Van Kedilerinin Kulak Uyuzunun (*Otodectes cynotis*) Topikal Selamectin ile Tedavisi

Topical Selamectin Treatment of *Otodectes cynotis* in Van Cats

Cumali Özkan¹, Mehmet Karaca², Nalan Özdağ³

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Van, Türkiye

²Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, Van Kedilerinde *O. cynotis*'in tedavisinde selamectin kullanımının etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Yöntemler: Çalışmanın materyalini *O. cynotis* ile enfekte 30 adet Van Kedisi oluşturdu.

Bulgular: Yapılan klinik muayenede hayvanlarda huzursuzluk, kafa sallama, kulaklarını kaşıma ve her iki kulakta kahve-siyah renkli pis kokulu kulak kiri olduğu tespit edildi. Hayvanların otoskopik muayenesinde ve kulak yolundan alınan örneklerin incelenmesinde *O. cynotis*'in erginleri tespit edildi. Tedavi amacıyla enfekte hayvanlara tek doz selamectin (6 mg/kg) kullanıldı. Tedavi sonrası 15. ve 30. gün hayvanların klinik, otoskopik ve mikroskopik muayeneleri tekrarlandı. Tedavi sonrası 15. günde yapılan muayenelerde hayvanlarda gözlenen klinik semptomların önemli oranda düzeldiği, sadece 4 kedide mevcut olan kulak kirinin devam ettiği belirlendi. Ayrıca 30. günde tüm hayvanlarda klinik semptomların tamamen ortadan kalktığı, yapılan otoskopik ve mikroskopik bakıda *O. cynotis* etkenlerine rastlanmadığı tespit edildi.

Sonuç: Sonuç olarak, toplu şekilde bir arada barındırılan kedilerde sağladığı kullanım kolaylığı ve tedavideki etkinliği nedeniyle tercih edilen ve topikal olarak tek doz kullanılan selamectinin Van Kedilerinde *O. cynotis*'in tedavisinde etkili olduğu ve güvenle kullanılabileceği kanaatine varıldı. (*Türkiye Parazitol Derg* 2013; 37: 269-72)

Anahtar Sözcükler: Van Kedisi, *Otodectes cynotis*, selamectin, tedavi

Geliş Tarihi: 20.03.2013

Kabul Tarihi: 10.09.2013

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was evaluate the efficacy of the use of selamectine in the treatment of *O. cynotis* in Van Cats.

Methods: The material of this study comprised of 30 Van Cat which were infected.

Results: In the clinical examination; restlessness, head shaking, scratching at the ears and wax in both ears with brown-black colored cerumens were found. In the otoscopic examination and analysing the samples, *O. cynotis* was determined. For treatment, single dose selamectin was given. At the 15th and 30th day after treatment, otoscopic and microscopic examinations were repeated. In the 15th day after the treatment, it was found that clinical symptoms seen in the animals were significantly reduced, only the cerumens in 4 cats remained. Besides, at the 30th day, it is found that all the clinical symptoms disappeared in all animals, and with the otoscopic and microscopic examination it was found that there were no agents of *O. cynotis*.

Conclusion: As a result, due to the ease of usage in cats housed in a crowd and the reason the efficiency for the treatment used as a single dose, selamectine is efficient for treating *O. cynotis* in Van Cats and it can be used safely. (*Türkiye Parazitol Derg* 2013; 37: 269-72)

Key Words: Van Cat, *Otodectes cynotis*, selamectine, treatment

Received: 20.03.2013

Accepted: 10.09.2013

GİRİŞ

Van Kedisi, son yıllarda sayıları gittikçe azaldığı için koruma altına alınan dünyadaki en önemli kedi türlerinden birisidir. Ülkemiz ve Van ili için büyük bir değer olan Van Kedisi, farklı göz renkleri, cana yakınlığı, beyaz, ipeksi tüyleri ve suya olan ilgisi ile bilinmektedir (1, 2).

