

Антонов Н. И.

## СМЕЩЕНИЯ ОТЛОМКОВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ СЕДАЛИЩНОЙ КОСТИ У СОБАК

**Ключевые слова:** собака, седалищная кость, множественная травма таза, смещение отломка, стабильный и нестабильный перелом.

**Резюме:** Целью исследования было выявление степени смещения отломков при переломах седалищной кости у собак и обоснование выбора консервативного либо оперативного лечения. Материалом исследования были рентгенограммы от 271 собаки с повреждениями таза. Переломы седалищных костей выявлены у 189 собак, что составило 70 % случаев. Количество переломов седалищных костей составило 299 или 28 % от всех повреждений таза, из них переломы тела седалищной кости были в 38 % наблюдений, переломы ветви седалищной кости в 56 %, переломы пластинки в 4 % случаев и переломы или отрывы седалищного бугра (апофиза) в 2 % наблюдений. Фрагментарные переломы тела и ветви седалищной кости в составе множественной травмы таза наблюдали у 20 % собак. На сопоставлении данных в ранее полученных экспериментальных исследованиях по изучению смещений фрагмента седалищной кости и данных клинических наблюдений были определены условия и типы повреждений для выбора метода лечения. Переломы седалищной кости в зависимости от степени смещений между отломками бывают стабильными и нестабильными переломами двух типов: с сохранением опорной дуги или с её нарушением. В консервативном лечении нуждаются собаки со стабильными переломами седалищной кости. Оперативное лечение показано при нестабильных переломах седалищной кости как с нарушением опорной дуги, так и при его отсутствии, но у активных животных.

### Введение

Переломы седалищной кости традиционно считаются стабильными, и собаки с данной травмой чаще всего подлежат консервативному лечению [1–3]. Однако у собак с переломами таза, получивших консервативное лечение, наблюдают стойкую патологическую походку [2]. Иногда отсутствие фиксации отломков приводит к увеличению первоначального смещения, образованию массивной периостальной мозоли и, как следствие, к повреждению седалищного нерва в отдалённом периоде [4, 5].

Седалищные кости формируют суставную впадину и каудальный край таза собаки, к ним крепятся некоторые мышцы бедра и таза, вблизи располагаются седалищный и запирающий нерв. На седалищной кости различают тело, пластинку, ветвь и седалищный бугор. В области тела кость имеет массивный кортикальный слой, а в области бугра, пластинки и ветви губчатое вещество с тонким кортикальным слоем. Кровоснабжение кости осуществляется собственной питающей артерией и веной в области тела и параоссальными перфорантными сосудами в области пластинки, ветви и седалищного бугра.

Группой исследователей в Центре Г. А. Илизарова были выполнены экспериментальные исследования по изучению изменений органокомплекса таза и тазовой ко-

нечности на модели одностороннего перелома тела и ветви седалищной кости в условиях консервативного и оперативного лечения (6–13). В экспериментальных наблюдениях смещение костного фрагмента седалищной кости происходило в течение 21–28 суток после травмы [7, 8, 10, 11, 13]. При сохранении целостности мышечно-связочного аппарата каудальной области бедра и таза костный фрагмент смещался в сагиттальной плоскости с образованием угла от 20 до 45 ° открытого наружу (рис. 1, а). Причиной смещения фрагмента седалищной кости являлась тяга спастически сократившихся мышц каудальной группы бедра (эластичная ретракция). Отрыв глубоких мышц тазобедренного сустава или промежности вызывал смещение отломка во фронтальной и сагиттальной плоскости и его внешнюю или внутреннюю ротацию (рис. 1, б, в). Разрыв крестцово-бугровой связки (отрыв седалищного бугра) или одновременное нарушение целостности глубоких мышц тазобедренного сустава и промежности, вследствие сокращения каудальной группы мышц бедра, приводил к полной нестабильности фрагмента седалищной кости (рис. 1, г).

