

ревнования, в которых принимали участие обнаженные юноши и победитель которых въезжал в город через пролом в стене. В наши дни олимпиады одно из крупнейших событий в мире. Игры оснащены по последнему слову техники - за результатами следят компьютеры и телекамеры, время определяется с точностью до тысячных долей секунды, спортсмены и их результаты во многом зависят от технического оснащения. Благодаря средствам массовой информации не осталось ни одного человека в цивилизованном мире которой не знал бы что такое олимпиада, или не видел бы соревнования по телевизору. За последние годы олимпийское движение приобрело огромные масштабы, а столицы Игр на время их проведения становятся столицами мира.

Исследование спонтанного и индуцированного апоптоза в клетках костного мозга больных неходжкинскими злокачественными лимфомами

Зими́на В.А., Бессмельцев С.С., Слепышева В.В., Козлов А.В., Балашова В.А.

Медицинская академия последипломного образования, Российский НИИ гематологии и трансфузиологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Изучена выраженность апоптоза в популяции мононуклеаров, выделенных из костного мозга 70 больных неходжкинскими злокачественными лимфомами высокой и низкой степени злокачественности (НХЛ ВСЗ и НХЛ НСЗ), в том числе и хроническим лимфолейкозом (ХЛЛ). После культивирования клеточной взвеси в инкубационной среде в течение 18 часов апоптотические клетки определяли с помощью флуоресцентной микроскопии, используя краситель акридиновый оранжевый. Рассчитывали абсолютный апоптотический индекс (процентное содержание апоптотических клеток) и относительный апоптотический индекс при индуцированном апоптозе (количество апоптотических клеток в среде с дефицитом энергетического субстрата). Статистически значимые различия в интенсивности спонтанного апоптоза были выявлены в лимфоцитах у первичных больных, у больных, находящихся в стадии ремиссии заболевания (полная, частичная, частичный ответ), и у больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания (самые низкие показатели у первичных больных – 11.1 ± 0.4 , более высокие – у больных, находящихся в ремиссии, – 20.8 ± 0.3). Относи-

тельный апоптотический индекс при индуцированном апоптозе был наибольшим в группе больных, находящихся в ремиссии. Интенсивность спонтанного и индуцированного апоптоза в клетках костного мозга больных, находящихся в ремиссии НХЛ (соответственно 20.8 ± 0.3 и 24.4 ± 0.3) и ХЛЛ (соответственно 19.4 ± 0.6 и 23.6 ± 0.5), существенно не отличалась.

Различная апоптотическая активность в клетках костного мозга больных НХЛ и ХЛЛ была выявлена на фоне неоднозначных изменений активности ключевых ферментов, регулирующих скорость основных метаболических циклов в клетках – лактатдегидрогеназы (ЛДГ), гексокиназы (ГК) и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ). В клетках костного мозга больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания, обладающих низкой апоптотической активностью, общая активность ЛДГ в 2 раза превышала активность в клетках костного мозга больных, находящихся в ремиссии, у которых апоптотические реакции ускорены. Наименьшая активность ГК была выявлена у больных, находящихся в ремиссии, у которых апоптотические реакции в клетках усилены. Активность Г-6-ФДГ в клетках костного мозга больных, находящихся в стадии ремиссии, была в 3 раза ниже, чем в клетках больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания. Следовательно, интенсивность апоптотических реакций, протекающих в клетках костного мозга, может соотноситься с активностью ферментов, регулирующих скорость основных метаболических циклов в клетках костного мозга первичных больных, больных в стадии ремиссии и больных, резистентных к терапии/с рецидивом заболевания.

Таким образом, изучение характера апоптотических процессов мононуклеарной фракции костного мозга больных НХЛ и ХЛЛ может представлять интерес для последующей оценки эффективности противоопухолевой терапии и быть использовано для прогнозирования резистентности к химиотерапии.