

лежат с вентролатеральной стороны относительно нервной трубки. Их свободные концы расположены на значительном расстоянии друг от друга. Закладка остистого отростка формируется в виде утолщений на дорсальных концах двух половин нейральной дуги на 23-й стадии Карнеги, что соответствует 8-й неделе гестации. В шейных позвонках концы нейральных отростков повернуты в противоположные стороны от средней линии. Их соединяет мембрана (*membrane reuniens posterior* по Hochstetter), самый глубокий слой которой представляет собой зачаток твердой оболочки спинного мозга. С возрастом расстояние между свободными концами двух половин нейральной дуги и величина угла их отклонения от средней линии уменьшаются. Быстрее всего эти изменения происходят в нижнем шейном — верхнем грудном отделах позвоночника. Это приводит к срастанию нейральных отростков, начиная с их внутренней поверхности, обращенной к спинному мозгу. Процесс формирования дуги позвонков происходит в интервале между 10-й и 11-й неделями внутриутробного развития и практически полностью завершается к 12-й неделе гестации. После смыкания нейральных отростков с формированием позвоночного канала две части закладки остистого отростка типичных шейных позвонков остаются раздельными. В то же время, у грудных и поясничных позвонков две закладки остистого отростка сливаются друг с другом, образуя небольшое непарное возвышение на дуге позвонка.

*Кадыков В. А., Морозов А. М., Сергеев А. Н., Пельтихина О. В., Городничев К. И.* (г. Тверь, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРЮШИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ПЕРИТОНИТА У КРЫС**

*Kadykov V. A., Morozov A. M., Sergeev A. N., Peltikhina O. V., Gorodnichev K. I.* (Tver', Russia)

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PERITONEUM WHEN USING A DEVICE FOR MODELING PERITONITIS IN RATS**

Экспериментальная модель инфицирования брюшной полости с помощью специального устройства воспроизводит полную морфологическую и гистологическую картину гнойного перитонита у крыс (Патент на полезную модель РФ № 179633). Нами проведен сравнительный анализ картины гнойного процесса у 30 крыс, полученного при введении штамма *E. coli* 2592210 в брюшную полость разными способами: 1) предоперационным загрязнением лапароскопа ( $n=15$ ) и 2) точечным интраоперационным инфицированием загрязненными манипуляторами ( $n=15$ ). При вскрытии брюшной полости отмечены от 1 до 3 мл фибринозно-гнойного экссудата, гиперемия брюшной стенки с фибринозными наложениями. Обнаружены отдельные мелкоочаговые кровоизлияния на брыжейке кишечника; вздутие петель кишки, отечность, усиление сосудистого рисунка. Изучение срезов секционного материала, окрашенных гематоксилином — эозином, выявило очаговые и диффузные скопления нейтрофильных лейкоцитов между мышечными волокнами

с признаками некроза; выраженное венозное полнокровие, отек стромы, периваскулярную лейкоцитарную инфильтрацию. Установлено, что воспалительный процесс при инфицировании посредством лапароскопа выражен сильнее и не затрагивает другие слои брюшной стенки, кроме брюшины. Таким образом, инфицирование брюшной полости с помощью разработанного лапароскопа обеспечивает надежное развитие гнойного процесса, а указанная модель разлитого гнойного перитонита у крыс может быть использована для разработки новых методов лечения перитонита.

*Казанина М. А., Сулейманова Г. Ф., Хазиев Д. Д.* (г. Уфа, Россия)

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ФОРМЫ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

*Kazanina M. A., Suleymanova G. F., Khaziev D. D.* (Ufa, Russia)

