

О. Н. Бобко

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАМЕРЫ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ
КАФЕДРЫ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ БГМУ**

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Рассматриваются возможности применения камеры (видеоокуляра) в учебном процессе.

Ключевые слова: видеоокуляр, лабораторные занятия.

О. N. Bobko

**TECHNOLOGICAL SUPPORT OF THE EDUCATIONAL PROCESS USING A
CAMERA IN LABORATORY CLASSES OF THE DEPARTMENT OF
HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY BSMU.**

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

The possibilities of a camera (video eyepiece) using in the educational process are considered.

Keywords: video eyepiece, laboratory classes.

Установка представляет собой бинокулярный микроскоп с насадкой на одном из окуляров в виде камеры TourCamXCAM 0720 PNB и предназначена для проекции изображения поля зрения гистологического препарата на экран телевизора (мы используем Horizont) или компьютера и видеофиксации.

Стандартные правила работы со световым микроскопом с установленной на нём камерой те же, что и без её использования. Мы рассмотрим применение видеоокуляра (камеры) на лабораторных занятиях по гистологии и проанализируем преимущества и недостатки методики.

Последовательно, шаг за шагом выполняя стандартные этапы в изучении гистологического препарата, преподаватель не только устно описывает (как это было ранее), но и тут же демонстрирует выполнение методики, что безусловно, является существенным преимуществом использования данной установки. Первый

этап предварительного изучения гистологического препарата – *adocylus* (глазом на просвет): мы должны увидеть анатомическую конфигурацию окрашенного среза и его расположение, далее последовательно изучаем весь окрашенный срез на малом увеличении (оцениваем пропорции и части органа, например, соотношение коркового и мозгового вещества). Предварительно выбрав интересующий нас фрагмент, центрируем его и рассматриваем детали строения на большом увеличении. При этом последовательно за преподавателем студенты выполняют те же самые действия и гораздо быстрее осваивают методику изучения гистологического препарата.

Если преподаватель даёт студентам задание найти определённую структуру самостоятельно (например, потовую или сальную железу в препарате «Кожа с волосом»), ему нужно проконтролировать, как студенты справляются с заданием. Всё то время, пока преподаватель проверяет индивидуальную работу каждого студента, интересующий нас объект в увеличенном виде (на весь экран) остаётся перед глазами студентов, и они могут каждый раз сверять и идентифицировать, насколько то, что они видят в поле зрения микроскопа, соответствует искомому изображению объекта.

Очень часто студенты отмечают, что иллюстрации гистологических препаратов в многочисленных печатных изданиях (атласах и т. п.) существенно отличаются от того, что они видят в поле зрения микроскопа. Когда преподаватель объясняет, что нужно сначала изучать материал теоретически, затем рассматривать адаптированные схемы-рисунки, потом фотоматериалы тех же объектов, не все студенты проявляют способности к работе в такой последовательности. Из-за того, что у студентов недостаточно сформированы навыки находить соответствие между теоретическим материалом и практической частью, мы наблюдали снижение интереса к предмету.

Нужно отметить, что навык узнавания, распознавания, понимания достоверности визуальных объектов формируется комплексно при наличии достаточного уровня теоретической подготовки и многократного сравнения (сличения) найденных в поле зрения микроскопа объектов с конфигурацией, особенностями строения и окраски искомого объекта. Весьма существенным преимуществом для студентов является то, что на экране телевизора представлено изображение интересующего нас объекта с таких же самых препаратов, которые они сами используют в процессе работы (зачастую изображения практически идентичны). Безусловно, в современных условиях подавляющее большинство студентов являются визуалами и такая доступная для восприятия форма подачи материала является преимуществом.

В отсутствие камеры преподавателю приходилось многократно индивидуально повторять объяснения, которые предварительно были изложены для всей группы. То есть можно говорить о том, что применение камеры, наглядность в предоставлении визуальной информации экономят силы и время преподавателя и создают ресурс времени для решения других задач. Также следует отметить, что для изучения отдельных препаратов (например, «Рыхлая волокнистая соединительная ткань») преимуществом использования данной установки является не только наличие камеры, но и размер экрана телевизора. На большом экране клетки выглядят крупнее, поскольку при передаче изображения все объекты препарата ещё больше увеличиваются. Такой наглядности невозможно добиться при использовании только светового микроскопа.

Из существующих неудобств следует отметить то, что из-за разности фокусных расстояний линз объективов преподавателю приходится настраивать резкость на малом и среднем увеличении по изображению на экране, а на большом увеличении резкость регулируется точно также, как при рассматривании объектов в микроскопе. Понятно, что последнее является преимуществом.

Заключение: внедрение видеоокуляра (камеры) TourCamXCAM 0720 PNB с возможностями демонстрации отдельных полей зрения гистологических препаратов на большом экране является инновацией, повышающей эффективность работы преподавателя и степень усвоения материала студентами.

Преимущества использования камеры очевидны:

- 1) Наглядность,
- 2) Быстрота и более высокая степень доступности в объяснении материала,
- 3) Вовлечение студентов в процесс выполнения практических заданий повышается, особенно если они последовательно выполняют все «шаги» за преподавателем,
- 4) Экономия времени преподавателя, так как визуальная информация на экране телевизора полностью или в значительной мере соответствует изображению искомого объекта,
- 5) Студенты быстрее осваивают навыки практической работы с гистологическими препаратами.