



CASE REPORT

Bir kedide perirenal pseudokist olgusu

Erdem Gülersoy^{1*a}, Mahmut Ok^{1,b}, Muhammed Mustafa Kapar^{1,c}, Ayşe Çelebi^{2,d}

¹Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, 42250, Konya, Türkiye

²Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, 42250, Konya, Türkiye

Geliş:04.12.2018, Kabul: 12.04.2019

* egulersoy@selcuk.edu.tr

^aORCID:0000-0001-8511-0150, ^b ORCID:0000-0002-8210-6735, ^cORCID:0000-0002-8127-6994, ^dORCID:0000-0002-3003-5023

A case of perirenal pseudocyst in a cat

Eurasian J Vet Sci, 2019, 35, 2, 109-113

DOI: 10.15312/EurasianJVetSci.2019.232

Öz

Bu olgunun materyalini Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine 10 gündür süren iştahsızlık, durgunluk, kusma, arka ekstremitelerde parezis, ikterus ve idrar çıkışında azalma şikayetleri ile gelen 1 yaşlı erkek kedi oluşturdu. Klinik, laboratuvar, histopatolojik ve ultrasonografik muayeneler sonucunda perirenal pseudokist, hepatik lipidozis ve sepsis belirlendi. Fiziksel bulgu olarak hipotermi (35,8 C°), lökopeni (4.23 m/mm³), takipne ve bradikardi (64 vuruş/dk) tespit edildi. Ultrason muayenesi ile belirlenen perirenal pseudokist nekropsi ile doğrulandı. Sepsis, hepatik lipidozis ve böbrek fonksiyonunu korumaya yönelik % 0.9 NaCl ve %5 dekstroz solüsyonu, vitamin ve aminoasit, seftriakson 25 mg/kg, furosemid 1 mg/kg, n-asetilsistein 70 mg/kg, ursodeoksikolik asit 15 mg/kg, dobutamin 1.25 µg/kg/dk uygulandı. Bir hafta süren tedaviye rağmen hasta iyileşmedi ve öldü. Bu vaka raporunda perirenal pseudokist ile birlikte sepsis gelişen iran kedisinin klinik, laboratuvar, ultrasonografik ve nekropsi bulguları sunuldu. Sonuç olarak perirenal pseudokistin iran kedilerine genetik olarak predispoze olduğu görüldüğü, perirenal pseudokistin tanısında ultrasonografik muayenenin önemli bir diagnostik yöntem olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Kedi, perirenal pseudokist, sepsis, ultrasonografi, nekropsis

Abstract

The material of this case was 1-year-old male cat with complaints of loss of appetite, stagnation, vomiting, paresis in the back extremities, reduction of urine output and icterus which admitted to the Animal Hospital of Faculty of Veterinary Medicine of Selcuk University. Perirenal pseudocyst, hepatic lipidosi and sepsis were determined by clinical, laboratory, histopathological and ultrasonographic examinations. Physical findings revealed hypothermia (35.8 C°), leukopenia (4.23 m / mm³), tachypnea and bradycardia (64 beats/min). Perirenal pseudocyst which determined by ultrasound examination was confirmed by necropsy. 0.9% NaCl and 5% dextrose solution, vitamin and amino acid, ceftriaxone 25 mg / kg, furosemide 1 mg / kg, n-acetylcysteine 70 mg / kg, ursodeoxycholic acid 15 mg / kg, dobutamine 1.25 andg / kg / min were used for protecting kidney function and for sepsis and hepatic lipidosi. Despite one week of treatment, the patient did not recover and died. In this case report, clinical, laboratory, ultrasonographic and necropsy findings of the iranian cat with sepsis associated with perirenal pseudocyst are presented. In conclusion, it was concluded that perirenal pseudocystic is genetically predisposed to persian cats and ultrasonographic examination is an important diagnostic method in the diagnosis of perirenal pseudocyst.

