

# Göğüs Tüpü Takılması

Lewis Eisen, MD

Çeviri: Uz. Dr. Ali Baran Budak, Prof. Dr. Serdar Günaydın

## ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Göğüs tüplerinin boyutları 6-40 French arası değişmektedir. Komplikasyonları önlemek ve hastanın konforu için, plevral boşluğu drene edebilecek en küçük boyuttaki tüp seçilmelidir.
- 2 Eğer mümkün ise, teşhisin doğrulanması ve tüp takılırken yol göstermesi için yatak başı ultrason kullanılmalıdır.
- 3 Hemotoraks açısından, 250 mL/saat'ten fazla oluşan devamlı drenaj cerrahi bölümlere konsültasyon gerektirir.
- 4 Göğüs tüpü takılmasının en sık görülen komplikasyonları; malpozisyon, blokaj, enfeksiyon, yerinden çıkma, akciğerin tekrar ekspansasyonuna bağlı pulmoner ödem, subkutanöz amfizem, sinir hasarı, intratorasik organ hasarları ve rezidüel pnömotorakstır.
- 5 Göğüs tüpü sistemleri, drenaj miktarı, hava kaçağının varlığı ve sıvının solunumsal hareketi açısından günlük olarak incelenmelidir.

## GİRİŞ

Tüp torakostomi, plevral boşluğa steril tüp veya kateter yerleştirme prosedürüdür. Plevral boşluktaki negatif basıncın yeniden temini için, buradan hava ve/veya sıvı çıkarılmasını sağlar. Bu bölümde, bu prosedürün çeşitli endikasyonları, teşhis yöntemleri, prosedürel yaklaşımlar ve komplikasyonlar tartışılacaktır.

## ANATOMİ VE FİZYOLOJİ

Plevral kavite, viseral ve parietal plevra arasında kalan kapalı bir boşluktur. Viseral ve parietal plevra tek sıra mezotelyal hücrelerle birlikte çoklu bağ dokusu katmanlarından oluşur<sup>1</sup>. Parietal plevra, interkostal sinirlerle innerve edilirken; viseral plevranın herhangi bir innervasyonu yoktur. Sağlıklı bir bireyde, viseral plevra üzerindeki mezotelyal hücre tabakası,

solunum sırasında plevranın sorunsuzca kaymasını sağlayan ince bir film şeklinde sıvı oluşturur. [Tablo 94-1](#)'de normal plevra sıvısı, transuda ve eksudanın karakteristik özellikleri özetlenmiştir.

## TÜP ÇEŞİTLERİ

Göğüs tüplerinin boyutları eksternal çap temel alınarak belirlenir ve 6 ila 40 French (Fr) arasında değişmektedir. Erişkin küçük delikli göğüs tüpleri (SBCT), çapı  $\leq 14$ Fr olan tüplerdir. Göğüs tüplerinin aynı zamanda şekil bakımından da çeşitleri bulunmaktadır; genel pratikte en çok kullanılanlar düz, sağ açılı ya da pigtail olanlardır. Her tüpte takılırken yol göstermesi için uzunluk işaretleri ve plevral drenajı sağlamak için delikler bulunmaktadır. Göğüs tüpleri, yerinden çıkma ve enfeksiyon oranını azaltmak ve plevral efüzyonların hastane dışı uzun dönem yönetilmesini sağlamak için cilt-altı kısa bir

bükülme/kink açısından değerlendirilmelidir. Tüp-  
teki pıhtı ve/veya debrisin çıkarılması için tüplerin  
sağılması genel yaklaşımdır. Bu yaklaşım debrisin  
tüpten temizlenmesi açısından etkilidir ancak, teo-  
rik olarak negatif basınca bağlı akciğer dokusunda  
hasara yol açabildiğinden pratikte tartışmalı bir ko-  
nodur<sup>37</sup>. Tıkanmaların önlenmesi için 6-8 saatte bir  
steril salin ile tüpleri yıkamak uygun bir yöntem ola-  
rak kabul edilmektedir.