Psoroptidae ailesine ait olan *Otodectes cynotis*, kediler başta olmak üzere diğer karnivorlarda (köpek, gelincik, tilki) ve nadiren de olsa insanlarda dış kulak yolunda enfeksiyona neden olan bir etkindir (3-5). Kedilerde *O. cynotis*'e bağlı kulak enfeksiyonlarının oldukça yaygın olduğu, kedilerdeki otitis externa vakalarının % 50-84'ünden bu etkenin sorumlu olduğu bildirilmiştir (3, 5-7). Hastalık genç hayvanlarda daha yoğun görülmekte ve hayvandan hayvana temas yoluyla bulaşmaktadır (3, 5, 6).

Otodectes cynotis, başta dış kulak yolu olmak üzere vücudun çeşitli bölgelerinde yüzlek olarak yerleşerek, kulak kiri, epidermal döküntüler ve doku sıvıları ile beslenmekte, etkenin kulak yolunda yaptığı mekanik irritasyon sonucu bazı klinik bulgular ortaya çıkmaktadır (3, 7-9). Hayvanlarda klinik olarak en önemli semptom kulaklarda kaşınmadır. Ayrıca hayvanların başlarını sallaması, dış kulakta pis ve kötü kokulu bir kulak akıntısı, kulak ve baş bölgesinde tırmalamaya bağlı yaralanmalar ve kanamalar gibi semptomlar görülmektedir (5-9). Hayvanlarda enfestasyon devam edecek olursa, etkenlerin oluşturduğu irritasyon ve hipersensivite sonucu kulak florasının bozulduğu ve buna bağlı olarak bakteriyel ve fungal otitis externa vakalarının oluşumuna zemin hazırlanabileceği bildirilmiştir (6, 7).

Hastalığın teşhisi alınan anemnez bilgileri, elde edilen klinik muayene bulguları, otoskopi muayene ve kulak kirinin mikroskopik bakışı ile yapılmaktadır (3, 6, 8, 9). Hastalığın tedavisinde, acaricidal olan bazı ilaçların kulak içine kullanılması akabinde dış kulak yolundaki kirin temizlenmesi veya ivermektin gibi ilaçların deri altı veya sırttan dökme şeklinde kullanılması önerilmektedir (3-7, 9, 10). Ancak kulak içine ilaç uygulamalarının zahmetli ve uzun bir süre alması, sistemik olarak kullanılan ilaçların ise doz aşımı sonrasında özellikle yavru kedilerde bazen ölümlere yol açtığı bildirilmiştir (3, 6, 9-11). Bu nedenlerle son yıllarda topikal selamectin kullanımının oldukça kolay, güvenli ve etkili olduğu belirlenmiştir (3, 4, 8).

Resim 1. Kedide kulak kiri

Bu çalışmada Yüzüncü Yıl Üniversitesi Van Kedisi Araştırma Merkezi, Van Kedisi Evinde toplu olarak bir arada barındırılan ve *O. cynotis* ile doğal enfekte olan Van Kedilerinde tek doz topikal selamectin kullanımının tedavideki etkinliğinin belirlenmesi amaçlandı.

YÖNTEMLER

Çalışmanın materyalini Yüzüncü Yıl Üniversitesi Van Kedisi Araştırma Merkezi, Van Kedisi Evinde bulunan yaşları (6 ay-3 yaş), cinsiyetleri (18 dişi, 12 erkek) ve canlı ağırlıkları (0,5-3,4 kg) farklı olan 30 adet Van Kedisi oluşturdur.

Çalışmaya alınan kedilerin enfeksiyöz hastalıklara karşı rutin olarak aşılandıkları ve son 2 ayda hayvanlara herhangi bir ektoparaziter ilaç uygulanmadığı belirtildi. Yapılan klinik muayenede hayvanlarda huzursuzluk, kafa sallama, kulaklarını kaşıma ve her iki kulakta kahve-siyah renkli pis kokulu kulak kiri olduğu belirlendi. Bu klinik bulguların tespit edildiği kediler çalışmaya alındı. Hayvanlar otoskopi muayeneleri yapılarak, pamuklu swap ile dış kulak yolundan örnekler alındı. Alınan örneklerden hem direkt hem de %10'luk KHO ile muameleden sonra hazırlanan preparatlar ışık mikroskobu ile incelendi. Mikroskopta *O. cynotis*'in ergin, nimf, larva ve yumurtaları arandı.

