

MEMLEKETİMİZDE BİR KÖPEKTE MÜŞAHEDE ETTİĞİMİZ EIMERIA CANIS'DEN MÜTEVELLİT İLK COCCİDİOSE OLAYI VE BUNA DAİR YAPTIĞIMIZ ENFEKSİYON VE TEDAVİ DENEYLERİ

Doç. Dr. Nevzat GÜRALP

Yurdumuz köpeklerinde *Eimeria canis* Wenyon, 1923 den mütevellit ilk Coccidiose olayı tesbit edilmiş bulunmakta ve bu suretle yerli köpeklerimizde evvelce malûm olan patojen Protozoalar arasına bir yenisi de katılmış olmaktadır. Bu parazit türünün memleketimizin gerek ehli ve gerekse yabancı karnivorları arasında ilk defa görülmesi sebebiyle müşahedelerimizi aşağıda bildirmeyi faydalı bulduk. Elde ettiğimiz materyalle ayrıca yerli bir köpek üzerinde yaptığımız enfeksiyon ve tedavi denemeleriyle birlikte bu parazitin yayılış durumunu ve bu duruma tesir eden faktörlere ait bilgiyi de aşağıda sunuyoruz.

Perry (15)'e göre köpeklerde Coccidiose'un mevcudiyeti bir asır evvel Wirchow (1860) tarafından müşahede edilmiş, fakat o zaman görülen bu organizmalar parazit telâkki edilmemişti. Bundan ayrı olarak, diğer müşahitler tarafından 19 uncu asrın son yarısında bir çok vak'alar bildirilmişse de, 20 inci asrın ilk üçte birine kadar köpeklerdeki Coccidiose'un mevcudiyeti ve yayılışı hakkında esaslı bilgimiz yoktu. Bu gün birçok yazarlar İsoşpora ve *Eimeria* cinslerinin köpeklerdeki mevcudiyeti ve bunların tedavisine dair geniş bilgi vermektedirler. Bu yazarlar *Eimeria* cinsinin köpeklerde az görülmekle beraber, *Eimeria canis*'in patolojik bir tür olduğunda müttefiktirler. Yazar (15), Emmerson ve Dashoff tarafından 1943 de Boston'da köpeklerde görülen klinik Coccidiose'un çok öldürücü bir şekilde seyretmiş olduğunu bildirmektedir. Catcott'a atfen Perry (15) Ohio Üniversitesinde muayene edilen 113 köpeğin % 10,6 sında Coccidiose tesbit edildiğini, Lee'nin ise 1920-1932 yılları arasında İowa Devlet Kliniğine getirilen köpeklerin % 13,8 inin Coccidiose'a yakalandığını bildirdiğini açıklamaktadır. Amerikadaki iklim şartları dolayısıyla Güney eyaletlerindeki enfeksiyonun diğer mıntikalara nazaran yüksek olması da mümkün görülmektedir. Netekim aynı yazar (15) Wells'e atfen, Florida'da klinik Coccidiose olaylarının gittikçe artarak 1939 da epizootik halde seyrettiğini bildirmektedir. Perry (15) gaita muayenesinde Oocyste'lerin görül-

mesinin klinik Coccidiose'un mevcudiyetine delâlet etmediğini de anlatmaktadır.

Hutyra-Marek ve Manninger (9): Bu hastalığın İngiltere, Fransa, Almanya, Avusturya, Macaristan, İtalya, İsviçre, Holanda, Rusya ve Şimali Amerika'da yaygın olduğunu bildirmektedirler. Aynı yazarlara (9) göre **Brumpt**, Paris'deki köpeklerin % 50-60 ının Coccidiose'a yakalanmış olduklarını bildirmektedir. Avusturyada **Mayer** muayene ettiği 248 köpek gaitasının yalnız % 1,6 sında Coccidie Oocyste'lerine tesadüf etmiştir. **Rusvay** ise Budapeştede muayene ettiği 250 köpeğin % 12 sinde Coccidiose tesbit etmiştir. Yazarlar (9) Coccidiosis'li genç hayvanların tipik bir hastalığı saymakta, yaşlılarda genel olarak Coccidiose'dan mütevellit aşikâr bir araz görülmeyip bunların sıhathatı kaldığını bildirmektedirler. **Hutyra-Marek ve Manninger** (9) ciddi enfeksiyonların görüldüğü yaş 6 aylıktan küçük köpekler olduğunu bildirmekte ve bu yaş haddinin nadiren 18 aylığın üzerine çıktığını yazmaktadırlar. **Perry** (15), Tuskegee Küçük Hayvanlar Enstitüsü Kliniğinde 106 köpeğin klinik olarak Coccidiose arazi gösterdiklerini ve hastalık etkenlerinin 3 nevi İso-spora ile bir tür Eimeria'dan mütevellit olduğunu da ayrıca ilâve etmektedir.

