

Kaynaklar

1. Erbey E, Acar MN, Okur M, Güven A. Van gölü havzasında 1-18 yaş grubu çocuklarda *Helicobacter pylori* sıklığı. J Pediatr Inf 2010; 4: 127-31.

Ventriküloperitoneal Şant Enfeksiyonu Gelişmiş Çocukların Etiyolojik ve Prognostik Açılardan Değerlendirilmesi

Sayın Editör,

Telhan ve arkadaşlarının (1) " Ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu gelişmiş çocukların etiyolojik ve prognostik açılardan değerlendirilmesi" başlıklı çalışmalarını ilgiyle okudum. Yapılan çalışmalarda; şant enfeksiyonu insidansı <%1 -40 arasında değişmektedir, ortalama % 10-15 olarak bildirilmektedir (2-5). Telhan ve arkadaşlarının çalışmasında (1), şant enfeksiyonu olan 40 olgu değerlendirilmiş olup şant enfeksiyonunun ortalama 77.5 gün içinde (10-300 gün) geliştiği bildirilmektedir. Literatürde şant enfeksiyonunun %70 olguda şant takılmasından sonra 1 ay içinde, %90'ı ilk 6 ay içinde geliştiği bildirilmektedir (4,6). Telhan ve arkadaşlarının çalışmasında (1), hidrosefalinin nedeni olarak, %60 olguda konjenital malformasyon (meningomyelose, Dandy-Walker malformasyonu vb.), %12.5'inde enfeksiyon (tüberküloz ve pnömokok menenjitisi vb.) ve %10'unda intrakraniyal kanama olarak saptanmıştır. Çocuklarda hidrosefalinin en sık nedenleri arasında meningomyelose, meningose, intraventriküler kanama, konjenital kistler, santral sinir sistemi (SSS) tümörleri ve SSS enfeksiyonlarıdır (7). Şant enfeksiyonu olan olguların çoğu spesifik olmayan semptom ve bulgularla başvurur. Ateş yüksekliği (%14-92), baş ağrısı, kusma, bulantı, irritabilite (%68-72), deri değişikliği (şant trasesinde kızarıklık, ödem ve hassasiyet; %24), beslenme değişikliği (%17), abdominal distansiyon, ileus, karın ağrısı ve ishal (%24) görülmektedir (4,8). Nadiren santral sinir sisteminin enfeksiyonunun klasik semptom ve bulguları olan ense sertliği, fontanel kabarıklığı, mental değişiklik, kraniyal sinir paralizi ve papil ödemi görülür. Literatürle uyumlu olarak bu çalışmada, olguların en sık görülen belirtisi ve bulguları ateş yüksekliği (%95), kusma (%82.5) ve mental durum değişikliği (%55) olduğu bildirilmektedir. Telhan ve arkadaşlarının çalışmasında (1), olguların %42'sinde çoğunluğunun koagülaz negatif stafilocokların oluşturduğu polimikrobiyal mikroorganizma, %30'unda *Staphylococcus epidermidis* ve *Staphylococcus aureus*, %5'inde *Brucella* spp. %7.5'inde *Candida albicans* ve %2.5'inde *Pseudomonas aeruginosa* üremesi saptanmıştır. Şant enfeksiyonlarında sıklıkla gram pozitif bakteriler özellikle stafilocoklar etkindir.

