

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ МОЗГА И ПРИРОДНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ

О.Д.Волчек

Санкт-Петербургский институт гуманитарного образования,
190020, Россия, Санкт-Петербург, Лифляндская д.4, E-mail: volchekod@mail.ru

Все проявления психики, так или иначе, зависят от архитектоники и функциональных проявлений мозга. Благодаря межполушарной асимметрии мозга формируются две различные стратегии познания, два способа восприятия и переработки информации, две различные семиотические системы. Доминирующий в обществе способ познания проявляется в социальных процессах и культурных явлениях, в стилях творцов техники и искусства. Особенности функциональной асимметрии мозга – ФАМ – являются базой человеческой уникальности. Они во многом определяют восприятие и переживание времени, успешность обучения человека, его профессиональные и личностные качества, тенденции продолжительности жизни в ту или иную сторону от средней нормы. Они отражаются на структуре сна, длительности его фаз, уровне тревоги, стрессоустойчивости, на предрасположенности к психическим и соматическим заболеваниям. От свойств ФАМ зависит способ поискового поведения, способность индивида и популяции адаптироваться к конкретным условиям природной и социальной среды обитания [1, 3]. Ранее была установлена сопряженность показателей ФАМ с рядом геокосмических индексов месяца, года рождения [2].

Целью настоящей работы было углубленное изучение ФАМ жителей Санкт-Петербурга в связи с комплексом природных условий в период раннего эмбриогенеза и онтогенеза. Изучение показателей ФАМ проводилось с помощью сенсомоторных проб А.Р.Лурия: ведущий палец, глаз, рука, ладонь, ухо. По каждой пробе вычислялась разница численности «правых» и «левых» в сравнении с общим числом исследованных лиц для данного периода, в %: палец – $(П-Л)_п$, глаз – $(П-Л)_г$, рука – $(П-Л)_р$, ладонь – $(П-Л)_л$, ухо – $(П-Л)_у$, $\sum(П-Л)$. Полученные данные с помощью корреляционного анализа соотносились с условиями года, месяца зачатия и рождения. Использовались среднемесячные и среднегодовые значения следующих индексов: W, S – число и площадь солнечных пятен; Kp – индекс возмущенности геомагнитного поля; Dst – индекс геомагнитной активности; ММП – межпланетное магнитное поле; G – потенциал приливообразующей силы Луны и Солнца; астрономические индексы, а также региональные показатели температуры, осадков и долготы дня.

Всего протестировано 4533 жителя Петербурга, из них 2772 женщины и 1761 мужчина 1920-1990 г.р.

Обнаружено варьирование показателей ФАМ в связи с годом и месяцем рождения с высоким размахом амплитуды, различия по критерию Фишера достоверны, $p \leq 0,05-0,001$. Так, значения $(П-Л)_п$ мужчин меняются от +2,3% для июля до -21,6 % для сентября; женщин – от + 0,7% для марта до -27,7% для октября. Показатель $(П-Л)_р$ мужчин менялся от -18,3% для 1971 г.р., до +29,9% для 1982 г.р., $p \leq 0,001$, и т.д.

Корреляционный анализ выявил многочисленные зависимости, $p \leq 0,05-0,001$. Для сезонного ритма и у мужчин, и у женщин максимум связей приходится на месяц зачатия. При этом у мужчин лидируют индексы ММП и Dst. Росту значений ММП в этот период отвечает рост показателей левой асимметрии, росту Dst – правой асимметрии. Увеличение длительности дня и температуры для месяца рождения сказывается на росте показателя $(П-Л)_р$. У женщин иной характер выявленных зависимостей. Так, росту температуры, длительности дня, осадков в месяц зачатия отвечает увеличение показателя $(П-Л)_п$, а росту индекса S – его уменьшение.

Для года рождения и предшествующего ему года обнаружен ряд зависимостей, их число выше для года рождения. У мужчин увеличение индексов W, S, G вело к росту правой асимметрии по большинству показателей ФАМ. Росту индекса Kp отвечал рост левой асимметрии показателя $(П-Л)_г$ и правой асимметрии по другим пробам. Росту температуры в год, предшествующий году рождения, отвечало увеличение показателя $(П-Л)_р$. У женщин увеличению индексов W, S в год рождения сопутствовал рост правой асимметрии в пробах «рука», «ладонь» и для показателя $\sum(П-Л)$; увеличению G – рост правой асимметрии показателя $(П-Л)_г$. Увеличение индекса Kp сопровождалось ростом левой асимметрии по показателям $(П-Л)_л$ и $\sum(П-Л)$; увеличение температуры – ростом левой асимметрии показателя $(П-Л)_л$.

Таким образом, существует синергичность динамики показателей ФАМ и природных условий раннего эмбриогенеза, что свидетельствует об адаптивных механизмах взаимосвязи человека со средой обитания.

FUNCTIONAL BRAIN ASYMMETRY AND PROPER NAME

O.D.Volchek

Saint Petersburg Institute of Humanities, Russia, E-mail: volchekod@mail.ru

Литература

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 136 с.
2. Волчек О.Д. Геокосмос и человек. – СПб.: Изд-во РГПУ им.А.И.Герцена, 2006. – 332 с.
3. Москвин В.А. Проблема связи латеральных профилей с индивидуальными различиями человека. Дисс. докт. психол. наук, Уфа, 2002. – 321 с.