

## TÜRK YE'DE KISTİKEKINOKKOZİSİNİN SEROLOJİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd.Doç.Dr.Ülkü KARAMAN<sup>1</sup>, Doç.Dr.Zeynep KOLÖREN<sup>2</sup>, Uz.Bio.Emine AYAZ<sup>2</sup>, Yrd.Doç.Dr.Meryem İRAZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Ordu

<sup>2</sup> Ordu Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı, Ordu

<sup>3</sup> Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**ÖZET**

Ekinokokkozis, tenya ailesine bağlı *Echinococcus granulosus*'ün metasetod formunun ara konaklarda neden olduğu bir helminto-zoonozdur. Parazitin erişkin formu köpek ve tilki gibi karnivor hayvanların ince bağırsağında, larva formu ise ara konak olan koyun, keçi, sığır ve domuz gibi hayvanların ve insanların iç organlarında yerleşmektedir. patojen bağıta karaciğer ve akciğer olmak üzere böbrek, dalak, beyin, kemik ve kalp gibi hemen her organa yerleşim gösterebilmektedir. Kistik ekinokokkozis (KE) hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde daha çok olmak üzere tüm dünyada önemli ölçüde sağlık sorunlarına ve ekonomik kayıplara sebep olan bir hastalıktır. Türkiye'de ise Doğu Anadolu ve İç Anadolu bölgelerinde diğer bölgelere oranla daha çok görülmektedir. Yerleştiği organın fizyolojik fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyen ve ani ölümlere neden olduğu bilinen KE genellikle yaşamı sessiz kalmakta ve klinik belirti göstermemektedir.

Bu yazıda literatür taraması yapılarak Türkiye'de 2004-2014 yılları arasında, insanlar ve hayvanlarda yapılan çalılar araştırılmıştır. Ulaşılan kaynaklara göre 49'u insanlarda, 15'i hayvanlarda olmak üzere toplam 64 çalıma yapılmıştır. Yayımlanan çalılar farklı illerden olup insanlarda yapılan çalılardan ikisi haricinde hepsi olgu sunumu ve pozitif olguların retrospektif araştırması şeklindedir. Epidemiyolojisine yönelik çalılarda ise Kocaeli'de lise öğrencilerinde KE'nin %8,9 ve Malatya'da belediye çalışanlarında %7,08 sero pozitif olarak belirlenmiştir. Bu durum epidemiyolojik çalılarda az sayıda olduğu ve elde edilen veriler doğrultusunda hastalığın kontrolüne yönelik yapılacak çalılar için yeterli destek sağlayamayacağı şeklinde değerlendirilebilir.

Sonuç olarak; ülkemizin çeşitli bölgelerinde uygulanacak radyolojik ve serolojik tarama çalılarını ile KE hastalığının epidemiyolojisinin belirlenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kistikekinokokkozis, Epidemiyoloji, Retrospektif

**ABSTRACT**

Echinococcosis is a helminthic zoonosis caused by metacestode form of *Echinococcus granulosus* which is connected to the family of tapeworm in the intermediate hosts. the adult form of the parasite settles in intestine of carnivores such as dogs and foxes, larval form settles the internal organs of sheep, goats, cattle and pigs which are intermediate hosts, and of human. Echinococcosis can involve any organ mainly liver and lungs and brain, bone, heart, spleen, and kidney.

Cystic Echinococcosis (CE) causes significant health problems and economic costs all over the world, especially where the animal husbandry is widespread. . This disease is seen more in the East and Central Anatolia regions of Turkey, than other regions.

Eventhough CE is usually silence lifelong and may not show clinical signs, it negatively affects the physiological functions of organ, and can cause sudden death.

In this study, with a literature review, the studies which were performed in human and animals in Turkey between 2004-2014 were investigated. .

According to sources reached, a total 64 studies are available, of which 49 are performed on human, and 15 are performed in animals. . Published studies are from different cities, and except two of the works done in human, the all other studies are in the form of case report and retrospective analysis of the positive surveys. When looking at the epidemiology studies of CE in Turkey, %8.9 of high school students in Kocaeli, i and 7.08 % of municipal workers in Malatya and were determined as sero-positive for CE. This situation can indicate that a small number of epidemiological studies are available , and according to data obtained, these won't provide sufficient support for the control of disease-oriented work.

