

ВЛИЯНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

А.М.ЯРОШ, доктор медицинских наук; В.В.ТОНКОВЦЕВА, Я.А.КУЛИКОВА,
О.Ф.ЮРКОВА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Использование эфирных масел (ЭМ) растений для лечения человека и коррекции его психофизического состояния имеет многотысячелетнюю историю [9-12]. Многие ЭМ являются фармакопейными и входят в состав препаратов, принимаемых внутрь при различных заболеваниях сердечнососудистой системы, органов пищеварения, выделения и других, а также кремов и мазей [4].

В то же время есть область использования ЭМ, которая остается преимущественно на любительском уровне. Это – так называемая ароматерапия, т.е. введение ЭМ в организм путем вдыхания их паров [9,10]. Такое состояние объясняется рядом причин. Одна из важнейших – отсутствие надежной научной верификации эффектов. Сопряженная с ней причина – методическая некорректность проведения процедур, которая не обеспечивает достаточно точного дозирования ЭМ и сохранения их свойств.

Работы отдела фитореабилитации человека НБС–ННЦ с момента его создания были направлены на научную верификацию психофизиологических эффектов ЭМ при их респираторном введении

[1,2,7,13,14].

Цель настоящей работы – обобщить результаты работ отдела фитореабилитации человека, направленных на научную верификацию психофизиологических эффектов ЭМ.

Методы и объекты исследования

Исследования проведены более чем у 300 человек в возрасте 20-70 лет.

Изучено действие следующих ЭМ: лаванды настоящей (*Lavandula officinalis* L.), лимона (*Citrus limon* B.), герани розовой (*Pelargonium roseum* Willd.), бессмертника итальянского (*Helichrysum italicum* (Roth) Guss.), котовника кошачьего (*Nepeta cataria* L.), розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis* L.), лавра благородного (*Laurus nobilis* L.), трех сортов мяты перечной (*Mentha piperita* L.) – Прилуцкая, Удайчанка, Украинская» и одного сорта мяты длиннолистной (*Mentha longifolia* L.) – Оксамитова.

Для методической корректности исследований во всех случаях был принят следующий подход. Дозирование производилось в миллиграммах ЭМ на кубометр воздуха в помещении, где проводилось исследование. Измерялся объем помещения. Количество ЭМ, обеспечивающее его нужную концентрацию при полном испарении (1-2 мг/м³), наносилось на марлевую подложку, вставленную в специально прикрепленный к решетке тепловентилятора кронштейн. Включали тепловентилятор на 1-м уровне нагрева. Этим обеспечивалось практически полное испарение ЭМ в течение примерно 5 минут без его термического разложения. Длительность процедуры обычно 20 минут.

Психологическое состояние, включая показатели общего состояния, самочувствия, настроения, тревожности оценивали по тестам Спилбергера и САН [3,6,7].

Объективный уровень умственной работоспособности определяли с использованием корректурной пробы, самооценку работоспособности – с помощью соответствующих разделов теста САН, состояние краткосрочной памяти – по «тесту 10 слов» [3,6,7].

Тестирование проводилось перед аромапроцедурой и после неё.

Полученные данные обработаны статистически с использованием в зависимости от характера распределения непараметрических Т-критерия Вилкоксона (Wilcoxon) для зависимых и U-критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney) для независимых выборок, при нормально распределенных выборках – простого или парного (для сопряженных выборок) t-критерия Стьюдента [5].

Результаты исследования

Оценка влияния ЭМ на человека проводилась по следующим категориям:

- влияние ЭМ на показатели психологического комфорта: общее состояние, самочувствие и настроение;
- влияние ЭМ на показатели психологического дискомфорта: уровень психологической напряженности и тревожности;
- влияние ЭМ на самооценку работоспособности;
- действительное влияние ЭМ на умственную работоспособность (по объективным критериям);
- влияние ЭМ на память.

