

## **ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОЛОГИИ СТУДЕНТАМ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ. НАГЛЯДНОСТЬ В ИЗЛОЖЕНИИ МАТЕРИАЛА**

Павлович Е.Р.

*Кафедра морфологии МБФ ГОУВПО РГМУ и лаборатория нейроморфологии  
с группой электронной микроскопии ИКК им. А.Л. Мясникова ФГУ РКНПК,  
Москва, Россия, erp114@mail.ru; erp114@rambler.ru*

К существенным недостаткам гистологических препаратов, изучаемых студентами-медиками, относятся их значительная толщина и окраска гематоксилин-эозином. Последняя недостаточно хорошо выявляет соединительнотканые волокна, что в сочетании со значительной толщиной срезов создает у студентов ложное представление о соотношении паренхимы и стромы в ряде внутренних органов, особенно во внутренних мышцах (сердце, матка). Эффект Холмса на этих препаратах может быть устранен только при использовании вместо толстых парафиновых срезов (7-10 мкм) срезов полутонких (толщиной 0,5-1 мкм), получаемых с органов, залитых в эпоксидные смолы. Такие препараты не выпускаются в массовом количестве медучреждением, и кафедрам приходится изготавливать их самостоятельно, затрачивая много времени и материальных ресурсов (например: эпоксидных смол, специальных микротомов и стеклянных ножей к ним). Полутонкие срезы существенно повышают разрешение препаратов и узнаваемость их студентами, но окрашиваются в основном базофильными красителями, которые хорошо проникают в эпоксидную смолу (например: толуидиновым синим). Использование других окрасок, в том числе с применением нескольких красителей, для выявления соединительнотканых компонентов органов, требует удаления смолы со срезов, что существенно удорожает изготовление студенческих препаратов (СП), поскольку снижает конечный выход высококачественно изготовленных СП и требует наличия квалифицированных лаборантских кадров на кафедре. Невысокое качество стандартных СП и трудность их понимания заставляет студентов при их зарисовке пользоваться гистологическими атласами или цветными схемами, причем проконтролировать, что зарисовывает студент: сам препарат или его полиграфический аналог не всегда возможно, а это, в конечном счете, снижает узнавание препарата студентами на контрольных занятиях и на экзамене по гистологии. Использование в последние годы мультимедийных программ обучения студентов гистологии не всегда повышают усвоение ими материала, особенно если оно идет не в добавление к курсу микроскопирования СП, а вместо него, и студенты просто рассматривают картинки. К общим недостаткам современных гистологических атласов относится отсутствие в них трехмерных изображений органов и срезов разных органов, выполненных в нескольких взаимно перпендикулярных плоскостях. Это ведет к реальным трудностям в усвоении студентами таких морфо-функциональных образований как печеночная долька, бронхиальное дерево, почечные нефроны, лимфангионы и другие. Было бы целесообразно давать трехмерные иллюстрации внутренних органов человека хотя бы на лекциях по гистологии, но для этого нужны сами мультимедийные продукты и дорогостоящее оборудование (мультимедийные проекторы) для их демонстрации. Разработку мультимедийных программ могли бы осуществлять студенты биокибернетики старших курсов при участии преподавателей профильной кафедры кибернетики и кафедры морфологии человека МБФ РГМУ. Такой продукт нашел бы применение в учебном процессе на всех кафедрах медицинских и биологических университетов, где преподают гистологию, поскольку резко увеличил бы наглядность излагаемого материала и степень его усвоения студентами младших курсов.