

Е. В. Будыка

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова;
Московский государственный медико-стоматологический
университет им. А. И. Евдокимова
Москва, Россия*

Вариабельность показателей когнитивных функций и возможности ее нейропсихологического анализа

Изложены результаты нескольких серий исследований, в которых принимали участие студенты университета. Продемонстрирована вариабельность показателей когнитивных функций, связанная с особенностями межполушарной организации основных анализаторных систем. Выявлено, что скоростные характеристики когнитивных процессов различаются в зависимости от латеральной организации моторных мануальных функций, а регуляторные составляющие — моторных мануальных и слухоречевых функций. Обнаружено, что частными особенностями характеризуются зрительно-пространственные функции, компоненты которых определяются спецификой асимметрии моторных мануальных и зрительных функций.

Ключевые слова: нейропсихология, когнитивные функции, межполушарная функциональная асимметрия, латеральные признаки

Elena V. Budyka

*Lomonosov Moscow State University,
A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry
Moscow, Russia*

Variability of Indicators of Cognitive Functions and the Possibilities of Its Neuropsychological Analysis

The results of several series of studies, in which university students of both sexes took part, are presented. The variability of indicators of cognitive functions associated with features of the interhemispheric organization of the main analyzer systems is demonstrated. It was revealed that the speed characteristics of cognitive processes differ depending on the lateral organiza-

tion of motor manual functions, and the regulatory components of cognitive processes differ depending on motor manual and auditory-speech functions. It was found that particular features are characteristic of visual-spatial functions, different components of which are determined by the specificity of asymmetry of motor manual and visual functions.

Keywords: neuropsychology, cognitive function, interhemispheric functional brain asymmetry, lateral signs

Введение. В качестве мозговых механизмов, определяющих вариабельность психических процессов, в нейропсихологии рассматриваются, в частности, межполушарное взаимодействие и межполушарная асимметрия [1; 2]. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий исходит из предположения о том, что специфика межполушарных взаимоотношений опосредованно проявляется в латеральной организации основных анализаторных систем [3; 4]. Недостаточность сведений относительно вариабельности различных компонентов когнитивных процессов, которая связана с межполушарной организацией моторных и сенсорных функций [5], определила актуальность настоящего исследования. Цель работы — выявить особенности некоторых составляющих когнитивных функций у лиц, различающихся латеральными предпочтениями в основных анализаторных системах.

Материалы и методы. Работа состояла из нескольких серий исследований, в которых принимали участие студенты университета, 204 девушки и 215 юношей в возрасте от 18 лет до 21 года. Для выявления латеральных предпочтений в моторной мануальной системе использовались опросник М. Аннет, пробы А. Р. Лурия, динамометрия, теппинг-тест, бланковый HDT-тест (Hand-Dominanz-Test) [6], для оценки латеральных предпочтений в слухоречевой сфере — методика дихотического прослушивания [2], для анализа латеральных предпочтений в зрительной системе — пробы «Дырочка в карте» и Розенбаха. Совокупность выявленных признаков асимметрии позволяла для каждого испытуемого описать их индивидуальный набор — профиль латеральной организации (ПЛО) моторных и сенсорных функций [3]. После определения индивидуальных вариантов ПЛО все испытуемые распределялись в группы по типам ПЛО в соответствии с типологией Е. Д. Хомской,

И. В. Ефимовой: «чистых» правшей, праворуких, амбидекстров, леворуких, «чистых» левшей [3]. В блоке исследования различных компонентов когнитивных функций применялись следующие методики: цифровая проба Бурдона [3] и две модификации теста словесно-цветовой интерференции Струпа, включавшие три и четыре бланка (последняя методика — из D-KEFS [7]); для анализа зрительно-пространственных функций применялись «Проба рук», в которой испытуемому предлагалось ответить, правая или левая кисть изображена на рисунке [3], тесты «Компасы» [3] и «Часы», «Сложная фигура» Рея — Остеррица. При математической обработке полученных данных применялись стандартные процедуры.

