



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg.
2014; 28 (2): 55 - 58
http://www.fusabil.org

2011 Yılında Kistik Ekinokokkozis Şüphesi ile Başvuran Hastalarda IHA Sonuçları*

Zülal AŞCI TORAMAN¹
Rojda ASLAN¹
Nuray ARI¹
Zülfü BAYIR¹
Hamza ÖZAVCI²
Mustafa KAPLAN²

¹Firat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

²Firat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

Amaç: Bu çalışmada 2011 yılında Fırat Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na değişik kliniklerden kistik ekinokokkozis (KE) şüphesi ile gönderilen örneklerde anti-*E. granulosus* IgG seropozitifliklerinin saptanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: KE şüphesiyle gönderilen serum örneklerinde IHA yöntemiyle anti-*E. granulosus* IgG antikorları araştırıldı.

Bulgular: 86'sı (%0.53) kadın ve 76'sı (%0.47) erkek toplam 162 hastanın %12.9'unda 1/160 ve üzeri dilüsyonlarda seropozitiflik bulundu. En yüksek seropozitiflik oranları erkeklerde ve 20-29 yaş grubunda saptanmış ise de cinsiyet ve yaş gruplarına göre anlamlı bir fark saptanmadı.

Sonuç: 2011 yılında Fırat Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na gönderilen serum örneklerinde en yüksek KE seropozitifliğinin erkeklerde ve 20-29 yaş grubunda olduğu fakat cinsiyete ve yaş gruplarına göre anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kistik ekinokokkozis, seropozitiflik, IgG.

The IHA Results in Patients Presenting with the Suspicion of Cystic Echinococcosis in 2011

Objective: The aim of the present study was to evaluate anti-*E. granulosus* IgG seropositivity in samples sent to the Central Laboratory of Fırat University Hospital from various clinics with the suspicion of cystic echinococcosis in 2011.

Materials and Methods: Serum samples from patients with the suspicion of cystic echinococcosis were tested for the presence of anti-*E. granulosus* IgG antibodies using the IHA method.

Results: Of 162 patients (86 (0.53%) were females and 76 (0.47%) were males), 12.9% were seropositive in 1/160 and higher dilutions. The highest rate of seropositivity was observed in males and in the 20-29 age group, and there was no significant difference in terms of gender and age group.

Conclusion: In samples sent to the Central Laboratory of Fırat University Hospital, in 2011, the highest rate of seropositivity was observed in males and in the 20-29 age group but there was no significant difference in terms of gender and age group.

Key Words: Cystic echinococcosis, seropositivity, IgG.

Giriş

Hidatik Kist Hastalığı olarak da bilinen kistik ekinokokkozis (KE), bir sestod türü olan *Echinococcus granulosus*'un etkeni olduğu zoonotik bir enfeksiyondur (1). Erişkin formu köpek ve kurt gibi etçil hayvanların ince bağırsaklarında yaşayan parazit, metasestod dönemdeki larval formu aracılığıyla doğal ara konakları olan koyun, keçi ve sığır gibi hayvanlarda ve rastlantısal ara konak olan insanlarda enfeksiyona neden olur (2, 3). Kesin konak olan karnivorların dışkıyla atılan yumurtaların kontamine eller ve içme suları ile ya da çiğ sebze ve meyve tüketimi ile insanlar tarafından alımı sonucu KE tablosu gelişir (3- 5).

E. granulosus en sık karaciğerde olmak üzere akciğer, beyin, böbrekler, kemik, kalp ve dalakta yerleşerek oluşturduğu kistin çapı ve yerleşim yerine göre değişen klinik tablolara yol açar (6). KE hem hayvanları hem de insanları etkileyerek ciddi sağlık sorunları oluşturmasının yanında, gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada oldukça yaygın olarak görülür ve önemli ekonomik kayıplara neden olur (2, 7, 8).

Klinik bulguları nonspesifik olduğundan hastalığın tanısında radyolojik ve serolojik tanı yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bütünlüğü bozulmuş kistlerde ve operasyon sonrası hastaların takibinde USG, BT ve MR gibi radyolojik tanı yöntemleri yetersiz kalmakta; böyle durumlarda hem tanının doğrulanması hem de operasyon sonrası

Geliş Tarihi : 17.02.2014
Kabul Tarihi : 06.05.2014

Yazışma Adresi Correspondence

Hamza ÖZAVCI
Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Parazitoloji Anabilim Dalı,
Elazığ-TÜRKİYE

hamzaozavci@gmail.com

* 18. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 29 Eylül - 5 Ekim 2013, Denizli.

nükslerin izlenmesinde oldukça faydalı olan serolojik tanı yöntemleri kullanılmaktadır (3, 9). Bu yöntemlerin çoğunun temeli hasta serumlarında *E. granulosus*'a spesifik antikorların araştırılmasına dayanmakta olup; kolay uygulanabilmeleri, maliyetlerinin düşük olması ve yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip olmaları nedeniyle tanıda sıklıkla ELISA ve indirek hemaglutinasyon (IHA) yöntemleri tercih edilmektedir (10, 11).