Wenyon (16) Eimeria canis Oocyste'lerine Londra'da 3 köpeğin gaitasında tesadüf edildiğini bildirmektedir. Aynı yazar (16) **Nieschulz**'un 1934 de Holanda'da bir köpekte Eimeria Canis İnvazyonuna rastladığını anlatarak bu Eimeria türüne ait Oocyste'lerin morfolojileri hakkında bilgi vermektedir. **Neveu-Lemaire**'e (13) göre bu Coccidie 1922 de **Brown** ve **Stammers** tarafından 3 köpeğin gaitasında müşahede edilmiş ve ertesi sene **Wenyon** tarafından Eimeria canis teşhisi konmuştur. Parazitlerin barsaklarda lokalize olduğunu bildiren aynı yazar (13), bu türün coğrafi bakımdan Hollanda ve İngilterede görüldüğünü açıklamaktadır.

Anczykowski (2) Polonyada 1-6 aylık genç köpeklerde ve bilhassa iyi cins olupta iyi beslenmeyen ve kötü hijiyen şartları altında muhafaza edilen köpeklerde Coccidiose'un daha çok görüldüğünü bildirmektedir. Yazara göre (2) Polonyada köpeklerde görülen Coccidiose Eimeria canis ve İso-spora rivolta'dan mütevellittir.

Bearup (3) ise Sidney'de muayene edilen 4 köpek (Canis dingo) dan birinde Eimeria canis görüldüğünü bildirmekte, **Morgan ve Hawkins** (12) ise **Skidmore** ve **Mc Grath**'ın Eimeria canis'e Nebraska'da köpeklerde tesadüf ettiklerini yazmaktadır.

Hagan (7) ise aynı türe **Honess**'in Wyoming'te de tesadüf ettiğini bildirmektedir. Aynı yazar, (7) Nebraskada enfeksiyona duçar olmuş köpeklerde dermansızlık, diare ve kusma görüldüğünü, buna mukabil gaitada

kana rastlanmadığını da açıklamaktadır. **Honess** (8) kendi müşahedelerine istinaden, gaita ile harice çıkarılan *Eimeria canis* Oocystelerinin çoğunda sporocyste'lerin teşekkülünü tamamladıklarını, diğerlerinin ise 3 gün zarfında geliştiklerini bildirmektedir. Deneysel olarak köpeklere verilen Oocyste miktarı çok olmamakla beraber bu hayvanlarda hiç bir zaman bir araz müşahede etmediğini ve 2 köpeğin bu Oocyste'lerle enfeksiyonu müteakip birisinde 8 inci, diğerinde ise 17 inci günde gaitalarında Oocyste'lere rastlandığını anlatmaktadır. **Honess** (8) Bu Oocyste'lerin renksiz, şekillerinin ellipsoit ve asimetrik olduklarını, 17,61-19,30 mikron uzun ve 10,80-12,10 mikron genişlikte bulduklarını, bir tarafının daha fazla bir eğrilik gösterdiğini ve sporocyste'lerin uzun olduğunu da kaydetmektedir.

