

Я.А. Куликова, В.В. Тонковцева, Е.В. Дунаевская, Н.В. Пархоменко, А.М. Ярош

## ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ГЕРАНИ РОЗОВОЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Никитский Ботанический Сад – Национальный научный центр, г. Ялта

### РЕЗЮМЕ

Эфирное масло герани розовой (*Pelargonium roseum* Willd.) при респираторном введении способствует увеличению темпа умственной работы, снижению напряженности, улучшению общего состояния, самочувствия, настроения, повышению работоспособности, бодрости и внимательности, не вызывая повышения артериального давления и изменения сопряженных с ним показателей центральной гемодинамики.

### SUMMARY

The essential oil of pink geranium (*Pelargonium roseum* Willd.) at respiratory introduction assists to increase the rate of mental work, to decline of tension, improvement of the general state, feeling, mood, to increase of capacity, cheerfulness and attentiveness, not causing increases arteriotony and changes indexes of central hemodynamics attended with him.

Воздействие парами эфирных масел (ЭМ) широко применяется как лечебно-профилактический метод (ароматерапия). Эфирное масло герани розовой (*Pelargonium roseum* Willd.) известно более антисептическими свойствами: его «фенольный коэффициент» равен 6,5 («фенольный коэффициент» считающегося сильным антисептиком ЭМ из цветочных почек гвоздики - 8,5, ЭМ розмарина - 5,2, ЭМ розы - 7,0) [2, 3, 5]. в плане влияния на нервную систему в популярной литературе [3] его рекомендуют использовать для снижения нервного напряжения. Научных данных о влиянии ЭМ герани на нервную систему человека в доступной литературе нет.

Целью работы является изучение влияния паров ЭМ герани на функции нервной системы человека в покое.

### Объекты и методы исследования

Исследования проведены у 16 человек в возрасте от 33 до 75 лет. Использовано ЭМ герани следующего химического состава: β-цитронеллол (34,4%), гераниол (15,6%), цитронеллиформинат (9,2%), линалоол (9,1%), ментон (5,7%), изоментон (5,2%), геранилформинат

(3,9%), α-пинен (3,1%), цис-розоксид (2,2%), цитронеллибутират (2,0%), цимен (1,3%) в концентрации 1 мг/м<sup>3</sup>, длительность воздействия – 20 минут. Для оценки влияния ЭМ герани на нервную систему использовались корректурная проба и тест САН (Самочувствие-Активность-Настроение) [4]. В связи с тем, что значительную часть группы составляли люди, страдающие гипертонической болезнью и постоянно принимающие гипотензивные препараты, для подтверждения безопасности применения ЭМ герани измерялось артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС) с последующим расчетом показателей центральной гемодинамики и вегетативного равновесия [1]. Результаты исследования анализировались с использованием непараметрического Т-критерия Вилкоксона (Wilcoxon) для зависимых выборок и таблицы квантилей t-распределения.

### Результаты и их обсуждение

Влияние испарения ЭМ герани на показатели корректурной пробы отражено в таблице 1.

До процедуры на второй минуте пробы значительно снижался в сравнении с первой минутой темп (количество просмотренных за минуту знаков) и, соответственно, производительность умственной работы. После процедуры снижения темпа и производительности умственной работы на второй минуте пробы не отмечено.

Таблица 1.

Изменение показателей корректурной пробы при испарении эфирного масла герани

Показатель	до	после	п/д
Темп1	418,87±25,71	448,88±25,03	108,96±3,82*
Ошибки1	1,88±0,54	3,75±0,81	1,88±0,86**
Точность1	0,995±0,001	0,991±0,002	99,61±0,20**
Производительность1	381,4±28,2	373,84±27,60	100,33±5,40
Темп2	362,88±26,09	427,88±32,06	119,46±4,97***
	P1-2<0,001		P1-2<0,05
Ошибки2	1,69±0,39	2,62±0,56	0,938±0,629
Точность2	0,995±0,001	0,994±0,001	99,83±0,16
			P1-2<0,01
Производительность2	329,12±23,17	375,38±30,18	115,39±5,88**
	P1-2<0,005		P1-2<0,005

Достоверность различий до и после процедуры: \* - p≤0,01; \*\* - p≤0,05; \*\*\* - p≤0,01. P1-2 – достоверность различий между первой и второй минутами пробы в соответствующих измерениях.

