

Gemlik Askeri Hara Atlarında Dışkı Muayenesi ile Saptanan Parazitler

Serkan BAKIRCI¹, Veli Y. ÇIRAK¹, Ender GÜLEĞEN¹, Ali KARABACAK²

¹Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Bursa;

²Askeri Veteriner Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı, Gemlik, Bursa

ÖZET: Bu çalışma, Gemlik Askeri Veteriner Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı'nda bulunan farklı yaş, cinsiyet ve ırktan toplam 85 attaki solunum ve sindirim sistemi parazitlerini saptamak için yapılmıştır. Bu amaçla her attan taze dışkı örnekleri alınmış ve bu örnekler flotasyon, sedimentasyon ve Baermann-Wetzel yöntemleriyle muayene edilmiştir. Muayeneler sonunda toplam 64 at (%75.29) en az bir (%62.35) veya iki (%12.94) parazit ile enfekte bulunmuştur. Bulunan helmintlerin atlar arasındaki yayılış oranı Strongylidae (%71.76), *Parascaris equorum* (%8.23), *Dictyocaulus arnfieldi* (%1.17), *Oxyuris equi* (%1.17), Anoplocephalidae (%1.17) şeklinde olurken, 5 (%5.88) atta da *Eimeria leuckarti* teşhis edilmiştir. Strongylidae yumurtaları saptanan örneklerden dışkı kültürü hazırlanarak 3.dönem larvalar (L3) elde edilmiştir. Teşhisi yapılan larvaların %98'i Cyathostominae, %2'si ise *Triodontophorus* spp. olarak belirlenmiş, Strongylus cinsinden larvaya ise rastlanmamıştır.

Anahtar Sözcükler: At, Helminth, Eimeria, Askeri Hara

Parasites Found by Fecal Examinations in Horses in the Gemlik Military Stud Farm

SUMMARY: This survey was undertaken to determine respiratory and gastrointestinal parasites in 85 horses of varying ages, gender and breeds, belonging to the Military School of Veterinary Medicine and Training Center in Gemlik. Individual fecal samples were collected and they were examined by flotation, sedimentation and the Baermann-Wetzel method. The results showed that 64 horses (75.29%) were infected with at least one (62.35%) or two (12.94%) parasites. The following species were detected: Strongylidae (71.76%), *Parascaris equorum* (8.23%), *Dictyocaulus arnfieldi* (1.17%), *Oxyuris equi* (1.17%), Anoplocephalidae (1.17%) and *Eimeria leuckarti* (5.88%). Additionally, fecal samples that contained strongylus eggs, were incubated for larval differentiation. The larvae obtained were identified as Cyathostominae (98%) and *Triodontophorus* spp. (2%). But no larvae of the Strongylus spp. could be detected.

Key words: Horse, helminth, Eimeria, military stud farm

GİRİŞ

Atların önemli enfeksiyon hastalıkları arasında parazitler kökenli olanlar önemli bir yer tutmaktadır. Sindirim sisteminde, helmintlerden en çok nematodlar olmak üzere, cestod ve trematodlara, zaman zaman da protozoonlara rastlanmaktadır (11, 17). Türkiye'nin farklı yörelerinde halk elinde veya tarım işletmelerinde bulunan atlardaki parazitler enfeksiyonları belirlemek amacıyla dışkı muayenesine (1, 8-10, 16, 18, 19) veya otopsi bulgularına (2, 4, 21) göre çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda atlardaki helmint enfeksiyonlarının %10.2-100, protozoon (*Eimeria* spp.) enfeksiyonlarının ise %0.4-6 arasında değiştiği gözlenmiştir.

Nematodlardan Strongylidae familyasında yer alan parazitlerin tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de atlarda yayılışı

fazladır. Türkiye'de dışkı bakılarına göre yapılan araştırmalarda bunların oranı %62.7-100 olarak belirlenmiştir (1, 8-10, 16, 18, 19).

Büyük Strongylidae'lerden olan *Strongylus vulgaris* atlarda ciddi rahatsızlıklara yol açabilirken, küçük Strongylidae'lerin patojeniteleri nispeten düşüktür (20). Atların diğer nematodlarından olan *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Dictyocaulus arnfieldi*, *Strongyloides westeri*, *Trichostrongylus axei*, *Draschia megastoma*, *Habronema* sp. ve *Probstmayria vivipara*, Türkiye atlarında da saptanmıştır (1, 9, 18, 21). Diğer taraftan Anoplocephalidae etkenleri (*Anoplocephala magna*, *A. perfoliata*, *Paranoplocephala mamillana*) (1, 8, 9, 16, 18) ve trematodlardan *Fasciola hepatica* ile *Dicrocoelium dendriticum* (1, 8, 9) Türkiye'de varlığı bildirilen diğer helmintlerdir.

