

- site of infection of the fungus, *Hirsutella thompsonii*, to the honey bee ectoparasitic mite, *Varroa destructor*. *J. Invertebr. Pathol.* 81(3), 185-195
142. Kanga L.H.B., James R.R., Iracia C. and oth. (2001) Biological control of the honeybee parasite *Varroa destructor* with entomopathogenic hyphomycetes. Internet. Tectran
 143. Kanga L.H.B., James R.R., Boucias D.G. (2002) *Hirsutella thompsonii* and *Metarrhizium anisopliae* as potential microbial control agents of *Varroa destructor*, a honey bee parasite. *J. Invertebr. Pathol.* 81(3), 175-184
 144. Kanga L.H.B., Jones W.A., James R.R. (2003) Field trials using the fungal pathogen, *Metarrhizium anisopliae* (Deuteromycetes: Hyphomycetes) to control the ectoparasitic mite *Varroa destructor* (Acari: Varroidae) in honeybee, *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) colonies. *J. Econ. Entomol.* 96(4), 1091-1099
 145. Lodesani M., Losta C., Nipoti P. (2003), Prodi A Use of three mitosporic fungi for the control of the honey bee parasite mite *Varroa destructor* Anderson and Trueman. Abstracts 38 Apimondia Internat. Apicult Congr., Ljubljana Slovenia, 422.
 146. Космачев В.Н. (2004) Предварительные данные по действию энтомопатогенного гриба *Hirsutella thompsonii* Fisher на клещей *Varroa destructor* и медоносных пчел. В кн. Основные достижения и перспективы развития паразитологии. М. 143-146
 147. Cantwell G.E., Lehnert T. (1979) Lack of effect of certain microbial insecticides on the honeybee. *J. of Invertebr. Pathol.* 33(3), 381-382
 148. Ignoffo C.M., Barker W.M., Mc Coy C.W. (1973) Lack of per os toxicity or pathogenicity in rats fed the fungus *Hirsutella thompsonii* – *Entomophaga* 18(3), 333- 335
 149. Гробов О.Ф., Гузева Л.Н., Сотников А.Н. (2000) Наиболее распространенные микозы маток шмелей. *Ветеринария* 7, 26-29
 150. Birchall C., Pynson B., Davidson G., Ball B.V., Pell J.K., Chandler D (2005) Biological control of *Varroa destructor*-impact of spore inoculum on bees. Abstract 39th Apimondia Intern. Apicult Congr. Dublin, Ireland 21-26 Aug 2005, 168-169
 151. Ritter W (2006) *Nosema ceranae* Internet von 4.03.06
 152. Гробов О.Ф., Сотников А.Н. (2007) О возбудителях нозематоза. *Пчеловодство* №1, 26-27.
 153. Romero-Vera C., Otero-Colina G. (2002) Effect of single and successive infection of *Varroa destructor* and *Acarapis woodi* on the longevity of worker honeybees *Apis mellifera*. *Amer Bee Journ* 142(1), 54-57
 154. Rath W., Boecking O., Drescher W. (1995) The phenomena of simultaneous infestation of *Apis mellifera* in Asia with the parasitic mite *Varroa jacobsoni* Oud and *Tropilaelaps clareae* Delfinado and Baker. *Amer Bee Journ.* 135 (2), 125-127
 155. Boecking O., Rath W., Drescher W (1992) *Apis mellifera* removes *Varroa jacobsoni* and *Tropilaelaps clareae* from sealed brood cells in the tropic. *Amer. Bee. Journ.* 132(10), 732-734
 156. Hint W.M. (2004) The small hive beetle. *Aethina tumida*: a review. *Bee world* 85(3), 51-59
 157. Meikle W.G., Mercadier G., Holst N., Nansen Chr, Girod V. (2007) Impact of a treatment of *Beauveria bassiana* (Deuteromycota: Hyphomycetes) on honeybee colony health and on *Varroa* mites (Acari: Varroidae). *Proceed of IBRA Intern. Conf. on recent Trends in Apicultural Science* 10-14 June 2007, Mikkeli, Finland, 34.
 158. Rodriguez Sanhueza M., Gerding M., France A. (2007). Potential use of entomopathogenic fungi against *Varroa destructor*. 40th Apimondia Internat. Apicult. Congr. Programme & Abstracts, Sept. 9th to 14th 2007, Melbourne, Australia, 133-134
 159. Смирнов А.М., Попов Е.Т. (1983) Профилактика варроатоза пчел. *Вестник сельскохозяйственных наук* №11, 20-22.
 160. Громыко Г.И. (1982) Выживаемость самок *Varroa* вне пчелиной семьи. *Пчеловодство* №5, 16-17.
 161. Хартвиг А., Йедрушук (1987). Выживание *V. jacobsoni* на цветах. XXXI Междун. конгресс по пчеловодству. Программа и аннотации докладов 19-25 авг. 1987. Варшава, Польша, 116-117.