В результате исследования морфофункциональных изменений на экспериментальной модели одностороннего перелома тела и ветви седалищной кости в ус-

ловиях консервативного лечения выявлена патология и замедленное восстановление структур и функций тазовой конечности собаки на стороне повреждения таза [6, 8, 10, 11]. Так, сращение переломов седалищной кости при консервативном лечении наблюдали в сроки от 125 до 215 суток, при оперативном лечении – в сроки от 35 до 65 суток [8].

В условиях консервативного лечения для полуперепончатой и полусухожильной мышцы была характерна замедленная динамика процессов восстановления, обусловленная атрофией, вызванной смещением костного фрагмента [8, 10, 11]. В квадратной мышце бедра наблюдали патологическую атрофию нейрогенного и ангиогенного характера вследствие наруше-

ний трофики мягких тканей [12]. Перелом седалищной кости сопровождался нейропраксией и аксонотмезисом седалищного нерва. При консервативном лечении происходило дальнейшее повреждение седалищного нерва, сопровождавшееся массовой деструкцией миелиновых волокон на ранних сроках эксперимента, с сохранением до конца опыта (1 год) большого количества проводников с признаками аксональной и валлеровской дегенерации и невропатии седалищного нерва [10, 13]. После оперативного лечения в мышцах бедра и в седалищном нерве в течение 28-ми суток наблюдали реактивные изменения, которые с 35-ти суток эксперимента нивелировались и после 65 суток отсутствовали [8, 13].

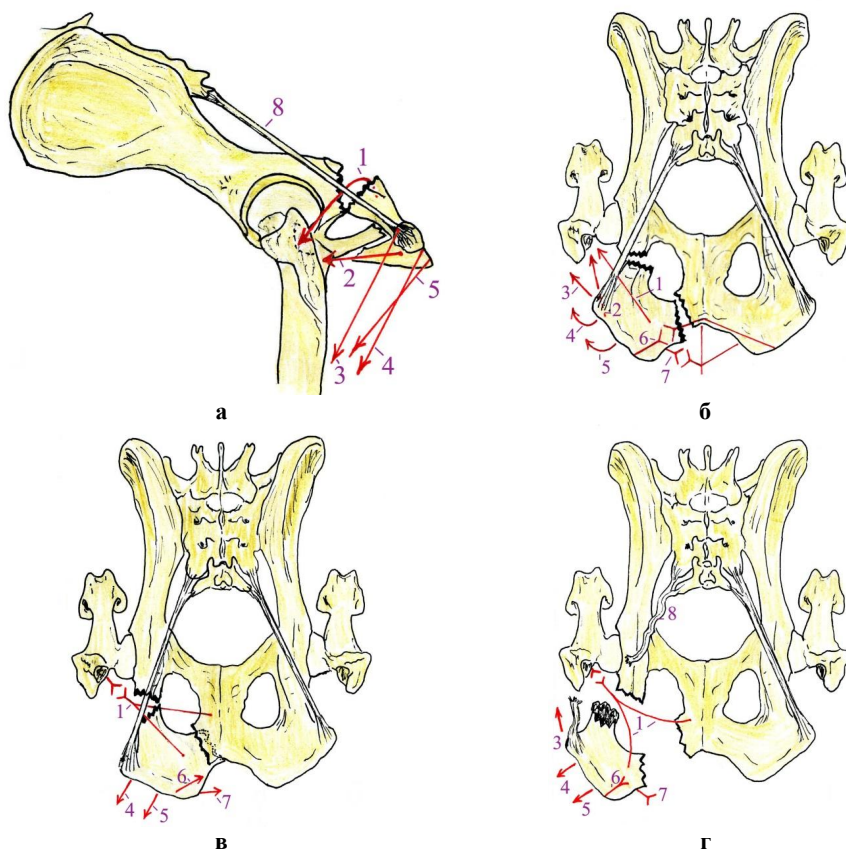


Рис. 1. Схемы смещений фрагмента седалищной кости: а – смещение в сагиттальной плоскости; б и в – смещение во фронтальной плоскости; г – в вентральном направлении, при разрыве крестцово-бугровой связки или отрыве седалищного бугра. Стрелками с острым наконечником обозначены неповреждённые мышцы, а стрелками с тупым наконечником – мышцы с разрывом или отрывом от места прикрепления: 1 – внутренняя запирающая мышца, 2 – квадратная мышца бедра, 3 – двуглавая мышца бедра, 4 – полусухожильная мышца, 5 – полуперепончатая мышца, 6 – седалищно-уретральная мышца, 7 – седалищно-кавернозная мышца, 8 – крестцово-бугровая связка

**Цель работы** – выявить степени смещения отломков при переломах седалищной кости и обосновать выбор вида лечения.

**Материалы и методы исследований**

Материалом для исследования стали рентгенограммы таза, выполненные в прямой и боковой проекции, от 271 собаки с повреждениями таза.

