

Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde Ruminantlarda Anoplocephalidae Türlerinin Yaygınlığı

Etibar MEMMEDOV * 

* Nahçıvan Devlet Universitesi, Veteriner Fakültesi, Nahçıvan - AZERBAJCAN

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2011-4207

Özet

Bu araştırma 2007-2009 yılları arasında Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde ruminantlarda bulunan intestinal cestod enfeksiyonlarına neden olan Anoplocephalidae etkenlerinin prevalansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma süresince toplam 968 ruminantın (460 koyun, 328 sığır, 124 keçi ve 56 manda) ince bağırsakları muayene edilmiştir. Nekropsi muayenelerinde ruminantların ince bağırsaklarında 1336 cestod bulunmuştur. Yapılan araştırmada 460 koyunun 132'si (%28.69), 328 sığırın 73'ü (%22.25), 124 keçinin 22'si (%17.74) ve 56 mandanın 6'sı (%10.71) Anoplocephalidae etkenleri ile enfekte bulunmuştur. Helmintolojik muayenelerde enfekte hayvanların ince bağırsaklarında *Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* ve *Stilesia globipunctata* 5 Anoplocephalidae türü olarak belirlenmiştir. Enfekte koyunlardan 926 (*M. expansa* %60.25, *M. benedeni* %23.0, *A. centripunctata* %11.01, *T. giardi* %3.88, *S. globipunctata* %1.83), sığırlardan 286 (*M. benedeni* %44.75, *T. giardi* %30.76, *M. expansa* %21.67, *S. globipunctata* %2.09, *A. centripunctata* %0.69), keçilerden 108 (*M. expansa* %54.62, *A. centripunctata* %25.92, *S. globipunctata* %10.18, *T. giardi* 9.26%), mandalardan ise 16 adet cestod (*M. benedeni* %68.75, *T. giardi* %18.75, *M. expansa* 12.50%) toplanmıştır.

Anahtar sözcükler: Nahçıvan, Ruminant, Anoplocephalidae, Prevalans

Prevalance of Anoplocephalidae Species in Ruminants in Nakhchivan Autonomous Republic

Summary

This study was carried out to determine the prevalence of intestinal cestode infections in ruminants in Nakhchivan Autonomous Republic from 2007 to 2009. The small intestines of 968 ruminants (460 sheep, 328 cattle, 124 goats and 56 buffaloes) were opened and examined. A total 1336 intestinal cestodes were detected in necropsied ruminants. One hundred thirty two out of 460 sheep (28.69%), 73 out of 328 cattle (22.25%), 22 out of 124 goats (17.74%) and 6 out of 56 buffaloes (10.71%) were found to be infected with Anoplocephalidae species. Five species of Anoplocephalidae species were found during examinations of the intestinal tracts (*Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* and *Stilesia globipunctata*). Nine hundred twenty six cestodes (*M. expansa* 60.25%, *M. benedeni* 23.0%, *A. centripunctata* 11.01%, *T. giardi* 3.88%, *S. globipunctata* 1.83%) from infected sheep, 286 cestodes (*M. benedeni* 44.75%, *T. giardi* 30.76%, *M. expansa* 21.67%, *S. globipunctata* 2.09% and *A. centripunctata* 0.69%) from infected cattle, 108 cestodes (*M. expansa* 54.62%, *A. centripunctata* 25.92%, *S. globipunctata* 10.18% and *T. giardi* 9.26%) from infected goats, and also 16 cestodes (*M. benedeni* 68.75%, *T. giardi* 18.75% and *M. expansa* 12.50%) from infected buffaloes were collected.

Keywords: Nakhchivan, Ruminants, Anoplocephalidae, Prevalance

GİRİŞ

Paraziter enfeksiyonlar arasında helmintlerin yol açtığı hastalıklar, tüm dünyada olduğu gibi, Azerbaycan'da ve Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nde de yaygın olarak görülmekte ve hayvancılık sektöründe önemli kayıplara yol açmaktadır. Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nde hayvan-

larda ciddi verim düşüklüğüne ve ölümlere yol açan paraziter hastalıklardan biri de anoplocephaliosisdir. Hastalığın genellikle subklinik formda seyretmesi, gözden kaçmasına, bu da oluşan zararın daha da artmasına neden olmaktadır.



İletişim (Correspondence)



0099 450 3701259



memmedov_etibar@mail.ru

Evcil ruminantların önemli helmint hastalıklarından olan anoplocephaliosisün yayılışı üzerine dünyada ¹⁻⁶ ve Azerbaycan'da ⁷⁻¹⁰ yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde evcil ruminantlarda anoplocephaliosisün yayılış oranları, enfeksiyon durumu ve sorumlu türlere ait araştırmalar henüz yeterli değildir ^{7,8}.

