

FEBANTEL (RİNTAL®)'İN DOĞAL ENFEKTE KUZU VE KOYUNLARDA MİDE-BAĞIRSAK NEMATODLARINA KARŞI ETKİSİ

Erol Taşan¹

Edip Özer²
M. Gül Altaş⁴

C. Ecmel Şaki³

Efficacy of febantel (Rintal®) against gastrointestinal worms in naturally infected lambs and sheep

Summary: *The efficacy of 10% suspension of febantel (Rintal®) against gastrointestinal worms (Trichostrongylidae spp.) in naturally infected Akkaraman, 21 lambs and 27 sheep, was studied experimentally by field trial. Febantel was given to lambs and sheep as oral doses of 5 and 7.5 mg./kg. body weight by means of a drenching gun.*

Per gram feces of the treated animals were completely clear of eggs (100%), while the infection persisted in the control group. Results were evaluated as the reduction of egg counts/gr. feces. Febantel was completely (100%) effective against Trichostrongylidae spp. at a dose of 5 mg./kg. body weight.

No side effects were observed at the doses administered and treated animals experienced a rapid improvement in their general condition.

Özet: *Doğal enfekte Akkaraman ırkı 21 kuzu ve 27 koyunda mide-bağırsak nematodlarına (Trichostrongylidae spp.) karşı % 10 febantel süspansiyon (Rintal®)'unun etkisi araştırılmıştır. İlacın 5 ve 7.5 mg./kg. dozları kuzu ve koyunlara otomatik enjektörle ağız yolu ile verilmiştir.*

Kontrol gruplarında enfeksiyon devam ettiği halde sağıtılan hayvanların dışkılarının gramındaki yumurta sayısında %100 azalma olmuştur. Sonuçlar gram dışkıda bulunan yumurta sayısındaki azalmaya göre değerlendirilmiş ve Febantel'in 5 mg./kg. dozu Trichostrongylidae türlerine karşı %100 etkili bulunmuştur. Verilen dozların olumsuz bir etkisi görülmemiş ve sağıtılan hayvanların genel durumlarında da süratli bir gelişme gözlenmiştir.

1. Prof. Dr. F.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.
2. Doç. Dr. F.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.
3. Araş. Gör. F.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.
4. Araş. Gör. F.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ.

Giriş

Geniş spektrumlu bir antelmentik olan febantel "N-{2-[2,3-bis-(methoxy-carbonly) - guanidino] - (phenyl-thio) - phenyl}-2-methoxy-acetamide" in sığır, koyun ve keçilerde Strongyloididae, Strongylidae, Ancylostomidae, Trichostrongylidae, Protostrongylidae'ye; atlarda Strongylidae, Parascaris equorum ve Oxyuris equi'nin olgunları (1-5, 8-10, 12) ile Trichostrongylidae ve Protostrongylidae spp. larvalarına (1, 5, 8, 12) karşı etkili olduğu saptanmıştır.

İlacın 10 mg./kg. oral dozda etkisinin Trichostrongylidae türlerine karşı terapötik dozun üzerinde (6), 5mg./kg.'ının ise yüksek düzeyde etkili bulunduğu belirtilmektedir (1, 5, 8). Zeybek (12), febantel (Tablet Rintal®)'in 5 mg./kg. dozunun koyunlarda Ostertagia spp. (% 97.7) dışında bütün Trichostrongylidae türlerine % 100, 10 mg./kg.'ının ise Ostertagia türlerinin tamamını etkilediğini ve bu bulgularını da otopsi sonuçları ile teyit ettiğini bildirmektedir. Terapötik indeksi geniş (6, 7, 10, 11) olan ilacın, 10 mg./kg. dozda intratracheal yolla verilmesinin koyunlarda hiçbir yan etkiye neden olmadığı gibi koyunların erken gebelik dönemlerinde de sağıtım dozunun 2¹/₂ katına kadar emniyetle kullanılabilceği vurgulanmaktadır (6). Behrens (1)'de sağıtım dozunun 40 katı (200 mg./kg.) febantel verilen koyunlarda, yalnız kısa süreli iştahsızlık gözleendiğini belirtmektedir.

Bu çalışma, febantel'in hem kuzu ve koyunların mide-bağırsak nematodlarına karşı, hem de bu hayvanlar üzerindeki etkilerinin saptanması amacı ile yapılmıştır.

Materyal ve Metod

Çalışma, Elazığ ilinin Sivrice ilçesine bağlı Güney köyünde Mayıs 1994'te yapılmıştır. Araştırmada 40 adet kuzu ile 60 adet koyun kullanılmıştır.