Protozoonlardan *Eimeria* cinsinde yer alan *E. leuckarti*'nin Kars, Adana, Eskişehir, Bursa (1, 14, 21), *E. solipedium* ve *E. uniungulati*'nin Elazığ (18) yörelerindeki atlarda bulunduğu bildirilmiştir.

Geliş tarihi/Submission date: 18 Ağustos/18 August 2003
Düzeltilme tarihi/Revision date: 08 Aralık/08 December 2003
Kabul tarihi/Accepted date: 27 Ocak/27 January 2004
Yazışma /Corresponding Author: Veli Y. Çirak
Tel: (+90) (224) 442 92 00/158 Fax: (+90) 442 80 25
E-mail: vcirak@uludag.edu.tr
13. Ulusal Parazitoloji Kongresi'nde (8-12 Eylül 2003, Konya) sunulmuştur.

Bu çalışma, Gemlik Askeri Veteriner Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı'nda bulunan atlardaki solunum ve sindirim sistemi parazitlerini saptamak ve yayılışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, farklı ırktan 31'i erkek ve 54'ü dişi olmak üzere toplam 85 at üzerinde yürütülmüştür (Tablo 1).

Tablo1. Dışkı muayenesi yapılan atların ırk ve cinsiyete göre dağılımı

İrk	Erkek	Dişi	Toplam
Yarım kan İngiliz	14	25	39
Safkan İngiliz	6	6	12
KWPN*	3	9	12
Frizien	3	6	9
Diğerleri	5	8	13
Toplam	31	54	85

*: Hollanda Kraliyet Sıcak Kanlısı

Atların yaşları 1-20 arasında değişmiştir (1-5 yaş arası 44 at; 6-10 yaş arası 26 at; 11 ve üzeri yaş 15 at). Atlara son 3 ay içerisinde herhangi bir antelmentik uygulaması yapılmamıştır. Her ata ait taze dışkı örnekleri yabancı maddelerle bulaşık olmayacak şekilde ayrı ayrı poşetlere toplanmıştır. Dışkı materyali aynı gün laboratuara getirilerek, nematod ve cestod yumurtaları yönünden Fülleborn'un doymuş tuzlu su flotasyon, trematod yumurtaları ve *E. leuckarti* yönünden sedimentasyon, *D. arnfieldi* larvaları yönünden Baermann-Wetzel yöntemleriyle muayene edilmişlerdir. Ayrıca, Strongylidae yumurtaları tespit edilen örneklerden dışkı kültürleri hazırlanmış ve elde edilen 3. dönem larvaların (L3) identifikasyonu yapılmıştır. *O. equi* enfeksiyonlarının teşhisinde kullanılan selofan bant yöntemi tüm hayvanlara uygulanmamış, bunun yerine sadece şüpheli hayvanlara tatbik edilmiştir.

BULGULAR

Dışkı bakışı yapılan 85 atın 64 (%75.29)'ünde parazitlere rastlanmıştır. Bunlardan helmintlerin yayılışı sırasıyla; Strongylidae (%71.76), *P. equorum* (%8.23), *D. arnfieldi* (%1.17), *O. equi* (%1.17), Anoplocephalidae (%1.17) olup, *E. leuckarti*'ye 5 atta (%5.88) rastlanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Dışkı muayenesi sonuçlarına göre atlarda saptanan parazitler

Parazit türü	Enfekte Hayvan Sayısı	%
Strongylidae	61	71.76
<i>Parascaris equorum</i>	7	8.23
<i>Oxyuris equi</i>	1	1.17
<i>Dictyocaulus arnfieldi</i>	1	1.17
Anoplocephalidae	1	1.17
<i>Eimeria leuckarti</i>	5	5.88

İncelemeye alınan 85 atın 53 (%62.35)'ünün 1 türle, 11 (%12.94)'inin ise 2 türle enfekte oldukları saptanmıştır. Dışkı kültürlerinden elde edilen 3.dönem enfektif Strongylidae larvalarının %98'i Cyathostominae, %2'si ise *Triodontophorus* spp. olarak teşhis edilmiş, *Strongylus* cinsine ait larvalara ise rastlanmamıştır.