## REFERANSLAR

1. Wang NS. Anatomy of the pleura. *Clin Chest Med.* 1998;19:229-240.
2. Light RW. Parapneumonic effusions and empyema. *Proc Am Thorac Soc.* 2006;3:75-80.
3. Baumann MH, Strange C, Hefner JE, et al. Management of spontaneous pneumothorax: An American College of Chest Physicians Delphi consensus statement. *Chest.* 2001;119:590-602.
4. MacDuff A, Arnold A, Harvey J. Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax.* 2010;65:ii18-ii31.
5. Stradling P, Poole G. Conservative management of spontaneous pneumothorax. [Thorax. 1966] - PubMed-NCBI. *Thorax.* 1966;145. <https://portal.montefiore.org/cvnp/aHR0cDovL3N0YXRpYy5wdWJtZWQuZ292LmVsaWJyYXJ5LmVpbnN0ZWluLnl1LmVkdQ/pubmed>.
6. Clague HW, El-Ansary EH. Conservative management of spontaneous pneumothorax. *Lancet.* 1984;1:687-689.
7. Kelly A-M, Loy J, Tsang AYL, Graham CA. Estimating the rate of re-expansion of spontaneous pneumothorax by a formula derived from computed tomography volumetry studies. *Emerg Med J.* 2006;23:780-782.
8. Wakai A, O'Sullivan RG, McCabe G. Simple aspiration versus intercostal tube drainage for primary spontaneous pneumothorax in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(1):CD004479.
9. Vedam H, Barnes DJ. Comparison of large- and small-bore intercostal catheters in the management of spontaneous pneumothorax. *Intern Med J.* 2003;33:495-499.
10. Tsai W-K, Chen W, Lee J-C, et al. Pigtail catheters vs large-bore chest tubes for management of secondary spontaneous pneumothoraces in adults. *Am J Emerg Med.* 2006;795-800. <https://portal.montefiore.org/cvnp/aHR0cDovL3d3dy5zY2llbmNIZGlyZWV0LmNvbS5lbGlicmFyeS5laW5zdGVpbi55dS5lZHU/science/article/pii/S0735675706001422>.
11. Wilson H, Ellsmere J, Tallon J, Kirkpatrick A. Occult pneumothorax in the blunt trauma patient: tube thoracostomy or observation? *Injury.* 2009;40:928-931.
12. Moore FO, Goslar PW, Coimbra R, et al. Blunt traumatic occult pneumothorax: Is observation safe?—Results of a prospective, AAST multicenter study. *J Trauma.* 2011;70:1019-1023.
13. Barrios C, Tran T, Malinoski D, et al. Successful management of occult pneumothorax without tube thoracostomy despite positive pressure ventilation. *Am Surg.* 2008;74:958-961.
14. Ball CG, Kirkpatrick AW, Laupland KB, et al. Incidence, risk factors, and outcomes for occult pneumothoraces in victims of major trauma. *J Trauma.* 2005;59:917-924.
15. Enderson BL, Abdalla R, Frame SB, Casey MT, Gould H, Maull KI. Tube thoracostomy for occult pneumothorax: a prospective randomized study of its use. *J Trauma.* 1993;35:726-729.
16. Ouellet JE, Trottier V, Kmet L, et al. The OPTICC trial: a multi-institutional study of occult pneumothoraces in critical care. *Am J Surg.* 2009;197:581-586.
17. Rivera L, O'Reilly EB, Sise MJ, et al. Small catheter tube thoracostomy: effective in managing chest trauma in sTablo patients. *J Trauma.* 2009;66:393-399.
18. Zengerink I, Brink PR, Laupland KB, Raber EL, Zygun D, Kortbeek JB. Needle thoracostomy in the treatment of a tension pneumothorax in trauma patients: What size needle? *J Trauma.* 2008;64:111-114.
19. Inaba K, Ives C, McClure K, et al. Radiologic evaluation of alternative sites for needle decompression of tension pneumothorax. *Arch Surg.* 2012;147:813-818.
20. Martin M, Satterly S, Inaba K, Blair K. Does needle thoracostomy provide adequate and effective decompression of tension pneumothorax? *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73:1412-1417.
21. Maringhini A, Ciambra M, Patti R, et al. Ascites, pleural, and pericardial effusions in acute pancreatitis. A prospective study of incidence, natural history, and prognostic role. *Dig Dis Sci.* 1996;41:848-852.
22. Light RW. The light criteria: the beginning and why they are useful 40 years later. *Clin Chest Med.* 2013;34:21-26.

