

МОТОРНЫЕ И СЕНСОРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

А.В. Макаревич, Т.Д. Полякова

Белорусский государственный университет физической культуры,
г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: poltadim@gmail.com

В статье представлена значимость моторных и сенсорных компонентов в организации двигательной активности юных спортсменов-легкоатлетов СДЮСШОР «Буревестник», осуществляющей физкультурно-спортивную деятельность на базе Белорусского государственного университета физической культуры и обучающихся Государственного учреждения образования «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат».

Ключевые слова: *спортсмены-инвалиды по слуху, моторные и сенсорные компоненты, организация двигательной деятельности, социальная адаптация и интеграция.*

На современном этапе развития общества каждый из десяти жителей планеты имеет инвалидность вследствие различных заболеваний, из них, 6 % населения имеют нарушения слуха, затрудняющие социальное общение. Проблемы со слухом возникают в различном возрасте, включая и врожденную патологию.

Исследованиями установлено, что поражение слуха приводит к нарушению развития ребенка. На протяжении истории сурдопедагогики известны разные подходы в преодолении отставания в развитии не слышащих детей. Учеными выдвинуто и научно обосновано положение о возможностях компенсации аномального развития через организацию специального обучения и воспитания [1; 2; 3]. При этом был сделан вывод о двустороннем характере последствий дефекта: с одной стороны, происходит недоразвитие функций, непосредственно связанных с болезнетворным фактором, а с другой – возникают приспособительные компенсаторные механизмы.

Как установлено физиологами и психологами, при нарушении слуха компенсация отсутствующего слухового контроля осуществляется за счет увеличения роли сохранных сенсорных систем: зрительной, тактильной, двигательной. Особенно важная роль в компенсаторном процессе у не слышащих детей принадлежит зрительной сенсорной системе, на которую падает самая большая нагрузка, так как отсутствующие слуховые впечатления частично компенсируются зрительными.

В разные этапы компенсации каждая функция организма вкладывает свою долю участия в устранение имеющегося дефекта. Под общим регулирующим влиянием центральной нервной системы и коры головного мозга весь этот процесс заканчивается положительным приспособительным эффектом в интересах всего организма. Следовательно, в компенсацию нарушенных функций оказывается неизбежно втянутым весь организм в целом. Принципы системогенеза позволяют структурно определить отклонения в развитии и наметить пути преодоления имеющихся дефектов.

У слабослышащих детей в процессе восприятия звуковых сигналов активно включаются не только проекционные зоны слуховой сенсорной системы, но и неспецифические моторные и ассоциативные лобные зоны. Поскольку у слышащих детей при восприятии звуков разной интенсивности отмечается наибольшая функциональная активность височных и нижнетеменных зон, то включение лобных и моторных областей в этот процесс у слабослышащих детей связано с развитием у них процессов компенсации в условиях нарушения центрального звена слуховой системы.

Процесс компенсации аномального развития понимается не как автоматическое замещение пострадавшей функции, а как следствие самостоятельного упражнения уцербной функции и результат направленного развития сохранных сторон психической деятельности и личности аномального ребенка. Исход компенсации зависит не только от тяжести дефекта, но в высокой степени от адекватности и действенности применяемых методов формирования компенсаторных процессов. В зависимости от успешности компенсации и коррекции дефекта меняется его структура.

Актуальным является исследование проблемы физического воспитания детей с недостатками слуха, основанные на изучении взаимосвязи моторных и сенсорных компонентов в организации их двигательной активности, будь то физкультурно-оздоровительная или спортивная деятельность. По-нашему мнению, одним из эффективных путей нивелирования отсутствия данного канала сенсорной информации может компенсировать организованная двигательная активность и сенсорные притоки. Для человека с ограниченными возможностями здоровья, в том числе, с нарушениями слуха – это стимул жизни, постоянно расширяющий его возможности во всех сферах жизнедеятельности. Через движение осуществляется процесс бытовой, психической, физической, социальной и культурной адаптации.

Анализ литературы показывает, что в условиях высокой мотивации достижения насыщенного образа жизни, спорт для детей-инвалидов по слуху является мощным фактором для развития личности и социализации в обществе. Однако стремление к занятиям спортом наталкивается на проблему, связанную с недостаточным уровнем сформированности у детей-инвалидов по слуху двигательных функций.

Цель исследования – использование эффективных сенсорных притоков в учебно-тренировочном процессе юных спортсменов-легкоатлетов с нарушениями слуха.

Материал и методы. Исследования проводились на базе СДЮШОР «Буревестник» в соответствии с заданием «Разработать на основе аудиовизуальных воздействий методику улучшения физических качеств, психологического и вегетативного статуса детей-инвалидов по слуху на этапе предварительной подготовки по легкой атлетике» подпрограммы 2 «Подготовка спортивного резерва, физкультурно-оздоровительная, спортивно-массовая работа» Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы, выполняемым под руководством Д.К. Зубовского при непосредственном участии аспиранта А.В. Макаревича. Для участия в исследовании были отобраны обучающиеся Государственного учреждения образования «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат» и осуществлено формирование трех групп наблюдения (1 – исследуемая группа тренировалась с применением аудиовизуальной стимуляции; 2 – контрольная группа тренирующиеся спортсмены-инвалиды по слуху; 3 – контрольная группа не тренирующиеся. Всего 40 человек). Для аудиовизуальной стимуляции использовался, разработанный в Республике Беларусь научно-производственной фирмой «Диполь» ООО (Витебск), аппарат AVS-D, который прошел клинические испытания, зарегистрирован, серийно выпускается и соответствует лучшим мировым образцам.

