

PRİMER AMEBİK MENİNGOENSEFALİT

Gülendame SAYGI

ÖZET

Doğada serbest olarak yaşayan ve 1964 den bu yana insanda primer amebik meningoensefalite sebep oldukları gösterilen amiplerin özellikleri üzerinde kısaca duruldu. Bu konudaki son yayınlardan biri olan Van den Driessche ve arkadaşlarının çalışmalarına temas edildi. Sonuç olarak da primer amebik meningoensefalit vak'alarının yurdumuzda da bulunabileceği ihtimaline dikkat çekildi.

Uzun senelerden beri doğada serbest olarak yaşadıkları kabul edilen bazı amiplerin, insanlarda ölümle sonuçlanan primer amebik meningoensefalit'e sebep olabildikleri son senelerde anlaşılmıştır. İlk vak'a 1964 te Amerika'dan bildirilmiştir (1). Bunu takip eden diğer vak'alar Avustralya, Amerika, Çekoslovakya, İngiltere, Yeni Zelanda ve Belçikadan bildirilmişlerdir (2-21).

1964 den bu güne kadar dünya literatüründe bildirilen vak'aların hemen hepsinde ölümle sonuçlanmıştır. İnsanda patojen olduğu bilinen Entamoeba histolytica'nın yaptığı meningoensefalitten ayırt etmek için toprak, su ve havada serbest olarak yaşayan bu amiplerin yaptığı hastalığa "primer amebik meningoensefalit" denmiştir. Sebebi de Entamoeba histolytica'nın sebep olduğu meningoensefalit vak'a-

larında hemen daima başlangıçta etken barsakta yerleşmekte ve dokuların istilâsı bu barsak devresini takiben görülmektedir. Halbuki serbest yaşayan amiplerin sebep oldukları amebik meningoensefalitte böyle bir barsakta yerleşme devresi görülmemekte ve burundan giren organizmalar kriptiform plaklardan geçerek beyne ulaşmaktadırlar.

Genellikle daha önce sağlıklı olan insanlarda bir yüzme hikâyesini takiben görülen primer amebik meningoensefalit etkeni olarak başlıca iki cinse dahil amipler gösterilmektedir. Bunlar Acanthamoeba ve Naegleria cinsleridirler. Her iki cinse dahil amiplerin trofozoit ve kistleri Entamoeba histolytica'nınkilerden gerek morfoloji ve gerekse fizyoloji bakımından çok farklıdır. Belli başlı farkları şu şekilde özetleyebiliriz:

Dr. Asis. Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Bölümü doktor asistanı.

I. Entamoeba histolytica anerob bir organizmadır. Halbuki Acanthamoeba ve Naegleria aerob organizmadırlar.
2. Entamoeba histolytica'nın çekirdek yapısı diğer iki amibinkinden çok farklıdır.

3. Acanthamoeba ve Naegleria'da görülen ve doğada serbest olarak yaşayan protozoonların bir karakteristiği olan kontraktıl vaküol Entamoeba histolytica'da yoktur.

4. Entamoeba histolytica'nın trofozoitleri vücut dışında canlı kalamadıkları halde diğer iki amibinkiler esasında vücut dışında yaşarlar.

Acanthamoeba ve Naegleria'nında kendi aralarında gerek kist ve gerekse trofozoitleri farklıdır. Ayrıca Naegleria cinsinin kapsamına giren amip türlerinde hem amip ve hemde kamçılı devre olmasına rağmen Acanthamoeba'nın sadece amip şekli vardır. Bu bu iki amip cinsinin çekirdeklerinin bölünüş mekanizması da farklıdır. Naegleria cinsi amipler promitosisle bölünürler. Buna karşın Acanthamoeba cinsindekiler mitozla bölünmektedirler. Ayrıca Acanthamoeba kolaylıkla suni besiyerlerinde başka bir canlının varlığına ihtiyaç göstermeden üreyebilmektedir. Halbuki Naegleria üremesi bakımından oldukça nazlıdır ve çoğunlukla bir bakterinin varlığına ihtiyaç göstermektedir. Bunlara ilâveten Acanthamoeba hem in vivo ve hemde in vitro olarak sulfadiazine duyarlıdır. Naegleria ise amphotericin B ye duyarlıdır.

Bütün bu morfolojik ve fizyolojik farklarına rağmen bu iki cinse dahil amipler insanda aynı tip hastalık, pri-

mer amebik meningoensefalit, yapabilmektedirler. Hasta şahısların bir kısmının beyin omurilik (BOS) sıvısında amip hem direkt mikroskopik incelemede görülmüş ve hem de uygun besiyerlerinde üretilebilmiştir. Hastalık genellikle bir yüzmeye hikâyesini takiben şiddetli bir baş ağrısı ile başlamakta bunu kusma, zteş, boyun sertliği ve diğer menenjit belirtileri takip etmektedir. BOS da genellikle şeker seviyesi düşük, protein yüksek bulunmakta ayrıca alyuvar ve lökositlere benzeyen amipler bulunabilmektedir. Lam-lamel arasındaki direkt mikroskopik incelemede büyük objektif (x40) ile bu amiplerin morfolojileri ve hareketleri kolaylıkla görülmektedir.

