

матов усиливаются местные и общие механизмы защиты организма и повышается продуктивность птицы.

SUMMARY

The article is devoted to sane aspects of general and local immunity of laying hens under immunomodulators «Lignogumat KD», potassium one and natrium one. The increase of both local and general defence mechanisms of laying hens organism and the growth of fud productivity of poultry under lignogumats was stated.

Литература

1. Алексеева С.А. Методические рекомендации по диагностике и стимуляции резистентности дыхательных путей у кур в промышленном птицеводстве Иванова, 1992.
2. Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И., Гонцова Л.П., Перчиков И.В., Калинин П.И., Дугин А.В. Применение лигногуматов в птицеводстве. Методические рекомендации Москва, 2004.
3. Скопичев В.Г., Эйсымонт Т.А., Алексеев Н.П., Боголюбова И.О. Физиология животных и этология М: Колос, 2004.

УДК 616-073.75: 616.718.2-001.5-089.84-092.9

Н.И. Антонов, О.С. Новикова, К.П. Кирсанов

ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРАЩЕНИЯ ПОПЕРЕЧНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛА И ВЕТВИ СЕДАЛИЩНОЙ КОСТИ У СОБАК ПРИ ВНЕШНЕМ ЧРЕСКОСТНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Введение

Переломы седалищной кости у собак, по данным различных авторов, составляют от 61,5 до 82% от всех повреждений при множественной травме таза [6, 8]. Изолированные переломы седалищных костей составляют 3,2% от всех его повреждений [7]. На сегодняшний день в ветеринарной хирургии имеются экспериментально-клинические и морфологические работы, в которых приводятся сведения о реконструктивно-восстановительных операциях при переломах костей таза методом чрескостного остеосинтеза. Однако особенности рентгенологической динамики репаративного остеогенеза при поперечных переломах седалищной кости у собак в условиях применения метода чрескостного остеосинтеза на сегодняшний день остаются не изученными [1-5].

В рамках экспериментального исследования лечения переломов седалищной кости методом чрескостного остеосинтеза нами были изучены рентгенограммы, полученные при проведении опытов.

В связи с этим нами была разработана модель данного типа повреждения. Остеотомию тела и ветви седалищной кости проводили долотом в дорсо-вентральном направлении. Затем был осуществлен чрес-

костный остеосинтез аппаратом внешней фиксации.

Материалы и методы

Эксперименты проведены на 14-и животных обоего пола. Возраст собак составлял 1-5 лет, вес 9-25 кг.

Рентгенологические исследования проводили в день операции, а затем через 7, 14, 21, 28, 35, 42 и 65 суток после операции. Снимки делали аппаратом АРД-2-125-К4, используя рентгенологическую пленку CURIX RP1 MEDICAL X-RAY FILM (Бельгия) в режиме напряжения 48-57 kV, сила тока 60 mA, выдержка 0,6 секунд. За 10-15 минут до рентгенографии животным внутримышечно вводили 2% р-р Рометар – 0,1 мл/кг и проводили эпидуральную анестезию, применяя 2% раствор новокаина в дозе 1-2 мг/кг.

Результаты исследования

На рентгенограммах таза, выполненных в прямой и боковой проекциях, четко определяли поперечные переломы тела, и ветви седалищной кости (рис. 1). Величина диастаза между смещенными костными фрагментами тела седалищной кости составляла в сагиттальной плоскости у четырех собак 0,6-1,3 см, у 6 и собак 0,2-0,3 см, у 8-и собак 0,4-0,5 см. Во фронтальной плоскости диастаз между фрагментами ветви



Рис. 1. Диагностический рентгеновский снимок тазобедренного сустава собаки после остеотомии.



Рис. 2. Репозиция отломков

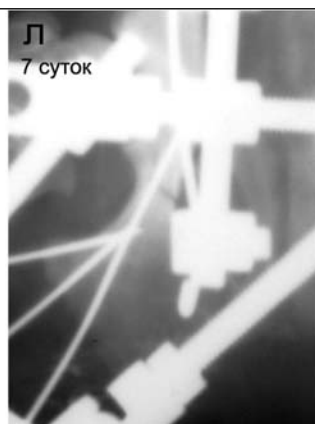


Рис. 3. Едва заметная размытость контуров кости.

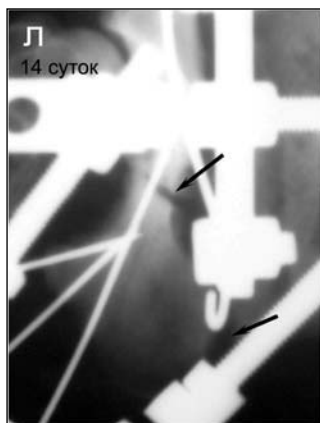


Рис. 4. Увеличение диастаза.

