

HİDATİK KİST HASTALIĞININ DÜNYADA YAYILIMI

3. BÖLÜM

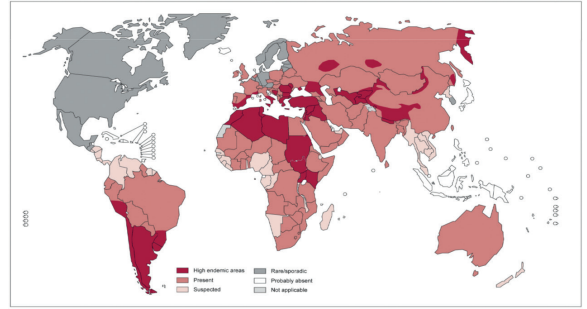
İzzet ÇELEĞEN¹

Giriş

Hidatik kist Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, “ihmal edilen tropikal hastalık” olarak listelenmiştir ⁽¹⁾.

Birçok ülkeden iyi belgelendirilmiş verilerin bulunmaması nedeniyle, mevcut durumun küresel tablosu eksiktir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) tüm kıtalarda ve 100 den fazla ülkede tespit edilmiştir. Hastalığın küresel dağılımı Şekil 1’de gösterilmiştir.

Kistik ekinokokkoz (KE), ekonomik sorunlar ve kontrol programlarının azalması nedeniyle, daha önce düşük seviyelerde olduğu yerlerde bile önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Coğrafi dağılım, parazitin ara konağı olan koyun, keçi ve köpeklerin bulunduğu ülkeye ve bölgeye göre farklılık gösterir. Hastalık en sık Avrasya’nın çeşitli kısımları (Akdeniz bölgeleri, Rusya’nın güney ve orta kısımları, orta Asya, Çin), Avustralya, Amerika’nın bazı kesimlerinde (özellikle Güney Amerika), kuzey ve doğu Afrika’da görülmektedir. KE, Akdeniz bölgesinde endemik bir zoonotik hastalık olarak kabul edilmektedir ⁽²⁾.



Şekil 1: *Echinococcus granulosus* ve Kistik ekinokokkozun Dünyada dağılımı, 2011, DSÖ.

Amerika

Küresel olarak iyi incelenmesine rağmen, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’ndeki *Echinococcus* türlerinin mevcut varlığı, yaygınlığı ve iletim dinamikleri bilinmemektedir. 1930’ların başı ile 1980’ler arasında önemli araştırmalar yapılmıştır; ancak son otuz yılda çok az araştırma gerçekleştirilmiştir. *Echinococcus* raporlanabilir bir hastalık olmadığı için Amerika Birleşik Devletleri’ndeki varlığı, yaygınlığı ve hastalık ekolojisinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir ⁽³⁾.

Kuzey Amerika’da *Echinococcus granulosus*’un en yaygın konakçıları, geyikler ve koyunlardır ⁽²⁾. ABD’deki *E. granulosus* için kesin konakçılar arasında kurtlar, çakallar ve köpekler

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, icelegen@hotmail.com

insidansının hiper endemik seviyeye ulaşabileceğini düşündürmektedir ⁽⁴⁷⁾.

Cezayir’de, en sık görülen hastalık suşu koyun, deve sığır ve keçi suşudur. Ouargla ve Adrar’da % 25 prevalans oranıyla develer en önemli ara konakçılardır. KE esas olarak evcil köpekler, koyun, deve ve sığırları içeren bir döngü ile yayılır. Köpeklerin insan tüketimi için kesilen hayvan sakatatlarıyla beslenmesi önemli bir faktördür ⁽⁴⁾. Mezbahaların % 42’sinde köpeklerin potansiyel olarak parazitli sakatatlarla kolayca temas edebileceği bildirilmektedir ⁽⁴⁸⁾. KE sığırlarda, Tebesa’da (% 89.7), Djelfa’da (% 70) ve Tialet’te (% 25.6) oranlarıyla endemik olarak kabul edilir ⁽⁴⁾. Cezayir’de, 7420 koyunda yapılan çalışmaya göre hastalık prevalansı % 9-41 arasında değişmektedir ⁽⁴⁹⁾. Kuzey-Doğu Cezayir’de sokak köpeklerinde *E. granulosus* enfeksiyon prevalansı % 18.3 bulunmuştur ⁽⁵⁰⁾. 2010-2017 tarihleri arasında KE’ bağlı 387 ölüm bildirilmiştir ⁽⁵¹⁾.

