

Kedide notoedrik uyuzun teşhisinde temizleyici bant uygulaması

Clear up strips application for diagnosing notoedric scabies in a cat

ABSTRACT

In this case report, the use of nasal clear up strips was described in the definitive diagnosis of notoedric scabies in a cat. A one-and-a-half-year-old tabby cat was brought to our clinic with complaints of head shaking, itching and dirty discharge in the ear canal. A sample was taken from the ear canal with cotton swab application. For comparison purposes, the nasal cleansing tape was adhered by squeezing the ear canal between two fingers. In both diagnostic techniques, 6 adult mites with cotton swabs and 9 adult mites were detected with clear up strips, and a diagnosis of notoedric scabies was made. In treatment, 4 times a week, intraauricular eprinomectin administration was recommended, and it was observed that there was no live mite and clinical improvement started in the parasitological examination performed with eprinomectin administration in the 1st week.

Keywords: Notoedric mange, clear up strip, Eprinomectin, Cat

ÖZET

Bu vaka sunumunda bir kedide notoedrik uyuz kesin tanısında burun temizleme bandının kullanımı tanımlandı. Bir buçuk yaşlı tekir ırkı kedi baş sallama, kaşıntı ve kulak kanalında kirli akıntı şikâyetleri ile kliniğimize getirildi. Kulak kanalından koton svap uygulaması ile örnek alındı. Karşılaştırma amacıyla burun temizleme bandı kulak kanalı iki parmak arasında sıkıştırılarak yapıştırıldı. Her iki tanı tekniğinde koton svap ile 6, burun bant ile de 9 yetişkin akar tespit edilerek notoedrik uyuz tanısı konuldu. Sağaltımda, haftada bir kez olmak üzere toplamda 4 kez intraaurikular eprinomectin uygulaması önerildi ve 1. hafta eprinomectin uygulamasıyla beraber gerçekleştirilen parazitolojik muayenede canlı akar görülmemesi ve klinik iyileşme başladığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Notoedrik uyuz, Temizleme bandı, Eprinomectin, Kedi

GİRİŞ

Notoedrik uyuz, zorunlu ektoparazit olan *Notoedres cati*'nin neden olduğu deri hastalığıdır. Notoedres akarları, Sarcoptes türlerine oranla daha küçük, 'başparmak izi' benzeri dorsal çizgiler şeklinde, kısa ekstremitelere sahip olup, anüsün dorsalinde bulunurlar (Scott ve ark. 2001). Notoedres akarları, köpeklerdeki *Sarcoptes sp.* akarlarının aksine, kedilerde çok sayıda bulunur ve kolaylıkla teşhis edilebilmektedir (Ghubash 2006). Bazı literatürde notoedrik uyuzun nadir bir hastalık olduğu düşünülmesine rağmen (Darin ve ark. 2009), Brezilya, Yunanistan ve İran gibi ülkelerde yaygın olarak görülmektedir (Borji ve ark. 2011; Rocha ve ark. 2008).

How to cite this article

Ural, K., Paşa, S., Gültekin, M., Erdoğan, H., Ayan, A., Erdoğan, S. (2020). Kedide Notoedrik Uyuzun Teşhisinde Temizleyici Bant Uygulaması. *J Adv VetBio Sci Tech*. 5(1): 27-32. <https://doi.org/10.31797/vetbio.651539>

Olgu Sunumu

Kerem Ural^{1a}
Serdar Paşa^{2a}
Mehmet Gültekin^{3a}
Hasan Erdoğan^{4a}
Adnan Ayan^{5b}
Songül Erdoğan^{6a}

^aVeterinary Faculty of Aydın Adnan Menderes University, Department of Internal Medicine, Aydın, Turkey

^bVeterinary Faculty of Van Yüzüncü Yıl University, Department of Genetics, Van, Turkey

¹ORCID - 0000-0003-1867-7143

²ORCID - 0000-0003-4957-9263

³ORCID - 0000-0002-5197-2403

⁴ORCID - 0000-0001-8109-8537

⁵ORCID - 0000-0002-6564-3416

⁶ORCID - 0000-0002-7833-5519

Correspondence

Dr. Songül Erdoğan

Aydın Adnan Menderes University,
Veterinary Faculty, Department of
Internal Medicine, Işıklı, Efeler,
Aydın, Turkey,
songultp.09@hotmail.com

Article info

Submission: 02-12-2019

Accepted: 23-04-2020

published: 30-04-2020

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



e-ISSN: 2548-1150

website: <http://dergipark.gov.tr/vetbio>

doi prefix: [10.31797/vetbio](https://doi.org/10.31797/vetbio).

