

нию к контрольным животным. Следует отметить, что у телят подопытных групп повысились основные показатели естественной резистентности, так лизоцимная активность повысилась на 5,85%, бактерицидная — на 5,93%, фагоцитарная — на 7,0%, комплиментарная — на 9,0% по отношению к контролю ($p < 0,05$). Таким образом, комплексное применение аэроионизации и пробиотика «Споровит» проявляется синергизмом и оказывает более эффективное воздействие на организм телят, чем их раздельное применение.

Дементьев Е. П., Лобдина Ж. В., Лободин П. В.
(г. Уфа, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ СВИНЕЙ
ПОД ВЛИЯНИЕМ АЭРОИОНИЗАЦИИ**

Dementiyev Ye. P., Lobdina Zh. V., Lobodin P. V.
(Ufa, Russia)

**CHANGES IN THE MORPHOLOGICAL PARAMETERS
OF THE ENDOCRINE GLANDS OF PIGS UNDER
THE INFLUENCE OF AIR IONIZATION**

Для изучения влияния аэроионизации на организм свиней в конце опыта провели контрольный убой подсвинов по 5 голов из контрольной и подопытной групп. Было установлено, что масса желез внутренней секреции больше у животных, получавших сеансы аэроионизации. Так, масса гипофиза была больше на 21 мг или на 9,5%, надпочечников — на 0,33 г или на 12,6%, щитовидной железы — на 0,18 г или на 4,9%, поджелудочной железы — на 2,0 г или на 1,4%. При гистологическом исследовании препаратов щитовидной железы животных подопытных групп встречается много средних и мелких фолликулов. Во многих фолликулах находится большое количество резорбционных вакуолей, придающих коллоиду жидкий и пенный вид. В большинстве фолликулов форма клеток фолликулярного эпителия близка к призматической, вблизи этого участка коллоида мало, что свидетельствует об особой активности подобных участков фолликулярной стенки. Кровеносные сосуды, вены и артерии хорошо кровенаполнены. В препаратах от контрольных животных отмечается наличие многочисленных крупных фолликулов, коллоид в них плотный, растрескавшийся или гомогенный, фолликулярный эпителий плоский, кровеносные сосуды слабо наполнены. В препаратах надпочечников от животных подопытных групп ядра клеток клубочковой зоны крупные, они преимущественно овальной формы, и благодаря мелким и редко расположенным зернам хроматина имеют более светлый вид, тогда как у контрольных животных, ядра клеток клубочковой зоны округлой формы и темной окраски. Мозговое вещество в препаратах от животных подопытной группы увеличено за счет адреналиновых клеток, функциональная деятельность которых значительно повышена (цитоплазма ячеистая), а коркового — несколько ослаблена. Следовательно, под влиянием аэроионизации активизируется функция желез внутренней секреции,

что приводит к увеличению интенсивности роста свиней на 10,5% по отношению к контрольным животным ($p \leq 0,05$).

Дементьева И. Н. (Москва, Россия)

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ГИПЕРГРАВИТАЦИИ
НА КУЛЬТУРУ ФИБРОБЛАСТОВ**

Dementiyeva I. N. (Moscow, Russia)

EFFECT OF HYPERGRAVITY ON FIBROBLAST CULTURE

Для теоретического обоснования влияния гипергравитации проведены эксперименты *in vitro* на культуре клеток дермальных фибробластов крысы. Показателями пролиферативного потенциала клеточных культур фибробластов считали увеличение клеточной массы через определенный промежуток времени. Одну чашку Петри с культурой через 48 ч оставляли в качестве контрольной, вторую подвергали воздействию одного сеанса гипергравитации, третью — трех сеансов, четвертую — пяти сеансов, пятую — семи сеансов. Гипергравитацию моделировали на экспериментальной центрифуге. После первого сеанса гипергравитации рост клеток резко замедлялся. Около 70% клеток погибало через сутки после воздействия. Гибели подвергались в первую очередь стареющие клетки. Уже после трех сеансов молодые клетки начинали активно пролиферировать. При этом ядра клеток смещались к периферии. Появлялись отростки, анастомозирующие между собой. После пяти сеансов клетки продолжали активно размножаться. У большинства фибробластов ядра располагались эксцентрично. Сами клетки увеличивались в размерах до 37–45 мкм. После семи сеансов монослой клеток полностью заполнял дно чашки. Наблюдалось множество 2- и 3-ядерных фибробластов. У 65% клеток ядра располагались эксцентрично, в ядре видны два-три ядрышка. Клетки были гипертрофированы. Исследование культуральной жидкости показало, что содержание белковосвязанного оксипролина в ростовой среде после семи сеансов увеличилось в три раза, что достоверно отличалось от показателей в контрольных экспериментах. Также повысилось содержание общего белка.

