

УДК 547.913:634.334:364.044.6:612.821.2:599.89:581.135.51

## ВЛИЯНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ СОРТА УДАЙЧАКА И МЯТЫ ДЛИННОЛИСТНОЙ СОРТА ОКСАМИТОВА НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

**Александр Михайлович Ярош, Валентина Валериевна Тонковцева,  
Инна Александровна Батура, Тимур Рустемович Бекмамбетов,  
Елена Станиславовна Коваль, Фархад Маисович Меликов,  
Вадим Владимирович Беззубчак**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр  
298648, Россия, г.Ялта, пгт.Никита, ул.Никитский спуск, 52  
valyalta@ramler.ru

Изучено влияние эфирного масла мяты длиннолистной сорта Оксамитова и эфирное масло мяты перечной сорта Удайчанка на психофизическое состояние пожилых людей при 20 минутном воздействии в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup>. Эфирное масло мяты Оксамитова оказало выраженное влияние на психоэмоциональное состояние, за счет достоверного снижения депрессии, улучшения общего состояния, самочувствия и внимательности и увеличением работоспособности, а также гипотензивное действие на сердечно-сосудистую систему людей пожилого возраста с гипертонией. Эфирное масло мяты перечной сорта Удайчанка оказало влияние на снижение работоспособности и внимательности, способствовало нормализации показателей сердечно-сосудистой системы у людей пожилого возраста с гипертонией.

**Ключевые слова:** психофизиологическое состояние; пожилые люди; эфирное масло; мята Удайчанка; мята Оксамитова; аромарелаксация; умственная работоспособность; психоэмоциональное состояние; сердечно-сосудистая система

### Введение

Использование эфирного масла мяты находит широкое применение в медицине и быту, используется как в народной медицине, так и в фармацевтических препаратах [2]. Однако влияние на психофизическое состояние людей практически изучено недостаточно. В наших исследованиях влияния разных видов и сортов мят на психоэмоциональное состояние человека, ЭМ мяты Удайчанка оказало выраженное влияние на улучшение самочувствия, настроения, работоспособности и снизило психологическую напряженность испытуемых. А ЭМ мяты сорта Оксамитова оказало наименьшее из всех мят влияние на психоэмоциональное состояние людей [8].

**Целью** работы стало изучение влияния эфирных масел мяты перечной сорта Удайчанка и мяты длиннолистной сорта Оксамитова на психофизиологическое состояние и показатели сердечно-сосудистой системы людей пожилого возраста.

### Материалы и методы

Исследования проведены на базе центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов г. Ялты и Симферополя. Всего в исследовании приняло участие 110 человек в возрасте от 50 до 90 лет, которые были разделены на 2 группы: первая группа (60 чел.) вдыхала пары эфирного масла (ЭМ) мяты перечной (*Mentha piperita* L.) сорта Удайчанка, а вторая (50 чел.) – мяты длиннолистной (*Mentha longifolia* L.) сорта Оксамитова, которые испарялись в атмосферу помещения в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup>. Воздействие осуществляли в течение 20 минут. До исследования всем испытуемым были проведены обонятельная и накожная пробы. Признаков непереносимости эфирного масла не наблюдалось, восприятие запаха испытуемыми

было положительным либо нейтральным. Процедуры проводили на фоне психорелаксационной записи. Контрольные данные были получены предварительно у этих же испытуемых при использовании психорелаксационной записи без воздействия эфирного масла.

Химический состав ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка: ментола – 42,94%, ментона – 30,24%, изоментона – 16,39%, пулегона – 2,18%, ментилацетата – 1,92%, менее 1% – лимонена,  $\alpha$ -пинена,  $\beta$ -пинена, терпинен-4-ола, карвона, кариофиллена, пиперитона, изопулегола. Состав мяты Оксамитовой: линалоола – 90,92%, линалилацетата – 3,60%, менее 1% – ментола, ментона,  $\alpha$ -терпинеола, кариофиллена, гермакрена D, геранилацетата, 1,8-цинеола.

Для определения психологического состояния пожилых людей до и после процедуры аромарелаксации проводили стандартные психологические тесты: корректурную пробу Иванова-Смоленского, тест Самооценки психологического состояния, Госпитальную шкалу тревоги и депрессии, исследование быстроты мышления [1, 5-7].