Bu hayvanların rektumlarından alınan dışkılar akciğer ve mide-bağırsak nematodları yönünden muayene edilmiştir. Kuzulardan 21 tanesi, koyunlardan da 27 tanesi trichostrongylose yönünden pozitif bulunmuş ve bu hayvanların dışkılarında bulunan yumurtalar McMaster metodu ile sayılmıştır. Kuzu ve koyunlardan, çıkardıkları yumurta sayısı ile canlı ağırlıkları göz önünde tutularak, mümkün olduğunca homojen iki sağıtım ve bir kontrol olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Sağıtımda aktif madde olarak % 10 febantel içeren Rintal® kullanılmıştır. İlaç 18'er hayvanlık 1. ve 2. sağıtım gruplarına sırasıyla 5 ve 7.5 mg./kg. hesap edilerek otomatik enjektörle ve ağız yolu ile bir defada verilmiştir. Üçüncü grupta bulunan 12 hayvan kontrol olarak tutulmuştur.

Gram dışkıda bulunan yumurta sayısını belirlemek amacı ile, denemeye alınan kuzu ve koyunların tümünün dışkılarındaki yumurta sayımları sağıtımdan 7 gün önce, sağıtım günü ve sağıtımdan sonraki 3. ve 7. günlerde McMaster metodu ile yapılmıştır. Aynı günlerde kontrol grubunda da yumurta sayımları yapılmıştır. Bu teknikle yumurta saptanamayan sağıtım gruplarındaki hayvanların

Tablo 1. Deneme Süresince Kuzu ve Koyunların Gram Dışkılarındaki Trichostrongylidae spp. Yumurta Sayımı Sonuçları.

Gruplar/ Sağıtım	Sıra No	Kulak No	Ağırlık (kg)	Sağıtımdan			Sağıtımdan sonra			Y.S.A. (%)
				önce 7.gün	günü	Ortalama	3.gün	7.gün	Ortalama	
1. Grup 5 mg/kg	1	62	20	100	200	150	0	0	0	100
	2	64	20	100	200	150	0	0	0	
	3	71	18	100	100	100	0	0	0	
	4	74	19	200	100	150	0	0	0	
	5	77	20	200	200	200	0	0	0	
	6	79	20	200	300	250	0	0	0	
	7	98	19	100	100	100	0	0	0	
	8	100	20	300	100	200	0	0	0	
	9	1	48	100	200	150	0	0	0	
	10	10	60	600	300	450	0	0	0	
	11	13	40	200	100	150	0	0	0	
	12	30	55	200	500	350	0	0	0	
	13	36	53	600	100	350	0	0	0	
	14	39	55	300	600	450	0	0	0	
	15	42	58	400	100	250	0	0	0	
	16	44	60	100	500	300	0	0	0	
	17	50	60	200	400	300	0	0	0	
	18	60	55	300	100	200	0	0	0	
2. Grup 7.5 mg/kg	1	70	20	200	100	150	0	0	0	100
	2	78	19	100	100	100	0	0	0	
	3	79	20	100	200	150	0	0	0	
	4	83	20	200	100	150	0	0	0	
	5	86	20	300	100	200	0	0	0	
	6	88	19	100	100	100	0	0	0	
	7	89	20	200	100	150	0	0	0	
	8	99	20	100	200	150	0	0	0	
	9	3	56	600	400	500	0	0	0	
	10	6	60	100	200	150	0	0	0	
	11	17	45	200	200	200	0	0	0	
	12	19	48	200	200	200	0	0	0	
	13	31	52	100	400	250	0	0	0	
	14	35	58	300	900	600	0	0	0	
	15	37	60	200	300	250	0	0	0	
	16	43	58	100	100	100	0	0	0	
	17	54	55	200	100	150	0	0	0	
	18	56	46	700	200	450	0	0	0	
3. Grup Kontrol	1	61	20	100	200	150	100	200	150	-
	2	69	20	100	300	200	400	200	300	
	3	72	20	200	200	200	100	200	150	
	4	76	19	100	200	150	100	300	200	
	5	79	20	300	200	250	200	400	300	
	6	5	45	200	300	250	100	200	150	
	7	11	58	100	300	200	200	500	350	
	8	16	43	100	300	200	200	100	150	
	9	32	51	400	800	600	500	900	700	
	10	41	55	400	600	500	200	600	400	
	11	45	58	800	600	700	1000	1600	1300	
	12	57	55	400	600	500	400	600	500	

Y.S.A. (%): Yumurta Sayısındaki Azalma Yüzdesi.

dışkıları Fülleborn'un doymuş tuzlu su flotasyon tekniği ile de incelenmiştir. Denemenin sonunda kontrol grubunda bulunan kuzu ve koyunlar da febantel'in 7.5 mg./kg. dozu ile sağılmıştır.