Характеристика действия ЭМ разных растений, данная с этих позиций, приведена ниже.

ЭМ лаванды узколистой достоверно снизило ситуационную и личностную тревожность, психологическую напряженность (уменьшение дисфории), улучшило общее состояние, самочувствие, на уровне тенденции – улучшило настроение (повышение эуфории).

Одновременно оно достоверно повысило скорость работы на обеих минутах корректурной пробы, причем на 2-й минуте теста изменение скорости было настолько выраженным, что конечные значения этого показателя в опыте достоверно превышали его значения в контроле. Но на обеих минутах увеличилось и количество ошибок. То есть, наряду с повышением работоспособности усилилась рассеянность.

На краткосрочную память ЭМ лаванды не повлияло. Не повлияло оно и на самооценку работоспособности по тесту САН, несмотря на объективное ее повышение. Т.е. оно показало себя, с одной стороны, типичным транквилизатором, с другой – стимулятором умственной деятельности. То, что эта объективная стимуляция никак не отразилась в самоощущениях, может быть как раз связано с транквилизирующим эффектом.

ЭМ герани розовой способствует снижению психологической напряженности (уменьшение дисфории), улучшению общего состояния, самочувствия, настроения (эуфорическое действие). При этом повышается самооценка работоспособности, бодрости и внимательности. И объективно (по данным корректурной пробы) увеличивается темп умственной работы, замедляется развитие утомления и интегрально повышается производительность умственной работы, хотя в начале пробы снижается точность работы.

Таким образом, в отличие от ЭМ лаванды, в данном случае объективная и субъективная оценки работоспособности совпадают.

ЭМ бессмертника итальянского достоверно снизило психологическую напряженность (некоторое уменьшение дисфории), улучшило общее состояние, самочувствие, на уровне тенденции улучшило настроение (повышение эуфории). Достоверно повысило степень самооценки бодрости, внимательности. Однако объективно повышения умственной работоспособности не было: не изменилась скорость работы на обеих минутах корректурной пробы и на уровне тенденции повысило количество ошибок на 1-й минуте пробы, т.е. скорее снизилась внимательность.

На уровне тенденции улучшилась краткосрочная память.

Таким образом, это ЭМ, как и ЭМ лаванды, оказало эуфорическое действие. Но результаты его влияния на тонус прямо противоположные: субъективное ощущение повышения тонуса при отсутствии объективных признаков повышения умственной работоспособности.

ЭМ котовника кошачьего достоверно снизило личностную тревожность и психологическую напряженность (уменьшение дисфории), улучшило самочувствие, настроение, на уровне тенденции улучшило общее состояние (повышение эуфории). Также достоверно оно повысило самооценку работоспособности, на уровне тенденции – бодрости и внимания. Одновременно оно достоверно повысило скорость работы на обеих минутах корректурной пробы, причем на 1-й минуте теста изменение скорости было настолько выраженным, что конечные значения этого показателя в опыте на уровне тенденции превышали его значения в контроле. Также достоверно увеличилось количество ошибок на 2-й минуте теста. На краткосрочную память ЭМ котовника не повлияло.

Таким образом, в данном случае субъективная и объективная оценки тонизирующего действия ЭМ в основном совпадают.

ЭМ розмарина лекарственного достоверно улучшило общее состояние, на уровне тенденции улучшило самочувствие (слабое эуфорическое действие). Повысило самооценку

бодрости и внимательности. На уровне тенденции оно увеличило скорость работы на 1-й минуте корректурной пробы и достоверно – на 2-й. Несмотря на повышение скорости работы, количество ошибок не увеличилось. Т.е. и в этом случае самооценка и объективная оценка работоспособности совпадают. Не повлияло оно и на краткосрочную память.

ЭМ лавра благородного достоверно уменьшило ситуационную тревожность и психологическую напряженность (уменьшение дисфории),

но снизило уровень самооценки работоспособности и внимательности.

