

# İnsan ve Hayvan Sağlığı Açısından Hidatidoz

(L'importance de l'hydatidose au point de vue de la santé de l'Homme)

Recep TINAR\*

Türkiye'de hayvancılık önemli bir endüstri dalı olup, yurdumuz hayvan varlığı bakımından Avrupa'nın önde gelen ülkelerinden biridir. Kırsal kesimdeki halkımızın büyük bir çoğunluğu hayvanlarla yakın ilişkileri nedeniyle zoonoz adını verdiğimiz hayvanlardan insanlara geçen hastalık tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunlar arasında paraziter zoonozlar küçümsenmeyecek bir öneme sahip olup, halkımızın köpek hastalığı veya su kesesi olarak tanımladığı "Hidatidoz" ilk sırayı alır.

## UNİLOKÜLER HİDATİDOZ

Hastalığın etkeni, başta insanlara en yakın hayvan olan köpek olmak üzere çakal, kurt ve diğer yabancı etçillerin ince barsaklarında parazitlenen *Echinococcus granulosus*'tur. Bu şerit 2-6 mm. uzunlukta olup bir baş (scolex) ve üç halkadan şekillenmiştir. Scolexte barsak çeperine tutunmalarına yarayan, sayıları 28 ile 60 arasında değişen iki sıra çengel ve dört çekmen bulunmaktadır. Günde bir tane atılan şeritin son halkası (Gebe halka) içinde 200-800 yumurta bulunur ve bunlar dış etkenlerle halkanın parçalanması sonucu etrafa dağılırlar. Yumurtalardan bir kısmı ise anus civarına yapışan halkanın kontraksiyonu ile serbest kalarak köpeğin kılın üzerine yapışırlar. Dış ortama atılan yumurtalar düşük ısıya ve kuraklığa çok dayanıklı olup 2°C de ikibuçuk yıl, kurak ortamda ise bir yıl canlılıklarını muhafaza ederler.

Parazitin larva formu olan kist hidatik arakonakçı koyun, keçi, sığır, domuz, manda, at, eşek, deve, karaca gibi ot yiyen hayvanların ve insanların başta karaciğer, akciğerleri olmak üzere dalak, beyin, kalp kası, böbrek ve diğer organlarında gelişir. İnsan ve arakonak hayvanlar enfektif *E. granulosus* yumurtalarını kirli ellerin ağıza götürülmesi, bulaşık besin maddeleri, su ile veya tozla birlikte teneffüs ederek alırlar.

Ağız yoluyla oluşan enfeksiyonlarda onkosferler yumurta kabuğunu terk edip, barsak çeperini delerek kan dolaşımına karışmakta ve vena porta ile karaciğ-

\* Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Ana Bilim Dalı  
Bursa - TÜRKİYE



re ulaşmaktadır. Onkosferlerin büyük bir çoğunluğu bu organda tutunur, tutunamayanlar vena cava inferior ile sağ kalbe oradan da akciğerlere ulaşırlar, önemli bir kısmı da burada tutunur, tutunamayanlar kalbe dönerek kan yoluyla diğer organlara yayılırlar. Onkosferler tutundukları dokularda önce yangısal bir nodül, sonra vaküolizasyon ve vezikül oluştururlar. Vezikül dıştan ince bir kütikülle sarılır, bir ay sonra etrafı doku reaksiyonuyla kuşatılır ve böylece kist şekillenmiş olur. Kist hidatiklerin gelişme ve büyümesi çok yavaş olup bir yılda ancak birkaç santimetre çapa ulaşırlar. Kütikulanın altında, ona yapışık olarak doğurucu kapsül yer alır, bu zarın çimlenmesiyle protoscolex (Başcık) ve kız keseler oluşur. Daha sonra protoscolexler koparak kisti dolduran saydam ve steril kist sıvısının içine düşerler. Bir kistte her bir olgun Echinococcus olma şansına sahip binlerce protoscolex bulunabilir. Kistlerin büyüklüğü ceviz, yumurta hatta çocuk başı iriliğine ulaşabilir.

