

Kistik Ekinokokoz Ön Tanılı Hastalarda Serolojik Değerlendirme Sonuçları

Serologic Results of Patients With Prediagnosis of Cystic Echinococcosis

Gülay Aral Akarsu, Çiğdem Güngör

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Bilim Dalı

Amaç: Kistik ekinokokoz, yurdumuzda hem insan sağlığı hem de hayvancılık yönünden önemli bir zoonozdur. Bu hastalığın tanısında serolojik yöntemler, görüntüleme yöntemleri ile birlikte en önemli rolü oynamaktadır. En duyarlı ve özgül yöntemler arasında İHA ve ELİSA testleri başta gelmektedir. Çalışmamızda retrospektif olarak, Laboratuvarımıza kistik ekinokokoz şüpheli ile başvuran hastaların İHA testi sonuçlarının incelenmesi ve önceden yayınladığımız 2001-2003 yılları sonuçları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza Ocak 2004-Ekim 2007 arasında gelen ve ticari indirekt hemagglütinasyon (İHA) yöntemi kullanılarak incelenen kistik ekinokokoz şüpheli 611 hastanın serolojik sonuçları taranmıştır. Değişik titrelerde reaktif serumlar ile 1:320 titre ve üstünde kesin pozitif reaksiyon veren serumların sayısı kaydedilmiştir.

Bulgular: İncelenen 611 serumun 350'si (%57.3) kadın ve 261'i (%42.7) erkek hastalara aitti. Bu serum örneklerinden 80 (%14) tanesi değişik titrelerde reaktif sonuç vermiştir. Kesin pozitif sonuç veren 49 (%8) serum örneğinin 23 (%46.9) tanesinin kadın ve 26 (%53.1) tanesinin de erkek hastalara ait olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç: Bu çalışmada ve 2001-2003 yılları arasında başvuran hastalarda çoğunluğunu kadın hastalar oluşturmuştur. Reaktif serum oranı her iki dönemde de benzer iken, bu araştırmanın sonucunda erkek hastaların serumlarında daha fazla pozitif sonuç bulunduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: **kistik ekinokokoz, indirek hemagglütinasyon testi**

Aim: Cystic echinococcosis is a zoonosis of great importance in respect to both public health and livestock in Turkey. Serologic methods play major diagnostic role together with imaging methods. Indirect hemagglutination test (IHA) and enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) are the most sensitive serologic tests used for this disease. In this study, we retrospectively investigated the IHA test results of patients who applied to our laboratory with a prediagnosis of cystic echinococcosis and compared our findings with the results of the years 2001-2003, which we previously reported.

Materials and Methods: Serologic results of 611 serum samples, belonging to suspected cystic echinococcosis patients, which were studied at our laboratory by using commercial IHA test between January 2004 and October 2007 were examined. The number of reactive sera which were positive at different titers and definitive positive results with titers equal to or more than 1:320 dilution were recorded.

Results: Among 611 sera examined, 350 (%57.3) belonged to female and 261 (%42.7) belonged to male patients. By using IHA method, 80 (%14) of the serum samples were reactive at different titers. It was observed that positive samples with titers of 1:320 and above, consisted of 23 (46.9) female and 26 (%53.1) male patients' sera.

Conclusion: In this study, like 2001-2003 period, most of the cystic echinococcosis patients who applied to our laboratory were females. The rate of reactive sera were similar, but unlike the preceding period, the ratio of male patients against female patients were greater.

Key Words: **cystic echinococcosis, hemagglutination test**

Başvuru tarihi: 16.11.2007 • Kabul tarihi: 14.02.2008

İletişim

Gülay Aral Akarsu
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı
Tel : (312) 310 30 10/323
E-posta adresi : gakarsu@yahoo.com

Echinococcus granulosus'un larva şeklinin sebep olduğu kistik ekinokoz, Türkiye'de en önemli helmint zoonozlardan biridir. *Echinococcus granulosus* erişkini son konak olarak köpekleri kullanmaktadır. İçi steril sıvı ile dolu kist şeklindeki larvalar ise ara konak olarak sığır, koyun, keçi gibi hayvanların yanı sıra insanlarda da başta karaciğer olmak üzere pek çok organda yerleşerek hastalığa yol açmaktadır. Türkiye, kistik ekinokoz açısından dünyada yüksek düzeyde endemik bölgelerden biri olarak kabul edilmektedir (1). Hem kistin sinsi gelişimi nedeni ile tanısının zor olması hem de tedavisinin genellikle cerrahi gerektirip, sonrasında nükslerin görülmesi, bu parazitozun tıbbi ve ekonomik önemini arttırmaktadır. Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre 1987-1994 yılları arasında 21303 kistik ekinokoz olgusu ameliyat edilmiştir (2).