Avustralya

2010-2018 yıllarına ait verileri kullanan yeni bir çalışma, Avustralya sığırlarında kist hidatik hastalığının oldukça yaygın olduğunu göstermiştir ⁽⁵²⁾. Ocak 2011 ile Aralık 2017 arasında kesilen 1.097.958 sığırın 97.832’sinde (% 8.9) kist hidatik hastalığı olduğu bildirilmiştir. Çalışma, enfekte olmuş sığırların Yeni Güney Galler, Queensland, Kuzey Bölgesi ve Avustralya Başkent Bölgesi’nin neredeyse tüm bölgeleriyle birlikte Güney Avustralya ve Victoria’nın bazı bölgelerinde bulunduğunu ve tüm bölgede hastalık sıklığının % 33 olduğu göstermektedir ⁽⁵³⁾. *Echinococcus granulosus* koyun otlatma ile Avustralya’da görülmeye başlamıştır. Koyun suşu kangurular, dingolar ve vahşi köpekler tarafından kolayca yayılmıştır. Avustralya’da her yıl yaklaşık 80-100 ekinokokoz vakası teşhis edilmektedir (100.000 nüfus başına 0.4), ancak birçok enfeksiyonun asemptomatik doğası ve raporlamanın az olması nedeniyle KE’nin gerçek prevalansı bilinmemektedir. Avustralya’da kaydedilen en yüksek oranlar kırsal kuzey doğu ve Yeni Güney Galler’dedir

⁽⁵⁴⁾. Ulusal Koyun Sağlığı İzleme Projesi sayesinde uygulanan yoğun hidatik kontrol programları ve vahşi yaşamda KE yayılımının olmaması nedeniyle 1990’ların ortalarında *E. granulosus* Tasmanya’da ortadan kaldırılmıştır. Eylül 2007-Haziran 2013 döneminde koyunlarla yapılan sürveyans çalışmasında, makroskopik *E. granulosus* sıklığı % 0.01 bulunmuştur ⁽⁵⁵⁾.

Hayvancılıkta KE yaygınlığı ile ilgili veriler artık Avustralya’da rutin olarak toplanmamaktadır. KE hala Avustralya’daki koyunlarda görülmekte, ancak son 30 yılda yaygınlık giderek azalmıştır. Risk altındaki koyunlar, vahşi hayvan döngüsünden potansiyel yayılmaya maruz kalanlar gibi görünmektedir ⁽⁵⁶⁾.

Sonuç

Dünya’nın birçok ülkesinde KE’nin raporlanması herhangi bir izleme sistemine değil, sadece bireysel vaka raporlarına bağlıdır. Bu nedenle, zaman içindeki değişikliklerinin yanı sıra hastalığın sıklığını doğru değerlendirmek hala zordur. KE’nin resmi raporlamasındaki eksiklikler, hastalığın yetersiz rapor edilmesine ve yanlış raporlanmasına neden olmaktadır. Bu durum da KE’nin önemli bir sağlık sorunu olmadığı yönündeki yanlış görüşe neden olmaktadır. KE’nin epidemiolojisindeki boşlukları değerlendirmek, köprüleri belirlemek ve sıklığını kontrol etmek için bireysel ulusal stratejiler belirlenmelidir. Benzer şekilde, duyarlı popülasyonlar arasında daha iyi gözetim, kontrol ve müdahale öncelikleri için risk haritaları oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

