

# СИСТЕМНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ШКОЛЬНИКОВ С СЕНСОРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КОРРЕКЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Т.В. ПОПОВА, Е.Г. КОКОРЕВА

*Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»*

Изучены особенности психофизиологических функций у детей с нарушениями зрения и слуха, обучающихся в специализированных образовательных учреждениях. Показано, что при воздействии коррекционно-оздоровительных программ у них отмечается улучшение нейродинамических функций, снижение заболеваемости, повышение психоэмоционального состояния и социальной адаптированности.

**Ключевые слова:** Сенсорные нарушения, зрение, слух, дети, психофизическая коррекция, функции нервной системы.

**System changes in the organism of schoolboys with touch infringements at influence of korrektsionno-improving programs.**

*T.V. Popova, E.G. Kokoreva*

Features of psychophysiological functions at children with infringements of sight and the hearing trained in specialized educational institutions are studied. It is shown that at influence of korrektsionno-improving programs at them improvement the nervous dynamic functions, disease decrease, increase of a psychoemotional condition and social adaptedness is marked.

**Keywords:** Touch infringements, sight, hearing, children, psychophysical correction, functions of nervous system.

Проблема коррекции психофункционального состояния детей, создание эффективных коррекционно-оздоровительных технологий приобретает в последнее время все большую актуальность. Одним из перспективных психофизиологических подходов в этом направлении стало использование релаксационных упражнений и так называемых натуральных методов оздоровления.

Особенное значение в программах психофизической коррекции для детей с сенсорными нарушениями приобретает включение элементов, вызывающих чувство радости, оптимизма, что по данным [1] способствует гармоничному развитию, а также связано с усилением парасимпатических влияний на сердце и экономизацией его работы. Комплексы упражнений релаксационной психофизической регуляции способствуют восстановлению физического и психи-

ческого здоровья, расширяют диапазон приемлемости разнообразных форм адаптивного поведения.

Для научного обоснования методов и средств психофизического оздоровления необходимо всестороннее изучение их влияния на организм детей.

Цель работы состояла в изучении возрастных изменений показателей нейродинамики в процессе внедрения коррекционно-оздоровительной программы у детей младшего школьного возраста с сенсорными нарушениями.

Обследовали детей в возрасте от 7 до 10 лет, воспитанников начальной школы – детского сада для детей с нарушением зрения и школы-интерната для детей с нарушением слуха г. Челябинска. Значительную часть в структуре глазной патологии занимали аномалии рефракции (близорукость, дальнозоркость, астигматизм), а также косоглазие и амблиопия, а слуховой патологии –

нейросенсорная тугоухость III и IV степени.

В каждой возрастной группе обследовали как здоровых (З), так и детей с нарушением зрения (НЗ). В качестве контрольных анализировали показатели детей тех же возрастных групп, находящихся в детском учреждении и ранее не занимавшихся по оздоровительной программе.

Обследования проводили в течение 5 лет 2 раза в год. Для изучения влияния оздоровительной программы на показатели нейродинамики использовали методики кинематометрии по Жуковскому; хронорефлексометрии; теппинг-тест [2]; нейросенсорное тестирование [3]; определение интеллекта по методике Венгера и тревожности по Тэмблу и Дорки [4]; анкетирование родителей; логический и математический анализ.

На основании результатов обследований была разработана и внедрена программа психофизического оздоровления, в которой акцент делался на создание положительного эмоционального фона при общении с детьми [5]. Положительные эмоции у детей создавали во время проведенных занятий (сюрприз, похвала, использование юмора, переключение внимания, психофизические упражнения с использованием музыка-, арома-, сказкотерапии). Программа психофизического оздоровления включала комплексы специальных упражнений для профилактики и коррекции нарушений зрения и слуха; упражнения по коррекции сколиоза; комплексы дыхательной гимнастики; психофизические упражнения на внушение и релаксацию по специально разработанной методике [6]; пальчиковую гимнастику и общеукрепляющие методики – по использованию таких нетрадиционных упражнений Хатха – йоги, как стойка на лопатках в течение 10–50 секунд. По мнению [7] и др. подобные упражнения приводят к улучшению кровоснабжения глазных яблок. При оценке эффективности оздоровительной программы у детей учитывали изменения заболеваемости в течение

обследуемого периода.

