

ЛИТЕРАТУРА

1. Кунин, А.В. Большой англо-русский фразеологический словарь. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Русский язык, 2003.

СПЕКТРАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ БЕТА 1-РИТМА ЛОБНОЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ КРИОГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

Севко А. Е., Горбач В. Б., Ковальчук А. А., Миклашевич О. С.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Зинчук В. В.

Актуальность. Холод как адаптогенный фактор способен запускать в организме резервные возможности, затрагивая при этом все органы и системы. Физиологическое напряжение, возникающее в ответ на криотерапевтическое воздействие, может приводить к активации вегетативной нервной системы и, как следствие, изменению биоэлектрической активности головного мозга и динамики её частот различных диапазонов [1, 2].

Цель. Изучить изменение спектральной мощности бета 1-ритма лобной области головного мозга при криогенном воздействии.

Методы исследования. Объектом являлись лица мужского пола высшего учебного заведения в возрасте от 18-23 лет.

Низкотемпературное воздействие осуществлялось при помощи криокамеры «Криомед 20/150-01» (ООО «Мед-Крионика», Россия) в следующем режиме: время действия составляло 120 секунд (-90°C с последующим её снижением до -120°C).

С помощью портативного электроэнцефалографа «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» модификации «Мини» («Медиком МТД ООО НПКФ», Россия) снимали фоновую электроэнцефалограмму (ЭЭГ). Электроды устанавливали по международной системе «10–20» монополярно от 8 стандартных отведений обоих полушарий головного мозга, относительно ушных референтных электродов. Для обработки использовали безартефактные участки ЭЭГ. Количественная оценка спектра ЭЭГ в каждом частотном диапазоне проводилась через усредненную для каждого испытуемого оценку значений полной мощности (мкВ^2).

ЭЭГ проводили до первого сеанса криогенного воздействия, после курса (10 сеансов) и через 15 суток.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с использованием программы «Statistica 10.0». В связи с тем, что в большинстве случаев распределение признаков в выборках не подчинялось закону нормального распределения (оценка по критерию Шапиро – Уилка), статистическую обработку проводили непараметрическими методом. Данные представлены в виде медианы и межквартильного размаха (Me [25%; 75%]). Пороговым значением уровня статистической значимости принято значение 0,05.

Результаты и их обсуждение. Анализ различий фоновых значений биоэлектрической активности головного мозга у испытуемых показал, что средние значения спектральной мощности бета 1-активности уменьшались через 15 суток после курса криогенного воздействия в левом полушарии (9,62 [5,55; 12,92] мкВ²) ($p < 0,05$) по сравнению с величинами сразу после него 15,58 [10,10; 23,27] мкВ² и в правом полушарии наблюдались близкие по характеру изменения: от 5,58 [3,59; 7,67] мкВ² ($p < 0,05$) до 11,48 [8,03; 17,45] мкВ² в лобной области головного мозга.

Выводы. Результаты анализа показателей испытуемых в фоновом исследовании указывают на изменение спектральной мощности бета 1-ритма в лобной области головного мозга при курсовом криогенном воздействии, что свидетельствует о напряжении адаптационных механизмов под влиянием криотерапии, отражает повышение активности возбуждающих ретикулярных структур ствола мозга, поэтому в динамике (через 15 суток после курса) значения спектральной мощности снижаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дик, О. Е. Динамика паттернов электрической активности мозга при дезадаптационных нарушениях / О. Е. Дик // Успехи физиологических наук. – 2022. – Т. 53, № – С. 34-51. – DOI: 10.31857/S0301179822010040.
2. Кривоногова, Е. В. Индивидуально-типологические особенности реактивности ЭЭГ-ритмов, сердечно-сосудистой системы и уровня лактоферрина в условиях общего воздушного охлаждения человека / Е. В. Кривоногова, О. В. Кривоногова, Л. В. Поскотинова // Физиология человека. – 2021. – Т. 47, № 5. – С. 67-76. – DOI: 10.31857/s0131164621040068. – EDN: MXAAAL.