Keywords: Cat, perirenal pseudocyst, sepsis, ultrasonography, necropsy



Perinefrik pseudokist, tek veya her iki böbreğin etrafını saran fibröz keselerde, bazen de subkapsular veya ekstrakapsular bölgede sıvı birikimidir (Da Costa 2011). Histolojik olarak kist duvarında epitel hattın yokluğu ile karakterizedir ve bu sebeple pseudokist terimi kullanılır. Bu durumun etiolojisinde damarlarda artan hidrostatik basınç, lenfatik obstrüksiyon, renal kistlerin rupturu, travma, tümör, koagülasyon bozuklukları, vasküler hasarlar, renal pelvis veya üreterin rupturu, idrar yollarının konjenital hasarlar ve obstrüktif bozukluklar yatmaktadır. Bu durum sporadik olarak yaşlı kedilerde fibrozise ve renal paransimin kontraksyonuna bağlı olarak venöz drenajın blokajına sebep olan kronik böbrek hastalığı ile ilişkili olarak da rapor edilmiştir (Da Costa 2011). Sıklıkla erkek kediler etkilenmektedir. Klinik görünümde perirenal sıvının miktarına bağlı değişen abdominal distensiyon, dehidrasyon, oligüri, kilo kaybı, anoreksi ve kusma vardır. Hastalığın tanısı, renal paransim ile kapsül arasındaki anekoik sıvıyı gösteren abdominal ultrason görüntüsü ile yapılır (Debruyne ve ark 2012). Ekskretorik ürografi böbreklerin büyüklüğü ve şeklini değerlendirdiği gibi fonksiyonunu da gösterir. Kist duvarının şirürjikal uzaklaştırılması tavsiye edilir ve prognoz renal disfonksiyonun şiddetine bağlıdır (Schaefer ve ark 2018).

Küçük hayvanların perirenal hastalıkları göreceli olarak nadirdir ve bunlara perinefrik pseudokistler, perinefrik apseler ve perinefrik hematomlar dahildir. Perinefrik pseudokist kedilerde yaygın değildir ve köpeklerde çok nadirdir. Ticer ve arkadaşları (1963) ilk kez bir kedide perinefrik pseudokist tanımlamıştır.

Sepsisin kabul edilmiş ilk tanımı 1991 yılında geliştirilmiş ve pratiğe konulmuştur. Bone ve arkadaşları (1992), enfeksiyöz nedenlere bağlı olan veya olmayan nedenlerle tetiklenen bir grup semptomlarla karakterize sistemik yangısal cevap sendromu (SIRS) konsepti ve sepsis tanımını ortaya koymuşlardır. SIRS; anormal olarak düşük veya yüksek vücut sıcaklığı, anormal olarak düşük veya yüksek lökosit sayısı, yükselmiş nabız ve solunum sayısı bulgularının en az biri ile karakterizedir. Enfeksiyon ile birlikte SIRS'ın en az iki klinik bulgusunun varlığı sepsis olarak tanımlanır.

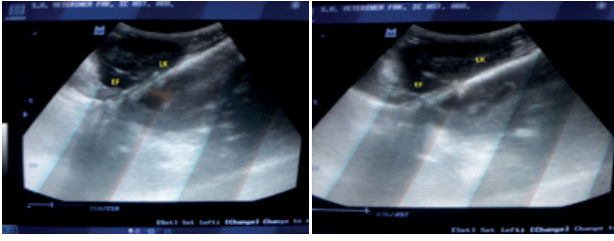
Society of Critical Care Medicine (SCCM) ve European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), 2014 yılında Sepsis-3 için toplanmış ve bu kompleks sendromun anlaşılabilmesi için bilimsel gelişimler baz alınarak sepsis ve septik şok için yeni tanımlamalar sunmuşlardır. Yeni tanımlamalardaki ana değişiklik, sepsisin bir enfeksiyon tarafından tetiklenmesi gerekliliğidir. Bu patobiyolojik kavram SIRS'ı, sepsis tanımından çıkarmaktadır. Sepsis-3 tanımına göre enfeksiyona bağlı gelişen organ disfonksiyonu, klinisyenin organ fonksiyonunu değerlendirmede objektif bir yaklaşım gerektirdiğini vurgular ve organ disfonksiyonunu, sepsisli hastaların identifikasyonu için kullanmayı önerir. Sepsisli hastalar için yoğun bakım ünitelerinde mortalite, morbidite ve organ disfonk-

siyonu için en sık kullanılan değerlendirme ardışık organ yetmezliği değerlendirmesidir (SOFA). SOFA, solunum, koagülasyon, hepatik, kardiyovasküler, merkezi sinir sistemi ve renal fonksiyonları değerlendirir. Bir hastanın SOFA skorunu hesaplamak için bilirubin, kreatinin, koagülasyon parametreleri ve arteriyel kan gazları gerekmektedir. Yüksek SOFA skoru yüksek mortalite ve morbidite ile ilişkilidir. (Makic ve Bridges 2018)