Neveu-Lemaire (13) a nazaran, *Eimeria canis* Oocyste'leri ellipsoit veya beyzi şekilde olup, 18-45 mikron uzun ve 11-28 mikron geniştirler. **Morgan ve Hawkins** (12) de *Eimeria canis* Oocyste'lerinin ölçüleri hususunda **Neveu-Lemaire**'ye (13) iştirak etmektedirler. **Bearup** (3) bu türe ait Oocyste'lerin 30-35 mikron uzun ve 19-29 mikron genişlik gösterdiklerini anlatmaktadır. **Oytun** (14) *Eimeria canis*'in köpeklerde nadir görüldüğünü bildirmekte ve Oocyste'lerinin 18-45 × 11-28 mikron büyüklükte olduğunu açıklamaktadır. **Wenyon** (16) bu Oocyste'lerin pembe bir renk taşımakta olduklarını 18-45 mikron uzun ve 11-28 mikron genişliğinde olduklarını yazmaktadır. **Curasson** (5) ise **Nieschulz** tarafından muayene edilen Oocyste'lerin 17-32 mikron uzun ve 12-20 mikron geniş olduğunu ve ellipsoit şekilde bulunduğunu bildirmektedir.

Doflein (6), Köpeklerde görülmekte olan *Eimeria canis* Oocyste'lerinin oval şekilde olduklarını, kalın ve koyu renkli bir membran taşıdıklarını anlatmaktadır. **Borchert** (4) ise *Eimeria canis* Oocyste'lerinin 32 mikron uzun ve 20 mikron geniş olduklarını, kabuklarının kalın ve sarı kahverenginde bulduklarını yazmaktadır.

Köpeklerdeki Coccidiose'un tedavisine dair muhtelif yazarlar çeşitli ilaçlar tavsiye etmektedirler. Netekim **Perry** (15) köpeklerdeki bu hastalığın tedavisinde Coccithane'la yapılan tedavi neticesi mortalitenin % 10 un altına düştüğünü ifade etmektedir. **Mc. Gee** (11) Köpek Coccidiose'unda sulfonamide tedavisi neticesi Oocyste'lerde bir azalma meydana gelmediği takdirde, Aureomycine kullanılmasını tavsiye etmektedir. Aureomycine, Oocyste'leri tamamen elimine etmese bile, hayvanı umumiyetle klinikman normal hale getirmektedir. Yazar ciddi Coccidiose olaylarında köpeklerde Encephalitis ve Chorea görüldüğünü ve bunun koksidi'lerin exotoksinlerinden veya koksidi'ye bağlı bir virusdan ileri gelmesinin mümkün olabileceği ileri sürülmektedir.

Akman (1) barsak enfeksiyonları ve Coccidiose'un tedavisinde Sulfa-

guanidine'den çok iyi neticeler alındığını, bununla beraber Sulfamezathine'nin daha tesirli olduğunu bildirmektedir.

Jirovec (10) köpek Coccidiose'unda Atebrin, Phenothiazine ve Sulfaguanidine karışığının bu hastalığın tedavisinde tesirli bir ilaç olduğunu bildirmektedir. Her kilo vücut sikleti için 0,05 gr. Atebrin, 0,3 gr. Phenothiazine ve 0,15 gr. Sulfaguanidine'den müteşekkil günlük doz 6-8 gün müddetle köpeklere ağızdan verildiği takdirde, bunun profilaktik ve terapötik kıyaneti olduğunu ilâve etmektedir.

MATERYAL VE METOD

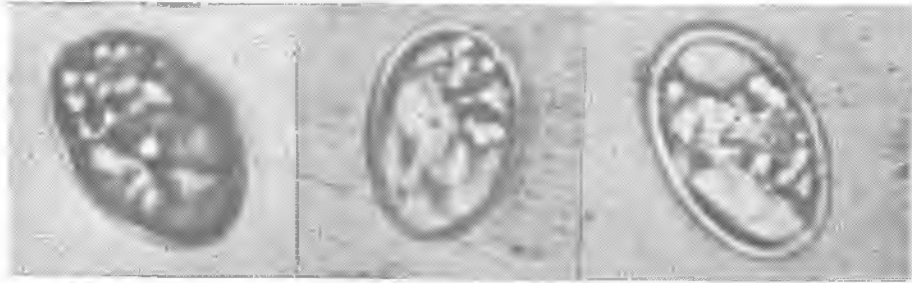
Eimeria canis'in yurdumuzda mevcudiyetini tesbit ederken kullandığımız gaita muayene metodu Fulleborn'un meşbu tuz mahlûlü metodudur. Bu metod sayesinde ilk köpekte mebzul miktarda *Eimeria canis* Oocysteleriyle birlikte ileride türlerini bildirmekte olduğumuz diğer Helminth yumurtalarını da kolay ve bol miktarda tesbit imkânını bulduk. Çalışmalarımız esnasında ve enfeksiyon denemelerimizle, tedavilerimizin neticelerini tesbit ederken kullandığımız ve en uygun bulduğumuz muayene tarzı bu olmuştur.