Türkiye'de şimdiye kadar pek çok tarama çalışması yapılmış olup, bir dizi çalışmada da retrospektif olarak cerrahi kayıtlar incelenmiş ve belli bölgelerde kistik ekinokoz nedeni ile ameliyat olmuş olgular belirlenmiştir (3,4,5). Çalışmamızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı Laboratuvarı'na 2004-2007 yılları arasında kistik ekinokoz ön tanısı ile başvuran hastaların serolojik sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Bu hastalarda saptanan pozitiflik oranı konusunda bilgi vermek ve 2001-2003 yıllarında saptadığımız sonuçlarla arasında bulunabilecek farklılıkları ortaya koymak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2004-Ekim 2007 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı

Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden kistik ekinokoz ön tanısı ile gönderilen toplam 611 hasta serumu, özgül antikorların saptanabilmesi amacı ile ticari IHA (Fumouze Laboratoires, France) testi prosedürüne uygun olarak çalışılmıştır. Kısaca, serum sulandırılmaları U tabanlı mikropoplaklarda yapılmış, antijen ile duyarlı hale getirilmiş eritrosit suspansiyonu her dilüsyona eklenerek 2 saatlik inkubasyon sonrası küçük düğme gibi düzgün bir çökelti varsa sonuç negatif, düzensiz geniş bir çökelti olması veya hiç çökelti olmaması durumunda da serum reaktif olarak değerlendirilmiştir. Ticari kitin yorumlama kriterleri göz önüne alınarak, 1:320 titre ve üstü pozitif reaksiyon olarak belirlenmiştir. Bu şekilde çalışılmış olan hastalara ait kayıtlar retrospektif olarak taranmıştır.

Bulgular

Hastaların 350'sini (%57.3) kadın ve 261'ini (%42.7) erkek hastalar oluşturuyordu. Taranan zaman aralığında, kistik ekinokoz ön tanısı ile laboratuvarımıza getirilen toplam 611 hasta serum örneğinin 80 (%13.1) tanesi çeşitli titrelerde reaktif olarak saptandı. Reaksiyon titreleri 1:80 ve 1:160 olan hastaların raporlarına sırasıyla önemsiz ve şüpheli reaksiyon açıklaması yapılarak 3 hafta sonra testin tekrarı önerildi. Bu durumdaki hastalardan sadece reaksiyon titreleri 1:80 olan 2 hastanın tekrar geldiği ve test sonuçlarının negatifleştiği gözlemlendi. Sonuç olarak reaksiyonları kesin pozitif olarak değerlendirilen hastaların sayısı 49 (%8) olarak saptandı.

Reaktif serumların yıllara ve cinsiyete göre dağılımı Tablo-1'de verilmiştir.

Reaktif sonuçlar arasında, erkek hastaların oranı %51.2 iken kadınların oranı %48.8 olarak ortaya çıktı. Hasta serumlarının 15'nin (%18.8) 1:80, 16'sinin (%20) 1:160, 22'sinin (%27.5) 1:320, 11'inin (%13.8) 1:640, 6'sının (%7.5) 1:1280 ve onunun (%12.5) 1:2560 titrede reaktif sonuç verdiği anlaşılmıştır.

Tartışma

Kistik ekinokozun prevalansı özellikle hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde yüksek olarak izlenmektedir. İzmir ve çevresinde yapılan sero-epidemiolojik çalışmada prevalans, 291/100000 olarak saptanmıştır (6). Kistik ekinokoz tanısında hasta serumunda özgül antikorları saptamak için ELISA ve IHA testleri en duyarlı ve özgül testler olarak gösterilmektedir. IHA testinin, ekinokoz tanısında %70-97 arasında duyarlılıkta sonuçlar verdiği bildirilmektedir (7,8). Gerek uygulama kolaylığı gerekse maliyet düşüklüğü nedeni ile IHA testi tanıda tercih edilmiştir.

