

Е. В. Будыка

Московский государственный университет

им. М. В. Ломоносова;

Московский государственный

медико-стоматологический университет

им. А. И. Евдокимова

Москва, Россия

Е. Н. Прошкина

Московский государственный университет

им. М. В. Ломоносова

Москва, Россия

Особенности познавательных процессов девушек-студенток с учетом функциональной асимметрии и циклических изменений гормонального фона*

Рассмотрены особенности ряда компонентов познавательных процессов девушек-студенток при учете латеральной организации основных анализаторных систем и колебаний функционального состояния, связанных с изменением гормонального фона в течение овариально-менструального цикла. Обнаружено, что ряд показателей различается у студенток с разными признаками функциональной асимметрии в моторной мануальной системе, а колебания указанных показателей в течение овариально-менструального цикла — при различиях латеральной организации не только мануальной, но и зрительной сферы.

Ключевые слова: студентки, познавательные процессы, функциональная асимметрия, овариально-менструальный цикл

* Часть работы выполнена при поддержке РФФИ (грант № 18-013-01171/20).

Elena V. Budyka

Lomonosov Moscow State University;

A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Moscow, Russia

Elena N. Proshkina

Lomonosov Moscow State University

Moscow, Russia

Features of Cognitive Processes of Female Students Taking into Account Functional Asymmetry and Cyclical Changes in the Hormonal Background

The features of a number of components of the cognitive processes of female students are considered, taking into account the lateral organization of the main analyzer systems and fluctuations in the functional state associated with changes in the hormonal background during the ovarian-menstrual cycle. It was found that the indicators of a number of components of cognitive processes differ in female students with different signs of functional asymmetry in the motor manual system and the fluctuations of these indicators during the ovarian-menstrual cycle — with differences in the lateral organization of not only the manual, but also the visual sphere.

Keywords: female students, functional state, motor and sensory asymmetries, ovarian-menstrual cycle

Введение. Изучение познавательных процессов предполагает учет их индивидуальных особенностей и факторов, влияющих на последние. Одним из таких факторов выступает функциональная межполушарная асимметрия [1; 2]. Соотношение функциональных ролей левого и правого полушарий мозга, в частности, в обеспечении деятельности анализаторных систем косвенно может оцениваться по выявляемым в моторной и сенсорных сферах индивидуума правосторонним, симметричным и левосторонним латеральным признакам. При проведении исследований в женских выборках требуется специальное внимание к влиянию на функциональное состояние испытуемых циклических изменений гормонального фона в течение овариально-менструального цикла [3]. В литературе

имеются данные о колебаниях характеристик когнитивных процессов в ходе цикла, и эти сведения неоднородны [3; 4]. Познавательные процессы представляют собой психологические функциональные системы, которые характеризуются наличием ряда компонентов. Последние условно делятся на динамические (скоростные и регуляторные) и операциональные [5]. Цель настоящей работы — охарактеризовать особенности ряда компонентов познавательных процессов девушек-студенток при учете латеральной организации основных анализаторных систем и колебаний функционального состояния, связанных с изменением гормонального фона в течение овариально-менструального цикла (ОМЦ).

Материалы и методы. Использованы следующие методики: оценка времени зрительно-моторных реакций, цифровая проба Бурдона, «Кольца Ландольта», тест словесно-цветовой интерференции Струпа, моторный и модифицированный бланковый теппинг-тесты. Было проведено несколько серий исследований, в которых участвовали студентки разных факультетов МГУ (127 чел., 18–20 лет). Влияние колебаний гормонального фона на функциональное состояние изучали в четыре фазы ОМЦ: менструальную (с 1-го по 3-й день цикла), фолликулярную (с 5-го по 7-й день), овуляторную (с 12-го по 15-й день), предменструальную (с 22-го по 28-й день), которые разграничивали по общепринятым критериям [3]. Особенности функциональной асимметрии описывали по схеме Е. Д. Хомской, И. В. Ефимовой [5].

Результаты. Обнаружено, что при преобладании у испытуемых правосторонних признаков асимметрии в мануальной системе прослеживались более высокие скоростные характеристики выполнения зрительно-перцептивных, вербальных, простых счетных операций, а также лучшие возможности произвольной регуляции простых и сложных программ познавательной деятельности (сопоставляли результаты в фолликулярную фазу ОМЦ). У девушек с симметричными и левосторонними признаками в мануальной системе наблюдались более высокая скорость зрительно-моторных реакций и качество выполнения корректурных проб. Выявлено, что характер колебаний динамических показателей познавательных процессов в течение ОМЦ связан с особенностями латеральной

организации моторных мануальных и зрительных функций. В частности, девушки с правосторонними латеральными признаками в мануальной системе демонстрировали лучшие показатели простой зрительно-моторной реакции в фолликулярную фазу цикла, и более высокие динамические характеристики выполнения сложной познавательной деятельности — в овуляторную фазу. У испытуемых с правосторонними признаками зрительной асимметрии значимо меньшее латентное время простой зрительно-моторной реакции обнаружено в овуляторную фазу по сравнению с менструальной. Наряду с этим, динамические характеристики познавательных процессов у них значимо не менялись в течение ОМЦ, а у испытуемых с симметричными и левосторонними латеральными признаками в зрительной системе — испытывали колебания.

Заключение. Результаты настоящей работы свидетельствуют о влиянии на особенности когнитивных процессов девушек-студенток совокупности факторов. Обнаружено, что показатели ряда компонентов познавательных процессов различаются у студенток с разными признаками функциональной асимметрии в моторной мануальной системе, а колебания указанных показателей в течение ОМЦ — при различиях латеральной организации не только мануальной, но и зрительной сферы.

1. Леутин В. П., Николаева Е. И. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность. СПб. : Речь, 2005. 368 с.

2. Москвин В. А., Москвина Н. В. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека. М. : Смысл, 2011. 367 с.

3. Менструальный ритм, менструальный интервал, продолжительность менструации у леворуких и праворуких женщин / П. П. Николова, Н. Н. Негрев, Р. И. Николова, С. С. Джебаров // Физиология человека. 2003. № 3. С. 143–144.

4. Гордеева М. С. Динамика состояния когнитивных функций студенток в течение овариально-менструального цикла // Научный руководитель. 2018. № 5. С. 23–32.

5. Нейропсихология индивидуальных различий / Е. Д. Хомская, И. В. Ефимова, Е. В. Будыка, Е. В. Ениколопова. М. : Академия, 2011. 160 с.