Bazı literatürde notoedrik uyuzun nadir bir hastalık olduğu düşünülmesine rağmen (Darin ve ark. 2009), Brezilya, Yunanistan ve İran gibi ülkelerde yaygın olarak görülmektedir (Borji ve ark. 2011; Rocha ve ark. 2008). Doğrudan deriye temas edildiğinde yüksek oranda bulaşıcıdır (Hnilica 2011; Scott ve ark. 2001) ve çeşitli memeliler (Fehr ve Koestlinger 2013; Leone 2007) dâhil olmak üzere çoğunlukla vahşi ve evcil kedilerde görüldüğü bildirilmektedir (Stephenson ve ark. 2013, Uzal ve ark. 2007).

Notoedres akarlarının dişileri tarafından epidermisin stratum corneum tabakasına bırakılan yumurtalar burada tüneller oluşturmaktadırlar. Bu tüneller keratinositlerde hasar oluşturarak, önemli sitokinlerin salınımı (özellikle interlökin-1) kutanöz inflamasyon, akantozis ve şiddetli kaşıntıya neden olmaktadır (Friberg 2006). En yaygın klinik bulgu kulak kepçesi, yüz ve baş bölgesinde şiddetli kaşıntı ile ilişkili pullanma ve gri kabuklu hiperkeratozistir (Friberg 2006). Kronik vakalarda deri bütünlüğünde bozulma, pullanma ve likenifikasyon, hayvanın yüzünde deformasyon, anoreksi, zayıflama ve nadiren ölüm görülebilmektedir (Ryser-Degiorgis ve ark. 2002; Stephenson ve ark. 2013).

Notoedrik uyuzun teşhisinde konakçı esas alınarak klinik bulgular değerlendirilmekte ve parazitolojik muayene gerçekleştirilmektedir (Scott ve ark. 2006). Mevcut akarların erişkin ve olgunlaşmamış formlarının varlığının araştırılması amaçlanır. Yüzeysel deri kazıntısı etkinliği, düşük maliyetli olması ve akarların bulunduğu yer (bir örnekle taçlandırmak gerekirse epidermisin stratum corneum katmanı) nedeniyle en sık kullanılan laboratuvar tanı yöntemidir (Hnilica 2011). Mamafih bu metodoloji travmatik ve ağrılı olduğu için gerek hasta sahipleri açısından gerekse agresif hayvanlarda kısıtlama gerektirir (Knaus ve ark. 2014). Diğer bir teşhis tekniği, asetat bant baskısı (yapışkan

