



Fatma Kamer Varıcı
Balci,
Saniye Ataman*,
Erkan Güler**,
Mehmet Karakuş***,
Ayşegül Ünver
Yolasıgımaz****,
Seray Töz****,
Nevin Turgay****,
Yusuf Özbel****

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Enfeksiyon Hastalıkları
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

***Yale Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Mikrobiyal
Epidemiyoloji Anabilim Dalı,
New Haven, ABD

****Ege Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Parazitoloji Anabilim
Dalı, İzmir, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Mehmet Karakuş, Yale Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Mikrobiyal
Epidemiyoloji Anabilim Dalı,
New Haven, ABD
Tel.: +90 312 347 46 58
E-posta: mehmetk1986@yahoo.com
ORCID-ID:
orcid.org/0000-0002-9460-1215
Geliş Tarihi/Submitted: 18.02.2014
Kabul Tarihi/Accepted: 12.05.2014

©Telif Hakkı 2017 Türk Dermatoloji Derneği
Türk Dermatoloji Dergisi, Galenos
Yayınevi tarafından basılmıştır.

Brezilya Gezisi Sonrası *Dermatobia Hominis*'in Neden Olduğu Subkutanöz Miyaz Olgusu

A Case Report: Subcutaneous Myiasis Caused
by *Dermatobia Hominis* After a Trip to Brazil

Öz

Miyaz Diptera takımında bulunan çeşitli sinek cinslerine ait larvaların neden olduğu istila türü bir hastalıktır. *Dermatobia hominis* larvalarının neden olduğu subkutanöz miyaz yaygın gözlenen bir hastalıktır. Yurt dışı seyahat öyküsü olan 26 yaşında kadın hastada *D. hominis* kaynaklı subkutanöz miyazı gözlenmiştir. Altı ay Brezilya, Amazon ormanlarında bulunan hasta, seyahat dönüşünde karının sağ alt kadranı ve sakral bölgesinde hassas ve kaşıntılı iki küçük kırmızı papül gözlemlenmiştir. Papüllerden çıkarılan iki adet larva ile Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ne başvurmuş ve larvalar tür tayini için parazitoloji polikliniğine gönderilmiştir. Gerekli makroskopik ve mikroskopik incelemelerden sonra miyaz etkeninin *D. hominis* olduğu sonucuna varılmıştır. Coğrafi olarak doğal dağılım alanı Güney Amerika ülkeleri olan *D. hominis*'in farklı yumurta dağıtım mekanizmasını tanıtmak ve larvalarının sebep olduğu, Brezilya'ya seyahat öyküsü olan bir Türk hastada görülen ilk olgu olması nedeniyle miyaz olgularında da anamnezin önemini ortaya koymak açısından sunulması düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: *Dermatobia hominis*, bot fly, subkutanöz miyaz, larva, Brezilya, yurtdışı seyahat

Abstract

Myiasis is an invasive diseases caused by larvae of various Dipterian flies. Subcutaneous myiasis cases are commonly observed by *Dermatobia hominis* larva. A 26-year-old female patient with a history of travel abroad. Brasil diagnosed with subcutaneous myiasis originating from *D. hominis*. After spending six months in Amazon forests, Brasil, patient observed two small erythematous papules on right lower quadrant abdomen and delicate and itchy in the sacral region. Two larvae removed from the papules were sent to Ege University Medical Faculty Polyclinic of Infectious Diseases and sent to the parasitology polyclinic for the identification of larval species. After the necessary macroscopic and microscopic examinations, *D. hominis* was obtained as a result of myiasis effect. Geographically, natural distribution of *D. hominis* is South American countries. In this case report we want to introduce the mechanism of egg distribution and take attention to the importance of medical history on myiasis cases. Since it is the first case seen in Turkish patients, it is thought to be presented in terms of revealing the importance of anamnesis in myiasis cases.

Keywords: *Dermatobia hominis*, human bot fly, subcutaneous myiasis, larvae, Brasil, travel

Giriş

Miyaz, sinek larvalarının canlı veya ölü doku üzerinde larva evrelerini tamamlayana kadar beslenmesi olarak tanımlanmaktadır. *Dermatobia hominis* 12-18 mm uzunluğunda Orta ve Güney Amerika kökenli *Oestridae* ailesine dahil zorunlu miyaz etkenidir (1). Diğer *Oestridae* ailesi üyeleri gibi serbest

beslenme aktivitesi göstermemekte ve larva dönemini zorunlu miyaz türünde tamamlamaktadır.

