

УДК 616.89+612:615.89

Семилетова Вера Алексеевна

кандидат биологических наук, доцент, доцент,

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

vera2307@mail.ru

Vera A. Semiletova

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor,

Voronezh State Medical University by N.N. Burdenko

vera2307@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕЛОВЕКА

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF SOME AROMATIC SUBSTANCES ON THE CHANGE OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL MAN INDICES

Аннотация. В данной статье было исследовано влияние некоторых ароматических веществ (эфирные масла лаванды и мяты) на изменение психофизиологических показателей человека. Выявлено, что под влиянием эфирного масла мяты улучшается самочувствие, настроение испытуемых, снижаются их активность и ситуативная тревожность, что сопровождается увеличением внутреннего напряжения. Под влиянием эфирного масла лаванды снижается уровень самочувствия, улучшается настроение, увеличивается активность и ситуативная тревожность испытуемых, что сопровождается снижением внутреннего напряжения. Фоновая активность ЭЭГ определяет направление изменений изучаемых психофизиологических признаков под влиянием эфирных масел.

Ключевые слова: ароматерапия, обоняние, масло, самочувствие, активность, настроение, тревожность, электроэнцефалография, электроэнцефалограмма, мощность

Abstract. The influence of some aromatic substances (essential oils of lavender and peppermint) on the change in the psychophysiological indices of a person is studied. It was revealed that under the influence of peppermint essential oil, the well-being, mood of the subjects improves, their activity and situational anxiety decrease, which is accompanied by an increase in internal tension. Under the influence of lavender essential oil, the level of well-being decreases, the mood improves, the activity and situational anxiety of the subjects increase, which is accompanied by a decrease in internal tension. Background activity of the EEG determines the direction of changes in the studied psycho-physiological features under the influence of essential oils.

Key words: Aromatherapy, olfaction, oil, well-being, activity, mood, anxiety, electroencephalography, electroencephalogram, power

В настоящее время ароматерапия является одной из отраслей альтернативной медицины, наиболее быстро развивающейся в Европе и Соединенных Штатах, несмотря на то, что ее история насчитывает более 5000 лет. Воздействие эфирных масел на людей рассматривается как одно из средств улучшения самочувствия и моделирования психофизического состояния [1]. Они могут тонизировать и угнетать нервную систему. Некоторые запахи являются аналогами гормонов и могут вызывать выделение адреналина и выявление определенных эмоций, событий, чувств. Ароматы масел стимулируют рецепторы обоняния, которые затем через нервные окончания посылают сигнал в ту часть головного мозга, которые отвечают за эмоции [2, 3]. Однако, исследования, посвященные механизмам воздействия ароматерапии на физиологические и психологические функции организма человека, немногочисленны. Всё это и определяет актуальность нашего исследования.

Цель

Исследование влияния некоторых ароматических веществ на изменение психофизиологических показателей человека.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие студенты медицинского университета (36 человек) в возрасте 18-19 лет. Для 15-минутных сеансов ароматерапии применяли 2 эфирных масла - лаванда и мята (с использованием аромалампы). Сеансы проводили в одно и то же время, в период с 11 до 13 часов, в один и тот же день недели, на одной неделе – сеанс с лавандой, на другой – сеанс с мятой. До и после воздействия аромомасел были проведены тесты для оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (САН), а также оценка личностной и реактивной тревожности (по Ч.Д. Спилбергеру и Ю.Л. Ханину). Фоновая ЭЭГ была записана с помощью энцефалографа «Энцефалан-ЭЭГР-19/26». Обработка и анализ результатов проведены с помощью пакета программ Statistica.

Результаты исследования

С помощью методики САН изучали воздействие масла лаванды на самочувствие, активность и настроение. После сеанса ароматерапии выявлено повышение активности и настроения у испытуемых.

При оценке ситуативной тревожности (СТ) до и после эксперимента, отмечено, что количество испытуемых с умеренной ситуативной тревожностью снижается с 75% до 50%, с высокой СТ повышается с 25% до 33,3%, так же у ряда испытуемых (16,7%) СТ становится низкой. Как мы полагаем, это объясняется тем, что кратковременное воздействие аромомасла лаванды снижает напряжение, способствует стимуляции центральной нервной системы, мобилизует силы организма, готовит организм к активной деятельности.

