

рация роста нервных волокон с последующей их редукцией. Характер поражения ЗН и оболочек после облучения на 12-е сутки эмбриогенеза проявился в формировании складок нервного слоя сетчатки, задержке дифференцировки ствола ЗН и отсутствии или уменьшении межвлагалищного пространства, отсутствии дифференцировки на наружное и внутреннее невральные влагалища. Установлено, что воздействие ионизирующей радиации вызывает аномалии развития ЗН и его оболочек в эмбриогенезе белой крысы, проявляющиеся в гипоплазии, аплазии нервного ствола, абберации роста нервных волокон с последующей редукцией, образовании складок, «розеток» нервного слоя сетчатки, задержке формирования и дифференцировки или ранней закладке и дифференцировке невральных влагалищ, отсутствии или уменьшении межвлагалищных пространств.

Столярова М. В., Валькович Э. И. (Санкт-Петербург, Россия)

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ КАК ИСТОЧНИК ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ В КОЖНОМ И КИШЕЧНОМ ЭПИТЕЛИЯХ КИШЕЧНОДЫШАЩИХ (ENTEROPNEUSTA)

Stolyarova M. V., Valkovich E. I. (St. Petersburg, Russia)

THE DIFFERENTIATED CELLS AS A SOURCE OF PHYSIOLOGICAL REGENERATION IN SKIN AND INTESTINAL EPITHELIA IN ENTEROPNEUSTA

В литературе не освещаются вопросы об источниках физиологической регенерации у кишечнодышащих, которые по особенностям строения и данным молекулярно-биологических исследований эволюционно наиболее близки к предкам хордовых. Методами световой и электронной микроскопии исследованы кожный и кишечный эпителии представителя кишечнодышащих *Saccoglossus mereschkowskii* Wagner с целью выявления митотически делящихся клеток и их характеристики. Как кожный, так и кишечный эпителии имеют ложномногорядное строение, состоят из мерцательных и железистых клеток, в кожном эпителии базально располагается нервный слой. Установлено, что в кожном эпителии картины митотического деления встречаются в различных областях эпителия — поверхностной зоне, на уровне расположения ядросодержащих частей клеток и в глубине эпителия недалеко от нервного слоя. По своей ультраструктуре делящиеся клетки соответствуют мерцательным. В поверхностной зоне кишечного эпителия как печеночной, так и абдоминальной области часто встречаются ядра, находящиеся на разных стадиях митотического деления. Фигуры деления отмечаются в цитоплазме мерцательных клеток, имеющих на поверх-

ности слой микроворсинок и реснички. Митозы рассеяны в эпителии, особые зоны локализации митотически делящихся клеток не наблюдаются. Полученные данные позволяют сделать заключение о том, что в кожном и кишечном эпителиях кишечнодышащих физиологическая регенерация происходит за счет деления дифференцированных мерцательных клеток, особые камбиальные клетки не выявлены. Можно предположить, что такой же механизм обновления эпителиев существовал и у предков хордовых.

Стрижков А. Е., Минасов Т. Б., Насыров Р. В., Сальманов А. А. (г. Уфа, Россия)

ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНИЧЕСКОГО КОЛЕБАНИЯ В КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ КОНЕЧНОСТИ ОТ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ У ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

Strizhkov A. Ye, Minasov T. B., Nasyrov R. V., Sal'manov A. A. (Ufa, Russia)

THE DEPENDENCE OF THE CHARACTERISTICS OF MECHANICAL VIBRATIONS IN THE KINEMATIC CHAIN OF THE LIMB ON ANATOMICAL STRUCTURE OF TUBULAR BONES AND JOINTS IN HUMAN FETUS

На 50 плодах человека, не имевших патологии опорно-двигательного аппарата, изучали зависимость основных характеристик механической волны, распространяющейся в кинематической цепи верхних и нижних конечностей, от анатомического строения образующих их трубчатых костей и суставов. Проводили антропометрию плода, морфометрию костей и суставов конечностей с использованием бинокулярного микроскопа МБС-9 и цифрового измерительного микроскопа ВВ1008–500Х. Механическую волну генерировали источником с дозируемым воздействием, установленным на проксимальный апофиз. На свободные апофизы костей обследуемой конечности устанавливали широкополосные датчики, регистрирующие отклик в виде затухающей синусоиды (RU 2289317, RU 2302199). Процесс регистрации автоматизирован. Установлено, что параметры функции отклика зависят от анатомического строения костей и суставов. Максимальная амплитуда функции зависит от анизотропии костей и ширины диафиза и эпифизов. Частота колебаний функции характеризует минеральную плотность вещества окостеневших участков. Степень затухания определяется однородностью вещества и степенью расширения эпифизов выше у суставов и участков костей плода, образованных хрящом. Выявлена возрастная динамика биомеханических свойств, характеризующаяся неравномерным ростом всех параметров.