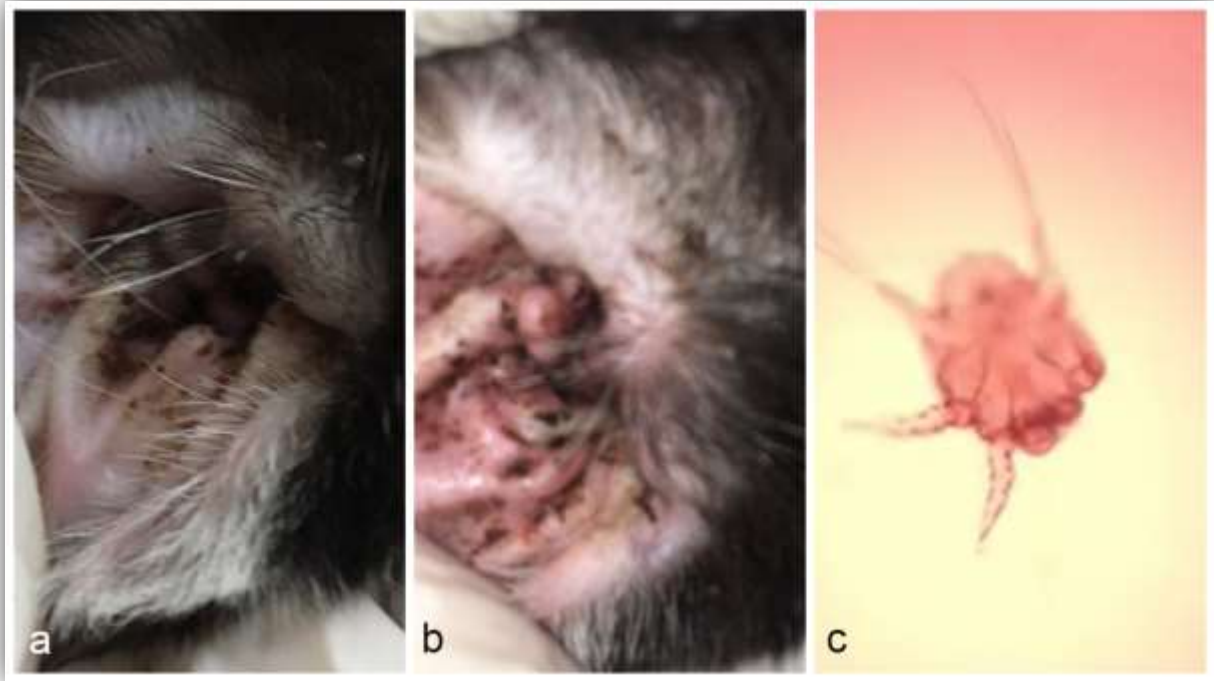
bant testi gibi) mantarlar, bakteriler ve tünel oluşturmayan *Cheyletiella blakei* gibi akarların tanısında kullanılmaktadır. Bu yöntemde akar veya olası mayaları toplamak için şüpheli deri bölgesi üzerine yapışkan, şeffaf bant yapıştırılır (Hnilica 2011). Derinin sıkıştırılmasıyla (squeezing) uygulanan asetat bant baskısı testinin köpeklerde *Demodex canis* ve *Sarcoptes scabiei* teşhisi için etkili olduğu kanıtlanmıştır (Pereira ve ark. 2012, Pereira ve ark. 2015). Buna karşın kedilerde *N. cati* teşhisinde asetat bant baskısı testinin etkili olduğunu kanıtlayan yalnızca bir çalışma mevcuttur. Bu olgu sunumunda, bir kedide notoedrik uyuzun teşhisinde farklı ve alternatif bir yöntem olan bir asetat bant uygulaması olarak sitrik asitli burun bölgesi temizlik bant testi ile *N. cati* teşhisinin konulması ve sonuçların paylaşılması amaçlandı.

OLGU TANIMI

Bu olguda baş ve boyun bölgesini sallama, kaşıntı ve kulak kanalında kirli akıntı (debris) fark edilerek kliniğimize getirilen 1,5 yaşlı erkek melez kedi değerlendirildi. Olgunun otoskopik muayenesinde kulak kanalının dışı ve içerisinde uyuz hastalığı ile uyumlu olarak akıntı, keratin ve epitel döküntüleri içeren, şiddetli debris ile siyah yangısal eksudat (Şekil 1a-b, Şekil 2a) belirlendi. Kulak kanalından deri kazıntısı planlandı ancak gerek hasta sahibi memnuniyeti gerekse atravmatik yöntem olabileceği düşünülerek insanlarda burun bölgesinde temizleyici amaçla kullanılan burun temizleme bandı tanı amaçlı uygulandı. Asetat bant yöntemine benzer şekilde ıslatılan ve akarların daha rahatlıkla toplanması için hafifçe friksiyon uygulanan kulak kepçesi ve kaidesine bekletilmeksizin sitrik asitli burun temizleme bandı (NIVEA T-Bölgesi Temizleyici Bantlar®, İstanbul Türkiye) yapıştırıldı (Şekil 2b). On beş dakika bekletildikten sonra geri çıkartılan bant lam üzerine yapıştırılarak tüm içeriğin yansması ve yapışması sağlandı. Ardından bant uzaklaştırılıp lam mineral yağ aracılığıyla