**THE PREVALENCE AND FORMS OF BREAST TUMORS IN SMALL DOMESTIC ANIMALS**

Исследование 57 кошек и 32 собак показало, что опухоли молочной железы — часто встречающаяся патология у мелких домашних животных. У кошек опухоли молочной железы являются гормоннезависимыми карциномами простого типа с агрессивным ростом и неблагоприятным прогнозом. До 90% случаев осложнены метастазами с поражением регионарных лимфатических узлов, легких, печени и плевры. Доброкачественные образования в молочной железе у кошек встречаются лишь в 12% случаев. Опухоли молочной железы возникают из железистого эпителия и проявляются в 2 формах: узловой и диффузной. Узловая форма встречается у кошек с опухолями молочной железы в 89%, а у собак — в 57% случаев, из них только 30% — с единичными узлами, а 70% — многоузловые. Диффузная форма встречается реже (у 7% кошек и 33% собак) и включает инфильтративно-отечную, маститоподобную и панцирную формы роста. Инфильтративно-отечная форма у собак составляет 24% от всех диффузных форм, она характеризуется агрессивным течением с метастазированием в кожу и подкожную жировую клетчатку, а также неблагоприятным прогнозом. Маститоподобная форма встречается в 74% случаев и отличается быстрым ростом, объемными образованиями в молочной железе без четких контуров, малоподвижностью. Регионарные лимфатические узлы при этом увеличены с признаками реактивного лимфоденита. Панцирная форма среди диффузных форм встречается лишь в 4% случаев, характеризуется выраженной гиперемией, утолщением кожи железы, напоминает рожистое воспаление; быстрым метастазированием в регионарные лимфатические узлы и отдаленные органы. Заболевание плохо поддается лечению и всегда имеет неблагоприятный прогноз.

*Казанина М. А., Сулейманова Г. Ф., Хазиев Д. Д.* (г. Уфа, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК**

*Kazanina M. A., Suleymanova G. F., Khaziev D. D. (Ufa, Russia)*

#### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF BREAST TUMORS IN DOGS

Показано, что у собак злокачественные новообразования в молочных железах встречаются часто и составляют 52 % от всех опухолей. Возрастной диапазон собак, имеющих опухоли молочной железы, колеблется от среднего возраста до 10 лет, после чего процент заболеваний снижается. Риск развития опухолей возрастает по прошествии двух эструсных циклов. Объектом данного исследования служили 98 интактных самок собак разных пород в возрасте 4–9 лет массой 3–24 кг. Проводили цитоморфологическое исследование опухолей молочной железы. У исследуемых собак обнаружены комплексы из клеток железистого эпителия с интенсивно окрашенными ядрами, а также крупные клетки овально-вытянутой формы с базофильной цитоплазмой. В большинстве случаев диагностированы карциномы неспецифического типа, имеющие цитоморфологические признаки злокачественности с укрупненными ядрами и клетками, наличием крупных ядрышек неправильной формы, что свидетельствует об анизокариозе. Отмечены обильный цитоз, полиморфизм клеток и ядер с разнообразием форм и размеров, неравномерность распределения хроматина, неровность и нечеткость контуров ядерной мембраны, неправильное расположение клеток, что свидетельствует о нарушении межклеточных связей. На основании гистологических данных о послеоперационном материале и в соответствии с морфологической классификацией, нами были выявлены следующие типы опухолей молочной железы: в 79,8 % случаев — аденокарцинома (в основном тубулярная и папиллярная простого типа), в 19,0 % — солидная карцинома и в 1,2 % — плоскоклеточная и анапластическая карциномы.

*Калашникова С. А., Айдаева С. Ш., Калашников А. В. (г. Пятигорск, Россия)*

#### ПРИМЕНЕНИЕ PRP-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ АДГЕЗИОГЕНЕЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Kalashnikova S. A., Aidaeva S. Sh., Kalashnikov A. V. (Pyatigorsk, Russia)*