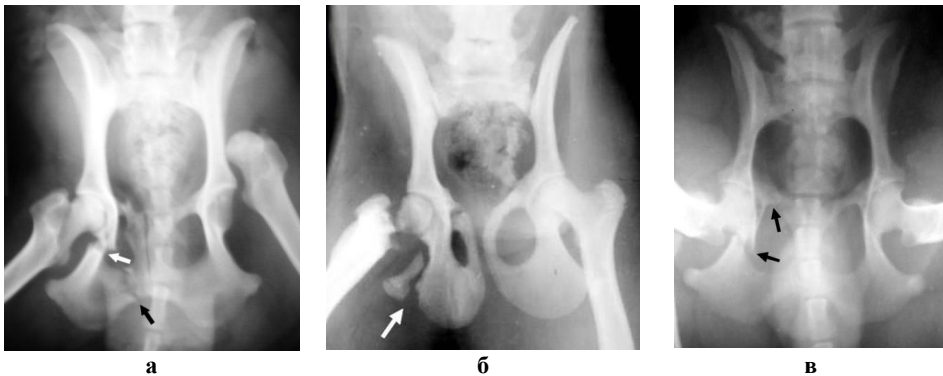
**Результаты и обсуждение**

Анализ рентгенограмм 271 собаки выявил 1064 повреждения костей и сочленений таза. Переломы седалищных костей обнаружены у 189 собак, что составило 70 % случаев. Количество переломов седалищных костей составило 299 или 28 % от всех повреждений таза, из них переломы тела седалищной кости были в 38 % наблюдений, переломы ветви седалищной кости – в 56 %, переломы пластинки – в 4 % случаев и переломы или отрывы седалищного бугра – в 2 % наблюдений. Односторонние фрагментарные переломы седалищной ко-

сти (тела и ветви) в составе множественной травмы таза наблюдали у 20 % собак. Как правило, переломы седалищной кости составляли множественную травму таза (две и более зоны повреждений). Единичная травма седалищной кости была определена лишь в 3-х случаях (0,3 % от всех повреждений таза и 2 % от травм с седалищной костью). Две зоны повреждения с участием седалищной кости наблюдали в 6 % случаев, три зоны повреждения в 12 % наблюдений и 4 и более повреждений в 80 % случаев.

Клинические наблюдения показали, что сила удара или сжатия, а также её направление влияют как на количество зон повреждения, так и сопутствующие травмы мышечно-связочного аппарата, периферические нервы и внутритазовые органы.

Часто при переломах седалищной кости сохраняется мышечно-связочный аппарат в зоне повреждения, в таких случаях переломы являются стабильными (рис. 2).



**Рис. 2.** Стабильные переломы седалищной кости: а – перелом тела и ветви седалищной кости, ветви лонной кости слева и вывих в тазобедренном суставе справа; б – перелом седалищного бугра и шейки бедра; в – перелом тела седалищной кости и ветви лонной кости. Стрелками указаны переломы костей. Рентгенограммы таза выполнены в прямой проекции

Клинически стабильные переломы сопровождаются умеренным болевым синдромом или его отсутствием, неподвижностью или микроподвижностью отломка. Рентгенографически отломки минимально смещены, диастаз между ними незначительный, и они не меняют своего положения в последующие дни после травмы. Собак с такими переломами подвергают консервативному лечению, ограничив их подвижность и введя в рацион препараты, стимулирующие сращение отломков.

