СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТИОКСИДАНТНАЯ ЕМКОСТЬ НЕКОТОРЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ИМПОРТНЫХ ЧАЙНЫХ НАПИТКОВ

Быков И.М., Павлюченко И.И.,
Луговая И.А., Басов А.А., Федосов С.Р.
Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар

Современная профилактическая медицина и пищевая промышленность направляют свои усилия на разработку различных средств, обладающих антиоксидантной активностью (АОА). Это различные напитки, кондитерские изделия, чаи, биологически активные добавки (БАД) к пище, используемые для предупреждения и лечения состояний и заболеваний, сопровождающихся развитием окислительного стресса (ОС). При этом актуальным вопросом остается определение их реальной АОА и емкости. В настоящее время для этих целей применяются разнообразные методы тестирования in vitro АОА фармпрепаратов, БАД, биологических жидкостей и пищевых веществ на доклиническом этапе. К наиболее распространенным способам относятся методы определения способности ингибировать тестируемым веществом окисления модельного субстрата in vitro, метод гашения спонтанной и индуцированной хемилюминесцентной вспышки, снижать показатели флуоресценции, как способность антиоксидантов перехватывать определенные свободные радикалы (*OO-, *OH). Но ни один из перечисленных выше подходов не может полностью отразить антирадикальную активность и емкость, тестируемых веществ, в связи с чем, поиск и разработка новых методических подходов и установок, нацеленных на изучение антиоксидантных и антирадикальных характеристик различных веществ, остается актуальным и поныне. Одним из наиболее перспективных новых методов определения АОА изучаемых препаратов и БАД является амперометрический способ, заключающийся в измерении электрического тока, возникающего при окислении исследуемого вещества (или смеси веществ) на поверхности рабочего электрода при определенном потенциале и сравнении полученного сигнала с сигналом антиоксидантного стандарта, измеренного в тех же условиях. Такой подход позволяет непосредственно определять антиоксидантный потенциал и антиоксидантную емкость изучаемого вещества, суммарно оценивая количество легко окисляемых групп (-OH, -SH, $-NH_2$), что важно для последующего прогнозирования антиоксидантного эффекта iv vivo. Материалом для анализа послужили пакетированные чаи, наиболее распространенных компаний, в том числе и рекомендуемые как антиоксидантные. Исследование различных чайных напитков проводилось после заварки в кипятке в течение 5 минут в стандартном химическом стакане, как рекомендуется в описании чая, с последующим разведением заваренного чая элюентом 1:10. Определение АОА выполнялись на анализаторе антиоксидантной активности «ЦветЯуза-ААА-01», площадь получаемого графика измеряли в нА*с. Стандартизация антиоксидантной активности чайных напитков осуществлялась с помощью раствора аскорбиновой кислоты (vit C), протестированной на этом же антиоксидантном анализаторе в рассчитанной конечной концентрации 0,5 мг/л, 1,0 мг/л, 2,0 мг/л, 4,0 мг/л, 6,0 мл/л, 8,0 мг/л с последующим построением калибровочного графика (y=0,0022x-1,3683). После проведения определений оказалось, что различные чайные напитки в одних и тех же условиях проявляют разный по выраженности антиоксидантный эффект. Так, АОА чайного напитка «Стевия с зеленым чаем» составила 5,15 мг/л vit C, в то время как АОА чайного напитка «Стевия с черным чаем» была в 2,75 раза меньше (1,87 мг/л vit C). АОА чая «Lipton» составила 3,83 мг/л vit C, АОА чая «Princess Noori» - 1,45 мг/л vit C, а среди чаев фирмы R. Twining & Co. Ltd английского производства наибольшая АОА выявлена у «Earl grey tea» - 5,25 мг/л vit C, которая была самой высокой среди всех исследуемых чайных напитков этой группы. АОА «Prince of Wales tea» этой же компании была в1,8 раза меньше и составила 2,89 мг/л vit C, АОА «Lady grey tea» - в 4,2 раза меньше, то есть 1,25 мг/л vit C. У исследованного в аналогичной концентрации виноградно-яблочного сока «Вико» АОА была ниже, относительно любого из тестируемых чайных напитков и равнялась 0,42 мг/л vit C. Полученные данные показывают насколько важно сравнительное антиоксидантное тестирование пищевых продуктов и БАД in vitro, а также стандартизация их АОА относительно общеизвестных антиоксидантов, таких как кверцетин, аскорбиновая кислота, убихинон и т.д. Это позволяет упорядочить выпуск и применение антиоксидантных пищевых веществ, БАД, фармпрепаратов, сделать более адекватным назначение тех или иных препаратов в клинике, в соответствии с показателями дисбаланса системы про-/антиоксиданты и уровнем ОС у того или иного пациента, что адекватно повысит эффективность проводимой антиоксидантной терапии у различных категорий больных с острой и хронической патологией и заболеваниями и может иметь экономический эффект.

ДЕРМАЛЬНЫЕ ФИБРОБЛАСТЫ И СТАРЕНИЕ КОЖИ ЧЕЛОВЕКА

Витрук Т.Ю., Мирютова Т.Л.,
Рязанцева Н.В., Пестерев П.Н., Беляева А.Ю.
ГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет Росздрава», Томск

Актуальность исследования. В последнее время среди населения наблюдается существенное увеличение доли лиц пожилого возраста. При старении человека биохимический состав соединительной ткани претерпевает качественные и количественные изменения. При этом изменяется архитектоника волокнистых структур дермы. Однако динамика возрастных морфологических изменений коллагенового каркаса дермы человека изучена недостаточно. Известно, что основной коллагенобразующей клеткой соединительной ткани является фибробласт, который обеспечивает процесс обновления дермы. Но во многом спорными остаются вопросы, связанные с ролью фибробластов в старении кожи, что диктует необходимость