

Милютин Е.П., Чудиновских А.В.

*Муниципальное образовательное учреждение Гимназия № 47 (МОУ Гимназия № 47), г. Екатеринбург*

*Уральский государственный технический университет – Уральский политехнический институт (УГТУ-УПИ), г. Екатеринбург*

### ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Решение задачи адаптации к природной и социальной среде, поставленной в государственном общеобразовательном стандарте, требует разработки педагогических технологий, неотъемлемой составляющей которых явилась бы объективная оценка уровня адаптации растущего организма к учебной и физическим нагрузкам. Речь идет об использовании в повседневной работе образовательных учреждений информативных инструментальных методик, не требующих больших затрат времени и активности, подкрепленной мотивацией (тесты). Особую актуальность такие исследования приобретают в связи с возможностью перехода к обучению по программам повышенной трудности и по авторским программам физического воспитания.

Разработанная нами модульная программа физического воспитания преследует цель создания оптимальных условий для непрерывного, естественно обусловленного психофизического развития детей. Она содержит 6 модулей: «Здоровье», «Быстрота», «Выносливость», «Ловкость», «Гибкость», «Сила». Усвоение знаний о здоровье и его укреплении происходит непосредственно во время деятельности по закаливанию, при овладении приемами релаксации и аутотренинга, нормализации дыхания в ходе основных и коррекционных (дополнительных) занятий. Особенностью программы является отсутствие разделения учебного материала по четвертям и годам обучения, обеспечение возможности участия детей в выборе и нормировании упражнений. Овладение двигательными действиями идет сопряженно с развитием двигательных способностей на основе принципа доступной трудности по мере усвоения основных опорных точек. В модулях 2-6 предусматривается итоговый контроль с использованием единой шкалы оценки "умелости" и двигательных способностей.

Особое место в программе занимает первый модуль – «Здоровье», состоящий как и другие модули из учебных элементов (УЭ), выделенных по целевому признаку. УЭ «Закаливание» включает несколько видов воздействия: «ручеек», «водопад», «снег – зал», «снег – улица», «горячее обхлapyвание». Дозировка и температурные режимы определяются индивидуально с учетом желания детей и особенностей психоневрологического статуса. УЭ «Релаксация и аутотренинг» направлен на овладение приемами волевого расслабления конечностей, лица, брюшного

пресса, плечевого пояса с использованием музыки и формул, произносимых педагогом. Под наблюдением учителя дети самостоятельно выполняют контрастное «напряжение-расслабление» и задания с использованием инерции падения, маха и встряхивания. Дети учатся регулировать степень напряжения различных групп мышц синхронно с фазами дыхательного цикла. Во время аутогенных погружений школьники представляют проговариваемые педагогом картины природы, действия и те ощущения, которые они вызывают; учатся слушать свои сердцебиения, дыхание, оценивать степень напряжения мышц. Важным элементом данного модуля является система умений и навыков нормализации дыхания. Последнее достигается с помощью удержания головы в правильной позиции, упражнений в сохранении правильной осанки, упражнений в наклонных и перевернутых позах, уменьшающих экскурсию грудной клетки, чередование интенсивных движений с позами, уменьшающими дыхание. Элементы регулирования дыхания применяются во время ходьбы и бега - дыхание только носом или одной ноздрей. Коррекционный блок модуля «Здоровье» содержит упражнения, применяемые на дополнительных занятиях дифференцированно в зависимости от характера хронических заболеваний и отклонений в состоянии здоровья, а также с детьми, отстающими в развитии двигательных способностей.

Оздоровительные задачи решаются во время работы по другим модулям. Так владение приемами нормализации дыхания может закрепляться на занятиях по лыжной подготовке (модуль «Выносливость»). На каждом занятии выполняются упражнения на гибкость позвоночника и укрепление «мышечного корсета». Большое оздоровительное значение имеет дифференцирование заданий по интенсивности и объему в зависимости от особенностей психики. Чтение таких заданий в стихотворной и образной форме на карточках быстро утомляющимися детьми с преобладанием процессов возбуждения позволяет сочетать отдых, развлечение и развитие навыков чтения, познавательных потребностей. Оздоровительная направленность физического воспитания достигается усвоением большого количества координационных блоков разнообразных двигательных действий – «школы движений», определяемых модулем «Ловкость». Постоянное пополнение двигательного багажа создает предпосылки для ускоренного овладения двигательными действиями, определенными государственным стандартом, и применения их в повседневной жизни, увеличивает возможности свободного выбора вида физкультурно-спортивной деятельности.

Наряду с традиционными способами оценки здоровья детей важнейшим итоговым показателем работы по данной программе явилось состояние вегетативной регуляции, определявшееся с помощью математического анализа сердечного ритма по Р.М.Баевскому. В зависимости от выраженности влияния центрального и автономного контура регулирования

сердечной деятельности, соотношения активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы все обследованные были отнесены к одной из групп по методике, предложенной Н.И.Шлык.

