

Kedilerde pelvis ve kalça eklemının travmatik lezyonlarının klinik ve radyolojik değeriendirilmesi*

Mehmet SAĞLAM**, Erinç YÜKSEL ÇALIK***

Öz: Bu çalışmada, travma sonucu kedilerde karşılaşılan pelvis ve kalça eklemi lezyonlarında endike olan konservatif veya operatif sağaltım seçeneklerinin aktarılması, sonuçlarının değeriendirilmesi ve yapılacak çalışmalara katkı sağlamanın yanında, bu konuda çalışan klinisyenler için yönlendirici olması amaçlanmıştır. Çalışma, klinik ve radyolojik muayeneleri sonrasında pelvis ve kalça eklemi lezyonları belirlenen değerişik ırk, yaş ve cinsiyetteki 31 kedide değeriştirildi. Olguların laterolateral ve ventrodorsal alınan radyografik görüntülerinde, 9'u unilateral sacroiliac luksasyon, 2'si bilateral sacroiliac luksasyon olmak üzere 11 sacroiliac luksasyon, 8 olguda os ilium kırığı, 3 olguda os pubis kırığı, 5 olguda os ischii kırığı, 3 olguda os acetabulum kırığı, 6 olguda coxofemoral luksasyon ve 4 olguda caput femoris kırığı belirlendi. Bu olgulardan 8 olguda konservatif sağaltım uygulanırken, operatif sağaltımda 9 olguda interfragmental seklaj teli, 2 olguda iliosacral pin, 1 olguda iliosacral vida ve 11

olguda eksizyon artroplastisi uygulaması değeriştirildi. Postoperatif dönemde, olguların 10, 21, 30 ve 45. günlerinde klinik ve radyografik kontrolleri yapıldı. Bu dönemde 21 olguda fonksiyonel iyileşme, 1 olgunun izlenememesine rağmen iyi olduğu öğrenildi, 3 olguda hafif topallık saptanırken, 6 olgu izlenemedi.

Anahtar sözcükler: Kedi, kırık, luksasyon, pelvis, travmatik lezyon.

Clinical and radiological evolution of traumatic lesions on the pelvis and hip joint in cats

Abstract: The aim of this study was, to evaluate the options of conservative or operative treatments of the pelvis and hip joint lesions encountered in cats as a result of trauma, evaluate the results of studies in contributing to guide for clinicians working in this field. This study, with 31 cats of different breed, age and sex, determined by clinical and radiological

** Yrd.Doç.Dr. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

*** Uzm.Vet.Hek. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Kazan İlçe Müdürlüğü, Ankara.

* Tezli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

examination of the pelvis and hip joint lesions. In the L/L and V/D evaluation of radiography, 9 of cases were found to have unilateral, 2 of cases to have bilateral, 11 sacroiliac luxation, 8 cases had os ilium fracture, 3 cases had os pubis fracture, 5 cases had os ischii, 3 cases had os acetabulum fracture, 6 cases had coxaefemoral luxation and 4 cases caput femoris fracture. While conservative treatment was performed in 8 cases, operative fractures and luxation seen in 9 cases interfragmental circlage wire, iliosacral pine of 2 cases, iliosacral screw in one cases and application of excision arthroplasty was performed in eleven cases. Clinical and radiological evaluations and surveys were conducted at 10th, 21st, 30th and 45th days for all cases. In this survey period, fully functional recovery was observed in 21 cases, one of the cases was informed to recovered even if not monitored, while in 3 cases mild lameness was detected, 6 cases was not observed.

Keywords: Cat, fracture, luxation, pelvis, traumatic lesions.

Giriş

Kedilerdeki pelvis kırıkları çoğunlukla trafik kazaları ve yüksekte düşme sonucu oluşur (8,9). Pelvis kırıkları dikkatli bir klinik, nörolojik ve radyolojik muayene gerektirir

(2). Bu kırıkların yaklaşık %60'ını sacroiliac kırık ve çıkıklar oluşturur (5).