As a result, it is necessary to the determination of the CE epidemiology with radiological and serological screening studies in various regions of our country

**Keywords:** Cystic Echinococcosis, Epidemiology, Retrospective

**G R**

Unilokülerhidatidoza neden olan *Echinococcusgranulosus*, 2-6 mm uzunluğunda, 0.6 mm eninde, yaklaşık 3-4 halkadan oluşan küçük bir sestodur. Vücudu skoleks, boyun ve halkalardan oluşur. Boyun çok kısadır ve tomurcuklanmayla genç, olgun ve gebe halkaları oluşur.<sup>1</sup> Konak bağırsağında kolayca parçalanmış gebe halka vücudun yarısı kadardır ve içinde 400-800 adet yumurta bulundurmaktadır. Otoburlara ait protoskoleksiçeren organlar, uygun konak tarafından ağız yolu ile alındığında midede pepsin, duodenumun üst kısmındaki pH değişiklikleri ve safranın etkisi ile evagine olarak eriyen parazitlere dönüşürler.<sup>2</sup> Eriyen parazit son konak olan otoburların bağırsağındaki *E. granulosus*'lerden kopan gebe halkalar veya serbest yumurtaların dışkı ile dışarı atılmasıyla çevreye yayılır. Enfeksiyon ara konak olan otoburlara ve rastlantısal konak olan insanlara infeksiyöz yumurtaların ağız, solunum ve plasenta yolu ile bulaşmasıyla gerçekleşmektedir.<sup>3</sup>

*E. granulosus* yumurtaları bağırsakta açılır ve serbest kalan onkosferler mukozayı delerek mezenterik dolaşıma katılır ve portal ven yoluyla karaciğere gelir.<sup>3</sup> Buraya yerleşen embriyo çengellerini yitirip içi su dolu kese ekline gelir. Buna unilokülerhidatik kist denir. Kesenin iç yüzeyini döşeyen çimlenme zarından gelecek nesilleri meydana getirecek olan protoskolekslerle yavru keseler oluşur.<sup>1</sup> Karaciğere tutunamayan onkosferler akciğere ve az bir kısmı da kalbin sistemik arteriyel dolaşımına katılarak böbrek, dalak, kas, beyin gibi çeşitli organlara gidebilmekte ve metastesod evresini bu organlarda tamamlayabilmektedirler.<sup>3</sup> Larval parazit tarafından oluşturulan sulu keseler, son konak tarafından yenildiğinde protoskolekslerin herbiri çekmenleriyle bağırsak çeperine yapışır ve eriyen parazite dönüşür.<sup>1</sup>

Çalışmada literatür taraması yapılarak Türkiye'de 2004-2014 yılları arasında, insanlar ve hayvanlarda yapılan araştırmalar derlenmiştir. Çalışma hazırlanırken söz konusu verilere ulaşmak için internetten yararlanılmış ve bu amaçla; arama motoru "Google" yanında biyomedikal veritabanlarından "PubMed" ve "TürkMedline" taramıştır.

**Türkiye'de Hidatik Kist**

Ulaşılan kaynak bilgilere göre yapılan çalışmalar tablo da verilmiştir.

Çalışmada belirtilen zaman periyodundaki tüm olgular birlikte incelendiğinde; toplam 211 olgunun yaş aralığı 7-75, yaş ortalaması ise 33.96 olarak tespit edilmiştir. Belirtilen 211 kist hidatik olgusu 105 (% 49.76) erkek ve 106 (% 50.23) kadın hastadan oluşmaktadır. Vakaların % 23.07'si karaciğer yerleşimli olup, multiorgan tutulumları dahil edildiğinde ise karaciğer yerleşim oranı %84.61'i bulmaktadır. Karaciğer dışı yerleşimler incelendiğinde sıklık sırasına göre akciğer, böbrek, dalak, periton, over, safra kesesi, omentum, uyluk, beyin, kalp, pankreas ve omuzda yerleşim gösterdiği gözlemlenmiştir.

