

УДК 612.017.7:612.017.11/12:612.013:
616-003.24:545

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ МИКРОСТРУКТУР ЛИМФОЦИТОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ИММУННОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

М. В. Робинсон

ГУ НИИ клинической и экспериментальной
лимфологии СО РАМН, г. Новосибирск

Проведен количественный анализ микроструктур лимфоцитов в исследованиях иммунной и лимфатической систем в норме и патологии.

Ключевые слова: количественный анализ, лимфоциты, иммунная система, лимфатическая система.

В связи с совершенствованием объективизации процесса морфоцитохимических исследований большое внимание уделяется созданию приборов и программ для автоматизированной, компьютеризированной обработки полученных данных. В последние годы все большее распространение получают автоматизированные системы обработки изображения (АСОИ), при этом аналитические возможности количественной микроскопии дополняются методами анализа и распознавания образов.

Одним из подходов количественного анализа микроструктур является оптико-структурный машинный анализ (ОСМА), с появлением которого возникла единая методология количественного анализа микроструктур на основе их статистических характеристик.

В лаборатории иммуноморфологии ГУ НИИ КиЭЛ СО РАМН проводится ОСМА различных параметров клеток с помощью сканирующего микроскопа-фотометра «Люам ПМ-11» (ЛОМО), соединенного с ПК IBM PC по собственным, специально созданным программам, позволяющим вести учет большого количества показателей для объектов различной структуры.

Для исследования объектов в интерактивном режиме разработан набор программ: 1) анализ объекта «однокомпонентной» структуры, например, ядра; 2) изучение «двухкомпонентной» структуры объекта: например, ядра и цитоплазмы клетки, конденсированного и диффузного хроматина ядра, 3) измерение оптико-структурных параметров ферментов, 4) общий анализ.

Были выявлены параметры ОСМА ДНК и ферментов лимфоцитов здоровых организмов (мышь, люди) при развитии аутоиммунных процессов и заболеваний, при возникновении патологии лимфатической системы, при получении организмом лекарственных веществ, сорбентов и пищевых добавок.

У здоровых мужчин и женщин обнаружены различия оптико-структурных показателей ДНК и ферментов лимфоцитов.

У больных ревматоидным артритом и у животных при экспериментальном аутоиммунном процессе эти параметры отличались от таковых у здоровых.

У больных лимфатическими отеками конечностей выявлены изменения параметров ОСМА лимфоцитов.

Сорбенты, лекарственные вещества, биологически активные добавки вызывают изменения иммуноморфологических свойств лимфоцитов, выявляемых ОСМА.

По оптико-структурным параметрам ДНК и ферментов иммунокомпетентных клеток возможен прогноз эффективности лечения и характера течения заболевания.

Исследованная информативность изученных значений показала их высокую значимость в оценке параметров лимфоцитов у интактных организмов и в их изменениях, происходящих при патологических процессах.

УДК 616-07:007:681.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА БЕСКОНТАКТНОЙ ПЛАНИМЕТРИИ

Д. Ш. Салимов, А. А. Воробьев,
Ф. А. Андрющенко, Д. Г. Утенков

Волгоградский государственный медицинский
университет, Волгоградский научный центр РАМН
и Администрации Волгоградской области

Определена достоверность контроля заживления ран с использованием бесконтактной планиметрии.

Ключевые слова: программно-аппаратный комплекс, бесконтактная планиметрия.

Планиметрические методы исследования скорости эпителизации и изучения контракции раны широко применяются для изучения особенностей течения раневого процесса. Вместе с тем основной проблемой является точная оценка площади пораженных и здоровых тканей, а также уменьшение травматизации пораженного участка во время диагностических процедур. Существующие в настоящий момент методы в основном требуют контакта с пораженной поверхностью и становятся мало приемлемыми для применения в клинической практике.

Цель работы — верификация возможностей специализированного программно-аппаратного комплекса бесконтактной планиметрии при лечении инфицированных кожных ран в эксперименте.

Эксперимент был проведен на 90 взрослых беспородных котах различного веса, возраста и пола. Все животные были подвергнуты ветеринарному осмотру, были проведены необходимые терапевтические мероприятия по профилактике гли-