Eimeria canis oocyste'leri, içlerine beş kat kurutma kâğıdı serilmiş Petri kutularında yetiştirilmiş ve invazyona kabiliyetli bir hale getirilmişlerdir. Bunun için de bu kurutma kâğıtları daimi olarak rutubetli bulundurulmuş ve bu suretle üzerlerine serilen gaitanın içindeki oocyste'lerde sporozoitlerin teşekkülü için lâzım gelen ıslaklık temin edilmiştir. Yetiştirilen ve invazyona kabiliyetli bir hale getirilen oocyste'ler tadil edilmiş Stoll tekniği ile sayılarak arzu edilen miktarlar halinde enfeksiyon denemesine hazır bulundurulmuştur. Bu oocyste'ler deney köpeğine sütle birlikte ve ucunda ince cam bir boru bulunan lâstik puvar yardımı ile ağızdan verilmiştir.

S O N U Ç

1947 yılından itibaren 9 sene içinde tarafımdan muayene edilen 244 köpek gaitasında ilk defa olarak *Eimeria canis* Wenyon, 1923 invazyonuna rastlamış bulunuyoruz (% 0.4). Bu türe ait yurdumuzda ilk müşahade olan bu vak'a 4/2/1956 günü İç Hastalıklar Enstitüsüne getirilen 2 yaşındaki yerli erkek beyaz alaca köpekte tesadüf ettik. Mezkûr köpek az yediğinden, hırıltı çıkardığından ve öksürdüğünden şikâyetle Kliniğe getirilerek tedavi altına alınmıştır. Bu köpeğin akciğerlerinde kalbin ön tarafında kesafet ve bronşların mütebariz olduğu kaydiyle zatürre başlangıcı tesbit edilmişti. Köpeğe ait gaitanın 9/2/1956 günü tarafımızdan ya-

pılan muayenesinde fazla miktarda 1. *Toxocara canis* ve 2. *Uncinaria stenocephala* yumurtalarıyla birlikte 3. *Cestod* yumurta ve halkalarını ve 4. *Eimeria canis* Oocyste'lerini taşıdığını gördük. Her mikroskop (7×40) sahasında en fazla görülen Oocyste adedi 4 dür. Bu Oocyste'ler 15.38-17.19 mikron uzun ve 9.9-11.76 mikron geniş olup asimetric ve kabukları hafif yeşilimtrak renkte idiler. Taze gaitadaki bütün Oocyste'lerde 4 tane 7.24-9.05 mikron uzun ve 1.81-3.62 mikron genişliğinde Sporocyste'ler teşekkül etmiş bir durumda olup vazih bir rest-körper taşımaktaydılar. (Resim 1)



(Resim: 1) *Eimeria canis* Oocyste'leri × 920

Köpektaki bu *Eimeria* türüne karşı 25, 26 ve 27 Şubat 1956 günlerinde 3 gün müddetle ikişer gr. ve toplam olarak 6 gr. Sulfaguanidine verilmıştır. Bunu takip eden bir haftalık gaita muayenelerinde bu Oocyste'lere yine eski miktar ve nisbette tesadüf ettik.

Sulfaguanidine'nin bu parazite tesirsiz olduğunu gördükten sonra 3 gün, günde ikişer gr. olmak üzere 6 gr. Sulfamezathine verilmişse de, yapılan gaita muayenelerimiz neticesinde bu ilâcın da bu türe tesirsiz olduğu müşahede edilmiştir.

Mesaimizin bundan sonraki kısmını deneysel olarak meydana getirdiğimiz *Eimeria canis* invazyonuna ve bunun tedavisine dair tecrübelerimizin devamına tahsis ediyoruz. Bunun için de İç Hastalıkları Enstitüsüne getirilen köpektan aldığımız gaita, evvelce bildirdiğimiz tarzda yetiştirilerek taşıdığı Oocyste'lerin içindeki Sporocyste'lerde Sporozoit'lerin teşekkülünü bekledik. Bunun için de 4 gün kâfi gelmiştir. 2 Nisan 1956 Pazar-tesi günü 6 aylık ve 7 kg. ağırlığında yerli bir köpeğe ağızdan ve sütle karışık olarak 4500 ve ertesi günü de 9000 Oocyste verdik. Denemeye tâbi tutulan bu köpeğin daha evvel müteaddid gaita muayenesi yapılmış ve hiç bir Protozoon ve Helminthe taşımadığı tesbit edilmiştir.

