

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Е.А. Дычко, В.В. Дычко

Славянский государственный педагогический университет, Украина, dichko@list.ru

Введение. Работа каждой системы органов жизненно важна для организма, но главная роль в обеспечении регуляции жизнедеятельности принадлежит нервной системе. Именно благодаря деятельности нервной системе в организме здорового человека происходит изменение разных состояний, оптимальных для текущей ситуации, организм приспосабливается к существующим условиям. Так же, как жизнедеятельность организма после отдыха или при незначительной нагрузке отличается от жизнедеятельности того же организма после тяжелой физической нагрузки в состоянии усталости, так и функционирование нервной системы одного и того же человека может отличаться в разные промежутки времени в зависимости от состояния нервной системы, то есть от текущего функционального состояния [1-6]. Если психофизиологические характеристики организма, обусловленные свойствами нервных процессов, являются стабильными, то функциональное состояние определяет текущие психофизиологические характеристики. Для того, чтобы диагностировать функциональное состояние нервной системы, то есть текущие ее особенности, необходимо иметь информацию о свойствах нервной системы, то есть о стойких ее особенностях: такую информацию дают многократные обследования данного человека за одной и той же методикой. Сравнение текущих показателей со стойкими позволяет определить особенности функционального состояния на период, который изучается.

Рассматривая патофизиологические особенности и психофизическое состояние детей с нарушением зрения, говорить о признаках, свойственных всему живому, и проводить между ними параллель невозможно. Поэтому, рассматривая процессы патофизиологических особенностей психофизического статуса детей с нарушением зрения, мы также будем употреблять терминологию, помечая показатели, которые характеризуют процессы патофизиологических особенностей психофизического статуса детей с нарушениями зрения.

До настоящего времени исследования патофизиологических особенностей; психофизического состояния детей с нарушением зрения проводились, в основном, на ограниченном контингенте испытуемых, исследовались отдельные личности определенных возрастных групп, что не позволяло целостно представить патофизиологические особенности психофизического статуса слепых и слабовидящих детей их жизнедеятельности.

Цель исследования: определение уровня нарушений психомоторики у слепых и слабовидящих детей с учетом индивидуальных особенностей для своевременного выявления нарушений психомоторных функций.

Методы исследования. Исследования осуществляли на базах кафедры физического воспитания, кафедры патологической физиологии ЛДМУ, специализированной общеобразовательной школы-интерната 1 – 3 уровня для детей с нарушениями зрения и ЗОШ № 12 м. Славянск Донецкой области. Общее количество обследованных детей составили 72 слепых и слабовидящих детей обоего пола 7-17 лет. Для решения поставленных заданий, регистрация простой реакции параметров проводилась с помощью аппаратно-программного комплекса «НС - Психотест Нэт» под управлением операционной системы Windows XP Professional г. Иваново Россия.

Скорость реакции и другие показатели выполнения простой реакции предоставляют возможность оценить психофизическое состояние слепых и слабовидящих детей.

Статистический анализ осуществляли по каждому из полученных показателей, к которому входят: расчет средних величин (среднее арифметическое); расчет показателей варьирования признаков; расчет достоверности полученных результатов; расчет асимметрии и эксцесса; коэффициентов Уиппла и Ласкутовой. При разработке программного комплекса ставили перед собой задание оценить следующие психофизиологические показатели сенсомоторной реакции: внимание, быстроту переключения внимания, зрительную память, эмоциональная стойкость и ощущение тревоги, способность к адаптации, уравновешенность нервных процессов, стойкость к влиянию стрессов,

усталость, небрежность, ориентация в замкнутом пространстве, реакция на движущийся объект, стойкость к монотонии. В батарею тестов критериального анализа стойкости психофункциональных систем осуществлялся на основании таких основных показателей: среднее значение времени реакции, число ошибок запаздывания, число ошибок опережения, асимметричность, функциональный уровень системы, стойкость реакции, уровень функциональных возможностей.

Результаты и их обсуждения. Полученные и приведенные в табл. 1 результаты особенностей психофизического статуса мальчиков возрастом 7-17 лет с нарушениями зрения показывают, что в 76% из 100% обследованных имеют место соответствующие показатели, которые характеризуют патофизиологическое состояние слепых и слабовидящих мальчиков.