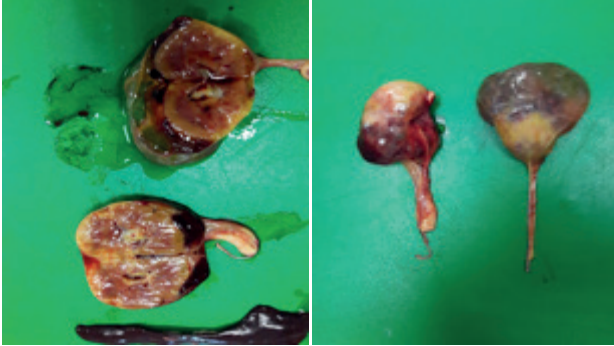
Sepsis sırasındaki hemodinamik değişimler 60 yıldır araştırılmaktadır. Weil ve arkadaşlarının (1956) hayvanlarda yaptıkları çalışmalar, endotoksin enjeksiyonunun ölüm ile sonuçlanabilen venöz dönüştürme, arteriyel kan basıncında, kardiyak output'ta ani düşüş ve sistemik vasküler dirençte ise artışa sebep olduğunu göstermiştir. Septik şokta bozulan hemodinaminin yüksek kardiyak output ve düşük sistemik vasküler direnç ile karakterize hiperdinamik faz ve hipoperfüzyon ile sonuçlanan düşük kardiyak output ve yüksek sistemik vasküler direnç ile karakterize hipodinamik faz olarak iki evresi bulunur. Hipodinamik faz organ yetmezliği ve sonuç olarak ölümle sonuçlanır. Genel olarak kabul edilen görüş, sepsisteki hemodinamik değişimlerin sebebinin azalmış preload ve afterload, miyokardiyal disfonksiyon, organlar arasındaki ve mikrosirküler kan akımının bozulmasıdır (Lv ve Wang 2016).

Bu olgunun materyalini iştahsızlık, durgunluk, kusma, arka ekstremitelerde paresis, ikterus ve oligüri şikayetleri ile Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesine gelen 1 yaşlı erkek İran kedisi oluşturdu. Hasta sahibinden alınan anamnezde kedinin ev kedisi olduğu, kısırlaştırılmamış olduğu, hiç çiftleşmediği, düzenli olarak aşılandığı, erişkin kedi maması ile beslendiği, daha önceden herhangi bir hastalık geçmişi olmadığını öğrenildi. Mevcut şikayetlerin ise 10 gündür süren iştahsızlık, kusma, kilo kaybı, abdominal distensiyon ve arka ekstremitelerde paresis olduğu öğrenildi. Kedinin fiziksel muayenesinde dehidrasyon, hipotermi (35,8 C°), takipne, bradikardi (64 vuruş/dk), durgunluk, ikterus ve abdominal palpasyonda bilateral renalomegali ve buna bağlı abdominal distensiyon tespit edildi. FeLV, FIV ve panlökopeni hızlı testleri uygulanmadan kan gazı (Radiometer ABL 90 automatic analyser, Model 5700, 74351, USA), hemogram (MS4 CFE 279, France) ve biyokimyasal analizle (BT 3000 plus, Biotechnical Inc, SPA, Rome, Italy) birlikte ultrasonografik muayene yapıldı. Tedavide dehidrasyonu gidermek amacıyla %0.9'lük NaCl, sepsis durumunda gözlenen glikojen depolarının tükenmesi, glikoneogenezin bozulması ve artmış periferik glikoz ihtiyacı için %5 dekstroz solüsyonu, aminoasit ve vitamin (Duphalyte®), furosemid 1 mg/kg (Diüril®), n-asetilsistein 70 mg/kg (Asist®), ursodeoksikolik asit 15 mg/kg (Ursosalk®) uygulandı. Hipokalemiye yönelik % 7.5 potasyum klorür (Drogsan®) ampuller kullanıldı. Serum biyokimyası parametrelerinden total ve direkt bilirubin düzeylerinde artış, kan gazlarında hipokalemi ve hemogramda lökopeni ve granülositopeni gözlenmiştir. Pseudokist sıvısının karakteristiği; bölgesel lenfatik ve venöz