Сотрудниками учебно-научно-исследовательской лаборатории БГУФК определялись показатели сложных сенсомоторных реакций (реакция на движущийся объект, простая зрительно-моторная реакция, реакция выбора и теппинг-тест).

Результаты и их обсуждение. Были выявлены средние значения исследуемых показателей у разных групп слабослышащих детей. Исходные показатели сложных сенсомоторных реакций и их уровни после 10 процедур аудиовизуальной стимуляции в режиме «Антистресс 1» отображены в таблице 1, в которой представлены результаты 3-х групп обследованных.

Таблица 1 – Динамика результатов сложных сенсомоторных реакций

Тесты	1 группа n = 10	2 группа n = 10	3 группа n = 20
РДО (кол-во точных реакций)	38,36 38,12	40,91 44,25	44,91 51,88
ПЗМР (скорость реакции)	256,94 299,04	367,635 322,31	240,19 249,78
ПЗМР (кол-во ошибочных реакций)	2,63 1,9	2,9 2,5	2,08 2,9
Реакция выбора (скорость реакции)	377,68 425,9	371,83 377,15	363,1 308,90
Реакция выбора (кол-во ошибочных реакций)	7,09 4,72	8,75 8,05	9,41 9,12
Теппинг-тест (кол-во ударов)	216,27 264,8	227,41 200,76	219,1 199,9

Результаты показали, что у группы 1 после курса из 10 процедур аудиовизуальной стимуляции в режиме «Антистресс 1» скорость реакции на зрительный стимул увеличилась, причем в большей степени, чем в серии «Тренировка 1». Число ошибок уменьшилось.

Результаты скорости ПЗМР у представителей 2 и 3 групп, в отличие от группы 1, не улучшились, однако заметны положительные тенденции у детей, которые тренируются (группа 2): время реакции уменьшилось и при этом количество ошибок тоже уменьшилось.

Результаты тестирования уровня физической подготовленности участников эксперимента отражены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Результаты тестирования уровня физической подготовленности участников эксперимента, обучающихся ГУО «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат»

№ пп	ФИО	Бег на 30 м с высокого старта, с		Бег 4x9 м, с	
		01.2019	03.2019*	01.2019	03.2019
1	2	3	4	5	6
Группа № 2					
1	А.Р.	5,50	5,52	10,51	10,76
2	Б.А.	5,50	5,54	10,40	10,34
3	В.Л.	5,87	5,55	10,09	10,11
4	В.Ал-ра	5,87	5,43	12,30	12,17
5	Г.Р.	4,87	4,88	10,47	10,48,
6	Г.Е.	5,05	5,17	10,03	9,99
7	Г.А.	5,71	5,66	14,26	14,15
8	З.Е.	4,29	4,33	9,32	9,30
9	Л.Е.	4,65	4,42	9,99	10,11
10	М.И.	5,90	5,81	11,05	11,10
11	М.Л.	5,01	4,87	10,89	10,76
12	С.Д.	5,34	5,32	10,30	10,16
13	Ц.А.	5,55	5,74	10,81	10,88
14	Я.Д.	5,45	5,79	10,62	10,66
Группа № 3					
1	Г.А.	4,82	4,79	10,98	10,98
2	К.А.	6,46	6,46	12,61	12,66
3	К.Г.	5,72	5,70	10,69	10,98

4	К.Д.	5,49	5,58	10,43	10,44
5	К.Г.	4,50	4,91	9,22	9,19
6	М.К.	7,92	8,93	10,77	10,80
7	Н.А.	4,50	4,50	9,05	9,14
8	Н.В.	6,67	6,64	12,99	13,56
9	П.М.	6,44	6,43	11,19	12,81
10	П.Б.	5,02	5,00	10,90	10,88
11	С.Д.	5,00	5,12	10,20	10,12
12	С.А.	5,62	5,60	10,77	11,13
13	Ц.Я.	6,04	5,99	11,46	11,39
14	Ц.А.	4,75	4,77	9,89	9,92
15	Ч.Н.	6,21	6,15	10,98	10,87
16	Ш.Е.	5,16	5,04	9,67	10,02
17	Ш.А.	5,43	5,44	9,39	9,30

Таблица 3 – Результаты тестирования участников исследования, обучающихся в ГУО «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат»

