



Kuzeydoğu Anadolu'da Hayvanlarda ve İnsanlarda Myiasis

Murat KARA[✉], Mükremin Özkan ARSLAN

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars.

Özet: Bu derlemede, Türkiye'nin kuzeydoğusunda ki hayvanlarda ve insanlarda myiasis etkenlerinin yayılışı, korunma ve kontrolü ile ilgili bilgi verilmiş ve eldeki veriler değerlendirilmiştir. Erzurum ilinde yapılan bir araştırmada, *Sarcophagidae* familyasına ait 17 tür bildirilmiştir. Kars ilinde iktisadi zarar açısından önemli olan *Hypoderma bovis*'in yaygınlığı sığırlarda % 31,9 olarak tespit edilmiştir. Enfeste hayvan başına düşen ortalama larva sayısı ise 8,46 olarak bulunmuştur. *Oestrus ovis*'e ise koyunlarda % 40,3 oranında rastlanılmıştır. Bu parazite ait ortalama larva sayısı muayene edilen hayvanlarda 1,8 iken, enfeste hayvanlarda 4,5 olarak bulunmuştur. Bölgedeki hayvanlarda görülen bu myiasis oranları hem Avrupa ülkelerine hem de Türkiye'nin batı bölgelerine göre yüksektir. İnsanlarda, ektoparaziter enfestasyonlar içerisinde myiasis Kuzeydoğu Anadolu'da da önemli bir yer tutmaktadır. Koyun ve sığır yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı bu bölgede hem meradakiler ve hem de ahır/ağıl çevresindeki insanlar myiasis riski altındadırlar Bölgede ki insanlarda ve hayvanlarda fakültatif myiasis etkeni olarak en çok *Lucilia sericata* ve yanı sıra *Wohlfahrtia magnifica*'ya da rastlanmaktadır. Bölge genelinde sinek popülasyonunun yoğun olduğu Mayıs-Ekim ayları süresince klinik muayenelerde myiasis açısından hekimlerce dikkate alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: Hayvan, İnsan, Myiasis, Kuzeydoğu Türkiye.

Myiasis in Animals and Humans in Northeastern Anatolia

Abstract: In this review, information was given about the prevalence, distribution, protection and control of myiasis in animals and humans in Northeastern Turkey and the available data was evaluated. In a research, seventeen species belonging to the *Sarcophagidae* family were identified in Erzurum province. On the other hand, *Hypoderma bovis* is important for economic loss in Kars province and its prevalence was 31.9 %, while the mean number of warble fly larvae was 8.46 per infested animals. *Oestrus ovis* larvae were seen in 40.3 % of sheep in the latter province. The mean number of *O. ovis* larvae was 1.8 per animal examined, while it was 4.5 per animals infested. Myiasis rates of these animals in the area are higher than that of European countries as well as the western regions of Turkey. Ectoparasitic myiasis infestations in humans also has an important place in Northeastern Anatolia. The people around the barn and stables as well as in the grassland are at risk of myiasis because sheep and cattle breeding is done intensively in the region. Most of the times *Lucilia sericata* is the cause of facultative myiasis in humans and animals, as well as *Wohlfahrtia magnifica* is encountered occasionally in the area. Myiasis should be considered by the doctors during the clinical examination especially in the months of May and October in which the fly population throughout the region is concentrated.

Key Words: Animal, Human, Myiasis, Northeastern Turkey.

