

Nörosistiserkozis: Bir Olgu Sunumu¹

A CASE REPORT OF NEUROCYSTICERCOSIS

Dr. İlknur EROL*, Dr. Zühre KAYA*, Dr. Ayşe SERDAROĞLU**

* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Nöroloji BD,

**Prof., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Nöroloji BD, ANKARA

Özet

Giriş: Sistiserkozis, yassı solucanların larval formlarının oluşturduğu özellikle beyin, kas ve diğer organ tutulumu ile seyreden bir hastalıktır. Santral sinir sistemi tutulumu nörosistiserkozis olarak tanımlanır. Hastalık, iyi pişirilmemiş domuz eti, domuz veya taşıyıcı insan dışkıları ile kontamine su ve gıdaların alınmasıyla bulaşır.

Olgu Sunumu: 14 yaşında erkek hasta, nöropsikiyatrik semptomlarla bölümümüze gönderildi. İzleminde yapılan tetkikler sonrasında tenyazis multiorgan tutulumu saptandı. Antiparaziter tedavi sonrası tüm bulgular kaybolup, hasta şifa ile taburcu edildi.

Sonuç: Olguların büyük bir bölümü nöbet ile başvururken, özellikle çocukluk döneminde öğrenme güçlükleri, kişilik değişiklikleri, psikoz ve hatta inme bulguları ile başvurabilirler. Bu yazıda da nöropsikiyatrik bulguları ön planda olan multi sistem tutulumu ile giden nörosistiserkozisli bir olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Nörosistiserkozis, Yassı solucalar

T Klin Pediatri 2004, 13:40-43

Abstract

Objective: Cysticercosis is infection with the larval stage of tapeworms. Disease affects many tissues but primarily brain and muscles. Whereas consumption of infected undercooked pork produces intestinal infection with the adult worm, humans acquire the intermediate form by ingestion of food or water contaminated with the eggs of *T. Solium*.

Case Report: A 14 year old male patient was referred to our pediatric department with neuropsychiatric symptom. During his clinical course teniasis was detected with multisystem involvement after laboratory examination. Antiparasitic therapy was begun then he was discharged to cure from a hospital.

Conclusion: The more frequent manifestations are seizures, although especially in children any cognitive or neurologic abnormality from behavioral changes, learning disabilities, psychosis to stroke may be a manifestation of cysticercosis. In this case, neurocysticercosis with neuro-psychiatric symptoms and multi system involvement are reported.

Key Words: Neurocysticercosis, Tapeworms

T Klin J Pediatr 2004, 13:40-43

Yassı solucanların oluşturduğu hastalıklar dünyada yaygın olarak görülür. En önemli etkenlerini sığır (*T. Saginata*) ve domuz (*T. Solium*) tenyası oluşturur. Bu solucanlar yaşam sikluslarının larva evresini ana konak domuz ve sığır gibi hayvanlarda geçirirken, erişkin evresini ise ara konak olan insanda tamamlarlar. İnsanlar bu etkeni enfekte sığır ve domuz eti yemekle ya da kontamine yiyecek ve su tüketilmesi sonucu alırlar. İnsanın barsağında larval form, 25 yıl kadar asemptomatik olarak kalacağı gibi, olgun forma dönüşüp beyin, kas ve diğer organlara yerleşip semptomatik de olabilir. Sistiserkozis, *T. Solium*' un larva formunun multisistem tutulumu ile giden şekli olup, nörosistiserkozis ise ek olarak santral sinir sistemi tutulumunun da olması durumuna denir (1,2). Yapılan çalışmalar 17 yaş ve altı grupta nörosistiserkozis tanısı almış olguların %0.8-27.8

olduğunu göstermiştir. Hastalığın uzun inkubasyon periyodundan dolayı çocukluk yaş grubunda, erişkine oranla düşük sıklıkta görüldüğü düşünülmüştür (3,4). Bu nedenle hastalık çocukluk yaşta farklı klinik tablolarla karşımıza çıkar. Del Brutto ve arkadaşları gerek sistiserkozis gerekse nörosistiserkozis tanısında yararlanılacak 4 önemli kriteri makalelerinde belirtmiştir (Tablo 1) (5). Bu olgu, içine kapanıklık, alt ve üst ekstremitede güçsüzlük, alt ekstremitede atrofi bulguları ile başvurup altta yatan neden araştırılırken dışkı incelemesinde görülen tenya yumurtaları sonucu nörosistiserkozis olabileceği düşünülmektedir.

