

ВЛИЯНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ФУНКЦИЮ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

СООБЩЕНИЕ 2. ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Е. В.СКЛЯРЕНКО, А. М. ЯРОШ, *доктор медицинских наук*
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

В плане влияния на физическую работоспособность человека и функцию сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке недостаточно изучены не только малораспространенные ЭМ, но и достаточно известные, такие, как ЭМ розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis* L.) [3]. При наличии довольно обширной информации о нем, сведений о его влиянии на физическую работоспособность (ФР) и функцию сердечно-сосудистой системы (ССС) при физической нагрузке практически нет.

Целью работы является изучение влияния ЭМ розмарина лекарственного на физическую работоспособность человека и функцию его сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке.

Объекты и методы исследования

Испытуемыми являлись 30 человек обоего пола в возрасте 17- 22 лет. Методики воздействия на испытуемых, тестирования результатов и обработки данных те же, что и изложенные в сообщении 1 при изучении действия бессмертника итальянского. Кроме изложенных в сообщении 1 критериев оценки действия ЭМ для розмарина следует учесть, что снижение ЧСС на 5 минуте восстановления по сравнению с исходной («отрицательная фаза») расценивается как признак тренированности [6].

Результаты и обсуждение

Как видно из табл. 1, в покое в атмосфере ЭМ розмарина лекарственного отмечается тенденция к незначительному повышению диастолического артериального давления. На остальные показатели функции ССС в покое ЭМ розмарина достоверного влияния не оказало: значения систолического давления, частоты сердечных сокращений, ударного объема сердца, минутного объема крови, общего периферического сосудистого сопротивления достоверно не изменились.

Таблица 1

Влияние ЭМ розмарина на функцию сердечно-сосудистой системы в покое

Показатель	Контроль	ЭМ	После – до	P <
САД (мм.р.с)	112,7±2,6	115,6±2,5	3,2±1,6	0,10
ДАД (мм.р.с)	69,2±1,9	71,6±1,8	2,3±1,2	0,08
ЧСС (уд/мин.)	76,9±1,4	77,5±1,7	0,8±1,2	0,80
УОС (мл.)	64,5±1,1	61,5±2,0	-2,9±2,5	0,20
МОК (мл.)	4957,3±136,1	4731,0±138,3	-226,3±160,0	0,30
ОПСС (дин•с•см ⁻⁵)	1449,5±57,3	1491,0±54,0	41,5±54,0	0,10

Из табл. 2 видно, что при физической нагрузке как в контроле, так и в атмосфере ЭМ отмечается высоко достоверный рост ЧСС и артериального давления (САД, ДАД, ПАД). Степень роста ЧСС свидетельствует о хорошей ФР испытуемых. Рост ЧСС, САД и ПАД является физиологической реакцией на нагрузку, а увеличение ДАД следует

рассматривать как неблагоприятный признак. Однако в атмосфере ЭМ наблюдается меньшее увеличение САД (примерно на 7,3%) и ДАД (примерно на 7,2 %), чем при проведении той же пробы без ЭМ, т.е. функция ССС в атмосфере ЭМ оптимизируется. Различий в изменении ЧСС и ПАД при физической нагрузке в атмосфере ЭМ и без него не отмечено. Одинаковая степень роста ЧСС в контроле и в атмосфере ЭМ свидетельствует об отсутствии влияния ЭМ на ФР.

Таблица 2

Влияние ЭМ розмарина лекарственного на изменение ЧСС и артериального давления при физической нагрузке

Показатель	Контроль	P <	ЭМ	P <	После – до	P <
ΔЧСС%	33,1±2,9	0,001	31,2±2,6	0,001	-2,3±2,1	0,5
ΔСАД%	20,6±1,8	0,001	13,3±1,5	0,001	-7,3±2,0	0,001
ΔДАД%	15,8±2,6	0,001	8,6±1,9	0,01	-7,2±1,9	0,03
ΔПАД%	32,1±4,7	0,001	26,0±4,2	0,001	-6,1±6,8	0,2

При физической нагрузке в контроле и в атмосфере ЭМ отмечается достоверный рост МОК и снижение ОПСС (табл. 3), что физиологически оправданно. УОС при этом практически не изменяется. Конечные значения этих показателей после нагрузки в контроле и в атмосфере ЭМ не различаются. Это свидетельствует об отсутствии влияния ЭМ на изменения этих показателей при физической нагрузке.

