

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Protozooloji, Tıbbi
Artropodoloji ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü
Prof. Dr. Mihri Mımioglu

SAKSAĞANLARDA (PİCA PİCA) BULUNAN CESTOD TÜRLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nermin Tolgay*

Investigations On the Cestode Species Found in Magpies (*Pica pica*) From Turkey

Summary: I. 17 Magpies (*Pica pica*) from İzmir and Antalya regions were examined for the intestinal helminths. At the results of the examinations 7 out of 17 birds were found to be heavily infected with Cestodes.

II. Specimens which were collected from the small intestines of the birds were identified as *Hymenolepis coronula*.

III. Recent investigations on the Cestodes of birds reviewed and notes about their morphological and biological characteristics of *Hymenolepis coronula* and control methods of the poultry Cestodes are given.

Özet: I. İzmir ve Antalya bölgesinden elde edilen 17 saksığanın barsak helmintleri yönünden muayeneleri yapılmış, İzmir bölgesinden 2, Antalya bölgesinden 5 saksığanda fazla miktarda Cestodlara rastlanmıştır.

II. İnce barsaklardan toplanan numunelerin mikroskopik muayeneleri yapılmış ve bunların *Hymenolepis coronula* olduğu tesbit edilmiştir.

III. Kanatlı cestodlarıyla ilgili yeni araştırmalar gözden geçirilerek konu ile ilgili literatür bilgisi verilmiştir.

Giriş

Çeşitli kanatlılarda yaşayan helmintlerle ilgili araştırmalar incelendiğinde, bir çok Cestod türlerine kanatlılarda rastlandığı ve yeni türlerin bulunduğu anlaşılmaktadır. Rodrick²³ Amerika'da Güneydoğu Kansas'da 145 *Sturnus vulgaris*'in muayenesinde 3 Cestod, 1 ne-

* Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Protozooloji, Tıbbi Artropodoloji ve Paraziter Hastalıklarla Savaş Kürsüsü Doçenti.

matod ve Acanthocephala türüne rastlamıştır. Kochseder¹⁵ yarasalarda *Hymenolepis grisea* bulmuştur. Vasilev³⁰ Bulgaristanda 155 Afrika hindisinde (*Numida meleagridis*) 19 helmint türü kaydetmiş, *Numida meleagridis*'in piliç, hindi, kaz ve sülünler için helmint enfeksiyonları yönünden epizootolojik bir önem taşıdığını belirtmiştir. Nshangano¹⁹ Uganda'daki 4 piliçte kist hidatik bulmuştur. Adı geçen araştırmacı bu piliçlerin 1 günlük civciv iken İngiltereden ithal edildiğini bildirmekte ve bu olay kist hidatığın memelilerden başka bir konakçıda bulunmasına ait ilk kayıt olduğunu belirtmektedir. Burt⁴ Borneo'da 20 kanatlı türünde 27 Cestod türü tesbit etmiştir. Bunlar içinde *Hymenolepis mahonae* n. sp. ve *Kowalewskiella susanae* n. sp. yeni bulunan türlerdir. Chernobai⁶ 800 den fazla karga, alacakarga, çaylak ve saksaganlar üzerinde yaptığı araştırmada 48 helmint türüne rastlamış ve saksaganların ince barsaklarında yaşayan yeni bir tür (*Satyolepis skyabini* n. sp.) tesbit etmiştir. Wascha ve Schmit³¹ kuzey doğu Kolorado'da avlanarak ele geçirilen 30 saksaganın (*Pica pica hudsonia*) muayenesinde *Hymenolepis farciminosa* (% 26,4); *Anomotaenia constricta* (% 16,5); *Acuaria antihuris* (% 36,4); *Capillaria corvorum* (% 16,5); *Microtetrameres coran* (% 62,9); *Splendofilaria caperata* (% 3,3) ve *S. picacardina* (% 26,4) bulmuştur. Kellog ve Prestwod¹⁴ 71 yabani ve kümeslerde yetişmiş 82 bildircin üzerindeki araştırmasında *Hymenolepis carioca*, *Raillietina sp.*, *Rhabdometra spinosa*, *Capillaria contorta*, *Cheilosporira spinosa*, *Dispharynx nasuta*, *Seurocyrnea colini*, *Tetrameres americana* ve *Trichostrongylus tenuis* bulmuştur. Todd²⁶ Tennessee'deki piliçlerde *Hymenolepis carioca* (% 38,2) ve *Hymenolepis cantaniana* (% 6,4) kaydetmiştir. Edgar⁷ Amerika'da Alabama'da evcil kanatlılar üzerindeki araştırmasında 9 Cestod türü (*Raillietina cestocilllus*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Hymenolepis carioca*, *Hymenolepis cantaniana*, *Davainea proglottina*, *Amoebotaenia sphenoides*, *Choanotaenia infundibulum*, *Metroliasthes lucida*) bulmuştur. McLaughlin ve Burt¹⁸ Kanada'da 65 kara ördek (*Anas rupripes*) ten 26 sında *Hymenolepis hopkinsi* Schiller, 1951 tespit etmiş ve experimental denemelerde *Hyaella azteca*'nın arakonakçı ödevini gördüğünü müşahade etmiştir. Podesta ve Holmes'a göre²² Alberta'da Cooking Lake'de *Hyaella azteca* (Saussure, 1958) denilen Capepoda'larda *Hymenolepis*'lerden 10 türün cystocercoid'leri bulunmuş ve bunların arakonakçı ödevini gördükleri tesbit edilmiştir. *Fimbriaria fasciolaris* (Pallas, 1871), *Hymenolepis hopkinsi* Schiller, 1951, *Hymenolepis tuvensis* (Spasky ve Sparskaja, 1960) türlerini ve üç yeni türün (*H. pusilla* sp. n., *H. spinocirrosa* sp. n., ve *H. trombidacantha* sp. n.,) gelişmeleri laboratuvarında tamamlanmıştır. Avery¹ Slimbridge'de ki 30 yabani ördekte şu cestod türlerini tesbit etmiştir: *Fimbriaria fasciolaris*, *Sphenacanthus ve-*