23. Gryminski J, Krakówka P, Lypacewicz G. The diagnosis of pleural effusion by ultrasonic and radiologic techniques. *Chest*. 1976;70:33-37.
24. Maslove DM, Chen BT-M, Wang H, Kuschner WG. The diagnosis and management of pleural effusions in the ICU. *J Intensive Care Med*. 28(1):24-36.
25. Hasley PB, Albaum MN, Li YH, et al. Do pulmonary radiographic findings at presentation predict mortality in patients with community-acquired pneumonia? *Arch Intern Med*. 1996;156:2206-2212.
26. Kroegel C, Antony VB. Immunobiology of pleural inflammation: potential implications for pathogenesis, diagnosis and therapy. *Eur Respir J*. 1997;10:2411-2418.
27. Davies C, Gleeson F, Davies R. BTS guidelines for the management of pleural infection. *Thorax*. 2003;58:ii18-ii28.
28. Liang S-J, Tu C-Y, Chen H-J, et al. Application of ultrasound-guided pigtail catheter for drainage of pleural effusions in the ICU. *Intensive Care Med*. 2009;35:350-354.
29. Staats BA, Ellefson RD, Budahn LL, Dines DE, Prakash UB, Offord K. The lipoprotein profile of chylous and nonchylous pleural effusions. *Mayo Clin Proc*. 1980;55:700-704.
30. Alrajab S, Youssef AM, Akkus NI, Caldito G. Pleural ultrasonography versus chest radiography for the diagnosis of pneumothorax: review of the literature and meta-analysis. *Crit Care*. 2013;17:R208.
31. Laws D, Neville E, Duffy J. BTS guidelines for the insertion of a chest drain. *Thorax*. 2003;58:ii53-ii59.
32. Wraight WM, Tweedie DJ, Parkin IG. Neurovascular anatomy and variation in the fourth, fifth, and sixth intercostal spaces in the mid-axillary line: a cadaveric study in respect of chest drain insertion. *Clin Anat*. 2005;18:346-349.
33. Bosman A, de Jong MB, Debeij J, van den Broek PJ, Schipper IB. Systematic review and meta-analysis of antibiotic prophylaxis to prevent infections from chest drains in blunt and penetrating thoracic injuries. *Br J Surg*. 2012;99:506-513.
34. Younes RN, Gross JL, Aguiar S, Haddad FJ, Deheinzelin D. When to remove a chest tube? A randomized study with subsequent prospective consecutive validation. *J Am Coll Surg*. 2002;195:658-662.
35. Davis JW, Mackersie RC, Hoyt DB, Garcia J. Randomized study of algorithms for discontinuing tube thoracostomy drainage. *J Am Coll Surg*. 1994;179:553-557.
36. Bell RL, Ovadia P, Abdullah F, Spector S, Rabinovici R. Chest tube removal: End-inspiration or end-expiration? *J Trauma*. 2001;50:674-677.
37. Kesieme EB, Dongo A, Ezemba N, Irekpita E, Jebbin N, Kesieme C. Tube thoracostomy: complications and its management. *Pulm Med*. 2012;2012:256-878.