

KİST HİDATİK HASTALIĞININ TANI VE TEDAVİ İZLEMİNDE BİYOKİMYA

10. BÖLÜM

Abdullah DURHAN¹

Giriş

Karaciğer kist hidatik (KH) tanısında ultrasonografi, ilk başvuru olan yöntemdir. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme ise ekstraabdominal yerleşimli KH tanısında önem taşır. Echinococcus antijenlerine karşı gelişen antikolları araştıran serolojik yöntemler yaklaşık %90 duyarlılık ve özgüllükle KH tanısı koyabilmektedir¹. Biyokimyasal yöntemler ise birincil tanı amaçlı kullanılmaz. Ancak bu parametreler hastanın tanısını destekleyebilir nitelikte olup, temel olarak hastanın genel durumu ve olası komplikasyonları hakkında bilgi verir. Diğer taraftan, tedavide kullanılan ilaçların yan etkilerinin de değerlendirilmesini sağlar. Konakta bakılan biyokimyasal parametrelerin yanı sıra, kist içeriğinin biyokimyası da kistin fertilitesi ve direnci hakkında önemli bilgiler verebilmektedir. Bu bölümde kist içeriğinin biyokimyasal parametreleri ve KH tanılı hastada biyokimya değerlerinin değişimi, hasta tanı ve izlemine katkısı anlatılacaktır.

Kist İçeriğinde Biyokimyasal Parametreler

Hidatik sıvı ya da kaya suyu (Eau de Roche) olarak da bilinen komplike olmayan kist içeriği steril, renksiz ve berrak bir sıvıdır. Kistte süperenfeksiyon geliştiğinde kist sıvısı pürülan olarak izlenir.

ken, dejeneratif kistte sıvı bulanık olarak izlenir. Kist sıvısı parazit ve konaktan ortak elde edilen metabolik komponentlerin bir bileşimidir ve parazit ihtiyaçlarına göre değişim göstermektedir. Kist sıvısındaki organik ve inorganik maddeler Echinococcus'un metabolizması, fizyolojisi, immünojenitesi, fertilitesi ve direncinde önemli rol oynamaktadır². Fertil kistler, içerisinde protoskoleks izlenen kistlerdir. Fertil ve dirençli kistlerin varlığı insanlar dışında diğer türlerde de önem teşkil eder. Çünkü, özellikle koyunlarda bulunan dirençli kistler insanlarda gelişen KH'den sorumlu tutulmaktadır³. Kist içeriği ara konaklarda değişkenlik gösterebilir. Kistteki glukoz, kreatinin ve kalsiyum içeriği develerde, koyun, keçi ve insanlara göre daha yüksek bulunur iken, insanlarda bulunan kist sıvısında da diğer türlere göre daha yüksek miktarda ürik asit bulunmuştur. Bunun nedeni, insanların plazmasında da diğer ara konaklara göre daha yüksek miktarda ürik asit bulunmasından kaynaklanabilir. Sultan Sheriff ve ark. koyun ve insanlardaki kist içeriğinin çeşitli inorganik maddeler, protein ve lipid miktarları açısından benzer olduğunu bulmuştur^{4,5}. Yapılan çalışmalarda kistin yerleşim yerine göre de kist içeriğinin değişebileceği belirtilmiştir. Karaciğer yerleşimli kistlerde akciğer yerleşimlilere göre biyokimyasal parametrelerin daha yüksek konsantrasyonda ol-

¹ Uzman Doktor, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, durhanabdullah@gmail.com

Karaciğer Fonksiyon Testleri

KH'de %80 hastada tek organ tutulumu olur iken, en fazla karaciğer tutulumu izlenir²³. Karaciğer tutulumunun yaygınlığına ve safra yollarına kistin açılımına bağlı karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma meydana gelir. Karaciğer hücrelerinin yıkımına bağlı alanin aminotransferaz (ALT) ve aspartat aminotransferaz (AST) enzimlerinde yükselme olur. Kistin safra yollarına açılması ile ALP, γ -glutamil transpeptidaz (GGT) ve bilirubin değerlerinde artış izlenir. Direk bilirubin miktarında indirek bilirubine göre daha fazla artış olmaktadır. Kist safra yollarına açıldığında ALP-GGT değerlerinde ALT-AST değerlerine göre daha fazla artış izlenir. Laboratuvar bulgularının yanı sıra hastada sarılık olması, büyük kist boyutları ve radyolojik bulgularla safra yollarına kist rüptürünü destekler^{24,25}. Safra yollarına rüptür, okült (gizli) rüptür ve açık rüptür olmak üzere iki tür olabilir. Atlı ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada ALT'nin 23.5 U/L (% 66.7 duyarlılık, % 66.3 özgüllük), ALP'nin 144 U/L (%73.3 duyarlılık, % 76.5 özgüllük), total bilirubinin 0.8 mg/dL (13.5 μ mol/L)'den (%80.0 duyarlılık, %71.1 özgüllük) yüksek olduğunda kistin safra yollarına gizli rüptürü olabileceğini belirtirken, ALT'nin 30.5 U/L (% 88.9 duyarlılık, % 78.7 özgüllük), AST'nin 28.5 U/L (%88.9 duyarlılık, % 82.0 özgüllük), GGT'nin 73.5 U/L(%80 duyarlılık, %81.5 özgüllük), ALP'nin 275.5 U/L (%77.8 duyarlılık, %90.6 özgüllük) ve total bilirubinin 1 mg/dL (16.5 μ mol/L)'den (%77.8 duyarlılık, %80.7 özgüllük) yüksek olduğunda ise kistin safra yollarına açık rüptürü olabileceğini belirtmişlerdir²⁶.