Şekil 1. Sol böbrekte (LK) perinefrik pseudokisti gösteren anekoik görünüm (EF)



Şekil 2. Sol böbrekte subkapsular kist görüntüsü

dolaşım bozukluğuna bağlı gelişen transudat olduğu kanısına varıldı.

Ultrasonografik muayenede, sol böbreğin kapsülü ve paranşimi arasında tespit edilen perirenal kist belirlendi (Şekil 1). Ayrıca idrar tutukluğunu gösteren sol böbreğin renal pelvis ve kaliklerde dilatasyon saptandı.

Perinefrik pseudokistli kedilerin signalementi değişkendir fakat genelde her iki cinsiyetten yaşlı kedilerde görülmekle

birlikte daha çok erkek kedilerde görülür. Beck ve arkadaşları (2000), 26 kediyi içeren bir retrospektif çalışmada hastaların %73'ü erkek olduğunu belirlemişlerdir. Bu olgudaki kedinin de erkek olması, perirenal pseudokist oluşumuna erkek kedilerin daha yatkın olduğunu gösterebilir. Ticer ve arkadaşları (1963) perirenal pseudokistin İran kedilerinde %30 ve Siyam kedilerinde %20 oranında görülmekle birlikte saf kedi ırklarında daha yaygın olduğu bildirilmiştir. Uzun tüylü kedilerde perinefrik pseudokistin oluşumu ilginçtir, çünkü İran kedileri otozomal dominant özellik olarak polikistik böbrek hastalığına yatkın olarak bilinmektedir (Chastain ve Grier 1975). Polikistik böbrek hastalığı ve perinefrik pseudokistler farklı klinik olgulardır. Polikistik böbrek hastalığı bulunan İran kedilerinde renal kortikal ve medullar paranşimin proksimal ve distal tubullerinde çoklu, gerçek (epitel ile sınırlı) kistler gelişir. Tanım olarak perinefrik pseudokistlerde epitel sınır bulunmaz ve perinefrik pseudokist etkilenmiş böbreğin tamamını sarar. Bilateral perinefrik pseudokistler oluşsa da, tek bir böbrekten köken alan çoklu perinefrik pseudokistler tanımlanmamıştır. Bu tip kedilerdeki en yaygın bulgu palpasyon sırasındaki abdominal distansiyon ve kitledir (Ochoa ve ark 1999). Sunulan bu vaka raporunda hastada belirlenen abdominal distansiyonun muhtemel sebebi, pseudokiste bağlı gelişen renomegalinin yanı sıra hipokalemiye ilişkin bağırsak hareketlerinin azalması sonucunda bağırsaklarda oluşan gaz birikimi ile ilgili olabilir. Zaten Ochoa ve arkadaşlarının (1999) perinefrik pseudokistlerde en yaygın fiziksel bulgunun abdominal distansiyon olduğunu bildirmiş olması bizim bulgumuzu desteklemektedir. Sunulan bu olgu raporunda 1 yaşındaki İran kedisinde perirenal pseudokist saptanması, Ticer ve arkadaşlarının (1963) bildirdiği gibi İran