E. granulosus türünün oluşturduğu uniloküler kistlerin neden olduğu bozukluklar yerleştikleri organa bağlı olmakla birlikte, genellikle hayvanlarda bazen de insanlarda klinik belirti oluşturmazlar. Başlıca etkileri yerleştikleri yerin etrafındaki doku ve organlara yaptıkları basınçtan ileri gelir. Bunun sonucu olarak da sindirim ve dolaşım bozukluğu, solunum güçlüğü, sarılık, felç, sancı, bulantı, kusma, şişkinlik, öksürük, kanlı balgam, allerjik döküntüler dikkati çeker. Çok gergin olan kist cidarının basınç veya darbe sonucu yırtılmasıyla dağılan kist sıvısı anafilaktik şok sonucu ölüme neden olabildiği gibi, protoscolexler de daha yaygın ikincil kistlerin oluşmasına sebep olurlar. Hidatidoz hayvanlarda belirgin klinik semptomlara neden olmamakla birlikte, zayıflama, hareketlerde bozukluk, dermansızlık, iştahsızlık, sarılık, süt veriminde azalmaya ve yapağı kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır.

Hidatidoz, dünyanın özellikle subtropikal iklim bölgesinde yer alan ülkelerde daha yaygındır. Hastalık, yurdumuzdan başka, Avrupa ülkelerinden Yunanistan, Bulgaristan, Macaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Arnavutluk ve Kıbrıs'ta; Güney Amerika ülkelerinden Arjantin, Şili, Brezilya, Uruguay ve Peru'da; Avusturalya, Kuzey Afrika ve Asya ülkelerinde geniş yayılış alanlarına sahiptir.

Kist hidatik, yurdumuzda gerek hayvan, gerekse insanlarda küçümsemeyecek bir yayılış göstermektedir. 1956 yılında Ankara, İstanbul, İzmir, Adana ve Mersin mezbahalarında kesilen sığır ve koyunların % 50'si, aynı yıl İstanbul'da kesilen koyunların % 52.3'ü, sığırların % 47.4'ü enfekte bulunmuştur. Ankara, Konya, Erzurum, İstanbul Et ve Balık Kurumu (E.B.K.) kombinalarında 1966 yılında kesimi yapılan hayvanlardan % 30.5'inde, 1967 yılında % 17.7'sinde, 1968 yılında % 19.25'inde hidatidoz saptanmıştır.

Et ve Balık Kurumu kombinalarının ve veteriner hekim kontrollü kesimlerin artması ile hayvanlardaki hidatidoz olgularında belirgin bir azalma görülmektedir. Nitekim, 1970-1972 yıllarında E.B.K. kombinalarında kesilen koyunların ancak % 14.76'sı, sığırların % 11.24'ü enfekte bulunmuştur. 1977 yılında aynı kurumun 14 kombinasında kesilen küçükbaş hayvanlardan % 3.8'inin, büyükbaş hayvanlardan ise sadece % 2.4'ünün karaciğerleri kist hidatik nedeniyle tümenden imha edilmiştir.

Bununla birlikte, ülkemizde sadece kist hidatikli organların atılmasıyla 1976-1978 yılları arasındaki hayvansal protein kaybı 3.7 milyon ton civarındadır. Buna hastalık nedeniyle et, süt, yapağı verimiyle kalitesinin düşük olmasını, kısırılık, ölüm



ve vücut direncinin kırılarak hayvanların diğer salgın hastalıklara daha kolay yakalanmalarından meydana gelen kayıpları da ilave edersek zarar çok daha büyük boyutlara ulaşır.

Hidatidozun komşumuz ülke halklarındaki yayılışı Yunanistan'da % 0008.3, Kıbrıs'ta % 00012.9, Sardunya'da % 00014.2, Yugoslavya'nın Dalmaçya eyaletinde % 00027.1 oranlarında bildirilmiştir. Hastalığın yurdumuz hakkında yayılışma ilişkin elimizde hayvanlardaki kadar kesin bilgiler olmamakla birlikte hastahane kayıtlarından elde edilen bulguların ışığı altında birkaç rakam vermek mümkündür. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı istatistiklerine göre 1955-1959 yılları arasında 1853, 1960-1964 yılları arasında 2451, 1965-1968 yılları arasında 2886, 1970-1972 yılları arasında ise 1635 hidatidoz olgusu saptanmıştır.

Yapılan bir araştırmaya göre Türkiye'deki hidatidoz olgularının % 45.5'i erkeklerde, % 54.5'i kadınlarda saptanmış olup, en yüksek oran erkeklerde 15-45, kadınlarda 20-50 yaş gruplarındadır. Meslek gruplarına göre dağılımda ev kadınları % 35.41 ile ilk sırayı almakta bunu % 13.96 ile çiftçiler izlemekte olup hastalığa yakalananların % 32.5'i köpek sahibidir.

