

ÇOCUKLARDA PLEVRAL EFÜZYON-CERRAHİ YAKLAŞIM

Doç. Dr. Rahşan Özcan ORCID ID: 000-0002-8873-2841

Anahtar Noktalar

Çocukluk çağında plevral efüzyonun en sık nedeni pnömonilerdir. Plevral efüzyonda tedavi seçenekleri halen tartışmalıdır. Olguların çoğu uygun antibiyotik tedavisine yanıt vermektedir. Tıbbi tedaviye yanıt alınamayan olgular tüp drenajına ihtiyaç duyarlar. Tüp drenajı ile birlikte uygulanan fibrinolitik tedavinin de başarı oranları yüksektir. Ancak hastanede kalış süresinin uzun olması, tedavinin maliyeti ve komplikasyonları karşılaştırıldığında minimal invaziv cerrahinin daha üstün olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle son yıllarda erken cerrahi girişim olarak video yardımcı torakoskopik cerrahi (*video assisted thoroscopic surgery, VATS*) önerilmektedir. VATS plevral efüzyon tedavisinde algoritmi değiştirmiş ve açık cerrahiye olan gereksinimi en aza indirmiştir. Yine de bu yöntemlerle tedavi edilemeyen olgularda torakotomi, plevral debridman ve dekortikasyon gibi cerrahi tedaviler de gerekebilmektedir.

Anahtar kelimeler: Plevral efüzyon, fibrinolitik, video yardımcı torakoskopik cerrahi

Giriş

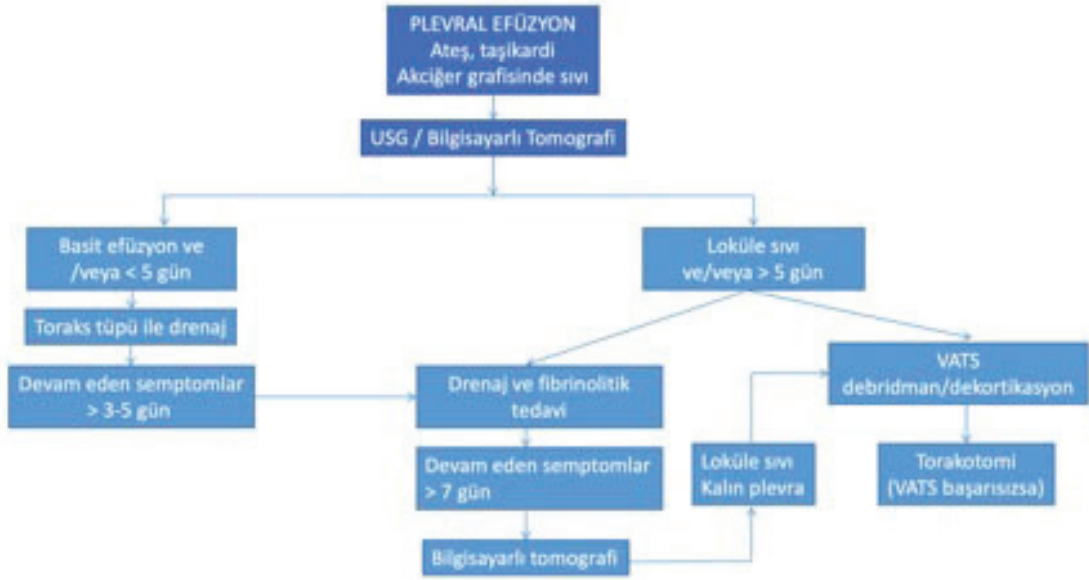
Plevral efüzyon, viseral ve paryetal plevral boşlukları arasında sıvı birikimi olarak tanımlanmaktadır. Normalde plevra boşluğunda fizyolojik olarak 10 cc kadar seröz sıvı bulunmaktadır. Değişik nedenlerle intersitisyel alandaki sıvının artışı ve paryetal plevranın emilim kapasitesinin azalması plevral boşluktaki sıvı miktarının fazlalığı ile sonuçlanmaktadır. Plevral efüzyonun kuru (plastik), serofibrinöz ve pürülan plörezi (ampiyem) olmak üzere 3 tipi bulunmaktadır.⁽¹⁾

