

Моніторинг переломів довгих трубчастих кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська

БІЛИЙ Д.Д., доцент кафедри, к.вет.н., доцент

ГРИЩЕНКО М.Ю., студентка-магістрантка

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,

м. Дніпропетровськ

Проведено моніторинг переломів довгих трубчастих кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська. Встановлено, що вони найбільш часто діагностуються у дрібних порід (58,87 %), мають діафізарну локалізацію (56 %) і осколковий характер (18,75 %). На сьогоднішній момент, враховуючи особливості ураження кісток, при виборі методу оперативного з'єднання кісток перевагу віддають інтрамедулярному остеосинтезу та застосуванні гвинтів і спиць, за допомогою яких з'єднують відламки у 27,15 % та 31,99 % випадків.

Хірургічні хвороби, травматизм, моніторинг, переломи, собаки, остеосинтез.

Серед незаразних хвороб собак значне місце займає кістково-суглобова патологія, зокрема різні травми і переломи довгих трубчастих кісток. Кістковий травматизм досягає 80 % від загальної кількості хірургічних захворювань. В той же час багато питань ветеринарної травматології залишаються не вирішеними [1, 2].

У структурі ортопедичної патології собак переломи довгих трубчастих кісток складають близько 32 %, серед яких більше половини випадків - ураження стегнової кістки [3]. Згідно опублікованих статистичних даних, частіше реєструють пошкодження верхніх відділів скелету (зокрема, тазових, стегнових кісток, у порівнянні із дистальним відділом кінцівок) [4, 5].

Застосування при відкритих, осколкових і дистальних переломах сегменту не завжди ефективно і може бути причиною різних ускладнень. Більшість незадовільних результатів в значному ступені пов'язано із тим, що традиційні методики лікування не завжди забезпечують необхідний комплекс біомеханічних умов для сприятливого перебігу загоєння перелому і швидкого функціонального відновлення пошкодженого сегменту [6].

На сьогоднішній момент основним способом лікування переломів кісток є остеосинтез, різні методики якого дискутуються. Запропоновані способи (інтрамедулярні конструкції [7, 8], система UNILOCK [9], тощо) не завжди дозволяють отримати бажані результати, що обумовлено, у більшому ступені, порушенням процесів репаративної регенерації.

Тому, незважаючи на прогрес у розробці нових методик лікування переломів кісток реєструється значний відсоток ускладнень, які обумовлюють подовження термінів їх загоєння.

Враховуючи актуальність зазначеної проблеми була поставлена **мета дослідження**: вивчити поширеність переломів кісток та способів їх оперативного лікування у собак в умовах міста Дніпропетровська.

Матеріал та методи дослідження. Вивчення поширення переломів кісток проводили, використовуючи статистичні дані, представлені клініками ветеринарної медицини різної форми власності, розташованими у м. Дніпропетровську: міської державної лікарні ветеринарної медицини м. Дніпропетровська, ветеринарних клінік «Ветсервіс», «ЗооВетЦентр», «Велес», «Біомир», ветеринарного комплексу «на Передовій» тощо. Крім того, враховували статистичні дані щодо тварин, які надходили до кафедри хірургії і акушерства с.-г. тварин Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. Були використані відомості, отримані при зборі анамнезу, результати первинного прийому, рентгенографії.

Зазначені дослідження було проведено протягом 2013 – 2015 років.

Результати досліджень. Отримані результати вивчення проблеми переломів довгих трубчастих кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська вказують на високу частоту їх поширення на тлі тенденції до збільшення кількості випадків захворювання та відсотку тяжких пошкоджень.

Необхідно відзначити, що високий відсоток переломів кісток пов'язаний із дорожньо-транспортними пригодами. Такі випадки характеризуються політравмою, значним ураженням як щільних, так і м'яких тканин із порушенням кровопостачання та іннервації, що подовжує перебіг репаративної регенерації і підвищує ймовірність післяопераційних ускладнень.

Проведення моніторингових досліджень щодо травматичних пошкоджень кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська дозволило отримати наступні результати.