Pelvis kırıkları kafes istirahati ve sınırlı egzersizle iyileşebilir olmasına rağmen, operatif sağaltım ile genelde eski fonksiyonuna dönüş daha az ağrılı olarak hızlı bir iyileşme şeklinde gerçekleştirilir. Pelvis kırıklarında konservatif sağaltım uygulaması genelde ilium kırıklarında veya sacroiliac kırık-çıkıklarında minimum deplasman olduğunda gerekir (7).

Dikkatli bir radyografik muayene ile kırığın tipi ve lokalizasyonu belirlenir ve sağaltım için uygun operatif yaklaşım teknikleri uygulanır. Erken redüksiyon ve fiksasyonun avantajı; kısa süreli hospitalizasyon, erken fonksiyonel iyileşme ve kırık sonucu oluşabilecek olumsuzlukları minimize eder (4).

Pelvis kırıklarının postoperatif bakımında öncelikle 2-4 haftalık kafes istirahati olup, izleyen 3-6 hafta içerisinde hareket kısıtlaması uygulanır. Hastanın uygun analjezik prosedürü, genel durumunun kontrolü, gıda ve su alımını düzenlemek ve ekstremitenin fonksiyonel kullanımını sağlamak için postoperatif bakım önemlidir (5).

Çalışmada travma sonucu kedilerde karşılaşılan pelvis ve kalça eklemi lezyonlarında endike olan konservatif veya operatif sağaltım seçeneklerinin aktarılması,

sonuçlarının değerlendirilmesi ve yapılacak çalışmalara katkı sağlamanın yanında, bu konuda çalışan klinisyenler için yönlendirici olması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma materyalini, 2011-2012 yıllarında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniği'ne travma sonucunda arka ekstremitelerini kullanamama şikayeti ile getirilen, klinik ve radyografik muayeneler sonucunda pelvis kemiklerinde kırık, coxofemoral ve sacroiliac luksasyon belirlenen değişik ırk, yaş ve cinsiyetteki toplam 31 kedi oluşturdu. Yapılan klinik muayenelerde; topallık, ağrı, sıcaklık, anormal hareket, krepitasyon ve deformasyon gibi olgulara göre değişik derecelerde olan kırık ve luksasyon bulguları değerlendirildi. Daha sonra olguların sedasyonu sağlanarak, pelvisin ventro-dorsal (V/D) ve latero-lateral (L/L) pozisyonda iki yönlü radyografileri alındı, belirlenen kırığın ve luksasyonun klasifikasyonu yapıldı.

Olgularda, xylazin HCl %2 (Rompun®, Bayer, 23.32 mg/ml) 0.1 ml/kg dozunda İM kullanımı ile sağlanan premedikasyon sonrasında, ketamin HCl %10 (Ketasol®, Richterpharma, 100 mg/ml) 0.1 ml/kg dozunda İM uygulanmasıyla genel anestezi sağlandı.

Yapılan operasyonlarda rutin yumuşak doku ve ortopedi seti kullanıldı. Operatif sağaltım uygulanan olgularda implant olarak Kirschner telleri, Steinmann ve Shanz pinleri, değişik çaplardaki serklaj telleri ve kortikal vida kullanıldı. Toggle pin oluşturmak amacıyla 0,4-1,2 mm arasında değişen çaplarda Kirschner telleri ve farklı kalınlıklarda (0,4-1,2 mm) monofilament naylon ip (Damyl®, Fishing line; D.A.M. Almanya) kullanıldı. Konservatif sağaltım ve postoperatif olarak ilgili ekstremiteye uygulanan destekli bandaj için alüminyum atel kullanıldı.