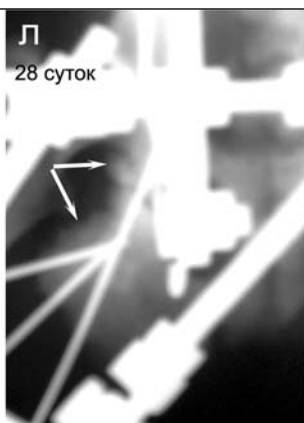


Рис. 5. Выраженная периостальная реакция.



Рис. 6. Демонтаж аппарата

седалищной кости составлял у трех собак 0,7-1,0 см, у четырех собак 0,4-0,5 см, у 11-и животных 0,1-0,3 см, а угол смещения только у 6-и собак составил 5°. Смещение отломка в сегментальной плоскости определялось у трех собак на S диаметра кости под углом 40-60°, у остальных собак смещение незначительное.

После фиксации и репозиции фрагментов седалищной кости аппаратом смещение костных фрагментов во всех плоскостях было устранено (рис. 2). На протяжении всего периода фиксации (35 суток) положение фрагментов седалищной кости, достигнутое на момент сопоставления, стабильно удерживалось аппаратом.

В процессе изучения динамики репаративного остеогенеза наблюдали характерные изменения рентгенологической картины.

При полном первоначальном сопоставлении отломков диапозы либо отсутство-

вал, либо был в пределах от 0,05 до 0,1 см.

Через 7 суток видимые изменения отсутствовали и лишь у двух собак проявлялись в виде нежных единичных облаковидных теней в проекции кортикальных пластинок (рис. 3).

На 14-е сутки после операции у всех животных наблюдали сглаживание краев отломков костных фрагментов. Размер диапозы составлял от 0,1 до 0,2 см. Количество облаковидных теней значительно увеличилось. Они определялись не только в проекции кортикальной пластинки, но и по всей площади регенерата (рис. 4). У одной собаки рентгенологическая картина осталась без изменения.

На 21-е сутки после операции у всей группы животных края отломков были сглажены, плотность теней диапозы увеличилась, появлялись просветления. Линия диапозы была прерывистая и неоднородная. В зоне регенерата наблюдались обла-



Рис. 7. Регенерат заполнен плотной тенью.



Рис. 8. Выражена кортикальная пластинка и затухающая периостальная реакция.

ковидные тени и плотные включения. Периостальные тени приобретали более ограниченные формы и уплотнялись – определялось формирование кортикальной пластинки.

Через 28 суток расстояние между отломками у 6-и собак оставалось прежнее, а у остальных 8-и уменьшилось. Контуры костей были размытыми. Периостальная реакция в прямой проекции была хорошо выражена в виде плотных тяжей, замыкающихся над зоной перелома. В зоне регенерата отмечались множественные глыбчатые включения. В области перелома ветви седалищной кости у всей группы собак края отломков были сглажены, линия диастаза – осветленная, периостальная реакция была слабо выражена (рис. 5). У одного животного имелась слабо выраженная периостальная реакция в области перелома тела седалищной кости.

На 35-е сутки у 8 собак кортикальная пластинка была значительно выражена. Периостальные тени на рентгенограммах всех животных уплотнялись и приобретали четкие контуры, образуя над зоной перелома веретенообразную муфту (периостальную мозоль). По всей высоте регенерата определялись костные балки средней интенсивности в сочетании с плотными вкраплениями. В одном случае регенерат по структуре приближался к материнской кости. После клинической пробы (ротационные движения отломком при ослабленных шарнирных узлах) аппарат демонстрировали у животных всей группы (рис. 6).

На 42-е сутки у 8 собак линия диаста-

за была едва заметна, контуры кости – четкие (рис. 7). Определялась хорошо сформированная кортикальная пластинка. Регенерат по структуре приближался к плотности материнской кости. Костные балки средней интенсивности выполняли регенерат по ширине и высоте. Регенерат ветви седалищной кости по структуре не отличался от материнской и был заполнен рентгенологически плотной тенью. У 6 собак линия диастаза была еще заметна, контуры кости – не четкие, кортикальная пластинка несформированная. Периостальная реакция была интенсивной.

На 65-е сутки после операции у 8-и животных периостальная муфта истончалась, зона сращения рентгенологически не отличалась от контрлатеральной области. Структура и плотность регенерата максимально приближались к материнской кости. Кортикальная пластинка была хорошо выражена (рис. 8). У 6-и животных линия диастаза была едва заметна, кортикальная пластинка – более выражена, чем в предыдущий срок исследования, а периостальная реакция в том же состоянии.

