

## MỤC LỤC

### NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- MAI NGỌC TUYỀN, NGUYỄN BÁ TIẾP  
Ảnh hưởng của một số yếu tố đến gãy xương chi sau của chó và lựa chọn kỹ thuật điều trị 5
- NGUYỄN MINH THÀNH, VÕ THỊ TRÀ AN, NGÔ QUỐC HUNG  
Hiệu quả của si-rô điệp hạ châu (*Phyllanthus amarus*) trong việc cải thiện chỉ số men gan (ALT, AST) trên chó 12
- NGUYỄN PHÚC KHÁNH, TRẦN NGỌC BÍCH, TRẦN THỊ THẢO, LÊ BÌNH MINH, ĐẶNG THỊ MỸ TÚ  
Ứng dụng kỹ thuật siêu âm trong chẩn đoán bệnh ở thận trên chó tại thành phố Cần Thơ 19
- TRẦN NGỌC BÍCH, NGUYỄN PHÚC KHÁNH, TRƯƠNG CHÍ BẢO, VĂN MỸ TIÊN, LÊ BÌNH MINH, ĐẶNG THỊ THẨM  
Khảo sát bệnh viêm tích mủ tử cung trên chó tại quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ 25
- TRẦN NGỌC BÍCH, LÊ BÌNH MINH, TRƯƠNG CHÍ BẢO, VĂN MỸ TIÊN, ĐẶNG THỊ THẨM, LÊ QUANG TRUNG, ĐẶNG THỊ MỸ TÚ  
Đẻ khó trên chó và hiệu quả điều trị tại Bệnh xá Thú y, trường Đại học Cần Thơ 30
- TRẦN THỊ THẢO, NGUYỄN KHÁNH THUẬN, VĂN MỸ TIÊN, LÊ QUANG TRUNG, TRẦN NGỌC BÍCH  
Đặc điểm di truyền của virus Ca-rê được phân lập trên chó tại Bệnh xá Thú y, Đại học Cần Thơ 35
- PHẠM DIỆU ANH, TRẦN THỊ THẢO, NGUYỄN KHÁNH THUẬN, ĐẶNG THỊ THẨM, LÊ BÌNH MINH, TRẦN THỊ KIỀU TRINH, PHẠM MINH THƯ  
Khảo sát bệnh tích trên phổi, gan, dạ dày và ruột của chó mắc bệnh Ca-rê 42
- TRẦN ĐỨC HOÀN, GIÁP THỊ HUỆ  
Một số chỉ tiêu lâm sàng và huyết học ở chó mắc bệnh do *Parvovirus* 50
- LÊ VĂN HÙNG, LÊ HUỲNH THANH PHƯƠNG, NGUYỄN THỊ YẾN, NGÔ THỊ HẠNH, NGUYỄN QUANG HÙNG, BÙI QUANG HUY, NGUYỄN THỊ NGỌC  
So sánh các phương pháp chẩn đoán và phân lập virus gây bệnh giảm bạch cầu trên mèo (*Feline panleukopenia virus*) 62
- NGUYỄN THỊ HOÀNG YẾN, TRẦN HẢI THANH, NGUYỄN VĂN PHƯƠNG, PHẠM THỊ TỎI, ĐỒNG THỂ ANH  
Thực trạng nhiễm ký sinh trùng đường ruột trên chó và sự tiềm ẩn nguy cơ truyền lây của chúng sang người 71

### NÂNG CAO - THAM KHẢO

- MARTHA E. HENSEL, MARIA NEGRON, ANGELA M. ARENAS-GAMBOA  
Brucellosis ở chó và nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng 78
- NGUYỄN THÀNH LUÂN  
Đặc điểm của vi khuẩn kháng kháng sinh phân lập từ cá cảnh: Trường hợp cá *Carassius auratus* 88

### TRAO ĐỔI KHKT - HOẠT ĐỘNG NGÀNH

- VŨ KIM CHIẾN  
Các lỗi chính thường gặp khi điều trị rối loạn dạ dày-ruột trên chó 96