Parazitin olgun şeklini taşıyan köpekler arakonakçı koyun, keçi, sığır, manda gibi hayvanlarda oluşan fertil kistleri yiyerek enfeksiyona yakalanırlar. Buna parazit'in gelişmesi hakkında yeterince bilgi sahibi olmayan hayvan kesicileri neden olur. Kasaplar su kesesi dedikleri kist hidatiklerin bulunduğu karaciğer, akciğer, dalak ve diğer organları iyi bir davranışta bulduklarını zannederek beslenmeleri için köpeklere yedirmektedirler. Oysa bu hareketleriyle binlerce kasaplık hayvanın ve insanın yaşamını tehlikeye sokmaktadırlar. Zira kistli organları yiyen köpeklerin sindirim sisteminde pepsinin etkisiyle binlerce protoscolex aktif hale geçip barsak mukozasına yapışmakta ve dokuzuncu haftadan itibaren herbirinden günde, içinde 200-800 civarında yumurta bulunan, bir halka üreten olgun parazitler gelişmektedir.

Bir köpekte binlerce olgun *E. granulosus* bulunabileceği, bunlardan herbirinin köpeğin dışkıyla günde bir olgun halka attığı düşünülürse hastalığın ne denli yayılma olanağına sahip olduğu kolayca anlaşılır.

*E. granulosus*'un köpeklerdeki yayılışı komşumuz ülkelerden Sovyetler Birliği'nin Kafkas memleketlerinde % 16.6-71.4, Bulgaristan'da % 3, 6-60, Yunanistan'da % 9.13-21.3, İran'da % 21.2, Irak'ta % 38, Suriye'de % 43 olup bu oran yurdumuzda % 1-59.2 olarak saptanmıştır. Son iki yıl içinde yapılan araştırmalarda parazit'in Ankara sokak köpeklerinde % 44, Elazığ köpeklerinde % 4 yayılış gösterdiği tesbit edilmiş olup, biz son bir ay içinde Bursa'da otopsi yaptığımız 6 köpekten 3 (% 50) ünde *E. granulosus*'a rastladık.

#### **Hidatidozun Teşhisi:**

İnsan ve hayvanlarda hastalığın kesin tanısında klinik bulgular yeterli olmamakta, ancak şüphe uyandırmaktadır. Kesin tanı için radyolojik muayene, Casoni allerjik testi ve serolojik yöntemler uygulanmaktadır. Bunlar:

- a) Komplement birleşmesi (Weinberg reaksiyonu)
- b) İndirekt İmmunofluorosan testi
- c) İndirekt hemaglütinasyon testi
- d) Pasif hemaglütinasyon testi
- e) E.L.I.S.A. testi

- f) Immunodiffüzyon testi
- g) Latex aglütinasyon testi
- h) Bentonit flokülasyon testi ve
- i) Presipitasyon testleridir.

#### Köpeklerde Teşhis:

İnsan ve hayvanlar için enfeksiyon kaynağı olan köpeklerde *Echinococose* genellikle hiç bir belirti göstermez. Ağır enfeksiyonlarda ise ishal, enterit, sık dışkılama, kabızlık, karın ağrısı, şişlik, kusma, zayıflama, dermansızlık, iştahsızlık, huysuzluk gibi belirtiler dikkati çeker. Ancak kesin tanı dışkıda yumurta veya gebe halkaların görülmesiyle olur. Dışkının muayenesinde en çok kullanılan doymuş tuzlu su solusyonuyla yüzdürme yöntemidir. Bundan başka çinkosülfat veya sodyum hiposulfitle yüzdürme ve HCl - eter, asetik asit - eter, formalin - eter ile çöktürme yöntemleri de uygulanmaktadır. Ayrıca şüphelenilen köpeğe arecolin hidrobromide içirdikten sonra çıkarttığı dışkının makroskopik veya mikroskopik incelenmesinde parazitin halka veya tümünün görülmesiyle teşhis konur.

#### Tedavi:

İnsanlarda hidatidozun sağıtımı pahalı, güç ve riskli olan cerrahi yöntemlerle yapılmaktadır. Bu yöntemler:

- a) Kistektomi
- b) Kısmi kistektomi
- c) Sınırlı kistektomi
- d) Keselendirme ve dışa akıtım
- e) Boşluğu akıtımsız küçültme
- f) Kistli organın tümden çıkarılması ve
- g) Kistli organın kısmi çıkarılmasıdır. Ancak bu yöntemlerde kistin patlaması sonucu anafilaktik şok ve sekonder enfeksiyon tehlikesi mevcuttur.

Son yıllarda gerek hayvanlardaki, gerekse insanlardaki hidatidozun şemoterapisinde denenen *mebendazole*, *fluoromebendazole*, *Cambendazole* ve *Praziquantel* den olumlu sonuçlar alınmış ve bunlardan *fluoromebendazole* ile *mebendazole* insanlarda hastalığın tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır.