Заключение

Таким образом, сращение переломов тела и ветви седалищной кости рентгенологически характеризуется: разряжением концов отломков и началом периостальной реакции через 14 суток, а эндостальной реакции – через 21-и сутки фиксации. Через 35 суток после операции определялась хорошо выраженная периостальная мозоль, а линия перелома была затененная и прерывистая. У 8 собак из 14 на 42 сутки

периостальные тени уплотнялись и уменьшались в объеме, корковая пластинка была хорошо выражена. Полное обызвестление мозоли происходило на 62 сутки. У остальных 6 собак с 42 суток периостальные тени сохраняли свои размеры и интенсивность, на 65-е сутки корковая пластинка еще была слабо выражена.

Проведенные нами рентгенологические исследования показали, что процесс регенерации при применяемом нами способе лечения переломов тела и ветви седалищной кости у собак укладывается в общебиологические сроки формирования регенерата. У 6 животных возраст, пол и вес не являлись

причиной замедления сроков регенерации. Возможно, значение имели биохимические факторы, что является предметом наших дальнейших исследований.

Аппарат, применяемый для лечения данной патологии, позволяет сохранять двигательную функцию тазовой конечности во время всего периода фиксации. Это способствует естественному протеканию процессов регенерации и восстановлению утраченных функций конечности. Поэтому, мы рекомендуем проводить снятие аппарата в сроки от 35 до 42 суток после определения рентгенологических признаков костного сращения.

SUMMARY

The radiographic findings that were obtained by the authors that studied 14 dogs demonstrate that the regeneration process by using the applied technique for treating the fractures in the dog's ischial body and branch continues within the general biological terms that the regular bone regeneration requires. The fixator that is used for this pathology enables to preserve the motor function of the hip limb during the entire period of fixation. It favours the natural course of the regeneration process as well as the restoration of the lost limb functions. The authors recommend remove the fixator by the period of 32 – 45 days after the radiographic signs of bone union have been revealed.

Литература

1. Борисов, И. В. Рентгенологические аспекты сращения поперечного перелома вертлужной впадины у собак аппаратом внешней фиксации / И. В. Борисов, В. В. Краснов, С. В. Тимофеев // Актуальные вопросы ветеринарной медицины мелких домашних животных: сб. статей. Екатеринбург, 2004. Вып. 6. С. 30-32.
2. Репаративная регенерация при нестабильных повреждениях таза у собак при использовании аппарата внешней фиксации / Н. М. Мельников, И. А. Подмогин, К. П. Кирсанов, И. А. Меньщикова // Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных: Материалы международной научно-практической конференции Троицк, 2000. С. 128-129.
3. Силантьева Т.А., Кубрак С.А. Рентгено-морфологическая характеристика сращения перелома тела подвздошной кости в условиях внешней аппаратной фиксации в эксперименте / Т.А. Силантьева, С.А. Кубрак // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры хирургии. Воронеж, 1999. С. 63-65.
4. Шевалаев Г. А. Динамика сращения переломов вертлужной впадины и тазового кольца в эксперименте / Г. А. Шевалаев, Г. Л. Акаемов, К. К. Стальмах, К. П. Минеев // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии: Тез. докл. юбил. Науч. Конф. НИИТ «ВТО», 26-28 января 1994 г. Казань 1994. С. 204-206.
5. Шерстнев, С.В. Чтение рентгеновских снимков. Рентгенодиагностика травматических повреждений, заболеваний, инородных тел у кошки и собаки / С.В. Шерстнев Екатеринбург, Филантроп, 2002. 118с.
6. Braden T.D. Fracture Game 2000. Dr. Terri Braden College of Veterinary Medicine Michigan State University, 2000 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
7. Messmer M., Montavon P.M. Pelvic fractures in the dog and cat: a classification system and review of 556 cases. Clinic of Small Animal Surgery, University of Zurich, Zurich, Switzerland Vet. Comp. Orthop. Traumatol. 2004. 17 P. 167-183.
8. Soissons E.R.M. Etude therapeutique des fractures du bassin et des luxations sacro-iliaques chez les carnivores domestiques: Synthese bibliographique: These Pour le doctorat veterinaire, prsenti et soutenue publiquement en 1988 devant l'universit Paul-Sabatier De Toulouse. Toulouse, 1988. 104 p.

БАН-БО Б.А.

Кафедра ветеринарной патологии РУДН, Москва

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТОЛОГИИ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА КУР В РЕСПУБЛИКЕ ЧАД

Период развития многих африканских стран после освобождения от колониальной зависимости характеризуется большим дефицитом продуктов питания, и, прежде всего, продуктов животного происхож-

дения. Проблему в значительной степени могло бы решить развитие промышленного птицеводства, как это сделали во многих странах Европы и Америки. Но на пути такого развития оказалась недооценка этой