Результаты наших исследований показали следующие возрастные изменения функций нейродинамики. У здоровых детей после внедрения программы психофизического оздоровления отмечалось неравномерное улучшение координации движений и показателей хронометрии. Судя по знаку ошибки показателя точности отсчета временных промежутков, процессы возбуждения стали преобладать у мальчиков 7, 10 лет и у девочек 7, 9, и 10 лет. До внедрения программы в этих возрастных группах прослеживалась тенденция к преобладанию процессов торможения. Подвижность нервных процессов увеличилась в большинстве возрастных периодах, за исключением мальчиков 7 и 10 лет.

Показатели утомляемости по теппинг-тесту свидетельствовали о более равномерном ее уменьшении с возрастом с тенденцией к повышению в более ранних возрастных периодах (7 и 8 лет), по сравнению с исходными данными, свидетельствующими о ее повышении у мальчиков в 9 и 10 лет.

У детей с нарушением зрения после внедрения оздоровительной программы координация движений повысилась у девочек в 7 лет, снижение данного показателя отмечено у мальчиков в 7 лет, а у девочек в 9–10 лет, по сравнению с исходными данными. Точность отсчета временных интервалов улучшилась у всех детей после 7 лет, что свидетельствует об интенсивном развитии компенсаторных процессов у детей с нарушением зрения (табл. 1).

У мальчиков с нарушением зрения 8 и 10 лет, а у девочек 7–8 и 10 лет значения показателей хронометрии стали выше, чем в исходном периоде. Судя по знаку ошибки данного показателя, процессы возбуждения преобладали у мальчиков 10 лет, у девочек 9 лет. До внедрения программы у мальчиков 10 лет и девочек 6 лет преобладали процессы торможения. Подвижность нервных процессов увеличилась у мальчиков в 7 и 10 лет, а у девочек уменьшилась в 7 лет, по

сравнению с исходными данными. Показатели утомляемости у детей с нарушением зрения после внедрения программы снижаются, за исключением мальчиков 7 и 9 лет и девочек 8 и 9 лет.

У детей с нарушением слуха за период занятий по коррекционно-оздоровительной программе показатели координации движений улучшились в большей степени у детей 7 и 9 лет.

Данные показатели стали даже выше, чем у здоровых детей и детей с нарушением зрения. Выявлена высокая точность отсчета временных промежутков у детей с нарушением слуха практически всех возрастных групп, по сравнению с исходными показателями. После занятий по программе у девочек 7-ми лет стали преобладать процессы торможения.

**Таблица 1**

**Изменения показателей нейродинамики после внедрения оздоровительной программы**

Возраст	Нарушения	Пол	Показатели			
			К (град)		Х (с)	
			1	2	1	2
7	З	м	-3,0 ± 0,06*	-2 ± 0,6**	0,26 ± 0,05	-0,5 ± 0,01**
		д	7,3 ± 1,2*	7,5 ± 0,5	-0,3 ± 0,2*	-0,6 ± 0,01
	НЗ	м	4,6 ± 0,4	-5,2 ± 0,5**	0,1 ± 0,01	0,9 ± 0,08**
		д	2,0 ± 0,5	5,8 ± 0,5**	-1,5 ± 0,06	0,2 ± 0,06**
8	З	м	3,8 ± 0,5	1,9 ± 0,8**	-0,2 ± 0,09	0,2 ± 0,07
		д	5,1 ± 0,6*	1,7 ± 0,3**	0,4 ± 0,09	0,4 ± 0,07
	НЗ	м	4,1 ± 0,01	-1,0 ± 0,5**	-0,2 ± 0,03	0,1 ± 0,01
		д	-2,0 ± 0,7*	1,0 ± 0,02**	-0,16 ± 0,04	0,12 ± 0,01
9	З	м	-2,5 ± 0,06*	1,5 ± 0,08**	0,12 ± 0,05	0,09 ± 0,02
		д	3,3 ± 1,2	2,6 ± 0,4	0,3 ± 0,15*	-0,45 ± 0,1
	НЗ	м	4,0 ± 0,4	3,0 ± 0,5	0,1 ± 0,01	0,1 ± 0,03
		д	2,0 ± 0,5	5,0 ± 0,8**	-1,5 ± 0,06	-0,8 ± 0,09**
10	З	м	2,8 ± 1,3*	2,5 ± 0,1	0,25 ± 0,03*	-0,2 ± 0,06
		д	3,0 ± 0,07*	1,9 ± 0,4**	0,3 ± 0,03*	-0,1 ± 0,05**
	НЗ	м	5,0 ± 1,3	3,8 ± 0,4	1,4 ± 0,05	-0,1 ± 0,02**
		д	-1,8 ± 0,3	-3,5 ± 0,5**	0,8 ± 0,05	0,05 ± 0,01**

Обозначения: З – здоровые; НЗ – дети с нарушением зрения; \* – достоверные различия с НЗ; \*\* – с исходными показателями.