За хірургічної патології у собак переломи діагностуються у 15 % пацієнтів, складаючи 43 % від механічних пошкоджень опорно-рухового апарату.

У більшості випадків діагностували повні переломи (71,35 %). Серед них констатували: у 18,75 % випадків - поперечні, 15,10 % - косі, 16,15% - відламкові, 4,68 % - розтриті, 5,73% - спіральні, 2,08 % - вогнепальні, 8,85 % - поздовжні. Неповні переломи спостерігали значно рідше (28,65 %). Їх структура, в залежності від відношення лінії злому до вісі кістки мала наступний вигляд: тріщини – 16,67 %, відлами – 7,81 %, дірчасті дефекти – 4,17 % (таблиця 1).

Найпоширенішими переломами кісток периферичного скелету собак були переломи стегна, гомілки та передпліччя: 85,1% від кількості ушкоджень локомоторного апарату у собак.

У собак частіше зустрічаються діафізарні прості та відламкові переломи – 56 %, дещо рідше – епіфізарні (внутрішньосуглобові) – 27 % та метаепіфізарні (навколосуглобові) – 17 % випадків (таблиця 2).

Таблиця 1

Характеристика переломів довгих трубчастих кісток у собак

Характер перелому	Кількість	%
Повні переломи		
поперечні	31	16,15
косі	29	15,10
відламкові	36	18,75
розтроснені	9	4,69
спіральні	11	5,73
вогнепальні	4	2,08
поздовжні	17	8,85
Всього	137	71,35
Неповні переломи		
тріщини	32	16,67
відлами	15	7,81
дірчасті дефекти	8	4,17
Всього	55	28,65
Разом	192	100

Таблиця 2

Локалізація переломів довгих трубчастих кісток у собак

Локалізація перелому	Кількість	%
Діафізарні	77	56
Епіфізарні	37	27
Метафізарні	23	17
Всього	137	100

Переважають травми молоді тварини, віком до року. Серед переломів трубчастих кісток в даній віковій групі 56 % належить діафізарним, 27 % - епіфізарним, 17 % - метаепіфізарним. У тварин, старших року, внаслідок транспортного травматизму, переважають осколкові переломи, які у більшості випадків характеризуються наявністю трьох та більше відламків.

Необхідно відзначити, що на відміну від іншої хірургічної патології, частота реєстрації переломів довгих трубчастих кісток та особливості їх пошкодження в умовах промислових міст у більшому ступені пов'язані із інтенсивним рухом, високою скупченістю тварин, відсутністю вигульних майданчиків тощо.

Приймаючи до уваги особливості пошкоджень кісток, було проведено аналіз методів їх оперативного лікування за частотою використання в клініках ветеринарної медицини міста Дніпропетровська (таблиця 3).

Таблиця 3

Використання різних методів остеосинтезу за переломів кісток у собак в клініках ветеринарної медицини м. Дніпропетровська

Вид остеосинтезу	2013		2014		2015	
	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%
Інтрамедулярний	73	38,62	92	31,29	101	27,15
Накістковий	28	14,81	45	15,31	69	18,55
Гвинти, шпиці, дріт	46	24,35	93	31,63	119	31,99
«Спиці у гіпсі»	34	17,99	28	9,52	12	3,23
Апарати зовнішньої фіксації	8	4,23	36	12,25	71	19,09
Всього	189	100	294	100	372	100

Як свідчать отримані дані, спостерігаються певні закономірності застосування хірургічних методів лікування переломів кісток у собак. Насамперед, слід відзначити поступове «витіснення» оперативними способами консервативного лікування. Крім того, переважання переломів із складною лінією злому, значною кількістю відламків вимагає індивідуального підходу до кожного пацієнта та обґрунтованого вибору оптимального способу з'єднання відламків кісток. Тому, інтрамедулярний метод децю втрачає свої позиції (з 38,62 до 27,15 %) , що пов'язано з його високою ефективністю при діафізарних поперечних пошкодженнях кісток.

Запропонований спосіб з'єднання відламків кісток «спиці у гіпсі», на який покладали великі сподівання, себе не виправдав. Тому, частота його застосування значно зменшилась: з 17,99 до 3,23 %.