nusta, *Haploparaxis furcigera*, *Hymenolepis spiralibursata*, *Sobolovicanthus gracilis*, *Diorchis nyrocae*, *Dicranotaenia coronula*, *Diorchis stefanski*. Aynı araştırmacı² yine Slimbridge'de yakalanan 123 yabancı kanatlıda yaklaşık olarak 26 türe ait 10.000 helmit toplamıştır. Bunlar içinde cestod'lardan *Nematoparataenia soutwelli*'nin İngiltere'de ilk olarak bulunduğunu kaydetmektedir. Tesbit ettiği diğer cestod türleri şunlardır: *Fimbriaria fasciolaris*, *Splenacanthus sp.* *Haploparaxis furcigera*, *Hymenolepis spiralibursata*, *Sobolovicanthus gracilis*, *Diorchis nyrocae*, *Nematoparataenia soutwelli*, *Hymenolepis teresoides*, *Diploasthae laevis*, *Dicranotaenia coronula*, *Diorchis stefanski*, *Orlovilepis megalops*.

James ve Llewellyn tarafından¹² 1962 yılının Ocak ayında şiddetli soğuk ve açlık sonucu Skomer adasında ölen çeşitli türlerden 3083 kanatlının barsak helmintleri yönünden muayeneleri yapılmış ve 17 helmint türü tesbit edilmiştir. Bu araştırmada bulunan cestod türleri şunlardır: *Dilepis undula*, *Choanotaenia musculosa*, *Hymenolepis farciminosa*, *Hymenolepis serpentulus*, *Aploparaxis dujardini*.

Schmidt²⁴ Kuzey Karolina'da 1961 yılı Ocak ayı ile, 1962 yılı Mart ayı arasında 23 kanatlıda yaptığı araştırmada 11 inde ince barsaklarda değişik tipte *Hymenolepis*'lere rastlamış ve bunların yeni bir tür (*Hymenolepis columnacantha*) olduğunu tesbit etmiştir. Ycni türe ait özellikler 27 nümune üzerinde incelenmiştir.