Enfekte oldukları belirlenen hayvanların tedavisinde; ticari olarak kediler için hazırlanan %6'lık selamectin (Stronghold-Pfizer) kullanıldı. İlaç skapulanın önüne ense kökü derisine topikal olarak tek doz (6 mg/kg) uygulandı. Çalışma periyodu boyunca hayvanların diğer sağlıklı hayvanlarla teması kesilerek farklı bir yere alındı. Ayrıca çalışma boyunca hayvanların kulak kiri temizlenmedi. Tedavi sonrası 15. ve 30. gün hayvanların klinik, otoskobik ve mikroskopik muayeneleri tekrarlandı.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın veri girişi ve analizlerinde MINITAB 16.0 istatistik programı kullanıldı. Gruplanmış değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise ki-kare analizi kullanıldı (MINITAB, 2010) (Tablo 1).

BULGULAR

Hayvanların yapılan klinik muayenelerinde huzursuzluk, baş sallama, kulak kaşıntısı, dış kulak yolunda koyu kahve-siyah renkli kulak kiri (Resim 1), kabuklanma, yer yer kızarıklıklar ve erezyonlar tespit edildi. Enfekte hayvanların otoskop ile yapılan muayenesinde kulak yolunda beyaz gri renkli lekeler belirlendi. Kedilerin kulak yolundan alınan örneklerin incelenmesi sonucunda *O. cynotis*'in erginleri tespit edildi (Resim 2).

Hayvanlara uygulanan tedavi sonrası 15. günde yapılan muayenelerde hayvanlarda gözlenen klinik semptomların önemli oranda ortadan kalktığı, sadece 4 kedide mevcut olan kulak kirinin devam ettiği belirlendi. Ayrıca 30. günde tüm hayvanlarda klinik semptomların tamamen ortadan kalktığı ve yapılan otoskobik ve mikroskopik bakıda *O. cynotis* etkenlerine rastlanmadığı tespit edildi (Resim 3). Tedavi amacıyla kullanılan selamectinin herhangi bir yan etkisine rastlanmadı ve Van kedilerinde *O. cynotis* enfestasyonlarında etkili olduğu belirlendi (Tablo 1).

TARTIŞMA

Kedilerde kulak uyuzu ile ilgili birçok çalışma (3, 4, 6-10) yapıldığı halde, Ülkemiz ve Van ili için önemli bir değer olan Van kedilerin-

Tablo 1. *O. Cynotis* teşhisi konulan kedilerin istatistiksel verileri

	Tedavi Öncesi 0. Gün		Tedavi Sonrası 15. Gün		Tedavi Sonrası 30. Gün	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<i>O. Cynotis</i> teşhisi konulan hasta kediler	30	100	4	13,33	0	0
Tedavi sonrası iyileşen kediler	0	0	26	86,67	30	100