1. Book Review: Working to Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases Working to Overcome the Global Impact of Neglected Tropical Diseases. By World Health Organization, 2010. ISBN: 978-92-4-1564090," *Perspectives in Public Health*, vol. 132, no. 4, pp. 192-192, 2012.
2. Grosso, G., Gruttadauria, S., Biondi, A. et al (2012). Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2012; 18(13), 1425

3. KERda JR, Buttke DE, Ballweber LR. Echinococcus spp. tapeworms in North America. *Emerging infectious diseases*. 2018 Feb;24(2):230.
4. Deplazes P, Rinaldi L, Rojas CA et al. Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis. In *Advances in parasitology* 2017 Jan 1 (Vol. 95, pp. 315-493). Academic Press.
5. Gesy KM, Schurer JM, Massolo A et al. Unexpected diversity of the KEstode Echinococcus multilocularis in wildlife in Canada. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 2014 Aug 1;3(2):81-7.
6. Larriue E. (2017). Prevention and control of hydatidosis at local level: South American initiative for the control and surveillance of cystic Echinococcosis/Hydatidosis. *PANAFTOSA Technical Manual*; 18.
7. Wang Q, Huang Y, Huang L et al. Review of risk factors for human echinococcosis prevalence on the Qinghai-Tibet Plateau, China: a prospective for control options. *Infectious diseases of poverty*. 2014 Dec;3(1):3.
8. Cai H, Guan Y, Ma X et al. Epidemiology of echinococcosis among schoolchildren in Golog Tibetan autonomous prefecture, Qinghai, China. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2017 Mar 8;96(3):674-9.)
9. Ni M, He S, Zhao H et al. Short Communication An epidemiological survey of echinococcosis in intermediate and definitive hosts in Qinghai Province, China. *Tropical Biomedicine*. 2017;34(2):483-90.)
10. Ito A, Budke CM. The echinococcoses in Asia: the present situation. *Acta tropica*. 2017 Dec 1;176:11-21.
11. Jenkins DJ, Romig T, Thompson RC. Emergence/re-emergence of Echinococcus spp.—a global update. *International Journal for Parasitology*. 2005 Oct 1;35(11-12):1205-19.
12. Torgerson PR. The emergence of echinococcosis in Central Asia. *Parasitology*. 2013 Nov;140(13):1667-73.)
13. Ito A, Budke CM. The present situation of echinococcoses in Mongolia. *Journal of helminthology*. 2015 Nov;89(6):680-8.)
14. Garjito TA, Mujiyanto M, Sudomo M. Echinococcosis: Past and Present Situation in Southeast Asia. In *Echinococcosis* 2019 Dec 13. IntechOpen.
15. Singh BB, Dhand NK, Ghatak S et al. Economic losses due to cystic echinococcosis in India: need for urgent action to control the disease. *Preventive veterinary medicine*. 2014 Jan 1;113(1):1-2
