ЗНАЧЕНИЕ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ АЛЬФА-РИТМА В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНОГО ДЕФЕКТА ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

Бельская Ксения Алексеевна, Кипятков Никита Юрьевич

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 194100,Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2.

E-mail: belskaya.k.a@gmail.com.

Ключевые слова: когнитивная недостаточность, когнитивный дефект, психопатологические состояния, сенсорное восприятие, аудиокогнитивный дефект

Актуальность. Когнитивная недостаточность, нередко достигающая степени выраженного когнитивного дефекта, является облигатным компонентом всех психопатологических состояний — от малой мозговой дисфункции до эндогенных расстройств [1]. В структуре когнитивного дефекта четко прослеживаются нарушения сенсорного восприятия, как основы интеллектуальной недостаточности [2]. Однако механизмы взаимосвязи между дефицитом перцепции и развитием когнитивного дефекта в структуре мыслительной деятельности остаются недостаточно изученными.

В наших предыдущих работах уже было показано, что в формировании когнитивной недостаточности существенную роль играют снижение скорости и точности восприятия и опознания слуховых образов, нарушение слухоречевой памяти [3].

Цель исследования. Учитывая особую роль α–ритма в информационно-аналитической деятельности мозга, предпринята попытка изучения функциональной роли дезорганизации α–ритма, как одной из основных регулирующих систем мозга, в развитии аудиокогнитивного дефекта.

Материалы и методы. *исследования.* Обследованы 40 пациентов, страдающих параноидной шизофренией в стадии ремиссии. В контрольную группу вошли 40 практически здоровых испытуемых равоценных по возрасту и уровню образования.

Функциональное состояние аудиокогнитивной системы мозга оценивалось по скорости и точности семантической оценки слуховой невербальной информации с помощью оригинальной нейропсихологической методики предъявления 10 чистых и 10 зашумленных СО под контролем ЭЭГ-исследования.

Результаты. *и обсуждение.* Анализировались как неспецифические физические параметры α–волнового процесса — индекс, частота и амплитуда, так и физиологические особенности α–осцилляций — реактивность на когнитивную нагрузку, регулярность, авторитмичность (модуляции), и стабильность α–ритма. Сравнительный анализ параметров α–активности у пациентов и здоровых лиц отражает функциональное состояние ключевых когнитивных отделов мозга в норме и при психопатологии. У лиц с психопатологией, по-существу, все параметры α–активности имели существенные отклонения от нормативных значений.

Зональное снижение частоты α-активности в проекции центров речемыслительной деятельности Брока и Вернике косвенно свидетельствует о дезинтеграция нейрофункциональных структур, играющих ключевую роль в процессах вербализации и интеграции слуховой образной информации. Известно, что частота α–ритма является показателем эффективности когнитивной деятельности, а ее замедление обусловлено нарушением кортикально-таламических взаимодействий [4].

Глубина десинхронизации α–активности в лобных и височных отделах в основной группе была в 2,1 раза меньше по сравнению с группой контроля, что, согласно данным литературы, правомерно расценивать как признак гипофронтальности и гипотемпоральности в ключевых когнитивных центрах

[5]. Показатели ширины α–диапазона и вариабельности амплитуды рассматриваются в качестве маркеров пластичности и эффективности познавательной деятельности [6]. При психопатологии данные показатели существенно отличались от нормативных значений.

Веретенообразность α–ритма, отражающая динамику ансамблевой организации корковой нейронной активности, объем и «время жизни» нейронного ансамбля [7], у лиц основной группы либо отсутствует, либо носит непостоянный, фрагментарный характер.

Таким образом, снижение частоты, регулярности, отсутствие модуляций, нарушение процессов синхронизации-десинхронизации α–ритма — свидетельствуют о дезорганизации α–регулирующей системы мозга, что имеют безусловное значение в механизмах развития аудиокогнитивного дефекта при психопатологических состояниях.

Литература:

1. Левин О.С. Диагностика и лечение когнитивных нарушений и деменции в клинической практике / О.С. Левин. — М**.** МЕДпресс-информ. — 2019. — С. 448.

2. Циркин С.Ю. Аналитическая психопатология / С.Ю. Циркин. — М**.** Бином. — 2009. — 453 с.
3. Бельская К.А. Психофизиологические механизмы формирования простых и сложных слуховых образов при психопатологических состояниях. — СПб. — 2012. — С.22.
4. Hanslmayr S., Aslan A., Staudigl T., Klimesch W., Herrmann C.S., Baum K.-H. Prestimulus oscillations predict visual perception performance between and within subjects // NeuroImage. — 2007. — Vol.37. — №4. — p**.**1465–1473.
5. Barry R.J., Clarke A.R., Johnstone S.J., Magee C. A., Rushby J.A. EEG differences between eyes-closed and eyes-open resting conditions // Clin. Neurophysiol. — 2007 — vol.118. — №12. — p**.**2765–2773.
6. Базанова О.М. Современная интерпретация альфа-активности электроэнцефалограммы // Успехи физиологических наук. Том 40. — № 3. — 2009. — С. 32–53.
7. Каплан А.Я., Борисов С.В., Шишкин С.Л., Ермолаев В.А. анализ сегментной структуры альфа-активности человека //Росс. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. — 2002. Т. 66. ; 4. — С. 432–442.