

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

### СООБЩЕНИЕ 4. ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ЗМЕЕГОЛОВНИКА МОЛДАВСКОГО

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

Несмотря на широкое применение ЭМ змееголовника молдавского (*Dracosephalum moldavica* L.) как ароматизатора в парфюмерии, косметике, кондитерской промышленности [2, 4], какой-либо информации о влиянии его на функцию сердечно-сосудистой системы, в том числе при физической нагрузке, обнаружить не удалось. Также неизвестно его влияние на физическую работоспособность.

Целью работы является изучение влияния ЭМ змееголовника молдавского на физическую работоспособность (ФР) человека и функцию его сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке.

#### Объекты и методы исследования

Испытуемыми являлись 14 человек обоего пола в возрасте 17–20 лет. Методики воздействия на испытуемых, тестирования результатов и обработки данных те же [1,3,5], что использованные ранее при изучении действия бессмертника итальянского и розмарина лекарственного [6,7].

#### Результаты и обсуждение

Полученные данные отражены в таблицах 1 – 5.

На показатели функции ССС в покое ЭМ змееголовника молдавского достоверного влияния не оказало: значения систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, ударного объема сердца, минутного объема крови, общего периферического сосудистого сопротивления не изменились (табл.1).

Таблица 1

#### Влияние ЭМ змееголовника молдавского на функцию сердечно–сосудистой системы в покое

Показатель	Контроль	ЭМ	После – до	P<
САД (мм.рт.ст.)	114,2±4,2	115,7±4,8	1,5±1,4	0,5
ДАД (мм.рт.ст.)	72,3±3,4	75,6±2,6	3,3±2,7	0,2
ЧСС (уд./мин.)	74,3±3,2	75,5±3,3	1,2±2,2	0,5
УОС (мл.)	58,4±2,0	59,2±2,5	0,8±1,9	0,9
МОК (мл.)	4289,8±153,2	4402,6±154,1	112,8±125,3	0,3
ОПСС (дин×с×см <sup>-5</sup> )	1676,6±77,7	1716,0±87,8	36,6±60,6	0,8

При физической нагрузке у испытуемых как в контроле, так и в атмосфере ЭМ отмечается высоко достоверный рост ЧСС, САД и ПАД, а также достоверное снижение ДАД. Все это отражает нормальную физиологическую реакцию организма на физическую нагрузку. Степень роста ЧСС свидетельствует о хорошей ФР испытуемых, а снижение ДАД следует рассматривать как признак оптимальной реакции организма на физическую нагрузку (табл.2).

Таблица 2

**Влияние ЭМ змеголовника молдавского на изменение ЧСС и артериального давления при физической нагрузке**

Показатель	Контроль	P <	ЭМ	P <	ЭМ – контр	P <
ΔЧСС%	44,4±4,6	0,001	45,3±4,2	0,001	1,0±4,4	0,8
ΔСАД%	31,2±7,5	0,001	21,2±1,8	0,001	-9,9±6,4	0,2
ΔДАД%	-19,3±5,5	0,01	-6,7±2,3	0,05	12,7±4,7	0,03
ΔПАД%	62,0±19,6	0,01	51,4±6,8	0,001	-10,7±18,4	0,9

При физической нагрузке в атмосфере ЭМ отмечается меньшее снижение ДАД (примерно на 12,7%), чем при проведении той же пробы без ЭМ. Достоверных различий в ФР, в изменении САД и ПАД при физической нагрузке в атмосфере ЭМ и без него не отмечено.

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

Таблица 3

**Влияние ЭМ змеголовника молдавского на изменение УОС, МОК и ОПСС при физической нагрузке**

Показатель	Контр. покой	Контр. нагруз.	P <	ЭМ покой	ЭМ нагруз.	P <	Наг.ЭМ – наг.К	P <
УОС (мл)	58,4 ±2,0	63,3 ±11,8	0,6	59,2 ±2,5	65,8 ±11,4	0,5	2,6 ±11,0	0,6
МОК (мл)	4289,8 ±153,2	6747,5 ±307,1	0,01	4402,6 ±154,1	7016,5 ±297,1	0,01	269,1 ±303,3	0,4
ОПСС (дин×с×см <sup>-5</sup> )	1676,6 ±77,7	1281,8 ±73,5	0,05	1716,0 ±87,8	1198,7 ±69,2	0,05	-83,1 ±64,0	0,2

После нагрузки на 4-й и 5-й минуте в экспериментальной группе отмечается тенденция к худшему восстановлению пульса. Различий в восстановлении пульса на 1,2,3-й минутах в атмосфере ЭМ и без него нет (табл.4).

