

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЕТЕЙ С ДЕФИЦИТОМ ВНИМАНИЯ

Тонконоженко Н.Л., Клиточенко Г.В.

Волгоградский Государственный Медицинский Университет, кафедра детских болезней, Волгоград

При электроэнцефалографическом исследовании детей в возрасте 7-8 лет с дефицитом внимания выявились отличия от контрольной группы как в состоянии покоя, так и при пробах с ритмической фотостимуляцией и гипервентиляцией. Изменения свидетельствуют о нарушении взаимодействия регуляторных структур различных уровней головного мозга.

Было проведено электроэнцефалографическое исследование у 26 детей с нарушением внимания по сравнению с контрольной группой из 21 здорового ребенка без указанной симптоматики в возрасте 7-8 лет. В группе детей с нарушением внимания, в первую очередь обращали на себя внимание данные по медленноволновой составляющей ЭЭГ-спектра. Так, индекс дельта-ритма превышал аналогичный показатель контрольной группы на 41,7%, а индекс тета-ритма - на 74,4%. Анализировались также и данные функциональных проб. Так, ритмическая фотостимуляция на различных частотах выявила определенные особенности реакции детей с нарушением внимания на навязывание различных ритмов. Это, в частности, в качестве ответа на фотостимуляцию 4 Гц частое возникновение гармонических колебаний с частотами 8 и 12 Гц, преимущественно в лобных областях. В тоже время в группе детей с нарушением внимания не было отмечено усвоения более высоких ритмов (10 Гц), имевшее место в контрольной группе в 42,9% случаев. Усвоение же ритмов 4 и 8 Гц, в отличие от контрольной группы, имело тенденцию к локализации в лобных областях.

При функциональной пробе с гипервентиляцией, были получены следующие данные. Характерной особенностью детей с нарушением внимания явилась невозможность проведения пробы в течение 3 минут. В течение третьей минуты ребенок либо предъявлял жалобы на утомление, либо переставал выполнять инструкции врача, проводившего обследование. Наиболее выраженная реакция на пробу с гипервентиляцией была характерна для биоэлектрической активности дельта- и тета-диапазонов.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что дети с наличием нарушений внимания характеризуются достоверными отличиями в биоэлектрической активности головного мозга, которые могут свидетельствовать о незрелости и биоэлектрической нестабильности коры (1,2), а также о повышении влияния на кору со стороны более глубоких регуляторных структур головного мозга (3).

ЛИТЕРАТУРА

1. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. - М.: МЕДпресс-информ. - 2004. - 488 с.
2. Жирмунская Е.А., Лосев В.С. Электроэнцефалография в клинической практике. - Москва. -1997. - с.12-59.
3. Coull J.T. Neural correlates of attention and arousal: insights from electrophysiology // Progr. Neurobiol. - 1998. - v. 55. - P. 343.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 4.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 4.
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 1999. Т. 1. № 4.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 1.
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.

BIOELECTRICAL ACTIVITY OF THE BRAIN IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT DISORDER

Tonkonojenko N.L., Klitochenko G.V.

Volgograd State Medical University, Chair of child diseases, Volgograd

Electro-encephalogram study of children with attention deficit disorder aged 7-8 years detected a difference between them and the children from control group both in resting state and during rhythmical photostimulation and hyperventilation tests. The changes demonstrate to a disorder of regulatory structures of different brain levels.

Key words: children, attention deficit disorder, electroencephalography.