

и NADPH-диафораза являются разными ферментами распределение которых в нейронах часто не совпадает.

Целью исследования явилось сравнительное изучение локализации nNOS и NADPH-диафоразы в нейронах ядер головного и спинного мозга крысы.

Работа выполнена на 8 половозрелых крысах линии Вистар. В ядрах среднего, продолговатого и спинного мозга NADPH-диафору выявляли гистохимическим (ГХ) методом Hope и Vinsent, nNOS – иммуногистохимическим (ИГХ).

Установлено, что во всех изученных ядрах наряду с NADPH-диафоро-позитивными нейронами, выявляются клетки с положительной реакцией на nNOS. Выявлены значительные различия в топографическом распределе-

нии и численности этих типов нейронов. Так, в двигательных ядрах доля NADPH-диафоро-позитивных клеток всегда больше, чем в чувствительных и ассоциативном ядрах. ИГХ исследования показывают обратную зависимость. Но во всех случаях в одноименных ядрах ГХ методом определяется в 1,5–3 раза выше содержание нейронов, чем ИГХ.

Проведенные исследования показали, что несмотря на некоторые общие признаки клеточной организации nNOS и NADPH-диафоразы, существуют явные отличия топографии и количественного распределения нейронов, участвующих в обмене каждого из этих двух разных ферментов, что заставляет с необходимой осторожностью относиться к ранее опубликованным данным, полученным ГХ методом.

### *Педагогические науки*

#### **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ**

Волкова Л.В.

*Балтийский федеральный университет  
им. И. Канта, Калининград,  
e-mail: volkova-lr@rambler.ru*

Современный образовательный процесс требует использования инновационных технологий, активных и интерактивных форм обучения, сочетающихся с внеаудиторной работой. При обучении патологической анатомии на лечебном факультете Медицинского института БФУ им. И. Канта наряду с традиционными методами широко используются современные технологии:

1. Все темы лекционного курса сопровождаются презентациями, включающими цифровые фотографии макро- и микроскопических изменений органов и тканей при патологии; наряду с макро- и микропрепаратами на практических занятиях, при внеаудиторной самостоятельной работе активно используются цифровые изображения;

2. Применяются тесты с использованием цифровых изображений для проверки знаний на занятиях с помощью системы E-School; проводится тестирование on-line с возможностями дистанционной внеаудиторной подготовки к тематическим и экзаменационным контролям; используется как традиционное учебное пособие «Тестовые задания для контроля знаний студентов» (Волкова Л.В., 2011), так и оригинальная электронная «Интерактивная система «Диагностика» (Волкова Л.В., 2012), развивающая диагностические навыки;

3. Оборудование 3DHISTECH Ltd. позволяет сканировать гистологические препараты (биопсийный, аутопсийный материал) при различных заболеваниях с последующим интерактивным обучением в виде Case-study (клинико-

морфологический анализ реальных ситуаций), мастер-классов.

Многолетний опыт использования в учебном процессе цифровых технологий и тестирования свидетельствует о том, что применение передовых методов обучения, возможностей внеаудиторной работы on-line в сочетании с разнообразными методиками контроля знаний значительно повышает мотивацию и интерес обучающихся к патологической анатомии.

#### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА КОММЕРЧЕСКОЙ ОСНОВЕ (РЕТРОСПЕКТИВА) – СООБЩЕНИЕ ВТОРОЕ**

Казарин Б.В.

*ГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Краснодар,  
e-mail: BorisVK2002@yandex.ru*

В первом сообщении, посвященном ретроспективному исследованию актуальных особенностей обучения иностранных граждан на коммерческой основе и в ранних публикациях, мы детально остановились на вариантах системы управления этим обучением начиная с 1991 года и по настоящее время [1]. Это сообщение продолжает указанную тему, при этом мы сосредотачиваем наше внимание на вопросах распределения средств, полученных в результате коммерческой образовательной деятельности вуза.

Общеизвестно, что период 1991–1999 годов для образовательных учреждений оказался чрезвычайно сложным и их деятельность осуществлялась в условиях недостаточного финансирования. Нередкими были ситуации, когда в отдельные периоды вуз недополучал средства даже на полноценную оплату труда. В этой связи, коммерческая образовательная деятельность