## CONTENTS

### SCIENTIFIC RESEARCH

- MAI NGOC TUYEN, NGUYEN BA TIEP  
Affect of some factors to hindlimb fractures in dogs and selection of treatment techniques 5
- NGUYEN MINH THANH, VO THI TRA AN, NGO QUOC HUNG  
The effect of *Phyllanthus amarus* syrup in improving liver enzyme (ALT, AST levels) in dogs 12
- NGUYEN PHUC KHANH, TRAN NGOC BICH, TRAN THI THAO, LE BINH MINH, DANG THI MY TU  
Applying ultrasound technique for the diagnosis of canine renal diseases at Can Tho city 19
- TRAN NGOC BICH, NGUYEN PHUC KHANH, TRUONG CHI BAO, VAN MY TIEN, LE BINH MINH, DANG THI THAM  
Investigation on metritis and pyometra in bitches at Ninh Kieu district, Can Tho city 25
- TRAN NGOC BICH, LE BINH MINH, TRUONG CHI BAO, VAN MY TIEN, DANG THI THAM, LE QUANG TRUNG, DANG THI MY TU  
Dystocia in bitches and treatment efficacy at the Veterinary Clinic of Can Tho University 30
- TRAN THI THAO, NGUYEN KHANH THUAN, VAN MY TIEN, LE QUANG TRUNG, TRAN NGOC BICH  
The genetic characteristics of *Canine distemper virus* isolated from infected dogs at the Veterinary Clinic, Can Tho University 35
- PHAM DIEU ANH, TRAN THI THAO, NGUYEN KHANH THUAN, DANG THI THAM, LE BINH MINH, TRAN THI KIEU TRINH, PHAM MINH THU  
The survey on lesions in lungs, livers, stomachs and intestines of dogs infected CDV disease 42
- TRAN DUC HOAN, GIAP THI HUE  
Several clinical signs and hematological parameters in canine *Parvovirus* infection 50
- LE VAN HUNG, LE HUYNH THANH PHUONG, NGUYEN THI YEN, NGO THI HANH, NGUYEN QUANG HUNG, BUI QUANG HUY, NGUYEN THI NGOC  
Comparing the diagnostic and isolation methods for *Feline panleukopenia virus* (FPV) 62
- NGUYEN THI HOANG YEN, TRAN HAI THANH, NGUYEN VAN PHUONG, PHAM THI TOI, DONG THE ANH  
The status of intestinal parasite infection in dogs and risk potential of zoonotic disease of parasites 71

### FOLLOWING - UP FORMATION

- MARTHA E. HENSEL, MARIA NEGRON, ANGELA M. ARENAS-GAMBOA  
Brucellosis in dogs and public health risk 78
- NGUYEN THANH LUAN  
Characteristics of antibiotic resistance bacteria isolated from Ornamental fish (*Carassius auratus*) 88

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL EXCHANGE - PROFESSIONAL ACTIVITIES

- VU KIM CHIEN  
The main mistakes commonly meet when treating gastro-intestinal disorder in dog 96

# Nghiên cứu khoa học

## ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ ĐẾN GÃY XƯƠNG CHI SAU CỦA CHÓ VÀ LỰA CHỌN KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ

*Mai Ngọc Tuyền<sup>1,2</sup>, Nguyễn Bá Tiếp<sup>2</sup>*

*Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của giống, tuổi, tính biệt và nguyên nhân gây gãy xương chi sau của chó đã được thực hiện trên 122 ca trong một năm tại Hà Nội. Các phương pháp chẩn đoán bao gồm phỏng vấn, chẩn đoán lâm sàng, chẩn đoán X-quang với sự trợ giúp của C-arm. Các kỹ thuật đóng đinh Kirschner, nẹp vít, đóng đinh nội tủy có chốt và cố định ngoài được ứng dụng trong điều trị. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ gãy xương chi sau của chó Poodle và Phốc là 55,67% và 16,35%; cao hơn các giống khác. Gãy xương đùi chiếm tỷ lệ cao nhất (47,54%), tiếp theo là xương cẳng chân (34,43%), xương chậu (13,93%) và xương bàn - ngón (4%). Tần suất bắt gặp gãy xương ở chó dưới 1,5 tuổi gấp 3 lần so với chó ở độ tuổi từ 1,5 đến 3 tuổi và xấp xỉ gấp 13 lần so với chó trên 3 năm tuổi. Chó đực có nguy cơ gãy xương gấp 1,5 lần so với chó cái. Tai nạn giao thông là nguyên nhân thường gặp nhất gây gãy xương chi sau. Các kỹ thuật điều trị đã được lựa chọn phù hợp với vị trí xương gãy, đặc điểm ổ gãy và sự chấp nhận của chủ nuôi chó để có kết quả điều trị tốt, 100% chó được điều trị có thể vận động trở lại.