Нестабильными являются переломы седалищной кости, сопровождающиеся повреждениями мышц, связок, костей и су-

ставов таза. Чаще всего переломы седалищной кости (в 87 % случаев) сочетаются с переломами лонной кости и подвывихом в крестцово-подвздошном суставе (рис. 3-а). В данном случае непрерывность периметра таза нарушается, и стабильность опорной дуги зависит от степени сохранения связок крестцово-подвздошного сустава. Иногда в условиях его целостности микроподвижность отломка возникает из-за нагрузки на тазобедренный сустав у активных животных, что вызывает либо несращение отломков, либо образование значительной периостальной мозоли, способной замуровать рядом располо-

женный нерв [14]. При наличии болевого синдрома у собаки есть необходимость в повторной рентгенографии с целью выявления миграции фрагментов или отломков. Ниже показаны снимки таза собаки, вы-

полненные в день получения травмы (рис. 3-б) и через сутки после её (рис. 3-в). На снимках видна значительная разница положения отломков. У собаки наблюдали выраженный болевой синдром.

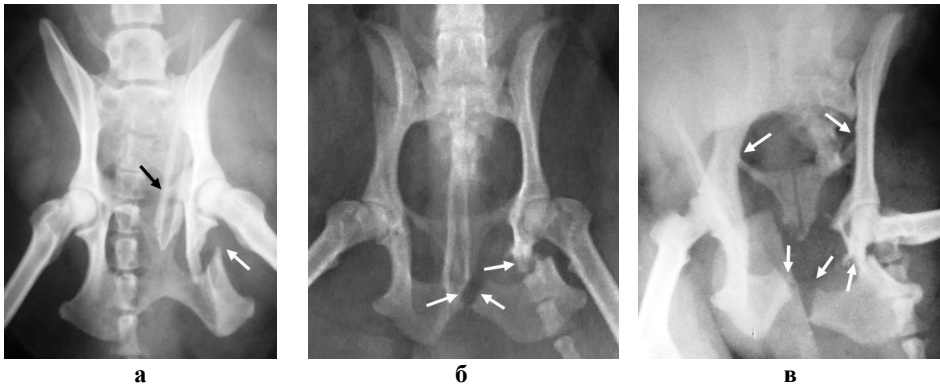


Рис. 3. Нестабильные переломы седалищной кости: а – перелом лонной кости и тела седалищной кости; б – переломы таза, снимок в день травмы; в – состояние отломков через 1 сутки после травмы. Стрелками указаны переломы костей. Рентгенограммы выполнены в прямой проекции

Усугубляющиеся смещения отломков часто имеют место при множественной травме таза у собак [15], что подтверждается экспериментальными работами [7, 8, 10, 13, 14]. В случаях с нестабильными переломами решение о выборе метода лечения должно быть взвешенным, учитывать возраст собаки, её активность и возможности ухода и наблюдений за животным в течение 1,5–2 месяцев после травмы. Стоит заметить, что обезболивание при консервативном лечении провоцирует двигательную активность собаки и последующее за тем смещение отломков, иногда травмирующих внутренние органы и образования. В случае выбора консервативного лечения необходимо соблюдать его условия и в течение месяца после травмы выполнить повторную контрольную рентгенографию.

Ключевую роль в выборе лечения и определении прогноза переломов таза играют такие факторы как поражение суставной впадины и стабильность опорной дуги: крестцово-подвздошного сочленения, тела подвздошной кости и суставной впадины [16].

Повреждения опорной дуги при множественной травме таза с разрывами мышечно-связочного аппарата и с образованием фрагментарных переломов тазовой кости смещение отломков может привести к травмам мочевого пузыря, седалищного нерва или ущемлению просвета таза с последующим образованием хронической не-

проходимости прямой кишки (рис. 4-а).

Нестабильные краевые переломы седалищного бугра или отрыв апофиза пластинки седалищной кости приводят к отсутствию натяжения полусухожильной и полуперепончатой мышц и, как следствие, к их атрофии (рис. 4-б). Перелом седалищного бугра при диастазе меньше диаметра самого фрагмента смещение считается небольшим. При диастазе большей величины смещение считается большим [16].

