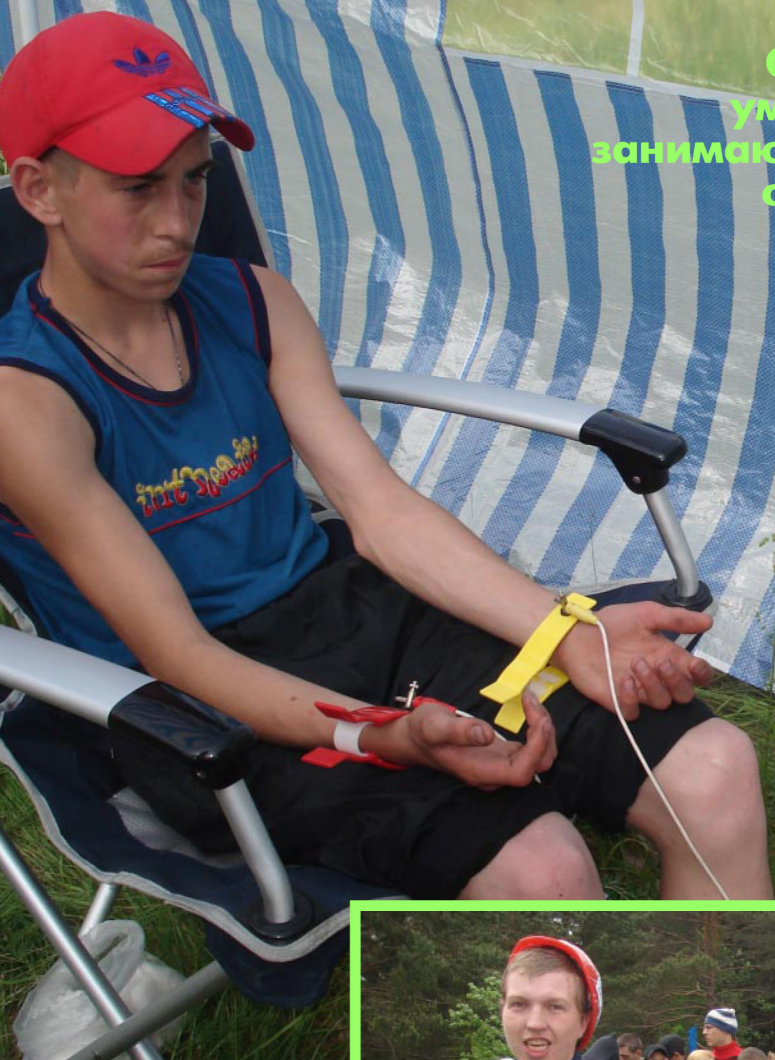
Литература

1. Вишневский В. А. Влияние среды сенсорной комнаты на состояние учащихся специальной (коррекционной) школы 8-го вида. / Вишневский В. А. Лопатникова Е. Н., Патрушев А. Н. /Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 2010, С. 124-127.
2. Вишневский В. А. Сравнительный анализ эффективности летнего отдыха в лагере дневного пребывания в условиях ХМАО-ЮГРЫ и с выездом на юг страны / Вишневский В. А., Логинов С. И., Бектимиров А. Ш. /Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 2010, С. 117-124
3. Дерффель К. Статистика в аналитической химии. М, «Мир», 1994
4. Каленик Е. Н. Рекреационный туризм для атлетов Специальной Олимпиады / Каленик Е. Н, Коротин А. Е. / Учебно-методическое пособие. - Ульяновск, 2008, 59с.
5. Кассиль Г. Н. Гуморально-гормональные механизмы регуляции функций при спортивной деятельности. / Кассиль Г. Н., Вайсфельд И. Л., Метлина Э. Ш., Шрейберг Г. Л. -М.: Наука, 1978. - 198с.
6. Минвалеев Р. С. Удияна-бандха / Р. С. Минвалеев, А. И. Иванов // Адаптивная физическая культура. - 2003. - № 1 (13). - С. 10-11.
7. Федякина А. А. Адаптационные изменения деятельности сердечно-сосудистой системы женщин в процессе занятий в школе здоровья. / Федякина А. А, Семенова Н. А., Кортава Ж. Г. //Научно-теоретический журнал «Ученые записки», №7(65), 2010, С. 82-86.

Особенности сердечного ритма
умственно отсталых школьников
занимающихся адаптивной спортивно-
оздоровительной двигательной
рекреацией

Каленик Е. Н.

Стр. 36-38



**Адаптивная
Физическая
культура**

Ежеквартальный журнал

Для писем:
НГУ им. П. Ф. Лесгафта
(для журнала «АФК»)
ул. Декабристов, 35
Санкт-Петербург,
190121, Россия

Главный редактор
С.П. Евсеев
доктор
педагогических наук,
профессор,
заведующий кафедрой
«Теории и методики
адаптивной физической культуры»
НГУ им. П. Ф. Лесгафта (учредитель)
Отпечатано в типографии
«Галей Принт».
Тираж 1000 экз.