

Материалы и методы. В работе использовали клеточную линию HepG2 (гепатоцеллюлярная карцинома). Оценку результатов МТТ-теста проводили путем сопоставления оптической плотности в опытных и контрольных лунках после инкубации клеток карциномы с образцами сесквитерпеновых лактонов в течение 72 ч.

Результаты. По результатам МТТ-анализа выявлено, что в концентрации 3,0 и 5,0 мкг/мл изучаемые образцы сесквитерпеновых лактонов оказались цитотоксичными в отношении культуры клеток HepG2. Однако при микроскопическом исследовании в лунках с соединениями цитизинил-эпоксиглабин, 3β-гидроксиархалин, 4-пиридин-производное арглабина, 3-пиридинпроизводное арглабина, 3-пиридин-6-метоксипроизводное гроссгемина обнаружены жизнеспособные клетки в меньшем количестве, чем в контроле. Поэтому были проведены дополнительные исследования оставшихся образцов, показавших высокую цитотоксичность (β-эпоксиглабин, анабазинил-эпоксиглабин, эпоксиглабин, эпоксиглаболит, анабазиниларголит, эстафиатин) в меньших концентрациях (0,1; 0,5; 1,0; 1,5 мкг/мл).

Заключение. Образцы сесквитерпеновых лактонов (β-эпоксиглабин, анабазинил-эпоксиглабин, эпоксиглаболит, анабазиниларголит, эстафиатин) показали высокую цитотоксичность в отношении клеток гепатоцеллюлярной карциномы HepG2. Полученные результаты свидетельствуют о том, что данные образцы сесквитерпеновых лактонов являются перспективными для углубленного изучения их противоопухолевой активности в условиях *in vivo*.

А.В. Сергеев¹, Н.Л. Чебан¹, Ю.М. Букреев¹, И.М. Лученко¹, Н.Ю. Соколов², В.В. Решетникова¹, И.Ж. Шубина

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ РАКА

¹ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБУ ЦКБ с поликлиникой управления делами Президента РФ, Москва, Россия

Введение. Разработаны лечебно-профилактические препараты «Каскатол» (КС, бета-каротин, витамины Е и С), «Чаголюкс» (ЧЛ) на основе экстракта чаги, «Розолакрит» (РОЗ) на основе экстракта корня солодки, плодов шиповника и травы тысячелистника. Препараты разработаны в виде БАДов и поступили в аптечную сеть.

Цель исследования — изучить антиканцерогенную активность препаратов и дать оценку возможности их использования в группах онкологического риска.

Материалы и методы. Антиканцерогенную активность препаратов изучали на модели химического канцерогенеза ЖКТ и печени, индуцированного у крыс N-метил-N-бензилнитрозамином (МБН), N-нитрозодиэтиламино (НДЭА) или N-метил-N-нитрозомочевинной (МНМ). Препараты давали вместе с кормом на протяжении всего эксперимента.

Результаты. КС и ЧЛ при систематическом введении животным уменьшали на 35–50 % частоту образования опухолей пищевода, желудка, печени, индуцированных МБН и НДЭА и на 25–35 % опухолей молочной железы,

индуцированных МНМ. Препараты удлинляли латентный период появления опухолей и степень их злокачественности. Препараты обладали антимуагенным и иммуномодулирующим действием. Систематический прием КС и РОЗ в группе «злостных курильщиков» (175 человек) в течение 1,5–2,5 лет уменьшал проявления хронического бронхита, повышал антиоксидантный потенциал организма и объективно снижал тягу к табакокурению. Прием КС и ЧЛ у женщин с мастопатиями (115 пациенток) объективно улучшал самочувствие, уменьшал проявления мастолгии, снижал интенсивность климактерических расстройств. Прием КС, РОЗ и ЧЛ в течение 1–1,5 лет больными с хроническим простатитом и аденомой простаты (68 участников) приводил к сокращению никтурии, уменьшению болей и дневной дизурии, отмечено полное опорожнение мочевого пузыря, благоприятная динамика PSA.

Заключение. Препараты КС, ЧЛ и РОЗ можно рассматривать в качестве потенциальных средств химиопрофилактики рака.

Ю.Г. Симаков¹, В.А. Пурихванидзе²

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ДНК ПРИ МОДЕЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ МОДИФИКАЦИИ КРОВИ С ФОТОДИТАЗИНОМ

¹ФГБОУ ВО «МГУТУ» им. К.Г. Разумовского, Москва, Россия;

²МЦВТ «ЛазерВита», Москва, Россия

Введение. Лазерная модификация крови часто применяется для стимуляции иммунитета у пациентов с онкологическими и другими формами заболеваний. Однако ранее почти не изучалось действие лазерной модификации крови на структуру ДНК в гетерохроматине клеточных элементов крови.

Цель исследования — изучить структуру ДНК в ядрах эритроцитов рыб при модельной лазерной модификации с применением фотодитазина.

Материалы и методы. Работа проведена на молоди рыб *Brachydanio rerio*, размером около 2 см, которая в настоящее время широко используется в онкологических исследованиях. Опыт проведен на 30 особях. Две партии рыб были контрольные, они подвергались действию либо лазера, либо фотодитазина. В 3-й партии рыб модельную модификацию крови проводили путем экспозиции рыб в растворе фотодитазина с концентрацией 3,0 мг/л в течение 5 мин и облучения красным лазером с длиной волны 630 нм в течение 3 мин при мощности 50 Дж/см². ДНК в ядрах эритроцитов окрашивали акридиновым оранжевым и исследовали на препаратах «давленная капля» в поле зрения люминесцентного микроскопа МБМ 3 Л (Пирс., 1969). При этом гашение зеленой флуоресценции ДНК указывает на разрыв нитей ДНК, а оранжевая люминесценция говорит о расхождении ДНК до одноцепочных нитей (Карноухов, 2002). Препараты крови исследовались через 1, 24 и 48 ч после проведения модельной модификации.

Результаты. Отдельное воздействие лазера или фотодитазина не вызывает изменения флуоресценции ядер эритроцитов, а при проведении модельной модификации уже через час наблюдается гашение зеленой флуоресценции в некоторых участках ядер, где происходит разрыв нитей