УДК:619:616.728.2-001.5-089.84

Н.И. Антонов, В.В. Краснов, К.П. Кирсанов

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

АППАРАТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СОБАК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ТАЗА

Введение

Монолатеральные переломы таза у собак составляют 18,6 % от всех его повреждений [10, 14, 15]. При переломах подвздошной и седалищной костей, а также костей, формирующих суставную впадину, возникают как ранние, так и поздние повреждения седалищного нерва [7, 11, 12]. Нарушается кровоснабжение ряда мышц бедра и тазобедренного сустава, вследствие чего изменяются их функции. Отклонение от функциональных норм приводит к изменениям постановки конечности, походки, нагрузки на суставы. Возникающая хро-

та тазовой конечности становится неразрешимой проблемой для рабочей и выставочной собаки.

Для лечения переломов седалищной кости и костей, формирующих суставную впадину, в практической ветеринарии применяют стигивающие винты, спицы Кишнера, интрамедуллярные штифты, проволоку, пластинки и различные конструкции [1, 6-9, 13]. Однако при погружном остеосинтезе неизбежны дополнительные травмы мягких тканей, окружающих отломки. Отсутствует возможность репозиции при возникновении вто-

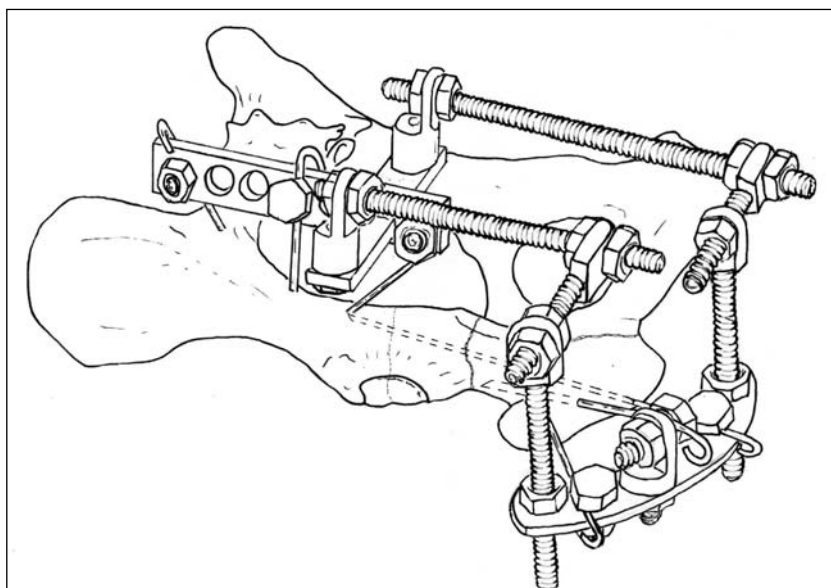


Рис. 1. Устройство для лечения переломов тазовой кости у собак



Рис. 2. Внешний вид собаки с аппаратом.

ричных смещений отломков.

Для создания благоприятных условий течения репаративных процессов в поврежденных тканях академиком Г.А. Илизаровым сформулированы основные принципы чрескостного остеосинтеза, заключающиеся в необходимости выполнения точной репозиции отломков поврежденных костей и их стабильной фиксации на протяжении всего периода лечения с сохранением трофики костей и мягких тканей в условиях сохранения функ-

циональной нагрузки поврежденной анатомической области.

На сегодняшний день в ветеринарной хирургии имеются работы, в которых приводятся сведения о реконструктивно-восстановительных операциях при переломах костей таза методом чрескостного остеосинтеза [2,4,5]. Предлагаемые конструкции универсальны, применимы при нестабильных переломах таза с двусторонней фиксацией тазовых костей и бедра. При этом конструкции сложны в вы-

полнении, имеют большие габариты и на время фиксации ограничивают функции тазовых конечностей, ухудшая качество жизни животного.

Целью работы являлась разработка малоинвазивной конструкции аппарата для лечения полифрагментарных и монологатеральных переломов седалищной кости и костей в области суставной впадины у собак, обеспечивающего при малых габаритах возможность закрытой репозиции и стабильной фиксации отломков.