[✉] Murat KARA

Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars, e-posta: muratkara44@gmail.com

GİRİŞ

Diptera takımındaki bazı sineklerin larvalarının canlı doku ve organlarda yerleşerek patolojik lezyonlar oluşturmalarına myiasis adı verilir. Bu terim ilk defa Frederick William Hope tarafından 1840 yılında kullanılmıştır. Myiasis etkenleri Artropoda şubesi Diptera takımında yer alırlar. Larva enfestasyonu olarak tanımlanan myiasis larvaları yerleşim yerlerine göre kutanöz, subkutanöz ve kaviter; patojen ve oluşturduğu enfestasyonun çeşidine göre de çoğunlukla zorunlu (obligatör), isteğe bağlı (fakültatif) ve tesadüfi (accidental) olarak adlandırılır. İnsanlarda genellikle fakültatif ve rastlansal myiasis tipleri görülmektedir. Klinik olarak ise myiasis; kutanöz, eksternal, travmatik, furunkular, oftalmik, aural, kavikol, gastrikol, intestinal, ürogenital ve yara myiasisi olarak sınıflandırılır. Larvaların enfestasyon yaptığı anatomik organa göre klinik belirtiler ve lezyonlar konaklarda ortaya çıkmaktadır (Dinçer, 1997). İnsan ve hayvanlarda myiasis yaygınlığı Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de dikkati çeker boyutlardadır. Sığır, koyun ve keçi yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgelerde mera döneminde yani yaz aylarında myiasis olguları artmaktadır. Myiasise sebep olarak gösterilen sinekler *Anisopidae*, *Calliphoridae*, *Cuterebridae*, *Gasterophilidae*, *Muscidae*, *Syrphidae*, *Phoridae*, *Piophilidae*, *Sarcophagidae*, *Oestridae*, *Hypodermatidae*, *Psychodidae* ailelerinde yer alırlar (Kettle, 1990; Daldal ve Atambay, 2007).

Bu makalede Kars ilinde yapılan çalışmalar ağırlıklı olmak üzere özellikle Kuzeydoğu Anadolu'da yapılan çalışmalar hakkında bilgi, ayrıca dünyada bu konuda korunma ve kontrol hakkında son gelişmeler değerlendirilmiştir.

HAYVANLARDA MYIASIS

Hayvanlar üzerinde Kuzeydoğu Anadolu'da myiasis etkeni olan diptera takımındaki sineklerde geniş kapsamlı çalışmalar yapılmamıştır. Yapılan çalışmalar biri hariç genellikle tür bazındadır. *Sarcophagidae*

(Diptera) faunasını belirlemek amacıyla Erzurum'da bir çalışma gerçekleştirilmiş ve toplam 17 tür belirlenmiştir (Pekbey ve Hayat, 2010). Örnekler, Erzurum Merkez, Aşkale, Çat, Ilıca, Köprüköy ve Pasinler ilçelerinden toplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen türlerden *Blaesoxsipa (Servaisia) erythrura*, *Sarcophaga (Helicophagella) pachyura* ve *Sarcophila meridionalis* Türkiye faunası için yeni kayıttır. *Sarcophaga (Liopygia) argyrostoma*, *Sarcophaga (Liopygia) crassipalpis* ve *Ravinia pernix* ise bu ilde yaygın ve sık rastlanan türlerdir. Dünya'da yabancı ve evcil hayvanlarda yara myiasisi etkenleri içerisinde *Lucilia sericata* ilk sıralarda gelmektedir. Özellikle koyunlarda yara myiasis etiolojisinde *L. sericata* primer etkindir. Türkiye'de de eksternal myiasis sinekleri içerisinde *L. sericata* en yaygın türdür (Sevgili ve ark., 2004).

Her ne kadar kuzey doğuda olmasa da yine bir doğu ili olan Elazığ'da Şaki ve Özer (1999a,b) tarafından yapılan iki araştırma okura değerli bilgiler vermektedir. Şaki ve Özer (1999a) eksternal myiasis etkenlerini araştırmış ve Elazığ'da *Lucilia sericata*, *L. caesar*, *Calliphora vicina*, *C. vomitoria*, *Chrysomya albiceps*, *Wohlfahrtia magnifica*, *Sarcophaga haemorrhoidalis* ve *S. carnaria* olmak üzere sekiz tür saptamışlar, yine Şaki ve Özer (1999b) laboratuvarında morfolojik özelliklerine göre teşhis edilen sineklerin 7989'unun (% 76,52) *Lucilia sericata*, 35'inin (% 0,34) *L. caesar*, 540'inin (% 5,17) *Calliphora vicina*, 46'sinin (% 0,44) *C. vomitoria*, 1416'sinin (% 13,56) *Chrysomya albiceps*, 3'ünün (% 0,03) *Wohlfahrtia magnifica*, 233'ünün (% 2,23) *Sarcophaga haemorrhoidalis* ve 178'inin de (% 1,71) *S. carnaria* olduğunu bildirmişlerdir.

