

## KÖPEKLERDE ASCARİDOSIS'İN YENİ BİR AN- HELMİNTİK OLAN TETRAMİSOLE\* İLE TEDAVİSİ

Cahit Özcan\*\*

### Giriş

Köpeklerin paraziter hastalıkları arasında ascaridosis, klinisyenlerin oldukça sık rastladıkları vak'alarından olup kitle halindeki enfestasyonları direkt veya indirekt hayvanların ölümüne sebep olabilmektedir.

Son zamanlarda piyasaya sürülen anthelmintikler arasında, terki binde Tetramisole ihtiva eden geniş spektrumlu "Nilverm"i köpeklerin ascaridosis'inde deneyerek aldığımız sonuçları meslektaşlarımıza duyurmayı faydalı bulduk.

Nilverm İ. C. İ. firmasının yeni bir anthelmintik'i olup terki bi -dl, 2, 3, 5, 6- tetrahydro - 6 - phenyl-imidazo (2, 1-b) thiazole chlorhydrate'dır. Bayer'in Citarin, Spécia'nın Némicide, Janssen'in Ripercol adları altında imal ettikleri Nilverm, içerisinde % 10 aktif madde (Tetramisole Hcl) ihtiva eder. Beyaz renkte, kokusuz, suda kolay eriyen toz halindeki Nilverm yurdumuzda, 15 gr. lık olarak polyetilen torbalarda İ. C. İ. lisansı ile Doğu ilaç fabrikası tarafından imal edilmektedir.

Tetramisole'ü Thienpont ve arkadaşları (3) köpeklerde tek doz halinde per os yolla 20 mg./ kg. vererek ilâcın Toxascaris leonina ve Toxacara canis'e karşı tam etkili olduğunu, bu dozda kullanılan ilâcın olayların % 3 ünde kusmaya sebebiyet verdiğini bildirmişlerdir. Diğer bir çalışmasında Thienpont ve arkadaşları (2) Antwerp hayvanat bahçesinde yabani karnivorların (4 Aslan, 1 Kaplan, 3

\* Tetramisole = Nilverm (I.C.I. England).

\*\* A. Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Kürsüsü Doçenti. Ankara - Türkiye.

Puma, ve 2 Jaguar) askaritlerine karşı, tahmini kg / vücut ağırlıklarına 20 mg. tetramisole'ü yiyecekleri et içerisinde vermiş ve tedaviyi müteakip ikinci hafta gaita kontrollerinde yumurtaya rastlamamışlardır. Kaammerer ve Budden (1) ise tetramisole'ün dozu artırıldıkta, köpeklerde genellikle kan basıncında geçici bir artış, titreme ve salivasyon görüldüğünü zikretmektedirler.

### Materyal ve Metot

Tetramisole'ün etkisini incelemek maksadıyla 2,5 aylık ile 8 yaşları arasında tabii şekilde enfekte 28 askaritli köpek ile, ilâcın yan etkilerini kontrol için 2 adet olmak üzere toplam 30 köpek denemematemeryalimizi teşkil etmiştir. Bunlardan 20 adedi Atatürk Orman Çiftliğine ait olup Kurt, Çoban, Pointer, Gordon Setter, Boxer; 8 adedi şahsa ait Cocker Spaniel; 2 adedi de kürsümüz deneme köpeği olup yerli ırktan idiler.

Askaritli köpeklerden 1. ci grubu teşkil eden 7 sinde T. leonina; 2.ci grubu teşkil eden 11 köpeğin 4 ünde T. leonina, 4 ünde T. canis ve 3 tanesinde de her iki tür miks olarak; 3. cü gruptaki 10 köpeğin ise 5 inde T. leonina, 4 ünde T. canis ve 1 inde de her iki tür miks olarak tesbit edilmiştir.