Аппарат для лечения переломов седалищной кости у собак (рис. 1) имеет две опоры с отверстиями, на которых посредством спицефиксаторов закреплены спицы [3]. При этом опора, зафиксированная на подвздошной кости выполнена в виде планки, снабженной симметрично расположенными полками, на которых установлены кронштейны. Опора, зафиксированная на седалищной кости выполнена в виде С-образной планки. Опоры соединены между собой резьбовыми стержнями, подвижно закрепленными в кронштейнах, а также двумя парами стержней, снабженных на концах ушками. Детали устройства соединены между собой с помощью крепежных болтов и гаек.

Первым этапом проводят фиксацию подвздошной кости 3-4 спицами, введенными в сагиттальной плоскости под углами 50, 100 и 130 градусов. Наружные концы спиц крепят на внешней опоре при помощи болтов-спицефиксаторов.

Устранив грубые смещения фрагментов седалищной кости, в них также вводят три взаимоперекрещивающиеся спицы диаметром 1,5 мм. Концы спиц крепят при помощи кронштейнов, шайб и гаек на вне-

шней С-образной опоре.

Аппарат для лечения переломов седалищной кости используют следующим образом. Смещения краевого фрагмента во фронтальной, сегментальной и сагиттальной плоскостях устраняют путем вращения крепежных гаек, фиксирующих кронштейны, стержни с ушками и резьбовые направляющие стержни.

После выполнения репозиции и последующей рентгенографии при полном сопоставлении отломков, спицу, введенную вдоль оси седалищной кости дополнительно проводят на 1-1,5 см через зону перелома в тело седалищной кости. При переломах костей в области суставной впадины также возможно проведение данной спицы через зону перелома.

Операцию завершают стабилизацией положения деталей и узлов устройства и выполнением контрольных рентгенограмм.

Как правило, на следующий день после операции у собак восстанавливается опорная и двигательная функции тазовых конечностей (рис. 2).

Фиксацию осуществляют в течение 35 суток, после чего аппарат внешней фиксации демонтируют.

Заключение

Использование аппарата в клинической практике показало, что он, при малых габаритах обеспечивает возможность закрытой репозиции во фронтальной, сагиттальной и сегментальной плоскостях и стабильной фиксации отломков седалищной кости и костей, формирующих суставную впадину. Предлагаемый способ чрескостного остеосинтеза легко выполним при знании топографической анатомии.

SUMMARY

The authors propose the apparatus for treating monolateral pelvic fractures in dogs that being small in size provides closed reduction in three principal planes and stable fixation of the ischium and the acetabulum. This technique of transosseous osteosynthesis is low invasive and not difficult technically if one is aware of the topographic anatomy.

Литература

1. Бейдик, О. В. Использование аппарата внешней фиксации при переломах позвоночника и таза у собак и кошек / О. В. Бейдик, В. В. Анников // Ветеринария. 2003. № 12. С. 48-50.
2. Борисов, И. В., Кирсанов К. П., Мельников Н. М., Меньщикова И. А. Применение аппарата внешней фиксации при лечении переломов вертлужной впадины у мелких домашних животных / И. В. Борисов, К. П. Кирсанов, Н. М. Мельников, И. А. Меньщикова // Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных: Матер. 4-ой междуна. науч.-практ. конф. Троицк: УГАВМ, 2001. с. 45-46.
3. Заявка на полезную модель №2007125027 Российская Федерация, МКИ7 А 61 D 1/00, «Устройство для лечения переломов костей таза у мелких домашних животных» Антонов Н. И., Краснов В. В., Кирсанов К. П. заявлено 02.05.2007; положительное решение от 02.07.2007.
4. Кирсанов, К. П. Аппарат и способы спице-стержневой фиксации таза мелких домашних животных / К. П. Кирсанов, Н. М. Мельников, И. А. Меньщикова // Ветеринар. 2001. № 3. С. 26-28.
5. Краснов, В. В. Способы внешней фиксации седалищной кости у мелких домашних животных / В. В. Краснов, А. Ю. Мельцова, Н. М. Мельников // Материалы 12-го Московского международного ветеринарного конгресса по болезням мелких домашних животных. М., 2004. С. 117.
6. Петраков, К. А. Переломы тазовых костей у собак и кошек / К. А. Петраков, С. М. Панинский //