*Từ khóa:* Chó, gãy xương, chi sau, đinh nội tủy.

### Affect of some factors to hindlimb fractures in dogs and selection of treatment techniques

*Mai Ngọc Tuyen, Nguyen Ba Tiep*

### SUMMARY

The objective of this study aimed at assessing the affects of breed, age, sex and causes to hind-limb fractures of 122 dogs in Ha Noi for a year period. The diagnosed methods included interviewing, routine clinical diagnostics, radiography and C-arm equipment. There were different interventional options for bone fractures including IM with Kirschner nails, IM with proximal and distal locking, screwing and external casting were employed for treatment. The studied results showed that the fracture rate of the small dog breeds (Poodle and Pomeranian) were 55.67% and 16.35%, respectively, higher than that of the other breeds. Femur fracture accounted for the highest fracture rate (47.54%), followed by tibia and fibula fracture (34.43%), pelvis fracture (13.93%) and fracture of foot bones (4%). The fracture incidence of dogs under 1.5 years of age was 3 times higher than that of the dogs from 1.5 to 3 years old, and 13 times higher than that of the dogs older than 3 years of age. The male dogs were shown to have higher fracture rate than the female dogs. Traffic accidents were the main reasons causing hind-limb fractures in dogs. The intervention techniques were selected suitably according to the position and features of the fracture and owner acceptance for the effective treatment, 100% of the treated dogs could move again.

*Keywords:* Dog, fractures, hind-limb, intramedullary pins.

<sup>1</sup>. Trung tâm phẫu thuật thú y Funpet

<sup>2</sup>. Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương là tổn thương thực thể thường gặp nhất ở thú nhỏ đặc biệt là ở chó (Gadallah và cs., 2009), trong đó gãy xương đùi chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các ca bệnh gãy xương (Unger và cs., 1990). Nghiên cứu bệnh nguyên học của 1.200 ca chấn thương xương chi trong 9 năm (2004-2013) của Bệnh viện Thú y, Đại học Santa Maria (Brazil) cho thấy gãy xương là nhóm ca bệnh ngoại khoa thường gặp nhất ở chó và mèo, và tai nạn là nguyên nhân thường gặp nhất.

Các bệnh ở hệ vận động trong đó có gãy xương chịu ảnh hưởng rất lớn của yếu tố thuộc về cơ thể và các yếu tố ngoại cảnh. Đánh giá các đặc điểm của tổn thương là vấn đề mấu chốt của điều trị gãy xương (Beal, 2004). Để phòng và điều trị các ca chấn thương hệ vận động đạt hiệu quả cao, việc hiểu được các yếu tố nguy cơ và lựa chọn phương pháp can thiệp phù hợp là những yếu tố quyết định.

Nghiên cứu này nhằm làm rõ mối quan hệ giữa giống, tuổi, tính biệt và các nguyên nhân gây chấn thương với vị trí gãy xương và đánh giá kết quả can thiệp gãy xương ở chó. Kết quả nghiên cứu có thể là cơ sở để các chủ nuôi phòng chấn thương chi sau cho chó và các bác sĩ thú y lựa chọn phương pháp can thiệp phù hợp.

## II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá ảnh hưởng của giống, tuổi và tính biệt đến vị trí gãy xương chi sau của chó
- Mối liên hệ giữa nguyên nhân gây gãy xương với vị trí gãy xương chi sau
- Lựa chọn kỹ thuật điều trị và đánh giá kết quả điều trị.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phỏng vấn chủ nuôi để thu thập các thông

tin về giống chó, tuổi, tính biệt của chó bệnh, nguyên nhân liên quan hoặc gây gãy xương ở chó bệnh.