Tedavinin Takibinde Dikkat Edilmesi Gereken Biyokimya Parametreleri

KH tedavisinde üç seçenek bulunmaktadır. İlk seçenek albendazol gibi antihelmintik ilaçlar ile medikal tedavi iken, diğeri radikal ya da koruyucu cerrahi uygulanmasıdır. Bir diğere seçenek ise daha az invaziv bir yöntem olarak seçilmiş olgularda PAIR (puncture, aspiration, injection of a scolicidal solution, and re-aspiration) gibi perkütan tedavi yöntemleridir. Ayrıca medikal te-

davilerin cerrahi ya da perkütan tedavilerin yanında kullanılması önemli rol oynar. Canlı skoleks miktarını azaltması ve cerrahi sonrası rekkürens oranını %50'den fazla azalttığı için, cerrahi öncesi albendazol kullanımı dünya sağlık örgütü tarafından da önerilmektedir. Ancak antihelmintik tedavilerin karaciğer enzimlerinde yükselmeye ve kemik iliğinde baskılanmaya yol açtığı bildirilmiştir²⁷⁻³¹. En sık yan etki karaciğer enzimlerinde yükselme olup, hastaların %10-20'sinde izlenir. Karaciğer enzimlerinde yükselme kendini sınırlar ve tedavi kesildiğinde genellikle normale döner. Çok daha nadir bir yan etki olarak kemik iliğinin baskılanması izlenir ve buna bağlı lökopeni, trombositopeni, granulositopeni ve pansitopeni gelişebilir^{30,32}. Bu nedenle tedaviye başlandıktan 3 hafta sonra 1 hafta tedaviye ara verilerek karaciğer fonksiyonları ve tam kan sayımı tetkikleri istenerek olası yan etkiler açısından değerlendirilmelidir.

Sonuç

Biyokimyasal yöntemler KH tanısında birincil tanı amaçlı kullanılmamakla birlikte hastanın tanısını destekler ve temel olarak hastanın genel durumu, olası komplikasyonlar ve tedavide kullanılan ilaçların yan etkileri hakkında bilgi verir. Konakta bakılan biyokimyasal parametrelerin yanı sıra, kist içeriğinin biyokimyası da kistin fertilitesi ve metabolizması hakkında önemli bilgiler verebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sbihi Y, Rmiqui A, Rodriguez-Cabezas MN, et al. Comparative sensitivity of six serological tests and diagnostic value of ELISA using purified antigen in hydatidosis. J Clin Lab Anal. 2001;15(1):14-18.
2. Vuitton DA, Gottstein B. Echinococcus multilocularis and its intermediate host: a model of parasite-host interplay. J Biomed Biotechnol. 2010;2010:923193.
3. R. C. A. Thompson BasoEIEahd, In: (Thompson, R. C. A. and Lymbery, A. J. (1995). CAB Int. Wallingford, pp.50, 1995.
4. Sheriff DS, Dar FK, Kidwai SA. Metallic elements in hydatid fluid. J Helminthol. 1984;58(4):335-336.

