

MİKROBİYOLOJİ GÖZÜYLE KARDİYAK KİST HİDATİK

Mehmet Hakan TAŞKIN¹

GİRİŞ

Echinococcosis *Echinococcus* (Taeniidae familyası) cinsinin cestodlarının neden olduğu larval bir zoonozdur. Bu ciddi hastalık önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir^[1]. Dördü insanlarda endişe kaynağı olan bazı tanımlanmış *Echinococcosis* türleri vardır;

1. *Echinococcus granulosus*: hidatidozis olarak da bilinen kistik ekinokokkoza neden olur.
2. *Echinococcus multilocularis*: alveolar ekinokokkoza neden olur.
3. *Echinococcus vogeli*: polikistik ekinokokkoza neden olur.
4. *Echinococcus oligarthrus*: polikistik ekinokokkoza neden olur^[2].

YAŞAM SIKLUS VE EPİDEMİYOLOJİ

Doğası gereği *Echinococcosis*, sürüleri korumak üzere köpek bulunduran ve koyun, sığır gibi hayvan yetiştiren toplumlarda daha baskındır. Coğrafi olarak, hastalık Akdeniz ülkeleri, Rusya, Çin, Kuzey ve Doğu Afrika, Avustralya ve Güney Amerika'da daha yüksek yaygınlığa sahiptir^[3]. Kesin konakçılar daha az derecede kediler (*Felidae*) ve sırtlanlar (*Hyaenidae*) olmak üzere, çoğunlukla köpek ailesinin (*Canidae*) Carnivora üyeleridir. Kesin konakçı bağırsaklarında 3-7 mm uzunlu-

ğunda yetişkin(adult) solucanlar haline gelirler. Yetişkin(adult) *Echinococcus sp.*'nin son segmenti (veya proglottid) olgunlaşır ve ürettiği yumurtaları dış ortama salar. İnsanlar veya ara konaklar tarafından yutulan yumurtalardan çıkan oncospherler portal ve lenfatik damarlar aracılığıyla bu konakçılarda karaciğere, daha az sıklıkla da akciğer, kalp, beyin, kemik ve diğer organlara ulaşarak larvalar(metacestode veya hidatid kist) haline geçerler *Şekil-1*^[1].

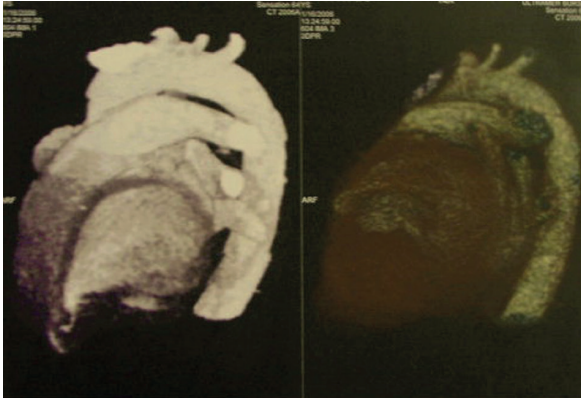
Metacestode tarafından aseksüel olarak üretilen parazitin üretgen şekilleri olan protoscoleksler, kist hidatik sıvısı içine salınır. Kesin konakçı tarafından yutulduğunda, protoscoleksler safra tuzlarının yardımıyla scolexlerini boşaltır ve bağırsak duvarına bağlandıktan sonra olgun, yumurta üreten yetişkin(adult) solucanlara dönüşürler *Şekil-2*^[1].

En sık görülen *Echinococcus granulosus* ve *Echinococcus multilocularis* türlerinin dünya çapında epidemiyolojik dağılımı *Şekil-3*'de gösterilmiştir^[4].

KARDİYAK KİST HİDATİK

Hidatik hastalığın kardiyak tutulumu nadirdir ve 842 torasik kist hidatik hastalığı vakasında% 0.23 oranında bildirilmiştir^[5]. Bununla birlikte kistik ekinokokkozis hastası olan tüm hastalar arasında sadece% 0,5 ila% 2 oranında kardiyak tutulum

¹ Uzm. Dr. Mehmet Hakan TAŞKIN, SBÜ, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı mhtaskin@gmail.com



Şekil-6: Vaka 2'nin BT görüntüsü

Koroner anjiyografi ile damar görünümü normal olan ve araştırmalarda primer odak bulunmayan hastanın indirect hemaglutinasyon testi pozitif saptanmış^[20].