Воздействие же мяты увеличило показатель самочувствия и настроения у обследованных лиц, но снизило показатель активности. При оценке СТ количество испытуемых с высокой СТ снизилось с 36% до 18%, у 18% студентов выявлено снижение СТ до низкого уровня. Общее количество испытуемых с умеренной СТ не изменилось. Таким образом, оценивая внешние

проявления воздействия мяты на организм пациентов, следует отметить, что масло мяты обладает расслабляющим действием, способствует отдыху, но требует времени для восстановления работоспособности.

Однако при проведении корреляционного анализа между исследуемыми психологическими характеристиками (СТ, САН) отмечено, что масло лаванды способствует снижению внутреннего напряжения в системе (а именно, в ЦНС, которая ответственна за формирование эмоций, активности, настроения и самочувствия).

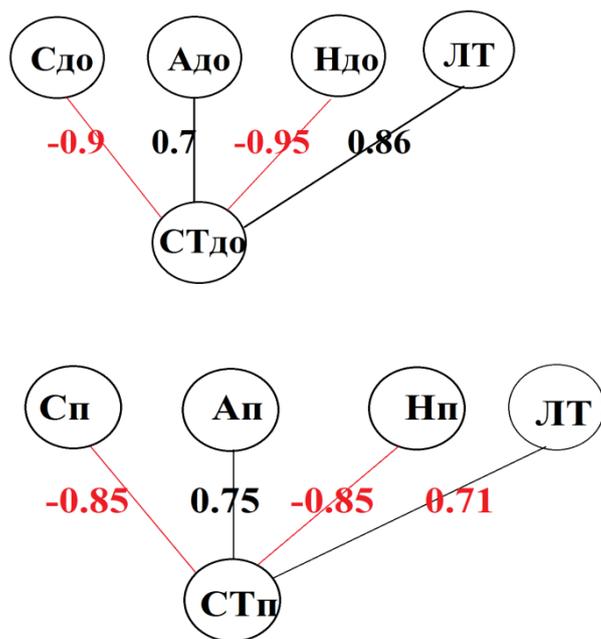
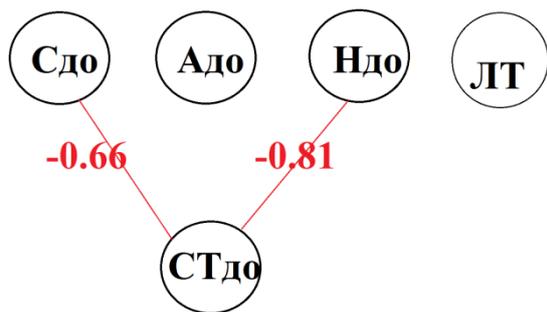


Рис. 1. Значимые корреляционные связи ($p < 0,01$) между исследуемыми психологическими признаками при воздействии масла лаванды.

А при оценке корреляционного анализа до и после воздействия масла мяты мы выявили, что после воздействия аромомасла мяты происходит увеличение напряжения в системе (увеличение силы корреляционных взаимодействий между признаками, увеличение количества значимых корреляционных связей). Это можно объяснить тем, что мята, обладая внешне расслабляющим действием на организм, уменьшая внешнюю активность пациентов, способствует увеличению их внутренней интеллектуальной и физической деятельности, стимулируя ЦНС.