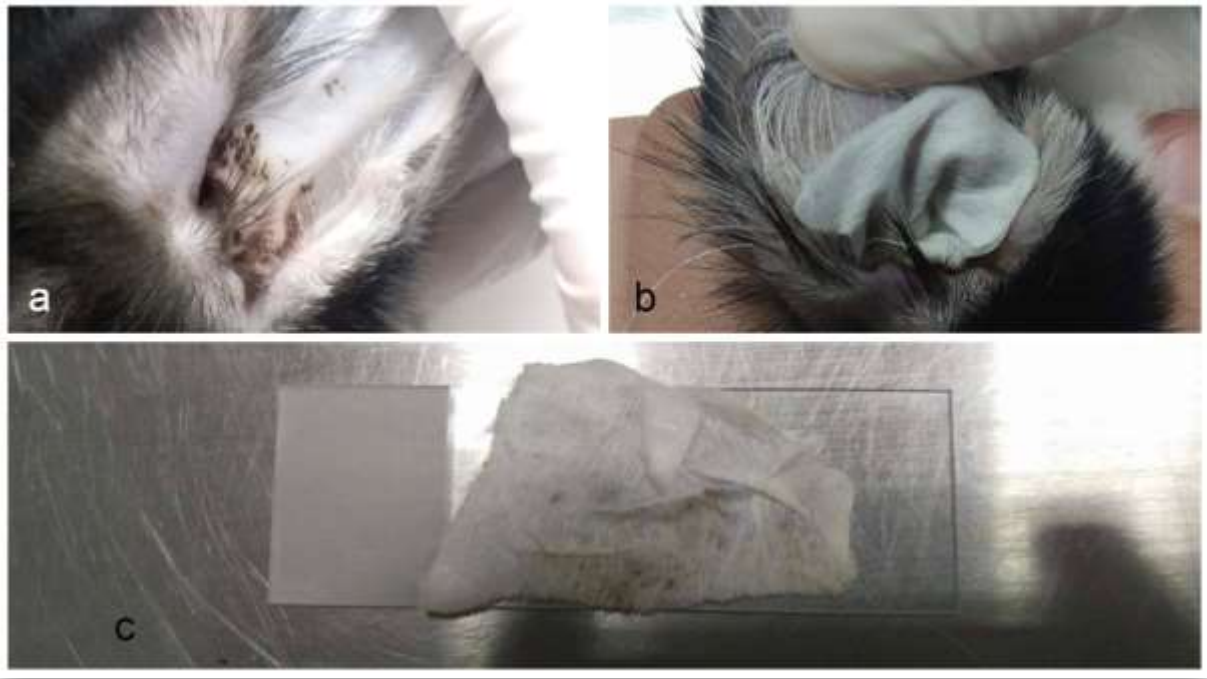
mikroskopik muayenede incelendi. Parazit morfolojik ve morfometrik özelliklerine göre sınıflandırıldı (Scott ve ark. 2006). Dokuz canlı akar görülmesi ve tür morfolojisi dikkate alınarak *N. cati* ile enfestasyon (Şekil 1c) tanısı konuldu. Karşılaştırmalı olarak koton svap aracılığıyla alınan örneklemede de 6 erişkin akar saptandı. Sağaltımda eprinomektin (Eprecis inj flk., Novartis) intraaurikular olarak 0.1 ml her 2 kulak kanalına da damlatılarak uygulandı. Uygulama haftada bir kez olmak üzere 4 kez gerçekleştirildi. İlk uygulama sonrası 1.

haftada tekrarlanan karşılaştırmalı burun temizleme bandı ve koton svap uygulamalarının mikroskopik muayenesinde canlı ya da ölü akar saptanmadı. Ardışık muayene ile 2. haftada da yapılan klinik ve parazitolojik muayenede lezyonların ve kaşıntının tamamen ortadan kalktığı ve herhangi bir canlı ya da ölü etken saptanamadığından tam bir iyileşme sağlandığı görüldü. Enfestasyonun tekrar etmesini önlemek amacıyla sağaltım 4 haftaya tamamlandı.



Şekil 1 Notoedrik uyuzlu kedide kulağın makroskopik görünümü a) dıştan b) yakından c) etkenin mikroskopik görünümü.

Figure 1 Macroscopic appearance of a cat infected with Notoedric mange a) external b) nearly c) microscopic appearance of agent.



Şekil 2 Notoedrik uyuzlu a) kedide b) kulağa uygulanan temizleyici bant (asetat bant) uygulaması, c) içeriğin lama aktarılması ve mikroskopik muayene öncesi hazırlık.

Figure 2 In Notoedric mange a) in a cat b) application of clear up strips (acetate tape) on the ear channel c) transfer content to slide and preparation before microscopic examination.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Notoedrik uyuzla enfeste kedilerde kazıntıda etkene ait yumurta ya da erişkin dönem akarlar belirlenebilmektedir (Sivajothi ve ark. 2015; Walker 1994). Bu olgu sunumuna konu olan kedide gerek koton svap örneği gerekse burun temizleme bandı ile erişkin akarlar belirlendi. Akar morfolojisi dikkate alındığında dorsal anüs vasıtasıyla *Sarcoptes spp.*'den ayırımı yapıldı (Walker 1994).