Operasyon medyan sternotomi ve aort-bika-val kanülasyon ile yapılmış ve operasyon sırasında hipotermik kristaloid kardiyopleji ve topikal soğutma (% 0.9 sodyum klorür çözeltisi ile) uygulanmış. Alt duvarın yakınındaki sol ventrikül apeksinde yer alan kitle üzerine uzunlamasına bir kesi yapılarak kistik doku soyma ile miyokarddan çıkarılmış ve kist tamamen bozulmadan ekstrakte edilmiş. Ventriküler boşluk hipertonic saline serumu ile yıkandıktan sonra ventrikülotomi içeriden dacron yama ile kapatılmış. Dikiş hattı harici olarak teflon şeritler kullanılarak güçlendirilmiş. Hasta önlem olarak ameliyattan sonra 10 mg / (kg gün) (4 hafta) bir dozda albendazol ile tedavi edilmiş^[20].

TEDAVİ YAKLAŞIMI VE SONUÇ

Kardiyak hidatik kist semptom versin yada vermesin tespit edildiğinde mümkünse cerrahi olarak çıkarılmalıdır ve sekonder odak araştırılmalıdır. Yinede sekonder odak olmayabilir. Cerrahi işlem kardiyovasküler ve torasik cerrahi konusunda uzman kişiler tarafından kalp damar cerrahi, kardiyolog, radyolog ve enfeksiyon uzmanlarıyla işbirliği içinde yapılmalıdır. Çünkü her hastada hidatik kistin anatomik yerleşimi çok farklı olabilmektedir. Cerrahi tedavide Puncture-aspiration-kistektomi, endokist enükleasyonu ve total kist rezeksiyonu olmak üzere 3 ana cerrahi yön-

tem önerilmektedir. Kistin yerleşim yerine göre cerrahi planlanmalı, operasyon esnasında kistin çevreye yayılımını önlemek için hipertonic tuz çözeltisi veya hidrojen peroksit gibi skolisidal çözeltilere batırılmış süngerler uygulanmalıdır. Bu skolisidal çözeltiler cerrahi sonrası kist boşluklarının temizlenmesi içinde kullanılır^[13]. Preoperatif olarak benzimidazol kullanımının kisti yumuşattığı ve kist içi basıncı azaltarak cerrahi çıkarma işlemini kolaylaştırdığı bildirilmiştir. Sekonder ekinokokkozis riskini azaltmak için albendazole veya mebendazole verilebilir ve cerrahiden 4 gün önce başlanıp cerrahi sonrası 4 haftalık süreci tamamlamak üzere albendazole 10-15mg/kg/gün ve mebendazole 40-50mg/kg/gün olacak şekilde önerilmektedir. Bu ilaçlar kist büyümesini önemli derecede yavaşlatır ama yeterlide olmayabilir. Bu yüzden kardiyak ekinokokkozis için ilaca dayalı kesin bir tedavi rejimi henüz mevcut değildir. Albendazole daha iyi emilip kist penetrasyonu daha iyi olduğu için tercih edilebilir^[21] [6] [17].