Koagülaz negatif stafilocoklar; *S.epidermidis*, *S.capitis*, *S.hominis* %40-70 olguda izole edilir (2). *S.aureus* ikinci sıklıkta izole edilen patojen olup oran %10-40 arasında değişmektedir. Diğer gram pozitif organizmalardan grup A streptokoklar, *enterococcus*, *propionobacterium*, *corynebacterium*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* etken patojenlerdir (4,5). Gram negatif bakteri % 5-25 olguda etkindir; *E.coli*, *Klebsiella*, *Proteus* sık görülürken *Pseudomonas* ve *Acinetobacter* daha az etkindir. Gram negatif bakteriler meningomyelose ve özellikle ventriküloperitoneal (VP) şantın distal ucunun perkütan trokarla peritoneal kaviteye yerleştirildiği olgularda daha sıktır, nozokomiyal VP şant menenjitinde gram negatif bakteriler (%40-60 arasında) daha sık etken patojendir. Yapılan çalışmalarda *E.coli* %52, *K.pneumoniae* %22; *Proteus* spp. %9, *P.aeruginosa* %4, enterobakter %4 oranında bildirilmiştir (2,8). Kandida %6-17 oranında şant enfeksiyonunda etkindir, bakteriyal menenjit nedeniyle geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, steroid tedavisi, üriner ve intravenöz kateter kandida enfeksiyonu riskini artırır. Bu çalışmada, şant enfeksiyonunda etken olasılığı düşük olan *Brucella* spp.'nin %5 olguda saptanması dikkat çekicidir, koagülaz negatif stafilocok ve *S.aureus* oranı beraber verilmiş, ancak ayrı olarak etken sıklığının verilmesinin uygun olduğunu düşünüyorum. Telhan ve arkadaşlarının çalışmasında (1), şant enfeksiyonlu olguların %40'ında şant çıkarılarak eksternal ventriküler direnaj uygulanmış, %27.5 olguda sistemik antibiyotik tedavisi yanı sıra intraventriküler tedavi verildiği bildirilmektedir. Şant enfeksiyonunda optimal tedavi şekli şantın çıkarılması ve BOS steril hale gelene kadar geçici eksternal ventriküler direnajla birlikte sistemik antibiyotik tedavisi uygulanmasıdır (3,9). Sistemik tedavinin 48. saatinden sonra BOS steril değilse intraventriküler tedavi önerilmektedir (10-12). Bu çalışmada, hastanede yatış süresi ortalama 38.4 gün olup, olguların %52.5'i 30 günden daha uzun süre hastanede kalmıştır. Tedavi süresi etken organizmaya, BOS'un steril olduğu zamana, BOS'taki enflamasyonun ağırlığına ve olgunun klinik yanıtına bağlı olarak değişir. Tedavi başlangıcında şanti çıkarılan olgularda etken koagülaz negatif stafilocok ise ilk negatif BOS kültüründen sonra 5-7 gün daha tedavi verilmelidir (13). Streptokoklarda BOS sterilizasyonundan sonra 7-10 gün, *S. aureus*'ta 10 gün ve gram negatif etkenlerde 10-21 gün daha tedavi verilmelidir. Başlangıçta şantın çıkarılmadığı olgularda ise tedavi süresi değişkendir. Beyin absesi veya ampiyem gelişen olgularda tedavi süresi daha da uzundur (14). Telhan ve arkadaşlarının çalışmasında (1), mortalite oranı %12.5 olarak saptanmıştır. Şant enfeksiyonunda, mortalite oranı gram pozitiflerde %10, gram negatiflerde %25-39 olarak bildirilmektedir, yenidoğanlarda gram negatif

şant enfeksiyonunda mortalite oranı %80'e yükselmektedir (3,4,8).

Sonuç olarak şant enfeksiyonu, ventriküloperitoneal şant komplikasyonu olup, tedavi güçlüğü ve uzun süre yatış gerektirmesi yanında önemli oranda mortalite ve morbidite neden olmaktadır.

Dr. Solmaz Çelebi

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa, Türkiye
Tel.: +90 224 295 04 25
E-posta: solmaz@uludag.edu.tr
doi:10.5152/ced.2010.39

