DOI: 10.17117/na.2016.02.03.186

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.186.pdf>

Поступила (Received): 29.02.2016

Афанасенкова Н.В., Волокитина Т.В. Особенности психомоторной организации детей-северян с разным уровнем произвольного внимания

Afanasenkova N.V., Volokitina T.V.
**Features of the organization psychomotor northern children
with different levels of voluntary attention**

Исследование посвящено комплексному изучению психофизиологических особенностей детей северян 7–8 лет с разным уровнем произвольного внимания с применением нейропсихологических методик, что позволило составить возрастную характеристику степени зрелости структур мозга, ответственных за формирование высших психических функций. Выявленные особенности психомоторной организации детей с разным уровнем произвольного внимания необходимы для разработки физиологически обоснованных педагогических подходов для детей с разным уровнем внимания на этапе адаптации к условиям образовательной среды

Ключевые слова: дети 7–8 лет, праксисы, произвольное внимание, психомоторная организация

Research is devoted to the study of complex psychophysiological characteristics of children 7-8 years of northerners with different levels of voluntary attention with the use of neuropsychological techniques that make it possible to age characteristics of maturity structures of the brain, responsible for the formation of higher mental functions. The revealed features of psychomotor organization of children with different levels of voluntary attention is needed for the development of physiologically-based pedagogical approaches for children with different level of attention to the adaptation stage to the conditions of the educational environment

Key words: children 7-8 years, Praxis, voluntary attention, psychomotor organization

Афанасенкова Наталия Владимировна

*Кандидат медицинских наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17*

Afanasenkova Nataliya Vladimirovna

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Northern (Arctic) federal university named M.V.
Lomonosov
Arkhangelsk, embankment Northern Dvina, 17*

Волокитина Татьяна Витальевна

*Доктор биологических наук, профессор
Северный (Арктический) федеральный
университет им. М.В. Ломоносова
г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17*

Volokitina Tatiana Vitalievna

*Doctor of Biological Sciences, Professor
Northern (Arctic) federal university named M.V.
Lomonosov
Arkhangelsk, embankment Northern Dvina, 17*

Совершенствование системы непрерывного образования подрастающего поколения невозможно без целостного понимания психической и двигательной деятельности учащегося и глубокого изучения психофизиологических детерминант психомоторного развития на всех этапах обучения. Любая психическая деятельность не имела бы смысла, если бы не завершалась движением [1, 2].

Своевременность созревания функциональных систем мозга является психофизиологической основой формирования высших психических функций и психомоторных качеств. Достаточный уровень произвольного внимания, психомоторных и высших психических функций является необходимым условием успешного обучения [3].

Цель исследования – изучение психомоторной организации школьников 7–8 лет с разным уровнем произвольного внимания.

Проведено обследование 114 первоклассников в возрасте 7–8 лет (54 мальчика и 60 девочек). Для исследования произвольного внимания использовалась корректурная проба Э. Ландольта [4]. Анализировались показатели: скорость переработки информации (S), точность (A) и продуктивность (P). Сформированность моторных функций изучалась с применением нейропсихологической диагностики двигательной сферы по методике Л.С. Цветковой [5]. Исследовались пробы на кинестетический, динамический, графический, пространственный праксис, слухо-моторную координацию, тест на выполнение сложных двигательных программ. Успешность выполнения заданий оценивалась в баллах.

Показатели произвольного внимания (средняя продуктивность, скорость переработки информации, средняя точность) достоверно не отличались у девочек и мальчиков 7–8 лет. Учитывая большой разброс данных у обследованных детей, были разработаны центильные шкалы для индивидуальной оценки скорости переработки информации, точности и продуктивности произвольного внимания (табл. 1).

Таблица 1. Уровни произвольного внимания у первоклассников (бит)

Полово-возрастная группа	Показатель	Уровень		
		Низкий (менее 25 центиля)	Средний (25-75 центиль)	Высокий (более 75 центиля)
Мальчики 7-8 лет (n=54)	P	61,24–90,42	90,43–135,71	135,72–190,98
	S	0,31–0,42	0,43–0,63	0,63–0,98
	A	0,56–0,81	0,82–0,94	0,95–1,00
Девочки 7-8 лет (n=60)	P	62,17–92,68	92,69–125,72	125,73–208,70
	S	0,33–0,43	0,44–0,62	0,63–0,95
	A	0,55–0,81	0,82–0,96	0,97–1,00
Школьники 7-8 лет (n=114)	P	61,24–91,55	91,56–131,85	131,86–208,70
	S	0,31–0,43	0,44–0,63	0,64–0,98
	A	0,55–0,81	0,82–0,96	0,97–1,00

Примечание: P – продуктивность, S – средняя скорость, A – средняя точность

Принимая во внимание различные варианты количественного и качественного показателей у обследованных первоклассников, на основе интегральной оценки было выделено три группы детей с низким, высоким и средним уровнем произвольного внимания.

Проведение нейропсихологической диагностики, включающей исследование праксисов, у детей с различным уровнем произвольного внимания позволил выявить ряд особенностей (табл.2).

Наибольшие затруднения у первоклассников вызвал тест на кинестетический праксис, при этом у мальчиков наблюдалась снижение количества ошибок при выполнении проб от низкого уровня произвольного внимания к высокому. Наиболее успешно с этим заданием справились девочки со средним уровнем внимания. Отмечено преобладающее билатеральное нарушение переноса поз пальцев руки, что свидетельствует о формирующемся процессе межполушарных взаимодействий в этот возрастной период. Монолатеральное нарушение переноса поз по тактильному образцу определяет функциональную недостаточность анализа и синтеза произвольных движений.