Собаки с нестабильными переломами таза всегда подвергаются оперативному лечению, но очень часто фиксация отломков седалищной кости при её фрагментарном переломе и противоположной целой тазовой кости игнорируется (рис. 4-в). Отсутствие жёсткой фиксации и нестабильность отломков в таких случаях может привести к блокированию седалищного нерва между большим вертелом бедренной кости и фрагментом седалищной кости [5].

Оперативное лечение переломов седалищной кости в составе множественной травмы таза в наших наблюдениях было выполнено 35 % собак, а консервативное в 65 % случаев. Консервативному лечению подвергали собак со стабильными переломами седалищной кости и таза в целом.

#### Заключение

Таким образом, смещение фрагмента седалищной кости при переломе её тела и

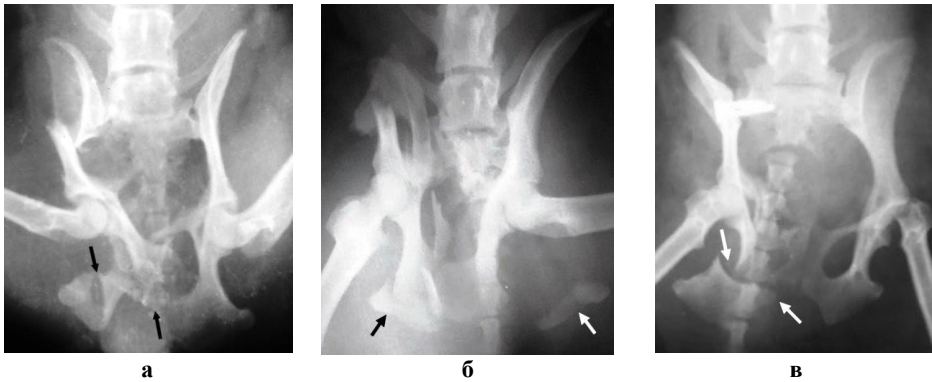


Рис. 4. Нестабильные переломы седалищной кости и повреждение опорной дуги: а – перелом пластинки и ветви седалищной кости при множественной травме таза; б – отрыв обоих апофизов седалищной кости при множественной травме таза; в – пример нестабильной фиксации отломков. Стрелками указаны переломы седалищной проекции. Рентгенограммы выполнены в прямой проекции

ветви происходит под углом, как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскости с внутренней или внешней ротацией. Смещение отломков может быть небольшим (частичным) или большим (с диастазом между отломками более диаметра или толщины кости).

При диагностике повреждений таза с переломами седалищной кости необходимо учитывать механизм травмы и степень смещения костного фрагмента. Отсутствие фиксации отломков седалищной кости может привести к замедленному остеогенезу, травме периферических нервов и

нарушению функций тазовой конечности.

Переломы седалищной кости в зависимости от вариантов смещений между отломками можно разделить на стабильные и нестабильные переломы двух типов: с сохранением опорной дуги или с её нарушением. Консервативному лечению подлежат собаки со стабильными переломами седалищной кости. Оперативное лечение показано при нестабильных переломах седалищной кости как с нарушением опорной дуги, так и при его отсутствии, но у активных животных.