Çocukluk çağında en sık plevral efüzyon nedenleri parapnömonik efüzyon (PPE) ve ampiyemdir. Ampiyem, plevral boşlukta pü birikmesidir. Son yıllarda tüm dünyada PPE ve ampiyem sıklığında artış görülmektedir. Pnömoni sonrası plevral efüzyon görülme sıklığı % 40 civarında bildirilmektedir ve bu olguların % 5-10'unda PPE ve ampiyem ortaya çıkmaktadır.^(2,3) Ancak halen tedavi seçenekleri ve tedavinin zamanlaması ile ilgili tartışmalar devam etmektedir. Tedavinin planlanması ve en uygun tedavi seçeneğinin belirlenmesi için hastalığın sürecinin iyi anlaşılması önemlidir.

Etiyoloji

PPE ve ampiyemde, mikroorganizmalar hematojen/lenfatik yayılım ya da komşuluk yoluyla plevraya ulaşmaktadır. Ampiyem nedenleri olarak en sık pnömoniler olmak üzere travma, konjenital akciğer hastalıkları, cerrahi girişimler, kollajen doku hastalıkları, immün yetmezlik, kardiyak hastalıklar ve tekrarlayan aspirasyonlar sayılmaktadır.⁽⁴⁾

Ampiyeme en sık neden olan pnömoniler akut bakteriyel pnömonilerdir. En sık sorumlu mikroorganizmalar *Haemafilus influenza* (H. İnfluenza), *Streptococcus pneumonia* (S. Pneumonia) ve *Stafilococcus aureus* (S.aureus)'dur. 6 aylıktan küçük çocuklarda ve travma sonrası ampiyemde en sık görülen etken S. aureus'tur.^(4,5) *Klebsiella pneumoniae*, *Bacteroides*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *Salmonella* ve *Yersinia türlerine* bağlı ampiyem olguları da bildirilmiştir. Kızamık, kızamıkçık gibi viral enfeksiyonlar sırasında da ampiyem görülme sıklığı artmaktadır.



Resim 5. Plevral efüzyona yaklaşım algoritmi.

Bu nedenle tedavide ana amaç sıvı drenajının sağlanması ve akciğerin genişlemesine olanak tanınmasıdır. Drenaj ve fibrinolitik tedavi bu evrede yararlı olabilir. Ancak son yıllarda VATS minimal invaziv bir yöntem olması, hastanede kalış süresini kısaltması, ameliyat sonrası ağrının daha az olması nedeniyle erken cerrahi girişimde daha fazla tercih edilmektedir. Torakotomi ve dekortikasyon günümüzde daha az sıklıkta uygulanmaktadır.

Kaynaklar

1. Günaydın M. Çocuklarda Torasik Ampiyeme Güncel Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Surg-Special Topics* 2015; 5: 24-32.
2. Bueno FG, Teresinha MH, Feijó AC, Sarria EE. When should parapneumonic pleural effusions be drained in children? 2018; 26: 27-30.
3. Altınok T. Çocukluk çağındaki ampiyelere yaklaşım. *Plevra Bülteni*. 2014; 8: 4-10.
4. Dakshesh H, Parikh. *Empyema Thoracis*. In: Parikh DH, Crabbe DCG, Auld AW, Rothenberg S, editors. *Pediatric Thoracic Surgery*. London: Springer Verlag; 2009, pp 109-127.
5. Paraskakis E, Vergadi E, Chatzimichael A, Bouros D. Current evidence for the management of paediatric parapneumonic effusions. *Curr Med Res Opin*. 2012; 28: 1179-1192.
6. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, Hartley J, et al. *BTS guidelines for the management of pleural infection in children*. *Thorax*. 2005; 60: 1-21.
7. Islam S, Calkins CM, Goldin AB, Chen C, et al. *The diagnosis and management of empyema in children: a comprehensive review from the APSA Outcomes and Clinical Trials Committee*. 2012 47: 2101-2110.
8. Grewal H, Evans B. *Lung infections: Lung biopsy, lung abscess, bronchiectasis, and empyema*. In: Ziegler MM, Azizkhan RG, Von Allmen D, Weber TR, editors. *Operative Pediatric Surgery*. 2nd. China: McGraw-Hill Companies; 2014. 422-433.
9. Divarçı E, Özcan C. *Torasik ampiyeme minimal invaziv yaklaşım*. *Çocuk Cerrahisi Dergisi* 2012; 30: 236-241.
10. Villena Garrido V, Cases Viedma E, Fernández Villar A, de Pablo Gafas A, et al. *Recommendations of diagnosis and treatment of pleural effusion. Update*. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50: 235-249.
11. Dorman RM, Vali K, Rothstein DH. *Trends in treatment of infectious parapneumonic effusions in U.S. children's hospitals, 2004-2014*. *J Pediatr Surg*. 2016; 51: 885-890.
12. Eroğlu E, Tekant G, Erdoğan E, Kuruoğlu S, et al. *Evolving experience in the management of pleural empyema*. *Eur J Pediatr Surg*. 2004; 14: 75-78.