16. Pednekar RP, Gatne ML, Thompson RA et al. Molecular and morphological characterisation of Echinococcus from food producing animals in India. *Veterinary parasitology*. 2009 Oct 28;165(1-2):58-65.
17. Singh BB, Sharma JK, Tuli A et al. Prevalence and morphological characterisation of Echinococcus granulosus from north India. *Journal of parasitic diseases*. 2014 Mar 1;38(1):36-40.
18. Kamali M, Yousefi F, Mohammadi MJ et al. Hydatid cyst epidemiology in Khuzestan, Iran: a 15-year evaluation. *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2018;13(1.)
19. Parkoohi PI, Jahani M, Hosseinzadeh F et al. Epidemiology and clinical features of hydatid cyst in northern Iran from 2005 to 2015. *Iranian journal of parasitology*. 2018 Apr;13(2):310.
20. Farazi A, Zarinfar N, Kayhani F et al. Hydatid Disease in the Central Region of Iran: A 5-year Epidemiological and Clinical Overview. *Central Asian Journal of Global Health*. 2019;8(1).
21. Jawad RA, Sulbi IM, Jameel YJ. Epidemiological study of the prevalence of hydatidosis in ruminants at the Holy City of Karbala, Iraq. *Annals of parasitology*. 2018;64(3).
22. Al-Jawabreh A, Erekat S, Dumaidi K et al. The clinical burden of human cystic echinococcosis in Palestine, 2010-2015. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017 Jul 3;11(7):e0005717.
23. Ben-Shimol S, Sagi O, Hourii O et al. Cystic echinococcosis in Southern Israel. *Acta parasitologica*. 2016 Jan 1;61(1):178-86.
24. Herrador Z, Siles-Lucas M, Aparicio P et al. Cystic echinococcosis epidemiology in Spain based on hospitalization records, 1997-2012. *PLoS neglected tropical diseases*. 2016 Aug;10(8).
25. Piseddu T, Brundu D, Stegel G et al. The disease burden of human cystic echinococcosis based on HDRs from 2001 to 2014 in Italy. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017 Jul 26;11(7):e0005771.
26. Martini A, Cavallero S, Gabrielli S, et al. Cystic echinococcosis in Italy: a neglected work related disease..
27. Sgroi G, Varcasia A, Dessi G et al. Cystic echinococcosis in wild boars (*Sus scrofa*) from southern Italy: Epidemiological survey and molecular characterization. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 2019 Aug 1;9:305-11.
28. Poglayen G, Varcasia A, Pipia AP et al. Retrospective study on cystic echinococcosis in cattle of Italy. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2017 Oct 7;11(09):719-26
29. Mitrea IL, Ionita M, Costin II et al. Occurrence and genetic characterization of Echinococcus granulosus in naturally infected adult sheep and cattle in Romania. *Veterinary parasitology*. 2014 Dec 15;206(3-4):159-66.
30. Adebayo MD, Porphyre V, Etter E. Cystic echinococcosis as a neglected and emerging zoonotic threat in Africa: the Nigerian and South African picture. *SASVEPM*.