Kanatlı cestodlarıyla ilgili olarak memleketimizde muhtelif araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda değişik türlere rastlanmıştır. Kurtpınar ve Merdivenci¹⁷ Balıkesir bölgesi kaz yavrularında *Hymenolepis setigera* tesbit etmişler ve bu türün ölümlere sebebiyet verdiğini kaydetmişlerdir. Kurtpınar, Ergün ve Merdivenci¹⁶ kekliklerde *Raillietina echinobothrida*, *Metroliasthes lucida* bulduklarını bildirmişlerdir. Ergün¹⁰ Ankara civarında bulunan tavuklar üzerindeki araştırmasında *Raillietina echinobothrida* (% 45.1), *Raillietina cesticillus* (% 39.5) ve *Choanotaenia infundibulum* (% 3.0) tesbit etmiştir. Ankara ve civarı tavuklarında bulunan nematodlar üzerindeki araştırmamızda²⁷ cestod türlerine de % 19.8 oranında rastlanmış, Ağaçkakanlar, bildircin ve keklikler üzerindeki çalışmalarımızda^{28, 29} *Hymenolepis tenuirostris*, *Raillietina tetragona*, *Choanotaenia infundibulu* ve *Metroliasthes lucida* bulunmuştur.

Materyal ve Metod

Evcil ve yabancı kanatlılarımızda bulunan kan parazitlerini tespit amacıyla İzmir ve Antalya bölgesinde avlanmak suretiyle ele geçir-

diğimiz kanatlılar barsak parazitleri yönünden de incelenmiş İzmir bölgesinde Seferihisar'dan 2, Antalya bölgesinde Alanyadan 15 saksagan (*Pica pica*) in muayenesinde fazla miktarda cestodlara rastlanmış muayeneleri yapılmak üzere toplanan numuneler fizyolojik su içinde iyice temizlendikten sonra 70 derecelik alkole daha sonra, 95 derecelik alkolden 78 cc, Eaudistille 12 cc, Glycerine 5 cc, % 40 formolden 3 cc olmak üzere hazırlanan muhafaza solusyonuna alınmıştır. Teşhisleri yapılacak olan cestodlar, borakslı karmenle boyanmış ve mikroskopta morfolojik özellikleri incelenmiştir.

Sonuçlar

İzmir ve Antalya bölgesindeki 17 saksagan (*Pica pica*) dan toplanan cestodların scolex'lerinin muayenesinde diken tacının tek sıralı, çengel-lerin sayısının 22 olduğu tesbit edilmiştir. Çengel uzunluğu 37μ olarak ölçülmüştür. Scolex'deki çekmenler oval, 111μ uzun ve 92μ geniştir. Rostellum çapı 81μ restellum uzunluğu 148μ dur. Alınan sonuçlara göre bu cestodun *Hymenolepis coronula* olduğu anlaşılmıştır. Diğer *Hymenolepis* türlerinin hepsinde scolex'deki çengel sayısı 10 veya 10 dan azdır. Halbuki *Hymenolepis coronula* da 20-26 dır. Yumurtaları 88 mikron uzun ve 74 mikron geniştir, hafif oval ve üç tabakalıdır. *Hymenolepididae* ailesine bağlı olan bu türün özellikleri aşağıda bildirilmiştir.

Aile: *Hymenolepididae* Railliet ve Henry, 1904.

Cyclophyllidea özelliikle görülür. Küçük veya orta büyüklükte olan cestod'lardır. Scolex, ileriye geriye çekilebilen bir rostellum'a sahiptir. Bu ailede bulunan cestodların scolex'inde çengellerden meydana gelen bir tek sıra vardır, nadiren iki sıra halinde çengel dizisi görülür. Her halkada tek genital delik bulunur. Genital apertura unilateraldir. Testis sayısı her halkada nadiren 4 ten fazladır. Uterus torba biçimindedir. Yumurtaları üç tabakalıdır.