4 Nisan 1956 gününden itibaren sabah ve akşam köpeğin gaitası muayene edilmeye başlanmıştır. İlk *Eimeria canis* Oocyste'lerine 10 Nisan 1956 Salı günü sabahı tesadüf ettik. 20×20 ebadındaki lâmelle kapatılmış pre-

paratta meşbu tuzlu su ve flotation metodu ile yaptığımız muayenede bir Oocyste'e tesadüf ettik. Bundan sonraki günler bu Oocyste'ler devamlı olarak artarak 15 Nisan 1956 da her preparatta 22 Oocyste'ler kadar yükseldi. Antibiyotiklerin son zamanlarda barsak parazitlerine başarılı olarak kullanılmaya başlandığını nazara alarak ve evvelce Amerikada **Mc Gee**'nin (11) Aureomycine'le yaptığı deneyi de göz önünde tutarak bu parazite karşı Terramycine (Pfizer) kullandık. Bu ilaç her kg. vücut sikleti için 50 mg. hesabedilerek (1) 12 doz halinde ve altışar saat ara ile verilmiştir. Üzerinde deney yapılan köpek 7 kg. ağırlığında olduğuna göre bir defada verilen Terramycine dozu 350 mg. ve toplam olarak kullanılan ilaç ise 4.200 gr. dır. Terramycine'in barsaktaki vitamin sentezlerinin meydana gelişine mani olduğunu dikkate alarak köpeğe her gün Squibb firmasının **Engran** adlı vitamin hapından vermeyi ihmal etmedik. Terramycine ile yaptığımız tedavi küründen iki gün sonra başladığımız gaita muayenelerinin ilkinde oocyste miktarında nisbi bir azalma müşahade edilmişse de, müteakip günlerde gaitadaki oocyste miktarı gittikçe artmış ve hatta eski miktarını geçmiştir.

Son tedaviden 12 gün sonra **Jirovec** (10) in tavsiye ettiği formülü kullandık. Her kg. vücut ağırlığına karşı günlük doz olarak 0.05 gr. Atebrine, 0.3 gr. Phenothiazine ve 0.15 gr. Sulphaguanidine hesabedilerek 8 gün müddetle jelâtin kapsüller içinde verdiğimiz bu formülden de maalesef iyi bir netice alamadık. Müteakip günlerde yaptığımız gaita muayenelerinde Coccidie Oocyste'lerinde bir azalma görmediğimiz gibi, tedavinin son iki gününde köpekte, verilen Phenothiazine'den mütevellit olması muhtemel bir zayıflama ve iştahsızlık hali de görülmüştür. Bu suretle yurdumuzda ilk defa müşahade edilen bu Eimeria türüne ait teşhis, enfeksiyon ve tedavi deneylerimizi arzetmiş bulunuyoruz.

Eimeria canis Oocyste'lerine dair koyduğumuz teşhis Amerikada **Dr. G. Dikmans** ve **Dr. F. D. Enzie** tarafından teyit edilmiştir.

T A R T I Ş M A

Köpek Coccidiose'u amillerinden biri olan **Eimeria canis** Oocyste'lerinin ölçü ve şekillerini bildiren morfolojjik özellikler hakkındaki muhtelif araştırmacıların kanaatleri değişiktir. Netekim Avrupalı araştırmacılarından **Neveu-Lemaire** (13) bu Oocyste'lerin uzunluğunu 18-45 mikron, genişliğini ise 11-28 mikron olarak bildirdiği halde, **Curasson** (5) bu uzunluğu 17-32 mikron ve genişliği 12-20 mikron olarak kaydetmektedir. **Borchert** (4) in ölçüleri de buna yaklaşmaktadır. **Wenyon** (16) ve **Oytun** (14) ise bu ölçüyü 18-45 mikron uzunluk ve 11-28 mikron genişlik olarak kabul etmektedirler. Avustralyalı araştırmacı **Bearup** (3) Sydneyde muayene ettiği 4 köpek (**Canis dingoo**) dan birinde bulduğu **Eimeria Canis** Oocyste'lerinin 30-35 mikron uzun ve

19-29 mikron geniş olduklarını anlatmaktadır. **Morgan** ve **Hawkins**'in (12) ise bu Oocyste'lerin uzunluğunu ve genişliğini gösterir ölçüleri **Neveu-Le-maire** (13) inkine uymaktadır.