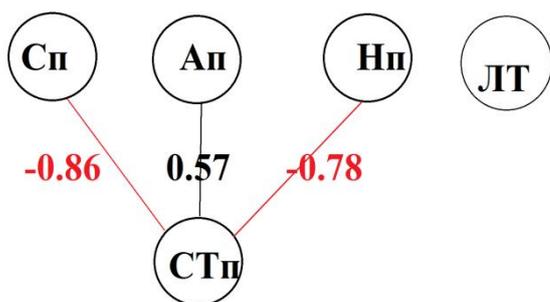
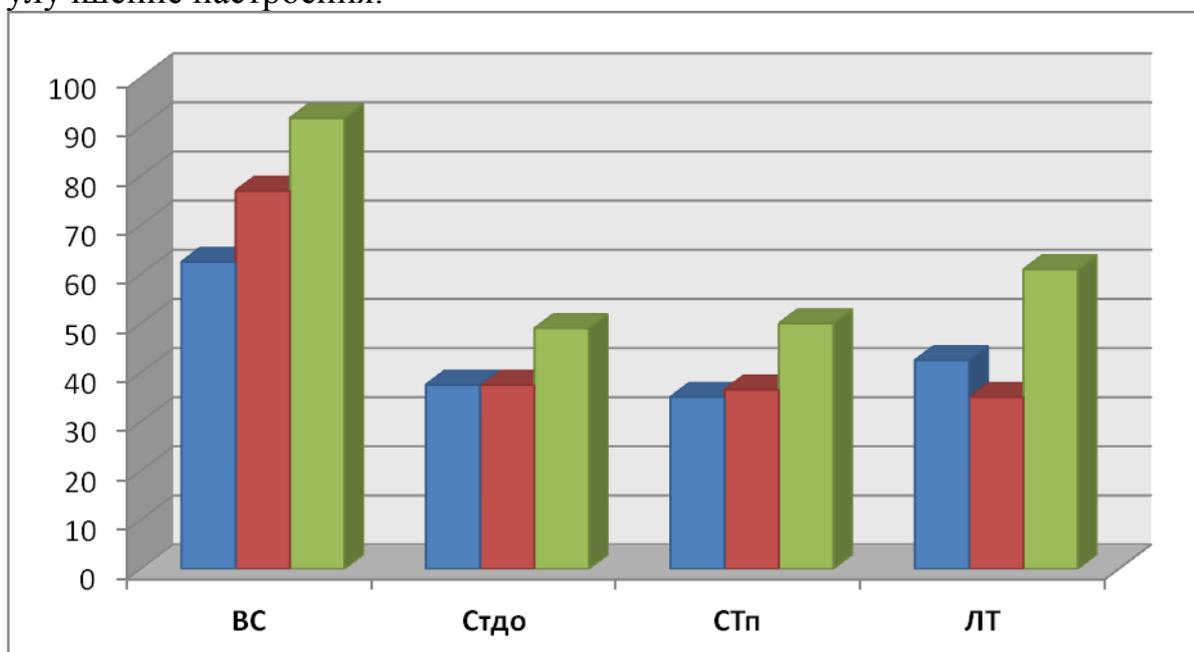


Рис. 2. Значимые корреляционные связи ($p < 0,01$) между исследуемыми психологическими признаками при воздействии масла мяты

При оценке временных срезов фоновой ЭЭГ- активности испытуемых мы рассчитали среднее значение амплитуды в стандартных отведениях ЭЭГ. Анализ фоновой активности ЭЭГ включал расчет суммарной амплитуды ЭЭГ – ритмов по стандартным отведениям в функциональном состоянии «закрытые глаза». Выявлены 3 группы испытуемых: с высокой, средней и низкой суммарной амплитудой ЭЭГ- ритмов.

При воздействии масла лаванды у испытуемых с высокой суммарной амплитудой ЭЭГ - ритмов, произошло незначительное повышение СТ, ухудшение самочувствия и настроения, но повышение активности. У лиц со средней суммарной амплитудой произошло ухудшение самочувствия, повышение активности и настроения. У испытуемых с низкой суммарной амплитудой выявлено ухудшение самочувствия, но повышение активности и улучшение настроения.