Olgu Sunumu

14 yaşında erkek hasta, 1 ay önce 1 metre yükseklikten düştükten sonra bel, sırt ağrısı, her 2

Tablo 1. Del Bruto ve arkadaşlarının sistiserkozis ve nörosistiserkozis tanı kriterleri (5)

A. KESİN	-Beyin veya deri lezyonundan yapılan biyopsi ile parazitin histolojik olarak gösterilmesi -Nöradyolojik çalışmalarla kistik lezyonun gösterilmesi -Makroskopik ve mikroskopik olarak parazitin gösterilmesi
B.MAJOR	-Nöradyolojik çalışma ile nörosistiserkozis lezyon tesbiti -Nörosistiserkozis için (+) immunolojik testlerin olması -Kas planlarında kalsifikasyonun radyografik olarak gösterilmesi
C.MİNÖR	-Histolojik olarak desteklenmeden subkutan nodül varlığı -Yumuşak doku ve intrakranial kalsifikasyonların radyografik olarak gösterilmesi -Nörosistiserkozis klinik manifestasyonunun varlığı -Antisistiserkal tedavi sonrası intrakranial lezyonun kaybolması
D.EPİDEMİYOLOJİK	-Hasta kişinin endemik bölgede yaşıyor olması veya seyahat etmesi -T. Solium etkeni taşıyan evhalkından birisi ile temas öyküsü

KESİN TANI: 1 Kesin veya 2 Major veya 1 Major+2 Minör+ 1 Epidemiyolojik

OLASI TANI: 1 Major+2 Minör veya 1 Major+1 Minör+ 1 Epidemiyolojik veya
3 Minör+1 Epidemiyolojik

MUHTEMEL TANI:1 Major veya 2 Minör veya 1 Minör+1 Epidemiyolojik kriter

alt ekstremitelerde uyuşma ve kuvvetsizliğin gelişmesi, daha sonra içine kapanıklık, yürüme ve konuşma güçlüğü yaşaması nedeni ile ileri tetkik ve tedavi amacı ile hastanemiz Beyin cerrahisi bölümüne Yozgattan sevk edildi. Burada yapılan incelemelerinde mevcut klinik bulguların travma ile açıklanamayacağı düşünülerek hastadan pediatri tarafından değerlendirme istendi. Bunun üzerine hasta pediatri bölümünde izleme alınarak ileri tetkik yapılması planlandı. Fizik incelemesinde Ateş: 36.4C° Nb:120/dk SS:26/dk TA:120/80 mm-Hg VA: 44kg (10-25P) Boy:162 cm (75P) Genel durumu halsiz, yorgun görünümde, çevre ilgisi azalmış, evre II guatr, tüm vücutta kaşıntıya bağlı ekzoriye lezyonlar vardı. Her iki alt ve üst ekstremitelerde çabuk yorulma, alt ekstremitelerde kaslarında atrofi tespit edildi. Anüs incelemesinde saat 01, 06 hizasında derin fissürleri mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde Tam kan sayımı: Hb:14.6gr/dl Beyaz küre: 8400/mm³ Trombosit:420.000mm³ Periferik yaymasında %70 PMNL(nötrofil), %24 MNL (lenfosit), %6 Eozinofil mevcuttu. Tam idrar incelemesinde protein stikle (++++), Sulfo salisilik asitle (+++), 24 saatlik idrar incelemesinde proteinüri önce 26mg/m²/st (nefritik düzey), bir hafta sonra tekrarlandığında 62mg/m²/st (nefrotik düzey)'e yükseldiği gözlemlendi. Biyokimyasal incelemesinde karaciğer ve böbrek fonksiyon testlerinde bozukluk gözlemlenmedi. Serbest triiyodotinin (ST₃):3.4pg/ml

