

BİR EŞEKTE *Dictyocaulus arnfieldi* (COBBOLD, 1884) OLGUSU

Erol AYAZ¹

Dictyocaulus arnfieldi (Cobbold, 1884) in a donkey.

Summary: *In the postmortem examination of 6 years old male donkey slaughtered for carnivor animals in Ankara Zoological Garden, Dictyocaulus arnfieldi* (Cobbold, 1884) was found in the lungs.

Fifteen female and 13 male worms were collected from the lungs and measured after fixation. At the faecal examination of this animal, D. arnfieldi larvae were also detected. Due to no available publication in Turkey before; some morphological features and photographs of worms and larvae were given.

Key Word: *Dictyocaulus arnfieldi*, donkey

Özet: *Ankara Hayvanat Bahçesinde kamivor hayvanlar için kesilen 6 yaşında erkek bir eşeğin otopsisinde akciğerlerde Dictyocaulus arnfieldi* (Cobbold, 1884)'e rastlanmıştır.

Akciğerlerden toplam 15 dişi, 13 erkek parazit toplanmış ve fizyasyondan sonra ölçümleri yapılmıştır. Rektumdan alınan dışkıının muayenesinde de D. arnfieldi'nin larvalarına rastlanmıştır. Daha önce Türkiye'de bu konuda yayın yapılmadığı için, parazitile ilgili morfolojik özellikler kaydedilmiş ve önemli kısımların fotoğrafları metne eklenmiştir.

Anahtar Kelime: *Dictyocaulus arnfieldi*, eşek.

Giriş

Dictyocaulus arnfieldi at, eşek, tapir, midedilli, zebra gibi tektırnaklı hayvanların akciğer, trahea, bronş ve bronşiollerinde yaşayan bir parazittir (3, 8). Erkekleri 3-4 cm, dişileri ise 5-7 cm dir. Dünyada kozmopolit bir yayılışa sahip olan bu parazit için ata oranla eşek daha uygun konak ve atlar için rezervuar kaynağı olmakta, özellikle eşeklerdeki yayılışın bazı ülkelerde % 95'lere vardığı kaydedilmektedir (2).

Bu yazıda bir eşekte *D. arnfieldi*'nin hem olgunlarına hem de larvalarına rastlanması nedeniyle ve de Türkiye'de olgunlarıyla ilgili yayın olmamasından ötürü parazit hakkında detaylı bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Çalışma sırasında incelenen eşeğin genel durumu iyi, 6 yaşında ve erkek olup, Ankara Atatürk Orman Çiftliğindeki karnivor hayvan-

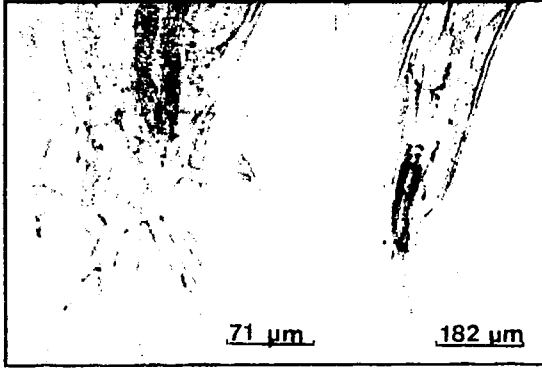
lar için kesilmiştir. Kesim yapılan yerde akciğerler makroskopik olarak incelenmiş, traheadan itibaren tüm akciğerler kalp ile beraber buz kutusu içinde bütünlüğü bozulmadan laboratuvara getirilmiştir. Ayrıca dışkı kontrolü için yetecek miktarda (100-150 gr) taze dışkı rektumdan naylon torbaya alınmıştır.

Laboratuvara getirilen akciğerlerden perfüzyon yöntemi (11) ile toplanan parazitler 70° lik kaynar alkolde tespit edilmiş, laktofenolde şeffaflandırıldıktan sonra mikroskopta incelenmiş, ölçümleri yapılmış ve önemli kısımların fotoğrafları çekilmiştir.