13. Long AM, Smith-Williams J, Mayell S, Couriel J, et al. 'Less may be best'-Pediatric parapneumonic effusion and empyema management: Lessons from a UK center. *J Pediatr Surg.* 2016; 51: 588-591.
14. Redden MD, Chin TY, van Driel ML. Surgical versus non-surgical management for pleural empyema. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Mar 17; 3: CD010651.
15. Livingston MH, Cohen E, Giglia L, Pirrello D, et al. Are some children with empyema at risk for treatment failure with fibrinolytics? A multicenter cohort study. *J Pediatr Surg.* 2016; 51: 832-837.
16. Kern JA, Rodgers BM. Thoracoscopy in the management of empyema in children. *J Pediatr Surg.* 1993 28: 1128-1132.
17. Muhammad MI. Management of complicated parapneumonic effusion and empyema using different treatment modalities. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2012; 20: 177-181.
18. Griffith D, Boal M, Rogers T. Evolution of practice in the management of parapneumonic effusion and empyema in children. *J Pediatr Surg.* 2018; 53: 644-646.
19. Knebel R, Fraga JC, Amantea SL, Isolan PBS. Videothoroscopic surgery before and after chest tube drainage for children with complicated parapneumonic effusion. *J Pediatr (Rio J).* 2018; 94: 140-145.
20. Kalfa N, Allal H, Lopez M, Saguintaah M, et al. Thoracoscopy in pediatric pleural empyema: a prospective study of prognostic factors. *J Pediatr Surg.* 2006; 41: 1732-1737.
21. Budusan A, Paraian I, Zamora D. Surgical management of complicated parapneumonic pleural effusion in children. *Clujul Med.* 2013; 86: 266-269.

Sorular

- 1) Plevral efüzyonun en sık nedeni nedir?
- 2) Ampiyemin evreleri nelerdir?
- 3) Light kriterleri nedir?
- 4) Toraks tüpü nasıl takılmalıdır?
- 5) VATS'ın üstünlükleri nelerdir?

Yanıtlar

1. Plevral efüzyonun en sık nedeni pnömonilerdir. Özellikle 18 ayın altındaki çocuklarda toplum kökenli pnömoniler plevral efüzyonun en sık nedeni olarak bildirilmektedir.
2. Ampiyem üç evreden oluşmaktadır. Bu evreleme plevral sıvının yoğunluğu, fibrin ve septasyonların durumuna göre yapılmaktadır. Eksudatif, fibrinopürülan ve organizasyon evresi olarak sınıflandırılır.
3. Light kriterleri; plevral sıvının ph < 7.2, LDH >1000, glukoz < 40 mg/dl veya kan glukozunun % 25'inin altında olması, sıvıdaki lökosit oranının artmış olması ve görüntüleme yöntemlerinde lokülasyon ve septasyonların olmasıdır. Bu bulguların varlığında komplike plevral efüzyon mevcuttur.
4. Toraks tüpü "güvenli üçgen" olarak tanımlanan alana takılmalıdır. Bu alan ön-orta aksiller çizgi arasındaki 4.-5. interkostal aralıktır. Tüp toraks içine yerleştirilip su altı drenajına alındıktan sonra mutlaka bir akciğer grafisi ile kontrol edilmelidir.
5. VATS toraks kavitesinin direk görüş altında incelenmesi sağlar, lokule alanlar görülerek uygun drenaj ve debridman gerçekleştirilir. Operasyon sırasında kanama, kan transfüzyonu ihtiyacı, hastanede kalış süresi ve postoperatif ağrı açık cerrahiye göre daha azdır.