#### Библиографический список:

- Denny H. R. The Pelvis. In: A guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery. / H. R. Denny, S. Butterworth // Fourth Edition, Blackwell Science. – London. – 2000. – P. 441–454.
- Vassalo F. G. Gait analysis in dogs with pelvic fractures treated conservatively using a pressure-sensing walkway / F. G. Vassalo, S. C. Rahal, F. S. Agostinho, M. J. Mamprim [et al.] // Acta Vet Scand. 2015 Oct 5;57:68.
- Белов М. В. Рациональный подход к лечению при переломах костей таза у собак и кошек / М. В. Белов, М. А. Нарусбаева // Ветеринарная клиника. – 2009. – № 5. – С. 17–19.
- Chambers J. N. Localization and management of sciatic nerve injury due to ischial or acetabular fracture / J. N. Chambers, E. M. Hardie // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 1986. – Vol. 22. – P. 539–544.
- Song K. K. Sciatic neuropathy as a late complication of pelvic fractures in a dog / K. K. Song, D. J. Simpson // Australian Veterinary Practitioner. – 2018. – Vol. 48. – N 2. – P. 61–64.
- Антонов Н. И. Сравнительная оценка неврологических показателей у собак при лечении переломов седалищной кости консервативным и оперативным методами / Н. И. Антонов // Ветеринарная патология. – 2008. – № 1 (24). – С. 17–20.
- Антонов Н. И. Механизмы смещения костного фрагмента при поперечных переломах тела и ветви седалищной кости у собак. Экспериментальное исследование / Н. И. Антонов // Ветеринарный доктор. – 2008. – № 6. – С. 30–31.
- Антонов Н. И. Морфофункциональные изменения органокомплекса таза и тазовых конечностей собак при переломах седалищной кости (экспериментально-морфологическое исследование): автореф. дис. ... канд. биол. наук (16.00.02. – патология, онкология и морфология животных) / Н. И. Антонов; рук. работы Л. Л. Абрамова. – Оренбург: ОГАУ, 2009. – 24 с.
- Сайфутдинов М. С. Функциональное состояние мышц тазовых конечностей у собак в условиях экспериментальной модели перелома седалищной кости / М. С. Сайфутдинов, Н. И. Антонов, Т. В. Сизова // Геней ортопедии. – 2009. – № 1. – С. 11–16.
- Антонов Н. И. Изменения органокомплекса таза и тазовой конечности собак при переломах седалищной кости: (экспериментальное исследование) / Н. И. Антонов, Л. Л. Абрамова, Г. Н. Филимонова // Ветеринарная патология. – 2009. – № 1 (28). – С. 72–76.
- Филимонова Г. Н. Этиопатогенез атрофии полусухожильной и полуперепончатой мышц после применения оперативного и консервативного восстановления седалищной кости в эксперименте / Г. Н. Филимонова, Н. И. Антонов // Геней ортопедии. – 2014. – № 3. – С. 67–71.
- Филимонова Г. Н. Морфологические особенно-

- сти квадратной мышцы бедра при восстановлении седалищной кости собак в условиях оперативного и консервативного методов лечения / Г. Н. Филимонова, Н. И. Антонов // Ветеринарная патология. – 2012. – № 3. – С. 98–102.
13. Varsegova T. N. Experimental study of the etiology and pathogenesis of sciatic neuropathy under conditions of therapy for ischium fractures / T. N. Varsegova, N. I. Antonov // Bulletin of experimental biology and medicine: morphology and pathomorphology. – 2012. – Vol. 152. – N 6. – P. 752–755.
  14. Антонов Н. И. Случай нейротической атрофии приводящих мышц бедра при переломах лонной и седалищной костей у собаки: тезисы конференции «Актуальные вопросы экспериментальной биологии и медицины» / Н. И. Антонов // Тезисы докладов II съезда травматологов-ортопедов УрФО: Эл.опт. диск (CDROM) [прил. к журн. Генный ортопедии. – 2008. – № 3].
  15. Антонов Н. И. Чрескостный остеосинтез у собак при множественных травмах таза с переломами подвздошных костей / Н. И. Антонов // Ветеринария Кубани. – 2016. – № 6. – С. 26–28.
  16. Messmer M. Pelvic fractures in the dog and cat: a classification system and review of 556 cases / M. Messmer, P. M. Montavon // Vet. Comp. Orthop. Traumatol. – 2004. – Vol. 17. – N 4. – P. 167–183.