Kara ve ark., (2005) Kars iline bağlı 8 köyde 76 çiftlikte bulunan 1276 sığırın sırtları palpasyon yoluyla hypoderma larvalarının (Şekil 1) varlığı araştırılmıştır. Hypodermosisin yaygınlığı üzerindeki yaş, cinsiyet, renk ve ırk durumunun etkilerinin önemli olup olmadığı araştırılmış, larval enfestas-

yonun yaygınlığı muayene edilen sığırlarda % 31,9, enfeste hayvan başına düşen ortalama larva sayısı ise 8,46 olarak kaydedilmiştir. Çalışma yapılan tüm köylerde hypodermosis enfeksiyonunun yaygın olduğu, sürü içinde yaşlı hayvanların gençlere nazaran daha az enfestasyona yakalandığı, hypodermosiste enfestasyon oranları yerli sığırlarda, dişilerde ve benekli hayvanlarda daha az oranda tespit edildiği bildirilmiştir.

Arslan ve ark., (2009) Kars yöresindeki koyunlarda *Oestrus ovis* larvalarının (Şekil 2; 3) neden olduğu kavikol myiasis'in prevalansını belirlemek amacıyla Kars merkezdeki mezbaha ve kasaplarda kesimi yapılan koyunlardan her ay düzenli olarak alınan 30-35 koyun kafası (toplam 387) *O. ovis* larvaları yönünden incelenmiş, bakısı yapılan 387 kafatasının 156'sında (% 40,3) *O. ovis* larvalarına rastlandığını bildirmişlerdir. Koyunlarda nasal myiasis prevalansı ilkbaharda % 54,3, yazın % 41,0, sonbaharda % 28,0 ve kışın % 38,9 olup, oranlar arasında olduğu, enfestasyon oranı bir yaşına kadar olan hayvanlarda % 30,0, 1-3 arasındakilerde % 40,0 ve 3 yaştan büyüklerde % 52,4 olarak saptamışlardır. Ortalama larva sayısı muayene edilen hayvanlarda 1,8 iken, enfeste hayvanlarda 4,5 olup, enfeste

koyunlardaki *O. ovis* larva yoğunluğu 1-31 arasında değiştiği bildirilmiştir. Morkaraman ırkı koyunlarda enfestasyon oranı (% 43,4), akkaraman ırkı koyunlara göre (% 31,3) daha yüksek olduğu, oestrosis'in prevalansının koyu kafa renkli koyunlarda açık renklilere göre daha yüksek olduğu kaydedilmiştir.

Yukarıda bahsi geçen çalışmalara bakıldığında Türkiye'nin doğusunun genelde soğuk bir iklime sahip olmasına rağmen *Oestrus ovis* ve *Hypoderma sp.* gibi myiasis etkenlerinin Avrupa ülkelerine göre yüksek oranlarda bulunmasının sebepleri çeşitli nedenlerle açıklanabilir. Bunlardan en önemlisi hayvan sahiplerinin kontrolde bilinçli bir şekilde zamanında ve yeterli dozlarda tedaviye başlamaması veya hastalık sürüde telefata başlamadan hayvanları tedavi etmemeleridir. Diğer önemli bir sorun ise sinek veya diğer artropod kontrolünü bölgedeki bazı hayvan sahiplerinin bilinçli bir şekilde düzenli ve etkili olarak tedaviyi gerçekleştirmelerine karşın, aynı yerdeki veya aynı civardaki diğer çiftliklerinin kontrole veya tedaviye önem vermeyip duruma kayıtsız kalmaları sonucu myiasis etkeni sineklerle mücadele başarıya ulaşmamakta ve diğer hayvan sahiplerinin emekleri ve harcamaları da boşa gitmektedir.