Olgularda operasyon sonrası V/D ve L/L pozisyonda kontrol radyografileri alındı. Postoperatif 7 gün süre ile oral antibiyotik uygulandı, 10. günde koruyucu pansuman yenilendi. V/D ve L/L pozisyondaki kontrol radyografileri 10, 21 ve 45. günlerde tekrarlanırken, ilgili ekstremitenin klinik muayenesi gerçekleştirildi.

Bulgular

Alınan anamnez ile kedilerdeki lezyonların 16 olguda yüksekte düşme, 7 olguda trafik kazası sonucunda olduğu belirlenirken, 8 olguda neden saptanamamıştır.

Olguların V/D ve L/L olarak alınan radyografileri sonucunda; 3 os pubis, 5 os ischii, 8 os ilium, 3 acetabulum, 4 caput femoris kırığı ve 6 coxofemoral luksasyon, 11 sacroiliac ayrılma belirlendi.

Konservatif sağaltım uygulanan 8 olgudan, 2 olgu (olgu no. 6 ve 20) postoperatif dönemde izlenemedi, diğer olgularda fonksiyonel iyileşme sağlandı.

Corpus ilium kırığı bulunan ve interfragmental serklaj teli uygulanan 8 olgunun 5'inde (olgu no. 8, 13, 14, 15 ve 31) ilgili ekstremitenin rahatlıkla kullanıldığı, 2 olguda ise (olgu no. 2 ve 27) serklaj telinin kopması ile hafif derecede topallık gözlemlendi. Diğer olgu (olgu no. 23) postoperatif dönemde izlenemedi.

Coxofemoral luksasyon oluşumunda toggle pin uygulanan 2 olgunun (olgu no. 3 ve 5) postoperatif 14. günde ilgili ekstremitelerini sorunsuz olarak kullandığı gözlemlendi.

Sacroiliac luksasyonunda iliosacral vida uygulaması gerçekleştirilen olgu no. 9'da 14. gündeki kontrolde, palpasyon ve ilgili ekstremitenin pasif hareketlerinde hafif derecede ağrı bulgusu belirlenirken, daha sonraki kontrollerde hafif derecede topallık gözlemlendi.

Eksizyon artroplastisi uygulanan 11 olguda uygulanan bandajlar 14. günde uzaklaştırıldı. Bu olgulardan 9 kedinin (olgu no. 10, 11, 12, 15, 17, 18, 26, 29 ve 30) postoperatif 21. günde ilgili ekstremitelerini rahatlıkla kullandıkları gözlemlendi. Diğer 2 kedi (olgu no. 19 ve 28) bu dönemdeki kontrole getirilmedi.

Olgulara ait bilgiler Tablo 1'de, radyografi örnekleri de Şekil 1-5'de sunulmuştur.

Tablo 1 a: Olgulara ait klinik bilgiler, belirlenen lezyonun nedeni, lokalizasyonu, uygulanan sağaltım ve sonuçları.

Table 1 a: Outcomes, clinical informations, cause of lesions, localizations, treatment techniques of cases.

Olgu no.	Yaş	İrk	Cinsiyet	Lezyonun nedeni	Lezyonun lokalizasyonu	Sağaltım	Sonuç
1	3 yaşlı	Tekir	♂ ♂	Bilinmiyor	Os pubis kırığı (sol)	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
2	6 aylık	Melez	♀	Yüksekten düşme	Corpus ossis ilii kırığı (sağ)	İnterfragmental serklaj teli	Serklaj teli koştur hafif topallık
3	7 aylık	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Coxofemoral luksasyon (sol)	Toggle pin	Fonksiyonel iyileşme
4	1 yaşlı	Tekir	♂	Yüksekten düşme	Unilateral sacroiliac luksasyon	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
					Os humerus kırığı (sol)	Osteosentez	
5	7 aylık	Melez	♂	Yüksekten düşme	Coxofemoral luksasyon (sol)	Toggle pin	Fonksiyonel iyileşme
6	1 yaşlı	Melez	♂	Bilinmiyor	Unilateral sacroiliac luksasyon (sağ)	Konservatif sağaltım	Hasta izlenemedi

Tablo 1 b: Olgulara ait klinik bilgiler, belirlenen lezyonun nedeni, lokalizasyonu, uygulanan sağaltım ve sonuçları.