Bu çalışmada, 1 Ocak 2011-31 Aralık 2011 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na değişik kliniklerden KE şüphesi ile gönderilen örneklerde anti-*E. granulosus* IgG seropozitifliklerini saptamak amacıyla indirek hemaglutinasyon (IHA) testi sonuçları geriye dönük olarak incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

1 Ocak 2011- 31 Aralık 2011 tarihleri arasında farklı kliniklerden KE şüphesiyle Fırat Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na gönderilen serum örneklerinde IHA (Hydatidose, Fumose Laboratories, Fransa) yöntemiyle kit test prosedürüne uygun olarak anti-*E. granulosus* IgG antikorları araştırıldı. IHA testinde $\geq 1/160$ serum titreleri seropozitif olarak kabul edildi.

Çalışma sonuçlarının istatistiksel analizinde SPSS for Windows (21.0, SPSS Inc., USA) programı kullanıldı. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre seropozitiflik oranlarının karşılaştırılmasında Ki-Kare testinden yararlanılmış olup anlamlılık düzeyi $P < 0.05$ olarak alındı.

Bulgular

1 Ocak 2011-31 Aralık 2011 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na değişik kliniklerden KE şüphesi ile gönderilen 86'sı (%0.53) kadın ve 76'sı (%0.47) erkek toplam 162 hastanın IHA test sonuçları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaşlarının 3-94 arasında (34 ± 3) değiştiği ve en fazla hastanın 10-19 yaş grubunda (%27.1), en az hastanın ise 60-69 yaş grubunda (%0.04) olduğu saptandı. İncelenen örneklerin %69.8'i seronegatif, %12.9'u ise 1/160 ve üzeri dilüsyonlarda seropozitif olarak bulundu. Seropozitif 21 hastanın 12'si erkek, 9'u ise kadındı. Cinsiyete göre seropozitiflik oranları kadınlarda %10.46, erkeklerde %15.78 olduğu görüldü. Yaş gruplarına göre en yüksek seropozitiflik 20-29 yaş grubunda idi (Tablo 1). Cinsiyet ve yaş gruplarına göre seropozitifliklerin oranlarında anlamlı bir fark saptanmadı.

Tartışma

KE, gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada yaygın olarak görülen bir zoonoz olması itibarıyla önemli bir halk sağlığı sorunudur (2). Türkiye'nin de içinde bulunduğu özellikle hayvancılığın yaygın olduğu yerlerde daha sık görülür (11). İnsanlarda ciddi sağlık problemlerine yol açması ve önemli ekonomik kayıplara neden olması hastalığın önemini daha da arttırmaktadır (9). KE sıklığı ülkeden ülkeye ve aynı ülke içinde de bölgeden bölgeye farklılık gösterir (12-16). Dünyada en sık Güney Amerika, Kuzey Afrika, Rusya ve Çin'de görülürken; Orta Doğu, Moğolistan, Doğu Avrupa

Tablo 1. IHA testi sonucunda farklı dilüsyonlarda pozitif olarak bulunan Anti *E. granulosus* IgG antikorlarının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

	Seropozitiflik					Toplam
	Negatif n (%)	1/16 n (%)	1/32 n (%)	1/160 n (%)	1/320 n (%)	
Cinsiyet						
Kadın	63 (73.3)	6 (7.0)	8 (9.3)	3 (3.5)	6 (7.0)	86
Erkek	50 (65.8)	3 (3.9)	11 (14.5)	2 (2.6)	10 (13.2)	76
Toplam	113 (69.8)	9 (5.6)	19 (11.7)	5 (3.1)	16 (9.9)	162
Yaş grubu						
0-9 yaş	19 (90.5)	-	2 (9.5)	-	-	21
10-19 yaş	27 (61.4)	5 (11.4)	7 (15.9)	-	5 (11.4)	44
20-29 yaş	10 (45.5)	1 (4.5)	4 (18.2)	2 (9.1)	5 (22.7)	22
30-39 yaş	9 (60.0)	1 (6.7)	2 (13.3)	-	3 (20.0)	15
40-49 yaş	16 (94.1)	-	-	-	1 (5.9)	17
50-59 yaş	11 (64.7)	1 (5.9)	2 (11.8)	2 (11.8)	1 (5.9)	17
60-69 yaş	7 (87.5)	1 (12.5)	-	-	-	8
70 ve üzeri yaş	14 (77.8)	-	2 (11.1)	1 (5.6)	1 (5.6)	18
Toplam	113 (69.8)	9 (5.6)	19 (11.7)	5 (3.1)	16 (9.9)	162