Şekil 1. *Hypoderma sp.*, 3. dönem larvalar (orjinal).

Figure 1. *Hypoderma sp.*, 3rd stage larvae (original).



Şekil 2. *Hypoderma sp.*, *Gasterophilus sp.* ve *Oestrus ovis*'in 3. dönem larvaları (orjinal).

Figure 2. The 3rd stage larvae of *Hypoderma sp.*, *Gasterophilus sp.* and *Oestrus ovis* (original).

İNSANLARDA MYİASİS

İnsanlarda, ektoparaziter enfestasyonlar içerisinde myiasis Kuzeydoğu Anadolu'da da önemli bir yer tutmaktadır. Yaz aylarında insanların etrafında uçuşan erişkin myiasis sinekleri yumurta veya larvalarını insanların doğal boşlukları civarına ya da derisindeki yaralara bırakırlar. Bu durum çoğunlukla fakültatif ya da rastlansal olarak meydana gelmektedir. İnsan myiasis etiyolojisinde *Sarcophaga*, *Wohlfahrtia*, *Calliphora* ve *Lucilia* soyları önemli bir

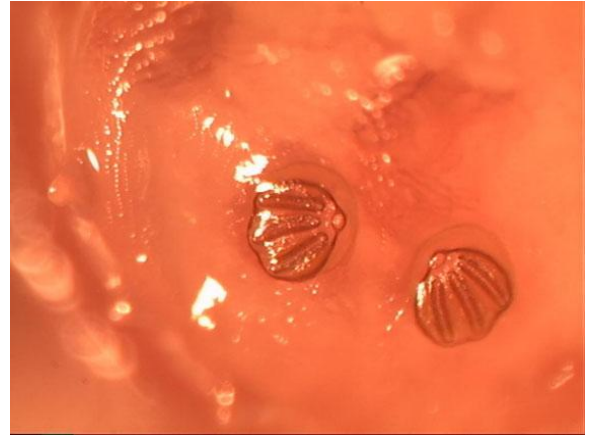


Şekil 3. *Oestrus ovis* larvaları, Soldan sağa sırasıyla L1, L2, L3 (orjinal).

Figure 3. The larvae of *Oestrus ovis*, from left to right L1, L2, L3, respectively (original).

Fakültatif bir ektoparazit olarak bilinen *Lucilia sericata*'nın sıklıkla hayvanlarda nadiren de olsa insanlarda açık yaralarda veya ağız, burun, göz gibi organlarda myiasis oluşturduğu bilinmektedir. Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesine bir insanda myiasis vakası gelmiş olup, bu durum tarafımızca vaka takdimi olarak hazırlanmıştır (Kılıç ve ark., 2011). Bu vakada, sağ meme kanseri nedeniyle ameliyat edilen 56 yaşında bir kadın hastada; operasyondan yaklaşık 10 ay sonra insizyon yerinde şişlik ağrı, kızarıklık ile ortaya çıkan yaklaşık iki hafta sonrada açık bir yaraya dönüşen, bir süre sonra da üzerinde sinek larvalarının (97 canlı larva) görüldüğü bir klinik tablo görülmüştür. Açık yara üzerinde ameliyathane şartlarında geniş cerrahi yaranın debridmanı ve tümör küçültücü işlemi yapılmıştır. Ameliyat sonrası üç hafta boyunca

yer tutar (Kettle, 1990; Dinçer, 1997). Bu sineklerin larvaları kokuşmakta olan artık ve kavrular üzerinde bulunabileceği gibi canlı doku ve organlarda da yerleşebilir. Özellikle kokuşmakta olan bakımsız yaralar erişkin sinekler için çok çekici olmaktadır. Myiasis sineklerine daha çok kırsal kesimlerde ve meralarda rastlanmaktadır. Özellikle koyun ve sığır yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgelerde hem meradakiler ve hem de ahır/ağıl çevresindeki insanlar myiasis olguları görülme riski altındadırlar.