В 1-ю группу были отнесены школьники с высокой активностью симпатического отдела вегетативной нервной системы и механизмов центральной регуляции. У них регистрируются низкие значения среднеквадратического отклонения длительности кардиоинтервалов (SDNN); высокие показатели амплитуды моды (АМо), индекса напряжения (SI), суммарной мощности волн второго порядка (VLF). Во 2-ю группу вошли дети с высокой активностью симпатического отдела и низкой степенью напряжения центральных механизмов управления (уменьшение SDNN и VLF, увеличение АМо, SI). Эту группу еще называют преморбидной, то есть на грани нормы и патологии. 3-ю группу составили дети с высокой активностью парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и резко повышенной активностью подкорковых нервных центров (уменьшение показателей АМо, SI, увеличение SDNN и VLF). В 4-ю группу вошли дети с высокой активностью парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и низкой активностью механизмов центральной регуляции (низкие значения АМо, SI, VLF и высокие показатели SDNN). Две последних группы вегетативной регуляции характеризуют удовлетворительную адаптацию к условиям среды.

В обследовании приняли участие 80 школьников второго и 78 - третьего класса, занимавшихся по данной программе в течение года. Сравнительный анализ данных, полученных в сентябре-октябре и в апреле-мае, выявил существенные различия динамики состояния от начала к концу учебного года.

Как видно из табл., основные параметры сердечного ритма претерпевают изменения от начала к концу учебного года.

Таблица

Динамика показателей ритма сердца у младших школьников в покое

Время исследования	ЧСС	$\sigma$	АМО	S <sub>0</sub>	ИН	
2 класс	в начале года	91,064	0,0612	39,463	0,5959	116,22
		$\pm 1,189$	$\pm 0,003$	$\pm 1,262$	$\pm 0,031$	$\pm 9,51$
	в конце года	86,355	0,0613	36,366	0,5785	104,33
	$\pm 1,017$	$\pm 0,002$	$\pm 1,070$	$\pm 0,026$	$\pm 9,06$	
	P < 0,005					
3 класс	в начале года	85,368	0,0629	35,477	0,6113	92,32
		$\pm 1,201$	$\pm 0,003$	$\pm 1,140$	$\pm 0,032$	$\pm 7,08$
	в конце года	80,535	0,0713	33,791	0,7192	74,49
	$\pm 1,058$	$\pm 0,003$	$\pm 1,114$	$\pm 0,038$	$\pm 5,98$	
	P < 0,005	P < 0,05		P < 0,05	P = 0,056	

Наиболее существенны эти изменения в третьем классе, когда усиление парасимпатических влияний, проявляющихся в увеличении SDNN, VLF, отражающих усиление центрального контура регулирования, статистически значимы, а в динамике SI имеется выраженная тенденция к снижению с 92 до 74 единиц. Скорость изменений приведенных параметров превышает средние темпы возрастных сдвигов в других школах Екатеринбурга (контрольные группы). В таблице приведены средние величины, полученные у мальчиков и девочек, т.к. различий не выявлено.

Анализ распределения школьников по группам вегетативной регуляции выявил неуклонное уменьшение количества отнесенных ко второй группе с 37,5% в начале второго класса до 29,9% к его окончанию и сохранение этой динамики в третьем классе (28,2% и 21,7% соответственно). Количество детей, отнесенных к третьей группе, увеличилось с 32,5 до 36,1% у детей 8-9 лет и с 37,2 до 51,8% у школьников 9-10 лет. При этом количество детей, перешедших из групп с напряжением и незрелостью регуляторных механизмов (первая и вторая) в группы с экономизацией энергозатрат и усилением влияния автономного контура регулирования (третья и четвертая), в 2 раза больше, чем тех, у кого обнаружена обратная динамика. Лишь у 15% детей сохранилось донозологическое состояние. Вероятность быстрого улучшения здоровья у таких детей невелика. Именно такие школьники нуждаются в коррекционных занятиях с индивидуальными программами, разработанными при участии психологов.

Потапова Т.В. \*, Исаев А.П., Мкртмян А.М.

*Тюменский государственный университет\* (ТГУ), г. Тюмень*

*Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ), г. Челябинск*

### ОСОБЕННОСТИ ВОЛНОВОЙ АКТИВНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ 15-16 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАЛЛЬНЫМИ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ

Представлены особенности колебательной активности системы кровообращения у юных танцоров.

При занятиях спортом повышается функциональное состояние сердца – оно работает более экономично, что проявляется в относительном урежении частоты сердечных сокращений, повышением амплитуды револн и лабильности сосудистого тонуса, изменении фазовой структуры сердечного цикла, увеличении систолического объема крови и силы сердечного сокращения в состоянии покоя [1, 2]. Меняется регуляция кровообращения: становится более выраженным учащение ЧСС при физических и ортостатических нагрузках, повышается физическая работоспособность, определяемая по тестам с субмаксимальной нагрузкой (ИГСТ,