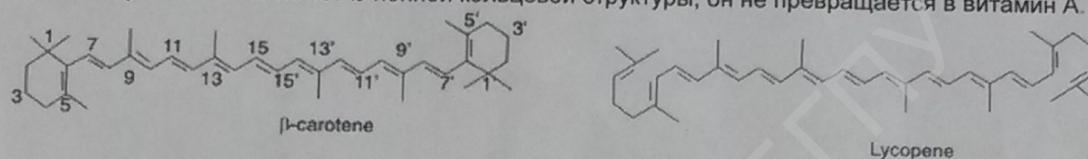


ПРОТИВООПУХОЛЕВОЕ ДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ «ТОМАТОГЕНИН»

Николаевич Л.Н., Жукова И.Н., Жебракова И.В., Морозова Е.В., Казюциц О.А., Марьянкова Р.Ф., Николаевич Е.С., Ильянок Г.А., Демид Д.И., Романовский Д.И., Петров П.Т.

Институт фармакологии и биохимии НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь
e-mail: nikolarisa@tut.by

Одним из наиболее актуальных направлений современной фармакологии является поиск биологически активных веществ для разработки новых более эффективных фармацевтических средств на основе природных антиоксидантов, обладающих генопротекторным, цитопротекторным, гиполипидемическим и противоопухолевым действием с целью профилактики заболеваний. В этой связи был выбран ликопин. Ликопин является ациклическим изомером β -каротина. В отличие от β -каротина, ликопин ($\psi\psi$ -каротин) представляет собой полиизопреновую цепь без шестиатомных циклических радикалов, не вызывает гипervитаминоза, хорошо абсорбируется, не обладает токсическим действием даже в диапазоне высоких доз. Поскольку ликопин не имеет β -ионной кольцевой структуры, он не превращается в витамин А.



Ранее нами были изучены генопротекторные, цитопротекторные и гиполипидемические свойства активного фармакологического вещества – ликопина [1-3], разработана рецептура и лекарственная форма ликопинсодержащей биологически активной добавки к пище (БАД) «Томатогенин». Также проведен микробиологический анализ продукта и изучена стабильность (определение количественного содержания ликопина) в условиях ускоренного хранения ($+40\pm 2$ °C). Результаты микробиологического анализа отрицательные. Результаты полученные при ускоренном хранении БАД «Томатогенин» позволяют сделать вывод о соответствии срока хранения годности 2-м годам, что соответствует ТУ ВУ 500043647.005-2010 (ИФБ НАН Беларуси). Противоопухолевые свойства БАД «Томатогенин» изучали на модели спонтанного и индуцированного канцерогенеза. В качестве канцерогена использовали уретан (этилкарбомат), вызывающий аденомы легких у мышей линии ICR. Латентный период возникновения опухолей легких у мышей под влиянием уретана короток (видимые опухолевые узлы обнаруживаются уже через 2 месяца в легких у мышей ISR. Уретан вводили мышам в дозе 1,5 мг/г массы в/б. Спустя 4 месяца после введения уретана и 5 месяцев после начала эксперимента со спонтанным канцерогенезом (без канцерогена) мышей декапитировали, выделяли легкие, которые фиксировали в 10% растворе формалина, опухолевые узлы в легких подсчитывали с помощью лупы. Определяли среднее количество аденом легких на мышь.

Показано, что ликопинсодержащая БАД «Томатогенин» оказывает эффективное противоопухолевое действие на организм мышей высокоразовой линии ICR, подавляя индуцированное опухолеобразование. Наблюдается достоверное уменьшение количества опухолей в легких на мышь в условиях индуцированного канцерогенеза (в контроле (уретан в дозе 1,5 мг/г массы однократно в/б) - $23,3\pm 0,8\%$ и опыте (БАД «Томатогенин» в дозе 93 мг/кг в течение 14 дней в/ж + уретан в дозе 1,5 мг/г массы однократно в/б) - $14,8\pm 0,2\%$ соответственно, $P < 0,001$). У интактных животных наблюдается очень низкий уровень частоты аденом на 1 мышь ($0,22\pm 0,15\%$).

Таким образом, ликопинсодержащая БАД «Томатогенин» характеризуется онкопротекторным действием и может быть рекомендована в качестве противоопухолевого средства в зонах с повышенной канцерогенной нагрузкой и в случае предполагаемого наследственного опухолеобразования.

Литература:

1. Е.В. Морозова., Л.Н. Николаевич. Характеристика экспрессии генов PPAR, пролиферации, апоптоза и клеток с микроядрами у крыс с гиперлипидемией и введении ликопина // Белорусские лекарства: материалы Международной научно-практической конференции. – Минск, 2010, с. 140-143.
2. Л.Н. Николаевич, В.П. Савицкий, Е.В. Морозова, В.М. Насек, И.А. Жукова, И.В. Жебракова, А.С. Нехай. Влияние ликопина на плоидность клеток крови и оценка его токсичности. // Белорусские лекарства: материалы Международной научно-практической конференции – Минск, 2010, с. 160-161.
3. Е.В. Морозова, Л.Н. Николаевич. Значение ликопина в экспрессии генов PPAR в белой висцеральной жировой ткани крыс при экспериментальной гиперлипидемии. // Новости медико-биологических наук. – 2010, т.1, № 2, с. 202-207.