

ÇOCUKLARDA AMPİYEMİN ETYOPATOGENEZİ

Işık YALÇIN

Ampiyem, viseral ve perietal plevra arasındaki plevra aralığında sıvı toplanmasıdır. Genel olarak pnömoninin komplikasyonu olarak gelişir. Bazen de pnömonin varlığı kanıtlanamaz. Bu durumda ampiyem bakteriyemik sürecin sonucunda oluşur. Ampiyem oluştuğunda plevral efüzyon eksüda karakterindedir. Pürülan sıvıda protein 3 g/dl'nin üzerindedir, mm³'de lökosit sayısı 50,000'nin üzerindedir, çoğunluğu nötrofildir. Glikoz 30 mg/dl'nin, pH 7'nin altındadır, çoğunlukla mikroorganizma pozitif sonuç verir (1,7).

Etyoloji

Son yıllardaki retrospektif çalışmalar çocuklardaki ampiyemden elde edilen izolatların *Streptococcus pneumoniae*'nin ilk sırada olduğunu göstermektedir. *Staphylococcus aureus* ve *Haemophilus influenzae* tip b (Hib)'nin de büyük ölçüde azaldığı saptanmıştır (1,2,3,4). Brook (2)'un araştırması anaerobların da unutulmamasına dikkati çekmiştir. Bu çalışmada özellikle aspirasyon pnömonisi, akciğer absesi, nekrotizan pnömonisi olan hastalarda ampiyem geliştiğinde etken olarak çok sayıda anaeroblar gösterilmiştir. Anaeroblar özellikle 6 yaşından büyük çocuklarda izole edilmiştir (2). *Staphylococcus* ise 2 yaşından küçüklerde saptanmıştır. Hib ise 6 yaşından özellikle 2 yaşından ufak çocuklarda bulunmuştur. Birçok çalışmada plevral efüzyondan *S.pneumoniae*, *S.aureus*, grup A *Streptococcus* ve Hib en sık izole edilen suşlardır. Birçok ülkede konjuge Hib aşısının kullanılması ile Hib etkeni dramatik olarak azalmıştır. Yenidoğanlarda grup B *Streptococcus*, *Escherichia coli* gibi Gram negatif etkenler ön sırada yer alır (1,5). İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Pediatrik İnfeksiyon Hastalıkları

servisinde 1988-2001 yılları arasında izlenen 120 plevral ampiyemli hastanın 46'sında (% 38) etken üretilmiştir. Bunlar % 27.5 oranında *S.aureus*, % 3 *S.pneumoniae*, % 3 A grubu beta-hemolitik *Streptococcus*, % 2.5 *Enterobacter*, % 2.5 *E.coli*, % 1.6 *Klebsiella pneumoniae*, % 1.6 *K.oxytoca* idi (6).

Plevral efüzyon plevra yüzeyinin reabsorbe edebileceğinin daha fazlasını oluşturmasıdır. Bu durum infeksiyöz nedenlerle oluşabilir veya infeksiyon dışı nedenlerle gelişebilir. Anatomik blokaj veya malformasyonlar kan ve lenfatik damarlarda basınç yükselmesi yapar; bunun sonucu plevral aralıkta sıvı toplanması oluşur. İnfeksiyonlarda plevrada sıvı toplanması ya sıvı oluşumunda ya da sıvı sızıntısının artışıyla ilgilidir. Kronikleşen infeksiyonlarda absorpsiyon da azalmıştır (1).

Ampiyemde üç evre görülür: Erken dönem veya eksüdatif evrede, plevral yüzeylerdeki değişim minimaldir. Sıvı ince, hücre sayısı azdır. Plevral efüzyon akciğer ekspansiyonunu etkilemez. İkinci evre fibrinopürülan evredir; ampiyem karakteristiktir. Koyu bulanık sıvıda yüksek hücre sayısı, azalmış glikoz (<60 mg/dl), azalmış pH (7.2-7.35) yüksek LDH (> 200 IU/L) saptanır. Akciğer ekspansiyonu bozularak kısıtlı hale gelir. Üçüncü evre kronik organize evredir. Fibroblastlar kalınlaşan plevraya adere olur, ampiyem çok koyu ve kalındır, akciğer ekspansiyonu oldukça bozulmuştur. Plevral sıvıda çok düşük pH (<7.2) ve glikoz (<40 mg/dl), çok yüksek LDH (>1000 IU/L) saptanır. Bu oluşumların en önemli nedeni; plevra dokusunun bakterilere, hücresel enzimlere ve inflamasyonun endojen mediatörlerine reaksiyonudur (1,5,7).

KAYNAKLAR

- 1- Baltimore RS: Pleural effusion, empyema, and lung abscess, "Jenson HB, Baltimore RS (eds): *Pediatric Infections Diseases. Principles and Practice*, Second ed" kitabında s. 832, WB Saunders, Philadelphia (2002).
- 2- Brook I: Microbiology of empyema in children and adolescents, *Pediatrics* 85:722 (1990).
- 3- Freij BJ, Kusmiesz H, Nelson JD, et al: Parapneumonic effusions and empyema in hospitalized children : A retrospective review of 227 cases, *Pediatr Infect Dis* 3:578 (1984).
- 4- Hardie W, Bokulic R, Garcia VF, et al: Pneumococcal pleural empyemas in children, *Clin Infect Dis* 22:1057 (1996).
- 5- Orenstein DM: Pleuresy, "Nelson WE, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM (eds): *Textbook of Pediatrics*, 16th ed." kitabında s. 1329, WB Saunders, Philadelphia (2000).
- 6- Somer A, Diri S, Yalçın I, Salman N, Salman T, Çelik A, Güler N, Güler N, Öneş Ü: Plevral ampiyem. 120 vakanın değerlendirilmesi, 2. *Ulusal Çocuk İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi*, Kongre Özet Kitabı s. 148, Adana (2001).
- 7- Wheeler GJ, Jacobs RF: Pleural effusions and empyema, "Feigin RD, Cherry JD (eds): *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*, 4th ed." kitabında s. 292, WB Saunders, Philadelphia (1998).