

Torasentez

Satish Kalanjeri, MD and
Stephen M. Pastores, MD, FACP, FCCP, FCCM
Çeviri: Uz. Dr. Ali Çiftçi, Prof. Dr. Işıl Özkoçak Turan

ÖNEMLİ NOKTALAR

- 1 Torasentez teşhis veya terapötik amaçlı olarak plevral sıvının çıkarılmasını kapsamaktadır.
- 2 Torasentez yapma kararı klinik yargılara dayalı olmalıdır ve bireysel hastalar bazında algılanan güvenlik ve prosedürün yararlılığı dikkate alınarak yapılmalıdır.
- 3 Plevral bölgeye erişim için en iyi yerin saptanmasında ultrason kullanımı, özellikle pnömotoraks gibi komplikasyonları indirmek amacıyla şiddetle önerilmektedir.
- 4 Koagülopatili ve mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda işlem son derecede dikkatli bir şekilde yapılmalıdır.

GİRİŞ

Plevral efüzyonlar yoğun bakım ünitesine (ICU) kabul edilen hastaların %8'i ila %60'ında meydana gelmektedir.^{1,2} Bu hastaların büyük çoğunluğunda solunum yetmezliği olmasına rağmen, plevral efüzyonlar solunum yetmezliğinin primer sebebi değildir. Bunun nedeni plevral efüzyonların pnömoni veya malignite gibi diğer durumlara çoğunluk sekonder olmasıdır. ICU hastalarındaki plevral efüzyonun nedeni sıklıkla tüm klinik tabloya dayalı olarak tahminidir. Bu nedenlerden ötürü, bir teşhis veya terapötik amaçlı torasentez yapma kararı genellikle belirleyici bir karardır. Fransa'da yapılan anket bazlı bir çalışmada yoğun bakım uzmanlarının sadece %15'i plevral efüzyonlu ICU hastalarında rutin olarak torasentez yapmaktayken hekimlerin %37'si rutin torasentezin spesifik bir teşhisle sonuçlanacağını düşünmekteydi.³ Ek olarak sadece ICU'ye spesifik zorluklar söz konusudur, örneğin: mekanik ventilasyon, çoklu organ yetmezliği ve koagülopati.¹ Bu bölüm plevral efüzyon nedenlerini, numune alı-

mıyla birlikte torasentez tekniğini, ICU hastalarında dikkate alınması gereken özel unsurları ve prosedürün komplikasyonunu ele almaktadır.

ICU' DE TORASENTEZİN FİZYOLOJİK ETKİLERİ

Ventile edilmeyen hastalarda, drene edilen hacme bakılmaksızın, torasentezin işlevsel rezidüel kapasiteyi (FRC) ve toplam ciğer kapasitesini (TLC) iyileştirdiği düşünülmektedir. Bununla birlikte yaşamsal kapasitede (VC), arteriyel oksijenasyonda önemli bir iyileşme veya alveolar-arteriyel (A-a) gradyanında herhangi bir iyileşme mevcut değildir.⁴ Mekanik ventilasyonlu hastalarda, torasentezin fizyolojik etkileri arasında plevral bası ve vantilatör çalışmasında azalma ve intrinsik pozitif ekspirasyon sonu basıncında (PEEPi) çok az bir azalma görülmektedir fakat A-a gradyanı, arteriyel oksijen basıncı (PaO₂) ve ciğer uyumluluğu plevral efüzyonun drenajı sonrasında önemli derecede değişmemektedir.⁵

nıtlamışlardır.¹⁵ Puchalski et al torasentezle kanama insidansının, yüksek INR, trombositopeni veya anti-koagülan kullanımı gibi multipl kanama risklerinin varlığında bile daha yüksek olmadığını bulmuşlardır. Bununla birlikte düzeltilmemiş kanama riskleriyle birlikte torasentezin güvenilirliğini savunan bu çalışmalardan hiçbir tanesi spesifik olarak ICU hastalarını araştırmamıştır. Taze donmuş plazma ve platelet transfüzyonları gibi kan ürünleri koagülopati endişesi söz konusu olduğunda prosedürü daha güvenli hale getirmek için kullanılabilir. Profilaktik antikoagülasyon kullanımı da torasentez kontrendikasyonu olarak kabul edilmemektedir. Bununla birlikte, prosedür öncesinde terapötik antikoagülasyonun devam ettirilmesini ve mümkün olmadığı takdirde torasentez yerine göğüs tüpünün yerleştirilmesini öneriyoruz.