## References:

- 1–2. Vide supra.
3. Belov M. V. Racionalnyy podhod k lecheniyu pri perelomah kostey taza u sobak i koshek [A rational approach to treatment for pelvic bone fractures in dogs and cats] / M. V. Belov, M. A. Narusbaeva // Veterinarnaya klinika. – 2009. – № 5. – S. 17–19.
- 4–5. Vide supra.
6. Antonov N. I. Srovnitel'naya otsenka nevrologicheskikh pokazateley u sobak pri lechenii perelomov sedalishchnoy kosti konservativnyim i operativnyim metodami [Comparative assessment of neurological parameters in dogs in the treatment of ischial bone fractures by conservative and operative methods] / N. I. Antonov // Veterinarnaya patologiya. – 2008. – # 1 (24). – С. 17–20.
7. Antonov N. I. Mehanizmy smescheniya kostnogo fragmenta pri poperechnykh perelomah tela i vetvi sedalishchnoy kosti u sobak [Mechanisms of displacement of the bone fragment in transverse fractures of the body and branch of the sciatic bone in dogs]. Eksperimentalnoe issledovanie / N. I. Antonov // Veterinarnyy doktor. – 2008. – # 6. – С. 30–31.
8. Antonov N. I. Morfofunktsionalnye izmeneniya organokompleksa taza i tazovykh konechnostey sobak pri perelomah sedalishchnoy kosti [Morphofunctional changes in the organ of the pelvis and pelvic extremities of dogs with fractures of the sciatic bone] (eksperimentalno-morfologicheskoe issledovanie): avtoref. dis. ... kand. biol. nauk (16.00.02. – patologiya, onkologiya i morfologiya zhivotnykh) / N. I. Antonov; ruk. raboty L. L. Abramova. – Orenburg: OGAU, 2009. – 24 s.
9. Sayfutdinov M. S. Funktsionalnoe sostoyanie myshits tazovykh konechnostey u sobak v usloviyakh eksperimentalnoy modeli pereloma sedalishchnoy kosti [The functional state of the muscles of the pelvic extremities in dogs under the conditions of an experimental model of the ischial bone fracture] / M. S. Sayfutdinov, N. I. Antonov, T. V. Sizova // Geniy ortopedii. – 2009. – # 1. – С. 11–16.
10. Antonov N. I. Izmeneniya organokompleksa taza i tazovykh konechnostey sobak pri perelomah sedalishchnoy kosti [Changes in the organ of the pelvis and pelvic limb in dogs with sciatic bone fractures]: (eksperimentalnoe issledovanie) / N. I. Antonov, L. L. Abramova, G. N. Filimonova // Veterinarnaya patologiya. – 2009. – # 1 (28). – С. 72–76.
11. Filimonova G. N. Etiopatogenez atrofii polusuhozhilnoy i polupereponchatoy myshits posle primeneniya operativnogo i konservativnogo vosstanovleniya sedalishchnoy kosti v eksperimente [Etiopathogenesis of atrophy of the semitendinosus and semi-membranous muscles after the use of operative and conservative restoration of the ischial bone in the experiment] / G. N. Filimonova, N. I. Antonov // Geniy ortopedii. – 2014. – # 3. – С. 67–71.
12. Filimonova G. N. Morfologicheskoe osobennosti kvadratnoy myshitsy bedra pri vosstanovlenii sedalishchnoy kosti u sobak v usloviyakh operativnogo i konservativnogo metodov lecheniya [Morphological features of the quadratus femoris muscle in the restoration of the sciatic bone of dogs under conditions of operative and conservative treatment methods] / G. N. Filimonova, N. I. Antonov // Veterinarnaya patologiya. – 2012. – # 3. – С. 98–102.
13. Vide supra.
14. Antonov N. I. Sluchay neyroticheskoy atrofii privodyaschikh myshits bedra pri perelomah lonnoy i sedalishchnoy kostey u sobaki [A case of neurotic atrophy of the adductor muscles of the femur in fractures of the pubic and sciatic bones in a dog]: tezisy konferentsii «Aktualnye voprosy eksperimentalnoy biologii i meditsiny» / N. I. Antonov // Tezisy dokladov II s'ezda traumatologov-ortopedov UrfO:El.opt. disk (CDROM) [прил. к журн. Генный ортопедии. – 2008. – # 3].
15. Antonov N. I. Chreskostnyy osteosintez u sobak pri mnozhestvennykh travmah taza s perelomami podvzdoshnykh kostey [Transosseous osteosynthesis in dogs with multiple pelvic injuries with fractures of the iliac bones] / N. I. Antonov // Veterinariya Kubani. – 2016. – # 6. – С. 26–28.
16. Vide supra.