KAYNAKLAR

- [1] Wen H, Vuitton L, Tuxun T. «Echinococcosis: Advances in the 21st Century.» *Clinical Microbiology Reviews*, cilt Issue 2, Volume 32, pp. e00075-18, 2019. doi: 10.1128/CMR.00075-18.
- [2] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.
- [3] S. J. Abdulaziz M. Almulhim, Echinococcus Granulosus (Hydatid Cysts, Echinococcosis), 2019 May 4.
- [4] Deplazes P, Rinaldi L, Alvarez Rojas CA. «Global Distribution of Alveolar and Cystic Echinococcosis.» *Advances in parasitology*, no. Volume 95, pp. 315-493, 2017. DOI: 10.1016/bs.apar.2016.11.001
- [5] Q. ZX., «Thoracic hydatid cysts: a report of 842 cases treated over a thirty-year period.» *Ann Thorac Surg*, Vol 46, pp. 342-346, 1988.
- [6] Díaz-Menéndez M, Pérez-Molina JA, Norman FF, et al. «Management and outcome of cardiac and endovascular cystic echinococcosis.» *PLoS Negl Trop Dis*, Volume 6, p. e1437, 2012.
- [7] Ohri S, Sachdeva A, Bhatia M. «Cardiac hydatid cyst in left ventricular free wall.» *Echo Research and Practice*, Volume 2, pp. K17-K19, 2015. DOI: 10.1530/ERP-14-0112
- [8] Buz S, Knosalla C, Mulahasanovic S, et al. «Severe chronic pulmonary hypertension caused by pulmonary embolism of hydatid cysts.» *Ann Thorac Surg*, no. 84, pp. 2108-10, 2007.
- [9] Altaş O, Sarıkaya S, Saçlı H. «Cardiac Cystic Echinococcosis: Report of Three Cases.» *Asian Pac J Trop Med*, Volume 7, pp. 922-4, 2014. DOI: 10.1016/S1995-7645(14)60163-2

- [10] Saeedan MB, Aljohani IM, Alghofaily KA. «Thoracic Hydatid Disease: A Radiologic Review of Unusual Cases,» *World J Clin Cases*, Vol 8, pp. 1203-1212, 2020. DOI: 10.12998/wjcc.v8.i7.1203
- [11] Vural M, Yalcin S, Yildiz S. «Isolated type I pelvic cystic echinococcosis mimicking ovarian tumor.» *N Am J Med Sci*, Volume 3, pp. 289-91, 2011. doi: 10.4297/najms.2011.3289.
- [12] Makaryus AN, Hametz C, Mieres J.«Diagnosis of suspected cardiac echinococcosis with negative serologies: role of transthoracic, transesophageal and contrast echocardiography.» *Eur J Echocardiogr*, Volume 5, p. 223–7, 2004. doi:10.1016/j.euje.2003.08.001.
- [13] Jamli M, Cherif T, Ajmi N, Besbes T «Surgical Management and Outcomes of Cardiac and Great Vessels Echinococcosis: A 16-Year Experience,» *Ann Thorac Surg*, Volume 4, 2020. doi: 10.1016/j.athoracsur.2020.01.065.
- [14] Díaz-Menéndez M, Pérez-Molina JA, Norman FF. «Management and Outcome of Cardiac and Endovascular Cystic Echinococcosis,» *PLoS Negl Trop Dis*. Volume 6, p. e1437, 2012. doi: 10.1371/journal.pntd.0001437.
- [15] McManus DP, Gray DJ, Zhang W.«Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis.» *British Medical Journal*, Volume 344, p. e3866, 2012. doi: 10.1136/bmj.e3866.
- [16] Yang YR, Craig PS, Vuitton DA. «Serological prevalence of echinococcosis and risk factors for infection among children in rural communities of southern Ningxia, China.» *Tropical Medicine & International Health*, Volume 13, pp. 1086-1094, 2008. doi: 10.1111/j.1365-3156.2008.02101.x.
- [17] Group, WHO Informal Working. «International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings.» *Acta Trop*, Volume 85, pp. 253-261, 2003.
- [18] Kahlfuß S, Flieger RR, Roepke TK, Yilmaz K. «Diagnosis and treatment of cardiac echinococcosis.» *Heart*, Volume 102, pp. 1348-1353, 2016. doi: 10.1136/heartjnl-2016-309350.
- [19] İyigün T, Kyaruzi MM, Kutay V.«Asymptomatic Huge Cardiac Hydatid Cyst Located in the Interventricular Septum,» *Braz J Cardiovasc Surg*, Volume 35, pp. 235-238, 2020. doi: 10.21470/1678-9741-2018-0368.
- [20] Vural H, Ozyazicioglu A F, Tiryakioglu O, «The Curative Excision of Left Ventricular Hydatid Cyst,» *Heart, Lung and Circulation*, Volume 18, pp. 52-61, 2009. doi:10.1016/j.hlc.2007.08.007
- [21] Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. «Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans.» *Acta Trop*, Volume 114, pp. 1-16, 2010. doi: 10.1016/j.actatropica.2009.11.001.