Значно частіше лікарі ветеринарної медицини стали фіксувати відламки за допомогою апаратів зовнішньої фіксації. Зокрема, якщо в 2013 році їх обирали в 4,23 % випадків, то в 2015 році – вже у 19,09 %.

Враховуючи технічну складність і високу вартість застосування апаратів зовнішньої фіксації, на першу сходинку піднялись способи остеосинтезу, в основі яких лежить використання штифтів і гвинтів (2015 рік – 31,99 %).

На сьогоднішній момент, результати лікувальних заходів у більшості випадків пов'язані із породною структурою травмованих собак, серед яких значний відсоток належить дрібним породам (таблиця 4). Здійснення хірургічного втручання з приводу перелому довгих трубчастих кісток у таких пацієнтів має певні особливості на тлі необхідності оптимізації перебігу процесів репаративної регенерації.

Таблиця 4

Породна структура переломів кісток у собак

Породи собак	2013		2014		2015	
	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%
Дрібні	86	45,50	160	54,42	219	58,87
Середні	57	30,16	73	24,83	92	24,73
Великі	34	17,99	42	14,29	46	12,37
Гігантські	12	6,35	19	6,46	15	4,03
Всього	189	100	294	100	372	100

Представлені у таблиці 4 дані свідчать про те, що частота пошкодження кісток корелює із розмірами собак на тлі збільшення відсотку реєстрації переломів у дрібних порід. Дану ситуацію можна пояснити значним поширенням йоркширських тер'єрів, чіхуа-хуа, шпиців тощо. Зокрема, якщо зазначена патологія у таких пацієнтів була діагностовано в 2013 році у 45,5 % то в 2015 році показник склав 58,87 %.

При цьому, ураження кісток у собак середніх порід (стафордширський тер'єр, французький бульдог) коливались в межах 24,73 – 30,16 %, великих (німецька і середньоазіатська вівчарка, англійський бульдог) – 12,37 – 17,99 %.

Для собак гігантських порід (сенбернари, московська сторожова собака, ірландський вовкодав) характерний незначний відсоток реєстрації переломів (4 – 6 %).

Вікові аспекти поширення переломів довгих трубчастих кісток характеризуються наступними особливостями (таблиця 5). Протягом останніх трьох років максимальна реєстрація зазначеної патології зафіксована у дорослих собак, віком від 3 до 7 років (30,95 – 35,45 %). Дещо рідше переломи діагностували у молодих тварин 1 – 2-річного віку

(24,73 – 27,51 %) та пацієнтів старшої вікової групи (20,11 – 25,54 %). Цуценята вражались рідше за інших (16,93 – 19,05 %).

Таблиця 5

Реєстрація переломів в різних вікових групах

Вік тварин, років	2013		2014		2015	
	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%
до року	32	16,93	56	19,05	68	18,28
1 – 2	52	27,51	79	26,87	92	24,73
3 – 7	67	35,45	91	30,95	117	31,45
старші 7 років	38	20,11	68	23,13	95	25,54
Всього	189	100	294	100	372	100

Узагальнення статистичних даних свідчить про наявність сезонності розповсюдження переломів кісток (таблиця 6). Зокрема, пік захворюваності припадає на літній період (36,83 – 45,50 %), мінімальна кількість випадків виявляється взимку (12,71 – 17,34 %). В весняний і осінній періоди частота пошкодження кісток у собак складає близько 20 – 25 % (становить відповідно 19,73 – 21,77 % та 21,16 – 25,27 %).

Таблиця 6

Сезонна сприйнятливість до пошкоджень кісток у собак

Сезон року	2013		2014		2015	
	к-ть	%	к-ть	%	к-ть	%
Весна	39	20,63	58	19,73	81	21,77
Літо	86	45,50	112	38,10	137	36,83
Осінь	40	21,16	73	24,83	94	25,27
Зима	24	12,71	51	17,34	60	16,13
Всього	189	100	294	100	372	100

Таким чином, проведений аналіз дозволив визначити частоту реєстрації переломів довгих трубчастих кісток у собак (в залежності від породи, віку, сезону року) і особливості їх пошкоджень за даної патології в умовах міста Дніпропетровська.