Для оценки изменения параметров сердечно-сосудистой системы до и после процедуры аромарелаксации измеряли систолическое ( $АД_{сисст}$ ) и диастолическое ( $АД_{диаст}$ ) артериальное давление, частоту сердечных сокращений (ЧСС) с помощью аппарата UA-777 фирмы «AD Company Ltd» (Япония). Согласно международной классификации артериального давления JNC-6 [7] была выделена группа из 36 испытуемых с гипертонией ( $АД_{сисст} >140$  мм.рт.ст.,  $АД_{диаст} >90$  мм.рт.ст.), у которых расчетным методом определяли: пульсовое давление (ПД), минутный объем крови (МОК), ударный объем сердца (УОС), среднее динамическое артериальное давление (СрДинАД), коэффициент эффективности кровообращения (КЭК) [3].

Полученные в исследовании данные подвергали статистической обработке. Для решения вопроса о степени соответствия распределений нормальной кривой использовали тест Шапиро-Уилка. Для сопоставления результатов связанных и несвязанных выборок применяли t-критерий Стьюдента, критерий Вилкоксона и Манна-Уитни с помощью программы Statistika Analystsoft [4].

### Результаты и обсуждение

Исследование психоэмоционального состояния людей пожилого возраста по госпитальной шкале тревожности и депрессии не выявило достоверных различий исходных данных опытных и контрольных групп (таблица 1). После сеанса психорелаксации (контроль) не отмечено достоверных изменений показателей теста. Релаксация с ЭМ мяты длиннолистной сорта Оксамитова способствовала достоверному снижению показателя тревожности, но не оказала влияния на показатель депрессии. После сеанса аромарелаксации с ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка не было выявлено достоверных изменений показателей тревожности и депрессии.

Таблица 1

Влияние релаксации с ЭМ мяты на психоэмоциональное состояние испытуемых пожилого возраста (шкала тревожности и депрессии, усл.ед.)

Шкала	Опыт исходно	Контроль исходно	Опыт после	Р <sub>о</sub> д/п	Контроль после	Р <sub>к</sub> д/п	Р <sub>о/к</sub> пос<
Мята Оксамитова, n(опыт/контр)=35							
Тревога	7,31±0,66	7,29±0,51	6,23±0,62	0,005	6,66±0,53	-	-
Депрессия	6,60±0,53	6,77±0,47	6,06±0,57	-	6,20±0,51	-	-
Мята Удайчанка, n(опыт/контр)=30							
Тревога	7,03±0,64	7,33±0,55	6,27±0,75	-	7,10±0,52	-	-
Депрессия	6,43±0,63	6,13±0,47	5,57±0,64	-	6,10±0,49	-	-

Анализ психоэмоционального состояния людей пожилого возраста по показателям теста самооценки не обнаружил достоверных различий исходных данных опытных и контрольных групп (таблица 2, 3), а также статистически значимых изменений после сеанса психорелаксации. Использование ЭМ мяты длиннолистной сорта Оксамитова способствовало достоверному улучшению общего состояния, самочувствия и внимательности по сравнению с исходными данными (таблица 2). Вдыхание паров ЭМ масла мяты перечной сорта Удайчанка не оказало достоверных изменений показателей теста самооценки испытуемых пожилого возраста (таблица 3).

**Таблица 2**

**Влияние релаксации с ЭМ мяты длиннолистной сорта Оксамитова на показатели теста самооценки психологического состояния испытуемых пожилого возраста (по показателям теста самооценки, n(опыт/контр)=30)**