Sahip ve ark., retrospektif çalışmalarında, İstanbul Tıp Fakültesi'nde incelenen kistik ekinokoz ön tanılı hastaların serumlarında IHA testi ile %37 oranında (2210 örneğin 821'i) pozitiflik saptandığını bildirmiştir (9). Akısü ve arkadaşları (8), Dokuz Eylül Üniversitesi'ne 6 ay boyunca gelen kistik ekinokoz ön tanılı 118 hasta serumunda hem ELISA hem

		2004	2005	2006	2007
Reaktif serum	Kadın	10	6	12	11
	Erkek	6	9	17	9

Tablo-1. Reaktif serumların yıllara ve cinsiyete göre dağılımı

de İHA yöntemleri ile çalışmıştır. Hastaların %61.9'unun kadın ve %38.2'sinin erkek olduğu ve hem İHA testinde hem de ELISA'da pozitif sonuç veren hasta oranının da %19.5 bulunmuştur (10). Bu çalışmada kullanılan İHA testi, bizim çalışmamızda kullanılan ticari test ile aynı olup bulunan reaktiflik oranı da yakın çıkmıştır. Delibaş ve arkadaşları yine Dokuz Eylül Üniversitesi Parazitoloji Anabilim Dalı Seroloji Laboratuvarı'na Ocak 2003-Haziran 2004 arasında başvuran 465 hastanın değerlendirilmesinde İHA ile değişik titrasyonlarda 80 (%14) hastada pozitiflik saptamış, bu oran ELISA ile İHA sonuçları beraber değerlendirildiğinde her ikisi ile birden pozitiflik söz konusu olduğunda, %12'ye inmiştir (11). Sahip ve ark.'nın retrospektif çalışmasında pozitiflik oranı (%37) bizim sonuçlarımızdan (%8) oldukça yüksektir. Ancak bu çalışmada kullanılmış olan İHA testi hakkında bilgi verilmemiştir. Ayrıca, bu çalışmaların hiçbirinde hangi titrenin "cut-off" değeri olarak kabul edildiği belirtilmemiştir. Laboratuvarımızda, 2001-2003 yılları arasında kistik ekinokokoz

şüphesi ile gönderilmiş olan 310 hastanın sonuçlarının retrospektif olarak araştırılmasında 50 (%16.1) tanesinin değişik titrelerde reaksiyon verdiği anlaşılmıştır (12). Bu sonuç, 2004-2007 yılları arasında saptadığımız reaktif serum oranı (13.1) ile benzer olup, ticari kitin pozitiflik kriterlerine göre saptanan pozitif serum oranından (%8) yüksektir. Çalışmamızdaki pozitif serum oranının, 1:320 ve üzerinde reaktif olan serumlar pozitif olarak rapor edildiğinden diğer çalışmalardan daha düşük olduğu düşünülmektedir.

Ocak 2004-Ekim 2007 yılları arasında laboratuvarımıza kistik ekinokokoz ön tanısı ile başvuran hastaların çoğu kadındı (%57.3). Buna karşılık, İHA testi ile pozitif bulunan hastalar arasında erkekler çoğunlukta idi (%53.1). Bu sonuçlar, daha önce kistik ekinokokoz ile ilgili olarak ülkemizde yapılan bazı çalışmalar ve geçmiş senelerde bizim laboratuvarımızda bulduğumuz sonuçlardan farklıdır. Aldemir ve ark. (13), Konya'da pozitif olgularda kadınların oranının %68.5, Tefvik ve ark. (14) Malatya'da bu

oranın %57.8 olduğunu bildirmişlerdir. 2001-2003 yılları arasındaki bulgularımızda kadın hastalar, reaktif serumu olan hastalar arasında çoğunluğu (%62) oluşturmuştur (12). Bununla birlikte, Erzurum'da patoloji kayıtlarından yapılan retrospektif bir çalışmada, 2004-2007 sonuçlarımıza benzer şekilde kistik ekinokokoz hastaları arasında erkeklerin oranı %51.4 olarak kaydedilmiştir (15).

