нами были идентифицированны условно-патогенные бактерии рода Enterococcus (E. faecalis). После воздействия ЭСП бактерий рода Энтерококков выявлено не было.

В результате исследования отмечено, что электростатическое поле высокого напряжения подавляет рост общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ после обработки ЭСП уменьшилось в среднем на 1-2 порядка) и губительно действует на санитарно - показательные микроорганизмы, рода Enterococcus.

Работа представлена на III научную конференцию с международным участием «Успехи современного естествознания» (г. Сочи, Дагомыс, 1-3 октября 2003 г.)

Рекомендации по разведению крыс линии "Август" в условиях вивария РНЦ "ВТО"

Ирьянов Ю.М., Очеретина Р.Ю., Петровская И.В., Ирьянова Т.О.
ГУН РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова, Курган

Для получения достоверных результатов при медико-биологических экспериментах необходимо использовать линейных животных, приобретение и содержание которых связано с большими материальными затратами. Нами в радиобиологических экспериментах, при выполнении хирургических операций на костях и для разработки новых конструкций аппаратов для чрескостного остеосинтеза успешно применяются крысы линии «Август» (капюшонновые), отличающиеся значительной массой (до 600 г) и сравнительно крупными размерами конечностей (длина большеберцовой кости у них достигает 5-6 см). В литературе отсутствуют сведения, касающиеся особенностей разведения этих животных, что и определило цель настоящего сообщения.

Предлагаем следующие рекомендации по плановому разведению крыс линии «Август» с учетом минимально необходимого количество клеток. В условиях вивария РНЦ «ВТО» для получения достаточного для нашего эксперимента количества животных используют минимум 3 самки и 2 самца в возрасте 5-10 мес. и клетки 60 Х 40 см со съемным поддоном. Установлено, что за репродуктивный период (5-18 мес.) 1 самка рождает в среднем 24 самца. Если условия эксперимента требуют учитывать пол, самок через 30 дней после рождения выбраковывают. После первого спаривания от 3 самок рождается в среднем 10 самцов, для их размещения достаточно двух клеток. В соответствии с критериями по планированию медико-биологического эксперимента и с учетом санитарных норм необходимо иметь еще 6 клеток. В условиях ограниченных возможностей эксперимента спаривание можно повторить по мере освобождения клеток с животными в течение 12 месяцев.

Таким образом, установлено, что при разведении крыс линии «Август» с использованием трех самок и двух самцов потребуется 8-10 клеток и будет получено потомство от одних родителей, что обеспечит возможность проведения экспериментов на однородной возрастной группе из 72 линейных животных. Это значительно снизит воздействие ряда случайных факторов на полученные результаты.

Стереологический анализ микроциркуляторного русла передней большеберцовой мышцы на этапе постнатального онтогенеза

Ирьянов Ю.М., Филимонова Г.Н., Мигалкин Н.С.
ГУН РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган

Объективная количественная оценка сосудов микроциркуляторного русла скелетных мышц в период их интенсивного роста представляет значительный интерес для практической медицины, в частности, для ортопедии и травматологии при оперативном удлинении конечности, что и определило цель данной работы.

Исследовали переднюю большеберцовую мышцу 10 щенков: новорожденных, 7-, 14-, *21- и* 28-суточных и трех интактных взрослых собак. На поперечных криостатных срезах с выявленной активностью миозиновой АТФ-азы определяли: объемную, поверхностную, численную плотность микрососудов, коэффициент васкуляризации мышцы, радиус диффузионного цилиндра и минимальное межкапиллярное расстояние.

Выявлен волнообразный характер динамики показателей микроциркуляторного русла в раннем онтогенезе. Объемная и поверхностная плотность микрососудов минимальны у новорожденных (0,02 мм^3/мм^3, 86,9 мм^2/мм^3), максимальны у 7-суточных (0,06 мм^3/мм^3 и 228,5 мм^2/мм^3), превышая показатели взрослых собак в 2,2-2,6 раза; снижаются к 14 и 21 суткам и вновь возрастают к 28 суткам (0,04 мм^3/мм^3 и 134,8 мм^2/мм^3). У новорожденных щенков минимальны численная плотность микрососудов (133,5 мм°/мм^1) и коэффициент васкуляризации (0,075), к 7 суткам - возрастают до 686,9 мм°/мм^3 и 0,320, мало изменяясь в последующие сроки. Радиус диффузионного цилиндра и минимальное межкапиллярное расстояние снижаются с 53,7 мкм и 93,0 мкм у новорожденных до 23,3 мкм и 40,3 мкм к 28 суткам.

Таким образом, микроциркуляторное русло передней большеберцовой мышцы максимально развито на 7 сутки после рождения, уменьшается на 14 и 21 сутки и вновь увеличивается на 28 сутки постнатального онтогенеза.

Морфометрическая характеристика эластогенеза в надкостнице дистракционного регенерата большеберцовой кости

Ирьянов Ю.М., Филимонова Г.Н., Мигалкин Н.С.
ГУН Российский научный центр «Восстановительная травматология ортопедия» им. акад. Г.А.Илизарова, Курган

Надкостницу регенератов большеберцовых костей 15 взрослых собак исследовали при удлинении голени методом чрескостного дистракционного остеосинтеза через 28 суток дистракции, 30 суток фиксации и 30 суток после снятия аппарата. В контрольной серии изучали надкостницу 6 интактных взрос-

лых собак. На гистологических парафиновых срезах, окрашенных орсеином, определяли объемную плотность зрелых (Узэв) и незрелых эластических волокон (Унзэв) в различных зонах надкостницы.