При сравнении данных до и после испарения ЭМ после процедуры отмечено увеличение количества просмотренных знаков на обеих минутах пробы и увеличение количества ошибок (снижение точности)

на первой минуте пробы. Интегральный показатель производительности умственной работы (учитывающий темп работы и ее точность) на второй минуте пробы после испарения ЭМ повысился.

Таблица 2.

### Изменение показателей теста Самочувствие-Активность-Настроение при испарении эфирного масла герани

Показатель	до	после	п/д
Общее состояние	140,2±7,7	159,4±5,9	118,0±7,1**
Самочувствие	137,1±8,1	160,3±6,2	122,2±8,0**
Настроение	141,9±9,0	157,0±8,1	114,0±7,0*
Работоспособность	129,5±8,0	151,8±7,8	122,1±8,2**
Расслабленность	130,0±7,3	166,1±6,6	132,2±8,0***
Бодрость	133,9±9,1	157,1±8,2	122,6±8,0**
Внимательность	131,2±8,2	153,9±9,3	122,2±9,2**

Влияние испарения ЭМ герани на субъективное восприятие испытуемыми своего самочувствия, активности и настроения (тест САН, шкальный вариант) иллюстрирует таблица 2.

Как видно из таблицы 2, испарение ЭМ герани оказывает выраженное влияние на показатели теста САН – после процедуры отмечено повышение по всем шкалам: по шкале «Настроение» - на уровне тенденции, по шкалам «Общее состояние», «Самочувствие», «Работоспособность», «Расслаб-

ленность», «Бодрость» и «Внимательность» - достоверно.

Влияние испарения ЭМ герани на показатели АД и центральной гемодинамики отражено в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, после испарения ЭМ наблюдается достоверное снижение ЧСС, связанное с методикой проведения процедуры (сидя, в покое) и повышение ударного объема сердца. Существенных изменений других показателей гемодинамики не обнаружено.

Таблица 3.

### Изменение показателей центрального и периферического кровообращения при испарении эфирного масла герани

Показатель	до	после	п/д%
АД систолическое	122,2±4,5	120,4±3,3	99,1±1,8
АД диастолическое	79,4±2,0	76,4±2,2	96,3±2,1*
ЧСС	75,5±2,8	71,1±2,1	91,7±1,8***
Индекс Кердо	-4,41±4,16	-9,60±5,03	-5,18±3,27
Амплитуда АД	42,8±3,2	44,0±1,9	108,3±5,6
Среднее АД	100,8±3,0	98,4±2,6	97,9±1,6
Редуцированное АД	41,8±2,2	44,8±1,6	110,8±5,6
Ударный объем сердца	31,5±2,7	35,2±2,9	115,0±5,2*
Минутный объем крови	2378±209	2541±214	110,6±7,7
Среднее динамическое давление	97,4±2,8	94,8±2,5	97,6±1,6
Общее периферическое сосудистое сопротивление	3668±327	3350±348	92,6±5,8

### Выводы

Эфирное масло герани способствует увеличению темпа умственной работы (по данным корректурной пробы).

Эфирное масло герани снижает скорость адаптации к умственной нагрузке, что обуславливает снижение точности работы в начале пробы, но замедляет развитие утомления и интегрально повышает производительность умственной работы.

Эфирное масло герани способствует (по показателям теста САН) снижению напряженности, улучшению общего состояния, самочувствия, настроения, повышению работоспособности, бодрости и внимательности.

Эфирное масло герани не вызывает повышения артериального давления и изменения сопряженных с ним показателей центральной гемодинамики.

### Литература

1. Витрук С.К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы. – К.: «Здоров'я», 1990. – 224с.
2. Николаевский В. В., Еременко А. Е., Иванов И. К. Биологическая активность эфирных масел. — М.: Медицина, 1987. — 144 с.
3. Основы психологии: Практикум / Ред.-сост. Л.Д.Столяренко.- Ростов н/Д: Феникс, 2002.- 704 с.
4. Либусь О.К., Работягов В.Д., Кутыко С.П., Хлыпенко Л.А. Эфиромасличные и пряно-ароматические растения. – Херсон: Айлант. - 2004. – 272с.
5. Солдатченко С.С., Пидяев А.В., Кащенко Г.Ф. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами. – Симферополь: Таврида, 1999. – 207с.