№ пп	ФИО	Пол	Класс	Прыжок с места, см		Бег на 60 м, с		Бег на 200 м, с	
				01.2019	03.2019	01.2019	03.2019	01.2019	03.2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	А.Р.	М	5	170	160	10,7	11,4	42,0	42,0
2	Б.А.	М	6	174	168	10,6	12,2	34,1	33,9
3	В.Л.	Д	7	190	190	10,1	10,3	40,0	41,1
4	Г.А.	Д	4	170	180	9,9	10,9	38,1	38,0
5	Г.Р.	М	5	175	178	10,7	10,6	38,8	38,6
6	В.А.	Д	5	125	130	11,6	11,5	39,9	41,0
7	В.А.	Д	5	140	120	11,6	11,5	39,9	39,9
8	З.Е.	М	9	240	237	8,6	8,7	28,2	28,7
9	Л.Е.	М	8	240	240	7,0	7,7	28,2	28,8
10	М.И.	М	8	180	180	10,9	9,5	39,9	40,2
11	М.Л.	Д	10	197	200	9,4	9,5	33,1	33,3
12	С.Д.	М	8	190	180	9,03	8,9	30,0	29,6
13	Ц.А.	Д	10	170	170	11,3	11,4	37,5	37,6
14	Я.Д.	М	8	188	200	9,6	9,6	36,9	36,5

Педагогическое наблюдение на тренировках позволило выявить имеющиеся нарушения моторики. Установлено, что у детей с нарушением слуха при выполнении циклических движений имеются отклонения: шаркающая походка и неправильная постановка стопы; при беге ноги полусогнуты; очень малая амплитуда движений рук; незначительный наклон туловища при стартовом разгоне, недостаточный вынос бедра маховой ноги и др. Тем не менее, в результате опытно-экспериментальной работы тотального отставания слабослышащих школьников от ряда нормативных возрастных показателей физического развития и физической подготовленности выявлено не было, что отображено в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты тестирования участников исследования, обучающихся в ГУО «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат»

№ пп	ФИО	Прыжок с места, балл		Бег на 60 м, балл		Бег на 200 м, с	
		01.2019	03.2019	01.2019	03.2019	01.2019	03.2019
1	2	3	4	5	6	7	8
1	А.Р.	5	4	4	3	42,0	42,0
2	Б.А.	4	4	4	2	34,1	33,9
3	В.Л.	5	5	5	5	40,0	41,1
4	Г.А.	5	5	5	4	38,1	38,0
5	Г.Р.	5	5	4	4	38,8	38,6
6	В.А.	3	3	3	3	39,9	41,0
7	В.А.	3	3	3	3	39,9	39,9
8	З.Е.	5	5	5	5	28,2	28,7
9	Л.Е.	5	5	5	5	28,2	28,8
10	М.И.	4	4	3	5	39,9	40,2
11	М.Л.	5	5	3	3	33,1	33,3
12	С.Д.	5	4	5	5	30,0	29,6
13	Ц.А.	4	4	3	3	37,5	37,6
14	Я.Д.	5	5	4	4	36,9	36,5

Так, удовлетворительную оценку в тесте «Прыжок с места» имели лишь 2 человека из 14 (14,3 %), а в беге на 60 м – 6 из 14 детей (42,8 %), что указывает на низкую скоростную выносливость. Снижение устойчивости организма школьников с данной патологией к переносимости гипоксических состояний лимитирует уровень их физической работоспособности при работе средней и высокой интенсивности. Среди процессов срочной адаптации, в ответ на физическую нагрузку, у школьников с нарушением слуха, могут преобладать неблагоприятные реакции, связанные со снижением сократительной способности сердечной мышцы и функции легких [4]. В исследованиях отмечается, что система образовательного процесса в специальном коррекционном учреждении не позволяет полностью компенсировать общий дефицит двигательной активности у детей с нарушением слуха [5]. Однако, хорошо известно, что двигательная активность – важное условие формирования и совершенствования механизмов адаптации, в том числе и к умственным нагрузкам.

Заключение. В результате исследований установлено, что сенсорные притоки в виде аудиовизуальной стимуляции позволяют активизировать моторные и сенсорные компоненты в организации двигательной активности юных спортсменов–легкоатлетов с нарушениями слуха.

Литература

1. Дробышева, С.А. Методика адаптивного физического воспитания для слабослышащих дошкольников на основе использования фитбол–гимнастики и «малой» акробатики / С.А. Дробышева // Адаптивная физическая культура. – 2011. – № 4 (48). – С. 18–20.
2. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2005. – 240 с.
3. Халько, И.А. Использование здоровьесберегающих технологий на логопедических занятиях в ДОУ / И.А. Халько // Формирование, сохранение и укрепление здоровья детей в современных условиях развития общества : сб. науч. и метод.статей. – СПб.: Тайкун, 2013. – С. 174–181.
4. Назарова, Л.П. Методика развития слухового восприятия у детей с нарушениями слуха: учеб. Пособие /Л.П. Назарова. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с.
5. Москвин, В.А. Метод аудиовизуальной стимуляции как способ психофизиологической подготовки спортсменов /В.А. Москвин, Н.В. Москвина //Спортивный психолог. – 2009. – № 3. – С. 54–59.