D. hominis dişileri, konaklarına doğrudan temas etme eğiliminde olmayıp, çiftleşme sonrası oluşan yumurtalarını kan emici sinekler veya diğer zoofilik böcekler üzerine salgıladıkları yapışkan madde ile tutturup, bunları mekanik vektör

olarak kullanılmaktadırlar (2,3). Yumurtalar memeli üzerine bırakıldıktan sonra açılmakta ve larvalar kutanöz dokuya penetre olmaktadır. Larva vücuda girdikten sonra 3 evre geçirip sonrasında pupa dönemine geçmektedir. Memeli dokusunda geçen bu süre yaklaşık olarak 28 gün kadar sürmekte, kutanöz ülser ve alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır (4,5). *D. hominis* larvalarının yumurtadan erginliğe kadar olan yaşam süresi 3-4 ay olup, pupa öncesi larva uzunluğu 2 cm'yi bulabilmektedir (6).

D. hominis kaynaklı miyazların bakteriyel süperenfeksiyonlar ve tetanos gibi komplikasyonlara neden olduğu ve başta *Staphylococcus aureus* olmak üzere 25 bakteri türüne vektörlük yaptığı bildirilmiştir (7). Mikrobiyal florada bulunan bu bakterilerin larval gelişim aşamasında pH düzenleyici görevi de bulunmaktadır (8).

D. hominis'in coğrafi dağılımı, sıcaklık, nem ve yağış miktarı gibi özellikler bakımından Güney Meksika ve Kuzey Arjantin arasında sınırlandırılmıştır. Bildirilmiş bütün *D. hominis* kaynaklı miyaz olguları bu bölgeye yapılmış bir seyahat öyküsü içermektedir (3,9-12). Son yıllarda iş ve turizm seyahatlerinin artışı ve ülkemizde gözlenen ilk *D. hominis* kaynaklı ilk miyaz olgusu olması nedeniyle yayınlanmaya değer bulunmuştur.

Olgu Sunumu

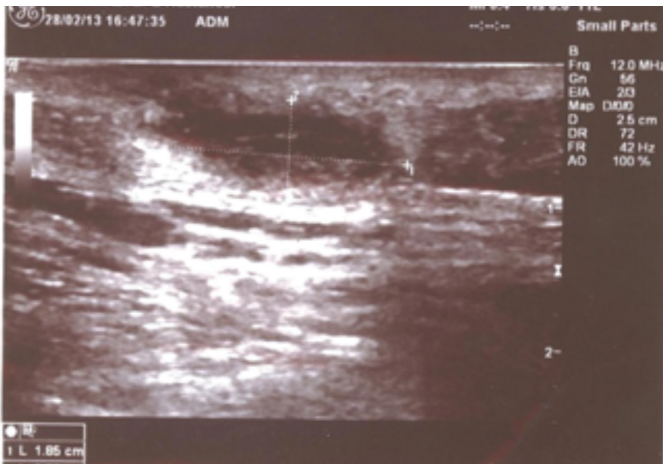
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 26 yaşındaki kadın hasta, yakın geçmişinde Brezilya seyahati öyküsü tanımlamaktadır. Hasta, Haziran 2012 - Ocak 2013 tarihleri arasında Amazon ormanlarında 6 ay süreyle bulunmuş ve seyahat sonrası karında sağ alt kadranda ve sakral bölgede deri altında ele gelen kabarıklık şikayetleri başladığını bildirmiştir. İki aylık bir süreden sonra bu bölgelerde kabarıklara kaşıntı şikayeti eşlik etmiş ve enfeksiyon bölgelerinden sarı ve bulanık bir sekresyon geldiğini gözlemlemiştir. Enfeksiyon bölgeleri, Brezilya'daki arkadaşlarının önerisiyle hasta tarafından steril bez yardımıyla kapatılıp olası miyaz etkeninin hava alması engellenmiştir. Hava alması engellendiği için kısa bir süre sonra enfeksiyon bölgelerinden çıkan 2 adet larva ile enfeksiyon hastalıkları kliniğine başvuran hastada, klinik muayene sonrasında larvaların çıktığı lezyon bölgelerinde

