

*Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Protozooloji, Tıbbî Artropodoloji  
ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü*

*Prof. Dr. Mihri Mimioglu*

## **KEDİLERDE ECHINOCOCCUS GRANULOSUS İNVAZYONU ÜZERİNDE DENEYSEL ARAŞTIRMALAR**

**M. Mihri Mimioglu\***      **Kâmil Göksu\*\***      **Sıtkı Güler\*\*\***

### **Giriş**

Yurdumuz köpeklerinde Echinococcus granulosus adı verilen küçük şerit ve evcil hayvanlar ile insanlarda bunun larva şekli olan Cyst hydatique yüzünden ciddi hastalıklar ve ekonomik zararlar meydana gelmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak "Türk Hidatidoloji Derneği,, kurulmuş ve bu dernek Bakanlar Kurulu Kararıyla kamuya yararlı dernekler arasına alınmıştır. Dernek, Türk Hidatidoloji Dergisini yayınlamaktadır.

Literatürden aldığımız özetler incelendiği zaman, Echinococcus granulosus'un en önemli son konakçısının köpek olduğu anlaşılacaktır. Ama kediler üzerindeki hükümler kesin değildir. Bir kısım araştırmacılar bu parazitin kedilerde de gelişebileceğini, bir kısmı gelişse bile cinsel olgunluğa erişemeyeceğini, diğer bir kısmı da kedilerin bu bakımdan hiç bir önem taşımadıklarını ileri sürmüşlerdir. Hemen her evde beslenmekte olan kedilerin bu yönden oynadıkları rolü kesinlikle meydana koymak amacıyla deneysel bir araştırma yapmayı uygun bulduk.

Bir çok yazarlara göre (12, 13, 18) parazitin ergin şekli köpek, kedi, tilki, kurt ve diğer yabani etçil hayvanların ince barsaklarında bulunmaktadır. Bazılarına göre de (2, 3, 4) ergin şerit, sadece köpek,

\* A. Ü. Veteriner Fakültesi Protozooloji, Tıbbî Artropodoloji ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü Profesörü Ankara, Türkiye.

\*\* Aynı Kürsüde Doçent

\*\*\* Aynı Kürsüde Asistan

kurt ve çakalların ince barsaklarında yaşamaktadır. Santiago'da (Chili) 406 köpeğin otopsi yapılmış, % 21 inde bu parazit bulunmuştur (3). Ankara sokaklarından toplattırılarak otopsi yapılan 31 köpeğin 2 sinde (% 6,45) *E. granulosus* tesbit edilmiştir (10). Keza İstanbul'un çeşitli semtlerinden temin edilen 32 sokak köpeğinin otopsisinde bunlardan 6 köpekte *E. granulosus* bulunmuştur (7). Bir kısım yazarlara nazaran (15, 17) *E. granulosus*'un normal son konakçısı köpeklerdir. Erişkin parazitin tilkilerde de rastlandığı kaydedilmiş ise de bunlarda yapılan dencysel enfeksiyonlarda parazitin olgunlaşmadığı anlaşılmıştır (17). Halbuki tilkilerin dencysel olarak enfekte edildiğini bildirenler de vardır (1). Ankara civarında avlattırılan 51 tilki, 1 çakal ve Çukurova Harasında da bir çakalın otopsi sonunda 14 helmint türü tesbit edilmiş ama *E. granulosus* bulunamamıştır (11). Rausch ve Williamson (16) Alaska'da otopsi yaptıkları 200 kurttan 60 ında (% 30) *E. granulosus* bulmuşlardır. Bunlara göre, 1949 yılında De Vos ve Allin, Ontario'da kurtların en yaygın parazitinin bu helmint olduğunu bildirmişler ve yine 1952 de Sweatman aynı yerde 58 kurttan 36 sında (% 62) sözü geçen parazitlere rastlamıştır.

