

## **ÇİFTLİK HAYVANLARININ DERMATOMİKOZLARI: ÇEVRE, TOPLUM VE AİLE İLİŞKİLERİ**

**Murat YILDIRIM**

**Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, (yildirimmurat@hotmail.com)**

Dermatomikoz insan ve hayvanlarda, özellikle deri, saç, kıl, tüy ve tırnakların keratinize kısımlarının mantarlardan ileri gelen bir hastalığıdır (1-3). Dermatofit infeksiyonları "ringworm" (tinea) olarak adlandırılmaktadır (4).

Çok eskiden beri bilinen ve kutaneöz bir yerleşme eğilimine sahip olan bu hastalığın etkenleri olan patojenik dermatofitler; *Trichophyton*, *Microsporum* ve *Epidermophyton* olmak üzere üç cinse ayrılmaktadır (5, 6). *Trichophyton* ve *Microsporum*'un bir çok türü çiftlik hayvanlarında klinik infeksiyonlara neden olmaktadır. Atlarda, *T. equinum*, *M. gypseum*, *M. equinum*; siğirlerde *T. verrucosum*, domuzlarda *M. nanum* dermatomikoz etkenleridir (4, 6).

Atlarda Trichophytosis (ringworm) *T. equinum*'un neden olduğu, derinin ödemli yangısı, kılların dökülmesi ve kabuklanması ile karakterize olan bulaşıcı bir dermatomikozistir (1, 7). Atlarda, *M. equinum*, *T. verrucosum*, *M. gypseum* ve *T. mentagrophytes* türlerinin de dermatomikoza neden olduğu bildirilmiştir (8, 9).

Siğirlerde trikofitoz, epitelyum tabakasının keratinize kısımlarının ve kılların infeksiyonu ile karakterize olan bulaşıcı bir dermatomikozdur. İnfeksiyon etkeni çoğunlukla sıklıkla *T. verrucosum*'dur. Ancak, *T. mentagrophytes*'in de siğirlerde nadiren hastalık oluşturduğu bildirilmiştir. Ayrıca, *T. rubrum*, *T. simii* ve *M. gypseum*'un da infeksiyona neden olduğu rapor edilmiştir (8, 10). Siğirlerde tinea annular deri lezyonlarıyla karakterizedir (1, 4, 6).

Koyunlarda da tinea ender görülmektedir ve *Dermatophilus congolensis* yaygın hastalık etkenidir (6). Dermatofiloz; siğir, at, koyun ve keçilerde bacak, baş ve boyun derisinin akut ve genellikle, kronik eksüdatif dermatitisle karakterize olan bir hastalığıdır (1).

Domuzlarda dermatofitoz nadir görülmekle birlikte, *M. nanum* başta olmak üzere, *T. mentagrophytes*'in de hastalığa neden olduğu bildirilmiştir (1, 4).

*Trichophyton mentagrophytes*, antropofilik bir mantar olmasına karşın bir çok çiftlik hayvanlarında (siğir, at, koyun, domuz) trikofitoza neden olmaktadır. Bu nedenle de çok yaygın ve aynı zamanda da zoofilik bir durum gösterir (1, 4).

Dünya'da çiftlik hayvanlarında dermatofitoz; Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, İngiltere, Avrupa, Avustralya ve Yeni Zelanda'da rapor edilmiştir (11). Türkiye'de evcil hayvanlarda dermatomikoza neden olan dermatofitlerin izolasyonuna yönelik yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır (12, 13).

Çiftlik hayvanlarında görülen dermatofitozun epidemiyolojisinde bir çok faktör rol oynamaktadır. Bu faktörler arasında çevresel faktörler ve konakçıya ait faktörler önem gösterir (4).

Konakçıya ait faktörler arasında yaş ve cinsiyet önemlidir. Dermatomikozlar, sıklıkla genç çiftlik hayvanlarında görülmektedir (4, 10). Ayrıca dermatofitoz prevalansının erkek hayvanlarda dişilere göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (10).

Dermatomikozun epizootiyolojisinde çevresel faktörler olarak; iklimsel faktörler yani mevsimsel değişiklikler, barınakların durumu, kalabalık, beslenme ve farklı coğrafik bölgeler, sosyo-ekonomik statü durumu önemli rol oynamaktadır. Nemli, kalabalık, rutubetli, karanlık kış aylarında infeksiyonun prevalansında artış görülmektedir (4, 8, 9, 14, 16).

Dermatofitler, doğal yaşam kaynaklarına göre antropofilik, zoofilik ve geofilik olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Bu üç gruptan geofilik grup içerisinde yer alan dermatofitler toprağa adapte olmuşlardır. Zoofilik gruptaki dermatofitler ise, hayvanlarda infeksiyon oluştururlar ve arada sırada da insanlarda infeksiyona neden olmaktadır. Dolayısıyla zoonotik öneme sahiptirler. Direkt temas bulaşmanın en yaygın şeklidir (1, 6, 13).

Çiftlik hayvanlarının dermatomikozlarının prevalansı, çevre, toplum ve aile üçgeni içerisinde değişkenlik göstermektedir. Bu bağlamda etkili olan faktörler; hayvan, toprak ve insan faktörleridir (13).