Таблица 1 – Особенности психофизиологического статусу мальчиков с нарушением зрения

ПОКАЗАТЕЛИ	Количество обследован.	Всего показателей		Ко-во показателей
		абс.	%	М ± т
1	2	3	4	5
1. Диагностика свойств нервных процессов функциональных состояний на основании параметров простых и сложных зрительно моторных реакций				
<i>Простая зрительно моторная реакция</i>				
Скорость сенсомоторных реакций	37	32	86	281,9 ± 8,91
Среднее значение времени реакции	37	28	76	296,8 ± 16,63
2. Диагностика определения силы, уравновешенности и динамической подвижности нервных процессов на основе простой слухо - моторной реакции				
<i>Простая слухо - моторная реакция</i>				
Среднее значение времени реакции	37	36	97	274,4 ± 12,35
<i>Корректирующей тест (звуковой)</i>				
Среднее значение времени реакции	37	37	100	430,1 ± 12,81
3. Диагностика свойств нервных процессов и функциональных состояний на основании показателей зрительных особенностей				
<i>КЧСМ</i>				
Средняя частота при росте	37	34	92	31,7 ± 1,00
Средняя частота при снижении	37	34	92	39,2 ± 1,45
4. Анализ моторных особенностей: диагностика свойств нервных процессов и функционального состояния на основе показателей моторных особенностей				
<i>Динамометрия</i>				
Максимальная мышечная сила	37	37	100	22,7 ± 1,85
Порог удержания 50%	37	37	100	11,3 ± 0,92
<i>Теплинг-тест - определение силы нервной системы</i>				
Число ударов	37	34	92	133,3 ± 3,91
<i>Тремометрия - контактная</i>				
Количество касаний	37	37	100	1,4 ± 0,14
<i>Координациометрия за профилем</i>				
Общее время касаний	37	37	100	11,7 ± 0,87

Следующим этапом было изучение особенностей психофизического статуса у девочек аналогичного возраста, которые также страдают на нарушение зрения. Результаты этих исследований иллюстрирует таблица 2.

Проведенные многочисленные исследования особенностей психофизического состояния девочек возрастом 7-17 лет с нарушениями зрения показывают, что за параметрами зрительно моторных реакций, приведенных в табл.2 показатели встречаются в 55% из 100% обследованных, что отличается за наличием от показателей мальчиков (табл. 1). Сравнивая особенности психофизического состояния детей (мальчиков и девочек) возрастом 7-17 лет с нарушениями зрения следует заметить об определенных особенностях показателей психофизического состояния у девочек и мальчиков. Да, аппаратная психофизиологическая диагностика свойств нервных процессов и функциональных состояний на основе простых и сложных зрительно моторных реакций показала ряд отличий ведущих показателей за определенными реакциями как у девочек, так и у мальчиков.

Таблица 2 – Особенности психофизиологического статусу девочек с нарушением зрения

ПОКАЗАТЕЛИ	Количество обследо- дов.	Кол- во показате- лей		Количественные пока- затели М ± m
		абс.	%	
1	2	3	4	5
1. Диагностика свойств нервных процессов сложных зрительно моторных реакций функциональных состояний на основании параметров простых и сложных зрительно моторных реакций				
<i>Простая зрительная моторная реакция</i>				
Скорость сенсомоторных реакций	31	21	68	272,2 ± 10,18
Среднее значение времени реакции	31	18	58	349,7 ± 14,75
2. Диагностика определения силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов на основе простой слухо -моторной реакции				
<i>Простая слухо-моторная реакция</i>				
Среднее значение времени реакции	31	30	97	262,6 ± 11,23
<i>Корректирующей тест(звуковой)</i>				
Среднее значение времени реакции	31	31	100	464,9 ± 12,12
3. Диагностика свойств нервных процессов и функциональных состояний на основании показателей зрительных особенностей				
<i>КЧСМ</i>				
Средняя частота при росте	31	26	84	32,2 ± 0,87
Средняя частота при снижении	31	26	84	193,8 ± 58,31
4. Анализ моторных особенностей: психофизиологическая диагностика свойств нервных процессов и функционального состояния на основании показателей моторных особенностей				
<i>Динамометрия</i>				
Максимальная мышечная сила	31	30	97	17,0 ± 1,33
Порог удержания 50%	31	30	97	8,5 ± 0,67
<i>Теппинг-тест - Оценка мануальной асимметрии</i>				
Число ударов	31	29	94	120,2 ± 4,54
<i>Теппинг-тест - Определение силы нервной системы</i>				
Средний междударный интервал	31	26	84	231,0 ± 6,29
<i>Тремометрия</i>				
Количество касаний	31	28	90	2,0 ± 0,20
<i>Координациометрия по профилю</i>				
Общей количество времени касаний	31	29	94	13,1 ± 1,22