Şekil 4. *Lucilia sericata* L3 posterior stigmata (orjinal).

Figure 4. The L3 posterior stigmata of *Lucilia sericata* (original).

günlük pansumanla takip edilen hastanın yarası kısmen küçüldüğü gözlenmiştir. Hasta medikal tedavi verilerek taburcu edilmiştir. Toplanan larvalar (L3) parazitoloji laboratuvarında yapılan mikroskopik incelemeler sonucu *L. sericata* olarak tanımlanmışlardır (Şekil 4). Bu olgunun görüldüğü Kars'ın Selim ilçesi mera hayvancılığının yaygın yapıldığı bir yöredir. Olgu, ameliyat sonrası yara pansumanı kendileri tarafından yapılan ve kırsal bölgede yaşayan hasta olması nedeniyle myiasis epidemiyolojisi ile örtüşmektedir.

"Kronik orta kulak iltihabı olan bir çocukta otomyiasis" isimli vaka takdiminde ise, hastaneye getirilen 8 yaşındaki bir çocukta 7 gün içinde 3 larvanın çıktığı bildirilmiş olup bu çocuğun 5 yıldır orta kulak iltihabından muzdarip olduğu bildirilmiştir. Hastanın dış kulak kanalı batticon ve vazelin ile

doldurularak 8 larva daha ortaya çıkarılmış ve parazitoloji laboratuvarına gönderilen larvalar incelendiğinde *Wohlfahrtia magnifica*'ya ait oldukları kaydedilmiştir.

Türkiye'de ise kronik otitis medialis çocuklarda *Wohlfahrtia magnifica*'nın yol açtığı otomyiasis (Akduman ve ark., 2010; Kılıç ve ark., 2011) ile kutanöz myiasis (Kökçam ve Şaki, 2005), bir kadında *Psychoda albipennis*'in neden olduğu ürogenital myiasis (Güven ve ark., 2008), Sarcophaga türlerine bağlı psöriatik artritler myiasis ve lokal nozokomiyal myiasis olguları bildirilmiştir (Yazar ve ark. 2005; Dağcı ve ark. 2008). Bunlara ilaveten diabetli bir hastada eksternal myiasis ile squamous cell karsinomlu bir hastada yara myiasisi olgularında *L. sericata* larvaları identifiye edildiği araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (Gödekmerdan ve ark. 2001; Namazi ve Fallahzadeh, 2009).

SONUÇ

Türkiye'nin subtropikal bölgede bulunduğundan myiasis açısından risk altında olduğu aşikârdır. Hayvanlarda yaptıkları tahribat ve iktisadi kayıplara neden olan vakaları azaltmak için Türkiye'de, Azerbaycan'ın parçası komşu Nahçıvan'da ve dahi Ermenistan, Gürcistan ve İran gibi komşu ülkelerde myiasise sebep olan sinek faunası teferruatlı olarak tespit edilmelidir. Ayrıca hastalıklı hayvanlar kaynak teşkil etmemeleri için tedavi edilmeli, bu sineklerin üreyecekleri kadavra, hayvan gübresi, çöp gibi maddeler süratle ortadan kaldırılmalıdır. İnsan myiasisinin önlenmesi için ise özellikle kırsal bölgede yaşayanlar ve koyun, keçi ve sığır yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgelerde meralarda bulunanlar ile hasta, bakımsız kişiler ve çocuklar myiasis enfestasyonu vakaları ile risk altındadırlar. Özellikle ameliyat sonrası ya da herhangi bir nedenle vücudun dış kısmındaki yara bakımı yapılan insanlar daha predispoze konumdadırlar. Bu nedenle sağlık merkezlerine uzak yerlerde bulunan ve yara bakımı yapılan hastaların pansuman işlemlerini sağlık merkezlerinde yaptırılmaları ve genel hijyen kuralları-

