

УЛЬТРАСТРУКТУРА КЛЕТОК ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ИМУНОФАНА

В.В. Ерохина, асп.

Луганский государственный медицинский университет, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Луганск. Украина

Введение: в настоящее время существует множество экзогенных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на иммунную систему человека и создающих предпосылки для развития вторичных иммунодефицитов. Поэтому изучение препаратов, оказывающих иммуностимулирующее действие, заслуживает большого внимания со стороны ученых и медицинских работников.

Цель работы: изучение особенностей электронно-микроскопического строения околощитовидных желез белых крыс при введении имунофана.

Материалы и методы: исследование проведено на 24 крысах-самцах с исходной массой тела 180 ± 10 г, которым вводили иммуномодулятор имунофан один раз в сутки по 50 мкг/кг массы тела внутримышечно по схеме на 1, 3, 5, 7, 9 сутки. Контролем служили интактные крысы. Материал забирали на 3 сутки после завершения инъекций. Ультраструктуру околощитовидных желез изучали при нормальном функционировании иммунной системы и после иммуностимуляции.

Результаты и их обсуждение: основную массу паренхимы околощитовидных желез контрольной группы животных составляют главные паратироциты. В зависимости от функционального состояния они делятся на светлые и темные.

На 3 сутки после введения имунофана количество темных главных паратироцитов возрастает. От светлых клеток они отличаются более крупным ядром округлой формы, которое занимает большую часть клетки, наличием хорошо развитого комплекса Гольджи. В эксперименте увеличивается численность секреторных гранул, а количество гликогена и липидных капель уменьшается.

В цитоплазме светлых паратироцитов отмечается наличие рассеянных по цитоплазме мешочков ГЭПС с многочисленными рибосомами, возрастает численность коллоидных капель. Митохондрии продолговатой формы с четко выраженными кристами. Ядра овальной или округлой формы с единичными неглубокими углублениями. Многочисленные сложные интердигитации свидетельствуют о значительном увеличении клеточной поверхности, принимающей участие в регуляции обмена веществ при усилении секреторной активности. В сосудах микроциркуляторного русла отмечаются сладжи эритроцитов.

Вывод: полученные в эксперименте данные позволяют сделать вывод, что околотитовидные железы обладают высокой чувствительностью к имунофану, что доказывает их активную роль в поддержании гомеостаза организма.

МИКРОФЛЮИДИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В ЛАМИНАРНЫХ ПОТОКАХ

А.Л. Ефимченко, учащ.

Республиканский дом учащихся и работников учреждений профессионального образования. Минск. Беларусь

Практическое использование нанотехнологии реализуется в создании конкретных устройств и детальной разработке экспериментов с нанообъектами. В последнее время появляются патентоспособные разработки простых устройств на основе фильтровальной бумаги, используемые в различных биохимических исследованиях [1, 2].

Нами разработано простое и эффективного микрофлюидическое устройство (МФУ) на базе фрагмента пластикового планшета для иммуноферментного анализа (ИФА) и полоски фильтровальной бумаги. Разработаны отдельные протоколы для проведения на МФУ химических и биохимических реакций и продемонстрирован потенциал возможного использования в образовательных и научных целях.

В работе представлены результаты образования окрашенных продуктов при взаимодействии растворимых солей различных металлов с осаждающими их противоионами. В качестве модели биохимических реакций на МФУ представлены реакции, катализируемой растительными пероксидазами из хрена и сои.

Автор выражает благодарность С.А. Конюх-Синице и О.Н. Дарашкевичу за ценные советы при планировании эксперимента.

Литература:

1. Shen W. et al. Quantative and self-calibrating chemical analysis using paper-based microfluidic systems
<http://www.faqs.org/patents/app/20120171702#ixzz2v5b72Kwe>
2. Shen W. et al. Three-dimensional microfluidic systems
<http://www.faqs.org/patents/app/20120192952#ixzz2v5bNiHOs>