Honess (8) in bildirdiği ölçüler, Avrupa ve Avustralyalı araştırmacıların-
kine tetabuk etmemekte ve küçük kalmaktadır. 17.61-19.30 mikron uzunluk
ve 10.80-12.10 mikron genişlik olarak bildirilen **Eimeria canis** Oocyste'leri
gerek şekillerinin tarifi ve gerekse ölçülerin uzunluğu ve genişliği bakımın-
dan bizim müşahademize tam bile olmasa çok yaklaşmaktadır. Biz de bu
Oocyste'lerin asimetrik olduklarını, uzunluklarının 15.38-17.19 mikron, ge-
nişliklerinin ise 9.09-11.76 mikron olduklarını evvelce arzemiştik. Bundan
ayrı olarak enfeksiyon denemelerinde kullanılan köpeğe verdiğimiz Oocyste'
lerin gaitada ilk görülmeleri birinci telkihten 8 ve ikinciden 7 gün sonra-
dır ki bu netice de **Honess**'in (8) tecrübe hayvanı olarak kullandığı iki kö-
pekten birinde müşahade ettiği neticeye uygun olarak seyretmiş bulun-
maktadır. Bu bakımdan üzerinde durduğumuz tür, gerek morfoloji ve ge-
reks biyoloji bakımından Amerikada **Honess**'in (8) tecrübe ve müşahade-
lerinde bahsettiği tip'e (Strain) çok yaklaşmaktadır.

Perry (15) köpek Coccidiose'unda gaitada Oocyste'lerin görülmesinin
klinik Coccidiose'un mevcudiyetine delâlet etmediğini anlatmaktadır. Biz
de bu araştırmamızda buna benzer bir netice elde ettik. Altı aylık köpeğin
gaitasından yapılan preparasyonların her birinde 22 Oocyste görüldüğü za-
manlarda dahi, köpekte klinikman hiç bir araz müşahade edimemiştir. Aynı
araştırmacının **Coccihane**'la yaptığı tedavi denemeleri sonunda elde ettiği
neticeleri; bütün uğraşmamıza rağmen bu ilâcı elde edemediğimiz için, te-
yide imkân bulamadık.

Hutyra-Marek ve Manning (9) **Eimeria canis**'in köpeklerde nadir gö-
rüldüğünü bildirmektedirler. Metinde de zikrettiğimiz gibi biz de bu para-
zite şimdiye kadar muayene ettiğimiz 244 köpek gaitasında tek ve yeni
bir vak'a olarak rastladığımızı göre, bu tür, yurdumuzda da nadir görülen
bir protozoon'dur.

Ş. Akman (1) Coccidiose'da kullnıldığını bildirdiği Sulphaguanidine ve
Sulphamezatine'i biz **Eimeria canis**'e karşı da denedik. Metinde bildirdiği-
miz gibi her iki ilâçtan da iyi bir sonuç alamadık.

Mc Gee (11) köpek Coccidiose'unda Sulphonamide tedavisi neticessinde
Oocyste'lerde bir azalma meydana gelmediği takdirde Aureomycine kul-
lanılmasını tavsiye etmektedir. Biz bir köpekte kullandığımız her iki Sulfo-
namide'li ilâçtan iyi bir netice alamadığımız gibi Terramycine'de Oocyste
sayısı üzerinde bir eksilme meydana getirememiştir.

Jirovec (10) köpek Coccidiose'unda Atebrin, Phenothiazine ve Sulphaguanidine karışığının hem profilaktik ve hem de terapötik bir değeri olduğunu bildirmişti. Biz bu ilaçları tavsiye ettiği nisbet ve miktarda kullandık. Aldığımız netice bu hastalığın tedavisinde bu formülün de bir değer taşımadığını göstermiştir.