Notoedrik uyuzun teşhisinde güncel ve altın standart test yüzeysel deri kazıntısıdır. Bu test hem etkili hem de tekrarlanabilir niteliktedir (Leone 2007). Ayrıca bu yöntem sadece travmatik değil, aynı zamanda klinik muayenesi güç, saldırgan, bazen de sınırlama gerektiren hayvanlarda uygulanması zor bir yöntemdir (Pereira ve ark. 2015). Yukarıda sözü edilen çalışmada *N. cati* teşhisinde asetat bant baskısı yönteminin deri kazıntısı yöntemi kadar hassas olduğu gösterilmektedir.

Notoedrik uyuzun teşhis tekniklerini değerlendiren az miktarda çalışma vardır. Literatür kayıtlarına göre kedilerde özellikle de notoedrik uyuzda asetat bant baskısı ve derinin sıkılmasıyla yüzeysel deri kazıntısının karşılaştırıldığı çalışmaya rastlanmamıştır. Bu olgu sunumu, bu kapsamda yapılan ilk çalışma olarak değerlendirilebilir.

Bu olgu sunumunda akarların gelişim evreleri göz önüne alınmaksızın burun bandı ile saptanan akar sayısının fazla olduğu dikkat çekmiştir. Ayrıca burun bandı yapıştırıldığı lezyonel bölgeden uzaklaştırıldığında, önemli oranda debris ve akıntılarla birlikte belli oranda akar sayısını da azaltmış ve böylelikle sağaltıma da katkı sağlamıştır. Söz konusu olguda haftada bir kez olarak 4 defa uygulanan eprinomektin ile antiparaziter tedavi (canlı ya da ölü akar saptanamaması ile) ve klinik iyileşme (debriste, kulak akıntısı ve lezyonların ortadan kalkması ile) sağlandı.

Günümüze değin Notoedrik uyuz teşhisinde yapışkan bant testi tavsiye edilmemiş olsa da, bu metodun düşük düzeyde enfestasyonlarda bile etkili bir test olduğu kanıtlanmıştır (Periera ve ark. 2015; Sampaio ve ark. 2017). Düşük düzeyde enfestasyon görülen iki kedide geleneksel olarak kullanılan yüzeysel deri kazıntısının yanlış-negatif sonuç verdiği ve asetat bantın tanıya yardımcı olabilecek alternatif bir metod olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Sampaio ve ark. 2017). Deri kazıntısı yönteminde iki nedenden dolayı akarların görselleştirilmesinin zor olduğu düşünülmektedir: %10'luk KOH akarları öldürdüğünden erişkin akarların hareket edemedikleri, yüksek miktarda hücre döküntüsü ve kan içerdikleri daha önceden köpeklerde de bildirilmiştir (Sivajothi ve ark. 2015; Walker 1994). %10'luk KOH, akarları koruyan keratinleri sindiren temizleyici bir madde olarak kullanılmaktadır.

Bant baskısı yönteminin deri kazıntısı kadar etkili ve geçerli olduğu kanıtlanmıştır (Periera ve ark. 2015; Sampaio ve ark. 2017; Barillas ve ark. 2019). Kediler için daha az travmatik ve ağrılı olması avantajdır. Ayrıca bistüri ile yapılan deri kazıntısında hem kedi hem de kullanıcının yaralanma riski artmaktadır. Kan yoluyla taşınan patojenler insanlara bulaşabileceğinden, bu durumlardan kaçınmak veteriner sahada giderek önem kazanmaktadır. Buna ek olarak, her kedide yeni bistüri ucu kullanmak infeksiyöz hastalıklar (örn. *Bartonella sp.*, *Rickettsia sp.*, FeLV, FIV) yönünden bulaşma riski olan hastalıklarda her defasında yenilenmelidir (Leone 2007). Bu çalışmayla uyumlu olarak, bant baskısı tekniği ile teşhis daha pratik, kolay ve daha az travmatik bulunmaktadır. Diğer taraftan deri kazıntı yöntemine göre az sayıda kan hücresi, döküntü ve kabuk gözlemlenmektedir.