Primer amebik meningoensefalit ve etkenini kısaca özetledikten sonra bu konudaki son yayınlardan birine göz atalım.

Van den Driessche ve arkadaşları (21) 1973 de Belçikadan dördüncü primer amebik meningoensefalit vak'asını bildirdiler. Bu araştırmacıların raporlarına göre 6 ve 7 Temmuz 1973 de 14 yaşında bir erkek çocuğu kurşun ve çinko fabrikasının artıklarının döküldüğü bir kanalla irtibatı bulunan küçük bir dereye yüzmeye gitti. Bu küçük akarsu etrafta "sıcak dere" diye tanınmakta idi. Sonradan bir akşam üstü geç saatlerde ki araştırmada ısı fabrikada 30 C ve çocuğun yüzmeye yerinde ise 26.5 C olarak bulunmuştur.

Sekiz Temmuzda çocuk baş ağrısından şikâyet etmiştir. Ertesi günü, devam eden baş ağrısına ilâve olarak ateş ve kusma başlamıştır. Çocuğa oral ampiçillin ve Perdolan tabletleri veren aile doktoru Kernig belirtisi bulamamış-

tır. Ateşin düşmesine rağmen çocuğun genel durumu kötüleşmiş ve 10 Temmuz sabahında bir acil hastanesine yatırılmıştır. Şiddetli baş ağrısı, ateş, boyun ağrısı, kusma, halsizlik, iştahsızlık, boyun sertliği, pozitif Kernig belirtisi, yüksek nabız tesbit edilmiştir. BOS'nun incelenmesinde 100 ml de 543 mg protein, 2 mg glikoz ve bir kübik ml.de 8000 hücre görülmüştür. BOS'nun çöküntüsünden yapılan ve gram ile boyanan preparatta da birçok polimorf lökositler görülmüştür. Aynı preparatta bakteri görülemediği. BOS'nun direkt mikroskopik incelenmesinde birçok yavaş hareketli amip görülmüştür. BOS'nun bakteriyolojik kültürleri steril olarak kalmıştır. Hastaya hastaneye yattığı gün saat 18,00 de damar içi amphotericin B verilmiş fakat hasta 2.5 saat sonra ölmüştür.

Araştırmacılar alınan BOS'nı amip için 3 ayrı besiyerlerine etmişler ve hepsinde de üreme görülmüştür. Kullanılan besiyerlerinden C. G. V. S. de de amibik şekillere ilâveten kamçılı şekiller görülmüştür ki bu da Naegleria cinsi için karakteristiktir. Ayrıca intraserebral olarak 0.03 ml BOS verilen fareler 2-3 gün sonra ölmüşler ve beyinlerinin direkt muayenesinde amip trofozoitleri görülmüştür. Daha sonra araştırmacılar bilinen referans şuşlarına karşı tavşanlarda bağışık serumlar hazırlamışlar ve bunlarla karşılaştırma sonucu şuşlarının Naegleria fowleri olduğunu tesbit etmişlerdir.

Aynı araştırmacılar hasta çocuğun yüzdüğü dereden yaptıkları kültürlerde 15 ayrı şuş elde etmişler fakat bunlardan halihazırda sadece beşini tetkik edebilmişlerdir. Üzerinde çalıştıkları 5 şuş-

tan birinin Naegleria'dan farklı olduğunu, diğer dördünün ise Naegleria grubu türünün kapsamına girdiklerini bulmuşlardır.

Sonuç olarak diyebiliriz ki yurdumuzun hemen her bölgesi bu tip amiplerin yaşamaları için elverişlidir. Ayrıca halkımızın gerek inanç ve gerekse yaşayış koşulları bu amiplerle enfeksiyona uygundur. Meselâ akarsuların pislik tutmayacağı inancı; köylerde ve küçük yerleşme yerlerinde çocukların ve hatta erişkinlerin çevrede bulunan küçük akarsu veya su birikintilerinde yüzme alışkanlıkları, Bu koşullar altında bütün hekim arkadaşların kendilerine müracaat eden meningoensefalit vak'alarında bilhassa başka bir etken izole edilemediği durumlarda Acanthamoeba ve Naegleria cinslerine dahil amiplerinde etken olabileceğini düşünmeleri ve araştırmalarını o yöne de yöneltmelerinin iyi olacağı kanısındayız. Şimdiye kadar literatürde bildirilen vak'aların hemen hepsi bu amiplerden şüphelenen veya bu amiplerin mikroskopik görünümüne aşına olan şahısların eski patolojik kesitleri (etkeni daha önce tesbit edilememiş vak'alardan alınan kesitler) tekrar gözden geçirmeleri ile açığa çıkmıştır.