Объективно это ЭМ достоверно и значительно повысило скорость работы на обеих минутах корректурной пробы и несколько увеличило количество ошибок на 2-й минуте теста. На краткосрочную память ЭМ лавра повлияло сильнее, чем остальные ЭМ, достоверно и значительно улучшив ее. Видно, что в этом случае имеет место диссоциация объективной и субъективной оценок работоспособности: при объективном значительном ее увеличении субъективное ощущение снижения.

ЭМ лимона вызвало выраженное ухудшение настроения (дисфория). Наблюдалось снижение субъективной оценки работоспособности и уровня бодрствования. В то же время под влиянием этого ЭМ объективно наблюдалось значительное повышение темпа умственной работы при сохранении исходно высокой точности. Видно, что в этом случае имеет место диссоциация объективной и субъективной оценок работоспособности: при объективном значительном ее увеличении субъективное ощущение снижения.

ЭМ мяты перечной

Сорт Удайчанка. Это ЭМ достоверно улучшило общее состояние, самочувствие, настроение (эуфорическое действие).

Повысилась самооценка работоспособности. Объективно же на скорость работы это ЭМ не повлияло, но на обеих минутах корректурной пробы увеличилось количество ошибок, т.е. снизилась внимательность. На краткосрочную память ЭМ «Удайчанки» совершенно не повлияло.

Сорт Прилуцкая. Это ЭМ вызывает достоверное снижение личностной и на уровне тенденции – ситуационной тревожности (уменьшение дисфории), повышение самооценки работоспособности, бодрости, внимательности. Но на объективные показатели работоспособности и памяти оно не повлияло. Т.е. снова налицо диссоциация между субъективной и объективной оценками.

Сорт Украинская. Действие этого ЭМ свелось лишь к тенденциям к снижению ситуационной тревожности и увеличению бодрости. В то же время, оно достоверно и более, чем другие ЭМ мяты, увеличило скорость работы на 1-й минуте корректурной пробы и количество ошибок на 2-й минуте пробы.

ЭМ мяты длиннолистой (*Mentha longifolia* L.).

Сорт Оксамитова. Это ЭМ оказало наименее выраженное среди всех изученных образцов ЭМ мяты влияние на психоэмоциональное состояние испытуемых: наблюдалась только тенденция к улучшению общего состояния. Ни субъективных, ни объективных признаков увеличения работоспособности не отмечено. Не повлияло оно и на краткосрочную память.

Приведенные данные обобщены в табл. 1.

Таблица 1

Влияние ЭМ на показатели психофизического состояния человека

Эффект	Усиление эффекта	Ослабление эффекта
1	2	3
дисфория	лимон	лаванда, герань, бессмертник, котовник, лавр, мята «Прилуцкая», мята «Украинская»
эуфория	лаванда, герань, бессмертник, котовник, розмарин, мята «Удайчанка», мята «Оksamитова»	лимон
субъективно работоспособность	герань, бессмертник, котовник, розмарин, мята «Удайчанка», мята «Прилуцкая», мята «Украинская»	лавр, лимон

продолжение табл.1

1	2	3
объективно работоспособность	лаванда, герань, котовник, розмарин, лавр, лимон, мята «Украинская»	
субъективно внимание	Герань, бессмертник, котовник, розмарин, мята «Прилуцкая»	лавр
объективно внимание		лаванда, герань, бессмертник, котовник, лавр, мята «Удайчанка», мята «Украинская»
память	бессмертник, лавр	

Примечание: Шрифтом показана выраженность эффектов: жирный – значительная, жирный курсив – средняя, простой шрифт – слабая, без перемен – отсутствие названия масла в соответствующей ячейке таблицы.

На основании изложенного можно выделить следующие группы ЭМ.

Улучшающие какие-то стороны психофизического состояния человека.

1. Улучшающие психологическое состояние человека: прежде всего – ЭМ лаванды и герани, в меньшей степени – бессмертника, котовника, из мят – сорта Удайчанка.