- Quan sát tư thế, động tác di chuyển, các biểu hiện chính của viêm, mức độ phản ứng đau khi sờ vùng tổn thương.

- Phương pháp X-quang: Mỗi vị trí nghi gãy hoặc gãy xương được chụp hai phim X-quang. Các thông số X-quang được xác định phù hợp với trọng lượng của chó và độ dày phần cơ quan tại vị trí cần chẩn đoán.

- Kỹ thuật điều trị được lựa chọn căn cứ vào vị trí gãy xương, dạng gãy xương (gãy hoàn toàn hay gãy đôi, gãy không hoàn toàn, gãy nhiều đoạn, gãy vụn). Các ca gãy xương chậu được can thiệp bằng phương pháp dùng nẹp-vít. Gãy xương đùi được điều trị bằng đóng đinh Kirschner nội tủy, đóng đinh nội tủy có chốt, đinh cổ định ngoài có đinh nội tủy, đinh cổ định ngoài không có đinh nội tủy và dùng nẹp-vít. Gãy xương cẳng chân được điều trị bằng đinh nội tủy có chốt, đinh cổ định ngoài có đinh nội tủy, đinh cổ định ngoài không có đinh nội tủy. Mỗi xương bàn - ngón bị gãy được can thiệp bằng phương pháp dùng đinh nội tủy.

- Kết quả can thiệp gãy xương được đánh giá dựa trên trạng thái hồi phục vết mổ và hình ảnh X-quang sau phẫu thuật.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của các yếu tố đến tỷ lệ và vị trí gãy xương chi sau

#### 3.1.1. Ảnh hưởng của giống chó

Kết quả đánh giá mối liên hệ giữa giống với tỷ lệ ca bệnh cho thấy số ca gãy xương ở chó Poodle chiếm tỷ lệ cao nhất (68 ca; chiếm 55,74%) tiếp theo là giống Phốc (20 ca; 16,39%). Các giống Pug, Berger, Phú Quốc, Husky và Pitbull có tỷ lệ ca gãy xương thấp hơn rất nhiều (bảng 1).

**Bảng 1. Gãy xương chi sau của các nhóm ca bệnh theo giống**

| Giống       | Số ca      | Xương chậu |              | Xương đùi |              | Xương cẳng chân |              | Xương bàn-ngón |             |
|-------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|
|             |            | Số ca      | Tỷ lệ (%)    | Số ca     | Tỷ lệ (%)    | Số ca           | Tỷ lệ (%)    | Số ca          | Tỷ lệ (%)   |
| Poodle      | 68         | 15         | 22,06        | 32        | 47,06        | 20              | 29,41        |                |             |
| Phốc        | 20         | 2          | 10,00        | 10        | 50,00        | 8               | 40,00        | 0              | 0,00        |
| Pug         | 7          | 0          | 0,00         | 4         | 57,14        | 3               | 42,86        | 0              | 0           |
| Berger      | 4          | 0          | 0,00         | 1         | 25,00        | 3               | 75,00        | 0              | 0,00        |
| Phú Quốc    | 4          | 0          | 0,00         | 3         | 75,00        | 0               | 0,00         | 1              | 25,0        |
| Husky       | 4          | 0          | 0,00         | 1         | 25,00        | 2               | 50,00        | 1              | 25,         |
| Pitbull     | 3          | 0          | 0,00         | 2         | 66,67        | 1               | 33,33        | 0              | 0,          |
| Giống khác  | 12         | 0          | 0,00         | 5         | 41,67        | 5               | 41,67        | 2              | 16,         |
| <b>Tổng</b> | <b>122</b> | <b>17</b>  | <b>13,93</b> | <b>58</b> | <b>47,54</b> | <b>42</b>       | <b>34,43</b> | <b>5</b>       | <b>4,10</b> |