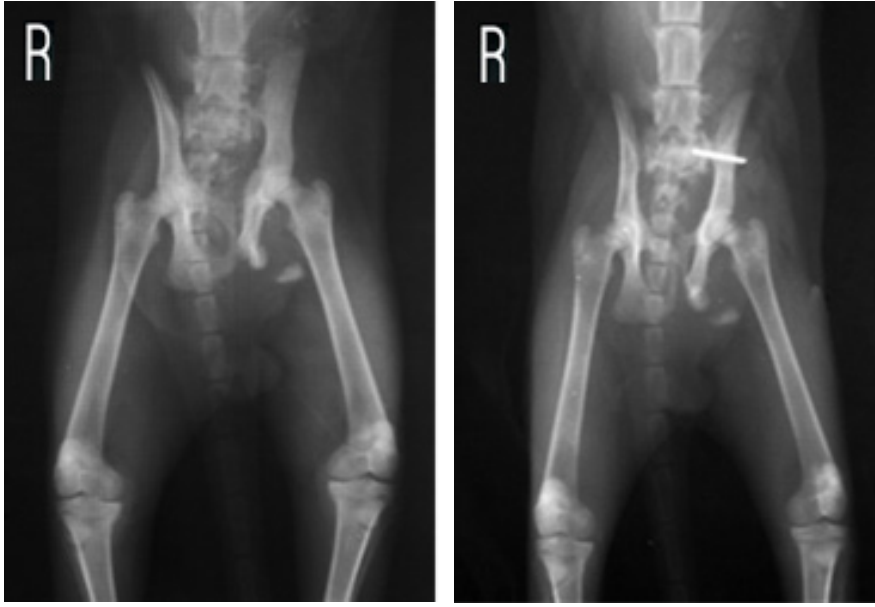
Table 1 b: Outcomes, clinical informations, cause of lesions, localizations, treatment techniques of cases.

Olgu no.	Yaş	İrk	Cinsiyet	Lezyonun nedeni	Lezyonun lokalizasyonu	Sağaltım	Sonuç
7	6 aylık	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Unilateral sacroiliac luksasyon	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
8	2 yaşlı	Melez	♀	Yüksekten düşme	Os ischii kırığı	İnterfragmental serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme
9	1 yaşlı	Tekir	♀	Bilinmiyor	Corpus ossis ilii kırığı (sağ)	İliosacral vida	Hafif topallık
10	8 aylık	Melez	♀	Yüksekten düşme	Unilateral sacroiliac luksasyon(sol)	İnterfragmental serklaj teli, eksizyon artroplastisi, pin ve serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme
11	1 yaşlı	Melez	♂	Trafik kazası	Acetabulum kırığı(sol)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
12	8 aylık	Sarman	♂	Trafik kazası	Unilateral sacroiliac luksasyon (sağ)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
13	1 yaşlı	Melez	♂	Trafik kazası	Coxofemoral luksasyon(sağ)	İnterfragmental serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme
14	5 aylık	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Corpus ossis ilii kırığı(sol)	İnterfragmental serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme
15	1 yaşlı	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Corpus ossis ilii kırığı(sağ)	İnterfragmental serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme
16	1 yaşlı	Melez	♂	Trafik kazası	Caput femoris kırığı(sağ)	Eksizyon artroplastisi	Hasta izlenemedi
17	2 yaşlı	Tekir	♂	Yüksekten düşme	Bilateral sacroiliac luksasyon	İliosacral pin uygulaması I.M. uygulaması	Hasta izlenemedi
18	1,5 yaşlı	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Os tibia kırığı(sol)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
19	4 aylık	Melez	♂	Bilinmiyor	Caput femoris kırığı(sağ)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
					Coxofemoral luksasyon(sağ)	Eksizyon artroplastisi	Hasta izlenemedi