Anoplocephalidae ailesinde çok sayıda tür bulunmaktadır. Ancak evcil ruminantlarda anoplocephaliosisden sorumlu türler olarak, *Moniezia expansa*, *M.benedeni*, *M. alba*, *Avitellina centripunctata*, *Stilesia globipunctata* ve *Thysaniezia giardi* kabul edilmektedir ^{6,11}. Cestodların vücutları, baş (scolex), boyun (proliferasyon bölgesi) ve gövde (strobila) olmak üzere üç bölümden oluşur. Skolekste sadece yapışma organelleri, halkaların her birinde bir veya iki dölerme organı bulunur. Gebe halkalarda yumurtalar, yumurta kapsülleri ve ya paruterin organ içinde yer alır. Yumurtaların dış şekli türlere göre farklılık göstermektedir ¹¹⁻¹³. Bu cestodların gelişmelerinde akarlar ve böcekler arakonak olarak görev alırlar. *Moniezia* türleri *Oribatidae* familyasına bağlı akarlarla, *Avitellina* türü *Psocidae* ve *Collembola* ailesindeki böceklerle, *Stilesia* ve *Thysaniezia* türleri ise *Psocidae* ailesindeki böceklerle ve *Oribatidae* ailesindeki akarlar vasıtasıyla gelişmelerini sürdürürler ^{11,14}.

Anoplocephalidae etkenleri nedeniyle yaşlı hayvanlarda belirgin bir klinik belirti görülmediği halde, genç hayvanlarda şekillenen ağır enfeksiyonlarda çeşitli sindirim bozuklukları, gelişme geriliği, toksikasyon ve ölümler ortaya çıkmaktadır ^{3,6,7}.

Bu çalışma, Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nin Şerur, Kengerli, Babek, Ordubad ve Şahbuz bölgelerinde bulunan mezbahalarda ve köylerde kesilen ruminantlarda Anoplocephalidae türlerini ve bunların yayılışını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Çalışma materyalini Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nin Şerur, Kengerli, Babek, Ordubad ve Şahbuz bölgelerindeki mezbahalarda ve ayrıca köylerde kesilen 968 ruminantın (koyun, keçi, sığır ve manda) ince bağırsaklarında saptanan Anoplocephalidae türleri oluşturmuştur. Bu amaçla adı geçen bölgelerdeki mezbahalara ve köylere iki haftada bir gidilerek, kesilen hayvanların ince bağırsakları toplanmış ve olgun cestodlar yönünden incelenmiştir. Araştırma

süresince 460 koyun, 328 sığır, 124 keçi ve 56 mandanın incebağırsakları incelenmiştir. Parazitlerin toplanması, sayımı ve identifikasyonu klasik helmintolojik yöntemlerle gerçekleştirilmiştir ^{12,13}.

Mezbahalarda kesilen hayvanlarda ince bağırsaklar ayrılarak kayıtları tutulmuştur. Bağırsakların içerisinden basınçlı su geçirilmiş ve içerik bir tel süzgeçte toplanmıştır. Alınan süzüntü her bir hayvan için numaralı kaplara alınarak, laboratuara getirilmiştir. Burada içerikler bir küvete alındıktan sonra, üzerine su ilave edilerek, gözle görünen helmintler toplanmıştır. Kalan süzüntü 250 mikronluk süzgeçle süzülümüş ve mikroskopta skoleks yönünden incelenmiştir. Cestod sayımında scolex sayısı esas görülerek değerlendirilmiştir ^{12,13,15,16}.

Cestodun değişik vücut bölgelerinden (boyun, olgun halka, gebe halka) 4-5 cm uzunluğunda parçalar alınarak, iki lam arasına koyulmuştur. Lamın her iki ucu ipe sıkıca bağlandıktan sonra %5'lik etil alkolda 2 saat bekletilerek, Bouin fiksatifinde tespit edilmiştir ¹⁷. Tespitden sonra materyal 10 saat süresince laktofenolda şeffaflandırılarak literatür yardımıyla ^{15,18,19} teşhis edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada helmintolojik yönünden incelenen 460 koyunun 132'sinin (%28.69), 328 sığırın 73'ünün (%22.25), 124 keçinin 22'sinin (%17.74) ve 56 mandanın 6'sının (%10.71) ince bağırsaklarında Anoplocephalidae etkenlerine rastlanmıştır (*Tablo 1*).