Характерно, что после внедрения программы подвижность нервных процессов у детей с нарушением слуха 7 лет стала выше, по сравнению с детьми других групп, а у детей 8–9 лет – выше, чем у здоровых детей, но ниже, чем у детей с нарушением зрения.

Показатели утомляемости у детей с нарушением слуха снизились, по сравнению с исходными данными, но сохранилась тенденция к повышению, по сравнению с детьми других групп (табл. 2).

**Таблица 2.**  
**Изменения показатели теппинг-теста у детей 3 класса с нарушением слуха.**

Показатели									
Квадраты				У	Квадраты				У
1	2	3	4		1	2	3	4	
43,29 ±1,8	38,43 ±2,1	40,86 ±1,9	39,71 ±1,5	3,57 ± 3,4	55,29 ±1,4	37,43 ±2,4	37,29 ±2,6	36,57± 2,5	18,57 ±5,4
41,29 ±1,6	47,29 ±2,3*	37,71 ±2,1	43,71 ±1,9*	2,43± 1,9	57,43 ±1,6	47,86 ±2,6*	46,00 ±2,2*	53,00 ±2,8*	4,43* ±2,8

Обозначения: верхняя строка – до, нижняя – после внедрения; левая половина таблицы – начало учебного года, правая – конец года; \* достоверные различия с исходными показателями

Коррекция психофизического состояния детей способствовала улучшению психоэмоционального состояния, настроения, способствовала созданию уверенности в жизни. У детей в группах наблюдения отмечено повышение успеваемости и снижение количества острых респираторных заболеваний.

Разработанная программа отличается от других оздоровительных программ комплексным подбором средств воздействия, как на физическое состояние, так и на психические качества и духовное развитие детей. Создание условий сенсорного обогащения и положительно-психоэмоционального фона в окружении детей с сенсорными нарушениями, постоянное использование средств поощрения стимулирует возникновение чувства радости, интереса к окружающему. В большей степени эффективность таких программ проявляется при небольшой численности групп (5 человек на одного воспитателя) и наличии специ-

ально подготовленных педагогов, владеющих средствами психотерапевтического воздействия.

Выводы:

1. Особенности возрастного развития нейродинамических функций у детей с сенсорными нарушениями проявляются в низких значениях их показателей и большей неравномерности возрастных изменений, по сравнению со здоровыми сверстниками. Так, точность оценки времени и подвижность нервных процессов у 7-8 лет – ниже; а утомляемость – выше, чем у здоровых детей.

2. Под влиянием регулярных занятий по оздоровительной программе у всех детей с сенсорными нарушениями отмечено улучшение показателей координации движения и точности отсчета временных промежутков, и у большинства детей с нарушением зрения – снижение утомляемости, по сравнению с контрольной группой.

3. Применение программы психофи-

зического оздоровления на ранних возрастных этапах у детей с сенсорными нарушениями оказывает более эффективное воздействие на нейродинамические функции, чем на более поздних этапах онтогенеза.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Kagan S. D., Arcus, N. Sidman. Asymmetry of forehead temperature and cardiac activity // *Neuropsychology*, 1995. V. 9, №.1. P. 47–51.
2. Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1977. 102 с.
3. Макаренко Н.В., Лизогуб В.С. Сенсомоторные функции в онтогенезе человека и их связь со свойствами нервной системы// *Физиология человека*, 2001. №6. С. 25–28.
4. Венгер, А.Л. Психологические рисуночные тесты: Иллюстрированное руководство. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 160 с.
5. Попова, Т.В., Пястолова Н.Б., МаксUTOва Г.И. Эффективность применения программы психофизической регуляции в занятиях с лицами разного возраста// *Теория и практика физической культуры*. 2002. № 1. С. 44–47.
6. Попова, Т.В. Психическая саморегуляция (10 уроков психофизического здоровья)/ Т.В. Попова. – Челябинск, 1999. – 46 с.
7. Демирчоглян, Г.Г., Демирчоглян, А.Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников М.: Советский спорт, 2000. 160 с.