Показатель	Группа	До	После	Ро/к д/п<
Общее состояние	контрольная	142,93±2,66	145,90±3,95	-
	опытная	142,83±5,49	153,90±4,41	0,01
Самочувствие	контрольная	143,70±3,04	146,77±4,19	-
	опытная	144,07±5,32	153,97±4,37	0,01
Настроение	контрольная	147,17±3,15	148,27±4,56	-
	опытная	147,73±5,32	154,43±4,38	-
Разбитость – работоспособность	контрольная	144,30±3,20	144,33±4,04	-
	опытная	143,37±5,57	150,50±4,58	-
Напряженность – расслабленность	контрольная	142,93±3,12	146,50±4,55	-
	опытная	141,57±5,68	148,33±5,33	-
Вялость – бодрость	контрольная	143,17±3,49	144,57±4,26	-
	опытная	143,40±6,77	152,00±4,62	-
Рассеянность – внимательность	контрольная	141,37±3,17	142,30±4,37	-
	опытная	141,00±6,29	151,40±4,56	0,05

**Таблица 3**

**Влияние релаксации с ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка на показатели теста самооценки психологического состояния испытуемых пожилого возраста (по показателям теста самооценки, n(опыт/контр)=25)**

Показатель	Группа	До	После	Ро/к д/п<
Общее состояние	контрольная	148,72±6,13	149,40±6,23	-
	опытная	149,92±5,11	154,00±8,01	-
Самочувствие	контрольная	149,24±6,29	149,80±6,28	-
	опытная	148,69±5,23	155,72±8,01	-
Настроение	контрольная	148,04±6,17	149,08±6,34	-
	опытная	151,84±5,40	153,60±8,32	-
Разбитость – работоспособность	контрольная	146,96±6,14	148,80±6,36	-
	опытная	149,04±5,43	148,40±9,77	-
Напряженность – расслабленность	контрольная	149,88±5,90	149,96±6,09	-
	опытная	148,68±5,61	154,64±80,1	-
Вялость – бодрость	контрольная	146,64±6,23	148,56±6,34	-
	опытная	149,16±6,09	151,16±8,49	-
Рассеянность – внимательность	контрольная	149,12±5,77	147,68±6,03	-
	опытная	151,36±5,83	152,72±8,38	-

В тесте восстановления пропущенных букв в словах (таблица 4), ориентированном на исследование быстроты мышления, нет достоверных различий исходных данных опытных и контрольных групп. После сеанса психорелаксации в контрольной группе достоверно снизилось количество заполненных слов с увеличением количества ошибок. После аромарелаксации с ЭМ Удайчанки выявлено

достоверное увеличение количества заполненных слов с одновременным повышением количества неправильных ответов.

Таблица 4

**Влияние релаксации с ЭМ мяты на быстроту мышления людей пожилого возраста  
(по показателям теста восстановления пропущенных букв, шт)**

Показатель	Группа	До	После	Ро/к д/п <
Мята Оксамитова, n(опыт/контр)=35				
Количество слов	контрольная	30,20±0,95	28,43±0,94	0,004
	опытная	30,69±1,25	29,86±1,21	-
Количество ошибок	контрольная	1,80±0,27	3,29±0,35	0,00001
	опытная	1,86±0,22	2,09±0,32	-
	Рк/о д/п <	-	0,02	
Мята Удайчанка, n(опыт/контр)=30				
Количество слов	контрольная	30,70±1,45	30,60±1,45	-
	опытная	30,90±1,48	32,70±1,20	0,03
Количество ошибок	контрольная	1,48±0,29	1,62±0,30	-
	опытная	1,43±0,31	2,60±0,37	0,001
	Рк/о д/п <	-	0,001	

В тесте на показатели умственной работоспособности вдыхание паров ЭМ мяты длиннолистной сорта Оксамитова привело к повышению темпа работы на 1-й минуте с уменьшением количества ошибок по сравнению с исходными значениями и данными контрольной группы. А в группе после сеанса с ЭМ Удайчанки снизился темп на 1-й минуте работы (таблица 5).