ve İngiltere'de ise enfeksiyona sporadik olarak rastlanmaktadır (17). Ayrıca yapılan araştırmaların sonucuna göre KE'nin İzlanda ve Grönland Adaları'nda tamamıyla; Yeni Zelanda, Tazmania ve Kıbrıs Adaları'nda ise geçici olarak eradike edildiği bildirilmektedir (12, 18- 20).

Zanini ve ark. (21) tarafından 2009 yılında Arjantin'de yapılan bir araştırmada KE seroprevalansı %0.9 olarak bulunmuş, bu oranın çocuklarda %0, erişkinlerde ise % 1.7 olduğu saptanmıştır.

2002-2006 yılları arasındaki KE şüpheli toplam 1323 hastanın serum örneğinde IHA yöntemiyle anti *E. granulosus* IgG antikorlarının araştırıldığı bir çalışmada (22) ise KE seroprevalansı %0.09 olarak belirlenmiştir. IHA testi (+) olan hastaların %50'si orta-düşük dilüsyonda (1/32-1/128 arası), % 3'ü 1/256 dilüsyonda ve %0,7'si ise 1/512 dilüsyonda pozitif olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda 21 hastanın KE bakımından 1/160 ve 1/320 dilüsyonda seropozitif olduğu, bu olguların 10-59 yaş arası olduğu görüldü. Seropozitif olan bireylerin 5'i (%23.8) 1/160 dilüsyonda ve 16'sı da (%76.2) 1/320 dilüsyonda pozitif olarak saptandı.

Farklı ülkelerde ve ülkemizde yapılan çalışmalarda anti *E. granulosus* IgG seroprevalansının kadınlarda daha yüksek bulunduğu bildirilmektedir (1, 2, 5, 22- 32).

Kaynaklar

- Altıntaş N. Past to present: Echinococcosis in Turkey. Acta Trop 2003; 85: 105-112.
- Yazar S. Kayseri'de Kistik Ekinokokkozis'in son altı yıldaki durumu. Türkiye Parazitol Derg 2005; 29: 241-243.
- Demirci M, Kaya S, Ardoğan BC, Yönden C, Önal S. Kistik Ekinokokkozis hastalarında spesifik IgE düzeyleri. Türkiye Parazitol Derg 2004; 28: 21-23.
- Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M. Unat'ın Tıp Parazitolojisi. 5.Baskı, İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları 1995: 15; 440-453.
- Bilge UE, Özdemir M, Baykan M. Kistik Ekinokokkozis tanısında ticari İndirekt Floresan Antikor (IFA), İndirekt Hemaglutinasyon (IHA) testleri ve laboratuvarımızda hazırladığımız IFA testinin karşılaştırılması. Türkiye Parazitol Derg 2009; 33: 195-198.
- Khuroo MS, Wani NA, Javid G, et al. Percutaneous drainage compared with surgery for hepatic hydatid cysts. N Engl J Med 1997; 337: 881-887.
- Altıntaş N, Yazar S, Yolacığmaz A, et al. A serum epidemiological study of cystic echinococcosis in İzmir and its surrounding area, Turkey. Helminthologia 1999; 36: 19-23.
- Yazar S, Altıntaş N. Serodiagnosis of Cystic Echinococcosis in Turkey. Helminthologia 2003; 40: 9-13.
- Markell EK, Vogt M, John DT. The Cestodes. In: Ed S Ozmat, Medical Parasitology. 7th edition, WB Saunders Company, 1992: 226-60.
- Altıntaş N, Yazar S. Cystic Echinococcosis'te tanı. Türkiye Parazitol Derg 1999; 23: 160-168.
- Bayram Delibaş S, Özkoç S, Şahin S, Aksoy Ü, Akısü Ç. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Seroloji Laboratuvarı'na Kistik Ekinokokkozis şüphesiyle başvuran hastaların değerlendirilmesi. Türkiye Parazitol Derg 2006; 30: 279-281.
- Eckert J, Schantz PM, Gasser RB, et al. Geographic distribution and prevalence. In: Eckert J, Gemmel MA, Meslin FX, Pawlowski ZS, (Editors). WHO/OIE manual on Echinococcosis in humans and animals: A Public Health Problem of Global Concern. 2001; 4: 101-143.
- Yazar S, Taylan Özkan A, Hökelek M, et al. Cystic echinococcosis in Turkey from 2001-2005. Türkiye Parazitol Derg 2008; 32: 208-20.
- Eckert J. Epidemiology of Echinococcus multilocularis and E. granulosus in central Europe. Parasitologia 1997; 39: 337-344.
- Tashani OA, Zhang LH, Boufana B, Jegi A, McManus DP. Epidemiology and strain characteristics of Echinococcus granulosus in the Benghazi area of eastern Libya. Ann Trop Med Parasitol 2002; 96: 369-381.
- Anonim. The surgical incidence rate of hydatidosis in Tunisia (1988-1992). Report of the D.S.S.B. (Direction de Sante' et des Soins de base), Ministry Public Health; Tunis, 1993.
- Parija SC. A review of some simple immunoassays in the serodiagnosis of cystic hydatid disease. Acta Trop 1998; 70: 17-24.
- Torgerson PR, Karaeva RR, Corker N, et al. Human cystic echinococcosis in Kyrgyzstan: An epidemiological study. Acta Trop 2003; 85: 51-61.