(1.4-4.4) Serbest tiroksin (ST₄):2.5ng/dl(0.8-2.0) (Tiroid stimulan hormon) TSH:0.91 IU/ml (0.4-4.5). Tiroid ultrasonografi:Her 2 lob parankimi homojen olup boyutlarında minimal artış. Tiroid sintigrafisi:diffuz hiperplazi,Vaskulitik hastalıklar açısından C3, C4 normal P-ANCA, C-ANCA, ANA, ANTİ-DNA negatif saptandı. BOS incelemelerinde: protein: 235mg/dl, şeker:61mg/dl Klor:129meq/lt bulundu. Gram boyamasında bakteri, wright boyamasında hücre görülmedi, kültürde üreme olmadı. BOS'da oligoklonal bant izlenmedi. EEG, bilgisayarlı beyin tomografisi (BT), spinal ve kranial manyetik rezonansı (MRI) normal olan hastanın Elektromyografi (EMG)'sinde aksonal nitelik gösteren yaygın motor periferik nöropati ile uyumlu bulgular saptandı. Dışkıının mikroskopik incelemesinde 2-3 adet tenya yumurtası, makroskopik olarak tenya segmentleri görüldü. Tenyanın parazitolojik incelemesinde baş kısmı olmadığından T.Solium, T.Saginata ayırımı yapılamadı, ancak yumurta görünümünün tenya ile uyumlu olduğu bildirildi.

Klinik izleminde: Öyküsü, nörolojik incelemesi ve EMG bulgularıyla Guillan- Barre akut motor aksonal nöropati (AMAN) tipi düşünülerek 5 gün 400mg/gün intra venöz immunoglobulin verildi. Klinik düzelme gözlemlenmedi. Hastanın aynı dönemde önce nefritik daha sonra nefrotik düzeyde proteinürisi saptandı. Proteinüriye yönelik yapılan tetkiklerinde patolojik

bulgu saptanmadı. Hastada tiroid bulguları tiroiditle uyumlu düşünüldü. İzlemi boyunca içine kapanık, çevre ile ilgisinin az olması nedeni ile Çocuk Psikiyatrisine danışıldı ve depresyon tanısı ile Faverin başlandı. Hastanın başlangıçtan itibaren mevcut olan anal fissüründe tedaviye rağmen belirgin düzelme olmadı.İzleminin 21. gününde ishali başlayan hastanın yapılan dışkı incelemesinde tenya segmentleri ve yumurtaları görülmesi üzerine mevcut multisistem tutulumu da dikkate alınarak sistiserkosiz olabileceği düşünülüp, Albendazol tedavisi 15 mg/kg 3 dozda ağızdan başlandı. Tedavinin 2. gününde 2 metre boyutunda parazit düşürdü. Parazitolojik incelemesinde baş kısmı olmadığından T. Solium, T. Saginata ayırımı yapılamadı ancak yumurta görünümünün tenya ile uyumlu olduğu, multi sistem tutulumu göz önünde bulundurulduğunda T. Solium olabileceği bildirildi. Tedavinin 1. haftasında hastanın öncelikle nöropsikiyatrik, ardından kaslar, tiroid, nefrolojik, bulgularında ve anal fissüründe belirgin düzelme gözlenmesi üzerine ilacın 14 güne tamamlanması planlanarak taburcu edildi. Hastanın 1 ay sonra yapılan kontrolünde tüm sistem bulgularının klinik ve laboratuvar olarak tamamen düzeldiği izlendi.

Tartışma

Sistiserkosiz, dünyada yaygın görülmele birlikte Orta ve Güney Amerika, Asya, Afrika'da endemik olarak da görülmektedir (6). Sistiserkosiz, yassı solucanların larval formlarının oluşturduğu bir hastalıktır. Nörosistiserkosiz ise larva formunun özellikle santral sinir sisteminde daha sonra kas ve diğer organlarda hastalık oluşturmasıdır. Nörosistiserkosiz, klinik presentasyon ve radyolojik görüntüsüne göre parankimal, intraventriküler, meningeal, spinal ve oküler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Parankimal tipi, nöbet ve fokal nörolojik defisit neden olmaktadır. Endemik bölgelerde görülen epilepsi vakalarının %20-50'sinden sistiserkosiz sorumludur (1). Singhi P ve arkadaşları 500 nörosistiserkosiz vakasının klinik bulgularını değerlendirip, %95'inde parsiyel nöbet olduğunu bildirmiştir (7). Olguların büyük bir bölümü nöbet ile başvururken özellikle çocukluk döneminde öğrenme güçlüğü, kişilik değişiklikleri, psikoz, hatta inme bulguları