5. Sultan Sheriff D, el Fakhri M, Kidwai SA. Lipids in hydatid fluid collected from lungs and livers of sheep and man. *J Helminthol.* 1989;63(3):266-268.
6. Yakhchali M, Asri-Rezaie S, Samimirad S, et al. The enzymes and electrolytes profiles in hydatid cyst fluid of naturally infected Iranian domestic ruminants. *J Parasit Dis.* 2017;41(4):1098-1101.
7. A. Hama FA, W. Mero, and K. hassan, "Biochemical markers and fertility rate of hydatid cyst isolated from human and animal in Sulaimani province", *Kurdistan Journal of Applied Research*, vol. 2, no. 2, pp. 1-5, Jul. 2017.
8. Hasona NA, Amer, O.H., Morsi, A. et al. Comparative biochemical, parasitological, and histopathological studies on cystic echinococcosis in infected sheep. *Comp Clin Pathol* 26, 805–810 (2017).
9. Shaafie IA, Khan AH, Rambabu K. Biochemical profiles of hydatid cyst fluids of *Echinococcus granulosus* of human and animal origin in Libya. *J Helminthol.* 1999;73(3):255-258.
10. Li ZH ZX, Sun J. Basic composition analysis of cyst fluid in livestock. *Chinese J Vet Sci Technol* 1985; 11:36-37.
11. Chen PH, Yang XL: Research of free amino acid in pig hydatid cyst fluid. *Chinese J Parasitol Parasitic Dis* 1990;8:181-184.
12. Behm CA, Ovington KS. The role of eosinophils in parasitic helminth infections: insights from genetically modified mice. *Parasitol Today.* 2000;16(5):202-209.
13. Rothenberg ME. Eosinophilia. *N Engl J Med.* 1998;338(22):1592-1600.
14. Pitt HA, Korzelius J, Tompkins RK. Management of hepatic echinococcosis in Southern California. *Am J Surg.* 1986;152(1):110-5.
15. Botezatu C, Mastalier B, Patrascu T. Hepatic hydatid cyst - diagnose and treatment algorithm. *J Med Life.* 2018;11(3):203-9.
16. Garcia MB, Lledias JP, Perez IG, et al. Primary super-infection of hydatid cyst--clinical setting and microbiology in 37 cases. *Am J Trop Med Hyg.* 2010;82(3):376-378.
17. Joseph M, Auriault C, Capron A, et al. A new function for platelets: IgE-dependent killing of schistosomes. *Nature.* 1983;303(5920):810-812.
18. Sit M, Aktas G, Yilmaz EE, et al. Platelet parameters in hepatic hydatid cysts. *Int J Inflam.* 2013;2013:593273.
19. Dinc B, Dusen S, Ay N, et al. Platelet function parameters in management of hepatic hydatid disease: a case-controlled study. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(3):3869-3875.
20. Kucukbayrak A, Oz G, Findik G, et al. Evaluation of platelet parameters in patients with pulmonary hydatid cyst. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2010;2(1):e2010006.
21. Gulsun S, Cakabay B, Nail Kandemir M, et al. Retrospective analysis of echinococcosis in an endemic region of Turkey, a review of 193 cases. *Iran J Parasitol.* 2010;5(3):20-26.
22. Refik M, Mehmet N, Durmaz R. Postoperative changes in serum cytokines profile and nitric oxide levels in patients with cystic echinococcosis. *Parasite.* 2005;12(3):265-269.
23. Larrieu EJ, Frider B. Human cystic echinococcosis: contributions to the natural history of the disease. *Ann Trop Med Parasitol.* 2001;95(7):679-687.
24. Aday U, Kayaalp C, Kapan M. Cryptogenic hepatitis simulating cyst rupture and hydatid jaundice in a patient with preexisting asymptomatic hydatid cyst. *Caspian J Intern Med.* 2017;8(1):49-51.
25. Kayaalp C, Bzeizi K, Demirbag AE, et al. Biliary complications after hydatid liver surgery: incidence and risk factors. *J Gastrointest Surg.* 2002;6(5):706-712.
26. Atli M, Kama NA, Yuksek YN, et al. Intrahepatic rupture of a hepatic hydatid cyst: associated clinical factors and proper management. *Arch Surg.* 2001;136(11):1249-1255.
27. Bildik N, Cevik A, Altintas M, et al. Efficacy of preoperative albendazole use according to months in hydatid cyst of the liver. *J Clin Gastroenterol.* 2007;41(3):312-316.
28. World Health Organization (2001) World Organization for Animal Health: WHO/OIE Manual on echinococcosis in humans and animals: A public health problem of global concern. (14/06/2020 tarihinde <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42427/929044522X.pdf;jsessionid=34F0784A7F82B58E7AE4471EE6AE376A?-sequence=1> adresinden ulaşılmıştır.)
29. Arif SH, Shams Ul B, Wani NA, et al. Albendazole as an adjuvant to the standard surgical management of hydatid cyst liver. *Int J Surg.* 2008;6(6):448-451.
30. Akbal E, Akyurek O, Saribacak Can E, et al. Albendazole-induced bicytopenia. *Turk J Haematol.* 2008;25(1):45-47.
31. Pakala T, Marco M, George W. Hepatic echinococcal cysts: a review. *J Clin Transl Hepatol.* 2016; 4:39–46
32. Fernandez FJ, Rodriguez-Vidigal FF, Ledesma V, et al. Aplastic anemia during treatment with albendazole. *Am J Hematol.* 1996;53(1):53-54.