

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных

Хансапарова

Яныл Аразбаевна

ПОКАЗАТЕЛИ ЭЭГ У ПРАВШЕЙ И ЛЕВШЕЙ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНЫХ ТЕСТОВ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:

кандидат биологических наук,

доцент В.Б. Казакевич

Минск, 2023

Реферат

Дипломная работа 37 с., 10 рис., 62 источника.

Ключевые слова: ЧЕЛОВЕК, ЛАТЕРАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИЙ, КОГНИТИВНЫЕ ТЕСТЫ, ЭЭГ, АЛЬФА-РИТМ, БЕТА-РИТМ

Объектом исследования являются здоровые молодые люди обоего пола (левши и правши), предметом исследования – показатели ЭЭГ в покое и при выполнении тестов.

Цель дипломной работы – исследовать особенности ЭЭГ у правшей и левшей при выполнении когнитивных тестов.

В результате исследования установлено, что у обследованных правшей в покое доминирует высокочастотная бета-активность во фронтальной, центральной и височной коре левого полушария, а у левшей доминирует альфа-ритм в левом полушарии. У левшей в покое повышена бета-активность в височном отведении правого полушария. Особенно заметные различия в фоновой ЭЭГ между испытуемыми заметны в височном отведении. При решении арифметических задач у правшей усиливается высокочастотная активность в левом полушарии во всех отведениях, а у левшей - в правом полушарии. При этом тесте наиболее значительно возрастает мощность высокочастотного бета-ритма в лобных долях, но в разных полушариях у правшей слева, у левшей справа. При письме правой рукой у правшей появляется низкочастотная бета-активность в центральном отведении слева, у левшей – справа. При этом тесте у правшей и у левшей поддерживается высокочастотная бета-активность в лобной коре левого полушария. При чтении у правшей усиливается высокочастотная бета-активность и мощность альфа-ритма в лобном и височном отведении слева, а у левши эти ритмы ЭЭГ усиливаются в этих отведениях правого полушария.

Полученные результаты важны для понимания особенностей функционирования полушарий головного мозга человека.

Abstract

Graduate work 37 p., 10 dr., 62 the sources.

Keywords: HUMAN, LATERALIZATION OF FUNCTIONS, COGNITIVE TESTS, EEG, ALPHA RHYTHM, BETA RHYTHM

The object of the study are healthy young people of both sexes (left-handers and right-handers), the subject of the study is EEG indicators at rest and during tests.

The purpose of the thesis is to investigate the features of the EEG in right-handed and left-handed people when performing cognitive tests.

As a result of the study, it was found that in the examined right-handed people, high-frequency beta activity dominates at rest in the frontal, central and temporal cortex of the left hemisphere, and in left-handed people, the alpha rhythm dominates in the left hemisphere. Left-handers at rest have increased beta activity in the temporal lead of the right hemisphere. Especially noticeable differences in the background EEG between the subjects are noticeable in the temporal lead. When solving arithmetic problems, right-handers have increased high-frequency activity in the left hemisphere in all leads, and left-handers - in the right hemisphere. During this test, the power of the high-frequency beta rhythm increases most significantly in the frontal lobes, but in different hemispheres in right-handers on the left, in left-handers on the right. When writing with the right hand, right-handers have low-frequency beta activity in the central lead on the left, and left-handers on the right. In this test, right-handers and left-handers maintain high-frequency beta activity in the frontal cortex of the left hemisphere. When reading, in right-handers, high-frequency beta activity and the power of the alpha rhythm increase in the frontal and temporal leads on the left, while in left-handers, these EEG rhythms increase in these leads of the right hemisphere.

The results obtained are important for understanding the features of the functioning of the human cerebral hemispheres.