

Влияние эфирного масла лаванды на паттерн электроэнцефалограммы у студентов

Научный руководитель – Ведясова Ольга Александровна

Карпова Диана Сергеевна

Студент (магистр)

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.

Королева, Самара, Россия

E-mail: pato7di@mail.ru

Одной из важных задач физиологии, особенно актуальных в отношении студентов, является разработка эффективных и легко доступных способов снижения уровня психического и физического напряжения организма в процессе учебной деятельности. Этим требованиям вполне отвечает методика ароматерапии [2]. Цель нашей работы состояла в изучении влияния паров эфирного масла лаванды (ЭМЛ) на функциональное состояние головного мозга у студентов с использованием методики электроэнцефалографии.

Обследовано 30 добровольцев в возрасте 19-22 лет. ЭЭГ регистрировали на нейровизоре «NVX 36 digital DC EEG» униполярно в стандартных отведениях по международной схеме «10-20». Запись проводили в исходном состоянии, а затем после 15-минутного отдыха на фоне воздействия ЭМЛ, которое добавляли в сосуд аромалампы с зажженной свечой. Анализировали амплитуду ритмов ЭЭГ, а также спектральные карты с последующим определением типов ЭЭГ по методике [1]. Статистическую обработку данных проводили в программе SigmaPlot 12.5 (Jandel Scientific, USA).

Анализ спектральных карт ЭЭГ показал, что у испытуемых после релаксации на фоне дыхания ЭМЛ происходило пространственное перераспределение спектральной мощности практически всех ритмов ЭЭГ, что сопровождалось изменением типов ЭЭГ. В частности, в исходном состоянии у 64% студентов отмечался I тип ЭЭГ, у 23% - III тип, а у 13% - II тип. После аромавоздействия количество студентов с ЭЭГ I и III типов уменьшилось до 53% и 14 % соответственно, а число лиц с ЭЭГ II типа, наоборот, увеличилось до 33%. Следует указать, что увеличение доли II типа ЭЭГ под влиянием ЭМЛ обуславливалось ослаблением спектральной мощности альфа-ритма преимущественно в лобных и бета-ритма главным образом в затылочных отведениях.

Анализ амплитуды альфа-ритма показал, что ее изменения под влиянием ЭМЛ в правом и левом полушариях имели асимметричный характер. Так, в лобных долях альфа-ритм более значимо уменьшался слева в отведениях FP1 (на 13%; $p < 0,05$) и T3 (на 14%; $p < 0,05$), а увеличивался справа в C4 (на 9%; $p < 0,05$) У высокочастотных ритмов (бета 1, бета 2, гамма) существенных изменений амплитуды не отмечено. Наибольшую чувствительность к ЭМЛ продемонстрировали дельта-волны, амплитуда которых повышалась практически во всех взятых для анализа отведениях, причем симметрично справа и слева, в среднем на 10-12 мкВ от исходного уровня ($p < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что под влиянием ЭМЛ происходит изменение паттерна ЭЭГ в виде усиления низкочастотных ритмов, коррелирующих с процессом торможения, что служит одним из обоснований применения данного аромавоздействия для коррекции функционального состояния организма, в том числе для устранения психоэмоционального напряжения у студентов.

Источники и литература

- 1) 1. Жирмунская Е.А., Лосев В.С. Медицинская реабилитация. Кн. 1. М., 2010.
- 2) 2. Солдатченко С.С., Пидаев А.В., Кащенко Г.Ф. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами. Симферополь, 2002.