Với chó Poodle, gãy xương đùi gặp nhiều nhất (32 ca; chiếm 47,06%), tiếp theo là gãy xương cẳng chân (29,41%) và xương chậu (22,06%). Vị trí gãy xương ở chó Phốc cũng có xu hướng tương tự như giống Poodle, với các tỷ lệ gãy xương đùi, xương cẳng chân, xương chậu tương ứng là 50%, 40% và 10%. Các ca gãy xương đùi và xương cẳng chân cũng chủ yếu thuộc hai giống chó này. Gãy xương vùng bàn – ngón ít gặp nhất (chỉ có 5 ca; chiếm 4,10%) và ở các giống chó lớn (Husky và Phú Quốc). Tính chung cho các giống, gãy xương đùi chiếm tỷ lệ cao nhất (47,54%), xương cẳng chân (34,43%), gãy xương chậu (13,93%) và ít nhất là gãy xương bàn-ngón (4,10%) (bảng 1).

Cho đến nay, yếu tố di truyền được coi như yếu tố “lặn” trong tập hợp đa nhân tố dẫn đến bệnh hệ xương. Các bệnh biểu hiện muộn của bệnh xương do di truyền thường gây lo lắng cho người nhân giống và chủ nuôi. Bệnh thoái hóa đầu xương đùi do hủy mao mạch (morbus calvé legg perthes) thường gây què chân sau, xuất hiện vùng cổ xương màu đen trên phim X-quang. Các ca bệnh nặng có thể bị gãy cổ xương đùi. Phân tích phả hệ giống West highland white và Manchester cho thấy bệnh liên quan đến nhiễm sắc thể thường và là tính trạng lặn. Bệnh này cũng gặp ở chó Poodle và các giống nhỏ khác. Loạn sản khớp chậu đùi có thể gây lệch khớp và viêm mòn các mặt khớp. Bệnh này cũng là nguyên nhân làm tăng nguy cơ gãy chỏm khớp

và đứt dây chằng tròn (Hazewinkel, 2004).

Theo Ubbink (1999, 2000), ở chó con của những giống có kích thước cơ thể trung bình như Labrador và Rottweiler, biểu hiện què một hoặc hai chân sau có thể thấy từ 6 tháng tuổi. Khớp giữa xương sên và xương chày sưng phù, phát ra tiếng khi cho vận động để kiểm tra kèm biểu hiện đau đớn. Trên hình ảnh X-quang có vết lõm trên bờ của rãnh phía trước xương sên. Ở chó Rottweiler, bệnh tích xương sên rõ hơn ở chó Labrador. Phân tích phả hệ chó Labrador chứng minh đây là bệnh di truyền. Rõ ràng gãy xương là hậu quả trực tiếp do tai nạn và các tác động cơ giới khác nhưng yếu tố di truyền đóng vai trò tiềm ẩn làm tăng nguy cơ xương bị gãy.

### 3.1.2. Ảnh hưởng của tuổi tới gãy xương chi sau

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, số ca gãy xương giảm dần theo tuổi. Trong mỗi nhóm tuổi, gãy xương đùi vẫn chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là xương cẳng chân, xương chậu và thấp nhất là gãy xương bàn-ngón. Nhóm chó dưới 1,5 tuổi có tỷ lệ ca bệnh gãy xương đùi là 52,33%; cao hơn tỷ lệ trung bình (47,54%) trong khi nhóm trên 3 tuổi có tỷ lệ ca gãy xương đùi (14,29%) thấp hơn nhiều so với tỷ lệ trung bình. Phần cổ xương phía trên được bao bọc bởi các cơ đùi, đặc biệt là cơ tứ đầu đùi và ba cơ ngồi chày nên nguy cơ bị gãy tại phần này thấp hơn trong khi đầu dưới có ít cơ bao bọc hơn. Thực tế cho thấy tỷ lệ các ca gãy 1/3 đầu

dưới xương đùi cao hơn tại các vị trí khác của xương đùi. Có nhiều kỹ thuật khác nhau được sử dụng cho dạng gãy xương này trong đó có can thiệp mở và cố định bằng dây Kirschner. Phương pháp có tác dụng tốt hơn với chó nhỏ; với chó trưởng thành, khả năng hồi phục thấp hơn (Oryan *et al.*, 2015).