Таблица 4

**Влияние ЭМ змееголовника молдавского на восстановительный период**

ЧСС (уд./мин.)	Контроль	Воздействие	После – до	Р
на 1 мин	107,4±3,8	107,6±3,5	0,3±1,8	0,9
на 2 мин	88,4±4,3	87,1± 4,4	-1,4±2,2	0,5
на 3 мин	80,9±3,8	80,4±4,2	-0,4±1,4	0,9
на 4 мин	78,9±3,5	81,4±4,3	2,6±1,6	0,1
на 5 мин	76,4±3,0	79,2±4,1	2,9±1,6	0,1

Полного восстановления ЧСС на 5-й минуте после нагрузки в экспериментальной группе не произошло, в контрольной – пульс восстановился. В контрольной группе показатель САД к исходному уровню не вернулся, ДАД в этой группе восстановилось полностью. В атмосфере ЭМ САД восстановилось полностью, а ДАД стало даже ниже исходного (табл. 5).

Таблица 5

**Восстановление ЧСС и АД на 5-й минуте после физической нагрузки**

		Исходное (в покое)	На 5-й минуте	5 минута – исходное	Р исх. – 5 минута
ЧСС (уд./мин.)	контроль	74,3±3,2	76,4±3,0	2,1±2,1	0,4
	ЭМ	75,5±3,3	79,2±4,1	3,7±1,7	0,05
САД (мм.р.с)	контроль	106,7±3,4	117,9±3,9	11,3±5,1	0,01
	ЭМ	111,9±3,6	112,2±2,9	0,3±3,1	0,5
ДАД (мм.р.с)	контроль	70,1±3,5	70,6±2,3	0,5±2,2	0,6
	ЭМ	74,1±2,6	69,9±2,5	-4,2±1,5	0,03

Таким образом, можно заключить, что ЭМ змееголовника молдавского выраженного оптимизирующего действия на функции ССС при физической нагрузке и без неё не оказывает. Более того, уменьшилась выраженность такого благоприятного признака, как снижение ДАД при физической нагрузке. Восстановительный период в атмосфере ЭМ по значениям ЧСС протекал хуже, но АД нормализовалось лучше, чем в контроле. Применение ЭМ змееголовника молдавского при физической нагрузке не является целесообразным.

**Выводы**

1. На функцию сердечно-сосудистой системы в покое ЭМ змееголовника молдавского воздействия не оказало.
2. Физическая работоспособность в атмосфере ЭМ змееголовника молдавского не изменилась.
3. Влияние ЭМ змееголовника молдавского на восстановительный период после физической нагрузки неоднозначно: тормозит восстановление ЧСС, но ускоряет восстановление АД.

**Список литературы**

1. Витрук С.К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы – К.: Здоров'я, 1990. – 224 с.

2. Гродзінський А.М. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1990. – 544 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. Пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
4. Эфирномасличные и пряно-ароматические растения: Научно-популярное издание / Либусь О.К., Работягов В.Д., Кутько С.П., Хлыпенко Л.А. – Херсон: Айлант, 2004. – 272с.
5. Малыгина В.И. Нагрузочное тестирование в оценке реабилитационного потенциала: Методические рекомендации – Симферополь, 2003. – 54 с.
6. Скляренко Е.В., Ярош А.М. Влияние эфирных масел на физическую работоспособность человека и функцию сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке. Сообщение 1. Влияние эфирного масла бессмертника итальянского // Бюл. НБС. – 2008. – Вып. 96. – С. 71–73.
7. Скляренко Е.В., Ярош А.М. Влияние эфирных масел на физическую работоспособность человека и функцию сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке. Сообщение 2. Влияние эфирного масла розмарина лекарственного // Бюл.НБС. – 2008. – Вып. 96. – С. 74–76.

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