Ö Z E T

1. Ankarada bir köpekte *Eimeria canis*'den mütevellit ilk Coccidiose olayına tesadüf etmiş bulunuyoruz.

2. Bu hastalığa ait enfeksiyon ve tedavi deneylerimiz sonunda müsait şartlar altında yetiştirilen *Eimeria canis* Oocyste'lerinin 4 gün zarfında enfeksiyona kabiliyetli bir hale geldikleri ve invazyonun 7-8 ci gününde gaitada Oocyste'lere tesadüf edilmeğe başladığını gördük.

3. Bu hastalığın tedavisi için kullandığımız Sulfaguanidine, Sulfamezathine, Terramycine; ve Phenothiazine, Atebrine ve Sulfaguanidin karışımının bu parazitlere tesir etmediğini tesbit ettik.

S U M M A R Y

1. We have come across in a dog the first canine Coccidiosis in Turkey due to *Eimeria canis*.

2. Under suitable conditions in four days sporozoites developed in *Eimeria canis* oocysts and attained infection ability. These sporulated oocysts have been given orally to a dog and we observed the oocysts in its faeces for the first time within 7-8 days.

3. We saw that Sulfaguanidine, Sulfamezathine, Terramycine and the mixture of Phenothiazine, Atebrin and Sulfaguanidine in the treatment of this disease has not given satisfactory results.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Akşam, Ş.** : Farmakoloji. Şimiyoterapötik ilaçlar, Sulfonamidler, Antibiyotikler. Yeni Desen Matbaası, Ankara, 42-43 ve 83-86, 1956.
- 2 — **Anczykowski, F.** : Kokcidioza u psow. Med. Weteryn. 6, 659-663. The Veterinary Bulletin. 22, 3, 130, 1952.
- 3 — **Bearup, A. J.** : The Coccidia of carnivores in Sydney. The Australian Veterinary Journal, 30, 6, 185-186, 1954.
- 4 — **Borchert, A.** : Lehrbuch der Parasitologie für Tierärzte. S. Hirzel Verlag Leipzig, 373, 1954.
- 5 — **Cuzasson, G.** : Traite des Parasitologie Veterinaire et Comparée. Vigot Frères. Editeurs. Paris, Tom III. 43, 1943.

- 6 — **Doflein, F.** : Lehrbuch der Protozoenkunde. Veb Gustav Fischer Verlag. Jena, 869, 1953.
- 7 — **Hagan, W. A.** : The infectious diseases of domestic animals. Comstock Publishing Associates. İthaca, Newyork, 559-560, 1951.
- 8 — **Honess, R. F.** : Natural and experimental infections of dogs with Eimeria tanis. Jour. A. V. M. A., v. 88, n. S., v. 41 (6), 756-757, 1936.
- 9 — **Hutyra, F., Marek, J. and Manninger, R.** : Special Pathology and Therapeutics of the diseases of domestic animals. Bailliére Tindall and Cox London, Fifth Engl. Ed. Vol. II, 350-352, 1949.
- 10 — **Jirovec, O.** : Chemotherapie der Kokzidiosen. Schweiz Arch. Tierheilkunde 91, 396-397, 1949. The Veterinary Bulletin, 21, 8, 549, 1951.
- 11 — **Mc Gee, H. L.** : Coccidiosis in the dog-Clinical observation. Jour. of the Am. Vet. Med. Assoc. 117, 882, 227-228, 1950.
- 12 — **Morgan, B. B. and Hawkins, P. A.** : Veterinary Protozoology. Burgess Publishing Company. Minneapolis, 83, 1948.
- 13 — **Neveu-Lemaire** : Traite de Protozoologie Medicale et Veterinaire. Vigot Freres. Editeurs. Paris, 379-380, 1943.
- 14 — **Oytun, H. Ş.** : Genel Parazitoloji ve Helmintoloji. Üniversite Basım evi. Ankara. İkinci baskı, 46, 1953.
- 15 — **Perry, T. G.** : Canine Coccidiosis. Diagnosis and Therapy with Coccithane. Veterinary med. XLVII, 6, 221-228, 1952.
- 16 — **Wenyon, C. M.** : Protozoology. Bailliere, Tindall and Cox. London, Vol II. 846-847, 1926.