Установлено, что через 28 суток дистракции в наружном слое надкостницы на уровне дистального костного отломка, соединительно-тканной прослойки и костного отдела регенерата показатели $У_{НЗЭ}$в увеличены на 63,2%, 99,6% и 67,5% соответственно. В надкостнице на уровне проксимального костного отломка, костного отдела и соединительно-тканной прослойки регенерата величина Узэв снижена на 52,5-53%, в зоне дистального отломка и костного отдела регенерата - на 25,4% и 46,8% соответственно. Через 30 суток фиксации показатели Унзэв во всех исследованных зонах не отличались от контрольных значений. В этот период величина УЗЭВ на уровне прослойки, замещающейся костной тканью, была на 72%, а в других исследованных зонах - на 50% меньше, чем в контроле. Через 30 суток после снятия аппарата во всех зонах надкостницы показатели V^,, снижены - на 25-30%, УЗИВ - на 72-81%.

Таким образом, при удлинении конечности в надкостнице регенерата в период дистракции наблюдаются активные процессы эластогенеза. После прекращения дистракции интенсивность эластогенеза значительно снижается. К концу эксперимента (93 суток после операции) количество зрелых эластических волокон в надкостнице не достигает контрольных значений, что свидетельствует о более длительном периоде перестройки ее волокнистого каркаса.

Морфогенез надкостницы дистракционного регенерата

Ирьянов Ю.М., Горбач Е.Н., Петровская Н.В.
ГУН РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова, Курган

Из всех компонентов дистракционного регенерата надкостница (периост) наименее изучена, что и определило цель настоящего исследования.

В эксперименте у 7 собак после флексионной остеоклазии диафиза большеберцовой кости удлиняли голень методом чрескостного дистракционного остеосинтеза с суточным темпом 1 мм за 4 приема. Надкостницу регенерата и прилежащих костных фрагментов исследовали через 28 суток дистракции при помощи методов гистохимии, морфометрии, световой и электронной микроскопии. Установлено, что формирующаяся надкостница приобретает зональное строение и образует с регенератом единое целое. Дистракция стимулирует пролиферативную активность клеток камбиального слоя и интенсивность фибриллогенеза в соединительно-тканном слое надкостницы, что сопровождается увеличением ее толщины. Клеточные элементы камбиального слоя надкостницы на уровне срединной прослойки регенерата дифференцируются в фибробластическом направлении, а ближе к концам костных фрагментов – в остеогенном, где периостальные остеобласты образуют костные трабекулы в форме конусообразных тяжей, ориентированных по направлению к центральным зонам регенерата. В соединительно-тканном слое надкостницы отмечаются активные процессы эласто - и ангиогенеза. Здесь располагаются незрелые эластические волокна, сосудистые почки, капиллярные терминали, параартериальные венозные сплетения и микроциркуляторные модули, в которых многочисленные сосудистые анастомозы создают пространственно упорядоченную структуру путей притока и оттока крови в дистракционный регенерат. Таким образом, надкостница является одним из основных источников костных, соединительно-тканных и сосудистых компонентов дистракционного регенерата.

Особенности морфогенеза лимфангионов грудного протока у человека и белой крысы

Петренко В.М., Круглов С.В.
Медицинская академия имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Клапаны на протяжении грудного протока человека и белой крысы размещаются неравномерно, что детерминирует различные протяжённость и форму лимфангионов грудного протока. Самые длинные и крупные (по объёму) лимфангионы находятся в его среднем отделе, особенно - в его нижней (задней) средней 1/4, реже - в его нижней (задней) 1/4. Наиболее короткие и мелкие лимфангионы выявлены в верхней (передней) 1/4 и нижней (задней) 1/4 протока. Самые широкие лимфангионы находятся в его начальном отделе, самые узкие - в средней части. Наибольшую относительную ширину (ширина/длина) имеют сегменты с эллипсовидной или округлой формой в начальном и конечном (нижнем и верхнем) отделах протока, а наименьшую - цилиндрические сегменты среднегрудного отдела. С увеличением относительной ширины лимфангионов возрастают выраженность чёток и крутизна (содержание косых и поперечных) пучков гладких миоцитов в основном (среднем) слое их мышечных манжеток. Первые лимфангионы грудного протока варьируют по форме и размерам, особенно у человека, у которого цистерна грудного протока непостоянна. Наиболее длинные и объёмные первые лимфангионы обнаружены при простом слиянии поясничных стволов, наименьшие - над крупными, широкими цистернами. Размеры лимфангионов, как и размещение клапанов, коррелируют с анатомотопографическими особенностями разных отделов грудного протока.

Степень иммунизации по факторам системы АВ0 среди детей и взрослых

Хромова Е.А.
Муниципальное учреждение здравоохранения, «Городская станция переливания крови», Сургут

Важную роль в поддержании иммунологического гомеостаза играют антитела эритроцитарной групповой системы АВ0. В зависимости от своего происхождения, антитела групп крови подразделяются на две большие группы: "естественные (регулярные) антитела" - такие, образование которых, как принято считать, не вызвано антигенным стимулом и "иммунные