31. Ohiolei JA, Li L, Ebhodaghe F et al. Prevalence and distribution of *Echinococcus* spp. in wild and domestic animals across Africa: A systematic review and meta-analysis. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2020 Apr 17
32. Tigre W, Deresa B, Haile A et al. Molecular characterization of *Echinococcus granulosus* sl cysts from cattle, camels, goats and pigs in Ethiopia. *Veterinary parasitology*. 2016 Jan 15;215:17-21.
33. Kumsa B. Cystic echinococcosis in slaughtered cattle at Addis Ababa Abattoir enterprise, Ethiopia. *Veterinary and Animal Science*. 2019 Jun 1;7:100050.
34. Miran MB, Kasuku AA, Swai ES. Prevalence of echinococcosis and *Taenia hydatigena* cysticercosis in slaughtered small ruminants at the livestock-wildlife interface areas of Ngorongoro, Tanzania. *Veterinary world*. 2017 Apr;10(4):411.)
35. Ochi EB, Akol DA, Lukaw YS. A Review on Epidemiology of Hydatidosis in Livestock and Humans in South Sudan. *International Journal of Research Studies in Biosciences*. 2016;4(10):4-10.
36. Ahmed ME, Hassan OA, Khalifa AK et al. Echinococcosis in Tambool, Central Sudan: a knowledge, attitude and practice (KAP) study. *International Health*. 2018 Nov 1;10(6):490-4.)
37. Solomon N, Zeyhle E, Carter J et al. Cystic echinococcosis in Turkana, Kenya: the role of cross-sectional screening surveys in assessing the prevalence of human infection. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2017 Aug 2;97(2):587-95
38. Kagendo D, Muchiri EM, Magambo J et al. Epidemiology of Cystic Echinococcosis in Pastoral Communities of Kenya. *Kenyan Journal of Nursing & Midwifery*. 2020 Mar 4;5(1):8-18.)
39. Chaâbane-Banaoues R, Oudni-M'rad M, M'rad S et al. Environmental contamination by *Echinococcus granulosus* sensu lato eggs in relation to slaughterhouses in urban and rural areas in Tunisia. *The Korean journal of parasitology*. 2016 Feb;54(1):113
40. Lahmar S, Boufana B, Jebabli L et al. Modelling the transmission dynamics of cystic echinococcosis in donkeys of different ages from Tunisia. *Veterinary parasitology*. 2014 Sep 15;205(1-2):119-24.)
41. Lahmar S, Torgerson PR, Mhemmed H et al. Cystic echinococcosis and other helminth infections of wild boar in northeastern and northwestern regions of Tunisia. *Parasitology*. 2019 Sep;146(10):1263-74.
42. Brik K, Hassouni T, Youssir S et al. Epidemiological study of *Echinococcus granulosus* in sheep in the Gharb plain (North-West of Morocco). *Journal of Parasitic Diseases*. 2018 Dec 1;42(4):505-10.
43. Dakkak A, El Berbri I, Petavy AF et al. *Echinococcus granulosus* infection in dogs in Sidi KaKem Province (north-West Morocco). *Acta tropica*. 2017 Jan 1;165:26-32.)
44. El-Dakhly KM, Arafa WM, El-Nahass ES et al. The current prevalence and diversity of cystic echinococcosis in slaughtered animals in Egypt. *Journal of Parasitic Diseases*. 2019 Dec 1;43(4):711-7.
45. Barghash SM, El Sayed RA, El-Alfy NM et al. Prevalence and molecular identification of *Echinococcus granulosus* in humans and slaughtered animals in Egypt. *European Journal of Biomedical*. 2017;4(9):34-42.)
46. Mekal FH, Ali HM, Nagla Y et al. Prevalence of Human Cystic Echinococcosis: A Clinico-epidemiological Study in Northeast of Libya. *Journal of Global Research & Technology: Volume*. 2020 Jan;1(1):7.
47. Mohamed MI, Wafa MI, Kawther MI et al. Incidence and the history of *Echinococcus granulosus* infection in dogs within the past few decades in Libya: A review. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*. 2017 Jan 31;9(1):1-0.
48. ElFegoun MB, Kohil K, L'Ollivier C et al. Targeting abattoirs to control cystic echinococcosis in Algeria. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*. 2016 Aug 1;109(3):192-4.
49. Same B, Baker M, Sarouk B. Anatomopathology study of Echinococcosis in slaughtered sheep in the region of Batna (East Algeria). *Imp. Interdisciplinary Res. J*. 2016;2(3):552-6
50. Kohil K, Benchikh El Fegoun MC, Gharbi M. Prevalence of *Echinococcus granulosus* taeniasis in stray dogs in the region of Constantine (North-East Algeria). *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* (1990). 2017 Sep 20;110(4):224-9.
51. Kardjadj M, Ben-Mahdi MH. Epidemiology of dog-mediated zoonotic diseases in Algeria: a One Health control approach. *New microbes and new infections*. 2019 Mar 1;28:17-20.
52. Wilson CS, Brookes VJ, Barnes TS et al. Revisiting cyst burden and risk factors for hepatic hydatid disease (*Echinococcus granulosus sensu stricto*) in Australian beef cattle. *Preventive Veterinary Medicine*. 2019 Nov 15;172:104791.
53. Wilson CS, Jenkins DJ, Brookes VJ et al. Assessment of the direct economic losses associated with hydatid disease (*Echinococcus granulosus sensu stricto*) in beef cattle slaughtered at an Australian abattoir. *Preventive Veterinary Medicine*. 2020 Mar 1;176:104900.
54. Keong B, Wilkie B, Sutherland T, Fox A. Hepatic cystic echinococcosis in Australia: an update on diagnosis and management. *ANZ journal of surgery*. 2018 Jan;88(1-2):26-31.
55. Phythian CJ, Jackson B, Bell R et al. Abattoir sur-