

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ СУДОБНО-ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Романюк А.Н., д.мед.н., професор,
Карпенко Л.И., к.мед.н., доцент Будко А.Ю., ассистент; Москаленко Р.А., аспирант, Иванов
О.А., врач-интерн; Гринцова Н.Б.*

Медицинский институт СумГУ, кафедра патоморфологии
*Сумское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

На современном этапе развития судебно-медицинской цитологии, в век компьютерных технологий, немаловажное значение для объективизации результатов исследований имеют фотографические методы исследования.

В практике цитологических исследований до недавнего времени, и весьма редко, использовалось микрофотографирование микрообъектов. Микрофотография позволяет запечатлеть и исследовать микроскопическими методами недоступные для изучения невооруженным взглядом клеточные элементы и их структурные компоненты.

С введением в практику современных компьютерных технологий, цифровых фото- и видеокамер наметился принципиально новый подход в гистологической и судебной фотографии, как к методу фиксации изображения в исследовательском процессе. В частности, применение в практике судебно-цитологических исследований светового микроскопа «Гранум W 10» и видеокамеры «Гранум DC 400» к нему облегчило задачу объективизации полученных результатов исследований. Цифровая видеокамера позволяет исследовать объекты в динамике, при смене их положения в пространстве, характеризуется большей эффективностью, поскольку не имеет потребности в использовании негативного процесса фотопечатания с набором светофильтров. Это ускоряет фотосъемку в десятки раз по сравнению с традиционной без ухудшения качества изображения. Кроме того, при помощи компьютерных средств исследователь может быстро и эффективно влиять на фотопроцесс с целью смены характеристик изображений (коррекция яркости, контрастности, четкости передачи цвета). Все это делает современные методы фиксации визуальной информации более технологичным и эффективным в решении целого ряда задач микрофотографирования, в том числе и в практике судебно-цитологических исследований.

Применительно к задачам учебного процесса целью нашей работы явилось микрофотографирование клеточных элементов, в препаратах, флорохромированных АО с целью установления их органо-тканевой принадлежности по морфологическим и цитохимическим признакам. При микрофотографировании объектов выявляются структуры клеток различных органов и тканей организма человека, насыщенность их РНК и ДНК структурами.

Для исследования производили забор органов и тканей от трупа практически здорового мужчины возрастом 30 лет, погибшего в результате ДТП. Производили забор таких органов и тканей:

bronхов, трахеи, легкого, селезенки, почки, стенки толстого и тонкого кишечника, желудка, пищевода, коры головного мозга, печени, сердца, щитовидной железы. Всего – 13 органов.

В условиях цитологической лаборатории в день вскрытия производили приготовление цитологических препаратов общепринятыми методиками в зависимости от особенностей анатомического строения органов. Применялись методы давленных препаратов, суспензии, мазков-отпечатков и соскобов. Всего произведено 40 микрофотографий, которые задокументированы при помощи носителей на персональном компьютере и использованы:

1. Для создания учебной программы для студентов медуниверситета, обучающихся по курсу «Нормальная цитология, эмбриология и гистология».

Кроме того, указанная программа может быть полезна для курсантов, интернов проходящих специализацию по курсу «Судебно-медицинская цитология», а также в повседневной практике эксперта-цитолога, гистолога, патолога.

2. Применение цифровой видеокамеры к люминесцентному микроскопу успешно применяется и в научных исследованиях для изучения морфологических и цитохимических

особенностей нейронов коры головного мозга под воздействием комплекса комбинаций солей тяжелых металлов.

3. Применение цифровой видеокамеры к микроскопам и современных компьютерных программ по морфометрии (программное обеспечение - программа «Видеотест, размер 5») позволяет успешно проводить морфометрическое исследование клеток и их структурных компонентов.

Таким образом, современные цифровые технологии расширяют возможности морфологических исследований, а также учебного процесса, делают их более эффективными и объективными, более простыми в использовании и могут с успехом применяться как в повседневной практической работе судебно-медицинского эксперта-цитолога, врача-гистолога так и в практике преподавания курса «Нормальная цитология, эмбриология и гистология, патологическая анатомия».