Denemeye aldığımız köpeklerin boyunlarına numaralar takılıp ayrı ayrı tartılarak kiloları tesbit edilmiş, buna göre ilâç miktarı hesaplanarak 1. ci gruba 7.5 mg./ kg. 2. ci grubta 10 mg/kg. 3. cü grubta 15 mg. / kg. aktif madde Tetramisole Hcl, hayvanlara bir defada per os yolla % 10 solüsyon halinde verilmiştir. İlâcın tesirine yardımcı olmak maksadıyla köpeklere tedaviden bir gün önce akşamleyin yiyecek olarak süt verilmiş, müteakip gün tetramisole aç karnına tatbik edilmiştir.

Denemeye aldığımız askaritli köpeklerin ilkin tedaviden bir hafta önce, ayrıca ilâç verildikten sonraki birinci, ikinci ve üçüncü haftalarda olmak üzere dörder defa, her gram gaitadaki yumurta sayıları Mc Master tekniğiyle tesbit ve kontrol edilmiştir. Üçüncü hafta gaita kontrolünde halen yumurta görülen askaritli köpeklerin muayenelerine yine birer hafta ara ile sonuç menfi oluncaya kadar devam edilmiştir. Yumurta sayım ve kontrolleri için gerekli asgari 3 gr. gaita her hayvan için ayrı lâstik parmaklık kullanarak rektal yolla alınmış, bu yolla alınması mümkün olmayan 2,5 aylık sekiz köpekte gaitalar hayvanların ayrı ayrı kapalı bölmelere konulması suretiyle temin edilmiştir. Gaitaların taze olarak bekletilmeksizin aynı gün muayeneleri yapılmıştır.

Gaitada yumurta sayım ve kontrolü yanında üç gurubun beherinden 1 er olmak üzere toplam 3 köpek tedavilerinin 8. ci gününde Nembutal ile uyutularak otopsilere yapılmış, böylece gaita muayene sonuçlarıyla nekropsi neticeleri mukayese edilmiştir.

Tedavi deneylerinden ayrı olarak, biri 4 aylık erkek çoban köpeğine 20 mg./kg; diğeri 3 yaşında ve beş haftalık gebe yerli köpeğe 30 mg./kg. tetramisole verilerek ilâcın bu hayvanlardaki yan etkileri üzerinde durulmuş bilahare tedavi denemelerine başlanmıştır.

### Sonuçlar

Tedaviye aldığımız 28 askaritli köpeğin koprolojik muayeneleri sonucunda 16 sında (% 57.14 ) sadece *T. leonina*, 8 inde (% 28.57) yalnız *T. canis* ve 4 adedinde de (% 14.28) her iki türün birlikte miks enfeksiyonuna rastlamış bulunuyoruz.

Birinci grubu teşkil eden 7 köpeğin tedaviden önce yapılan gram gaitadaki yumurta sayısı 100 - 1900 arasında, ikinci grupta 11 köpekte bu miktar 100 - 23.600, üçüncü grupta ise 200 - 17.900 arasında bir konsantrasyon göstermiştir.

I. No: lu tabloda da görüldüğü üzere deney hayvanlarımızın 2. ci grubuna firmanın bildirdiği müessir doz 10 mg./kg. kullanılmış, bu miktarın altında ve üzerindeki dozların etkisini kontrol için de 1. ci gruptaki köpeklere 7.5 mg./kg. 3. cü gruptakilere ise 15 mg./kg. tetramisole per os yolla tatbik edilmiştir. Her üç grupta 5 hayvan hariç diğer 23 ünde ilâcın verilmesini müteakip ilk hafta sonunda

Tablo: 1

Muhtelif dozlarda kullanılan Tetramisole'ün köpek askaritlerine etkisini gösterir tablo:

Grup No:	Askaritli köpek sayısı:	Verilen tetramisole miktarı mg./kg	Tedaviden sonra gaitada yumurta sayısı:	Sonuç
I	7	7.5 mg.	0	Her grupta 1 köpeğe otopsilisi yapılmış ve hiçbir askarite rastlanmamıştır.
II	11	10 "	0	
III	10	15 "	0	

yapılan gaita muayenelerinde yumurtaya rastlanmamış, bu durum iki ve üçüncü hafta kontrollerinde da negatif olarak devam etmiştir. Birinci ya da ikinci hafta kontrollarda yumurta görülen 5 köpeğin ise daha sonraki haftalarda kontrolleri yine menfi olarak devam etmiştir. Böylece tetramisole'ün köpek askaritleri üzerine etkisi % 100 bulunmuştur. Bu sonuç her grubtan bir olmak üzere toplam 3 köpeğin birinci hafta sonunda nembütal'le öldürülerek yapılan otopsileriyle de teyid edilmiştir.

Tetramisole alan köpeklerde askaritler ilâçlamayı müteakip ilk 24 - 72 saat zarfında dışarıya atılmışlardır. Düşürülen askaritlerin petri kutusunda ılık fizyolojik tuzlu su içinde yapılan muayenelerinde az çok hareket ettikleri ve böylece ilâcın parazitleri öldürmeksizin etkilediği anlaşılmıştır.

Tetramisole'le tedavi sonucu köpeklerden düşen her iki tür dışı askaritlerden elde edilen yumurtalar laboratuvar ısı derecesinde yetiştirilmeğe tabi tutulmuş, *T. leonina* türünde 18 günde % 27, *T. canis* türünde 21 günde % 22 larva teşekkülü ve hareketi müşahede edilmiştir.

Tetramisole'ün toksik etkisini kontrol maksadiyle, tedaviye geçmeden önce. 20 mg./kg. tetramisole verdiğimiz 4 aylık erkek çoban köpeğiyle, 30 mg. / kg. verdiğimiz 3 yaşında beş haftalık gebe dişi yerli köpekte, ilk 15-25. ci dakikalarda hafif durgunluk ve salivasyon, kusma ve başta hafif sallantı görülmüş, hayvanlar 2 - 4 cü saatler arasında tamamen normale dönmüşlerdir. Buna mukabil kg. vücut ağırlıklarına 7.5 ile 15 mg. arasında tedavi maksadiyle kullandığımız tetramisole ilâçlamasında, hayvanlarda yukarda zikredilen belirtilerin hiçbirisine rastlanmamıştır.

### T a r t ı Ő m a

Thienpont ve arkadaşları (3) 20 mg./ kg. dozda verdikleri tetramisole'ün köpeklerde *T. leonina* ve *T. canis* üzerine olan tam etkisini, biz daha düşük dozlarla da (7,5 - 10 - 15 mg. / kg) sağlamış bulunuyoruz. Bu dozlarla, aynı tür askaritlere karşı kullandığımız tetramisole vermifüj etkisinden kaybetmemiş ve yan tesir olarak kusmaya da sebep olmamıştır.

Yine Thienpont ve arkadaşları (2) yabancı karnivorlarda tahmini vücut ağırlıklarının kg / 20 mg. tetramisole'ün et içerisinde verilmesini müteakip 2. ci hafta kontrollerinde yumurtaya rastlanmamışlar; biz ise 7.5 - 10 - 15 mg./ kg. dozlarla bu müddetin 23 köpekte ilk

hafta sonunda, geri kalan 5 köpekte ise 2 - 5. ci haftalar sonunda gaita kontrollerinin tamamen menfi bulunduğunu gördük.

Yan tesirlerini kontrol için denediğimiz, bir köpekte 20 mg./kg. diğerinde 30 mg./kg. tetramisole, Kaammerer ve Budden'in (1) işaret ettikleri titreme ve salivasyona ilâveten her iki hayvanda kusmaya da sebebiyet vermiştir.

