

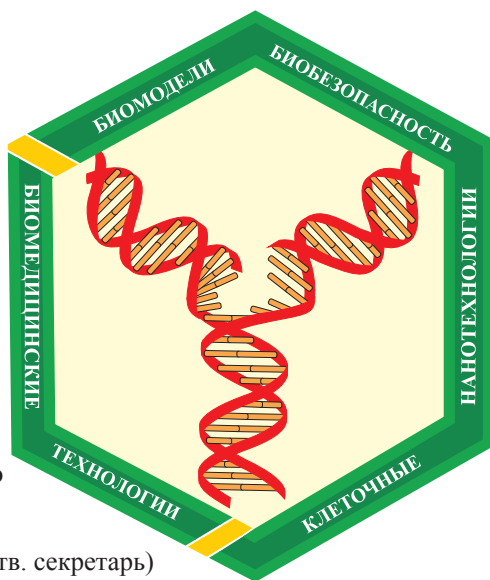
Научный журнал.

Основан в 2005 году ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий ФМБА России»

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати  
Свидетельство о регистрации: ПИ № ФС77-21324  
09.06.2005г.

Подписной индекс 57995 в Каталоге «Издание органов научно-технической информации» ОАО «Роспечать»

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (редакция — март 2010 года)



### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор, академик Н.Н. Каркищенко

В.Н. Каркищенко (зам. гл. редактора),

Е.Б. Шустов (зам. гл. редактора), Н.В. Станкова (отв. секретарь)

К.В. Анохин (Москва)

Е.Е. Ачкасов (Москва)

Е.Ю. Бонитенко (Санкт-Петербург)

А.Т. Быков (Сочи)

Витан Влахов (Болгария)

В.М. Говорун (Москва)

А.М. Дыгай (Томск)

Г.Д. Капанадзе (Светлые горы, МО)

М.Ф. Киселев (Москва)

Р.С. Кузденбаева (Казахстан)

В.Г. Кукес (Москва)

С.Л. Люблинский (Обнинск)

Ю.С. Макляков (Ростов-на-Дону)

Е.Л. Матвеевко (Светлые горы, МО)

А.И. Мирошников (Пушино, МО)

А.Н. Мурашёв (Пушино, МО)

В.Б. Назаров (Химки, МО)

М.А. Пальцев (Москва)

А.С. Радилов (Санкт-Петербург)

Г.В. Раменская (Москва)

В.Р. Рембовский (Санкт-Петербург)

Д.А. Сычев (Москва)

В.П. Фисенко (Москва)

Ю.В. Фокин (Светлые горы, МО)

Д.Ф. Хритинин (Москва)

Б.Д. Цыганков (Москва)

Д.Б. Чайванов (Москва)

Е.В. Ших (Москва)

Охраняется Законом Российской Федерации № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах» от 9 июля 1993 года и иными нормативно-правовыми актами. Воспроизведение всего издания, а равно его части (частей) без письменного разрешения издателя влечет ответственность в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

#### Адрес редакции:

143442, Московская область,  
Красногорский р-н, п. Светлые горы,  
владение 1  
Тел.: 8 (495) 561-52-64

Отпечатано в типографии «Айсинг»

199406, Санкт-Петербург, ул. Гаванская, д. 18

Подписано в печать 15.09.2014

Тираж 3 000 экз.

# Исследование способностей управления альфа-ритмом лиц с разным профилем латеральной организации, полученное посредством биоуправляемого альфа-тренинга

М.Ю. Ярец

НИЦ «Курчатовский институт», Москва

**Цель исследования:** выявить взаимосвязи между уровнем саморегуляции альфа-ритма с помощью метода биологической обратной связи и нейрофизиологическими предпосылками – профилем латеральной организации (ПЛО). Дать предложения по улучшению существующих технологий.

**Материалы и методы.** Для исследования эффективности саморегуляции альфа-ритма использовали программно-аппаратный комплекс БОС «РЕАКОР». ЭЭГ испытуемых измеряли с помощью 10 электродов (лобных, теменных, височных, затылочных). В ходе анализа ЭЭГ использовали средний индекс мощности альфа-ритма (8-13 Гц) со всех отведений. ПЛО испытуемых определяли при помощи опросника Аннетт, мануальных проб (скрещивание руки, переплетение пальцев кистей, тест на апплодирование, теппинг-тест), дихотонического прослушивания, пробы Розенбаха, теста «карта с дырой». Особенности функционального состояния испытуемых до и после БОС-тренинга оценивали с помощью методики субъективного шкалирования «САН».

Испытуемые: 25 девушек, студенток творческих специальностей от 19 до 23 лет, из них 11 левополушарных, 14 – правополушарных.

## Результаты и выводы

Обнаружены различия в саморегуляции альфа-ритма в зависимости от ведущего полушария головного мозга: правополушарные испытуемые демонстрируют более высокий уровень саморегуляции, в отличие от левополушарных респондентов. Это может быть связано с большей мобилизацией ресурсов в ситуации тренинга у правополушарных испытуемых, воспринимающих БОС-тренинг в большей степени как стрессовое событие, что подтверждают более высокие

показатели САН до тренинга у данной группы. Достоверное снижение самочувствия по шкале САН после тренинга (физическое истощение) у правополушарных респондентов может быть связано с истощением ресурсов организма после участия в тренинге.

Левополушарные испытуемые эффективнее выполняют задания на достижение состояния релаксации (увеличения вклада альфа-ритма в регуляцию), а правополушарные – задания на достижение эмоционального напряжения (депрессию альфа-ритма). Такие результаты могут быть связаны с изначальной разницей в показателях САН (шкалы «самочувствие» и «активность»), отражающих состояние большей мобилизации у правополушарных испытуемых, что, вероятно, связано с адаптацией в новых условиях, которая требует у них больше усилий. Левополушарные испытуемые, напротив, в меньшей степени рассматривают ситуацию тренинга как стрессовую, что отражают более низкие показатели САН.

Показано, что лица с разным ПЛО обладают разным уровнем саморегуляции функционального состояния, что можно учитывать при профессиональном отборе лиц по специальностям, для которых саморегуляция имеет особую важность. Люди с доминирующим правым полушарием обладают специфическими особенностями восприятия и обработки информации, которые могут быть очень ценными для определенных видов профессиональной деятельности (например, для операторов сложных технических комплексов). Также стоит учитывать, что правополушарные люди больше подвержены стрессу и быстрее истощаются, хотя обладают достаточно высоким уровнем саморегуляции функционального состояния.