Таблица 3

Влияние ЭМ розмарина лекарственного на изменения УОС, МОК и ОПСС при физической нагрузке

Показатель	Контр. покой	Контр. нагрузка	P <	ЭМ покой	ЭМ нагрузка	P <	нагЭМ – нагК	P <
УОС (мл)	64,5±1,1	65,6±1,4	0,5	61,5±2,0	65,1±1,3	0,3	-0,4±1,6	0,6
МОК (мл)	4957,3±136,1	6724,9±178,9	0,01	4731,0±138,3	6523,7±144,5	0,01	-201,2±195,5	0,3
ОПСС (дин•с•см ⁻⁵)	1449,5±57,3	1193,9±41,6	0,05	1491,0±54,0	1192,3±40,4	0,05	-1,6±38,7	0,8

Таблица 4

Влияние ЭМ розмарина лекарственного на ЧСС в восстановительном периоде

ЧСС уд/мин	Контроль	ЭМ	ЭМ – контр.	P <
на 1 мин	102,4±1,8	100,2±1,4	-2,3±1,3	0,1
на 2 мин	79,0±1,6	77,2±1,9	-1,9±1,4	0,2
на 3 мин	76,9±1,4	73,7±1,5	-3,2±1,1	0,01
на 4 мин	76,5±1,3	74,2±1,6	-2,3±1,2	0,1
на 5 мин	76,3±1,4	76,0±1,4	-0,4±1,4	0,5

Восстановление пульса после нагрузки несколько быстрее происходило в атмосфере ЭМ. Достоверной разницы была на 3-й минуте (табл. 4).

Таблица 5

Восстановление ЧСС и АД на 5 мин после физической нагрузки

		Исходное (в покое)	На 5 минуте	5 мин – исходное	P 5 мин. – исх <
ЧСС	контроль	77,1±1,5	76,3±1,4	-0,7±1,0	0,4

(уд/мин.)	ЭМ	78,1±1,7	76,0±1,4	-2,0±0,9	0,04
САД (мм.р.с)	контроль	112,7±2,6	119,6±2,7	6,9±1,5	0,0003
	ЭМ	115,6±2,5	119,3±2,5	4,2±1,3	0,005
ДАД (мм.р.с)	контроль	68,6±2,0	71,9±1,8	3,3±1,1	0,006
	ЭМ	72,3±1,9	72,3±1,9	0,2±1,6	0,5

Полного восстановления САД и ДАД на 5 мин. после нагрузки в контрольной группе не произошло (табл. 5). В атмосфере ЭМ не отмечается восстановления только САД. ДАД в этой группе восстановилось полностью. Достоверной разницы по ЧСС между исходными показателями и показателями на 5 мин. в контроле нет, в экспериментальной же группе ЧСС достоверно ниже примерно на два удара.

Таким образом ЭМ способствует некоторой оптимизации функции ССС при физической нагрузке, что проявляется в меньшем увеличении САД и ДАД при выполнении той же работы, что и без ЭМ. Можно отметить также снижение пульса после физической нагрузки в атмосфере ЭМ до значений ниже исходного, что обычно рассматривают как признак тренированности. В данном случае ЭМ повлияло на динамику ЧСС как тренированность, что также можно рассматривать как проявление оптимизирующего действия ЭМ.

Выводы

На функцию сердечно-сосудистой системы в покое ЭМ розмарина лекарственного воздействия не оказало.

Физическая работоспособность в атмосфере ЭМ розмарина лекарственного не изменилась.

Аналогичная с контролем физическая работа в атмосфере ЭМ розмарина лекарственного была произведена с меньшими сдвигами со стороны АД.

В атмосфере ЭМ розмарина лекарственного после физической нагрузки длительность и характер восстановительного периода более благоприятны с динамикой ЧСС, аналогичной наблюдаемой при тренированности.

Список литературы

1. Витрук С.К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы. – Киев: Здоровье, 1990. – 224 с.
2. Дашина Т.А., Крикорова С.А.. Современные представления о фитоароматерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 47-53.
3. Ковалёв В.М., Павлий О.И., Исакова Т.И. Фармакогнозия с основами биохимии растений. – Харьков: Прапор, 2000. – 703 с.
4. Короленко Е.С., Николаевский В.В., Солдатченко С.С. Растительные ароматические биорегуляторы и их использование в практическом здравоохранении // Научно - практическая конференция «Актуальные вопросы производства и использования природных биорегуляторов»: Тез. докл. – Ялта, 1994. – С.11.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд. перераб. и доп. – Москва: Высш.шк., 1990. – 352 с.
6. Нагрузочное тестирование в оценке реабилитационного потенциала: Методические рекомендации /Сост. В.И. Малыгина – Симферополь, 2003. – 54 с.
7. Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л., Физиология спорта / Пер. с англ. А. Яценко. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 502 с.

Рекомендовано к печати д.б.н., проф. Работяговым В.Д.