Türkiye'nin yedi bölgesine ait 17 ayrı ilden vakalar bildirilmiş ve bunların % 23.07'sinin Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu kökenli olduğu saptanmıştır.<sup>1</sup> 2004 yılından günümüze kadar rapor edilen 211 KE vakası içinden en yeni olgulardan biri Boybek ve Artunç'un rapor ettiği retrovezikal yerleşimli ekinokok enfeksiyonudur.<sup>4</sup>

Kistikekinokokozis'in epidemiyolojisini belirlemeye yönelik Malatya'da yapılan bir çalışmada kist hidatik yönünden risk grubu olarak görülen toplam 240 belediye temizlik işçilerinde anti-ekinokok antikorlarını araştırmak için serum örnekleri alınmış ve IFAT ve İHAT tekniği ile incelenmiştir. Serum örneği alınan işçilerin

17'si (%7,08) sero pozitif olarak belirlenmiştir. göre *E. granulosus* ile çapraz reaksiyon verecektir. di er parazitlere rastlanılmamıştır. Çalı mada elde edilen bilgilere göre temizlik i çilerinin kist hidatik yönünden risk gurubunda olduğu tespit edilmiştir.<sup>5</sup> Kocaeli'de yapılan bir ba ka çalı mada ise toxoplasmosis ve kistikekinokokkozis' in insidansını belirlemek için Tamer hastalık üphesi

Ayrıca yapılan ara tımlara olmayan ve rastgele seçilen 388 lise ö rencisinden alınan serum örneklerini ELISA tekni i ile de erlendirmiştir. Elde edilen bilgiler do rultusunda 61 ki ide (%18) toxoplasmosis serolojisi, 30 ki ide ise (%8.9) kistikekinokokkus sero pozitif olarak bulunmu tur.<sup>6</sup>

**Tablo:** 2004-2014 Yılları Arasında Hidatik Kist le lgili Olgu Sunuları

Literatür	Olgusayısı/olguya -cinsiyet	Merkez	Organ tutulumu
Erkanve ark. 2004, <sup>7</sup>	57-E	zmir	KC
Karamanve ark. 2005, <sup>5</sup>	17 olgu	Malatya	KC
KatırcıveKandi 2008, <sup>8</sup>	22-E	Düzce	KC
Albayrakve ark. 2008, <sup>9</sup>	44 olgu, 47.5 24K-20E	Edirne	KC
Inalve ark. 2008, <sup>10</sup>	37-E	Edirne	KC
Fındıkve ark. 2008, <sup>11</sup>	36-E	Ankara	7 KC
Hakverdive ark. 2008, <sup>12</sup>	26 olgu,18K-8E	Hatay	15KC, 5AC, 2 periton
Çobano lu 2009, <sup>13</sup>	34 E	Van	
Hepgülve ark. 2010, <sup>14</sup>	31K	Van	kas
Öztürkve ark. 2011, <sup>15</sup>	34 E	Istanbul	Dalاک
Öztürkve ark 2011, <sup>16</sup>	36 K	Istanbul	Omentum
Çakınve ark. 2011, <sup>17</sup>	33 K	Elazı	Beyin
Özdemirve ark. 2012, <sup>18</sup>	26 E	Elazı	Akci er
Karadayıve ark. 2012, <sup>19</sup>	29 K	anlıurfa	Omuzda
Okurve ark. 2012, <sup>20</sup>	22 E	Sivas	AC, mediastinumda
Çelikve ark. 2012, <sup>21</sup>	7E	Diyarbakır	Sa uyluk
Ceylanve ark. 2012, <sup>22</sup>	10E	Hatay	Sol AC
Metinve ark. 2012, <sup>23</sup>	52 E	Ankara	Sol böbrek
Gülenve ark. 2013, <sup>24</sup>	50 E	A rı	Sa AC
Eserve ark. 2013, <sup>25</sup>	42K	Istanbul	Batınduvarısa lomber
Günde ve ark. 2013, <sup>26</sup>	18 E	anlıurfa	Bilateral akci er, sa ventrikül, karaci er, dalak
Ke kekve ark. 2013, <sup>27</sup>	22 olgu, 44.5, 16K-6E	Konya	8 dalak, 3 retroperiton, 3 böbrek, 2 pankreas, 2 over, safrakesesi, omentum, sürrenal bez, inceba ırsakmezenteri
Do anve ark. 2013, <sup>28</sup>	53K	Adana	Sol uyluk
BoybekveArtunç 2014, <sup>4</sup>	19 K	Istanbul	Sol over, dalak