Köpeklerin sağıtımında *arecoline hydrobromide*, *arecoline acetarsol*, *dischlorophene*, *niclosamide*, *bunamidin hydrochloride*, *anthelin*, *ateprin*, *praziquantel* gibi ilaçlar kullanılmaktadır.

#### ALVEOLER HİDATİDOZ

Hastalığın etkeni tilki, köpek, kurt ve kedilerin ince barsaklarında parazitlenen *Echinococcus multilocularis*'tir. Bu şerit 3-5 halkadan şekillenmiş olup, 1.2-3.7 mm. uzunluktadır, yani *E. granulosus*tan daha küçüktür. Larva formu alveoler kistler insan ve kemiricilerin, nadiren de koyun ve sığırların genellikle karaciğerlerinde yerleşir. Gelişmesi *E. granulosus*'a benzeyen parazitin kistleri farklı bir yapı gösterir. Çimlenme zarı (Doğurucu kapsül) çok incedir, kitini katları zayıftır, kist boşlukları küçük olup 5-8 mm. kadardır. Kutikül tabakasının zayıf olması nedeniyle kist çepelinin kolayca yırtılması sonucu, çok daha geniş ve birbirleriyle irtibatlı olan içleri jelatini sıvıyla dolu düzensiz boşluklar oluşur. Bu nedenle alveoler kistli karaciğer-



lerin kesit yüzleri sünger gibi irili ufaklı boşluklu bir görünüm arzeder. Patojenite ve semptomlar unilokuler hidatidozunkine benzer, ancak metastaz yapma özelliğiyle daha tehlikelidirler. Fare ve kemiricilerde gelişen kistler fertil oldukları halde, insan, koyun ve sığırlardakiler sterilidirler.

*Echinococcus multilocularis*'in olgun ve kistleri Avrupa ve Amerika'nın kuzey ülkelerinde daha yaygındır. Yurdumuz insanlarında ilk alveoler kist olgusu 1872 yılında bildirilmiş olup, günümüze kadar yüzden fazla insanda bu tür kist saptanmış olup, erişkin parazite ise Trakya bölgesinden yakalanan tilkide rastlanmıştır.

Hastalığın tanımı ve sağıtımında uniloküler hidatidozda bildirdiğimiz yöntemlerden yararlanılır.

### **Hidatidozla Mücadelede Alınması Gereken Önlemler**

Hastalığın mücadelesinde paraziti ya kesin konakçı köpekte veya arakonakçı kasaplık hayvanlarda kontrol altına almak gerekir. Yurdumuzda halen hidatidozla savaşımında maalesef etkin bir yöntem uygulanmamaktadır. Bu konuda en etkili önlemler E.B.K. kombinalarında alınmakta olup, toplanan kistli organlar köpeklerin yemesine olanak verilmeksizin yüksek ısıda kaynatıldıktan sonra hayvan yemi ilavesi olarak değerlendirilmektedir. Küçük belediye mezbahalarında ise önlemler gereği gibi alınmamakta, kistli organlar yakma fırınları olmadığı için ya toprağa gömülmede veya oraya, buraya atılmaktadır. Kırsal bölgelerde veteriner hekim gözetiminden uzak yapılan kesimlerde ise kistli organlar bilinçsizce köpeklere yedirilmektedir. Böylece köpeklerde olgunlaşan *E. granulosus*'ların gebe halkaları çevreyi kirletmekte olup, buralarda yaşayan insanlar sağlık koşullarına dikkat etmedikleri için, hastalığa daha kolay yakalanmaktadır. Ayrıca yumurtalarla bulaşık ot, yem ve su kasaplık hayvanlar için enfeksiyon kaynağı olmaktadır.

Parazitin köpeklerdeki olgun şekline karşı uygulanmakta olan savaşım çok daha yetersizdir. Ancak büyük kentlerde süs veya av köpeği olarak beslenenlerden bazıları periyodik kontrolden geçirilerek sağıtılmaktadır. Asıl hastalık kaynağı olan sahipsiz, sokak ve çoban köpekleri kontrol altına alınamamaktadır.

Hidatidoz konusunda halkımızın % 100'e yaklaşan bir bölümü yeterince bilgili değildir. Bu alanda yapılan çalışmalar da yetersiz olup, organize bir teşkilat kurulamamıştır. Bilinçsizce yapılacak bir savaşımın başarılı sonuç alınmayacağına göre bu önlem diğerlerinden daha önemli olup, halkımız hidatidoz konusunda aydınlatılmalıdır.

