

Секция «Актуальные проблемы современной нейропсихологии»

Межполушарные различия при восприятии вербальных и невербальных стимулов в норме и патологии (с применением метода доплерографии)

Богданова Мария Даниловна¹, Лысенко Елена Сергеевна²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: www-marya@yandex.ru

В настоящее время в неврологической и нейрохирургической практике сохраняется запрос на поиск объективных и неинвазивных методов определения доминантности полушарий по речи. Традиционно в медицине используется Wada-тест, который является инвазивным, болезненным, а также его применение связано с риском летального исхода. Нейропсихологический метод дихотического прослушивания свободен от этих недостатков, но считается недостаточно необъективным. В качестве альтернативы этим методам в последнее время стал часто применяться метод функциональной транскраниальной ультразвуковой доплерографии (ФТКУЗДГ).

ФТКУЗДГ обладает хорошим временным разрешением, требует сравнительно недорогого оборудования, может применяться как к детям, так и к взрослым. К недостаткам относится плохое пространственное разрешение, приводящее к трудностям определения внутриполушарной локализации.

Определение потенциальных возможностей данного метода является одной из актуальных и перспективных задач современной ангиологии и нейропсихологической диагностики.

Применение метода ФТКУЗДГ позволит исследовать функциональную асимметрию полушарий в вербальных и перцептивных функциях.

Целью исследования является изучение доминантности полушарий при выполнении разных видов когнитивных заданий вербального и невербального типа на основе исследования межполушарных различий скорости кровотока в артериях головного мозга. Проведен анализ скорости кровотока в левом и правом полушариях мозга в состоянии покоя и при решении задач, связанных с переработкой информации (запоминание и узнавание слов (слухоречевая модальность, зрительная модальность); сравнений фотографий лиц с эмоциональной экспрессией).

Источники и литература

- 1) Деглин В. Л. Лекции о функциональной асимметрии мозга человека/ В. Л. Деглин – Амстердам-Киев: Изд-во Ассоциация психиатров Украины, 1996. – 151 с.
- 2) Симерницкая Э.Г. Доминантность полушарий. М., 1978.
- 3) Спрингер С., Дейч Г. Левый и правый мозг. Асимметрия мозга/ С. Спрингер, Г. Дейч. – М.: Изд-во Мир, 1983.- 253 с.
- 4) Хофман И. Активная память: Экспериментальные исследования и теории человеческой памяти: Пер. с нем./Общ. Ред. и предисловие Б.М.Величковского и Н.К. Корсаковой. - М.: Прогресс, 1986. - 312 с., схемы.
- 5) Barton, J. J., & Cherkasova, M. (2003). Face imagery and its relation to perception and covert recognition in prosopagnosia. *Neurology*, 22 , 220-225.
- 6) Duschek S., Schandry R. (2003) Functional transcranial Doppler sonography as a tool in psychophysiological research. *Psychophysiology*, 40, 436-454.

- 7) Fiebach C. J., Friederici A. D. (2003) Processing concrete words: fMRI evidence against a specific right-hemisphere involvement. *Neuropsychologia*, 42, 62-70.
- 8) Fusar-Poli P. et al. (2009). Functional atlas of emotional faces processing: a voxel-based meta-analysis of 105 functional magnetic resonance imaging studies. *J. Psychiatry Neurosci*, 34 (6), 418-432.
- 9) Gorno-Tempini, M. L., Pradelli, S., Serafini, M., Pagnoni, G., Baraldi, P., Porro, C., et al. (2001). Explicit and incidental facial expression processing: An fMRI study. *Neuroimage*, 14 , 465-473.
- 10) Knecht, S., Deppe, M., Dräger, B., Bobe, L., Lohmann, H., Ringelstein, E., et al. (2000). Language lateralisation in healthy right-handers. *Brain* , 123, 74-81.
- 11) Njemanze, P. C. (1991). Cerebral lateralisation in linguistic and nonlinguistic perception: Analysis of cognitive styles in the auditory modality. *Brain and Language*, 41 , 367-380.
- 12) Njemanze, P. C. (2004). Asymmetry in cerebral blood flow velocity with processing of facial images during head-down rest. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 75 , 800-805.
- 13) Njimanze P. C. (2007) Cerebral lateralisation for facial processing: Gender-related cognitive styles determined using Fourier analysis of mean cerebral blood flow velocity in the middle cerebral arteries. *Laterality*. 12 (1). P. 31-49.
- 14) Paivio A. (1976) Imagery, language, and semantic memory. *Research Bulletin*, 385.
- 15) Stroobant, N., & Vingerhoets, G. (2000). Transcranial Doppler ultrasonography monitoring of cerebral hemodynamics during performance of cognitive tasks. A review. *Neuropsychological Review*, 10, 213-231.