Öte yandan bir çok yazarlar (5, 6, 19) kedilerde bu şeridin çeşysel olgunluğa erişememesinden dolayı bunlarda spontan invazyonların bulunmadığını bildirmişlerdir. Brumpt'a göre (3) Deve, kedileri dencysel olarak bu parazit ile enfekte edebilmiş fakat tabii enfeksiyona tutulmadıklarını müşahade etmiştir. Mimioğlu (9) Fakültemizin Patolojik-Anatomi Kürsüsünde otopsi yapılan 150 sokak kedisi üzerindeki incelemelerinde bunlarda 13 tür ekto ve endoparazit tesbit ettiği ve % 80 oranında öteki cestod türlerini bulduğu halde, *E. granulosus*'a hiç rastlamamıştır. Merdivenci (8), 4 kedi yavrusu üzerinde yaptığı dencysel bir çalışmada, kedilerin *E. granulosus* ile enfekte olmadıklarını ve doğal şartlar altında kedilerde bu parazitin gelişemediği kanısına varmıştır. Bununla beraber, köpek ve tilkiler yanında kedilerin *E. multilocularis* (*E. alveolaris*) için son konakçı görevini yaptığını ileri sürenler bulunmaktadır (2, 13, 14, 17).

### Materyal ve Metod

Bu denemede 1 erişkin ve 3 tane 2,5 aylık kedi yavrusu ve kontrol olarak da 3 tane 3-4 aylık köpek eniği kullanılmıştır. Deneylere başlamadan önce sözü edilen hayvanların dışkıları bir kaç defa muayene edilmiş ve herhangi bir tenya yumurta ve halkalarına rastlanmamıştır. Bu hayvanlara enfektif *Cyst hydatique scolex*'leri 3 gün üst üste ye-

dirilmek suretiyle verilmiştir. Scolex'ler yedirildikten bir ay sonra, 3 günde bir defa olmak, üzere, dışkıları natif ve flotasyon metotlarıyla muayene edilmiştir.

### **Deneyden Alınan Sonuçlar**

Denemeye alınan kedi ve köpeklere Et-Balık Kurumun'dan sağlanan *Cyst hydatique*'li sığır ak ve karaciğerlerinde bulunan keseler açılarak scolex'leri toplanmış ve birbirini takip eden üç gün süreyle yedirilmiştir. Scolex'ler yedirildikten bir ay sonra üçer gün ara ile bütün hayvanların dışkı muayenelerine başlanmıştır. Scolex'lerin yedirilmesinden 2 ay sonra her üç köpeğin dışkısında *E. granulosus* yumurtalarına rastlandığı halde kedilerde hiç bir yumurta görülmemiştir. Üçüncü ay sonunda 3 köpek ve iki kedinin otopsi yapılmış, köpeklerin ince barsaklarında çok sayıda erişkin *E. granulosus* görülmüş, kedilerde ise görülmemiştir. Geri kalan 2 kedinin dışkı muayenesine 5 ay daha devam edilmiş ve bahis konusu olan tenya yumurtalarına rastlanmamıştır.

### **Tartışma**

Bazı araştırmacılar (12, 13, 18) *E. granulosus*'un kedilerde de bulunduğunu öne sürmüşlerdir. Bazıları da (3, 5, 6, 19) bu tenyanın kedinin doğal paraziti olmadığını, deneysel şartlarda enfekte edilseler bile bu hayvanın vücudunda cinsel olgunluğa erişemediklerini bildirmişlerdir. Bir araştırmacı (9), 150 kedinin otopsisinde yaptığı incelemelerde bu parazite tesadüf etmemiştir. Başka bir araştırmacı da (8), 4 kedi üzerinde deneysel bir çalışma yapmış ve bu hayvanlarda *E. granulosus*'un gelişmediğini ortaya koymuştur. Ancak bu araştırmacı, kedilere yedirdiği ve enfektif olduğunu bildirdiği *Cyst hydatique*'lerin enfektivitesini kontrol amacıyla köpek kullanmamıştır. Kedi ve köpekler üzerinde teşebbüs ettiğimiz bu çalışma esnasında, köpeklerin hepsini ve kedilerden de ikisini otopsi yapmak suretiyle deneylerimizi kontrol ettik. Yapmış olduğumuz bu araştırmada kedilerin *Echinococcus granulosus* bakımından bir tehlike arz etmediklerini deneysel olarak tesbit etmiş bulunuyoruz. Buna karşılık, bu hayvanların köpek ve tilkiler gibi, diğer bir *Echinococcus* türü olan *E. alveolaris* için son konakçı durumunda oldukları kaydedilmektedir (2, 13, 14, 17).

### **Özet**

1- Bilindiği gibi, kedi herkesin yakından temas halinde bulunduğu bir hayvandır. Kedinin insan ve hayvan sağlığı için çok önemli

bir parazit olan Echinococcus granulosus'un son konakçısı olup olmadığını kesin olarak anlaşılmasını gerekli görerek bu çalışmayı yapmış bulunuyoruz.