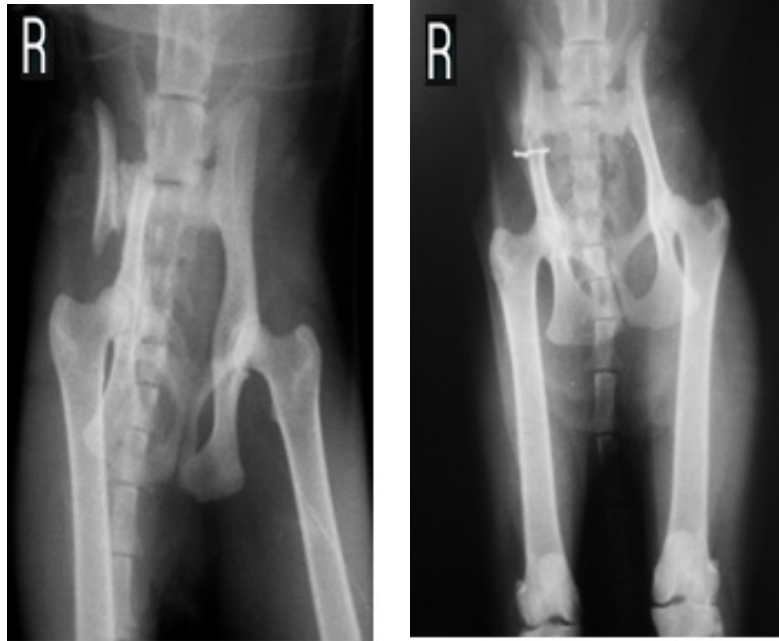
Tablo 1 c: Olgulara ait klinik bilgiler, belirlenen lezyonun nedeni, lokalizasyonu, uygulanan sağaltım ve sonuçları.

Table 1 c: Outcomes, clinical informations, cause of lesions, localizations, treatment techniques of cases.

