

Экспериментальное исследование функций программирования, регуляции и контроля (управляющих функций) у детей младшего школьного возраста.

Научный руководитель – Микадзе Юрий Владимирович

Новикова Анна Львовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра нейро-и патопсихологии, Москва, Россия

E-mail: anna.novikova0810@gmail.com

Введение. Проблема управления поведением человека (управляющих функций) является одной из центральных в нейронауке и находится в сфере внимания многих российских и зарубежных исследователями. Программирование, регуляция и контроль сознательной психической деятельности, в терминах отечественной нейропсихологии, являются важнейшими условиями нормального функционирования индивида в обществе. Они постепенно формируются в онтогенезе и помогают ребёнку адаптироваться к новым условиям существования и к требованиям, предъявляемым обществом. Младший школьный возраст характеризуется бурным развитием произвольных форм деятельности, становлением высших психических функций [Л.С. Выготский, 1984(6); А.Н. Леонтьев, 1983]. Кроме того, в этом возрасте социальная ситуация развития, а именно начало школьного обучения, предъявляет повышенные требования к уровню сформированности произвольной регуляции деятельности [Н.К. Корсакова и др., 1997].

Психофизиологические данные показывают, что в 9–10 лет возрастает роль фронтальных зон коры в произвольной деятельности [1, 2, 3]. В сфере произвольной организации деятельности такие ее компоненты, как организованный поиск, способность к проверке гипотез и контроль импульсов, к 10 годам достигают взрослого уровня, в то время как навыки планирования и к 12 годам остаются до конца не сформированными [4]. На этапе от 7–8 до 10–11 лет происходит бурное развитие внешнеопосредованных форм психической деятельности, предъявляющей повышенные требования к произвольным формам регуляции поведения [5, 6]. Этот период психического развития ребёнка важен с точки зрения адаптации ребёнка к школьной деятельности и особенно интересен в аспекте развития управляющих функций.

В связи с актуальностью изучения данной области, было проведено исследование, в процессе которого ученикам младших классов, а именно с первого по шестой, было предложено пройти нейропсихологический скрининг (EpiTrack Junior) для выявления особенностей сформированности функций программирования, регуляции и контроля (3-го блока мозга по А.Р.Лурии).

Цель исследования. Анализ динамики состояния функций программирования, регуляции и контроля деятельности у детей младшего школьного возраста (1-6 классы).

Методы и участники исследования. В исследовании приняли участие 56 школьника: с 1 по 6 классы, в возрасте от 7 до 12 лет (27 девочек и 29 мальчиков). У всех детей разный уровень успеваемости по школьной программе. Исследование проводилось с согласия родителей. Для анализа динамики состояния функций программирования, регуляции и контроля был использован 12-15 минутный скрининг-тест (EpiTrack Junior), состоящий из 6 подтестов, включающих в себя такие задания, как: «Ответ наоборот», «Соединение числа», «Соединение числа и точки», «Лабиринт», «Вербальная беглость», «Обратный ряд цифр».

Результаты. Анализ данных нейропсихологического скрининга выявил статистически значимые различия между выделенными группами (при $p \leq 0,01$; $p = 0.00176$, $N = 12.68$, использовался критерий Краскела-Уоллиса). Среди всех классов были выделены следующие группы:

- 1) Участники, которые получили значительно высокие общие результаты (≥ 36 баллов);
- 2) Получившие средний результат (от 31 до 35 баллов);
- 3) Получившие умеренный результат (от 29 до 30 баллов);

Все три группы были выделены в первом классе: 7 детей получили высокий результат, среди них 6 мальчиков и 1 девочка; средний результат показал один ребёнок, девочка; также 2 - умеренный (1 девочка и 1 мальчик). Во 2, 4, 5 и 6 классах было выявлено только две основные группы - с высоким и средним результатами, в которые попали: из второго класса с высокими баллами - 7 детей (5 девочек и 2 мальчика), со средними: 5 девочки и 3 мальчиков. Из 4 класса: 10 детей с высокими результатами (7 девочек и 3 мальчика); 3 ребенка со средними баллами 4 мальчика. Из 5 и 6 классов, с высокими баллами 2 и 4 детей (2 девочки; 2 мальчика и 2 девочки); средние результаты получили по три ребёнка в каждом из указанных классов. У двух девочек и одного мальчика в 5-м классе и у трёх мальчиков в 6-м классе. Лучшие общие результаты среди всех детей показал третий класс, в котором все 5 участвующих детей получили высокие результаты (4 мальчика и 1 девочка).

Выводы. Проведённое исследование показывает, что в 9-10 лет у школьников в произвольной деятельности возрастает роль таких составляющих управляющих функций как, организованный поиск и способность к проверке гипотез у них осуществляется намного лучше, чем у младших классов, о чем свидетельствуют результаты нейропсихологического скрининга. Более низкие результаты 5 и 6-го классов могут свидетельствовать о том, что у детей в этом возрасте не полностью сформированы навыки планирования для выполнения определённых заданий. Выявленные трудности при выполнении тестов в первом классе могут быть связаны с происходящими перестройками, вызываемыми требованиями новой для ребенка школьной деятельности.

Источники и литература

- 1) Безруких М.М. Центральные механизмы организации и регуляции произвольных движений у детей 6—10 лет. Сообщение I. Электрофизиологический анализ процесса подготовки к движениям // Физиология человека. 1997. Т. 23. № 6.
- 2) Безруких М.М. Центральные механизмы организации и регуляции произвольных движений у детей 6—10 лет. Сообщение II. Электрофизиологический анализ процесса выполнения движений у праворуких детей // Физиология человека. 1998. Т. 24. № 3.
- 3) Дубровинская Н.В., Савченко Е.И. Формирование механизмов организации внимания в онтогенезе // Структурно-функциональная организация развивающегося мозга / Под ред. О.С. Адрианова, Д.Б. Фарбер. Л., 1990.
- 4) Welsh M.C., Pennington B.F., Grossier P.B. A normative-developmental study of executive function // Developmental Neuropsychology. 1991. Vol. 7. 5. Выготский Л.С. Орудие и знак в развитии ребенка // Собрание сочинений: В 6 т. Т. 6. М., 1984.
- 5) Леонтьев А.Н. Развитие высших форм запоминания // Избранные психологические труды: В 2 т. Т. 1 / Под ред. В.В. Давыдова, В.П. Зинченко, А.А. Леонтьева, А.В. Петровского. М.: Педагогика. 1983.