2. Субъективно бодрящие: прежде всего – ЭМ герани, в меньшей мере – бессмертника, котовника, розмарина, мят сортов Удайчанка и Прилуцкая.

3. Объективно повышающие умственную работоспособность: прежде всего ЭМ лавра, лимона, лаванды, герани, котовника, в меньшей мере – розмарина, мяты сорта Украинская.

4. Улучшающие краткосрочную память: ЭМ лавра, в значительно меньшей степени – бессмертника.

Ухудшающие какие-то стороны психофизического состояния человека.

1. Ухудшающие психологическое состояние человека, субъективно снижающие тонус: ЭМ лавра и лимона.

2. Объективно усиливающие рассеянность: ЭМ лаванды, котовника, мят «Удайчанка», «Украинская», в меньшей степени – герани, бессмертника, лавра.

При этом, как видно из изложенного, одни и те же ЭМ могут улучшать одни стороны состояния человека и ухудшать другие, в ряде случаев есть диссоциация между субъективной и объективной оценками эффектов.

Выводы

1. Наиболее ценными для улучшения психологического состояния человека являются ЭМ лаванды и герани.

2. Как стимуляторы умственной работоспособности наиболее эффективны ЭМ лимона и лавра, но их влияние может сопровождаться дисфорическими явлениями.

3. Для более мягкой и психологически безопасной стимуляции более подходят ЭМ лаванды, герани, котовника.

4. Для улучшения краткосрочной памяти вне конкуренции ЭМ лавра.

Список литературы

1. Влияние эфирного масла лимона на показатели умственной и психомоторной работоспособности человека /Я.А.Куликова, Л.И.Каменек, А.М.Ярош, И.Л.Данилова // Фітотерапія. Часопис. – 2006. – №4. – С.36-38

2. Влияние эфирных масел разного химического состава на нервную систему человека / А.М.Ярош, Я.А.Куликова, О.Ф.Юркова, Л.И.Каменек, Л.А.Шевкопляс, В.В.Тонковцева // Биохимические и биотехнологические исследования многолетних декоративных и косточковых плодовых и эфиромасличных культур: Труды НБС. – 2007. – Т.127. – С.107-116

3. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – СПб.: Питер, 2001.– 464 с.

4. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. – Харків: Прапор, 2000. – 704 с.

5. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1989. – 291 с.

6. Основы психологии: Практикум / Ред.-сост. Л.Д.Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 701 с.
7. Особенности влияния эфирного масла лаванды на фоне психорелаксационной программы на нервную систему человека /В.В.Тонковцева, А.М.Ярош, И.П.Пивень, В.В.Сойко // Таврический журнал психиатрии. – 2009. – Т.13, Вып.4 (49). – С.86-89
8. Практикум по психологии / Под ред. А.Н.Леонтьева, Б.Гиппенрейтер. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1972. – 248 с.
9. Саков И.В. Аромапсихология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 160 с.
10. Солдатченко С.С., Пидаев А.В., Кащенко Г.Ф. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами. – Симферополь: Таврида, 1999. – 207 с.
11. Фитонциды в медицине / Под ред. А.М.Гродзинского. – К.: Наукова думка. - 1990. – 210 с.
12. Эфиромасличные и пряно-ароматические растения /О.К.Либусь, В.Д.Работягов, С.П.Кутько, Л.А. Хлыпенко. – Херсон: Айлант, 2004. – 272 с.
13. Юркова О.Ф., Ярош А.М. Влияние разных концентраций эфирных масел лаванды и полыни лимонной на умственную работоспособность и краткосрочную память человека // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения. – 2003. – Т. 39. – С. 180-183
14. Юркова О.Ф., Ярош А.М. Влияние эфирных масел лаванды и полыни лимонной на умственную работоспособность операторов // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2004. – Т.17 (56), №1. – С. 116-120