### Ö z e t

Per os yolla tek doz olarak 7.5 - 10 - 15 mg./kg. miktarlarında kullandığımız Tetramisole, köpek askaritlerine % 100 etkili bir anthelmintik olup parazitleri 24-72 saat zarfında dökmektedir. Bu sonuçlar yapılan otopsilerle de teyid edilmiştir. Yukarıda bildirilen dozlarda verilen tetramisole köpeklerde yan etkilere sebep olmamıştır. Tetramisole askaritleri öldürmeden felce uğratmak suretiyle etkileyen vermifüj bir tesir göstermiştir.

Tetramisole köpeklerin ascaridosis'inde tek dozla tesir edebilen, zikrettiğimiz tedavi dozlarında yan tesirler göstermeyen, pratik tatbikatı kolay bir anthelmintik olup çok genç ve yaşlı köpeklerde dahi emniyetle kullanılabilir.

Tetramisole'ün toksik etkisini kontrol maksadiyle 20 mg / kg. verilen bir köpekle, 30 mg. / kg verilen diğer bir hayvanda, ilk 15 - 25 ci dakikalarda hafif durgunluk, salivasyon, kusma ve başta hafif sallantı hareketleri görülmüş, bu belirtiler 2 - 4 cü saatler arasında tamamen kaybolmuştur.

Tetramisole'le tedavi sonunda köpeklerden düşürülen her iki tür dişi askaritlerden elde edilen yumurtalar, laboratuvar ısı derecesinde, yetiştirmeğe tabi tutularak 18 - 21 gün içinde *T. leonina* da % 27, *T. canis* te ise % 22 larva teşekkülü ve hareketi görülmüştür.

### S u m m a r y

#### **The Treatment of Roundworms in Dogs with A New Anthelmintic "Tetramisole"**

By using a single oral dose of 7.5 - 10 and 15 mg. / kg Tetramisole was found 100 % effective against both *T. leonina* and *T. canis* infections in dogs. The parasites have been eliminated within 24 - 72 hours after the treatment. These results also confirmed by necropsy findings. Within the dose ranges mentioned above, no side effects of

the drug have been observed in very young and old dogs. Tetramisole eliminates the ascarids by paralyzing them.

15 - 25 minutes after the administration of the drug, the dogs which received 20 mg./kg. and 30 mg./kg. respectively showed dullness, salivation, vomiting and a slight swinging of the head which disappeared within 2 - 4 hours.

The female ascarids which expelled from the infected dogs treated by tetramisole have been dissected and ova were cultured at room temperature, within 18 - 21 days, the development and activity of larvae were seen in the eggs.

With these results, tetramisole was found an effective and useful drug for the treatment of dog roundworms.

### L i t e r a t ü r

- 1 - **Kaammerer, K. und Budden, R.** (1966): *Nebenwirkungen eines Anthelminticums*. Dtsch. tierarztl. Wschr., 73. 235 - 243.
- 2 - **Thienpont, D., Mortelmans, J., Veroruysse, J., Kageruka, P., Van Puyenbroeck, B., und Van Brabant, R.** (1967): *Erkrankungen Der Zootiere. Verhandlungsbericht des IX. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere*. Prag 1967, 197 - 199. Akademie - Verlag, Berlin.
- 3 - **Thienpont, D., Vanparijs, D. F. F., Raeymaekers, A. H. M., Vandenberg, J., Demoen, P. J. A., Allewijn, F. T. N., Marsboom, R. P. H., Niemegeers, C. J. E., Schellekens, K. H. L. and Paul A. J. Janssen.** (1966): *Tetramisole (R 8299), a new, potent broad spectrum anthelmintic*. Nature., 209, 1084 - 1086.

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 13. 9. 1967 günü gelmiştir.

Ankara Hayvanat Bahçesindeki askaritli köpekleri denemeye almamıza müsaade eden, mezkür müessese Md. Sayın Haki Şemsettin-oğlu'na ve gerekli miktar Nilverm' i sağlayan Doğu İlaç fabrikasına teşekkür ederim.