- «Ветеринария» № 12, 1995, с. 49-51.
7. Шейбиц, Х. Оперативная хирургия собак и кошек / Х. Шейбиц, В. Брасс / Перев. с нем. Пулинец В., Степкин М. М.: «Аквариум ЛТД», 2001.
 8. Brinker, W.O., Hohn R.B., Prieur W.B. Manual of internal fixation in small animals. Springer Verlag, Berlin, 1984.
 9. Braden, T.D. New plate for acetabular fractures: technique of application and long-term follow-up evaluation / T.D. Braden, W.D. Prieur // J. Am. Vet. Med. Assoc. 1986. Vol. 188, No 10. P. 1183-1186.
 10. Denny, H.R.: Pelvis Fractures in the Dog: a review of 123 cases. Vet. Comp. Orthop. Traumatol. 1978; 19: 151-166.
 11. Sharp, N.J. Neurological deficits in one limb/ Jn: Wheeler SJ (Ed). Manual of Small Animal Neurology, 2 end. Cheltenham; BSAVA, 1995; 159-178.
 12. Walker, T.L. Ischiatic nerve entrapment. J. Am. Vet. Med. Assoc., 1981, 178, 1284-1288.
 13. Jacobson, A., Schrader S.C. Peripheral nerve injury associated with fracture or fracture- dislocation of the pelvis in dogs and cats: 34 cases [1978-1982]. J. Am. Vet. Med. Assoc., 1987, 180, 569-576.
 14. Houlton, J., Dyce J.: Management of pelvic fracture in the dog and cat. Walthon Focus, 1994: 4(2): 17-25.
 15. Payne, J.T.: Selecting a method for managing pelvic fractures in dog and cats. Veterinary Medicine, 1993; 969-973.

УДК 636.4.6.068:637.072

В.А. Бабушкин, С.М. Сулейманов, П.А. Паршин

*Мичуринский государственный аграрный университет,
Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии,
Российский университет дружбы народов*

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ РАЗНЫХ ВАРИАНТАХ СКРЕЩИВАНИЯ

В настоящее время в свиноводстве особое внимание уделяется изучению не только мясных и откормочных качеств животных, но и показателей качества продуктов убоя. Однако далеко не во всех случаях хорошие мясные и откормочные качества свиней гарантируют высокие качественные показатели продуктов убоя, и в первую очередь - мяса и сала. Поэтому нужны морфологические характеристики мяса, которые позволяют оценить структурную организацию ткани в процессе селекции свиней (М. А. Барсукова с соавт., 2004).

Существует отрицательная корреляция мясности туш и качества мяса. При этом масса внутренних органов свиней связана с их типом конституции и, соответственно, с продуктивностью (Давидсон Х.Р., 1956; Деметьев В.Н., 2003).

В связи с этим изучение структуры длиннейшей мышцы спины свиней пород крупной белой, белой короткоухой, крупной чёрной и дюрок как при чистопородном их разведении, так и в разных вариантах скрещивания осуществлялось на базе свинокомплексов: ООО «Никифоровское» Никифоровского района; ОАО «Сатинское», ОАО «Сампурский» и СПК «Русь» Сампурского района.

Материал для гистологического и гистохимического исследования фиксирова-

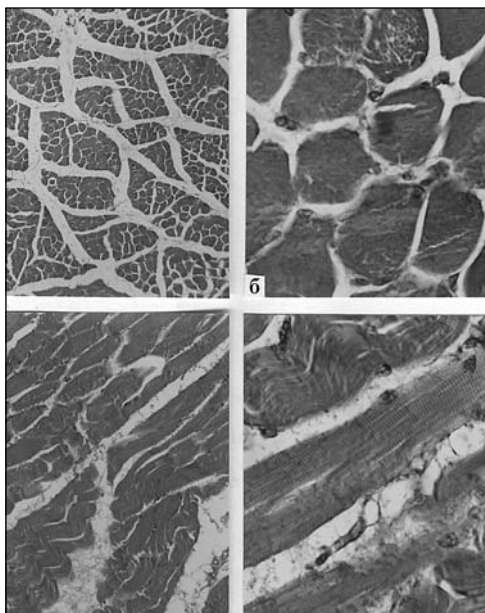


Рис. 1. Структурная организация мышечной ткани длиннейшей мышцы спины у поросенка от свиноматки КБ-БК: а, б) Компактность мышечных волокон; в, г) Расширение эндомизия и сохранения поперечной исчерченности. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 3, 2 (а), 10 (в), 40 (б, г).

ли в 10-12%-ном растворе нейтрального формалина, в жидкостях Росмана и Карнуа. Образцы заливали в парафин с после-