Soy: *Hymenolepis* Weinland, 1858

Tür: *Hymenolepis coronula*, Dujardin, 1845

Sinonimleri: *Taenia coronula* Dujardin, 1845; *Weinlandia coronula* (Dujardin, 1845) Mayhew, 1925.

Morfoloji: Borchert'e göre³ erişkinleri 12-23 cm. uzun, 1.5-2 mm geniştir. Çekmenleri silahsızdır. Rostellumda 20-26 çengelden meydana gelen bir tek sıra vardır. Wehr'e göre²² testisler her halkada 3 tane-dir. Yumurtaları yumurta kapsülleri içinde değildir.

Biyoloji: Arakonakçuları küçük crustacea'lardır. Joyeux¹³ sümüklü böceklerin enfekte crustacea'ları yemelerinden bir süre sonra, vücutlarında bu türün *cysticeroid*'lerini taşıdıklarını tesbit etmiştir. Kanatlıların enfekte sümüklü böcekleri yemek suretiyle enfekte olabilecekleri tahmin edilmektedir.

Konakçuları: Piliç, hindi, kaz, ördek, çeşitli su kuşları.

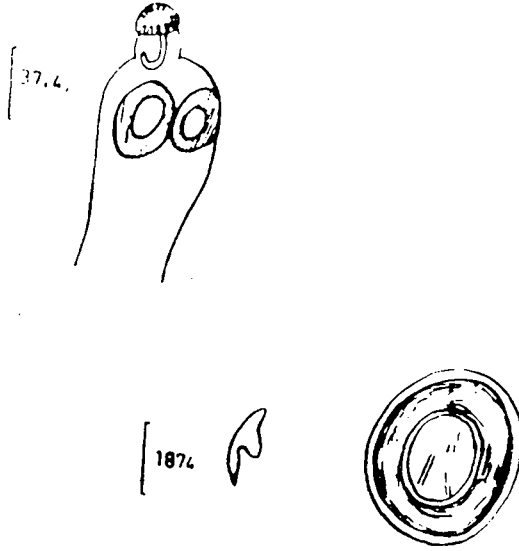
Bulunuşu: İnce barsaklar

Coğrafi yayılışı: Avrupa, Asya, Amerika, İngiltere. Owen²⁰ tarafından İngiltere'deki evcil ve yabani ördeklerde kaydedilmiştir.

Patojenitesi: Pillers²¹ bu türün İngiltere'deki kanatlılarda ölümlere sebep olduğunu bildirmektedir. Schofield²⁵ Kanada'da bu türle enfekte kaz yavrularında yüksek oranda mortalite görüldüğünü kaydetmektedir.

Tartışma

Literatürdeki kayıtlara göre, *H. coronula*'ya saksağanlarda rastlanmamıştır. Çeşitli su kuşlarında, piliç, hindi, kaz ve ördeklerde bulunmaktadır. Amerika'da Kolorado'daki saksağanlarda (*Pica pica hudsonia*) *Hymenolopis farciminoso* bulunmuştur. Aynı türün Kanada'da sığırcık kuşunda (*Sturnus vulgaris*) (Wascha ve Schmidt,³¹) bulunduğu kaydedilmektedir. (Cannon,⁵ Sığırcık kuşunda (*Sturnus vulgaris*) rastlanmış olan *Hymenolepis farciminoso* saksağanlarda (*Pica pica hudsonia*) görüldüğü gibi su kuşlarında, piliç, hindi, kaz ve ördeklerde bulunan *Hymenolepis coronula*'nın memleketimizdeki saksağanlarda rastlanmasında, bu türün çeşitli kanatlılarda bulunabileceği kanaatini vermektedir. Kanatlı cestod'larıyla savaş için yetiştirme sahalarının gazlama, buhar veya kimyasal dezenfektanlarla dezenfekte edilmesi, derin yataklıkların döşemesi altında bulunan bir ısıtma sistemi ile (60° c de 2 gün) sterilize edilmesi tavsiye edilmektedir. (Enigk,⁹). Graffner¹¹ tavukların tenyalarına karşı Tribromphenoxybutric asitin etkisini denemiş bu terkinin *Choanotaenia infundibulum* ile *Raillietina cesticillus*'a etkili olduğunu bildirmiştir. Aynı ilaç *Davainea proglottina* ve *Amoebotaenia sphenoides*'e etkisiz kalmıştır. Bundan da şu sonuç çıkmaktadır: Bu terkip alkali ortamda eriyebildiğinden, ortamı alkali olan jejunumda yaşayan *C. infundibulum* ile *R. cesticillus*'a etkili, ortamı asit olan duodenum'da yaşayan *D. proglottina* ve *A. sphenoides*'e etkisizdir. Enigk⁸ kanatlı parazitleriyle savaşta kümeslerin dezenfeksiyonu ve kanatlıların iyi bir şekilde beslenmesinin en önemli bir husus olduğunu belirtmektedir.



