

ПРОТИВОРАКОВОЕ ДЕЙСТВИЕ МАЛЫХ ДОЗ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА МЫШЕЙ

Л.Д. Фаткуллина, Т.А. Мишарина, А.К. Воробьёва, Е.С. Алинкина, Е.Б. Буракова
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН, 119334, Москва, ул. Косыгина, 4, E-mail: bcp-lfat@mail.ru

Известно, что нарушение баланса между образующимися и уничтожаемыми ферментативной системой антиоксидантной защиты радикалами в живых организмах приводит к развитию окислительного стресса, который сопровождается возникновением различных заболеваний, включая злокачественные образования. Существенно снизить последствия окислительного стресса позволяет регулярный прием антиоксидантов, среди которых важнейшее место отводится натуральным растительным веществам, в том числе эфирным маслам. Целью работы явилось изучение влияния регулярного длительного приема малых доз эфирных масел, обладающих антиоксидантными свойствами, на развитие онкологических процессов у мышей.

Влияние приема малых доз эфирного масла чабера на развитие спонтанного лейкоза изучали на мышах высокоракерной линии АКР. Найдено, что ежедневное употребление мышами эфирного масла чабера с питьевой водой (0,3 мкг/мл) на 20% увеличило продолжительность их жизни и на 35% снизило частоту возникновения лейкоза (рис.). Развитие лейкоза приводило к резкому увеличению содержания ТБК активных продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в эритроцитах, а эфирное масло чабера существенно снижало интенсивность ПОЛ. Употребление эфирного масла стабилизировало или снижало уровень отклонений биохимических показателей в органах и тканях (эритроцитах, печени и мозге) мышей от нормальных значений, то есть выполняло профилактическую роль.

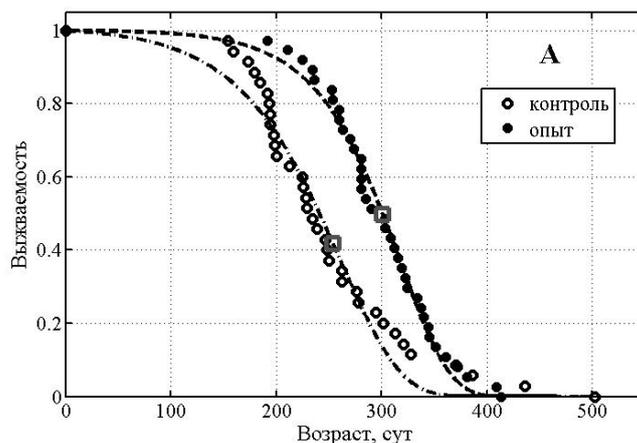


Рис. Кривые выживаемости мышей высокоракерной линии АКР в контрольной группе и в опытной, принимавшей питьевую воду с добавлением 0.3 мкг/мл эфирного масла чабера

Влияние эфирного масла орегано на прививаемость карциномы Льюис определено на мышах линии черный гибрид F1. В возрасте от 1 до 4 месяцев мыши опытной группы (50 шт) получали воду, содержащую 0,15 мкг/мл эфирного масла орегано. Через 3 месяца после приема масла мышам прививали клетки опухоли карциномы Льюис в концентрациях 5×10^4 или 5×10^5 . Степень прививаемости опухоли при большой концентрации клеток составляла 100% в обеих группах, но размер опухоли в опытной группе был меньше на 10%. Степень прививаемости опухоли при меньшей концентрации клеток в опытной группе была в 1,8 раза меньше, чем в контрольной, при этом максимальный размер опухоли был снижен в 1,7 раза. Прием эфирного масла орегано в 1,2 – 2,0 раза снижал содержание ТБК активных продуктов в эритроцитах, печени и мозге мышей с опухолью, благоприятно влиял на состав жирных кислот в этих органах мышей-опухоленосителей, приближая его к физиологической норме. Таким образом, прием эфирного масла орегано в течение 3 месяцев существенно повышал устойчивость животных к действию клеток карциномы Льюис – снижал степень прививаемости и уменьшал размер опухоли.

Проведенные исследования показали эффективность эфирных масел чабера и орегано в качестве препаратов, повышающих резистентность организма мышей к действию таких опухолей как спонтанный лейкоз и карцинома Льюис. Изученные масла способны снижать вероятность возникновения и развития злокачественных процессов в организме животных. Полученные результаты позволяют считать перспективным использование летучих фракций растений, содержащих антиоксиданты (в частности, эфирные масла чабера и орегано), в лечебных и профилактических целях.

ANTICANCER EFFECT OF LOW DOSES OF ESSENTIAL OILS ON MICE
Fatkulina L.D., Misharina T.A., Vorobyova A.K., Alinkina E.S., Burlakova E.B.
Emanuel Institute of Biochemical Physics RAS; Moscow; E-mail: bcp-lfat@mail.ru