İnsan faktörü biyolojik çevresel faktörler içerisinde en önemlisidir. Zoofilik dermatofitoz, insanlarda, çiftlik hayvanlarında yaygın olarak görülen dermatofitlerin neden olduğu sporadik infeksiyonlardır. Bu mantarların potansiyel bulaşma kaynaklarından biri de çiftlik hayvanlarıdır (16). Çiftçiler, düzenli olarak çiftlik hayvanlarıyla temas içerisinde olduklarından dolayı zoofilik dermatofitoz bakımından yüksek risk grubu içerisinde yer almaktadırlar (16). Geofilik dermatofitoz yönünden ise, toprak ile sürekli temas halinde olan çiftçiler, bahçıvanlar yüksek risk altında bulunmaktadır (16). Toplumda, meslek grupları içerisinde yer alan, çiftçi ve bahçıvanların dışında, özellikle sığır, koyun, keçi bakıcıları ve mezbahane çalışanları dermatofitoz bakımından gerek direkt gerekse indirekt temas sonrası infeksiyona yakalanmaktadır (11). *Trichophyton verrucosum*, *T. mentagrophytes*, *T. equinum*, *M. equinum*, *M. nanum* çiftlik hayvanlarından çiftçilere bulaşan önemli dermatofitler arasındadır. Çiftlik çalışanları, sığır, koyun, keçi, domuz gibi çiftlik hayvanlarıyla ve toprakla direkt temas halinde olduklarından dolayı yüksek risk grubuna girmektedir. Ayrıca, çiftlik ortamı ve çevresindeki uygun olmayan hijyen koşulları da infeksiyonun oluşmasında önemli rol oynamaktadır (16, 17).

Dermatofitozların epidemiyolojisinde, kalabalık ailelerin yer aldığı toplumlar ve özellikle sosyo-ekonomik statü açısından çok fakir ve fakir ailelerin fertleri ve özellikle çocukları önemli risk altındadır. Ayrıca toprak ve hayvanla (sığır, koyun, domuz) uğraşan çiftçilerin aile bireyleri ve özellikle çocuklar direkt veya indirekt temas yoluyla infeksiyona yakalanmaktadır (16).

Sonuç olarak, geofilik ve zoofilik dermatofitozların bulaşmasında, çevre, toplum ve toplumu oluşturan aile faktörleri önemli rol oynamaktadır. Ayrıca toplumdaki aile bireylerinin sosyo-ekonomik yapısı ve meslek grupları da infeksiyonun prevalansı üzerine direkt etkili olabilecek hazırlayıcı unsurlardır.

## Kaynaklar

- 1) Arda M. *Mikoloji (Genel ve Özel)*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları. No: 366. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1980:127-160.
- 2) Efuntoye MO, Fashanu SO. Fungi isolated from skins and pens of healthy animals in Nigeria. *Mycopathologia* 2001; 153: 21-23.

- 3) Krakhecke AG, Afonso E, Ferreira JC, Candido RC. *In vitro* susceptibility testing of *Microsporium gypseum* isolated from healthy cattle and soil samples against itraconazole, terbinafine, fluconazole and topical veterinarian drugs. *Mycopathologia* 2005; 159: 377-380.
- 4) Biberstein EL, Hirsh DC. Dermatophytes. In: Hirsh DC, MacLachlan NJ, Walker RL, eds. *Veterinary Microbiology*. Oxford: Blackwell Publishing Co, 2004: 273-284.
- 5) Soltys MA, Summer-Smith G. Dermatophytes in veterinary practice. *Can Vet J* 1969; 10: 111-116.
- 6) Gudding R, Lund A. Immunoprophylaxis of bovine dermatophytosis. *Can Vet J* 1995; 36: 302-306.
- 7) Huovinen S, Tunnela E, Huovinen P, Kuijpers AFA, Suhonen R. Human onychomycosis caused by *Trichophyton equinum* transmitted from a racehorse. *Br J Dermatol* 1998; 138: 1082-1084.
- 8) Cabanes FJ, Abarca ML, Bragulat MR. Dermatophytes isolated from domestic animals in Barcelona, Spain. *Mycopathologia* 1997; 137: 107-113.
- 9) Khosravi AR, Mahmoudi M. Dermatophytes isolated from domestic animals in Iran. *Mycoses* 2002; 46: 222-225.
- 10) Mitra SK, Sikdar A, Das P. Dermatophytes isolated from selected ruminants in India. *Mycopathologia* 1998; 142: 13-14.
- 11) Maslen MM. Human cases of cattle ringworm due to *Trichophyton verrucosum* in Victoria, Australia. *Aust J Dermatol* 2000; 41: 90-94.
- 12) Altay G, Kökçü L, Akan M, Keskin O. Evcil hayvanlardan dermatofit izolasyonu. *Vet Hek Mikrobiyol Derg* 2003; 3: 5-8.
- 13) Tel OY. Kedi ve köpeklerden dermatofitlerin izolasyonu [Doktora Tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- 14) Ranganathan S, Balajee SAM, Raja M. A survey of dermatophytosis in animals in Madras, India. *Mycopathologia* 1998; 140: 137-140.
- 15) Muhsin TM, Salih TH. Exocellular enzyme activity of dermatophytes and other fungi isolated from ruminants in Southern Iraq. *Mycopathologia* 2000; 150: 49-52.
- 16) Spiewak R, Szostak W. Zoophilic and geophilic dermatophytoses among farmers and non-farmers in Eastern Poland. *Ann Agric Environ Med* 2000; 7: 125-129.
- 17) Ranganathan S, Thangam M, Selvi SG. Effect of socio-economic status on the prevalence of dermatophytosis in Madras. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 1995; 61: 16-18.