Araştırma süresince hayvanlar aynı mer'a koşullarında bırakılmış, ilacın etkilerini izleyebilmek için de sağıtılan kuzu ve koyunlar sağıtımdan sonraki 72 saat boyunca gözetim altında tutulmuştur.

Bulgular

Sağıtım tarihinden 7 gün önce, sağıtım günü ve sağıtımdan sonraki 3. ve 7. günlerde, gram dışkıda bulunan Trichostrongylidae spp. yumurta sayıları ve bunların sayısal değişimleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablonun incelenmesinde, febantel'in 5-7,5 mg./kg. dozları Trichostrongylidae türlerine karşı %100 etkili bulunmuştur. Ayrıca, kuzu ve koyunların sağıtımından sonra yapılan dışkı muayenelerinde de hiçbirinin sözkonusu yumurtaları çıkarmadığı saptanmıştır.

Uygulanan dozlardan sonra hayvanlarda ilacın olumsuz bir etkisi gözlenmemiştir. Ayrıca, sağıtımdan bir ay sonra bu hayvanların genel durumlarında belirgin bir gelişme görülmüştür.

Tartışma

Febantel'in farklı dozları değişik araştırmacılar tarafından evcil hayvanlar üzerinde denenmiş ve sağıtım düzeyleri araştırılmıştır (2-4, 6, 8-10). Yapılan ilaç denemelerinde (1, 5, 8), 5 mg./kg. febantel'in koyunlarda Trichostrongylidae türlerine karşı etkisinin yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Zeybek (12), ilacın 5 mg./kg. oral dozunun, sağıtım öncesine göre Ostertagia spp. hariç Trichostrongylidae türlerine ait yumurtalarda %100 azalmaya neden olduğunu bildirmiştir. Tablo 1'den de izlenebileceği gibi bu çalışmada, doğal enfekte kuzu ve koyunlarda febantel'in 5 mg./kg. oral dozunun tüm Trichostrongylidae türlerine %100 etkili olduğu görülmüştür.

Febantel'in sağıtım dozunun 10-20 katının koyunlarda oral yolla kullanılmasının olumsuz bir etki yaratmadığı bildirilmiştir (7, 11). Bu çalışmada da ilacın verilen dozlarda kuzu ve koyunların hiçbirinde yan etkisine rastlanmamıştır.

Kaynaklar

1. Behrens, H. (1978). *Testing of the anthelmintic Rintal® in sheep in a field trial*. Vet.Med.Rev., 2: 169-173.
2. Drudge, J.H., Lyons, E.T. and Tolliver, S.C. (1979). *Critical tests of the anthelmintic febantel in the horse: activity of a paste formulation alone or with a trichlorfon paste*. Vet.Med. Rev., 1: 73.

3. **Gonzalez, H., Plaza, J., Rodriguez, P. and Toto, P.** (1985). *Study of the fattening performance of calves after treatment with Rintal®*. Vet.Med.Rev., 1: 59-66.
4. **Greleck, H., Hörchner, F. and Wöhrl, H.** (1978). *Notes on the efficacy of Rintal® against lungworms and gastro-intestinal worms of cattle*. Vet.Med.Rev., 2: 154-159.
5. **Hopkins, T.J. and Raffery, M.** (1978). *Anthelmintic efficacy of febantel against gastro-intestinal nematodes in sheep*. Vet. Med. Rev., 2: 160-168.
6. **Hopkins, T.** (1979). *Safety of a new anthelmintic, febantel, in sheep*. Vet. Med. Rev., 1: 5-9.
7. **Reuss, U.** (1978). *The treatment of gastro-intestinal worm infestation in sheep with Rintal® in veterinary practice*. Vet. Med. Rev., 2: 174-179.
8. **Sanches Acedo, C., Gutierrez Galindo, J. and Castillo Hernandez J.A.** (1980). *Study on the anthelmintic effect of febantel against different species of gastrointestinal nematodes*. Vet. Med. Rev., 1: 35-43.
9. **Stiefelhagen, W. and Uhlemann, F.-F.** (1978). *Studies on the efficacy and tolerance of Rintal® in horses*. Vet.Med.Rev., 2: 192-194.
10. **Terblanche, H.J.J.** (1978). *Trials with Rintal® (Febantel): the effect on the fertility of rams*. Vet. Med. Rev., 2: 180-185.
11. **Terblanche, H.J.J.** (1979). *Trials with Febantel to determine the effect on breeding ewes and their offspring*. Vet. Med. Rev., 2: 118-125.
12. **Zeybek, H.** (1985). *Efficacy of Rintal® against lungworms and gastrointestinal worms in sheep in the Ankara province, Turkey*. Vet.Med.Rev., 1: 67-71.