X²: 75.252; SD: 2; p: 0.000

Resim 2. *O. cynotis*'in mikroskopik görüntüsü

de kulak uyuzu ve tedavisi ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma Van Kedi Evinde bir arada barındırılan Van Kedilerinde *O. cynotis*'in tespit edilmesi ve tek doz topikal selamectin uygulanmasının tedavideki etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Bu çalışmada *O. cynotis* ile enfekte olan hayvanlarda tespit edilen huzursuzluk, baş sallama, kulak kaşıntısı, kulak yolunda koyu kahve-siyah renkli ve pis kokulu kulak kiri, kabuklanma, kızamıklık ve erezyon gibi klinik bulguların, daha önceki çalışmalarda (3, 5, 6, 9, 10, 12) belirlenen klinik bulgularla benzer olduğu tespit edildi. Çalışmamızda 15. günde yapılan muayenelerde klinik bulguların önemli derecede düzeldiği, ancak bazı kedilerde mevcut kulak kirinin hala olduğu tespit edildi. Bu bulgu Blot ve ark. (3) bildirimleriyle uyumlu bulundu. Zira Blot ve ark. (3) kulaktaki ölü etkenlerin ve kulak akıntısının tedavi sonrası 17. güne kadar tespit edildiğini bildirmişlerdir. Uygulanan tedaviden sonra hayvanlarda belirlenen bu klinik bulguların tamamen düzeldiği görüldü. Ayrıca diğer çalışmalarda (3, 5-7, 9, 10) olduğu gibi, kulak yolundan alınan örneklerin tedavi öncesindeki mikroskopik muayenesinde *O. cynotis* etkenlerine rastlandı (Resim 1).

Kedilerde *O. cynotis*'in tedavisi için çeşitli yaklaşım seçeneklerinin olduğu, tedavi amacıyla kullanılan ilaçların çoğunun direkt kulak içine, günde 1-2 defa ve 4 hafta boyunca uygulandığı bildirilmektedir (3-7, 9, 10, 12). Bu uygulamaların zahmetli oldukları, hayvanlarda ağrı ve rahatsızlığa neden oldukları ve son yıllarda daha kolay tedavi seçeneklerinin tercih edildiği bildirilmiştir (3, 4, 6, 9, 11). Gerek enjektabl gerekse topikal ivermectin uygulamalarının hastalığın tedavisinde etkili olduğu, ancak özellikle yavru kedilerde ivermectin uygulamalarında doz aşımına bağlı ölümlerin meydana geldiği ve uygulama zorluğu olduğu da belirtilmiştir (9-11). Nitekim Page ve ark. (10) yaptıkları çalışmada topikal ivermectin uygulanmasının hastalıkta %96 oranında başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Yine Coleman ve Atwell. (12) yaptıkları çalışmada hem kulak içine hem de topikal fibronil uygulamalarının hastalığın tedi-

Resim 3. Kedinin tedavi sonrası görüntüsü

visinde etkili olduğunu, ancak hastalığın tedavisinde ilacın kullanma lisansının olmadığını bildirmişlerdir. Novotny ve ark. (13) 6 haftalıktan büyük kedi ve köpek yavrularında selamectin uygulamalarının oldukça güvenli olduğunu belirlemişlerdir.

Selamectin, ivermectin grubu bir antiparaziter ilaç olup, birçok ekto ve endoparazite karşı kullanılan güvenli ve etkili bir ilaçtır (3, 4, 8, 13). Yapılan çeşitli çalışmalarda (3, 4, 8) son yıllarda selamectinin topikal uygulamalarının yavru kediler dahil olmak üzere tüm kedilerde hastalığın tedavisinde güvenli ve etkili olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada da Van Kedilerinde *O. cynotis* enfestasyonlarında topikal selamectin kullanımının hastalığın tedavisinde tek dozda etkili ve güvenli olduğu, ayrıca uygulama kolaylığı olduğu tespit edildi.

SONUÇ

Toplu şekilde bir arada barındırılan kedilerde sağladığı kullanım kolaylığı ve tedavideki etkinliği nedeniyle tercih edilen ve topikal olarak tek doz kullanılan selamectinin Van Kedilerinde *O. cynotis*'in tedavisinde etkili olduğu ve güvenle kullanılabileceği kanaatine varıldı.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Etik Komite Onay: Bu çalışma hayvanların bulunduğu Van Kedisi Araştırma Merkezi Müdürlüğünden 20. 09. 2012 tarih ve 035 sayılı izin yazısı alınarak yapılmıştır.