ile de gelebilir. Morales ve arkadaşları 25 nörosistiserkosiz çocuk olgunun retrospektif incelemesi sonucunda %24 öğrenme güçlüğü, %12 davranış değişiklikleri olup nedeni açıklanamayan olgularda nörosistiserkosiz düşünülmesini önermişlerdir (8). Sabel M. ve arkadaşları 47 yaşında konuşma güçlüğü nedeniyle başvuran Kranial MR incelemesinde frontal kitle tespit edilip opere edilip patolojik incelemesinde intraserebral nörosistiserkosiz gösterilen bir olgu bildirmiştir (9). Nadiren küçük terminal arterlerin tıkanmasına veya vaskulite bağlı serebral infarkt görülebilir. Frontal lob tutulumunda kişilik değişiklikleri, demans, parkinson benzeri bulgular görülebilir. İntraventriküler nörosistiserkosiz, akut ve subakut hidrosefali veya artmış intrakranial basınç bulgularına neden olmaktadır. Kronik baziler menenjit şeklinde meningeal tutulum olabilir. Okuler sistiserkosiz, görme keskinliğinin azalması, retinal ayrılma ve iridosiklit şeklinde ortaya çıkabilir. Spinal formu, spinal kord kompresyonu, transvers myelit bulguları ile gelebilir.

Nörosistiserkosizli olgular da larval formlar, santral sinir sistemi ile birlikte kas, deri, göz ve nadiren de böbrek, karaciğer ve tiroid gibi organlarda yerleşerek inflamasyon, ödem ve residüel kalsifikasyonlara yol açarak farklı klinik tabloların oluşumuna yol açar (10). Bizim olguda da nöropsikiyatrik semptomlarla birlikte kas, böbrek ve tiroide yönelik yapılan tahlillerde bozukluk bulunmuştur. Tanıda, multisistem tutulumu ile gelen hastalarda serolojik, beyin omurilik sıvı (BOS) ve görüntüleme yöntemleri (BT, MRI) büyük yarar sağlar. Duchene ve arkadaşları tanıyı kolaylaştırmak için nörosistiserkosizli olguların BOS, BT, MRI'da görülen bulgularını evrelemişlerdir (Tablo 2) (11). Olgumuzun tanısal amaçlı yapılan tetkiklerinde ise, sadece BOS proteininde anlamlı artış dışında, BT ve MRI'da patolojik bulgu görülmemiştir. Duchene ve arkadaşları, MRI incelemesinde özellikle evre 4 nörosistiserkosizin ölü veya kalsifiye kistlerini görüntülemenin her zaman mümkün olmadığını açıklamaktadırlar (11). Olgumuzda multisistem tutulumunu destekleyecek anlamlı proteinüri, tiroidit

Tablo 2. Duchene ve arkadaşlarının BOS, Tomografi, MRI bulgularının değerlendirilmesi (11)

A. BOS bulguları	-Evre 1:Sistiserkus yaşasa bile BOS bulguları normal olabilir -Evre 2:Kistin erken dejenerasyonu boyunca, BOS' da protein ve beyaz küre artışı izlenebilir -Evre 3:BOS'da sistiserkus antikorlarının yavaş yükseldiği veya düşük düzeyde olduğu tesbit edilebilir.
B.Bilgisayarlı Tomografi bulguları	-Evre 1:Parankim anormalliği tesbit edilemez.Bu nedenle BOS ve MRI'daki bulgular tanıyı desteklemelidir. -Evre 2:Ödem olmaksızın sınırları düzgün kistik lezyon. -Evre 3:Intraparankimal kistler -Evre 4:Bir veya daha fazla ince kalsifikasyonlar (ölü sistiserkus)
C.MRI bulguları	-Evre 1:T1W hipointense ve T2W hiperintense kesitlerde sınırları ince olarak seçilen kist -Evre 2: T1W hipointense ve T2W hiperintense kesitlerde sınırları kalın olarak seçilen kist -Evre 3:Sınırları net olarak seçilemeyen dejenere veya ölmüş kist etrafında ödem izlenmekte -Evre 4:Ölü veya kalsifiye lezyonların seçilmesi çok zordur.Fakat bazen T1W ve T2W hipointense alanlarda görülebilmektedir.

