

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Волгоградский государственный медицинский университет

**Материалы 73-й открытой
научно-практической конференции
молодых ученых и студентов ВолгГМУ
с международным участием
«Актуальные проблемы
экспериментальной и
клинической медицины»,
посвященной 80-летию ВолгГМУ**

22-25 апреля 2015 г.

Волгоград 2015

УДК 61 (06)

ББК 53

А 437

Под редакцией ЗДН РФ, академика РАН В. И. Петрова

Редакционная коллегия:

д.м.н., проф. М. Е. Стаценко

д.м.н., проф. А. В. Смирнов

к.м.н. В. Л. Загребин

А 437 **Актуальные** проблемы экспериментальной и клинической медицины: Материалы 73-й открытой научно-практической конференции молодых ученых и студентов ВолгГМУ с международным участием, посвященной 80-летию ВолгГМУ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. – 776 с.

ISBN 978-5-9652-0409-0

В сборнике изложены материалы докладов молодых ученых (интернов, ординаторов, аспирантов, врачей, преподавателей) и студентов медицинских вузов России, стран ближнего зарубежья, а также школьников.

Представленные материалы будут интересны студентам, научным сотрудникам и преподавателям медицинских и фармацевтических вузов, врачам и экологам.

УДК 61 (06)

ББК 53

ISBN 978-5-9652-0409-0

© Волгоградский государственный
медицинский университет, 2015

© Издательство ВолгГМУ, 2015

страдающих не вынашиванием беременности // Гинекология. – 2010. – Т.12, №3. – С. 35-38.

3. Царькова М.А. Применение магнийсодержащих препаратов при невынашивании беременности // Гинекология. – 2010. – Т.12, №6. – С.49-51.

УДК 611-013-092.4

М. А. Кутузов, М. А. Золотых, Е. В. Бояр
ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС

Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии
Научный руководитель: зав. кафедрой гистологии, эмбриологии, цитологии ВолгГМУ,
к.м.н., доц. В. Л. Загребин

Введение. Эмбриональное развитие белых крыс составляет 21 день, однако это не препятствует экстраполировать закономерности органо- и гистогенеза на человека. Так, известно что эмбриональное развитие дыхательной системы у человека происходит с 26 дня эмбриогенеза до момента рождения и имеет четкую стадийность. В отношении развития респираторной системы у лабораторных животных в литературе имеются противоречивые сведения, связанные в большей степени с быстрой сменой периодов эмбриогенеза с разницей в 2-3 дня. [1,3,5]

Первичные стволовые клетки органов дыхания начинают дифференцироваться в вентральной стенке передней кишки на 10-и сомитной стадии внутриутробного развития, где формируют пищеводно-трахеальную перегородку, вдающуюся в виде гребня. Первичный респираторный дивертикул имеет двойное происхождение: энтодермальное и мезенхимальное. Из энтодермального зачатка развиваются эпителий бронхиального дерева, альвеолы и бронхиальные железы, а в результате дифференциации мезенхимы формируются остальные элементы стенки бронхов, кровеносные сосуды и соединительнотканная строма легких. Определение переходов стадий развития легких крыс и описание морфологических преобразований в них в ходе эмбриогенеза, позволит учитывать морфо-функциональные особенности легочной ткани при экспериментальных исследованиях. [2,4]

Цель. Выявить морфофункциональные особенности эмбрионального развития дыхательной системы у белых крыс.

Материалы и методы. Проведено гистологические исследование срезов эмбрионов белых крыс породы Wistar на разных сроках эмбрионального развития. Срезы изготавливались из парафиновых блоков, окрашивались по стандартной методике гематоксилин-эозином, визуализации, описанию и морфометрии подвергались участки, представляющие элементы воздухоносного (трахея и бронхи) и респираторного (легкие) отделов дыхательной системы.

Результаты и их обсуждение. В развитии дыхательной системы человека различают 5 периодов: эмбриональный, псевдожелезистый, каналикулярный, саккулярный и альвеолярный. Определено, что у крыс события саккулярного и альвеолярного периодов не имеют четко выраженных временных границ и проходят одновременно. Тем не менее, начальные этапы эмбриогенеза дыхательной системы у белых крыс имеет чуткую последовательность.

9 сутки – эмбриональный период – образование дыхательного дивертикула из передней части первичной кишки, появление эпителиальных почек, погруженных в окружающую мезенхиму, значительно преобладающую количественно над эпителиальными клетками.

12 сутки – псевдожелезистый период – развитие дихотомически делящихся крупных, средних и мелких бронхов до уровня терминальных бронхиол. Эпителиальные клетки формируют многослойный эпителий, окруженный мезенхимными и гладкомышечными клетками.

17 сутки – каналикулярный период – дифференцируются начальные элементы ацинуса, структурно-функциональные единицы легких – респираторные бронхиолы.

19 сутки – саккулярный и альвеолярный периоды – формируется анатомическая модель респираторного отдела легких – ацинуса. В продолжение респираторных бронхиол формируются альвеолярные ходы и альвеолярные мешочки, представленные альвеолами, ограниченными межальвеолярными перегородками с сосудами микроциркуляторного русла. Происходит дифференцировка клеток на альвеолоциты 1-го и 2-го типов, последние начинают секрецию фосфолипидов сурфактанта, устанавливается контакт эпителиальных клеток с кровеносными капиллярами, формируется аэрогематический барьер.