Helmintolojik yöntemlerle incelenen bağırsaklarda bulunan toplam cestod sayısı ile minimum, maksimum ve ortalama parazit sayıları belirlenmiştir. Enfekte bağırsaklarda helmintlerin dağılımları *Tablo 2*'de verilmiştir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi cestod sayısı koyunlarda 1-12 (ortalama 7.01), sığırlarda 1-6 (ortalama 3.91), keçilerde 1-8 (ortalama 4.90) ve mandalarda ise 1-3 (ortalama 2.66) olarak belirlenmiştir. Helmintolojik muayene ile koyun ve keçilerde sığır ve mandalara oranla daha fazla helmint bulunduğu tespit edilmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda ruminantlarda görülen *Anoplocephalidae* etkenlerinin teşhisi sonucunda 5 helmint türü tespit edilmiştir. Bunların *Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* ve

Tablo 1. Hayvan türlerine göre Anoplocephalidae etkenlerinin yaygınlığı

Table 1. Prevalance of Anoplocephalidae species according to animal species

İncelenen Hayvan Türü ve Sayısı		Enfekte Bulunan Hayvan Sayısı	İnce Bağırsaklar %
Koyun	460	132	28.69
Sığır	328	73	22.25
Keçi	124	22	17.74
Manda	56	6	10.71

Tablo 2. Enfekte ince bağırsaklarda cestod sayısı**Table 2.** Number of cestodes in infected small intestines

Hayvan Türü	Enfekte Bağırsaklar Sayısı	Toplam Cestod Sayısı	Minimum	Maksimum	Ortalama
Koyun	132	926	1	12	7.01
Siğır	73	286	1	6	3.91
Keçi	22	108	1	8	4.90
Manda	6	16	1	3	2.66

Tablo 3. Ruminantlarda Anoplocephalidae türlerinin dağılımı**Table 3.** The rate of Anoplocephalidae species in ruminants

Hayvan Türü	Toplam Cestod Sayısı	<i>M. expansa</i>		<i>M. benedeni</i>		<i>A. centripunctata</i>		<i>T. giardi</i>		<i>S. globipunctata</i>	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Koyun	926	558	60.25	213	23.0	102	11.01	36	3.88	17	1.83
Siğır	286	62	21.67	128	44.75	2	0.69	88	30.76	6	2.09
Keçi	108	59	54.62	-	-	28	25.92	10	9.26	11	10.18
Manda	16	2	12.50	11	68.75	-	-	3	18.75	-	-

Stilesia globipunctata cestodları olarakları belirlenmiştir. Enfekte hayvanlarda bulunan cestod türlerinin dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Ruminantlarda cestod enfeksiyonlarından sorumlu cins ve türler değişmekle birlikte dünyanın bir çok yerinde yaygın olarak görülmektedir¹⁻⁶. Yurt dışında yapılan değişik çalışmalarda evcil ruminantlarda Anoplocephalidae enfeksiyonlarının prevalansı dışkı ve helmintolojik bakılara göre incelenmiştir^{1-3,5}.

Azerbaycan ve Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nde yapılan bazı çalışmalarda, dışkı ve otopsi bakılarına göre evcil ruminantlarda Anoplocephalidae etkenlerine rastlandığı tespit edilmiştir⁷⁻¹⁰. Ancak genel olarak Nahçıvan bölgesindeki ruminantlarda Anoplocephalidae etkenlerinin yayılışı hakkında prevalans yönünden değerlendirme yapılmamıştır. Özellikle mandalarda Anoplocephalidae etkenlerinin yayılışı üzerinde hiç bir çalışma yapılmadığını dikkata alırsak, yaptığımız bu çalışmanın gerekliliği ortaya çıkmış olur.

Nahçıvan'ın bahsi geçen bölgelerindeki ruminantlarda bulunan Anoplocephalidae enfeksiyonlarının prevalansını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada incelenen 968 hayvanın değişik cestod türleri ile enfekte olduğu belirlenmiştir. Enfeksiyondan sorumlu türlerin belirlenmesi için Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'nin farklı bölgelerindeki mezbahalarda kesilen ruminantların ince bağırsakları incelenmiştir. Bu çalışmada, koyunlarda %28.69, siğırlarda %22.25, keçilerde %17.74 ve mandalarda %10.71 oranında Anoplocephalidae türlerine rastlanmıştır. Bu çalışmada saptanan Anoplocephalidae türleri Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti'ndeki mandalarda ilk kez kayıt altına alınmıştır.