2- Araştırmayı 4 kedi ve kontrol olarak kullandığımız 3 yavru köpek üzerinde yaptık.

3- Bu deneylerden sonra adı geçen parazitin kedilerde gelişemediklerini kesin olarak ortaya koymuş bulunuyoruz.

### Summary

#### Experimental Researches on the Invasion of Echinococcus granulosus in Cats

1- As a domestic animal, cat is always in close contact with men. This study was conducted in order to find out whether cat becomes a definitive host of Echinococcus granulosus which is an important parasite for human and animal health.

2- In this investigation 4 cats were used as experimental animals, and 3 puppies for control.

3- Our experiments have shown that this helminth did not develop in cat.

### Literatür

- 1 - **Belding, D. L.** (1952): *Textbook of Clinical Parasitology*. pp. 582-583, Appleton-Century-Crofts, Inc. N. Y.
- 2 - **Borchert, A.** (1962): *Lehrbuch der Parasitologie für Tierärzte*. p. 150, Hirzel Verlag, Leipzig.
- 3 - **Brumpt, E.** (1949): *Precis de Parasitologie*. p. 751, Masson et Cie, Editeurs, Paris.
- 4 - **Ershov, V. S.** (1956): (*Ruşadan tercüme*: 1960): *Parasitology and Parasitic Diseases of Livestock*. p. 109 State Publ. House for Agricultural Literature, U.S.A.
- 5 - **Lapage, G.** (1956): *Mönning's Veterinary Helminthology and Entomology*. p. 9, Bailliere, Tindall and Cox, London.
- 6 - **Lapage, G.** (1956): *Veterinary Parasitology*. pp. 349-351, Oliver and Boyd, London.
- 7 - **Merdivenci, A.** (1963): *İstanbul sokak köpeklerinde E. granulosus* (Batsch, 1786) Rudolphi, 1805. *Mikrobiol. Derg.* 1: 23-28.
- 8 - **Merdivenci, A.** (1965): *Evcil kedi Echinococcus hydatidosus'a enfeksiyon kaynağı olabilir mi?* *Türk Vet. Hek. Dern. Derg.*, 36: 133-137.

- 9 - **Mimiöglu, M.** (1954): *Parasitologische untersuchungen bei Katzen aus Ankara*. Ztschr. Trop. Med. Parasit., 5: 305-307.
- 10 - **Mimiöglu, M., Güralp, N., Sayın F.** (1958): *Ankara'da iki köpekte tesbit ettiğimiz Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) Rudolphi, 1805 vakası*. Türk Vet. Hek. Dern. Derg, 146-147: 36-47.
- 11 - **Mimiöglu, M., Güralp, N., Tolgay, N. Sayın, F.** (1965): *Ankara civarında tilkilerde (Vulpes vulpes) bulduğumuz helmintler*. Ank. Vet. Fak. Derg. XII: 164-190.
- 12 - **Neveu-Lemaire, M.** (1936): *Traite d' helminthologie Medicale et Veterinaire*. p. 629, Vigot Frere, Editeurs, Paris.
- 13 - **Oytun, H. Ş.** (1961): *Genel Parazitoloji ve Helmintholoji*. pp. 290-307, Ege Matbaası, Ankara.
- 14 - **Oytun, H. Ş.** (1963): *Echinococcus invazyonunda ev kedilerinin rolü*. Türk Hidatidol. Derg., 2: 1-4
- 15 - **Piekarski, G.** (1954): *Lehrbuch der Parasitologie*. p. 342, Springer Verlag, Berlin.
- 16 - **Rausch, R. and Williamson, F. S. L.** (1959): *Studies on the helminth fauna of Alaska*. IV. The parasites of wolves *Canis lupus* L. J. Parasit., 45: 395-403.
- 17 - **Soulsby, E. J. L.** (1965): *Textbook of Veterinary Clinical Parasitology*. pp. 1045-1047, Blackwell Scientific Publication, Oxford.
- 18 - **Sprehn, C. E. W.** (1932): *Lehrbuch der Helminthologie*. p. 504, Verlag Von Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- 19 - **Unat, E. K.** (1960): *Tıbbî Parazitoloji*. p. 368, Kutulmuş Matbaası, İstanbul.

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 17.6.1968 günü gelmiştir.