KAYNAKLAR

1. Butt, C. G. Primary amoebic meningoencephalitis. Am. j. Clin. Pathol., 42, 513 (1964).
2. Fowler, M., ve Carter, R. F. Acute pyogenic meningitis probably due to Acanthamoeba sp.: preliminary report. Br. med. j. 2, 740 (1965).

3. Butt, C. G. Primary amoebic meningoencephalitis. *New Engl. j. Med.*, 274, 1473 (1966).
4. Butt, C. G., Baro, C., ve Knorr, R. W. *Naegleria* (sp.) identified in amoebic encephalitis. *Am. j. clin. Pathol.*, 50, 568, (1968).
5. Callicott, j. H. Amebic meningoencephalitis due to freeliving amebas of the *Hartmannella* (*Acanthamoeba*) *Nagleria* group. *Am. j. j. Clin. Pathol.*, 49, 84, (1968).
6. Callicott, j. H., Nelson, E. C., Jones, M. M., Santos, j. G. dos., Utz, j. P., Duma, R. j., ve Norris, j. V. Meningoencephalitis due to pathogenic free-living amebae. *j. A. M. A.* 206, 579 (1968).
7. Callicott, j. H. Pathology of human infections caused by free-living amebas. *j. Parasit.*, 56, Sect. II, I, 14 (1970).
8. Carter, R. F. Primary amoebic meningoencephalitis: Clinical, pathological and epidemiological features of six fatal cases. *j. Path. Bact.*, 96, I, 1968).
9. Carter, R. F. Sensitivity to amphotericin B of a *Naegleria* sp. isolated from a case of primary amoebic meningoencephalitis. *j. Clin. Pathol.*, 22, 470, (1969).
10. Carter, R. F. Description of a *Naegleria* sp. Isolated from two cases of primary amoebic meningoencephalitis, and of the experimental pathological changes induced by it. *j. clin. Pathol.*, 100, 217, (1970).
11. Červa, L., Novak, K., ve Culbertson, C. G. An outbreak of acute, fatal amoebic meningoencephalitis. *Am. j. Epidem.* 88, 436, (1968).
12. Červa, L., Zimak, V. ve No vak, K. Amoebic meningoencephalitis: A new isolate. *Science*, N. Y., 163, 575 (1969).
13. Duma, R. j., Ferrell, H. W., Nelson, E. C., ve Jones, M. M. Primary amoebic meningoencephalitis. *New Engl. j. Med.* 281, 1315, (1969).
14. Mandal, B. N., Gudex, D. j., Fitchett, M. R., Pullon, D. H. H., Malloch, j. A., David, C. M., ve Aphorp, j. Acute meningoencephalitis due to amoebae of the order Myxomyxetales (slime mould). *N. Z. Med. j.* 71, 16, (1970).
15. Patras, D., ve Anduiar, j. j., Meningoencephalitis due to *Hartmannella* (*Acanthamoeba*). *Am. j. Clin. Pathol.*, 46, 226 (1966).
16. Robert, V. B., ve Rorke, L. B. Primary amoebic encephalitis probably from *Acanthamoeba*. *Ann. Intern. Med.*, 79, 174, (1973).
17. Santos, j. G. dos. Fatal primary amoebic meningoencephalitis: a retrospective study in Richmond, Virginia. *Am. j. clin. Pathol.*, 54, 737, (1970).
18. Symmers, W. St. C. Primary amoebic meningoencephalitis in Britain. *Br. med. j.*, 4, 449 (1969).
19. Wagner, W. P., Duma, R. j., Mc Gehee, R. F., ve Suter, C. G. Primary amoebic meningoencephalitis-Virginia. *NCDC Morbidity and Mortality* 18, July, 12, (1969).

20. Apley, j., Clarke, S. K.R., Roome, A.P.C.H., Sandry, S. A., Saygi, G., Silk, B., ve Warhust, D. C. Primary amoebic meningoencephalitis in Britain. Br. med. j., 1, 596 (1970).
21. Van den Driessche, E., Vandepitte, j., Van Dijck, P. j., de jonckheere, j., ve Van de Voorde, H. Primary amoebic meningoencephalitis after swimming in stream water. Lancet, II, 971, (1973).

SUMMARY

PRIMARY AMEBIC MENINGO- ENCEPHALITIS

The characteristics of the free-living amoebae which are shown to be the cause of the primary amoebic meningoencephalitis in man since 1964 are pointed out. The work of Van den Driessche and his colleagues is reviewed. Finally, the possibility of the primary amoebic meningoencephalitis cases in Turkey is discussed.