Висновки

1. Травматичні пошкодження кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська мають значну поширеність, становлячи 25 % випадків хірургічної патології.
2. Динаміка реєстрацій переломів довгих трубчастих кісток характеризується породними, віковими, сезонними особливостями. До групи ризику входять собаки дрібних

порід (дана патологія діагностовано у 58,87 % випадків), віком від трьох до семи років (31,45 %). Найбільш травмонебезпечним є літній період, протягом якого виявляють 36,83 % тварин із переломами кісток.

3. Збільшення кількості пацієнтів із оскольчастими переломами (до 18,75 %) обумовлює необхідність застосування методів остеосинтезу, які дозволяють фіксувати їх до основних фрагментів.

4. Моніторинг переломів довгих трубчастих кісток у собак в умовах міста Дніпропетровська дозволяє визначити основні тенденції поширення переломів, особливості пошкодження кісток та напрямок розробки сучасних методів з'єднання їх відламків.

Перспективи подальших пошуків

Отримані результати підтверджують актуальність проблеми лікування і профілактики травматичних пошкоджень кісток у собак, та обґрунтовують подальші дослідження щодо визначення особливостей перебігу механізмів репаративної регенерації та їх корекції з метою скорочення термінів загоєння.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кожушко П.С. Осложнения у собак карликовых пород при лечении переломов костей предплечья / П.С. Кожушко, С.А. Ягников, О.А. Кулешова, Я.А. Кулешова // Росс. вет. журнал. – 2014. - № 1. – С. 6-11.
2. Сахно Н. В. Факторы, определяющие образование поперечных переломов трубчатых костей у мелких домашних животных / Н. В. Сахно, И. И. Логвинов, М. А. Орлова, А. С. Фокин // Мат. междунаrod. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию фак. вет. медицины Воронежского ГАУ. – Воронеж, 2006. - С. 260-262.
3. Elzomor S.T. Prevalence of femoral fractures in dogs and cats / S.T. Elzomor, E.M.E. Sheta, H.A. Farghali, A.E. Ashour // j. Egypt. Vet. Med. Ass. – 2014. – Vol. 74 (2). – P. 269-278
4. Ben Ali L.M. Incidence, occurrence, classification and outcome of small animal fractures: a retrospective study (2005-2010) / L.M. Ben Ali // World Academy of Science, Engineering and Technology. – 2013. – Vol. 75. – P. 628-633.
5. Bennour E. M. A Retrospective Study on Appendicular Fractures in Dogs and Cats in Tripoli – Libya / E. M. Bennour, M.A. Abushhiwa, L. Ben Ali, [et al.] // J. Vet. Adv. – 2014. – Vol. 4(3). – P. 425-431
6. Еманов А. А. Лечение несрастающихся переломов предплечья у мелких пород собак / А. А. Еманов, Н В. Петровская, А Н Дьячков // Первый евразийский ветеринарный конгресс. - Алматы, 2007. - С 52-53

7. Awad M.A. New trend in fixation of femur fracture in dogs / M.A. Awad, I.H. Ahmed, M.M. Hassan [et al.] // J. of Am. Scien. – 2013. – V. 9 (6) – P. 166-173.
- Ganesh R. Incidences of pelvis limb fractures in dogs: a survey of 478 cases / R. Ganes, S. Ayyapan, G.D. Rao, [et al.] // Vet. World – 2010. - V. 3 (3). – P. 120-121.
8. Abou-El-Fetouh M.M. Surgical management of pectoral limb long bone fractures in dogs: Clinical and Radiographical studies / M.M. Abou-El-Fetouh; A.M. Al-Akraa, S.M. Gadallah // BVMJ. – 2015. – V. 29. – P. 124-129.
9. Voss K. Repair of long-bone fractures in cats and small dogs with the Unilock mandible locking plate system / K. Voss , M.A. Kull, M. Haessig, P.M. Montavon // Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology. – 2009. – V. 22(5). – P. 398-405.

