

фий. На четвертом этапе производится измерение площади области модели, ограниченной контрастным контуром, и созданная модель экспортируется в стандартные 3D-форматы.

Описание тела пациента в виде трехмерных моделей позволяет интегрировать данные с результатами спиральной компьютерной и магнитно-резонансной томографии, создавая комплексные виртуальные топографо-анатомические среды. Это дает возможность, в свою очередь, получить исчерпывающую оценку состояния кожных покровов, мягкотканых и костных структур, установить соответствие между поверхностными участками тела и внутренними структурами, увеличить точность планирования и прогноза результатов хирургического лечения.

УДК 616.43-018:007:681.5

**О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
МИКРОПРЕПАРАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНДОКРИНОЦИТОВ
ПАНКРЕАТИЧЕСКИХ ОСТРОВКОВ**

Г. Л. Снигур

*Волгоградский научный центр РАМН
и Администрации Волгоградской области*

Определены возможности программы «ВидеоТест 4.0» в автоматизированном морфометрическом анализе и оценке результатов иммуногистохимических реакций.

Ключевые слова: эндокриноциты, автоматизация, иммуногистохимическое исследование.

Трактовка структурных изменений и достоверность полученных результатов при проведении экспериментальных работ немыслима без применения современных методов патологоанатомического исследования. Поэтому комплексное морфологическое исследование обязательно включает морфометрический анализ. Рутинный «ручной» морфологический анализ микропрепаратов характеризуются наличием высокой погрешности в получаемых количественных показателях исследуемых признаков. Данное обстоятельство обусловлено субъективным подходом к трактовке результатов иммуногистохимической реакции. Как правило, при проведении неавтоматизированного анализа используются полуколичественные шкалы, учитывающие количество, процент позитивно окрашенных клеток или интенсивность окрашивания.

Одной из доступных отечественных программ автоматизированного анализа цифровых изображений является «ВидеоТест 4.0». С помощью данной программы возможно проведение преобразований и измерений на микрофотографиях, полу-

ченных с помощью цифровой камеры или фотоаппарата. Программа является 32-битной и позволяет работать в среде «Windows 95 и NT» с растровыми изображениями различных форматов (BMP; TIFF; GIF; PCX и JPEG).

В программе «ВидеоТест 4.0» реализуются следующие функции: предварительная подготовка цифрового изображения: выравнивание яркости фона, повышение контраста, фильтрация, повышение резкости, сегментация изображения на слои (разделение фаз, выделение объектов); операции над слоями (эрозия, дилатация, фильтрация, объединение слоев, «просеивание» и разделение объектов слоя по выделенному признаку); расчет морфометрических показателей (процентное отношение площадей фаз, вычисление объемной доли, оценка формы и геометрических характеристик выделенных объектов, оптическая плотность, дисперсии оптической плотности и др); отображение статистики полученных результатов и их документирование.

Таким образом, использование программ автоматизированной морфометрии цифровых изображений существенно облегчает проведение анализа и оценки результатов иммуногистохимических реакций.

УДК 612:538.56

**МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА С ПОМОЩЬЮ
СОБСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ИЗЛУЧЕНИЙ ВОДНОЙ КОМПОНЕНТЫ
БИОСРЕДЫ**

И. В. Терехов, М. С. Громов, В. К. Парфенюк

Саратовский военно-медицинский институт

Разработан метод мониторинга функционального состояния организма с помощью собственного радиоизлучения организма человека.

Ключевые слова: мониторинг, электромагнитные излучения, биосреда.

На клинических базах Саратовского военно-медицинского института в период с 2003 по 2008 гг. с помощью нового диагностического метода, получившего название «Трансрезонансная функциональная (ТРФ) топография», в рамках реализации проекта по изучению диагностических возможностей указанного метода было обследовано свыше 2000 пациентов с различной патологией внутренних органов. Указанный метод основан на анализе интенсивности собственного радиоизлучения организма в диапазоне 975—1025 МГц, возникающего при зондировании внутренней среды организма электромагнитным излучением на частотах резонансной прозрачности водосодержащих сред, а именно на частоте 65 ГГц. При этом существенным является тот факт, что мощности зондирующе-