### Sonuç

Tarım ve hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde kist hidatik insan sağlığı ve ülke ekonomisi açısından önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle az gelişmiş ülkelerdeki kırsal popülasyonlarda oldukça sık görülen parazitoz sıklıkla karaciğer ve akciğerde yerleşim göstermektedir. Enfeksiyonun insan ve hayvanlarda hayati organlarda dokuharabiyeti yaptığı, ilevlerini engelleyerek yapısal ve fonksiyonel bozukluklar nedeniyle ciddi sağlık sorunlarına ve ekonomik kayıplara neden olduğu bilinmektedir. Bir

bölgedeki halkın geçimini tarım ve hayvancılıktan sağlaması, düşük sosyoekonomik yapı, bölgenin iklimi, kontrolsüz ve hijyen kurallarından uzak hayvan kesimi, bağıta karaciğer ve akciğer gibi kistli organların köpeklere yedirilmesi gibi etkenler KE görülme oranını artırmaktadır.

Yapılan çalışmalarda paraziter hastalıkların gerçek insidansının tespit edilerek, o bölgelerde yaşayan halkın hastalıklarından korunma yolları ve bulaş yolları konusunda bilgilendirilmesinin bu hastalıkların yayılmasının engellenmesinde son derece önemli olduğu kanısına varılmıştır.

### Kaynaklar

- 1-Saygı G. *Temel Tıbbi Parazitoloji, Dizgi-Baskı, Sivas: 2002.*
- 2-Altıntaş N, Yolcuoğlu A. *Kistik Ekinokokkozis ve immünolojisi. In: Özcel MA, Turgay N, Öncü A, Köroğlu E, ed(s). Tıbbi veteriner immunoparazitoloji. İzmir 2007: 259-285.*
- 3-Özbilgin A, Kilimcioğlu AA. *Kistik Ekinokokcosus. In: Özcel MA, Özbel Y, Ak M, ed(s). Tıbbi Parazit Hastalıkları. İzmir 2007: 541-561.*
- 4-Bobek E, Artunç B. *Retrovezikal Yerleşimli Ekinokok Enfeksiyonu: Pelvik Hidatik Kistin Nadir Formu. J Kartal TR 2014; 25 (1): 73-75. DOI: 10.5505/jkartaltr.2014.96630.*
- 5-Karaman Ü, Aycan MÖ, Atambay M, Mıman Ö, Daldal N. *Malatya Temizlik çöplerinde Anti-Ekinokok Antikorlarının Araştırılması. Türkiye Parazit Derg 2005; 29 (4): 244-246.*
- 6-Tamer GS. *Kocaeli'de Toxoplasmosis ve Kistik Ekinokokkozis insidansı. Türkiye Parazit Derg 2009; 33 (2): 125-130.*
- 7-Erkan N, Yıldırım M, Özdemir DA, A deniz S, Boz A, Polat AF. *Dev intraabdominal hidatik kist: Preoperatif tanı ve tedavi. Akad Gastroenterol Derg 2004; 3 (1): 39-41.*
- 8-Katırcı Y, Kandı H. *Acil servise gelen akut abdomen vuran kistik hidatikriptürolojisi. Türkiye Acil Tıp Derg 2009; 9 (3): 130-133.*
- 9-Albayrak D, Sezer YA, Çiğdem AC, Yağcı MA, Hatipoğlu AR, Çoğunluklu. *Karaciğer*