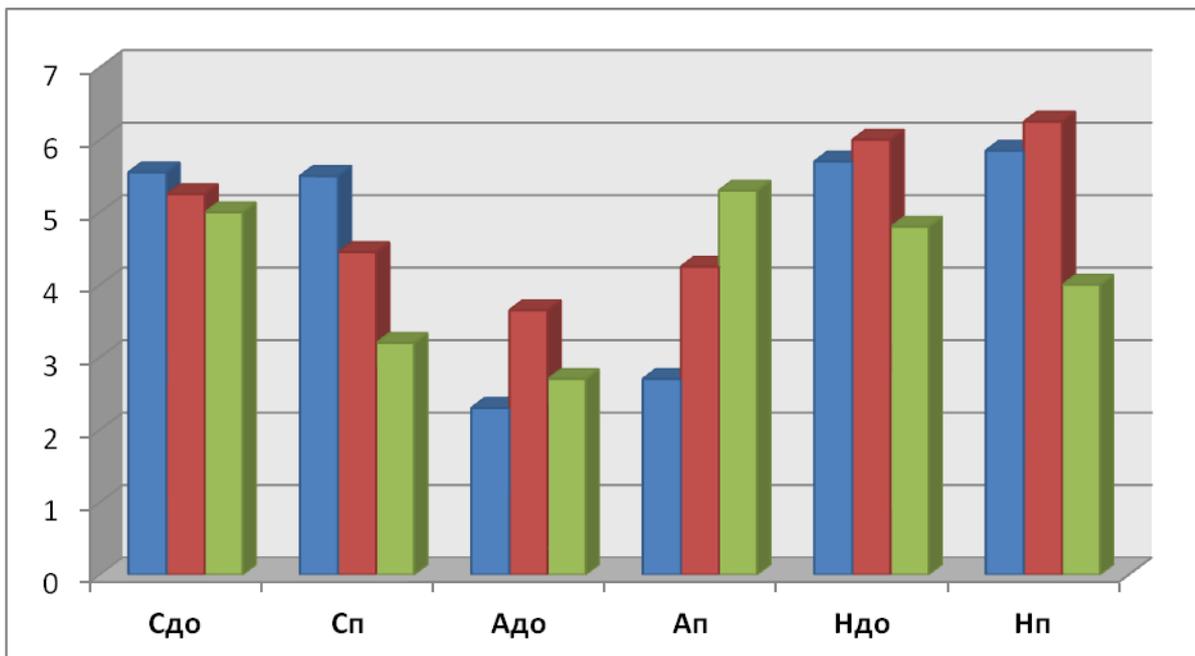
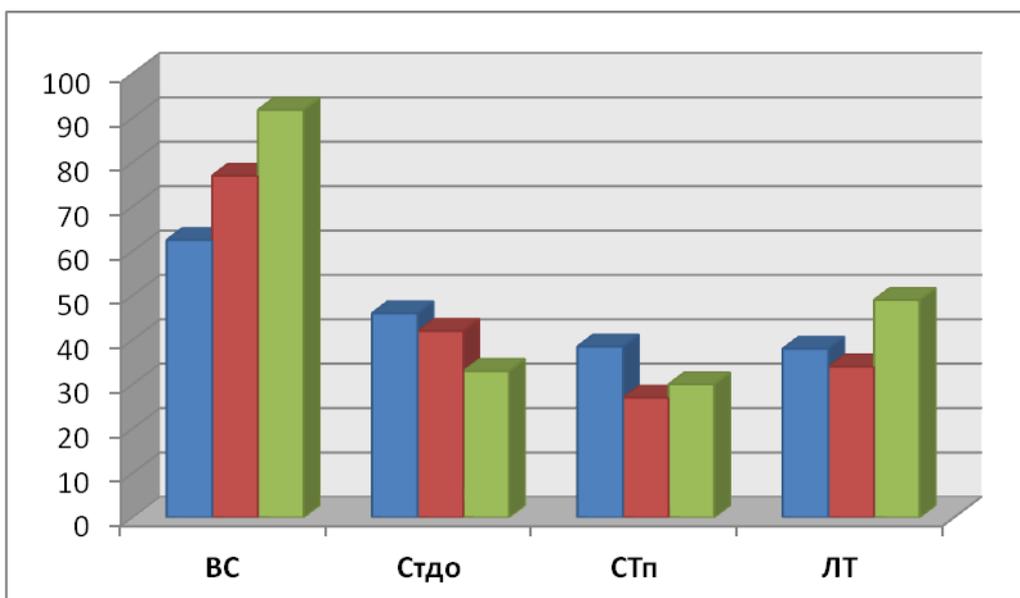


Рис. 3. Динамика показателей в зависимости от уровня суммарной ЭЭГ активности испытуемых (ВС) при воздействии масла лаванды.

Оценка динамики показателей фоновой ЭЭГ активности испытуемых при проведении сеанса ароматерапии с маслом мяты показала, что у лиц с высокой суммарной амплитудой ЭЭГ- ритмов произошло снижение СТ, ухудшение самочувствия и настроения. У испытуемых со средней суммарной амплитудой ЭЭГ- ритмов снизился показатель СТ, активности, но увеличился показатель самочувствия и настроения. У испытуемых с низкой суммарной амплитудой снизилась СТ, ухудшилось самочувствие и настроение, но увеличился показатель активности.