Anoplocephalidae etkenleriyle enfekte hayvanlardaki helmint sayısı hayvan türüne göre değişmiştir. Yapılan çalışmada cestod sayısının koyunlarda 1-12 arasında (ortalama 7.01), siğırlarda 1-6 (ortalama 3.91), keçilerde 1-8 (ortalama 4.90) ve mandalarda ise 1-3 (ortalama 2.66) arasında değiştiği tespit edilmiştir. Helmintolojik muayenesi yapılan ince bağırsaklarda bulunan helmint türleri incelendiğinde koyun ve siğırlarda 5 Anoplocephalidae türünün, keçilerde 4, mandalarda ise 3 türün enfeksiyona neden olduğu saptanmıştır. Enfeksiyondan sorumlu türlerin *Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi* ve *Stilesia globipunctata* cestodları olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, Nahçıvan Özerk Cumhuriyetinde evcil ruminantlarda Anoplocephalidae enfeksiyonlarının prevalansının yüksek olduğu belirlenmiştir. Enfeksiyona neden olan cestod türlerinin sayısı koyun ve siğırlarda keçi ve mandalara göre daha fazla bulunmuştur. Çalışma sırasında toplanan cestod sayısı (toplam 1336 helmint) bakımından en fazla Anoplocephalidae etkeni koyunlarda (926) bulunmuştur. Siğırlarda 286, keçilerde 108 ve mandalarda ise 16 cestodun varlığı saptanmıştır. Enfekte mandalarda saptanan Anoplocephalidae türleri Nahçıvan'dan ilk kez bildirilmiştir. Bu bölgede, mandalarda enfeksiyona neden olan diğer helmint türlerinin yayılışlarını belirlemek amacıyla kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiği kanısındayız

KAYNAKLAR

1. Barutzki D, Hagg MC, Forstner MJ: A contribution to the epizootology of *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879) in cattle in Allgau. *Dtsch Tierarztl Wschr*, 93, 377-464, 1986.
2. Enyenihi UK, Okon ED, Fabiyi JP: Tapeworm infection small ruminants in Nigeria. *Bull Anim Health Prod Afr*, 23, 289-295, 1977.
3. Migani A, Bali HS, Gill JS: Epizootology of anoplocephaline cestodes in sheep in Punjab. *Ind J Ecology*, 26, 132-143, 1995.
4. Burgu A, Güçlü F: Evcil ruminantlarda *Anoplocephalose*. *Etlik Vet*

Mikrobiol Derg, 6, 131-146, 1990.

5. Oncel T: The prevalence of helminth species in sheep in Southern region of Marmara. *Türk Parazitol Derg*, 24, 414-419, 2000.

6. Kuznetsov Mİ: Anoplocefalyatozi jvaçnıx jivotnıx. Moskva, 1972 (in Russian).

7. Memmedov E: Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti Şerur bölgesindeki koyunlarda *Moniezia* türlerinin yaygınlığı. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 15, 465-467, 2009.

8. Memmedov EN: Nahçıvan Muhtar Respublikasında koyunların monieziyozunun yayılması. AMEA Nahçıvan Bölmesinin Haberleri, 3, 47-50, 2006 (Azerice).

9. Sadıxov RD: Helmintofauna domaşnıx i dikix ptis Naxiçevanskoj ASSR, yeyo ekologo-geograficeskiy analiz. Baku, 1970 (in Russian).

10. Seyidov YM: Helminti i helmintozi oves Naxiçevanskoj ASSR. Baku, 966 (in Russian).

11. Schuster R, Coetzee L, Putterill JF: Oribatid mites (*Acari, Oribatida*) as intermediate hosts of tapeworms of the family *Anoplocephalidae* (Cestoda) and the transmission of *Moniezia expansa* cysticercoids in South Afr. *Ondes J Vet Res*, 67, 49-55, 2000.

12. Schmidh GD: CRC handbook of tapeworm identification. Second

ed., CRD Press Inc. Florida, 1986.

13. Soulsby EJL: Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated Animals. Seventh ed., Bal Tindal, London, 1986.

14. Tınar R, Umur Ş, Koroglu E, Guclu F, Senlik B, Muz MN: Helmintoloji. Nobel Yay Dağ, Ankara, 2006.

15. İvaşkin VM, Oripov AO, Sonin MD: Opredeliteli helmintov melkogo rogatogo skota. Moskva, Nauka, 1989 (in Russian).

16. Pryadko Gİ, Kazkenov AA, Gubaydullin NA: Helminti kopıtınıx jivotnıx. Alma-Ata, Kaynar, 1974 (in Russian).

17. Tiğın Y, Doğanay A, Bozan H, Güçlü H: Koyun ve sığırlarda Anoplocephalidae türlerinin yayılışı. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 36, 614-627, 1989.

18. Morales G, Pino L, Perdomo L: Comparison of the infestation natural for helminths in sheep and goats in the arid zones of Venezuela. *Rev Fac Ciens Vets UCV*, 32, 63-76, 1985.

19. Sandeep KM, Capor VN: On two new species of cestodes (Cyclophyllidae): *Stilesia garhwalensis* sp.n from goats and *Stilesia kotwarensis* sp.n. from sheep of the Garhwal region India. *Acta Parasit Pol*, 28, 399-406, 1983.