Таблица 5

**Влияние релаксации с ЭМ мяты на умственную работоспособность людей пожилого возраста  
(по показателям корректурной пробы)**

Показатель	Группа	Исходно	После	Ро/к д/п <
Мята Оксамитова, n(опыт/контр)=30				
Темп 1	контрольная	264,07±13,80	249,57±12,82	-
	опытная	267,07±10,98	283,03±10,94	0,04
	Рк/о д/п <	-	0,1	
Ошибки 1	контрольная	2,43±0,33	2,53±0,70	-
	опытная	2,33±0,45	1,53±0,34	0,05
Темп 2	контрольная	250,80±10,60	234,83±12,47	0,05
	опытная	253,73±10,85	261,23±10,25	-
Ошибки 2	контрольная	1,93±0,28	1,63±0,37	-
	опытная	1,97±0,36	2,57±0,46	-
Мята Удайчанка, n(опыт/контр)=25				
Темп 1	контрольная	243,73±13,93	242,57±13,92	-
	опытная	241,43±12,10	221,47±12,40	0,02
Ошибки 1	контрольная	1,90±0,35	1,93±0,31	-
	опытная	2,13±0,39	1,43±0,30	-
Темп 2	контрольная	233,80±12,76	233,43±12,34	-
	опытная	209,23±10,17	217,20±10,61	-
Ошибки 2	контрольная	2,13±0,37	1,33±0,27	0,06
	опытная	2,33±0,45	1,37±0,33	0,04

При исследовании показателей сердечно-сосудистой системы пожилых людей с гипертонией (таблица 6) выявлено, что аромарелаксация с ЭМ мяты длиннолистной сорта Оксамитова привела к статистически значимому снижению АД<sub>сист</sub> на 10,0% по сравнению с исходными значениями и на 8,6% с данными полученными у испытуемых после психорелаксации, что свидетельствует о его гипотензивном действии. Было выявлено достоверное снижение среднего динамического артериального давления в сторону значений возрастной нормы по сравнению с исходными значениями (на 7,2%) и данными контрольной группы (на 6,6%). Также, показано уменьшение минутного объема крови и коэффициента эффективности кровообращения только при сравнении с исходными данными.

При использовании ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка выявлено достоверное снижение коэффициента эффективности кровообращения по сравнению с исходными значениями на 18,5% и данными контрольной группы на 12,7%, что может говорить о снижении затрат организма на передвижение крови. Кроме того, по сравнению с исходными данными, наблюдалось снижение в сторону значений нормы таких показателей как систолическое АД, частоты сердечных сокращений, пульсового давления и минутного объема кровообращения.

Таблица 6

Влияние релаксации с ЭМ мяты на показатели сердечно-сосудистой системы людей пожилого возраста с гипертонией

Показатель	Контроль до	Контроль после	Рк д/п	Опыт до	Опыт после	Р <sub>о</sub> д/п	Р <sub>о</sub> /к пос<
Сорт Оксамитова n(опыт/контр)=20							
АД <sub>сист</sub> , мм рт.ст.	154,38±2,16	153,00±3,61	-	155,55±3,18	139,91±6,30	0,01	0,05
АД <sub>диаст</sub> , мм рт.ст.	85,75±1,34	85,19±1,96	-	84,82±2,95	81,82±2,34	-	-
ЧСС, уд/мин	70,63±3,08	68,69±2,70	-	70,00±4,09	66,09±2,57	-	-
ПАД, мм рт.ст.	68,63±2,26	67,81±2,83	-	70,73±3,04	58,09±6,86	-	-
УОС, мл	41,01±1,46	40,94±1,83	-	45,00±2,69	40,48±3,89	-	-
МОК, л/мин	2922,49±189,94	2830,94±194,01	-	3174,04±282,93	2676,84±286,33	0,02	-
СрДинАД, мм рт.ст.	114,57±1,32	113,67±2,39	-	114,52±2,65	106,22±2,90	0,01	0,05
КЭК	4890,38±320,37	4662,50±298,51	-	5013,82±447,13	3839,00±507,48	0,02	-
Сорт Удайчанка n (опыт/контр)=16							
АД <sub>сист</sub> , мм рт.ст.	154,38±2,16	153,00±3,61	-	153,92±2,93	139,42±6,23	0,02	-
АД <sub>диаст</sub> , мм рт.ст.	85,75±1,34	85,19±1,96	-	84,25±3,05	78,67±,88	-	-
ЧСС, уд/мин	70,63±3,08	68,69±2,70	-	71,67±2,87	68,42±2,17	0,01	-
ПАД, мм рт.ст.	68,63±2,26	67,81±2,83	-	69,67±2,49	60,75±5,22	0,03	-
УОС, мл	41,01±1,46	40,94±1,83	-	44,92±2,52	43,81±2,90	-	-
МОК, л/мин	2922,49±189,94	2830,94±194,01	-	3217,15±231,96	2962,54±192,28	0,01	-
СрДинАД, мм рт.ст.	114,57±1,32	113,67±2,39	-	113,51±2,74	104,18±3,81	-	-
КЭК	4890,38±320,37	4662,50±298,51	-	4992,58±281,32	4068,67±273,65	0,01	0,05