#### APPLICATION OF PRP-TECHNOLOGIES FOR STIMULATION OF ADHESION IN EXPERIMENT

Проведен сравнительный анализ гистологической картины хронической экспериментальной эмпиемы плевры у 120 нелинейных крыс с последующей стимуляцией спаечного процесса путем введения доксициклина (группа сравнения) и плазмы, обогащенной тромбоцитами — PRP-технология (опытная группа). Показано, что на ранних сроках эксперимента у всех животных выявляется выраженная лейкоцитарная инфильтрация со скоплением гноя в остаточной плевральной полости. На 30-е сутки в группе сравнения у 14 крыс (23,3 %) спаечный процесс распространялся на всю плевральную полость с заполнением зрелыми спайками. При этом степень выраженности воспалительной реакции была умеренной, представлена в основном нейтрофилами с присутствием единичных лимфоцитов и макрофагов. В опытной группе на 30-

сутки остаточная полость была практически полностью заполнена коллагеновыми волокнами на фоне скудной воспалительной инфильтрации. В сформированных спайках отмечались единичные капилляры. Макроскопическое исследование на 30-е сутки в группе сравнения выявило остаточные плевральные полости у 29 животных (48,0 %), из них у 13 крыс (44,8 %) — полость, заполненная гноем и детритом, а у 16 крыс (55,2 %) — сухая остаточная плевральная полость. Определялись единичные зрелые спайки, локализованные в нижних отделах, без признаков воспаления в зоне спайки. В опытной группе у 25 крыс (41,1 %) зарегистрированы заполнение остаточной полости зрелой соединительной тканью и ее полная облитерация. Гнойный экссудат отсутствовал. Таким образом, применение PRP-технологий при хронической эмпиеме плевры приводит к облитерации остаточных полостей в 41,1 % случаев, что является перспективным методом биологического спайкообразования по сравнению с существующими традиционными методиками.

*Камалова Ш. М., Тешаев Ш. Ж., Хамидова Н. К. (г. Бухара, Узбекистан)*

#### ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 8-ЛЕТНИХ ДЕТЕЙ В НОРМЕ И ПРИ СКОЛИОЗЕ

*Kamalova Sh. M., Teshayev Sh. Zh., Hamidova N. K. (Bukhara, Uzbekistan)*

#### PHYSICAL DEVELOPMENT PARAMETERS IN HEALTHY AND SCOLIOSIS-AFFECTED 8-YEAR-OLD CHILDREN

Исследованы параметры физического развития у детей 8 лет в состоянии покоя, здоровых и со сколиозом. Показано, что окружность грудной клетки у здоровых девочек и мальчиков в среднем составляет  $62,60 \pm 0,31$  и  $59,50 \pm 0,29$  см, в то время как у девочек и мальчиков со сколиозом —  $59,60 \pm 0,32$  и  $58,20 \pm 0,37$  см соответственно. Рост в положении стоя у здоровых девочек составляет в среднем  $125,7 \pm 0,32$ , а у девочек со сколиозом —  $120,1 \pm 1,37$  см; у здоровых мальчиков —  $125,3 \pm 0,31$ , а у мальчиков со сколиозом —  $117,1 \pm 0,32$  см. Масса тела у здоровых девочек в среднем составляет  $24,5 \pm 0,36$ , а у здоровых мальчиков —  $25,6 \pm 0,25$  кг. Масса тела детей со сколиозом была равна в среднем  $22,3 \pm 0,29$  и  $23,4 \pm 0,30$  кг соответственно. Установлено, что у 33 % девочек встречается левостороннее грудное искривление позвоночного столба, а у 67 % — правостороннее; у 53 % мальчиков со сколиозом — левостороннее, а у 47 % — правостороннее искривление. Также выявлено, что при сколиозе IV степени деформация грудной клетки бывает настолько выраженной, что нижние ребра на стороне искривления соприкасаются с гребнем подвздошной кости. Из-за выраженной деформации полноценная экскурсия грудной клетки во время дыхания затруднительна. В итоге организм не получает необходимого количества кислорода — развивается так называемая хроническая гипоксия с нарушением всех обменных процессов в организме. Патология усугубляется еще и изменением внутреннего объема и формы грудной полости. Из-за этого нарушается циркуляция крови по сосудам, страдают легкие, изменяется форма сердца,