TARTIŞMA

At popülasyonlarında Strongylidae enfeksiyonları, başta dünyanın birçok yöresinde yaygın olmakla birlikte (5, 6, 13), ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarla da bu enfeksiyonların dışkı bakılarına göre yayılış oranlarının %62.7-100 arasında değiştiği bildirilmiştir (1, 8-10, 16, 18, 19). Bu araştırmanın yapıldığı üniteye Coşkun ve ark. (7)'nin 1992 yılında yaptıkları bir antelmentik etkinlik çalışmasında, mevcut 96 atın tamamının Strongylidae türleri ile enfekte oldukları saptanmıştır. Aynı çalışmada 8 (%8.3) atta da *P. equorum* bulunduğu belirlenmiş, ancak başka herhangi bir parazite rastlanmamıştır. Bu çalışmada ise atların %71.76'sının Strongylidae türleri ile enfekte oldukları belirlenmiştir. Enfeksiyon oranındaki bu düşüşün, harada son yıllarda yapılan düzenli antelmentik uygulamalarına bağlı olabileceği kanısındayız. Diğer taraftan *P. equorum*'un yaygınlığı %8.23 olarak tespit edilmiştir. *P. equorum*, at popülasyonlarında rastlanan en yaygın parazitlerden olup, Türkiye'de değişik yörelerde yapılan dışkı muayenelerinde atlardaki yayılış oranının %1.4-17.4 arasında değiştiği görülmektedir (1, 9, 16, 19).

D. arnfieldi ise atlarda nadir görülen helmintlerden olup, bu çalışmada da larvası sadece bir atta tespit edilebilmiştir. Ayaz (2), Ankara'da otopsi yapılan 58 atın 1'inde (%1.72) bu parazitin hem olgunlarına (akciğerde) hem de larvalarına (dışkıda) rastlanmıştır.

Bu çalışmada bazı güçlüklerden dolayı atlar *O. equi* yönünden selofan bant yöntemiyle muayene edilememişler, metot anal bölgede kaşintısı olan atlara uygulanmıştır. Bu atlarda *O. equi* yumurtasına rastlanmazken, 1 (%1.17) atın dışkı muayenesinde yumurta görülmüştür. Bu oran, Öge'nin (16) bildirdiği oranla uyuşmasına rağmen, aynı araştırıcı selofan bant yöntemiyle *O. equi* enfeksiyonlarını aynı atlarda %14.16 olarak saptamıştır. Bu bilgidir hareketle, bu çalışmanın yapıldığı harada *O. equi* enfeksiyonlarının daha yaygın olma ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Strongyloides westeri, *Trichostrongylus axei*, *Draschia megastoma*, *Habronema* sp. ve *Probstmayria vivipara* gibi Türkiye'de atlarda kaydedilmiş diğer sindirim sistemi helmintlerine (1, 4, 9, 15) bu çalışmada rastlanmamıştır.

Türkiye'de atlarda varlığı bildirilen trematodlardan *F. hepatica* (1, 9) ve *D. dendriticum* (8) bu çalışmada bulunmamıştır. Bu durum, çalışmanın yapıldığı askeri hara atlarının otladığı mera alanına, dışarıdan hiçbir şekilde koyun, keçi ve sığır gibi bu trematodlar için rezervuar rolü görebilecek hayvanların girmemesine bağlanabilir.

Türkiye’de son 15 yıl içerisinde yapılan çalışmalarda atlarda dışkı bakılarına göre cestod (Anoplocephalidae) enfeksiyonlarının yayılışının, % 0.4-15.8 arasında değiştiği gözlenmiştir (1, 8, 9, 16, 18). Bu çalışmada muayene edilen atlardan sadece 1’inde (%1.2) Anoplocephalidae yumurtasına rastlanmış ve bu oran yukarıdaki bulgularla uyumlu bulunmuştur. Ancak, Anoplocephalidae yumurtalarının, dışkıda klasik doymuş tuzlu su flotasyon yöntemi ile teşhisleri her zaman mümkün olmamakta (20), dışkı bakısında menfi bulunan atlarla yapılan otopsi çalışmalarında ise Anoplocephalidae etkenlerine sık bir şekilde rastlanabilmektedir (3, 12). Daha öncekiler ile bu çalışmanın verileri bu açıdan değerlendirildiğinde, atlarda cestod enfeksiyonlarının daha yaygın olma ihtimalinin olduğu düşünülebilir.

Daha çok taylarda bulunduğu belirtilen *E. leuckarti*, Türkiye’de ilk defa Oğuz (14) tarafından bildirilmiş olmasına rağmen, bu türün ülkemiz atlarındaki yayılışı ile ilgili bilgiler oldukça sınırlıdır. Bursa ve Kars yörelerinde yapılan çalışmalarda bu parazit sırasıyla %0.4 ve 3.8 oranında bulunmuştur (1, 21). Bu çalışmada *E. leuckarti*’nin yayılışı %5.88 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Gemlik Askeri Veteriner Okulu ve Eğitim Merkez Komutanlığı bünyesinde yetiştirilen atlarda, Strongylidae türlerinin diğer parazitlere oranla daha yaygın bulunduğu ve bu odakta uygulanacak endoparaziter mücadele programının ve antelmantik seçiminin özellikle bu grup parazitler dikkate alınarak yapılması gereği ortaya konmuştur.