na uymaları gerekir. Bunlara ilaveten ülkemiz genelinde sinek popülasyonunun yoğun olduğu Mayıs-Ekim ayları süresince klinik muayenelerde myiasis açısından hekimlerce dikkate alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akduman D., Arslan MO., Gul S., 2010. A case of otomyiasis in a child with chronic otitis media. Int. J. Pediatr. Extra, 6, 116-118.
- Arslan M.O., Kara M., Gıcık Y., 2009. Epidemiology of Oestrus ovis infestations in sheep in Kars province of the north-eastern Turkey. Trop. Anim. Health Prod., 41, 299-305.
- Bayındır T., Miman Ö., Miman MC., Atambay M., Şaki CE., 2010. Bilateral aural myiasis (*Wohlfahrtia magnifica*): A case with chronic suppurative otitis media. Türkiye Parazitol. Derg., 34, 65-67.
- Dağcı H., Zeyrek F., Gerzile YK., Sahin SB., Yagcı S., Üner A., 2008. A case of myiasis in a patient with psoriasis from Turkey. Parasitol. Int., 57, 239-241.
- Daldal N., Atambay M., 2007. Myiasis (Miyaz). Özcel MA. eds. Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir, s. 867-881.
- Dinçer Ş., 1997. İnsan ve Hayvanlarda Myiasis. Özcel MA., Daldal N. eds Parazitolojide Artropod Hastalıkları ve Vektörler., Türkiye Parazitol. Dern Yay No: 13, İzmir, s. 169-234.
- Gödekmerdan A., Kaplan M., Burma S., Kuk S., Saral Y., 2001. Diabetli bir hastada saptanan eksternal miyazis: Olgu sunusu. Türkiye Parazitol. Derg., 25, 72-74.
- Güven E., Kar S., Doğan N., Karaer Z., 2008. Bir kadında *Psychoda albipennis*'in neden olduğu ürogenital myiasis. Türkiye Parazitol. Derg., 32, 174-176.
- Kara M., Arslan MÖ., Gıcık Y., 2005. The prevalence of Bovine Hypodermosis in Kars province. Trop. Anim. Health Prod. 3, 617-622.
- Kettle DS., 1990. Medical and Veterinary Entomology. CAB International, Wallingford, s. 241-261.
- Kılıç K., Arslan MÖ., Kara M., 2011. Kars'ta bir kadında *Lucilia sericata*'nın (Diptera: Calliphoridae) neden

- olduğu postoperatif yara myiasisi. *Türkiye Parazitol. Derg.*, (Baskıda).
- Kökçam I, Şaki CE., 2005. A case of cutaneous myiasis caused by *Wohlfahrtia magnifica*. *J. Dermatol.*, 32, 459-463.
- Namazi M., Fallahzadeh MK., 2009. Wound myiasis in a patient with squamous cell carcinoma. *Scientific World J.*, 1, 1192-1193.
- Pekbey G., Hayat R., 2010. Faunistic studies on the family Sarcophagidae (Diptera) species from Erzurum province (Turkey). *Turkish J. Entomol.*, 34, 263-275.
- Sevgili M., Şaki CE., Özkutlu Z., 2004. Şanlıurfa yöresinde tespit edilen external myiasis sineklerinin yayılışı. *Türkiye Parazitol. Derg.*, 28, 150-153.
- Şaki E., Özer E. 1999a. Morphology and development of several external myiasis larvae recorded in Elazığ. *Turkish J. Vet. Anim. Sci.*, 23, 723-731 Suppl. 4.
- Şaki E., Özer E. 1999b. Morphology and seasonal distributions of external myiasis flies determined in Elazığ province. *Turkish J. Vet. Anim. Sci.*, 23, 733-746 Suppl. 4.
- Yazar S., Dik B., Yalçın Ş., Demirtaş F., Yaman O., Öztürk M., Şahin İ., 2005. Nosocomial oral myiasis by *Sarcophaga* sp. in Turkey. *Yonsei Med. J.*, 46, 431-434.