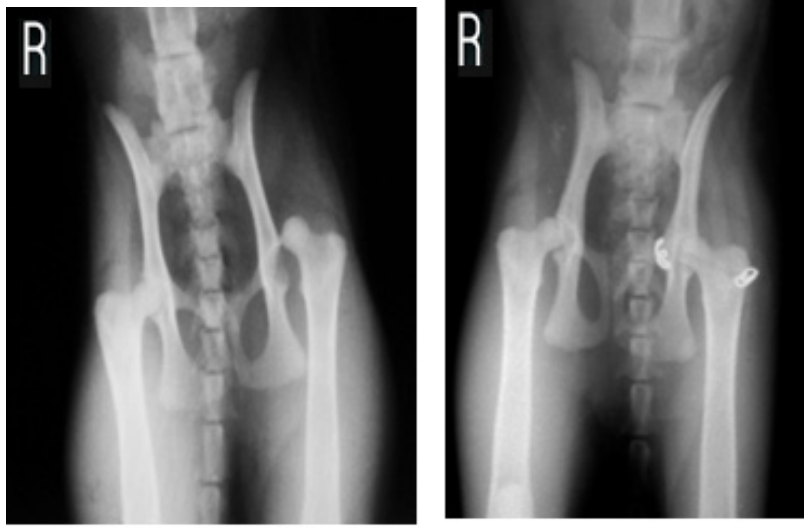
Olgu no.	Yaş	İrk	Cinsiyet	Lezyonun nedeni	Lezyonun lokalizasyonu	Sağaltım	Sonuç
20	2.5 yaşlı	Melez	♂	Bilinmiyor	Os ischii kırığı(sol)	Konservatif sağaltım	Hasta izlenemedi
21	7 aylık	Tekir	♂	Yüksekten düşme	Os femur kırığı(sol) Tuber ischiadicum kırığı(sol)	I.M. pin uyg.	Fonksiyonel iyileşme
22	6 aylık	Melez	♂	Yüksekten düşme	Bilateral sacroiliac luksasyon(sol)	İliosacral pin	Fonksiyonel iyileşme
23	8 aylık	Melez	♂	Trafik kazası	Unilateral sacroiliac luksasyon(sol)	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
24	8 aylık	Tekir	♂	Yüksekten düşme	Corpus ossis ilii kırığı(sağ)	Açılı kaynama- revizyon osteosentezi	Hasta izlenemedi
25	3 yaşlı	Tekir	♂	Yüksekten düşme	Tuber ischiadicum kırığı(sol)	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
26	1 yaşlı	Melez	♂	Trafik kazası	Tuber ischiadicum kırığı(sağ)	Konservatif sağaltım	Fonksiyonel iyileşme
27	4 aylık	Sarman	♂	Trafik kazası	Caput femoris kırığı(sağ)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
28	6 aylık	Tekir	♀	Yüksekten düşme	Os tibia kırığı(sol)	I.M. pin	Fonksiyonel iyileşme
29	2 aylık	Melez	♂	Bilinmiyor	Corpus ossis ilii kırığı(sol)	Intrefragmental serklaj teli	Serklaj teli koptu hafif topallık
30	1 yaşlı	Melez	♂	Yüksekten düşme	Unilateral sacroiliac luksasyon(sol)	Eksizyon artroplastisi	Hasta izlenemedi
31	2 yaşlı	Melez	♂	Bilinmiyor	Acetabulum kırığı(sol)	Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
						Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
						Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
						Eksizyon artroplastisi	Fonksiyonel iyileşme
						Intrefragmental serklaj teli	Fonksiyonel iyileşme



Şekil 1: Olgu no. 21'in preoperatif ve postoperatif V/D radyografik görünümleri.
Figure 1: Preoperative and postoperative V/D radiological views of Case no. 21

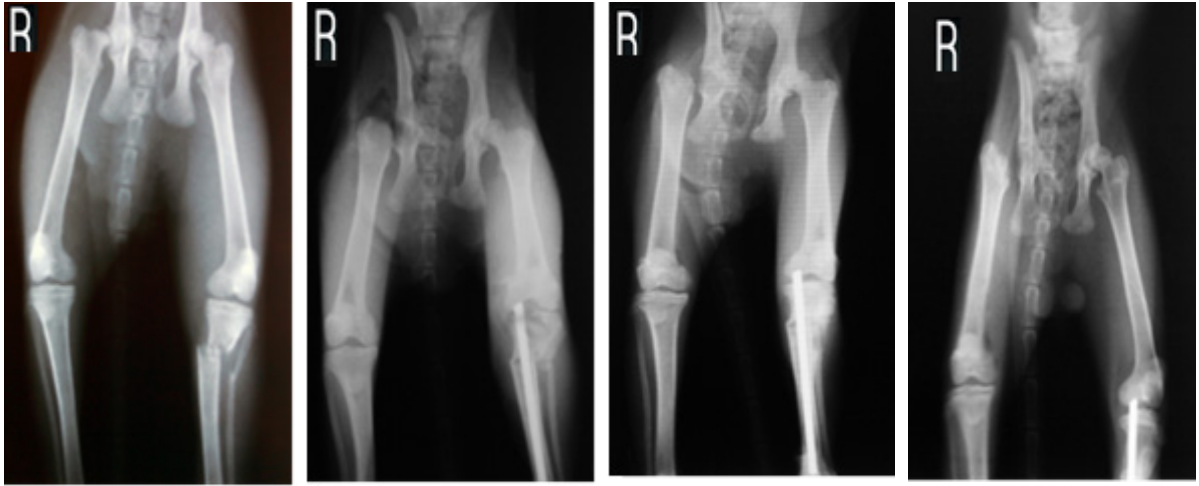


Şekil 2: Olgu no. 8'in preoperatif ve postoperatif V/D radyografik görünümleri.
Figure 2.: Preoperative and postoperative V/D radiological views of Case no. 8