- Kistik Hidatik Olgularımız. Trakya Univ Tıp Fak Derg 2008; 25 (2): 95-96.*
- 10-Altıntaş MT, Memiş D, Akın F, Sezer YA. *Kistik Hidatik Ameliyatı Esnasında Gelişen Alerjik Reaksiyon: Olgu Sunumu. Trakya Univ Tıp Fak Derg 2008; 25 (3): 238-240.*
- 11-Fındık G, Aydoğdu K, Açıkkıran Y, Kaya S. *İntraabdominal Ekstrapulmoner Multipl Kistik Hidatik. Solunum Hastalık 2008; 19: 109-112.*
- 12-Hakverdi S, Çulha G, Candan M, Yaldız M, Altıntaş S. *Hatay ili'nde Kistik Ekinokokkozis Sorunu. Türkiye Parazit Derg 2008; 32 (4): 340-342.*
- 13-Çobanoğlu U. *Kistik Hidatik. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği 2009; 11 (3): 137-139.*
- 14-Hepgül G, Tihan D, Kocaeli P, Doğan Y, Öztürk T, Cihan A. *Olgu Sunumu: Primer Dalak Kistik Hidatiği. Türkiye Parazit Derg 2010; 34 (3): 184-186.*
- 15-Öztürk HB, Selam B, Bilgi S. *Sezaryen Doğumda İncidental Omental Kistik Hidatik: Olgu Sunumu. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2011; 2 (1): 40-42.*
- 16-Öztürk F, Onur MR, Yıldırım H, Bahçecioğlu H. *Beyin Tümörünü Taklit Eden Serebral Alveolar Ekinokok. Fırat Tıp Derg 2011; 16 (3): 156-159.*
- 17-Çakın Ö, Üstün C, Akçay S, Öncü MF, Altınsoy HB. *Sağ kalp yetmezliği bulgularıyla vuran primer yaygın tutulumlu pulmuner kistik hidatik olgusu. Türkiye Parazit Derg 2011; 35: 230-233.*

- 18-Özdemir G, Zehir S, Özdemir BA, Sipahio lu S, Severge U. Omuzve deltoid kastakisthidatik: Olgusunumu. *EklemHastalıklarıveCerrahisi* 2012; 23 (3): 173-176.
- 19-Karadayı , ahin E, Nadir A, Kaptano lu M. Posterior Mediastinumda Kist Hidatik: Olgusunumu. *Van Tıp Derg*2012; 19 (4): 193-195.
- 20-Okur MH, Uygun , Güne H, Yolba , Otçu S. Sa uylukbölgesinde i likolanyediya ndaer kekçocuk. *TurkPediatriArs* 2012; 47: 255-257.
- 21-Çelik T, Akçora B. Tutançı M, ve ark. Çocuktarüptüreakci erkistHidati iOlgusu. *Türkiye ParazitDerg*2012; 36: 45-47.
- 22-Ceylan C, Odaba ı Ö, Sereli TA, Baytok Ö, Temuçin T. Dev böbrekistikekinokhastalı ı: olgusunumu. *Türkiye ParazitDerg* 2013; 37: 61-63.
- 23-Metin B, Genç N, Arıba OK, Arıba ET.

- Akci erkisthidati ininkomplikasyonuplevra lkisthidatik: olgusunumu. *Bozok Tıp Derg* 2012; 3: 55-58.
- 24-Eser , eker A, Günay , Aydın MS, Sak ZHA. Çoklu organ tutulumluhidatikisthastasındaalbendazole davisininetkinli i. *Dicle Tıp Derg*2013; 40 (4): 688-690.
- 25-Günde E, Küçükkartallar T, Çakır M, Aksoy F, Bal A, Kartal A. Ekstrahepatikyerle imli primer intraabdominal hidatikistolguları. *J ClinExpInvest* 2013; 4 (2): 175-179.DOI: 10.5799/ahinjs.01.2013.02.0260
- 26-Ke kek Ö, Ke kek N, Kırım S, Bardakçı M. AtipikYerle imli Kist Hidatik: Olgusunumu. *J.Kartal TR* 2013; 24 (3): 195-197.
- 27-Do an K, Kaya C, Karaman Ü, Kalaycı MU, Baytekin HF. Nadir BirOlgu: TuboovaryanApseyeNeden Olan Hidatik Kist. *MikrobiyolBült*2013; 47 (2): 356-361

**Yazı ma adresi:**

Ülkü KARAMAN

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Ordu