

бочими миоцитами, упакованными в плотные пучки волокон, которые разделялись меньшим количеством соединительнотканых компонентов по сравнению с АВУ. Регуляторные системы также встречались и в рабочем миокарде МПП. При ультраструктурном исследовании АВУ в сердце интактного кролика показали, что специализированные проводящие миоциты были представлены мелкими светлыми и темными клетками, различавшимися по содержанию в них миофибрилл. В этих клетках были выражены мелкие митохондрии, одиночные ядра, элементы гранулярной и агранулярной эндоплазматической сети, цистерны комплекса Гольджи, лизосомы и гранулы гликогена, лежащие в «пустой» цитоплазме. Предсердные гранулы в проводящих миоцитах АВУ обнаружены не были. Кроме того, в АВУ сердца интактных кроликов не встречались рабочие миоциты, характерные для окружающего приустьевое рабочего миокарда МПП. Контакты проводящих миоцитов в АВУ и рабочих миоцитов в рабочем миокарде МПП были представлены вставочными дисками в контактах конец в конец, а также боковыми примыканиями сарколеммы, включавшими помимо неспециализированных участков также десмосомы и нексусы. Соединительная ткань АВУ в сердце кролика состояла из коллагеновых и эластических волокон, клеток соединительной ткани (в основном фиброцитов), а также матрикса. Среди элементов микрососудистого русла преобладали капилляры обменного типа, однако, изредка встречались и фенестрированные капилляры. Нервные элементы проводящего миокарда АВУ и рабочего миокарда МПП были представлены немиелинизированными и миелинизированными нервными волокнами и их терминалями, а также леммоцитами. Эфферентные терминали располагались вблизи светлых и темных миоцитов АВУ и рабочих миоцитов МПП, а также вблизи эндотелиоцитов капилляров. Так как существует проблема корректного различения проводящего и рабочего миокарда МПП в сердцах интактных кроликов, то при морфологических исследованиях необходимо помимо проведения качественного светооптического и ультраструктурного анализа проводить и количественную оценку тканевых и клеточных компонентов АВУ и прилежащего к нему рабочего миокарда МПП.

ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ГЕЛИЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА НА СТРУКТУРНОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК

Федотова Г.Г., Киселева Р.Е., Кузьмичева Л.В.
*Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева
Саранск, Россия*

Среди возможных путей реализации эффекта низкоэнергетического гелий-неонового лазера (НЭГНЛ) лежат механизмы воздействия на биологические мембраны клеток, приводящие к экспрессии поверхностных мембранных рецепторов, изменению биосинтетических процессов и повышению уровня окислительно-восстановительных процессов. Цель работы - изучить основные морфофункциональные особенности краткосрочной адаптации лимфоцитов под влиянием низкоэнергетического гелий-неонового лазера (НЭГНЛ) при бронхолегочных заболеваниях.

Объектом исследования служила кровь доноров и больных бронхолегочными заболеваниями (БЛЗ) пульмонологического отделения городской клинической больницы №4 г. Саранска. Лимфоциты выделяли методом А. Boyum (1968), фракции нейтрофилов методом Bignold, Ferrante (1987). Биохимическим методом определяли активность сукцинатдегидрогеназы (СДГ) митохондрий (Пастушенков В. Л., Митин Ю. А., 1993). Методом электронной микроскопии изучали морфологические признаки иммунокомпетентных клеток. Облучение *in vitro* суспензий лимфоцитов осуществляли НЭГНЛ ЛГ-78, мощностью 0,02 Вт с длиной волны 632,8 нм. Дозы облучения 1,2 Дж/см², 6 Дж/см², 18 Дж/см², 24 Дж/см². Период последствий лазерного облучения составил 30, 60, 120 и 180 мин.

В стадии адаптации установлена динамика компенсаторно-деструктивных процессов, характерных для адаптационной перестройки лимфоцитов и нейтрофилов, развивающейся под влиянием НЭГНЛ. К компенсаторным проявлениям относятся: усиление аффинитета Тх- и В-лимфоцитов, формирование на плазматической мембране многочисленных выростов и складок, увеличение цитоплазматических инвагинаций в области ядра и расположение в них митохондрий. В ядрах наблюдаются картины, свидетельствующие об усилении биосинтетических процессов, влекущих нарастание белков и активность ферментов, изменение целостности кариолеммы, расширение перинуклеарного пространства. Ослабление стрессовой реакции, изменение длительности ее фаз происходит в период адаптации клетки к влиянию гелий-неонового лазера. Этот метод коррекции морфофункциональных состояний лимфоцитов и нейтрофилов может быть использован в терапии тяжелых БЛЗ. Облучение