tablosu ve EMG'de nöropati bulguları ile dışkıda tenya bulunmuştur.Del Bruto ve arkadaşları farklı klinik tablolarla gelen olgularda dışkıda tesbit edilen tenyanın kesin tanı koymada tek başına yeterli olduğunu ancak dışkı tahlilinde parazitin gösterilemediği durumlarda diğer tanı yöntemlerinin destekleyici olacağını belirtmişlerdir. Bu olgununda Yozgattan geldiği ve bu bölgede fazla sayıda yaban domuzu bulunduğu ve kişi tüketirse de kontamine gıdalarla da bu paraziti almış olabileceği, izlemi esnasında dışkı incelemesinde makroskopik ve mikroskopik tenya ile uyumlu solucanın görülmesi nörosistiserkozis tanısını kesinleştirmiştir.

Nörosistiserkozisli olgularda parazit, aktif durumda değil ve asemptomatikse tedavi edilmeden kendiliğinden resorbe olabilmektedir. Ancak aktif ve semptomatik olguların antiparaziter tedavi almaları gereklidir (1,12).Albendazol ve piraziguantel seçilecek tedavi alternatifleridir. Olgumuzda da başlanan 14 günlük albendazol tedavisi sonrası tenyanın dışkı ile düşüp, tüm sistem bulgularının klinik ve laboratuvar olarak 1 ay içinde tamamen düzeldiği izlenmiştir.

Sonuç olarak, olgumuzda olduğu gibi endemik bölgelerde yaşayan veya göç edip, nöropsikiyatrik ve multipl organ tutulumu ile başvuran olgularda yapılan tüm incelemeler sonucu bir neden bulunamazsa akla mutlaka paraziter sebepler gelmeli ve bu yönde ileri tetkikler planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ronald B. Cysticercosis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB eds. Nelson Textbook of Pediatrics 16. Edition. Philadelphia WB Saunders 2000: 1078-9.
2. Daniel N. Infections of the Central Nervous System. In: Ronald B. D. eds. Child and Adolescent Neurology St Louis

1998: 268-9.

3. Dixon HBF and Lipscomb F.M. Cysticercosis:An analysis and follow up of 450 cases. Med Res Council Special Report Series. 1961;299:1-58.
4. Del Brutto OH. Neurocysticercosis in children:Clinical and radiological analysis and prognostic factors in 54 patients.Rev Neurol.1997;25:1681-4.
5. Del Brutto OH, Wadia NH, Dumas M, Cruz M, Tsang VCW and Schantz PM. Proposal of diagnostic criteria for human cysticercosis and neurocysticercosis. J. Neurol Sci.1996;142:1-6.
6. Rosenfeld E.A, Byrd S.E and Shulman S.T.Neurocysticercosis among children in Chicago. Clin Infect Dis. 1996;23:262-8.
7. Singhi P, Ray M, Khandelwal N. Clinical spectrum of 500 children with neurocysticercosis and response to albendazol therapy. J Child Neurol 2000;15(4): 207-13.
8. Morales NM, Agapejev S, Morales RR, Padula NA, Lima MM. Clinical aspects of neurocysticercosis in children. Pediatr Neurol 2000; 22(4):287-91.
9. Sabel M, Neuen-Jacob E, Vogt C, Weber F. Intracerebral neurocysticercosis mimicking glioblastoma multiforme: a rare differential diagnosis in Central Europe. Neuroradiology 2001; 43(3): 227-30.
10. Domenici R, Matteucci L, Meossi C, Stefani G,Frugoli G. Neurocysticercosis: a rare cause of convulsive crises.Pediatr Med Chir 1995;17 (6):577-81.
11. Duchene M, Benoudiba F, Iffenecker C, Hadj-Rabia M, Caldas JGMP, Doyon D. Neurocysticercosis. Journal de radiologie. 1999;80:1623-7.
12. Mc Millan JA, De Angelis CD, Feigin RD, Warsaw JB. The Cestodes In:Cherian T.eds. Oski's Pediatrics Principles and Practice. 3. ed. Philadelphia: 1999.1204-5.

Geliş Tarihi: 22.10.2002

Yazışma Adresi: Dr. Zühre KAYA
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Pediatrik Nöroloji BD, ANKARA

30 Eylül-5 Ekim 2001 tarihleri arasında yapılan 45.Uluslararası Milli Pediatri Kongresinde (Erzurum) 92. sayfa ve P-183 numara ile yalnızca poster olarak sunulmuştur.