Xương chậu được bao bởi khối cơ mông, khối cơ sau đùi cùng lớp mỡ dưới da (với những chó béo). Lực tác động đủ lớn mới gây gãy xương chậu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có

ca gãy xương chậu ở chó trên 3 năm tuổi.

Số ca gãy xương cẳng chân trong nhóm trên 3 tuổi chiếm 57,14%; cao hơn 2 nhóm tuổi còn lại. Xương cẳng chân thon lại ở đoạn giữa và hơi xoắn vặn ở khoảng 1/3 dưới. Đây chính là điểm yếu đối với tác động cơ học. Hơn nữa đầu dưới vùng này rất ít mô mềm, chủ yếu là các gân cơ đuôi và gấp xương bàn, cơ đuôi và gấp xương ngón chân. Chính vì vậy, gãy xương thường gặp ở đoạn này. Số liệu cũng cho thấy có rất ít ca bệnh gãy xương bàn và xương ngón (5/122 ca, bảng 2).

**Bảng 2. Ảnh hưởng của tuổi đến gãy xương chi sau**

| Tuổi (năm)  | Số ca      | Xương chậu |              | Xương đùi |              | Xương cẳng chân |              | Xương bàn-ngón |            |
|-------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|----------------|------------|
|             |            | Số ca      | Tỷ lệ (%)    | Số ca     | Tỷ lệ (%)    | Số ca           | Tỷ lệ (%)    | Số ca          | Tỷ lệ (%)  |
| <1,5        | 86         | 12         | 13,95        | 45        | 52,33        | 28              | 32,56        | 1              | 1,16       |
| 1,5 - 3     | 29         | 5          | 17,24        | 12        | 41,38        | 10              | 34,48        | 2              | 6,9        |
| >3          | 7          | 0          | 0,00         | 1         | 14,29        | 4               | 57,14        | 2              | 28         |
| <b>Tổng</b> | <b>122</b> | <b>17</b>  | <b>13,93</b> | <b>58</b> | <b>47,54</b> | <b>42</b>       | <b>34,42</b> | <b>5</b>       | <b>4,1</b> |

Chó dưới 1,5 tuổi có 86 ca gãy xương, cao hơn các chó ở nhóm tuổi lớn hơn. Có thể thấy nguyên nhân là do chúng thường “hiếu động” trong khi xương chưa phát triển hoàn thiện, mềm và yếu. Các cơ bao quanh xương cũng

chưa phát triển nên khả năng chịu lực kém.

### 3.1.3. Ảnh hưởng của tính biệt

Số ca gãy xương ở chó đực và chó cái tương ứng là 74 và 48 ca (bảng 3).

**Bảng 3. Ảnh hưởng của tính biệt đến gãy xương chi sau**

| Tính biệt   | Số ca      | Xương chậu |              | Xương đùi |              | Xương cẳng chân |              | Xương bàn-ngón |             |
|-------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|
|             |            | Số ca      | Tỷ lệ (%)    | Số ca     | Tỷ lệ (%)    | Số ca           | Tỷ lệ (%)    | Số ca          | Tỷ lệ (%)   |
| Đực         | 74         | 11         | 14,86        | 38        | 51,35        | 24              | 32,43        | 1              | 1,35        |
| Cái         | 48         | 6          | 12,50        | 20        | 41,67        | 18              | 37,50        | 4              | 8,          |
| <b>Tổng</b> | <b>122</b> | <b>17</b>  | <b>13,93</b> | <b>58</b> | <b>47,54</b> | <b>42</b>       | <b>34,42</b> | <b>5</b>       | <b>4,10</b> |

Nhiều chó cái được nuôi với mục đích sinh sản nên “cơ hội” để được vận động ở ngoài ít hơn chó đực. Đây là một trong những nguyên nhân làm giảm nguy cơ gãy xương ở chó cái.

Chó đực cũng thường vận động chủ động nhiều hơn. Số ca gãy xương bàn và xương ngón không đáng kể (chỉ có 5 ca) nhưng có tới 4 ca

là chó cái (đều từ 1,5 tuổi). Ở chó cái nuôi sinh sản, giảm hormon estrogen và ảnh hưởng của mang thai đến mật độ xương có thể làm tăng nguy cơ loãng xương và loãng xương sớm nếu dinh dưỡng không đảm bảo về lượng và cân bằng khoáng, cùng chế độ vận động hạn chế. Chính vì vậy xương bàn và xương ngón cũng có nguy cơ bị gãy cao.

