

особенностей формирования слизистой оболочки на верхней поверхности языка. Установлены взаимные формообразующие влияния мезенхимных и эпителиальных элементов, а также проведены параллели между морфогенезом органов ротовой полости и дифференцировкой ее эпителиальной выстилки. Отмечено формирование векторных полей, определяющих направленность и выраженность морфогенетических процессов. Установлена отчетливая взаимосвязь между преобразованиями структурных элементов формирующейся соединительнотканной основы слизистой оболочки и перестройки эпителия. Определена связь этих процессов с развитием кровеносных сосудов и нервных окончаний с темпами тканевой дифференцировки. Определено влияние внутриклеточных перестроек обменных процессов на локальные особенности развития эпителиального пласта. Проведен сравнительный анализ развития слизистой оболочки верхнего и среднего отдела пищеварительного тракта, определены признаки органотипической детерминации.

Шаймарданова Г. Ф., Башанкаев С. Д., Измайлов А. А., Фадеев Ф. О., Соколов М. Е., Исламов Р. Р.
(г. Казань, Россия)

**СТИМУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ СПИННОГО МОЗГА
КРЫСЫ АДЕНОВИРУСАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ ГЕНЫ,
КОДИРУЮЩИЕ GDNF, NCAM1, VEGF165**

Shaymardanova G. F., Bashankayev S. D., Izmaylov A. A., Fadeyev F. O., Sokolov M. Ye., Islamov R. R.
(Kazan', Russia)

**STIMULATION OF REGENERATION OF RAT SPINAL CORD
BY ADENOVIRUSES CARRYING GENES ENCODING GDNF,
NCAM1 AND VEGF165**

Генно-клеточная терапия экспериментальной контузионной травмы спинного мозга дает неоднозначные результаты. Подходы, направленные на суперэкспрессию определенных генов факторов роста, демонстрируют положительное влияние на нейрорегенерацию, не достигая, однако, полного восстановления функций. Причины ограниченной эффективности генной терапии до конца не выяснены. Специфическое влияние оказывает как выбор факторов и их комбинации, так и способа доставки кодирующих генов. Проведена оценка эффективности посттравматической регенерации спинного мозга крысы в условиях прямой и опосредованной клетками крови пуповины человека (ККП) доставки генов нейрональной молекулы клеточной адгезии (NCAM1), сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF165) и глиального нейротрофического фактора (GDNF) на модели дозированной контузионной травмы. Подопытные группы животных: с инъекцией аденовирусов

(AdV) AdV-GDNF (n = 12), AdV-NCAM1, AdV-VEGF, AdV-GDNF (n = 5); ККП+AdV-GDNF (n = 12), ККП+ (AdV-NCAM1, AdV-VEGF, AdV-GDNF (n = 6). Контрольные группы — AdV-EGFP (n = 7), ККП+AdV-EGFP (n = 6), физиологический раствор (n = 4). Существенная положительная динамика восстановления двигательной активности животных при прямом и опосредованном ККП введении комбинации NCAM1, VEGF165, GDNF дает основание для исследований на ультраструктурном и молекулярно-генетическом уровне.

Работа поддержана грантом РФФИ 16-15-00010.

Шведавченко А. И., Кудряшова В. А., Оганесян М. В., Ризаева Н. А. (Москва, Россия)

НЕКОТОРЫЕ УЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ АНАТОМИИ

Shvedavchenko A. I., Kudryashova V. A., Oganessian M. V., Rizayeva N. A. (Moscow, Russia)

SOME EDUCATIONAL ASPECTS OF ANATOMY

Анатомия человека является фундаментальным предметом медицинского образования. История становления анатомии — это история развития медицины. Чисто описательная анатомия с внушительным перечнем латинских названий многочисленных анатомических структур, как справедливо отмечал крупнейший русский анатом П. Ф. Лесгафт: «...приносит мало пользы занимающемуся и только обременяет его, не давая ему никакого понятия о значении этих форм». Наглядным необходимым материалом для преподавания анатомии являются натуральные препараты (трупы, комплексы органов и отдельные органы). Усилению визуально-чувственного восприятия частных разделов анатомии во многом способствует препарирование студентами трупов и отдельных комплексов органов под руководством преподавателя вне учебного времени (возможно, как электив для студентов старших курсов) и с обеспечением штата лаборантов морга при кафедре анатомии для доставки и уборки трупов и органов для препарирования. Необходимо стремиться к тому, чтобы музей являлся одним из важных носителей информации по морфологии для студентов медицинских и биологических вузов. В последние годы музейное дело нуждается в дальнейшем развитии, пополнении натуральными препаратами, в полном объеме отражающими строение человеческого тела, муляжами органов и систем, мультимедийными комплексами (интерактивные доски, интерактивные столы, «anatomy table») и подготовке тематических экспозиций в соответствии с учебным планом. При этом, естественно, необходимо решать множество организационных вопросов, связанных с введением