Hymenolepis coronula: Scolex, yumurta ve rostellum'daki çengellerin görünüşü.

Literatür

- 1- **Avery, R. A.** (1966): *Helminth Parasites of Wildfowl from Slimbridge, Gloucestershire I. Parasites of captive Anatidae*. J. Helminthol. V. 40 (3-4) pp. 269-280.
- 2- **Avery, R. A.** (1966): *Helminth Parasites of Wildfowl from Slimbridge, Gloucestershire II. Parasites of Wild Mallard*. J. Helminthol. V. 40 (3-4), pp. 281-284.
- 3- **Borchert, A.** (1962): *Lehrbuch der Parasitologie für Tierärzte*. S. Hirzel Verlag Leipzig.
- 4- **Burt, M. D. B.** (1969): *Cyclophyllidean cestodes from birds in Borneo*. "Bull Br. Mus. Nat. Hist. (Zool) 17 (8), 281-346. (Helminthol. Abst. V. 4, P. 2, 227).
- 5- **Cannon, D. G.** (1939): *On the Parasites of the small intestine of the European starling (Sturnus vulgaris) in Quebec*. Canadian Field Naturalist. 53, 40-42.
- 6- **Chernobai, V. F.** (1969): *Parasites of Corvidae in the lower Volga area*. (In: Markov, G. S., et al. *Parasitic animals in the Volgograd region*. pp. 166-167) (Helminthol. Abst. V. 40, p. 3, 359).

- 7- **Edgar, S. A.** (1953): *A preliminary check list of parasites of some domestic fowls of Alabama.* Poultry Sci. V. 32 (6), pp. 949-952.
- 8- **Enigk, K.** (1969): *Behandlung und vor beuge des Helminthen befalltes beim Hausgeflügel.* Dt. Tierärztl. Wschr. 76 (3), 64-68.
- 9- **Enigk, K.** (1970): *Der bestrijding von verminosen bij pluinves.* Vlam diergeneesk, Tijdd schr., 39 (2), 49-50. (Helminthol. Abst. V. 40, 583).
- 10- **Ergün, H.** (1956). *Die Helminthen fauna beim Huhn in der Umgebung von Ankara.* Drucker Eberlein, Hannover.
- 11- **Graffner, G., Betke, P., and Graubmann, H. D.** (1968): *Tribromphenoxybuttersäure als anthelminthikum gegen Hühnerbandwürmer.* (Helminth. Abst. V. 39, p. 2, 234).
- 12- **James, B. L., Llewellyn, L. C.** (1967): *A quantitative analysis of helminth infestation in some passerine birds found dead on the island of Skomer.* J. Helminthol. V. 41 (1), pp. 19-44.
- 13- **Jojeux, C.** (1920): *Cycle evolutif de quelques. Cestodes. Recherches experimentales.* Bul. d. l'Inst. Pasteur. 18: 346.
- 14- **Kellog, F. E., and Prestwood, A. K.** (1969): *Gastro-intestinal helminths from wild and pen raised bobwhites.* J. Wildlf. Mgmt. 32 (3), 468-475. (Helminthol. Abst. V. 40, 35).
- 15- **Kochseder, G.** (1969): *Untersuchungen an Hymenolepis grisea (Von Beneden, 1873) (Hymenolepididae) aus Fledermäusen in der Steiermark.* Zeitschrift zur Parasitenkunde. Band 32, 43-47.
- 16- **Kurtpinar, A., Ergün, H. Merdivenci, A.** (1954): *Yurdumuz çil keklik (Perdix perdix canescens) ve kırmızı keklik (Alectoris graeca) lerde bulduğumuz Nematod ve Cestod'lar.* Türk Vet. Hek. Derneği, Derg., 24, 1376-1384.
- 17- **Kurtpinar, H., ve Merdivenci, A.** (1956): *Balakesir bölgesi kaz yavrularında (Anser anser dom.) ölüme sebebiyet veren Hymenolepis setigera (Froelich, 1789).* Türk. Vet. Hek. Dern. Dergisi. 26 (112-113), 2659-2666.
- 18- **McLaughlin, J. D., and Burt, M. D. B.** (1970): *Observations on the morphology and life cycle of Hymenolepis hopkinsi Schiller, 1951 (Cestoda: Cyclophyllidea), a parasite of black ducks (Anas rubripes Bremster).* Can. J. Zool., V. 48 (5), pp. 1043-1046. (Helminthol. Abst. V. 40, p. 2. 328).
- 19- **Nshangano, W. B.** (1970): *Occurrence of hydatid cysts in domestic fowls,* Helminthol Abst. V. 40. P. 4, 516.