### 3.1.4. Ảnh hưởng của nguyên nhân gây gãy xương

Tai nạn giao thông là nguyên nhân chính gây

gãy xương nói chung và gãy xương chậu nói riêng (bảng 4).

**Bảng 4. Ảnh hưởng của nguyên nhân đến gãy xương chi sau**

| Nguyên nhân        | Số ca      | Xương chậu |              | Xương đùi |              | Xương cẳng chân |              | Xương bàn-ngón |             |
|--------------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|
|                    |            | Số ca      | Tỷ lệ (%)    | Số ca     | Tỷ lệ (%)    | Số ca           | Tỷ lệ (%)    | Số ca          | Tỷ lệ (%)   |
| Tai nạn giao thông | 62         | 14         | 22,58        | 26        | 41,94        | 21              | 33,87        | 1              | 1,61        |
| Ngã                | 37         | 2          | 5,41         | 15        | 40,54        | 16              | 43,24        |                |             |
| Cấn nhau, đè...    | 23         | 1          | 4,34         | 17        | 73,91        | 5               | 21,74        | 0              | 0,00        |
| <b>Tổng</b>        | <b>122</b> | <b>17</b>  | <b>13,93</b> | <b>58</b> | <b>47,54</b> | <b>42</b>       | <b>34,43</b> | <b>5</b>       | <b>4,10</b> |

Xương chậu được bảo vệ và hỗ trợ bởi các khối cơ lớn nên chỉ có những tác động mạnh mới có thể làm gãy xương này. Khi bị ngã, xương ngón, xương bàn rồi đến xương cẳng chân lần lượt chịu ảnh hưởng của lực tác động do đặc điểm tiếp nhận lực nên số ca gãy các xương này do bị ngã cao hơn so với nguyên nhân do tai nạn giao thông. Chó nuôi thường cắn nhau, đặc biệt là giữa các con đực hay giữa những chó không cùng đàn, không cùng

chủ nuôi; đây cũng là nguyên nhân gây gãy xương đùi và xương cẳng chân.

### 3.2. Kết quả điều trị gãy xương

#### 3.2.1. Kết quả lựa chọn kỹ thuật điều trị

Lựa chọn kỹ thuật điều trị căn cứ vào xương bị gãy, hình ảnh X-quang, tình trạng cơ thể của chó bị gãy xương, kết quả tư vấn và lựa chọn của chủ nuôi (bảng 5).

**Bảng 5. Kết quả lựa chọn phương pháp can thiệp gãy xương chi sau**

| Kỹ thuật can thiệp                       | Vùng xương bị gãy | Số ca |
|------------------------------------------|-------------------|-------|
| Nẹp và vít                               | Chậu              | 17    |
|                                          | Đùi               | 7     |
| Đinh Kirschner nội tủy                   | Đùi               | 37    |
| Đinh nội tủy có chốt                     | Đùi               | 5     |
|                                          | Cẳng chân         | 4     |
| Đinh cố định ngoài có đinh nội tủy       | Đùi               | 6     |
|                                          | Cẳng chân         | 9     |
| Đinh cố định ngoài không có đinh nội tủy | Đùi               | 3     |
|                                          | Cẳng chân         | 29    |
| Đinh nội tủy                             | Bàn và ngón       | 5     |

Tất cả 17 ca gãy xương chậu đều được can thiệp bằng phương pháp dùng nẹp và vít. Chó được ổn định, đánh giá tình trạng mô mềm và các tổn thương thần kinh cục bộ, đặc biệt là các dây thần kinh đám rối hông-khum

trước khi can thiệp ổ gãy. Hình ảnh X-quang từ vùng ngực và tình trạng giải phẫu hệ niệu được kiểm tra. Hình ảnh X-quang theo các chiều bụng-lưng, hai bên và chéo (Oryan *et al.*, 2015).