

Влияние классической музыки и хип хопа на электрическую активность мозга человека

Курбанмагомедов Арсений Магомедович

Студент (бакалавр)

Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

E-mail: a-arsen-c@mail.ru

С середины 19-го века, со времен Германа фон Гельмгольца и по сегодняшний день был накоплен немалый багаж знаний по музыкальной психологии, которая функционирует уже третье столетие, но, пожалуй, максимального своего интереса достигла сегодня в 21 веке. В подтверждение к сказанному приведём статистические данные маркетингового агентства FDFgroup, которые, исследуя выборку из 200 человек, выявили, что за период 2011 года свыше трети (38%) опрошенных слушает музыку от 1 до 3 часов в сутки, 27% - от 3 до 5 часов, ещё треть (30%) - более 5 часов[1]. И лишь 5% респондентов тратят на музыку меньше часа в день. Отслеживая динамику, приведём данные исследования компании «Ozon» за 2022 год, где 42% испытуемых слушает музыку меньше часа в день, 12% респондентов тратят около часа, 38% проводят несколько часов в день, и группа из 4% слушают музыку всё свободное время[2].

Приведённая статистика показывает, насколько велика роль музыки в жизни человека и насколько важно изучить её влияние на психическое состояние человека. Помимо всего указанного, музыка нужна многим, чтобы подавить собственные мысли или обезопаситься от внешней среды, ярким примером является большое количество людей в общественном транспорте в наушниках[3].

Цель работы:

Целью исследования является изучение влияния классической музыки и хип-хопа на спектральные характеристики ЭЭГ человека:

- 1) состоянием покоя и прослушиванием классической музыки;
- 2) состоянием покоя и прослушиванием хип-хопа;
- 3) состоянием при прослушивании классической музыки и хип-хопа.

Материалы и методы:

В исследовании приняли участие 10 испытуемых обоих полов, в возрасте 17-25 лет, которые были разделены на 2 группы: 1 группа (контрольная) - студенты, не имеющие профессионального образования; 2 группа (экспериментальная) - студенты с музыкальным образованием. Испытуемым предлагалось в течение

Для проведения стационарных ЭЭГ-исследований использовали электроэнцефалограф-анализатор ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» (Россия). Регистрацию ЭЭГ проводили по международной системе «10-20», в 16 симметричных отведениях правого и левого полушарий (Fp1, Fp2, F3, F4, F8, F7, C3, C4, T3, T4, P3, P4, T5, T6, O1, O2), монополярно с объединённым ушным электродом, в полосе частот 1-35 Гц синхронно с ЭКГ-каналом. Неполяризуемые активные электроды фиксировали на голове испытуемого с помощью специального шлема из резиновых трубок, с соблюдением симметричности и равенства межэлектродных расстояний, согласно системе «10-20». Референтные электроды фиксировали на мочке уха. Заземляющий (нейтральный) электрод для выравнивания потенциалов пациента и усилителя устанавливали на лбу. ЭЭГ регистрировали в положении пациента сидя, с закрытыми глазами, в состоянии пассивного бодрствования[4].

В качестве музыкального материала были подобраны следующие музыкальные композиции: классическая: *В. А. Моцарт - Andante*, и хип-хоп: *Megan Three Stallion (ft. Beyonce) - Savage Remix*

В результате исследования были выявлены достоверные различия показателей спектральной мощности ритмов ЭЭГ при прослушивании музыки профессиональными музыкантами и студентами, не имеющими музыкального образования. Это выразилось в большей выраженности альфа-активности у профессиональных студентов в состоянии покоя по сравнению с контрольной группой. В ходе прослушивания музыки у студентов без музыкального образования отмечалось повышение выраженности альфа-ритма на фоне снижения бета-волновой активности. В экспериментальной же группе достоверных изменений в выраженности ритма покоя не отмечалось.

Источники и литература

- 1) Сайт информационного агентства SA Media Group /Электронный ресурс/Исследования маркетингового агентства FDFgroup/ <https://www.sostav.ru/news/2011/06/22/soc2/>
- 2) Сайт ритейл агентства retail.ru /Электронный ресурс /Исследования компании Ozon/<https://www.retail.ru/news/ozon-naushniki-stali-gadzhetom-kotoryy-rossiyane-pokupayut-kрайне-chasto-20-maya-2022-216878/>
- 3) Захарова Н.Н., Авдеев В.М. Функциональные изменения ЦНС при восприятии музыки // Журнал высшей нервной деятельности. — 1982. — Т. 32, вып. 5.
- 4) Спектральный анализ ЭЭГ человека при прослушивании музыки / А.В. Сулимов, Ю.В. Любимова, Р.А. Павлыгина [и др.] // Журнал ВНД. — 2000. — Т. 50, № 1. — С. 62–67.