

Таблица

Содержание TREC в лимфоцитах крови здоровых доноров и больных РА

Возраст, годы	Здоровые доноры		Больные РА	
	Число обследованных лиц, n	ТРЭК, копий на 1 тыс. лимфоцитов	Число обследованных лиц, n	ТРЭК, копий на 1 тыс. лимфоцитов
41-50	23	2,61 (1,11-4,61)	14	1,10 (0,67-2,44)
51-60	7	1,79 (1,48-4,18)	17	0,44* (0,24-1,13)
61-70	5	1,45 (1,24-1,88)	9	0,03* (0,00-0,63)

* - $P < 0,05$ в сравнении с контрольной группой

Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что уровень TREC в пересчете на 1 тыс. лимфоцитов крови снижается с возрастом как у здоровых лиц, так и у больных ревматоидным артритом. Однако степень снижения ТРЭК-содержащих лимфоцитов у больных РА существенно выше. Так, это снижение у здоровых лиц с 40 до 70 лет происходит лишь в 1,8 раза, в то время как уровень клеток, содержащих ТРЭК, при РА снижается более, чем в 35 раз (почти до нуля), т.е. можно констатировать ускоренное старение тимуса при РА.

Сравнение уровня ТРЭК у больных РА с показателями их уровня у здоровых лиц показало значительное снижение содержания TREC при ревматоидном артрите, причем выраженность различий по содержанию TREC увеличивается с возрастом: она 2-кратная для возраста 41-50 лет, 4-кратная

для возраста 51-60 лет и 48-кратная для лиц старше 60 лет. Различия статистически значимы в возрастных группах старше 50 лет ($P < 0,01$).

Заключение. Снижение содержания TREC при РА можно трактовать как свидетельство ослабления Т-лимфопоэтической функции тимуса при ревматоидном артрите. Однако вклад в снижение уровня TREC в периферических Т-клетках может вносить усиление пролиферации Т-клеток. При ревматоидном артрите это может быть связано с реакцией аутоспецифических клонов на антигены организма. Приведенные в нашей работе результаты требуют проведения более прицельных исследований в области аутоиммунной патологии в контексте исследования пролиферации Т-клеток на периферии.

ПИЛОТНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ ИНТЕРАКТОМНОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ КАСКАДА NFE2L2/AP1 ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ДИАГНОСТИКИ

Золотухин П.В., Лебедева Ю.А., Кузьмина О.Н., Беланова А.А., Чмыхало В.К., Коринфская С.А., Александрова А.А.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Окислительный статус, понимаемый как система взаимоотношений между про- и антиоксидантными компонентами клетки, является «точкой» пересечения ключевых метаболических систем. Дисфункции систем, формирующих окислительный статус, ассоциированы с широким спектром патологий (Parr et al., 2012). Реактивные системы окислительного статуса потенциально могут быть использованы для разработки диагностических и терапевтических средств, основанных на профилировании состояния клеточных каскадов и позволяющих оценивать «входящие сигналы» и эффективность работы регуляторных конкурентов клетки. Одной из наиболее изученных реактивных систем окислительного статуса является композитный контур NFE2L2/AP1.

Цель и задачи

Целью настоящего исследования стала первичная проверка концепции анализа экспрессии генов для целей дифференциальной диагностики гетерогенных состояний и синдромов с помощью профилирования состояния интерактивного каскада окислительного статуса NFE2L2/AP1. Задачами исследования стали:

1. Выбор наиболее изученных с точки зрения контроля индуцибельной экспрессии маркеров-компонент интерактома окислительного статуса;
2. Разработать процедуру интерактивно-экспрессионного анализа;
3. Проанализировать экспрессию выбранных марке-

ров в разных условиях модельного слабого стрессорного воздействия;

4. Разработать метод анализа функционирования интерактивных каскадов на основе данных экспрессионного анализа.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 8 условно здоровых студентов факультета биологических наук Южного федерального университета в возрасте от 19 до 21 года. Исследования были проведены в соответствии с нормами биоэтики. Для исследования использовалась цельная венозная кровь. Забор крови для выделения РНК, последующих ОТ, ПЦР и электрофоретического полуколичественного анализа проводился 4 раза в течение двух месяцев у одних и тех же испытуемых (дизайн повторных измерений). Первый и второй заборы проводились через промежуток в 24 часа в период экзаменационной сессии. Третий забор проводился спустя 6 недель после первого забора, четвертый забор - через 3 недели после третьего (семестровый период). Два периода исследования представляют собой классическую модель умеренного каждодневного психосоциального стресса (Карякина, 2010; Trueba et al., 2013). Анализируемые факторы были представлены подчиненными транскрипционными факторами NFE2L2 и AP1, обнаруживающих сходные трансактивационные свойства, и включали: *KEAP1*, *BACH1*, *FOSL1*, *SRXN1*, *NQO1*, *HMOX1*, *TXN* и *PRDX6*. Референтным геном был