Sonuç olarak, laboratuvarımıza 2001-2003 ve 2004-2007 yılları arasında kistik ekinokokoz ön tanısı ile başvuran hastalardan 1:80 ve üstünde sonuç verilen hasta sayısında önemli bir değişiklik olmamıştır. Bu halk sağlığı probleminin çözümü için sokak köpeklerinin denetimsiz çoğalmasının engellenmesi, kontrolsüz et kesimlerinin kontrol altına alınması, mezbahaların sıkı bir şekilde denetlenmesi, özellikle kurban bayramlarında kesim yerlerinde ve mezbahalarda sokak köpeklerinin bu kistli organlara ulaşmasının önlenmesi ve böylelikle parazitin döngüsünün kırılıp enfeksiyonun kontrol altına alınması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Craig PS, Rogan MT, Allan JC. Detection, screening and community epidemiology of taeniid cestode zoonoses: Cystic echinococcosis, alveolar echinococcosis and neurocysticercosis. In: *Advances in Parasitology* Vol 38. Academic Press Limited, 1996.
2. Altıntaş N. Cystic and alveolar echinococcosis in Turkey. *Ann Trop Med Parasitol* 1998;92:637-640.
3. Başak O, Turgut M, Aydın N, ve ark. Aydın bölgesinde ünloküler kistik ekinokokozis (110 olgu). *Türkiye Parazitol Derg* 1998;22:262-267.
4. Ertabaklar H, Pektaş B, Turgay N, ve ark. İzmir ve çevresindeki hastanelerde Ocak 1997-Mayıs 2001 arasında saptanan kistik ekinokokozis olguları. *Türkiye Parazitol Derg* 2003;27:125-128.
5. Özcan K, Yiğit S, Tanrıverdi S, ve ark. Kan donörlerinde amip ve ekinokok antikorlarının dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg* 1998;22:133-136.
6. Force L, Torres JM, Carillo A, et al. Evaluation of eight serological tests in the diagnosis of human echinococcosis and follow up. *Clin Infect Dis* 1992;15:473-480.
7. Sahip N, Uysal H, Öztoprak A, ve ark. 1993-2000 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi'nde incelenen kist hidatik ön tanılı olguların serolojik sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg* 2001;25:236-238.
8. Akısü Ç, Aksoy Ü, İnceboz T, ve ark. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Bilim Dalı'na son yılda gelen kistik ekinokokozis şüpheli hastaların serolojik sonuçları. *Türkiye Parazitol Derg* 2003;27:24-26.
9. Aldemir OS, Baykan M; Gökçen A. Konya Numune Hastanesi'nde 1986-1998 yılları arasındaki kistik ekinokokozis olgularının retrospektif değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2000;24:73-75.
10. Tefvik M, Aldemir OS, Karadaş K, ve ark. Malatya bölgesinde ünloküler kistik ekinokokozis. *Türkiye Parazitol Derg* 2000;24:33-36.
11. Kuru C, Baysal B. Ünloküler kistik ekinokokozisin tanısında indirekt hemaglutinasyon yönteminin değeri. *Türkiye Parazitol Derg* 1999;23:251-254.
12. Akarsu GA, Güngör Ç. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında 2001-2003 yılları arasında incelenen kistik ekinokokoz ön tanılı hastaların serolojik sonuçları. *Klinik Lab Araş Derg* 2004;8:22-24.
13. Delibaş SB, Özkoç S, Şahin S, ve ark. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Seroloji Laboratuvarı'na kistik ekinokokoz şüp-

- hesiyle başvuran hastaların değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2006;30:279-281.
14. Altıntaş N, Yazar S, Yolasiğmaz A, ve ark. A sero-epidemiological study of cystic echinococcosis in İzmir and its surrounding area, Turkey. *Helminthologia* 1999;36:19-23.
15. Gündoğdu C, Arslan R, Arslan MÖ ve ark. Erzurum ve çevresinde insanlarda kistik ve alveolar ekinokozis olgularının değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg* 2005;29:163-166.