### Выводы

Таким образом, аромарелаксация с эфирным маслом мяты длиннолистной сорта Оксамитова, в отличие от ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка, оказала выраженное влияние на психоэмоциональное состояние, за счет достоверного снижения депрессии, улучшения общего состояния, самочувствия и внимательности и увеличением работоспособности у пациентов пожилого возраста. Эфирное масло мяты сорта Оксамитова оказывает гипотензивное действие на сердечно-сосудистую систему людей пожилого возраста, что позволяет использовать его у лиц, страдающих гипертонией.

Использование ЭМ мяты перечной сорта Удайчанка для аромасеансов приводит к снижению работоспособности и внимательности у людей пожилого возраста, а так же

способствует нормализации показателей сердечно-сосудистой системы у лиц с гипертонией.

### Список литературы

1. Леонтьева А.Н., Гиппенрейтер Ю.Б. Практикум по психологии / Изд. Моск.ун-та, 1972. – 248 с.
2. Либусь О.К., Работягов В.Д., Кутько С.П., Хлыпенко Л.А. Эфиромасличные и пряно-ароматические растения. Херсон: Айлант, 2004. С. – С.188-201.
3. Ошевенский Л. В. Изучение состояния здоровья человека по функциональным показателям организма / Л. В. Ошевенский, Е. В. Крылова, Е. А. Уланова. – Нижний Новгород, 2007. – 67 с.
4. Программа статистического анализа [Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) // AnalystSoft Inc.: [сайт информ.-правовой компании]. – United States, Chicago, 2017. – Режим доступа: [www.analystsoft.com/ru](http://www.analystsoft.com/ru).
5. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учебное пособие. Самара: ИД БАХРАХ, 1998. С. 624-626
6. Рубинштейн С.Я. Коррекционная проба: Экспериментальные методики патопсихологии и опыт применения их в клинике // Практическое руководство М. – Апрель-Пресс, изд-во Института Психотерапии, 2004. – С. 50-54.
7. Столяренко Л.Д. Основы психологии: Практикум // Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 704 с.
8. Ярош А.М., Тонковцева В.В., Шило Н.П., Сойко В.В., Любарский А.В. Особенности влияния на эфирных масел мяты разных сортов на психоэмоциональное состояние человека. Таврический журнал психиатрии -2011. V 15,4 (57) С.85-90.
9. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, National High Blood Pressure Education Program // The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure / NIH publication No. 98-4080, November 1997.

*Статья поступила в редакцию 11.10.2017 г.*

**Yarosh A.M., Tonkovtseva V.V., Batura I.A., Bekmambetov T.R., Koval E.S., Melikov F.M., Bezzubchak V.V. The influence of pepper mint Udaychanka variety and water mint Oksamitova variety on psychophysiological state and cardiovascular system indicants of the elderly // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2017. – № 125. – P. 59–64.**

The influence of essential-oils of pepper mint Udaychanka variety and water mint Oksamitova variety on psychophysiological state of the elderly during 20 minutes use with 1 mg/m<sup>3</sup> strength was studied. The essential-oil of water mint Oksamitova variety exerted a positive significant influence on psychoemotional state by an evidential decrease of depression, overall condition improvement, well-being, attentiveness and increasing of working capacity, as well as a hypotensive action on cardiovascular system of the elderly with hypertonia disease. The essential-oil of pepper mint Udaychanka variety caused the increasing of working capacity and attentiveness, and helped to normalize measurements of cardiovascular system oa the elderly with hypertonia disease.

**Key words:** *psychophysiological state; the elderly; essential-oil; mint Udaychanka variety; mint Oksamitova variety; aroma relaxation; mental capacity; psychoemotional state; cardiovascular system*