Kedilerde *Notoedres cati* tanısı için yüzeysel deri kazıntısı ve asetat bant baskısı

ile sıkma yöntemlerinin duyarlılıklarının karşılaştırıldığı çalışma da göz önünde bulundurulduğunda, az sayıda akarın bulunduğu zayıf enfestasyon görülen hayvanlarda dahi bu yöntemin yüzeysel deri kazıntısından daha hassas olduğu bildirilmektedir (Sampaio ve ark. 2017). Buna ilaveten göz kapakları, dudaklar ve patiler gibi hassas bölgelerde atravmatik ve tekrarlanabilir olduğundan klinik numunelerin toplanması kolay olmaktadır (Sampaio ve ark. 2017). Sonuçta bu olgu sunumu ile kedilerde notodetrik uyuzun tanısında rutin uygulamaların yanı sıra asetat bant uygulamasının da alternatif bir yöntem olabileceği kanısına varılmıştır.

AÇIKLAMALAR

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedirler.

KAYNAKLAR

- Barillas O F, Bajwa J, Guillot J, Arcique A (2019).** Comparison of acetate tape impression, deep skin scraping, and microscopic examination of hair for therapeutic monitoring of dogs with juvenile generalized demodicosis: A pilot study. *Can Vet J*, 60, 596-600.
- Borji H, Razmi G, Ahmadi A, Karami H, Yaghfoori S, Abedi V (2011).** A survey on endoparasites and ectoparasites of stray cats from Mashhad (Iran) and association with risk factors. *J Parasit Dis*, 35, 202-206.
- Darin C, Kimberly M, Deepa G (2009).** Control of parasitic mites in dogs and cats guidelines. *ESCCAP*, 10-11.
- Fehr M, Koestlinger S, (2013).** Ectoparasites in small exotic mammals. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract*, 16, 611-657.
- Friberg C, (2006).** Feline facial dermatoses. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 36, 115-140.
- Ghubash R, (2006).** Parasitic miticidal therapy. *Clin Tech Small Anim Pract*, 21, 135-144.
- Hnilica K, (2011).** Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide. Saunders Elsevier, Philadelphia, pp.138-139.
- Knaus M, Capári B, Visser M, (2014).** Therapeutic efficacy of Broadline® against notoedric mange in cats. *Parasitol Res*, 113, 4303-4306.
- Leone F, (2007).** Canine notoedric mange: a case report. *Vet Dermatol*, 18, 127-129.

- Pereira A V, Pereira S A, Gremião I. D F, Campos M P, Ferreira A M R, (2012).** Comparison of acetate tape impression with squeezing versus skin scraping for the diagnosis of canine demodicosis. *Aust Vet J*, 90, 448-450.
- Pereira D T, Castro L J M, Centenaro V B, Amaral A S, Krause A, Schmidt C, (2015).** Skin impression with acetate tape in *Demodex canis* and *Scarcoptes scabiei* var. *vulpes* diagnosis. *Arq Bras Med Vet Zootec*, 67, 49-54.
- Rocha G S, Ahid S M M, Bezerra A C D S, Filgueira K D, da Silva Santos J P, (2008).** Frequência de ácaros em cães e gatos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte. *Acta Sci Vet*, 36, 263-266.
- Ryser-Degiorgis M P, Ryser A, Bacciarini L N, Angst C, Gottstein B, Janovsky M, Breitenmoser U, (2002).** Notoedric and sarcoptic mange in free-ranging lynx from Switzerland. *J Wildl Dis*, 38, 228-232.
- Sampaio K O, de Oliveira L M, Burmann P M, Sousa Filho R P, Evangelista J S, Cunha M G, (2017).** Acetate tape impression test for diagnosis of notoedric mange in cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 19(6), 702-705.
- Scott D W, Miller W H, Griffin C E, (2001).** Muller & Kirk's small animal dermatology. W.B. Saunders, Philadelphia, pp.284.
- Sivajothi S, Reddy B S, Venkatasivakumar R, (2015).** Chronic dermatitis complicated with otitis due to *Notoedres cati* in a Persian cat. *Adv. Parasitol*, 2, 19-22.
- Stephenson N, Clifford D, Worth S J, Serieys L E, Foley J, (2013).** Development and validation of a fecal PCR assay for *Notoedres cati* and application to notoedric mange cases in bobcats (*Lynx rufus*) in Northern California, USA. *J Wildl Dis*, 49, 303-311.
- Uzal F A, Houston R S, Riley S P, Poppenga R, Odani J, Boyce W, (2007).** Notoedric mange in two free-ranging mountain lions (*Puma concolor*). *J Wildl Dis*, 43, 274-278.
- Walker A, (1994).** The Arthropods of human and domestic animal. Chapman and Hall, London, pp. 8.