Таблица 2. Сформированность праксисов у первоклассников с разным уровнем произвольного внимания (баллы)

Группа	Уровни произвол. внимания	Успешность выполнения тестов, баллы					
		Кинест. праксис	Динамич. праксис	Простр. праксис	Сл-мот. коорд.	Графич. праксис	Двиг. программы
М	низкий n=14	5,57±0,99	4,07±0,70	3,93±0,83	2,21±0,61	1,07±0,20	1,29±0,37
	средний n=30	4,03±0,44	3,77±0,43	4,30±0,54	2,03±0,25	0,90±0,11	1,67±0,17
	высокий n=10	2,60±0,91	1,90±0,60	2,30±0,72*	1,40±0,48	1,00±0,01	1,00±0,26
Д	низкий n=17	3,65±0,83	*2,24±0,50	*1,88±0,41	2,00±0,56	0,59±0,15	1,12±0,22
	средний n=34	2,91±0,37	2,68±0,37	***2,26±0,30	1,29±0,27	0,62±0,09	1,26±0,18
	высокий n=9	3,67±0,62	*3,33±0,37	1,67±0,67	1,56±0,65	**0,44±0,18	1,33±0,33

Примечание: звездочкой *слева обозначена достоверность различий между мальчиками и девочками в группах с одинаковым уровнем; * справа достоверность различий между группами с разным уровнем внимания: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; М – мальчики, Д – девочки

Тест на динамический праксис и реципрокную координацию определяет состояние глубинных отделов мозга, обеспечивающих совместную работу обоих полушарий и мозолистого тела. Дети с высоким уровнем произвольного внимания справлялись с этим тестом. Мальчики с низким и средним уровнем внимания были менее успешны, что свидетельствует о незрелости функциональной системы, отвечающей за организацию произвольных согласованных движений и слабости межполушарных взаимодействий.

Сформированность зрительно-пространственной организации движений у мальчиков с низким и средним уровнем внимания была достоверно ниже, чем у девочек. Пробы на воспроизведение поз руки по отношению к различным частям тела по зрительному образцу выполнялись достаточно успешно, однако, в

усложненном варианте (перекрестные пробы Хеда) вызывали затруднения у большинства обследуемых первоклассников.

Сформированность слухо-моторной координации оценивалась с помощью тестов на воспроизведение простых и сложных звуковых ритмов. Данной пробой определяется зрелость премоторных и височных отделов мозга, обеспечивающих способность оценивать, дифференцировать и воспроизводить звуковые сигналы по образцу. Доля ошибок по данной пробе была наибольшей у группы мальчиков с низким уровнем произвольного внимания. Среди девочек в исследуемых группах достоверных различий между показателями слухо-моторной координации выявлено не было.

У детей 7–8 лет с разным уровнем произвольного внимания наиболее хорошо был сформирован графический праксис, успешнее с графо-моторной пробой справлялись девочки. Без ошибок выполнялись пробы на простые и конфликтные реакции выбора, по результатам которых можно оценить более сложно организованные движения, поскольку они предполагают большую роль речевой инструкции в получение конечного результата. Наибольшие затруднения при выполнении данной пробы испытывали мальчики со средним уровнем внимания. У девочек наблюдалось снижение правильности выполнения проб от низкого уровня внимания к высокому. Невозможность выполнения задания на реакции выбора расценивается как признак нарушения пространственной схемы тела, незрелости лобных, верхне-теменных и теменно-затылочных отделов мозга.

Девочки, имеющие низкий уровень произвольного внимания, во всех тестах имели более низкие показатели, но достоверных различий по изучаемым психомоторным параметрам между группами не было выявлено.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о гетерохронности созревания высших психических функций у детей 7–8 лет. Комплексное обследование психофизиологических особенностей детей северян 7–8 лет с разным уровнем произвольного внимания позволило составить некоторую возрастную характеристику степени зрелости структур мозга, ответственных за формирование высших психических функций и психомоторики. В указанный возрастной период происходит активное формирование и совершенствование динамических, пространственных координаций, схемы тела, психомоторных качеств, что видимо, связано с включением первоклассников в когнитивную деятельность.

Выявленные особенности психомоторной организации детей с разным уровнем произвольного внимания необходимы для разработки физиологически обоснованных педагогических подходов для детей с разным уровнем произвольного внимания на этапе адаптации к условиям образовательной среды.

Список используемых источников:

1. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека. СПб.: Питер, 2003. 384 с.
2. Мачинская Р.И. Функциональное созревание мозга и формирование нейрофизиологических механизмов избирательного произвольного внимания у детей младшего школьного возраста // Физиология человека. 2006. Т. 32, №1. С. 26–36.

3. Сиротюк А.Л. *Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения*. М.: Сфера, 2003. 288 с.
4. Сысоев В.П. *Методика диагностики работоспособности. Тест Э. Ландольта*. СПб.: Иматон, 1996. 29 с.
5. Цветкова Л.С. *Методика нейропсихологической диагностики детей*. М.: Педагогическое общество России, 2002. 96 с.

© 2016, Афанасенкова Н.В., Волокитина Т.В.
Особенности психомоторной организации детей-северян с разным уровнем произвольного внимания

© 2016, Afanasenkova N.V., Volokitina T.V.
Features of the organization psychomotor northern children with different levels of voluntary attention