Tablo 1. Kedinin kan gazı ve hemogram bulguları

Kan Gazları		Referans aralığı	Hematoloji		Referans aralığı
Ph	7.387	7.35 - 7.45	WBC m/mm ³	4.23↓	5.0 - 19.0
pCO ₂ mmHg	38.5	40 - 45	Lym %	97	5.0 - 30.0
pO ₂ mmHg	33.6	30 - 42	Mon %	1.6	2.0 - 6.0
K mmol/L	1.9↓	3.4 - 5.6	Gra %	1.4↓	40.0 - 80.0
Na mmol/L	151	150 - 165	Lym m/mm ³	4.10	0.2 - 5.7
Ca mmol/L	0.98	2.0 - 2.7	Mon m/mm ³	0.06	0.1 - 1.1
Cl mmol/L	108	104 - 128	Gra m/mm ³	0.07↓	2.0 - 15.2
Glukoz mg/dL	95	64 - 170	RBC M/mm ³	9.45	4.0 - 9.0
Laktat mmol/L	3.2	0 - 2	MCV fl	37	35.5 - 55.0
Hct %	28.8	29 - 48	Hct %	34.9	24.0 - 45.0
Base(ecf) mmol/L	-1.9	-4 - 4	MCH pg	11.4	16.0 - 24.0
Base (B) mmol/L	-1.7	-4 - 4	MCHC g/dl	30.9	28.0 - 40.0
HCO ₃ (Pst) mmol/L	22.2	19 - 24	RDW	12.8	8.0 - 12.0
HCO ₃ (P) mmol/L	23.1	19 - 24	THR m/mm ³	77	120 - 500



Tablo 2. Kedinin biyokimyasal bulguları

Serum Biyokimyası		Referans aralığı
BUN mg/dL	33	14 – 36
Kreatinin mg/dL	0.7	0.6 – 2.4
AST U/L	71	10 – 100
ALT U/L	75	10 – 100
ALP U/L	15	6 – 102
Amilaz U/L	1017	100 – 1200
Glukoz mg/dL	98	64 – 170
Magnezyum mg/dL	2.7	1.5 – 2.5
LDH U/L	288	20 – 500
Total bilirubin mg/dL	11.8	0.1 – 0.4
Direkt bilirubin mg/dL	3.1	0 – 0.4
Fosfor mg/dL	6.8	2.4 – 8.2
Kolesterol mg/dL	205	75 – 220
Albumin g/dL	2.6	2.5 – 3.9
Kalsiyum mg/dL	7.7	8.2 – 10.8
Trigliserit mg/dL	49	25 – 160
GGT U/L	3	1 – 10
Protein g/dL	7.4	5.2 – 8.8

kedilerinin genetik olarak renal kistik yapıya yatkın olduğunu desteklemektedir.

Klinik, laboratuvar ve ultrasonografik muayeneler sonucunda perirenal pseudokist tanısı konan olgunun teşhisi nekropsisi ile de doğrulandı. Kedilerde perirenal pseudokist oluşumu çok ender gelişmesi nedeniyle bu tür olguların bilimsel alanda paylaşılması çok önemlidir. Perirenal pseudokistin ayırıcı tanısında ürinoma, subkapsular hematoma veya apse göz önünde bulundurulmalıdır.

Diğer yandan, olgumuzda perinefrik pseudokist oluşumuna sebep olan transiyonel hücre karsinomu gibi neoplazilerin ekarte edilmesi için nekropsisi yapılmıştır. Bu olgu sunumunda klinik ve laboratuvar bulgular normal sınırlar içerisinde belirlenmiş olması, perirenal pseudokistlerin tanısında bu parametrelerin çok önemi olmadığını gösterebilir. Bu nedenle, perirenal pseudokistin tanısında en değerli diagnostik yöntem ultrasonografik muayene olduğu söylenebilir. Ultrasonografik muayenede, böbrek kapsülü ve paransimi arasında sıvı birikimini gösteren anekoik ekojenite belirlendi (Şekil 1). Ayrıca idrar tutukluğunu gösteren sol böbrek renal pelvis ve kalikslerde dilatasyon saptandı. Kedinin sepsise bağlı ölümü nedeniyle yapılan nekropside sol böbrekte kistik yapı (Şekil 2) ve atrofi, sağ böbrekte hipertrofi (Şekil 2), translusent kist içeriği ve renal paransime yaptığı basınç sonucu orta derecede hidronefroz görülmüştür. Nekropsisi bulguları