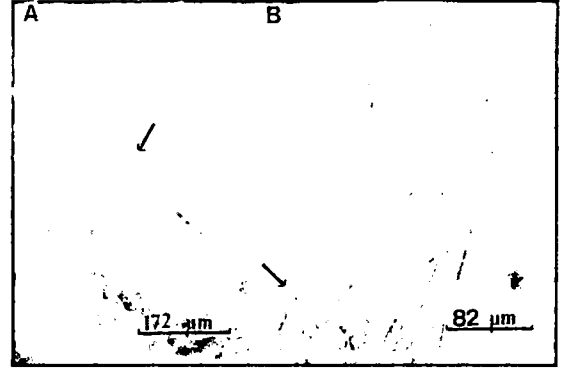
Dışkıda bulunabilen yumurtaları teşhis için doymuş tuzlu su flotasyon, larvalar için ise Baerman-Wetzel yöntemleri (9) uygulanmıştır.

Bulgular

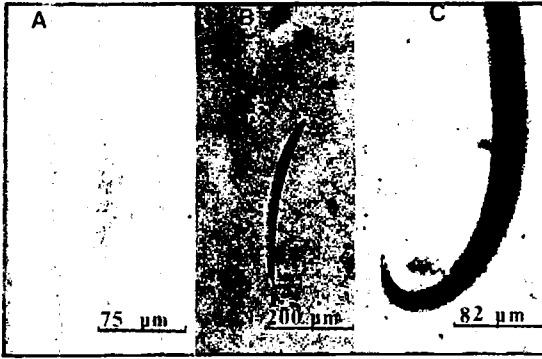
Ankara Hayvanat Bahçesinde kesimi yapılan eşeğin kesim sonrası akciğerlerinde makros-



Şekil 1. Dictyocaulus arnfieldi arka nihayeti (Bursa kopulatriks) (Posterior end of male *D. arnfieldi*).



Şekil 2. Dictyocaulus arnfieldi vulva (A) ve anus (B) (Vulva (A) and Anus (B) of *D. arnfieldi*).



Şekil 3. Dictyocaulus arnfieldi yumurta (A), larva (B) ve larva posterior ucu (C) [(*D. arnfieldi* egg (A), larva (B) and posterior end of larva (C)].

kopik olarak herhangi bir lezyona rastlanmamıştır. Laboratuvara getirilen trahea ve akciğerlerin kontrolünde ise 15 kişi, 13 erkek olmak üzere toplam 28 *D. arnfieldi* toplan-

mıştır. Parazitlere bronş ve bronşiolde rastlanmamış, trahea ve büyük bronşlarda görülmemiştir.

Flotasyon yöntemi ile birkaç saat içerisinde incelenen dışkıda yumurtalara rastlanmamıştır. Dişi parazitlerin uteruslarının ezilmesiyle açığa çıkan yumurtaların ince çeperli ve larvalı olduğu gözlenmiştir.

Şekil 1, 2 ve 3 de *D. arnfieldi* erkek, dişi, yumurta ve larvanın önemli özellikleri gösterilmiş olup, ölçümleri Tablo 1 de özetlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Dünyada kozmopolit bir yayılışa sahip olan *D. arnfieldi*'nin Türkiye'de varlığı bildirilmiş (5, 6, 10), fakat kayıtların otopsilerde olgunlara mı yoksa dışkılarda larvalara mı rastlanarak yapıldığı belirtilmemiştir. Larvalarına

Tablo 1. Dictyocaulus arnfieldi'nin olgun, yumurta ve larva ölçümleri (μ) (The measurements of adult, egg and larva of *D. arnfieldi*).

Ölçülen Kısımlar	Dişi	Erkek	Larva	Yumurta
Uzunluk	5.5×10^4 - 7.5×10^4 (6.25×10^4)	2.5×10^4 - 3.8×10^4 (3.25×10^4)	384-42.4 (401)	74-100 (85)
Genişlik	364-494 (432.3)	325-403 (368.7)	9.6-22.4 (16.6)	46-60 (53)
Anüsün arka uca uzaklığı	299-416 (348)			
Vulvanın ön uca uzaklığı	1.5×10^4 - 3.5×10^4 (2.2×10^4)			
Özefagus uzunluğu	689-741 (710)	559-741 (642)		
Özefagus genişliği	91-156 (142)	95-166 (147)		
Spikulum uzunluğu		208-247 (226.6)		
Spikulum genişliği		16.3-26 (22)		
Bursa kopulatriks genişliği		156-221 (195)		
Bursa kopulatriks uzunluğu		65-78 (72.4)		
Larvanın iğne uzunluğu			3.2-6.4 (5.4)	

10^4 1 cm

ise son yapılan bir çalışmada (1) rastlanılmıştır. Bu yazıda *D. arnfieldi*'nin olgununa otopside, larvasına da dışkı muayenesinde rastlandığı ilk defa kaydedilmektedir.