Yazar Katkıları: Fikir - C.Ö., M.K.; Tasarım - C.Ö., M.K.; Denetleme - C.Ö., M.K., N.Ö.; Kaynaklar - C.Ö.; Malzemeler - C.Ö.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - C.Ö., M.K.; Analiz ve/veya yorum - C.Ö., M. K., N. Ö.; Literatür taraması - C. Ö.; Yazıyı yazan - C.Ö., M.K.; Eleştirel inceleme - C.Ö., M.K., N.Ö.; Diğer - C.Ö., M.K., N. Ö.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Ethics Committee Approval: This study was conducted with the permission of the Van Cat Research Center authorities (Permission date: 20. 09. 2012, permission number: 035).

Author Contributions: Concept - C.Ö., M.K.; Design - C.Ö., M.K.; Supervision - C.Ö., M.K., N.Ö.; Funding - C.Ö.; Materials - C.Ö.; Data Collection and/or Processing - C.Ö., M.K.; Analysis and/or Interpretation - C.Ö., M. K., N. Ö.; Literature Review - C.Ö.; Writing - C.Ö., M.K.; Critical Review - C.Ö., M.K., N. Ö.; Other - C.Ö., M.K., N.Ö.

KAYNAKLAR

1. Yüksek N, Kaya A, Altuğ N, Özkan C, Ağaoğlu ZT. Prevalence of feline retrovirus infections in Van Cats. Bull Vet Inst Pulawy 2005; 49: 375-7.
2. Güre A. Van Kedisi. Abdulkadiroğlu A, Yiğit M, Oğuzbaşaran B (Ed.): Van Kütüğü. No: 8, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye. 1993.
3. Blot C, Kodjo A, Reynaud MC, Bourdoiseau G. Efficacy of selamectin administered topically in the treatment of feline otoacariasis. Vet Parasitol 2003; 112: 241-7. [\[CrossRef\]](#)
4. Shanks DJ, McTier TL, Rowan TG, Watson P, Thomas CA, Bowman DD, et al. The efficacy of selamectin in the treatment of naturally acquired aural infestations of *Otodectes cynotis* on dogs and cats. Vet Parasitol 2000; 91: 283-90. [\[CrossRef\]](#)
5. Otranto D, Milillo P, Mesto P, Caprariis D, Perrucci S, Capelli G. *Otodectes cynotis* (Acari: Psoroptidae): examination of survival off-the-host under natural and laboratory conditions. Exp Appl Acarol 2004; 32: 171-9. [\[CrossRef\]](#)
6. Lefkaditis MA, Koukeri SE. A study on the treatment and the prevention of cat ear mite *Otodectes cynotis* using imedaclopride 10% and moxydectine 1% spot on drops. Bulletin USAMV-CN 2007; 64 : 464-7.
7. Roy J, Bedard C, Moreau M. Treatment of feline otitis externa due to *Otodectes cynotis* and complicated by secondary bacterial and fungal infections with Oridermyl auricular ointment. Can Vet J 2011; 52: 277-82.
8. Six RH, Clemence RG, Thomas CA, Behan S, Boy MG, Watson P, et al. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. Vet Parasitol 2000; 91: 291-309. [\[CrossRef\]](#)
9. Alkan Z, Kurtdele A, Bumin A. Kedilerde kulak uyuzunun (Otodectes otitis) sağaltımında ivermectin'in kullanımı. A Ü Vet Fak Derg 1994; 41: 270-4.
10. Page N, Jaham C, Paradis M. Observations on topical ivermectin in the treatment of otoacariasis, cheyletiellosis, and toxocarosis in cats. Can Vet J 2000; 41: 773-6.
11. Lewis DT, Merchant SR, Neer TM. Ivermectin toxicosis in a kitten. J Am Vet Med Assoc 1994; 205: 584-6.
12. Coleman GT, Atwell RB. Use of fipronil to treat ear mites in cats. Aust Vet Pract 1999; 29: 166-8.
13. Novotny MJ, Krautmann MJ, Ehrhart JC, Godin CS, Evans EI, McCall JW, et al. Safety of selamectin in dogs. Vet Parasitol 2000; 91: 377-91. [\[CrossRef\]](#)