МОНИТОРИНГ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У СОБАК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ДНЕПРОПЕТРОВСКА

Белый Д.Д., Грищенко М.Ю.

Проведен мониторинг переломов длинных трубчатых костей у собак в условиях города Днепропетровска. Установлено, что они наиболее часто диагностируются у мелких пород (58,87 %), имеют диафизарную локализацию (56 %) и оскольчатый характер (18,75 %). На сегодняшний момент, учитывая особенности поражения костей, при выборе метода оперативного соединения костей преимущество отдают интрамедуллярному остеосинтезу и применение винтов и спиц, с помощью которых соединяют отломки в 27,15 % и 31,99 % случаев.

Хирургические болезни, травматизм, мониторинг, переломы, собаки, остеосинтез

THE MONITORING OF FRACTURES OF LONG BONES IN DOGS IN TERMS OF DNEPROPETROVSK

Bely D.D., Gryshchenko M.Y.

A monitoring of fractures of long bones in dogs in a city of Dnipropetrovsk. Established that they are most often diagnosed in small breeds (58.87%) with diaphyseal localization (56%) and antipersonnel character (18.75%). At the moment, given the characteristics of bone, the choice of method of operative connection of bone intramedullary osteosynthesis is preferred and the use of screws and knitting needles, through which the chips connect to 27.15% and 31.99% of cases.

Surgical diseases, injuries, monitoring, fractures, dog, osteosynthesis.

The monitoring of fractures of long bones in dogs in terms of Dnepropetrovsk

Bely D.D., Associate Professor, k.vet.n., Associate Professor

Gryshchenko M.Y., student-magistrant

Dnepropetrovsk State Agrarian-Economic University, Dnipropetrovsk

Registration traumatic injuries in small animals tends to increase, which is especially important for big industrial cities. This situation is associated with one hand with increased traffic, lack of seats equipped fitness walking and not dogs and cats to these environmental conditions, on the other - a violation of conditions of keeping and feeding. Among traumatic lesions most commonly diagnosed fractures of long tubular bone. Moreover, the main cause of this pathology is entering animals in road accidents. Because the nature of fracture in most cases, was associated with an injury that hampers their healing and prolongs reparative regeneration.

For these reasons it can be argued on the relevance of monitoring bone fractures in small animals that provide optimal choice of surgical treatment methods. Objective: to study the prevalence of bone fractures and surgical methods of treatment in dogs in a city of Dnipropetrovsk.

Holding planned studies performed using the statistical reporting clinics veterinary different ownership of Dnepropetrovsk for the period 2013 - 2015 years. Were studied history of dogs that came to the hospital with fractures of the long bones. The results indicate the following. For surgical pathology fractures in dogs diagnosed in 15% of patients, accounting for 43% of mechanical damage to the musculoskeletal system. In most cases diagnosed filled fractures (71.35%). Among them noted: in 18.75% of cases - transverse, 15.10% - split, 16.15% - chips, 4.68% - smashed, 5.73% - spiral, 2.08% - gunshot, 8.85% - longitudinal. Incomplete fractures observed much less frequently (28.65%). Their structure, depending on the ratio of line break to the axis of the bone was as follows: cracks - 16.67%, cast - 7.81%, loose defects - 4.17%.

Of registrations fractures of long bones characterized by breed, age, seasonal characteristics. At risk are dogs of small breeds (this pathology was diagnosed in 58.87% of cases), aged three to seven years (31.45%). The most traumatic summer period is over which detected 36.83% of the animals with fractures.

In the past three years maximum registration recorded this pathology in adult dogs aged 3 to 7 years (30.95 - 35.45%).

Increasing the number of patients with fractures comminuted (up 18.75%) necessitates the application of osteosynthesis that allow them to capture fragments. Given the technical complexity and high cost of use of external fixation devices, the first step rose osteosynthesis methods, which are based on the use of pins and screws (2015 - 31.99%). The monitoring of

fractures of long bones in dogs in terms of Dnepropetrovsk to determine the main trends of fractures, especially damage to bones and direction of development of modern methods of connecting them chips.

Key words: surgical diseases, injuries, monitoring, fractures, dog, osteosynthesis.