Bazı yazarlar (3, 8), bu parazitin uzunluğunu erkeklerde 24-43 mm, dişilerde ise 38-85 mm bildirmişler, uterustaki yumurtaları genelde 74-100 x 46-60 mikron, yumurtalardan çıkan L_1 'leri ise 420-428 mikron olarak kaydetmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar bu verilere benzerlik göstermekle birlikte, ortalama 401 mikron büyüklüğünde olduğu kaydedilen L_1 'lerin belirtilenden daha küçük olduğu dikkati çekmiştir.

Erkeklerde spikülüm uzunluğu 195-260 mikron, dişilerde anüsün arka uca uzaklığı 380-450 mikron ve vulva yeri de parazitin orta, özellikle de anterior kısma yakın bir yerde olarak kaydedilmiştir (3, 8). İncelenen parazitlerde spikülüm uzunluğu, anüsün arka uca uzaklığı, vulvanın ölçümlerinin ve genel lokalizasyon durumlarının literatür verileriyle paparel olduğu dikkati çekmiştir.

Değişik ülkelerde yapılan çalışmalarda eşek ve atlarda bulunan olgun parazit sayısının bir hayvanda 712-2000 ve 50 gram dışkıda bulunan larva sayısının 30.000-70.000 civarında olabildiği kaydedilmiştir (7). Bu olguda otopside toplam 28 parazit ve 100 gram dışkıda da 168 larva görülmüş, enfeksiyon şiddetinin düşük olduğu belirlenmiştir.

Dışkı örneği alındıktan sonra birkaç saat içerisinde flotasyon yöntemi ile bakıldığında *D. arnfieldi*'nin larvalı yumurtalarının görülebileceği kaydedilmektedir (4). Laboratuvarda doymuş tuzlu su flotasyon yöntemi ile hemen yapılan dışkı bakısında ise yumurtaya rastlanmamıştır.

Bir eşekte rastlanan *D. arnfieldi* olgun ve larvalarının daha çok morfolojik tanıtımının amaçlandığı bu olguda parazite ilgili özelliklerin bir çoğunun literatürle uygun olduğu gözlenmiş, ayrılan kısımlar metin içinde belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Demir, S., Tınar, R., Çırak, U., Ergül, R. (1993). Bursa yöresi tektürnaklılarında görülen helmint türleri ve yayılışı. 8. Ulusal Parazitoloji Kongresi Bildiri Özetleri, s. 60, Trabzon.
2. Gothe, R. (1987). Zur Dictyocaulose der Equiden. Tierärztl Prax Suppl, 2: 50-51.
3. Güralp, N. (1981). Helmintoloji. 2. Baskı, Ankara Üniv Vet Fak Yayınları, 368/266, Ankara.
4. Heil, H.G. (1985). Zur intestinalen Parasitenfauna und Dictyocaulus arnfieldi-infektion der Esel in Hessen sowie zur Saisondynamik der Befallsextenzität und-intensität. Vet Med Diss. Giessen.
5. Merdivenci, A. (1970). Türkiye Parazitleri ve Parazitolojik Yayınları. İstanbul Üniv Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, 1610/9. Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
6. Oytun, H.Ş. (1961). Genel Parazitoloji ve Helmintoloji. 3. Baskı, Ankara Üniv. Vet Fak Yayınları, 55/26, Ege Matbaası, Ankara.
7. Pandey, V.S. (1960). Epidemiological observation on lungworm, *Dictyocaulus arnfieldi*, in donkeys from Morocco. J Helminth, 54: 275-279.
8. Soulsby, E.J.L. (1965). Textbook of Veterinary Clinical Parasitology Vol. I. Helminths. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
9. Thienpont, D., Rochette, F., Vanparijs, O.F.L. (1986). Diagnosis Helminthiasis by Coprological Examination. 2nd ed., Janssen Research Foundation, Belgium.
10. Unat, E.K., Yaşarol, Ş., Merdivenci, A. (1985). Türkiye'nin Parazitolojik Coğrafyası. Ege Üniv Tıp Fak Yayınları, 42. Ege Üniv Matbaası, İzmir.
11. Wood, I.B., Amaral, K.B., Duncan, J.L., Kassai, D., Malone, J., Pankavich, J.A., Reinecke, R.K., Slocombe, O., Taylor, S.M., Vercuysse, J. (1995). World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) second edition of guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine, ovine, caprine). Vet Parasitol, 58: 181-213.