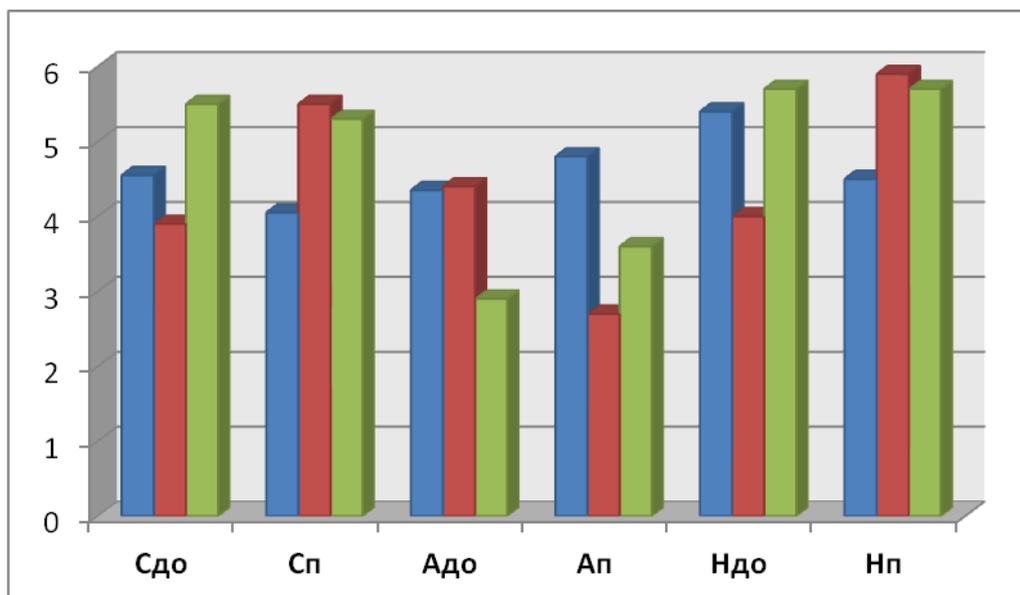


Рис. 3. Динамика показателей в зависимости от уровня суммарной ЭЭГ активности испытуемых (ВС) при воздействии масла мяты.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать следующие **ВЫВОДЫ:**

1. Под влиянием эфирного масла мяты улучшается самочувствие, настроение испытуемых, снижаются их активность и ситуативная тревожность. Внешнее улучшение показателей сопровождается увеличением корреляционных связей в системе организма, а, следовательно, увеличением внутреннего напряжения.

2. Под влиянием эфирного масла лаванды снижается уровень самочувствия, улучшается настроение, увеличивается активность и ситуативная тревожность испытуемых, что сопровождается уменьшением корреляционных связей между исследуемыми психологическими признаками после сеанса ароматерапии, а, следовательно, снижением внутреннего напряжения в системе.

3. Фоновая активность ЭЭГ определяет направление изменений изучаемых психофизиологических признаков под влиянием эфирных масел, что требует особой осторожности в применении аромомасел в медицине и психологической практике.

Литература.

1. Семилетова В.А. Изменение психофизиологических показателей человека под влиянием некоторых ароматических веществ // *Успехи современной науки и образования*. 2016. Т. 4. № 8. С. 80-83.

2. Девис П. *Ароматерапия от А до Я*. М.: Фаир-пресс. 2007.

3. Жеребятьева Я.А., Семилетова В.А. Влияние ароматерапии на психофизиологическое состояние человека // *Молодежный инновационный вестник*, 2017. - Т. 6. № 2.- С. 223-224.

Bibliography.

1. Semiletova V.A. *Change in psychophysiological indices of a person under the influence of certain aromatic substances.* // *Progress in modern science and education.* 2016. T. 4. No. 8. P. 80-83.

2. Davis P. *Aromotherapy from A to Z. M. : Faire-press.* 2007.

3. Zheryateva Y.A., Semiletova V.A. *Influence of aromatherapy on a person's psychophysiological state* // *Youth Innovative Herald,* 2017. - T. 6. No. 2.- P. 223-224.