В тоже время, во время эмбрионального развития дыхательной системы можно выделить два критических периода: «псевдожелезистый» и «каналикулярный» с характерными быстрыми морфогенетическими преобразованиями, связанными с увеличением массы органа, формированием ацинусов и продукции сурфактанта, когда любые неблагоприятные внешние и внутренние факторы могут модифицировать пределы нормы развития. Кроме того, в псевдожелезистом периоде дифференцирующиеся клетки мезенхимы достаточно однородны, а в каналикулярном разделяются на две популяции: фибробластическую и гладкомышечную.

Выводы:

1. Определены морфофункциональные особенности эмбрионального развития легких у белых крыс.

2. Саккулярный и альвеолярный периоды развития дыхательной системы у крыс проходят одновременно.

3. В псевдожелезистом периоде имеет место интенсивный рост мезенхимальных клеток с последующей их дифференцировкой на гладкомышечные элементы.

Литература:

1. Гордиенко Е.Н., Целуйко С.С. Морфометрическая дифференциация эпителия легких плода крыс // Морфологические проблемы пульмонологии. - Саратов, 1998, С. 10-11
2. Целуйко С.С., Гордиенко Е.Н., Колесников С.И. Сравнительный морфометрический анализ паренхимы легкого крыс на этапе позднего эмбриогенеза // Дальневосточный медицинский журнал. – Хабаровск, № 2, 2014, С. 77-81
3. Юзефович Н.А., Студеникина Т.М. Морфометрический анализ структур стенки бронхов в эмбриогенезе белой крысы // Медицинский журнал. – Белгород, № 2 (48), 2014, С. 121-125
4. Di Bernardo J, Maiden MM, Jiang G, Hershenson MB, Kunisaki SM Paracrine regulation of fetal lung morphogenesis using human placenta-derived mesenchymal stromal cells // J Surg Res. 2014 Jul;190(1):255-63.
5. Filho WJ, Fontinele RG, de Souza RR. Reference Database of Lung Volumes and Capacities in Wistar Rats from 2 to 24 Months // Curr Aging Sci. 2014 Dec 28.

УДК: 591.483:591.471.34:575.8

И. А. Лунева

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ СТРУКТУР НЕКОТОРЫХ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ЭВОЛЮЦИОННОМ АСПЕКТЕ

Курский государственный медицинский университет,
кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии

Научный руководитель: доц. кафедры каф. гистологии, эмбриологии, цитологии КГМУ,
к.м.н. М. А. Затолокина

Введение. Все периферические нервы состоят из двух компонентов – стромального и проводникового. Проводниковый компонент представлен нервными пучками, образованными миелиновыми и безмиелиновыми волокнами. Стромальный компонент включает в себя соединительнотканную оболочку: эпиневрй, покрывающий нерв с поверхности, периневрй, покрывающий нервные пучки и эндоневрий расположенный между отдельными нервными волокнами [1]. Вопросам изучения дегенеративных изменений этих компонентов при различных заболеваниях и травмах периферической нервной системы посвящено значительное количество отечественных и зарубежных авторов [2]. Количество работ, посвященных изучению морфологических особенностей стромального и проводникового компонентов с точки зрения эволюционных адаптивных изменений очень мало, а их данные противоречивы и разрозненны [3,4]. Такое состояние проблемы и определило цель нашего исследования.

Цель исследования: изучить особенности строения оболочек нервов в филогенетическом ряду животных на примере периферических нервов плечевого сплетения в области средней трети плеча на задней поверхности.

Материалы и методы: сравнительно - гистологическое изучение стромального компонента периферических нервов плечевого сплетения проведено на обеих грудных конечностях лягушки прудовой, ящерицы прыткой, голубя сизого, ежа европейского, степного сурка, зайца-русака, лисы обыкновенной. Исследование выполнено на 140 органо-комплексах сосудисто-нервного пучка периферического нерва на задней поверхности плеча в области средней трети. Полученный материал фиксировали в 10% водном растворе нейтрального формалина. Гистологические срезы изготавливали толщиной 10-12 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином, по Маллори и пикрофуксином по Ван-Гизону, железным гематоксилином по Гайденгайну. Для анализа полученных гистологических препаратов проводилась их микроскопия и описательная морфология. На поперечных срезах сосудисто-нервных пучков изучали клеточный состав эпиневрй и степень его васкуляризации; особенности строения периневрй