19. Moro PL, Schantz PM. Cystic echinococcosis in the Americas. *Parasitol Int* 2006; 55: 181-186.
20. Seimenis A. Overview of the epidemiological situation on echinococcosis in the Mediterranean region. *Acta Trop* 2003; 85: 191-195.
21. Zanini F, Suárez C, Pérez H, Elisondo MC. Epidemiological surveillance of cystic echinococcosis in rural population of Tierra del Fuego, Argentina, 1997–2006. *Parasitology International* 2009; 58: 69–71.
22. Logar J, Soba B, Kotar T. Serological evidence for human cystic echinococcosis in Slovenia. *BMC Infectious Diseases* 2008; 8: 63.
23. Zibaei M, Azaroon A, Ataie-Khorasgani M, Ghannadi K, Sadjadi SM. The serological study of Cystic Echinococcosis and assesment of surgical cases during 5 years (2007-2011) in Khorram Abad, Iran. *Niger J Clin Pract* 2013; 16: 221-225.
24. Tefik M, Aldemir OS, Karadaş K, Çelik T, Daldal N. Malatya bölgesinde ünloküler kistik ekinokokkozis. *Türkiye Parazitolo Derg* 2000; 24: 33-36.
25. Eşgin M, Aktaş M, Coşkun Ş. İndirekt Hemaglütinasyon Testi (IHA) yöntemi ile Kistik Ekinokokkoz şüpheli hastaların serumlarında antikor varlığının araştırılması. *Türkiye Parazitolo Dergisi*, 2007; 31: 283-287.
26. Sarı C, Ertuğ S, Yaman Karadam S, ve ark. Kistik Ekinokokkozis tanısında ELISA (Enzym Lynked Immunosorbent Assay), İndirekt Hemaglütinasyon Testi (IHA) ve İndirekt Floresan Antikor Testi (IFAT)'nin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitolo Derg* 2009; 33: 73-76.
27. Miman Ö, Atambay M, Aydın NE, Daldal N. Kistik Ekinokokkozis nedeniyle opere edilmiş 91 olguda klinik, morfolojik ve serolojik irdelemeler. *Türkiye Parazitolo Derg* 2010; 34: 179-183.
28. Çetinkaya Ü, Hamamcı B, Kaya M, ve ark. Kistik Ekinokokkozis ön tanılı hastalarda anti Echinococcus granulosus antikorlarının araştırılması. *Türkiye Parazitolo Derg* 2012; 36: 57-60.
29. Yazıcı V, Oruç T, Ören E, Ertabaklar H. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na 2009-2011 yılları arasında Kistik Ekinokokkozis şüphesiyle başvuran olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitolo Derg* 2012; 36: 219-221.
30. Kaplan M, Aygen E, Özyurtkan MO, Bakal Ü. 2005-2007 yılları arasında Fırat Üniversitesi Hastanesi'ndeki Kistik Ekinokokkoz olguları. *FÜ Sağ Bil Tıp Derg* 2010; 24: 109-113.
31. Karaman Ü, Daldal N, Atambay M, Aycan MÖ. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 1999-2002 tarihleri arasında incelenen Hidatik Kist ön tanılı olguların serolojik sonuçları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 9: 233-235.
32. Akarsu GA, Güngör Ç. Kistik Ekinokokkoz ön tanılı hastalarda serolojik değerlendirme sonuçları. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine* 2007; 60: 149.