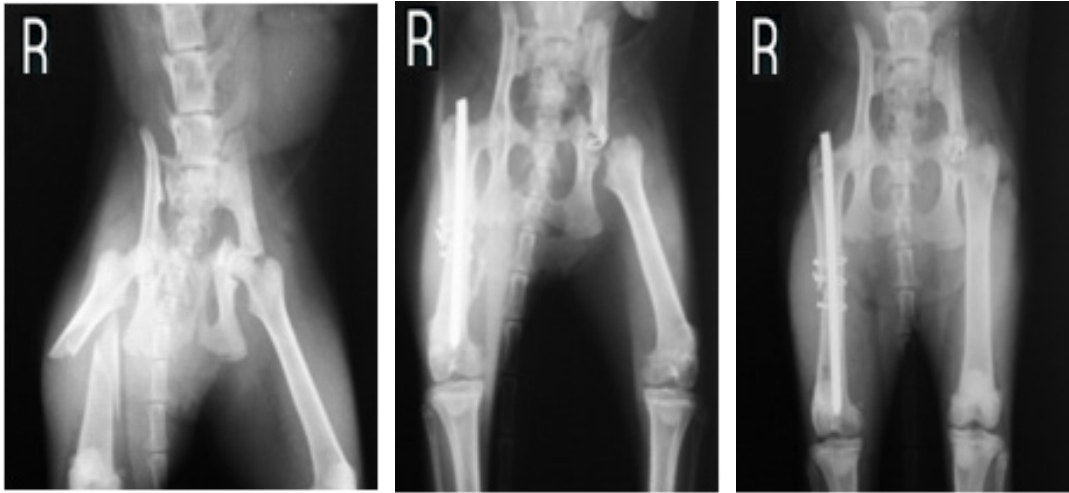
Şekil 3: Olgu no. 3'ün preoperatif ve postoperatif V/D radyografik görüntüleri.

Figure 3: Preoperative and postoperative V/D radiological views of Case no. 3



Şekil 4: Olgu no. 26'nın preoperatif, postoperatif, 10. günde ve 30. günde V/D radyografik görüntüleri.

Figure 4: Preoperative and postoperative V/D radiological views on 10th and 30th days of Case no. 26



Şekil 5: Olgu no. 10'un preoperatif, postoperatif ve 10. günde V/D radyografik görünümüleri.

Figure 5: Preoperative and postoperative V/D radiological views on 10th day of Case no. 10

Tartışma ve Sonuç

Aksoy ve Özsoy (1) yaptıkları çalışmada ossa coxae kırık dağılımının %35,7 os pubis, %22,9 os ischii, %13,3 os ilium ve %12,2 acetabulum kırığı olarak olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma olgularında ise bu dağılım %9,7 os pubis kırığı, %16,1 os ischii kırığı, %25,8 corpus ilium kırığı, %35,5 sacroiliac luksasyon, %9,7 acetabulum kırığı, %19,3 coxofemoral luksasyon, %12,9 caput femoris kırığı olarak belirlenmiştir.

Sacroiliac luksasyonlarda minimum deplasman bulunduğu konservatif sağaltım tercih edilir (3,6). Çalışmada sacroiliac ayrılma belirlenen ve minimum deplasman gösteren 4 olguda (olgu no. 4, 6, 7, 22) konservatif sağaltım uygulanmıştır. Bunlardan 3 olguda 6 hafta sonunda fonksiyonel iyileşme sağlanırken, Olgu no. 6 kontrollere getirilmemesi nedeniyle izlenememiştir.