Tablo 3. Pseudokist sıvısı bulguları

Perirenal Pseudokist	Sıvı Analizi
Lökosit hücre/uL	0
Keton mmol/L	0
Nitrit mmol/L	-
Ürobilinojen mmol/L	Normal
Bilirubin umol/L	0
Glukoz mmol/L	0
Protein g/L	<3
Spesifik Gravite	1.020
pH	7.0
Kan hücre/uL	200
Askorbik Asit mmol/L	0.6
Mikroalbumin mg/L	>150
Kalsiyum mmol/L	5.0
Kreatinin mmol/L	4.4

ile ultrason bulguları örtüşmesi, perirenal pseudokistlerin teşhisinde ultrason muayenesinin çok önemli katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca nekropside ikterus, hemorajik enterit, miyokardial infarktüs ve hepatik lipidozis tespit edilmiştir. Her ne kadar perirenal pseudokiste, renal fonksiyon kaybı ve azotemi gelişimi sonucu ölüm şekillendiği ifade edilse de (Schaefer ve ark 2018), sunulan bu olgudaki kedinin ölüm nedeninin perirenal pseudokisten kaynaklanmadığı, sepsise bağlı bozulan hemodinami sonucu gelişen miyokardial infarktustan kaynaklandığı söylenebilir. Kedide sepsis gelişimini; klinik tablo (hipotermi, takipne, bradikardi), hemogram (lökopeni ve granülozitopeni) ve histopatolojik (miyokardial infarktüs) bulgular teyit etmektedir. Kedilerde sepsisin hipodinamik fazında bradikardi şekillenmektedir.

Zira azotemiye gösteren BUN, kreatinin ve fosforun normal düzeylerde olması, renal yetmezliğin gelişmediğini göstermektedir. Kedide total ve direkt bilirubin düzeyinin yüksek olmasının sebebi uzun süreli iştahsızlık ve açlığa bağlı gelişen karaciğerdeki yağlanmayla ilişkilendirilebilir. Son yıllarda sepsise bağlı ardışık organ yetmezliği değerlendirmesinde; respirasyon, koagülasyon, hepatik, kardiyovasküler, merkezi sinir sistemi ve renal fonksiyonları değerlendirilmenin yanında bilirubin kullanılması (Makic ve Bridges 2018), bu sepsis olgusunda bilirubin yüksek olması belki de hepatik lipidozis yanında sepsisle ilişkili olabileceğini gösterebilir.

Sonuç olarak perirenal pseudokistin iran kedilerine genetik olarak predispoze olduğu görüldüğü, perirenal pseudokistin tanısında ultrasonografik muayenenin önemli bir diagnostik yöntem olduğu kanısına varıldı.





References

- Chastain CB, Grier RL, 1975. Bilateral retroperitoneal perirenal cysts in a cat. *Feline Pract* 5, 51-53.
- Da Costa FVA, Norsworthy GD, Grace SF, Crystal MA, Tilley LP, 2011. Perinephric Pseudocysts. *The Feline Patient* 4th edn Ames: Blackwell Publishing, 394-396.
- Debruyne K, Haers H, Combes A, Paepe D, Peremans K, Vanderperren K, Saunders JH, 2012. Ultrasonography of the feline kidney: Technique, anatomy and changes associated with disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14, 794-803.
- Lu X, Wang H, 2016. Pathophysiology of sepsis-induced myocardial dysfunction. *Military Medical Research*, 3, 30.
- Makic MBF, Bridges E, 2018. Managing Sepsis and Septic Shock: Current Guidelines and Definitions. *AJN*, 118, 2.
- Ochoa VB, DiBartola SP, Chew DJ, Westropp J, Carothers M, Biller D, 1999. Perinephric Pseudocysts in the Cat: A Retrospective Study and Review of the Literature. *J Vet Intern Med*, 13, 47-55.
- Salgüero R, Arenas C, Herrtage ME, 2015. Bilateral perinephric pseudocysts in a cat. *Vet Rec Case Rep*, 3, 000226.
- Schaefer GdC, Matesco VC, Pereira PR, Panziera W, Driemeier D, Pavarini SP, Amorim da
- Costa FV, 2018. Perinephric Pseudocyst in a Two-Month-Old Female Cat. *Acta Scientiae Veterinariae*, 46, 281.
- Ticer JW, 1963. Capsulogenic renal cyst in a cat. *J Am Vet Med Assoc*, 143, 613-614