KAYNAKLAR

1. Arslan MA, Umur Ş, 1998. Kars yöresinde at ve eşeklerde bulunan helmint ve *Eimeria* (Protozoon) türleri. *T Parazitol Derg*, 22: 180-184.
2. Ayaz E, 1998. At ve eşeklerde *Dictyocaulus arnfieldi* (Cobbold, 1884)’in yayılışı. Doktora Tezi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Parazitoloji Programı, Ankara.
3. Beelitz P, Gothe R, 2001. Tapeworm infections in slaughter horses from upper Bavaria: prevalence and worm burden as well as correlation between coprological diagnosis and infection with adult cestodes. *Pferdeheilkunde*, 17: 423-428.
4. Burgu A, Öge S, Doğanay A, Pişkin Ç, Öge H, 1995. Atlarda bulunan helmint türleri. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 42: 193-205.
5. Chapman MR, French DD, Klei TR, 2003. Prevalence of strongyle nematodes in naturally infected ponies of different ages and during different seasons of the year in Louisiana. *J Parasitol*, 89:309-314.
6. Collobert-Laugier C, Hoste H, Sevin C, Dorchie P, 2002. Prevalence, abundance and site distribution of equine small strongyles in Normandy, France. *Vet Parasitol*, 110:77-83.
7. Coşkun ŞZ, Tınar R, Aydın L, Akandır M, 1992. Atların Strongylidae enfeksiyonlarında albendazol, febantel, ve luxabendazolün etkisi. *UÜ Vet Fak Derg*, 11:129-134.
8. Demir S, Tınar R, Aydın L, Çırak VY, Ergül R, 1995. Bursa yöresi tektırnaklılarında dışkı muayenesi ile saptanan helmint türleri ve yayılışı. *T Parazitol Derg*, 19: 124-131.
9. Gül A, Değer S, Ayaz E, 2003. Türkiye’nin farklı illerinde dışkı muayenesine göre tektırnaklılarda bulunan helmint türleri. *Türk J Vet Anim Sci*, 27: 195-199.
10. Gülbahçe S, Cantoray R, 1995. Konya yöresindeki tektırnaklı hayvanlarda bulunan parazitlerin epidemiyolojisi. 9. Ulusal Parazitoloji Kongresi, Ekim, 24-27, Antalya-Türkiye.
11. Jacobs DE, 1989. *Farbatlas der Parasiten des Pferdes*. Hengersberg: Schobers Verlags GmbH.
12. Meana A, Luzon M, Corchero J, Gomez-Bautista M, 1998. Reliability of coprological diagnosis of *Anoplocephala perfoliata* infection. *Vet Parasitol*, 74:79-83.
13. Mfitilodze MW, Hutchinson GW, 1990. Prevalence and abundance of equine strongyles (Nematoda: Strongyloidea) in tropical Australia. *J Parasitol*, 76:487-494.
14. Oğuz T, 1971. *Eimeria leuckarti* (Flesch 1883)’in Türkiye atlarında bulunuşuna dair ilk araştırma sonuçları. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 18(3-4): 400-402.
15. Okursoy S, Akyol V, Şenlik B, Yılmaz F, 1998. Bir At’ta Draschia megastoma (Rudolphi, 1819) olgusu. *T Parazitol Derg*, 22: 93-95.
16. Öge H, 1991. Dışkı bakılarına göre atlarda helmint enfeksiyonlarının genel durumu. Doktora Tezi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Parazitoloji Programı, Ankara.
17. Öge H, 2003. Atlarda görülen başlıca helmint enfeksiyonları. *FÜ Sağlık Bil Dergisi.*, 16: 125-131
18. Özer E, Küçüklerden N, 1992. Elazığ ve yöresinde tektırnaklılarda bulunan *Eimeria* türleri ve helmintler. *Doğa Tr J Vet and Anim*, 17: 217-221.
19. Pişkin FÇ, Bıykoğlu G, Babür C, Kanat MA, Özcengiz E, 1999. Serum üretiminde kullanılan atlarda dışkı bakılarına göre helmint enfeksiyonları. *T Parazitol Derg*, 23: 436-439.
20. Rommel M, Eckert J, Kutzer E, Körting W, Schnieder T, 2000. *Veterinärmedizinische Parasitologie*. Fifth Edition. Berlin, Wien: Blackwell-Wissenschaftsverlag.
21. Tınar R, Coşkun ŞZ, Demir S, Akyol V, 1994. Prevalence of parasite species in equids in Bursa. Eighth International Congress of Parasitology (ICOPA VIII), October, 10-14, İzmir-Turkey.