Результаты. Обобщенные по всем сериям исследований результаты показали, что среди обследованных студентов преобладали лица с правосторонними латеральными признаками в моторной мануальной (76 % среди юношей, 81 % среди девушек), слухоречевой (68 и 60 %), зрительной (57 и 63 %) системах. Среди юношей несколько чаще встречались леворукие (11 против 5 %). В то же время симметрия в слухоречевой сфере чаще выявлялась среди обследованных девушек (24 против 14 %). По совокупности латеральных признаков к типу «чистые правши» было отнесено 38 % юношей и 37 % девушек. В мужской выборке представителей типа «праворукие» было 38 %, а в женской — 44 %. Амбидекстров выявлено 13 и 14 % соответственно. Использованные модели исследования познавательной сферы позволили получить данные, свидетельствующие о том, что скоростные характеристики проанализированных когнитивных функций были выше у студентов-юношей. Наряду с этим было выявлено, что на моделях выполнения теста Струпа (с тремя бланками) и цифровой пробы Бурдона отмечались лучшие не только скоростные, но и регуляторные характеристики когнитивных функций как у юношей, так и у девушек с правосторонними признаками асимметрии в мануальной моторной системе. Различия показателей тормозного контроля и когнитивной гибкости в тесте Струпа (с четырьмя бланками из D-KEFS) были связаны с особенностями межполушарной организации слухоречевой системы. Такой показатель произвольной регуляции познавательных процессов, как когнитивная гибкость, был выше у юношей по сравнению с де-

вушками. У обследованных юношей характеристики зрительно-пространственных функций различались в зависимости от функциональной асимметрии, в частности, качество выполнения заданий выше у испытуемых с правосторонними признаками в мануальной и зрительной системах. У обследованных девушек отмечались лучшие показатели зрительно-пространственной памяти при симметрии или левосторонних предпочтениях в моторной мануальной системе. Испытуемые-девушки при преобладании правосторонних признаков в зрительной системе допускали значимо меньше ошибок при копировании фигуры Рея — Остеррица.

Заключение. Обнаруженные у обследованных лиц процентные соотношения латеральных признаков в основных анализаторных системах аналогичны описанным в литературе для разных выборок студентов [1; 2; 4]. Представленные результаты нескольких серий исследований когнитивных функций свидетельствуют о важности учета вариабельности результатов оценки их различных компонентов, а также подтверждают обоснованную нейропсихологией возможность их выделения и самостоятельного анализа. Полученные в настоящем исследовании результаты расширяют сведения о мозговых основах индивидуальных различий когнитивных функций и в целом соответствуют данным, представленным в литературе [1; 4].

Библиографические ссылки

1. Николаева Е. И., Вергунов Е. Г. Функциональная асимметрия мозга и латеральные предпочтения: перезагрузка : Эволюционный, генетический, психофизиологический и психологический подходы к анализу. СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. 376 с.
2. Ковязина М. С., Морозова Н. В. Показатели выполнения дихотического прослушивания в зависимости от латерализации речи и мануальных предпочтений // *Вопр. психологии*. 2015. № 4. С. 159–166.
3. Хомская Е. Д., Ефимова И. В., Будыка Е. В., Ениколопова Е. В. Нейропсихология индивидуальных различий. М. : Академия, 2011. 160 с.
4. Москвин В. А., Москвина Н. В. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека. М. : Смысл, 2011. 367 с.
5. Мачинская И. Р. Управляющие системы мозга // *Журнал высшей нервной деятельности*. 2015. Т. 65, № 1. С. 33–60.

6. Горина И. С., Степанова О. Б., Быкова А. В. Экспресс-методика, направленная на определение ведущей руки — «Hand-Dominanz-Test» (HDT) // Асимметрия. 2013. № 1. С. 22–29.

7. Delis D. C., Kaplan E., Kramer J. H. Delis-Kaplan Executive Function System. San Antonio : Psychological Corp., 2001. 141 p.

Е. В. Воробьева

Донской государственный технический университет;

Южный федеральный университет

Ростов-на-Дону, Россия

В. В. Косоногов

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Москва, Россия

Е. М. Ковш

Южный федеральный университет

Ростов-на-Дону, Россия

Генетические корреляты эмоционального интеллекта*

В работе приводятся результаты исследования генетических коррелятов эмоционального интеллекта. Для оценки эмоционального интеллекта у 400 здоровых взрослых обследуемых применялись объективный тест эмоционального интеллекта Д. Майера, П. Саловея, Д. Карузо и самоотчетные опросники эмоционального интеллекта. Было проведено генотипирование участников исследования по генам *COMT*, *DRD2*, *HTR2A*, *BDNF*. Получены данные о том, что эмоциональный интеллект выше у носителей генотипа *Val/Met* гена *COMT*, генотипа *C/C* гена *DRD2*, генотипа *A/A* гена *HTR2A*.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, гены *COMT*, *DRD2*, *HTR2A*, *BDNF*

* Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант 18-013-01019.