НЭГНЛ в дозах 1,2; 6,0 и 18,0 Дж/см² приводит к фотостимуляции, выражающейся в увеличении на плазматической мембране клеток количества выростов, что создает условия для экспрессии мембранных рецепторов и повышения аффинитета. Увеличивается количество высокоэнергизированных митохондрий. Наиболее глубокие деструктивные изменения в клетках отмечены при дозе облучения 24 Дж/см². В фотомодифициро-

ванных клетках обнаружена деградация хроматина. НЭГНЛ оказывает влияние на мембранный аппарат иммунокомпетентных клеток, вызывая в них дозозависимые изменения. Обнаруженные признаки активации лимфоцитов и нейтрофилов, несомненно, являются составной частью комплексного многофакторного процесса общего иммунного ответа организма на лазерное излучение.

Проблемы высшего и профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» ДЛЯ ТОВАРОВЕДОВ-ЭКСПЕРТОВ

Муратов В.С.

*Самарский государственный технический
университет
Самара, Россия*

Главной целью дисциплины "Введение в специальность" (для студентов специальности 080401 – Товароведение и экспертиза товаров) является изучение студентами предмета, целей и задач товароведения, а также основ экспертизы товаров. После изучения курса студент должен уметь выделять круг проблем и вопросов, относящихся к товароведению; должен приобрести навыки выбора областей деятельности, где могут быть использованы подходы товароведения. Данная дисциплина, раскрывая содержание понятий товароведения и экспертизы товаров, позволяет подготовить студентов к осознанному ориентированному на специальность восприятию изучаемых в дальнейшем дисциплин.

Дисциплина "Введение в специальность", преподаваемая на физико-технологическом факультете Самарского государственного технического университета, включает три блока: 1 – "Понятие товароведения"; 2 – "Экспертиза товаров. Основы сертификации товаров"; 3 – "Содержание

подготовки товароведов-экспертов". По каждому блоку дисциплины разработаны контролирующие тесты.

В первом блоке дисциплины рассматриваются возникновение и развитие товароведения; заслуги зарубежных и отечественных ученых; предмет, цели и задачи товароведения; технологический жизненный цикл товара; показатели качества. Во втором блоке дисциплины изучаются виды экспертизы, понятия фальсификации, идентификации и сертификации товаров. В третьем блоке дисциплины рассматриваются объекты и субъекты товароведной деятельности, квалификационная характеристика выпускника специальности 080401, требования к уровню подготовки, раскрывается содержание основных видов профессиональной деятельности выпускника: экспертная, оценочная, коммерческая, экономико-производственно-управленческая и учетная, экономико-учетная, маркетинговая, экспериментально-исследовательская.

Знания, умения и навыки, приобретенные в данном курсе, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин: "Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров", "Стандартизация, метрология и сертификация", "Материаловедение производства товаров", "Товароведение и экспертиза товаров" и др.

Перспективы развития вузовской науки

Медицинские науки

МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АНТИПРОТЕАЗНОЙ ТЕРАПИИ ГРИППА

Дивоча В.А., Михальчук В.Н., Гоженко А.И.
*Одесский государственный медицинский
университет*

Целью данной работы была разработка молекулярно-биологических основ нового направления в отрасли получения противогриппозных препаратов – антиферментных блокаторов. Мы предположили, что это возможно сделать двумя путями: заблокировать трипсиноподобную протеазу, которая отвечает за расщепление белка – предшественника гемагглютинина вируса грип-

па антителами к протеазе в межклеточном пространстве или заблокировать собственную протеазу собственными клеточными ингибиторами.

В работе использовали вирус гриппа, штаммы: А/PR/8/34(H1N1); АИЧ(H1N1); А/СССР90/77; А(Экстра 31), А(WSN/33; А/Фил/2/82; АО/32(НО N1); В(Ли)40 и В(СССР/100/83, белые мыши, белые крысы, куриные эмбрионы, перевиваемая культура клеток МДСК, кровь, легкие мышей и крыс, протеаза, ингибиторы.

В результате исследований было установлено, что протеаза ассоциированная с вирусом гриппа, имеет клеточное происхождение. Из легких здоровых мышей выделено шесть изофер-