Sacroiliac ayrılmaların genellikle os ilium, os pubis ve os ischii kırıklarıyla birlikte şekillendiği belirtilmektedir (6). Çalışmada, sacroiliac ayrılma bulunan olgularda (olgu no. 7, 10, 13, 21 ve 28) bu lezyonların birlikte olduğu gözlenmiştir.

Kedilerde çoğunlukla tuber ischiadicum'un avulsiyon kırıkları görülür (1). Çalışmada 5 olguda rastlanan os ischii kırığında 3 olgunun (olgu no. 21, 24 ve 25) tuber ischiadicum kırığı olması benzer özelliktedir.

Os pubis kırıklarında konservatif sağaltım uygulamalarıyla başarılı sonuçlar alınmaktadır (7). Çalışmada da belirlenen os pubis kırıklarında (olgu no. 1, 13 ve 18) konservatif sağaltım uygulamaları komplikasyonsuz sonuçlanmıştır.

Eksizyon artroplastisi başarı oranı yüksek ve maliyeti düşük olan bir sağaltım seçeneğidir (6). Kedilerin eksizyon artroplastisini çok iyi

tolere ettiği belirtilmiştir (5). Çalışmada 4 olguda (olgu no. 11, 12, 19 ve 29) coxofemoral luksasyon ve 4 olguda (olgu no. 15, 17, 26 ve 30) da caput femoris kırığı nedeniyle eksizyon artroplastisi endike olup, fonksiyonel iyileşme sağlanmıştır.

Sonuç olarak, pelvis ve kalça eklemi lezyonlarının olası komplikasyonları nedeniyle endike olan konservatif veya operatif sağaltım yöntemleri ile kısa sürede sağaltımı gerçekleştirilmelidir. Postoperatif bakım ve izleme döneminin de önemli olduğu unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Aksoy Ö, Özsoy S** (2003): *Kedi ve köpeklerde ossa coxae kırıkları ile buna bağlı gelişen komplikasyonların sağaltımı ve geç dönem sonuçların klinik değerlendirilmesi*. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakóltesi Dergisi, **9**(2):187-202.
- Aslanbey D** (2002): *Veteriner Ortopedi ve Travmatoloji*, 3. Baskı. Medisan Yayın Serisi no: 19, Ankara, 55-131.
- Denny HR, Butterworth SJ** (2000): *A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery*. 4 Ed. Blackwell Science, London, 441-494.
- Meeson R, Corr S** (2011): *Management of pelvic trauma. neurological damage, urinary tract disruption and pelvic fractures*. Journal of Feline Medicine and Surgery, **13**: 347-361.
- Montavon PM, Voss K, Langley-Hobbs SJ** (2009): *Feline Orthopedic Surgery and Musculoskeletal Disease*. Saunders Elsevier, Philadelphia, 423-455.
- Piermattei DL, Flo GL, Decamp CE** (2006): *Fractures of the Pelvis*. The Hip Joint. In: Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair Ed.: D.L. Piermattei. G.L. Flo, C.E. Decamp, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 433-508.
- Tomlinson JL** (2003): *Fractures of the Pelvis*. In: *Textbook of Small Animal Surgery*. 3rd Ed.: D. Slatter, Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1989-2001.
- Tüzün B, Sağlam M** (2009): *Kedilerin yüksekten düşme sendromu*. Ankara Üniv Vet Fak Derg, **56**(3):193-199.
- Ünsaldı E** (1995): *Kedilerde pelvis kırıklarının osteosentez ile sağaltımı*. Ankara Üniv Vet Fak Derg, **42**(2): 129-137.

Geliş: 22.02.2016 / Kabul: 09.03.2016

Yazışma adresi:

Yrd.Doç.Dr. Mehmet SAĞLAM
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakóltesi
Cerrahi Anabilim Dalı 06110 Dışkapı/Ankara
msaglam@ankara.edu.tr