

Влияние профиля функциональной асимметрии на параметры движений глаз при чтении

Овсиенко Анна Вадимовна

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

E-mail: han-nu@mail.ru

Известно, что при чтении или рассматривании объектов происходит чередование периодов фиксаций и саккад [2]. Фиксация осуществляется на информационно значимых для испытуемого объектах. Характер движений, положение и длительность фиксаций в значительной степени зависят от задачи, поставленной перед испытуемым. На параметры движений глаз влияет уровень внимания испытуемого, сложность обработки воспринимаемой информации, профиль функциональной асимметрии [1, 3]. У лиц с левым ведущим глазом (ЛГ) саккады чаще совершаются быстрее в ипсилатеральном, чем в контралатеральном направлении; у лиц с правым ведущим глазом (ПГ) подобная асимметрия не выявлена [1]. Целью данного эксперимента являлось изучение влияния индивидуального профиля функциональной асимметрии испытуемого на параметры движений глаз при чтении.

В эксперименте участвовало 20 праворуких студентов обоего пола. У испытуемых определяли профиль функциональной асимметрии - ведущую руку и ведущий глаз. Испытуемым предъявляли 2 фрагмента текста, каждый занимал половину экрана и располагался в правой или левой его части.

Для регистрации движений глаз использовали метод видеоокулографии, основанный на анализе отраженного инфракрасного (940 нм) света от различных частей поверхности глазного яблока. В экспериментах использовали оригинальную видеоокулографическую систему. Голова испытуемого не жестко фиксировалась в специальном устройстве. Координаты взгляда определялись программой как центр тяжести более темного изображения зрачка.

ЛГ испытуемые достоверно быстрее читали леворасположенный текст (по критерию Вилкоксона $Z=-1,836$, $p<0,0331$, $df=2,4$, однофакторный анализ - $N=5,333$, $p<0,0209$, $df=1$). У ЛГ удельное число символов на одну фиксацию меньше при чтении правостороннего, чем при чтении левостороннего текста. Это означает что «информационная емкость фиксаций» (число символов, которое распознается при чтении во время одной фиксации) выше, когда ЛГ читают левосторонний текст.

Во время чтения текста глаз зачастую выполняет фиксации взгляда в направлении обратном направлению чтения, т.е. возвраты взгляда, вызванные, вероятно, трудностью восприятия (распознавания) текста при чтении. У ЛГ при чтении леворасположенного текста относительное число возвратов взгляда меньше, чем при чтении праворасположенного текста. Подобной зависимости у ПГ испытуемых не выявлено.

Работа поддержана грантом РФФИ (№ 06-04-48166).

1. Колесникова О.В., Молчанов С.А., Терещенко Л.В., Латанов А.В. Влияние пространственно-временных параметров стимуляции на асимметрию латентных периодов саккад у человека. Структурно-функциональные и нейрохимические закономерности асимметрии и пластичности мозга (материалы Всероссийской конференции с международным участием). - М.: ИЗПЦ «Информкнига», 2006, с. 132.
2. Liversedge S.P., Findlay J.M. Saccadic eye movements and cognition// Trends in Cogn. Sci. 2000. V. 4, N. 1, P. 6-14.
3. Rayner, K. (1998) Eye movements in reading and information processing: 20 years of research// Psychol. Bull. V. 124. P. 372–422.