Демьяненко С. А., Марченко Н. В., Кириченко В. Н., Миронова И. В. (г. Симферополь, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
НА ТЕЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА**

Demyanenko S. A., Marchenko N. V., Kirichenko V. N., Mironova I. V. (Simferopol, Russia)

**INFLUENCE OF OSTEOPLASTIC MATERIALS ON THE COURSE
OF MORPHOLOGICAL PROCESSES IN PERIODONTAL TISSUES**

Приведены результаты морфологического анализа изменений, происходящих в тканях пародонта после хирургического лечения экспериментального пародонтита при местном изолированном и сочетанном использовании твердой оболочки головного мозга (ТОГМ) и препарата КЕРГАП-ТКФ ИПл, изуче-

ны сроки их биодegradации. После развития клинических и рентгенографических признаков экспериментального пародонтита (ЭП) животных оперировали по методу Vidman—Neuman с использованием измельченной ТОГМ в 1-й (12 животных) и пасты КЕРГАП во 2-й серии опытов (12 животных). В 3-й серии опытов (12 животных) использовали ТОГМ в сочетании с КЕРГАП в пропорции 40% к 60%. Препараты окрашивали гематоксилином — эозином, по Ван-Гизону, Шморлю. Хирургическое лечение ЭП с использованием КЕРГАП-ТКФ ИПл, ТОГМ или при их применении в целом положительно влияет на течение процессов регенерации. Вместе с тем, установленные нами закономерности течения восстановительных процессов в тканях пародонта свидетельствуют об их неодинаковой выраженности. При использовании в качестве остеопластического материала ТОГМ в сочетании с КЕРГАП-ТКФ ИПл отмечалось наиболее выраженное снижение циркуляторных расстройств и воспалительно-экссудативных изменений к концу первой недели после операции. При использовании в качестве пластического материала измельченной ТОГМ отмечали ее избыток, а КЕРГАП-ТКФ ИПл — недостаток, что создавало условия для более длительного стихания воспалительных реакций в тканях пародонта. К тому же имплантационные материалы на основе ГАП, в частности КЕРГАП-ТКФ ИПл, после декальцинации на стадии гистологической обработки тканевых объектов в препаратах отсутствовали, о чем свидетельствовало образование депозитов слабо окрашенного либо опалесцирующего ячеистого, либо мелкозернистого вещества.

Денисова А. В., Сафронова Е. И., Дыдыкин С. С., Капитонова М. Ю., Пантелеев А. А., Романова О. А., Григорьевский Е. Д., Кольченко С. И., Пискунова Н. Н. (Москва, Россия)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТА НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ С ПОМОЩЬЮ КЛЕТОЧНО-ИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Denisova A. V., Safronova Ye. I., Dydykin S. S., Kapitonova M. Yu., Panteleyev A. A., Romanova O. A., Grigor'evskiy Ye. D., Kol'chenko S. I., Piskunova N. N. (Moscow, Russia)

THE EXPERIMENTAL MODEL OF PLASTIC RECONSTRUCTION OF THE DEFECT OF THE LOWER RESPIRATORY TRACT WITH CELL-ENGINEERED CONSTRUCTS

Предложена экспериментальная модель создания эпителиального дефекта трахеи и его восстановления с помощью полимерного матрикса, фиксированного в просвете органа стентом. Цель — создание нового способа моделирования пластики эпителиального дефекта стенки трахеи в эксперименте. В качестве лабораторных животных использовали взрослых кроликов породы Шиншилла весом около 4 кг и в количестве 25 особей. Анестезиологическое пособие обеспечивалось внутримышечным введением золетила. На этапе работы внутри просвета трахеи животные переводились

на искусственную вентиляцию легких. Кроликам проведено 5 типов операций. Первая группа (7 особей) — реваскуляризация трахеи, вторая группа (5 особей) — нанесение дефекта слизистой оболочки и подслизистой основы трахеи, третья группа (5 особей) — нанесение дефекта на реваскуляризированной трахее, четвертая группа (4 особи) — закрытие дефекта путем подшивания матрикса, пятая группа (4 особи) — фиксация матрикса в просвете трахеи при помощи сосудистого стента. Предложена оптимальная экспериментальная модель, позволяющая с минимальной травматизацией животного формировать дефект слизистой оболочки верхних дыхательных путей необходимых размеров. Апробирован новый способ фиксации жесткой клеточно-инженерной конструкции в просвете полого органа. Клеточно-инженерная конструкция должна обладать соответствующей плотностью, чтобы не повреждаться сетчатой структурой стента и пластичностью, чтобы легко встраиваться в просвет трахеи, покрывая дефект слизистой оболочки. Способ фиксации стентом жесткой клеточно-инженерной конструкции в просвете трахеи прост, удобен и малотравматичен в исполнении. Экспериментальная разработка позволяет моделировать любые повреждения верхних дыхательных путей и является плацдармом для апробации новых способов лечения.

Джиджихия К. М., Клещенко Е. И., Мусельян Б. Б., Саатчян Н. П., Апсальямова С. О. (Москва, г. Краснодар, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Dzhidzhihiya K. M., Kleshchenko Ye. I., Musel'yan B. B., Saatchiy N. P., Apsalyamova S. O. (Moscow, Krasnodar, Russia)

MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF THE EXPERIMENTAL MODEL OF MYOCARDIAL INFARCTION

Целью работы являлась морфологическая оценка операционной модели инфаркта миокарда (перевязки задней межжелудочковой ветви правой венечной артерии) на 20 нелинейных крысах. Верификация инфаркта миокарда (ИМ) осуществлялась посредством электрокардиографии в стандартных отведениях (электрокардиограф 1Т-1/3-07 «АКСИОН»). Интраоперационная смертность животных в данном эксперименте отсутствовала. Забор сердца производился после адекватного золетил-силанитового наркоза. Полученные стекла окрашивались гематоксилином-эозином. При 10-кратном увеличении наблюдались разволокнение миокарда, резкое полнокровие крупных сосудов и сосудов микроциркуляторного русла, что свидетельствует об ишемическом повреждении миокарда. При 100-кратном увеличении выявлялись резкое полнокровие сосудов и нарушение микроциркуляции по типу «монетных столбиков», дегенерация и разнонаправленность миофибрилл. Таким образом, исследованный нами метод моделирования ИМ на крысах может успешно использоваться в экс-