Все показатели зрительно моторной реакции обнаружены у 76% мальчиков, а у девочек – лишь в 55 %. Для девочек характерным является не только более малым выявление показателей, но и общие количества показателей меньше на 2,29%. Показатели простой зрительно моторной реакции оказываются в 86% мальчиков и в 58% девочек. За реакцией различения также отличаются мальчики (обнаружено в 76%), а у девочек с нарушением зрения обнаружено в 68%. Аналогичные результаты получены при установлении результатов зрительно моторной реакции со счетом (числами) и зрительно моторной реакции М определения типологических особенностей нервной системы и функционального состояния организма слепых и слабовидящих детей: мальчиков и девочек.

Имеют место отличия реакций и на движущийся объект. Она лучше у мальчиков сравнительно с девочками. Вместе с тем, определение силы, уравновешенности и динамики нервных процессов на основе простой слухо – моторной реакции, которая характеризует нервную системы и касается диагностики ведущих функций. Отличие между девушками и мальчиками не установлено.

Диагностика свойств нервных процессов и функционального состояния основания показателей зрительных особенностей у девочек и мальчиков практически не отличается. Но за критической частотой слияния световых раздражителей у девочек средняя частота при снижении световых раздражителей растет в 4,6 раз по сравнению с мальчиками, хотя средняя частота при росте остается независимой от пола.

Имеют значение незначительные отличия моторных реакций у мальчиков (кое-какие высшие показатели) по отношению к девочкам с нарушениями зрения. Мышечная сила и выносливость характерна больше для мальчиков. За мануальной асимметрией и силой нервных процессов девочки и мальчики с нарушениями зрения отличаются незначительно. Количество показателей контактной треметрии, что характеризуют степень точности движений, превышают у девочек 40% по сравнению с такими показателями мальчиков. Вместе с тем, по продолжительности тестирований и временами касаний разницы не установлено. Способность противостояния действию фоновых препятствий при восприятии любых объектов выражена больше у мальчиков с нарушениями зрения, при этом практически не отличаются уровни функциональной возможности внимания, но средняя частота времени реакции на восприятие объекта выше у девочек. Выявление объема, переключения, распределение и длительность внимания больше свойственны у мальчиков с нарушениями зрения, чем у девочек. Эмоциональное состояние, которое формирует направленность личности и иерархию мотивов из позиции психологии цвета, более характерно для мальчиков с нарушениями зрения: он чаще (95%) встречается у мальчиков и имеет более высокая количественное выражение, чем у девочек.

Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Таким образом, за свойствами нервных процессов и функциональных состояний, на основании результатов полученных параметров простых и сложных зрительно моторных реакций, а также свойств нервных процессов и функциональных состояний, определенных на основании показателей моторных особенностей; особенности внимания и психоэмоционального состояния у мальчиков установлена тенденция к наличию высших показателей. Сила, уравновешенность и динамика процессов нервной системы, определенных на основе простой слухо-моторной реакции и коррективного звукового теста у мальчиков достоверно не отличаются от таких показателей девочек с нарушениями зрения.

Перечисленное удостоверяет об особенностях нарушения физического развития и психофизического статуса слепых и слабовидящих детей, что требует коррекции этих показателей за счет улучшения качеств двигательной сферы, которая включает комплекс имеющегося фонда двигательных умений, навыков и автоматизма. Следующим этапом было изучение качественного состояния двигательной сферы детей с нарушениями зрения в зависимости от психофизиологического статуса.

Литература:

1. Григоренко В.Г. Теория дифференциально-интегральных оптимумов педагогических факторов физической реабилитации человека / В. Г. Григоренко. - М.: Фонд социальных изобретений России, 1993 - 182 с.
2. Дегтяренко Т.В. Психомоторна функція людини: рівні аналізу, патерни індивідуальної реактивності організму за пупілографічними параметрами / Т. В. Дегтяренко // Одеський медичний журнал. № 2 (88), 2005. - С. 99-104.
3. Дичко В.В. Педагогічні засади корекційного навчання рухових дій школярів з порушенням зору / В. В. Дичко – Начальний посібник. Київ. – 2007 р. 153 стр.
4. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов / Е. П. Ильин. - СПб. : Питер, 2003. - 384 с.
5. Клименко В.В. Психомоторные способности спортсмена / В. В. Клименко. – Киев, «Здоровье», 1987.
6. Никандров В.В. Психомоторика: учеб. пособие / В. В. Никандров. - СПб.: Речь, 2004 - 104 с.