в зависимости от вида животного и измеряли его толщину; степень васкуляризации эндоневрия и толщину его прослойки, а так же определяли соотношение стромального и проводникового компонентов. Полученные данные, обрабатывали вариационно-статистическими методами. Для всех параметров различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности ($P \leq 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования было выявлено, что у изученных нами животных в области средней трети плеча на задней поверхности, условно нами названный «нерв-разгибатель» входил в состав сосудисто-нервного пучка. У земноводных состоял из одного пучка, образованного миелиновыми и безмиелиновыми нервными волокнами и покрытого тонким периневрием. Снаружи пучок был окружен очень малым количеством соединительнотканного эпиневрй, содержащим единичные фибробластоподобные клетки. Прослойки эндоневрия между нервными волокнами очень тонкие, в результате волокна расположены практически вплотную друг к другу. Фибробластоподобные клетки хорошо идентифицируются, их цитоплазма темнотемнобазофильная с хорошо различимым ядром. Между соединительнотканых волокон располагаются единичные кровеносные капилляры, заполненные клетками крови. У пресмыкающихся «нерв-разгибатель» состоял из 2-3-х нервных пучков, покрытых периневрием, состоящим уже из нескольких соединительнотканых слоев с хорошо идентифицируемым слоем периневральных клеток. В периневрйи встречаются единичные мелкие кровеносные сосуды. В сравнении с земноводными, в прослойках эндоневрия присутствует большее количество кровеносных сосудов. Клеточный состав, покрывающего снаружи эпиневрй, более разнообразен и образован преимущественно клетками фибробластического ряда, единичными лимфоцитами, макрофагами и значительным количеством лаброцитов, находящихся в начальной стадии выведения секрета. У птиц, несмотря на однопучковое строение, нерв, иннервирующий мышцы-разгибатели, отличался от нервов животных ранее описанных классов, достоверным ($p \leq 0,05$) более чем двух кратным

Работы студентов

В. М. Сергеева, Н. С. Привальцева
ОЦЕНКА РИСКА МЕЖЛЕКАРСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ СТАЦИОНАРА Г.ВОЛГОГРАДА 379

А. В. Соколов, Е. Б. Рыкалина
ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРАПИИ
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СТАЦИОНАРЕ 380

14. ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОРФОГЕНЕЗА В НОРМЕ, ПАТОЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Работы молодых ученых

О. Н. Антошкин, А. В. Терентьев, С. А. Саргсян, А. Н. Хоружая, А. С. Егорова
АМИЛОИДОГЕНЕЗ В НЕЙРОНАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ У КРЫС 383

Ю. А. Глухова
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ
ИНДИВИДА И ЕГО ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ К ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ 384

И. А. Дворяшина, Ю. И. Великородная
АКТИВНОСТЬ ИНГИБИТОРОВ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ ПРИ ФИБРОЗЕ ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ 385

А. Б. Доронин, Е. С. Доронина, М. А. Пикалов, А. Е. Науменко, Б. С. Ширинов
ВЗАИМОСВЯЗЬ РОСТА С МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ КИСТИ 386

Е. С. Мишина
РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ СЕТЧАТЫХ
ЭНДОПРОТЕЗОВ С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ ИЗ СЕРЕБРА 387

А. Е. Науменко, М. Л. Науменко, А. Б. Доронин, Е. С. Атрощенко
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПАХОВЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ КРОЛИКА 388

А. В. Терентьев, С. А. Веремеенко, Н. А. Колтунов
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРОЕНИЯ И ДИНАМИКИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
СТРУКТУР ПАХОВОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ (ПЭМП ПЧ) 390

М. Р. Экова
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ NO-СИНТАЗЫ В ГИППОКАМПЕ
СТАРЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КОМБИНИРОВАННОГО СТРЕССА 391

Работы студентов

Е. С. Атрощенко
НЕКОТОРЫЕ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ И РАСОВЫЕ
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОПЫ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ 393

А. И. Ахметзянова, Е. А. Муравьева
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГАНГЛИОЗИДОЗА 394

А. А. Баранова, А. А. Дуплин, К. Ю. Дмитриенко, Б. В. Тивелёв, Г. А. Черткова
ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В МЕДИЦИНЕ 395

С. А. Введенский
ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНТАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ 396

Э. Г. Ишханян, К. Э. Газарян, М. А. Сучкова
ОСОБЕННОСТИ КЛИНОВИДНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ У ЛИЦ С САНИРОВАННОЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТЬЮ 398

Е. А. Кондаратьева, Н. Д. Насонов
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЯИЧНИКОВ КРЫС
ПРИ РАЗВИТИИ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ В УСЛОВИЯХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
СУЛЬФАТОМ, АСПАРАГИНАТОМ И ТАУРИНАТОМ МАГНИЯ 398

М. А. Кутузов, М. А. Золотых, Е. В. Бояр
ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС 400

И. А. Лунева
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ СТРУКТУР
НЕКОТОРЫХ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ЭВОЛЮЦИОННОМ АСПЕКТЕ 401

В. А. Лялюева
СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК КРЫС ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ДЕФИЦИТЕ МАГНИЯ 402

А. С. Марчишин, Т. А. Маткаримов
СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МИОКАРДА КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ
МОДЕЛИРОВАНИИ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ 404

С. С. Маслова, М. А. Кабдушева, И. У. Аббазов, И. В. Буравцова,
В. М. Вишнинецкая, М. М. Гаджиев, М. М. Гаджиев, М. А. Мурадалиева
ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА ПРЕДРАКА И РАКА ШЕЙКИ МАТКИ,
ВЫЗВАННЫХ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ 405