**Antonov N. I.**

## THE DISPLACEMENTS OF BONE FRAGMENTS AT FRACTURES OF ISCHIUM IN DOGS

**Key Words:** dog, ischium, pelvic multiple trauma, bone fragment displacement, stable and unstable fracture.

**Abstract:** The aim of the study was to identify the degree of displacement of bone fragments in fractures of the ischium in dogs and justify the choice of conservative or surgical treatment. The material of the study were radiographs from 271 dogs with pelvic injuries. Ischium fractures were detected in 189 dogs, which accounted for 70 % of cases. The number of ischium fractures was 299 or 28 % of all pelvic injuries, of which 38 % of cases were fractures corpus of ischium, 56 % of fractures were fractures branch of ischium branch, 4 % of cases were fractures plate of ischium, and tears of the sciatic hill (apophysis)

were in 2 % of observations. Fragmentary fractures of the body and branches of the sciatic bone in the composition of multiple pelvic injuries were observed in 20 % of dogs. Comparison of data in previously obtained experimental studies on the displacement of ischium bone fragments and clinical observations revealed the conditions and types of damage to select a treatment method. Ischium fractures, depending on the degree of displacement between the fragments, are stable and unstable fractures of two types: with preservation of the supporting arch or with its violation. The dogs with stable ischial bone fractures requires conservative treatment. Surgical treatment is indicated for unstable fractures of the sciatic bone both in violation of the support arch, and in its absence, but in active animals.

#### **Сведения об авторе:**

**Антонов Николай Иванович**, канд. биол. наук, научный сотрудник экспериментальной лаборатории федерального государственное бюджетного учреждения (ФГБУ) «Российский научный центр (РНЦ) „Восстановительная травматология и ортопедия им. акад. Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; д. 6, ул. М. Ульяновой, г. Курган, Россия, 640014; e-mail: aniv-niko@mail.ru

#### **Author affiliation:**

**Antonov Nikolai Ivanovich**, Ph. D. in Biology, Researcher of the Experimental Laboratory of the Federal State Budgetary Institution (FSBI) «Russian Research Center (RRC) «Restorative Traumatology and Orthopedics named after Acad. G. A. Ilizarov» Ministry of Health of the Russian Federation; house 6, M. Ulyanova str., Kurgan city, Russia, 640014; e-mail: aniv-niko@mail.ru

УДК 619:616-006

**Вакуленко М. Ю., Карнаухов Н. С., Сухомлинов В. В., Добаева Н. М., Пономарева В. Ф., Дентелла Н., Попов И. В., Ермаков А. М.**

## **ПРЕВАЛЕНТНОСТЬ И НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОШЕК В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ключевые слова:** численность популяции кошек, Ростовская область, рак молочной железы, гистология, цитология, частота встречаемости новообразований молочной железы.

**Резюме:** Нами были исследованы различные патоморфологические формы новообразований молочной железы в популяции домашних кошек Ростовской области. Были проанализированы 73247 историй болезни в 8-ми ведущих ветеринарных клиниках Ростова-на-Дону и Батайска, а также произведены 30 резекций молочной железы с последующим гистологическим исследованием. Частота встречаемости новообразований молочной железы у кошек в популяции Ростовской области на 2018 год составила 438 животных на 100000. По результатам 187 цитологических заключений в 53 % был установлен диагноз «злокачественное новообразование» (48 % – карцинома, 5 % – саркома). А при гистологическом исследовании злокачественные опухоли были выявлены в 80 % наблюдений (77 % – инвазивная неспецифическая карцинома, 3 % – злокачественная листовидная опухоль). Учитывая тот факт, что в Ростовской области проживает около 1.5 (± 76 тыс.) миллионов кошек, можно предположить, что у 0.44 % (p-95 %, доверительный интервал 0,38–0,50 %) будет выявлено новообразование молочной железы, примерно 80 % (p-95 %, доверительный интервал 55–94 %) из которых будут злокачественными.

#### **Введение**

Более 10000 лет назад человек из всех диких хищных животных выбрал для одомашнивания собаку за способность сто-

рожить территорию и помогать в охоте и кошку за способность оберегать от грызунов запасы еды [1]. В современном обществе роли, которые выполняли домашние