hiperemi ve ödem gözlenmiştir (Resim 1). Tanı amacıyla parazitoloji polikliniğine gönderilen örneklerin makroskopik ve mikroskopik incelemelerden sonra, üçüncü evre *D. hominis* larvası olduğu belirlenmiştir. Lezyon bölgelerindeki subkutanöz dokunun incelenmesi ve başka larva olup olmadığının anlaşılması için genel cerrahi kliniğinde de muayene edilen hastaya yumuşak doku ultrasonografisi çekirilmiştir. Muayene sonrası miyaz kavitesinin çıkarılmasına ve patolojik olarak incelenmesine karar verilmiştir (Resim 2). Patolojiye gönderilen örnek, nekrotizan granülatöz yangı tanısı almış ve kavitede başka larvaya rastlanılmamıştır. Subkutanöz miyaz tanısı alan olgu herhangi bir tedaviye gerek olmadığına karar verilerek gönderilmiştir.

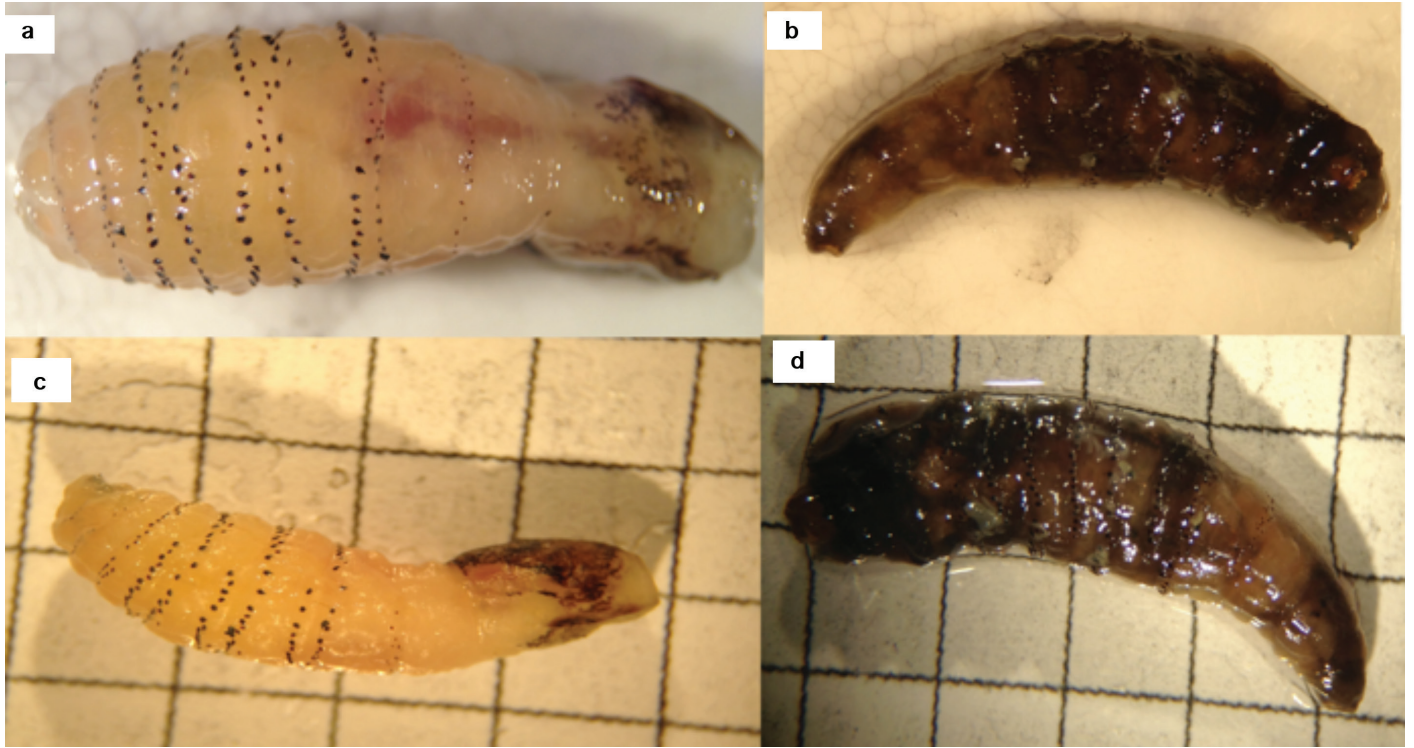
Makroskopik incelemeler sonucunda larvaların boyutlarının 9-10 mm arasında olduğu belirlenmiştir. Larvaların stereomikroskop ile incelenmesi sonucunda posterior diken ve peritrem yapılarının özelliklerine göre üçüncü evre *D. hominis* larvası olduğu belirlenmiştir (Resim 3) (13,14).