- 20- **Owen, R. W.**, (1951): *The helminth parasites of domesticated birds in Midwales*. J. Helminthol., V. 25 (1-2), pp. 105-130.
- 21- **Pillers, A. W. N.** (1923): *Notes on parasites during 1922*. Vet. Record. 3: 459.
- 22- **Podesta, R. B., and Holmes, J. C.** (1970): *Hymenolepidid cysticercoids in Hyalella azteca of Cooking Lake, Alberta. Life cycle and descriptions of four new species*. J. Parasitol. V. 56 (6), pp. 1124-1134.
- 23- **Rodrick, G. E. and Johnson, Jr, I. C.** (1971): *Helminths of the starling Sturnus vulgaris L. from Southeastern Kansas*. (Helminthol. Abst. V. 40, p. 4, 516).
- 24- **Schmidt, G. D.** (1963): *Hymenolepis columnacantha sp. nov. from Wilson's Snipe Capella gallinago delicata (Ord.) in Colorado*. Parasit. V. 53, 409-411.
- 25- **Schofield, F. W.** (1932): *Heavy mortality among ducklings due to Hymenolepis coronula Rep. Ontario. Vet. Coll. (1931): 49*.
- 26- **Todd, A. C.** (1947): *Helminth infections in chickens from Tennessee*. Poultry Sci. V. 26 (5). pp. 469-474.
- 27- **Tolgay, N.** (1957): *Ankara ve civari tavuklarında tesadüf edilen barsak nematodları üzerinde sistematik araştırmalar*. Ank. Univ. Basımevi.
- 28- **Tolgay, N.** (1964): *Ağaçkakanlarda (Picidae ailesi) tesbit ettiğimiz cestodlar üzerinde araştırmalar*. Ank. Üniv. Vet. Fak. Derg. 10 (3-4), 35-352.
- 29- **Tolgay, N.** (1965): *Bıldırcın (Colinus virginianus) ve keklik (Perdix perdix) lerde görülen hermitler üzerinde araştırmalar*. Ank. Üniv. Vet. Fak. Derg. 11 (1-2), 63-73.
- 30- **Vasilev, I.** (1970): *Helminth fauna of guinea fowl (Numida meleagris) in Bulgaria*. (Helminthol. Abst. V. 40. p. 4, 516).
- 31- **Wascha, R. S., Schmidt, G. D.** (1971): *"Helminth parasites of the black billed magpie, Pica pica hudsonia, in Northeastern Colorado"*. Proc. Helminth. Soc. Wash., 38 (2), 268. (Helminthol. Abst. V. 41, P. 1. 28).
- 32- **Wehr, E. E.** (1965): *Cestodes of Poultry*. (In: Biester, H. E., and Schwarte, L. H., The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U. S. A.).