Kaynaklar

- Telhan L, Çavuşoğlu F, Müslüman M, Türkmenoğlu O, Çetinkaya F. Ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu gelişmiş çocukların etiyolojik ve prognostik açılarından değerlendirilmesi. J Pediatr Inf 2010; 4: 100-3.
- Yogev R. Central Nervous System Shunt-Related Infections. In; Jenson HB, Baltimore RS. W.B. Saunders Company Philadelphia 2002; pp 651-6.
- Schreffler RT, Schreffler AJ, Wütlter RR. Treatment of cerebrospinal fluid shunt infections: a decision analysis. Pediatr Infect Dis J 2002; 21: 632-6.
- Mancao M, Miller C, Cochrane B, et al. Cerebrospinal fluid infections in infants and children in Mobile, Alabama. Acta Pediatr 1998; 87: 667-70.
- Filka J, Huttova M, Tuharsky J, et al. Nosocomial meningitis in children after ventriculoperitoneal shunt insertion. Acta Pediatr 1999; 88: 576-8.
- Carraccio CL, Schwartz ML, Blotny KJ, Fisher MC. Ventricular fluid pleocytosis in children with ventriculoperitoneal shunts. Pediatr Infect Dis J 1996; 16: 705-6.
- Morris A, Low De. Nosocomial bacterial meningitis, including central nervous system shunt infections. Infect Dis Clin North Am 1999; 13: 735-50.
- Stamos JK, Kaufman BA, Yogev R. Ventriculoperitoneal shunt infections with Gram-negative bacteria. Neurosurgery 1993; 33: 858-62.
- Anderson EJ, Yogev R. A rational approach to the management of ventricular shunt infections. Pediatr Infect Dis J 2005; 24: 557-8.
- Haines SJ. Efficacy of antibiotic prophylaxis in clean neurosurgical operations. Neurosurgery 1989; 24: 401-5.
- Kaufman BA. Infections of cerebrospinal shunts. In: Scheld WM, Whitley RS, Durack DT (eds): Infections of Central Nervous System, 2 edition, Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997; 29, pp 555-77.
- Swayne R, Rampling A, Newsom SW. Intraventricular vancomycin for treatment of shunt-associated ventriculitis. J Antimicrob Chemother 1987; 19: 249-53.
- Tunkel AR, Drake JM. Cerebrospinal fluid shunt infections. In: Mandell GL, Bennett J, Dolin R, (eds). Principles and practice of Infectious diseases. Seventh edition. Philadelphia, PA: Elsevier, 2010: 1231-6.
- Wang KC, Lee HJ, Sung JN. Cerebrospinal fluid shunt infection in children: efficiency of management protocol, rate of persistent shunt colonization, and significance of " off-antibiotics" trial. Childs Nerv Syst 1999; 15: 38-43.

Yanıt:

Sayın Editör,

Sayın Dr. Çelebi'nin "Ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu gelişmiş çocukların etiyolojik ve prognostik açılarından değerlendirilmesi" başlıklı çalışmamıza gösterdiği ilgiye teşekkür ederiz.

Dr. Çelebi mektubunda hastalarımızda sorumlu mikroorganizma olarak %5 *Brucella spp.* saptanmasını dikkat çekici olarak bulduğunu ifade etmektedir. Bunun sebebi, hastalarımızın toplumun sosyoekonomik yönden alt gelir gruplarından gelmesi ve bu popülasyonda *Brucella* enfeksiyonlarının sık olması olabilir.

Sayın Çelebi ayrıca yazıda koagülaz negatif stafilokok ve *Staphylococcus aureus* oranının beraber verilmesinin uygun olmadığını ifade etmektedir. Burada da üreyen mikroorganizmaların hepsi için tür tiplendirmesi yapılmaması sebebiyle ve sayıların az olmasından dolayı hepsinin aynı şekilde ifade edilmesi amaçlanmıştır.

Sayın Çelebi'nin konu ile ilgili verdiği ayrıntılı literatür bilgilerine ve tartışmaya da ayrıca teşekkür ederiz.

Dr. Feyzullah Çetinkaya

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
Maltepe, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 216 399 97 50
E-posta: feyzulkaya@gmail.com

Ventriküloperitoneal Şant Enfeksiyonu Gelişmiş Çocukların Etiyolojik ve Prognostik Açılardan Değerlendirilmesi

Sayın Editör,

Telhan ve arkadaşlarının 'Ventriküloperitoneal Şant Enfeksiyonu Gelişmiş Çocukların Etiyolojik ve Prognostik Açılardan Değerlendirilmesi' başlıklı yazısını ilgiyle okudum.

Ventriküloperitoneal şant yerleştirilen hidrosefali hastalarında, geçirilen şan enfeksiyonları birçok problemi de beraberinde getirmektedir. Bunların en önemlileri; hastanın kavrama fonksiyonlarında bozukluk ve/veya nörolojik kayıplar, hatta ölüm olup (1,2) bu sebeplerle raporlanan mortalite oranı %10-13'dür (2,3). Enfeksiyon riskini artıran faktörlerden korunma ve tanılarda yoğun çabalar mevcut olsa da, prospektif randomize çalışmalarla bir tedavinin diğerine üstünlüğü gösterilememiş olup, evrensel olarak kabul edilmiş bir tedavi protokolü bulunmamaktadır. Bu nedenle şant takılan hastalarda enfeksiyonu erken tanımak çok önemlidir. Yazarların da belirttiği üzere VP şant enfeksiyonlarında en sık görülen semptom-