Resim 1. Miyaz etkeni *Dermatobia hominis*'in çıkarıldığı lezyon bölgesi



Resim 2. Miyaz ultrasonografisi ve patolojik örnek alınması



Resim 3. Hastadan çıkarılan 2 miyaz larvası, a) 1 numaralı miyaz larvası, b) 2 numaralı miyaz larvası, c) 1 numaralı miyaz larvası ölçüm 9 mm, d) 2 numaralı miyaz larvası ölçümü 1 mm

Tartışma

Miyaz, Diptera takımının çeşitli ailelerinde yer alan sinek larvalarının memeli konak üzerinde larval gelişimlerini tamamlamak üzere parazitlenmesi olarak tanımlanabilir. Zorunlu ve rastlantısal şekillerde gözlenmekte olup her iki tipte de pupa aşamasını tamamlamak için bulunduğu dokudan uzaklaşması gerekmektedir. Miyaz, etken larvanın bulunduğu yere göre nasal, oftalmik, aural ve kutanöz gibi isimlerle adlandırılmaktadır. Kutanoz miyaz da gözlenen klinik tablo itibarıyla subkutanöz, fronküler ve yara miyazı şeklinde üçe ayrılmaktadır (15).

İnsanlarda görülen *D. hominis* kaynaklı miyaz olguları konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde büyük bir kısmının subkutanöz miyaz olduğu görülmektedir. Messahel ve ark. (16) 52 yaşında Gambia'ya seyahat öyküsü olan ve skuamöz hücre karsinomlu bir hastada, başka bir böcek ısırması sonucunda oluşan *D. hominis* kaynaklı kutanoz miyaz bildirmiştir. Hu ve ark. (17) ise 29 yaşında Amazon ormanları seyahat öyküsü olan bir hastada fronküler miyaz olgusu bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada, 57 yaşındaki hasta Belize'de dağ tırmanışı yaparken bir böcek tarafından ısırılması sonucunda *D. hominis* kaynaklı kutanoz miyaz tanısı almıştır (18). Dünya çapında bildirilen bazı *D. hominis* kaynaklı miyaz olguları incelendiğinde, vektörlüğün kan emen başka bir omurgasız tarafından gerçekleştirildiği, hastaların hepsinin endemik bölgelere seyahat öyküsünün olduğu ve miyaz olgularının çoğunda *S. aureus* kaynaklı sekonder enfeksiyon geliştiği görülmektedir (3,9-12,15,18-21).

Bildirilen *D. hominis* kaynaklı miyaz olgularının az bir kısmı asemptomatik olarak kaydedilmiştir (16). *D. hominis*

larvalarının üç farklı evresinde ve sebep oldukları fronküler lezyonda yapılan bakteri izolasyon çalışması sonucunda, 25 farklı bakteri türüne rastlanmıştır (8). Larvada bulunan bakteri çeşitliliği, larval gelişim ilerledikçe artmaktadır. Erken teşhis ve tedavi, sekonder enfeksiyonların gelişmesini engellemek açısından önem taşımaktadır. Larvanın canlı ve düzgün çıkarılamaması, larval mikrofloranın içeriği nedeniyle çeşitli sekonder enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Kritik dokuların istilası ile sekonder enfeksiyon gelişmesi sonucunda, ölümle sonuçlanan bir meningoensefalit olgusu da bulunmaktadır (22). De Lello ve Boulard (23) yapmış oldukları bir çalışmada *D. hominis*'in larval gelişim aşamaları sırasında, konağın humoral immün cevabını baskılayıp, larval evrenin tamamlanmasına kadar bu baskılanmanın devam ettiğini bildirmişlerdir. Gordon ve ark. (24) bazı hastalarda miyaz kaynaklı reaksiyon sonrası lenfosit artışı ve yara ağzına makrofaj göçü sebebiyle, yara bölgesinden iltihaplı sekresyon geldiğini gözlemişlerdir. Bu olguda larvaların bütünlüğünün bozulmadan çıkarılmış olması nedeniyle herhangi bir sekonder enfeksiyon gelişmediği düşünülmektedir.