### **Hidatidozla Savaşımında Önerilebileceğimiz Çözüm Yolları Ana Hatlarıyla Şöyledir:**

1. Hastalığın tehlikesi ve parazitin gelişmesi konularında veteriner hekimler, insan hekimleri ve eğitimciler işbirliği yaparak halk, ilkokuldan itibaren ders kitapları, dergi, broşür, afiş, gazete, radyo ve televizyon aracılığı ile aydınlatılmalıdır.

2. Sık sık kırsal bölgelere gidip hastalığın önemini vurgulayan film gösterileri ve söyleşiler düzenliyerek köylü halkın bu konuya dikkati çekilmeli, ayrıca bu konuda din adamlarımızın yardımı sağlanmalıdır.

3. Sahipli köpekler yılda en az 2-3 kez sağıtılmalı, 3-4 gün süre ile dışkıları toplanıp yakılmalıdır. Ayrıca bu şerite tam etkili olan ilaçların ilgili bakanlıklarca dışalım veya Türkiye'de yapılmasını sağlanmalıdır.



4. Sahipsiz köpekler ve yabani etçiller av partileri düzenliyerek öldürülmeli ve kadvraları yakılmalıdır.

5. Halkımız, yiyeceklerinin temizliğine dikkat etmeli, köpeklerle yakın ilişkisi olanlar ellerini çok iyi bir şekilde yıkamalıdır.

6. Köpek barnakları sık sık temizlenerek alev lambası veya sönmemiş kireçle dezenfekte edilmeli, altlık olarak kullanılan malzeme yakılmalıdır.

7. Köpek veya yabani etçillerin gezindikleri bahçelerden toplanan sebze ve meyvalar çok iyi yıkandıktan veya pişirildikten sonra yenmeli, mümkünse bahçelerin etrafı köpeklerin girmemesi için tel örgü ile çevrilmelidir.

8. Arakonakçı koyun, keçi, sığır, manda, domuz, at gibi hayvanlar mutlaka veteriner hekim kontrolü altında kesilmelidir.

9. Kist hidatikli organlar ve kırdı ölen hastalıklı hayvanlar hiçbir suretle köpeklere yedirilmeyerek yakma fırınlarında yakılmalı, eğer bu olanaksızsa etçillerin çıkarıp yiyemeyecekleri şekilde çok derin çukurlara gömülmelidir.

Önerdiğimiz bu önlemler, ülke çapında ele alınarak devletçe örgütlendirilmiş, iyi planlanmış, sistemli ve süregelen bir proje kapsamında Tarım ve Orman, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlıkları ile Belediyelerce birlikte uygulandığında tam bir başarıya ulaşılabilir.

#### KAYNAKLAR

1. BİLGİN, Y. (1974): Halk sağlığı açısından Türkiye'de Echinococcosis sorunu ve çözüm yolları üzerinde çalışmalar. Halk sağlığı doçentlik tezi, Ankara, 79.
2. DOĞANAY, A. (1983): Ankara köpeklerinde görülen helmint türleri, bunların yayılışı ve halk sağlığı yönünden önemi. Doktora tezi, Ankara, 64.
3. EUZEBY, J. (1971): Les Echinococcoses Animales Et Leurs Relations Avec Les Echinococcoses de L'Homme. Vigot Freres, Paris, 159.
4. GÜRALP, N. (1981): Helminoloji. Vet. Fak. Yayın., Ankara Üniv., No: 368/266, Ankara.
5. MERDİVENCİ, A. (1982): Hidatidoz. Tıp Fak. Yayın., İstanbul Üniv., No: 2972/97., İstanbul.
6. OĞUZ, T. (1971): Yurdumuzda ekinokok sorunu. Türk Vet. Hekim Dern. Derg., 41, 18-25.
7. TAŞAN, E. (1982): Elazığ kırsal yöre köpeklerinde helmintlerin yayılışı ve insan sağlığı yönünden önemi. Doçentlik tezi, Elazığ.
8. TINAR, R. (1978): Kuzularda yapay olarak oluşturulan kist hidatiklere bazı yeni antelmentiklerin etkisi üzerinde araştırmalar, Doçentlik tezi, Ankara, 88.
9. TINAR, R. (1979): Cestod larvalarının insan ve hayvan sağlığı açısından önemi ve neden oldukları ekonomik kayıplar. Vet. Hekim Dem. Derg., 49, 2, 32-40.
10. YAŞAROL, Ş. (1978): Medikal Parazitoloji., Tıp Fak. Yayın., Ege Üniv., 444.