Ülkemizde *D. hominis* kaynaklı bildirilmiş bir miyaz olgusu olmamasının yanı sıra *Calliphoridae* kaynaklı miyaz olguları bulunmaktadır. Dik ve ark. (25) yapmış olduğu çalışmada *Calliphoridae* kaynaklı iki kulak, bir travmatik, bir anal ve bir nazal olmak üzere beş olgu bildirilmiştir. Balcıoğlu ve ark. (26) ise, psikiyatrik bozukluğu olan bir hastada subungual miyaz tespit etmişlerdir. Kılıç ve ark. (27) 56 yaşında bir hastada *Lucilia sericata* kaynaklı postoperatif yara miyazisi bildirmişlerdir. Ayrıca, diyabetli bir hastada eksternal miyaz olgusu (28) ve skuamöz hücre karsinomlu bir hastada ise yara miyazı bildirilmiştir (29). Eyigör ve ark. (30) 33 yaşında bir

hastada *Oestrus ovis* kaynaklı naso-oftalmik miyaz, Türk ve ark. (31) yoğun bakım ünitesinde yatan bir hastada *Sarcophaga* kaynaklı nasomiyaz ve *Drosophila melonagaster* kaynaklı nasal miyaz olgusu bildirilmiştir (32).

Önceki çalışmalarda incelendiğinde görülebileceği gibi *D. hominis* kaynaklı miyazların önlenmesinde sadece etken sinekle savaşmak hiçbir fayda sağlamayacaktır. *D. hominis* ile simpatrik yaşam gösteren sivrisinekler üzerine yapılmış insektisit direnç çalışmalarıyla, bölgede kullanılan insektisitlere karşı direncin gelişmekte olduğunu göstermektedir (33,34). Herhangi bir kan emen omurgasızın mekanik vektörlük yapabildiği *D. hominis* miyazı ile savaşta, entegre mücadele yöntemlerinin uygulanıp, insektisit direnç grafiklerinin hazırlanmasının vektör popülasyonunun sınırlandırılmasında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Olgumuz ülkemizde seyahat sonrası gözlenen *D. hominis* kaynaklı ilk miyaz olgusudur. Meksika, Güney Amerika ve Orta Amerika gibi endemik bölgelere seyahat edecek olan kişilerin, repellent ve cibinlik kullanımı gibi kişisel korunma önlemlerini uygulamaları miyazın yanı sıra vektörle bulaşan diğer tüm hastalıklardan korunmayı da sağlayabilecektir.

Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.G., Konsept: F.K.V.B., M.K., Dizayn: F.K.V.B., M.K., A.Ü.Y., S.T., N.T., Y.Ö., Veri Toplama veya İşleme: F.K.V.B., S.A., M.K., Analiz veya Yorumlama: M.K., Literatür Arama: M.K., Yazan: M.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Catts EP. Biology of the New World Bot Flies: Cuterebridae. Ann Rev Entomol 1982;27:313-38.
- Bangsgaard R, Holst B, Krogh E, et al. Palpebral myiasis in a Danish traveler caused by the human bot-fly (*Dermatobia hominis*). Acta Ophthalmol Scand 2000;78:487-9.
- Cottom JM, Hyer CF, Lee TH. *Dermatobia hominis* (botfly) infestation of the lower extremity: a case report. J Foot Ankle Surg 2008;47:51-5.
- Neel WW, Urbina O, Viale E, et al. Combate del Torsalo *Dermatobia hominis* (L. Jr.) por medio de insecticidas en Turrialba, Costa Rica. Turrialba 1955;5:139-46.
- Graham, OH. Problems in livestock control of mutual interest to Mexico and the United States. Folia Ent Mex 1964;71:7-8.
- Wolf R, Orion E, Matz H. Stowaways with wings: two case reports on high-flying insects. Dermatol Online J 2003;9:10.
- Baird JK, Baird CR, Sabrosky CW. North American cuterebrid myiasis. Report of seventeen new infections of human beings and review of the disease. J Am Acad Dermatol 1989;21:763-72.
- Sancho E, Caballero M, Ruiz-Martínez I. The associated microflora to the larvae of human bot fly *Dermatobia hominis* L. Jr. (Diptera: Cuterebridae) and its furuncular lesions in cattle. Mem Inst Oswaldo Cruz 1996;91:293-8.
- Tamir J, Haik J, Orenstein A, et al. *Dermatobia hominis* myiasis among travelers returning from South America. J Am Acad Dermatol 2003;48:630-2.
- Mahal JJ, Sperling JD. Furuncular myiasis from *Dermatobia hominis*: a case of human botfly infestation. J Emerg Med 2012;43:618-21.
- Maier H, Höhnigsmann H. Furuncular myiasis caused by *Dermatobia hominis*, the human botfly. J Am Acad Dermatol 2004;50(2 Suppl):26-30.
- Boruk M, Rosenfeld RM, Alexis R. Human botfly infestation presenting as peri-auricular mass. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70:335-8.
- Dinçer Ş. İnsan ve Hayvanlarda Myiasis. In: Özcel MA, Daldal N, editors. Parazitolojide Artropod Hastalıkları ve Vektörler. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No: 13. İzmir; 1997;169-234.
- Mathison BA, Pritt BS. Laboratory identification of arthropod ectoparasites. Clin Microbiol Rev 2014;27:48-67.
- Guse ST, Tieszen ME. Cutaneous myiasis from *Dermatobia hominis*. Wilderness Environ Med 1997;8:156-60.
- Messahel A, Sen P, Wilson A, et al. An unusual case of myiasis. J Infect Public Health 2010;3:43-5.
- Hu JM, Wang CC, Chao LL, et al. First report of furuncular myiasis caused by the larva of botfly, *Dermatobia hominis*, in a Taiwanese traveler. Asian Pac J Trop Biomed 2013;3:229-31.
- Garvin KW, Singh V. Case report: cutaneous myiasis caused by *Dermatobia hominis*, the human botfly. Travel Med Infect Dis 2007;5:199-201.
- Mattern JQ, Barbul A. Human botfly. Am J Surg 2003;185:256-7.
- Calderaro A, Peruzzi S, Gorrini C, et al. Myiasis of the scalp due to *Dermatobia hominis* in a traveler returning from Brazil. Diagn Microbiol Infect Dis 2008;60:417-8.
- Schwartz E, Gur H. *Dermatobia hominis* myiasis: an emerging disease among travelers to the Amazon basin of Bolivia. J Travel Med 2002;9:97-9.
- Céspedes FR, Arguedas J, Guillén G, et al. *Dermatobiasis* mortal. Acta Med Costarricense 1962;5:175-81.
- De Lello E, Boulard C. Rabbit antibody responses to experimental infestation with *Dermatobia hominis*. Med Vet Entomol 1990;4:303-9.
- Gordon PM, Hepburn NC, Williams AE, et al. Cutaneous myiasis due to *Dermatobia hominis*: a report of six cases. Br J Dermatol 1995;132:811-4.
- Dik B, Uslu U, Işık N. Myiasis in Animals and Humanbeings in Turkey. Kafkas Univ Vet Fak Derg 2012;18:37-42.
- Balcioğlu IC, Ececiş T, Ayer A, et al. Subungual myiasis in a woman with psychiatric disturbance. Parasitol Int 2008;57:509-11.
- Kılıç K, Arslan MÖ, Kara M. Kars'ta Bir Kadında *Lucilia sericata* (Diptera: Calliphoridae)'nın Neden Olduğu Postoperatif Yara Myiasisi. Türkiye Parazitol Derg 2011;35:43-6.
- Gödekmerdan A, Kaplan M, Burma S, et al. Diabetli bir hastada saptanan eksternal miyazis: Olgu sunusu. Türkiye Parazitol Derg 2001;25:72-4.
- Namazi MR, Fallahzadeh MK. Wound myiasis in a patient with squamous cell carcinoma. ScientificWorldJournal 2009;9:1192-3.
- Eyigör H, Dost T, Dayanir V, et al. A case of naso-ophthalmic myiasis. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2008;18:371-3.
- Türk M, Afşar I, Özbel Y, et al. A case of nasomyiasis whose agent was *Sarcophaga* sp. Türkiye Parazitol Derg 2006;30:330-2.
- Aydın E, Uysal S, Akkuzu B, et al. Nasal myiasis by fruit fly larvae: a case report. Eur Arch Otorhinolaryngol 2006;263:1142-3.
- Lima EP, Paiva MH, de Araújo AP, et al. Insecticide resistance in *Aedes aegypti* populations from Ceará, Brazil. Parasit Vectors 2011;4:5.
- Rodríguez MM, Bisset JA, Milá LH, et al. [Levels of insecticide resistance and its mechanisms in a strain of *Aedes aegypti* of Santiago de Cuba]. Rev Cubana Med Trop 1999;51:83-8.