Akciğer ödeminin yeniden ekspansiyonu mekanik ventilasyonlu hastalar açısından önemli bir sorun değildir çünkü pozitif basınçlı ventilasyon akciğer ödeminin yeniden ekspansiyonunu imkansız kılar. Bununla birlikte bu durum ventilasyonlu olmayan hastalarda veya invazif olmayan ventilasyonlu hastalarda hala sorun olarak kalmaktadır. Plevral manometri kullanımı veya drene edilen sıvı miktarının 1.5L ile sınırlandırılması akciğer ödeminin yeniden ekspansiyon şanslarını azaltmaktadır.¹³

SONUÇLAR

Plevral efüzyonlar hastaların ICU'ne kabul edilme-lerinin nadiren ana nedenidir. Torasentez özellikle ultrason kılavuzluğu altında güvenilir bir prosedürdür ve yönetim kararlarında yardımcı olan teşhis yararlılığı bulunmaktadır.

REFERANSLAR

- Mattison LE, Coppage L, Alderman DE, Herlong JO, Sahn SA. Pleural effusions in the medical ICU: prevalence, causes, and clinical implications. *Chest*. 1997;111(4):1018-1023.
- Maslove DM, Chen BTM, Wang H, Kuschner WG. The diagnosis and management of pleural effusions in the ICU. *J Intensive Care Med*. 2013;28(1):24-36.
- Azoulay E, Fartoukh M, Similowski T, et al. Routine exploratory thoracentesis in ICU patients with pleural effusions: results of a French questionnaire study. *J Crit Care*. 2001;16(3):98-101.
- Brown NE, Zamel N, Aberman A. Changes in pulmonary mechanics and gas exchange following thoracentesis. *Chest*. 1978;74(5):540-542.
- Doelken P, Abreu R, Sahn SA, Mayo PH. Effect of thoracentesis on respiratory mechanics and gas exchange in the patient receiving mechanical ventilation. *Chest*. 2006;130(5):1354-1361.
- Park TY, Lee J, Park YS, et al. Determination of the cause of pleural effusion in ICU patients with thoracentesis. *Korean J Crit Care Med*. 2012;27(4):249-254.
- Fartoukh M, Azoulay E, Galliot R, et al. Clinically documented pleural effusions in medical ICU patients: how useful is routine thoracentesis? *Chest*. 2002;121(1):178-184.
- Goligher EC, Leis JA, Fowler RA, Pinto R, Adhikari NK, Ferguson ND. Utility and safety of draining pleural effusions in mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2011;15(1):R46.
- Light RW, Macgregor MI, Luchsinger PC, Ball WC. Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Intern Med*. 1972;77(4):507-513.
- Mayo PH, Goltz HR, Tafreshi M, Doelken P. Safety of ultrasound-guided thoracentesis in patients receiving mechanical ventilation. *Chest*. 2004;125(3):1059-1062.
- Mayo PH, Doelken P. Pleural ultrasonography. *Clin Chest Med*. 2006;27(2):215-227.
- Workman ML. Comparison of blot-drying versus air-drying of povidone-iodine-cleansed skin. *Appl Nurs Res*. 1995;8(1):15-17.
- Feller-Kopman D, Berkowitz D, Boisselle P, Ernst A. Large-volume thoracentesis and the risk of reexpansion pulmonary edema. *Ann Thorac Surg*. 2007;84(5):1656-1661.
- Gordon CE, Feller-Kopman D, Balk EM, Smetana GW. Pneumothorax following thoracentesis: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2010;170(4):332-339.
- McCartney JP, Adams J, Hazard PB. Safety of thoracentesis in mechanically ventilated patients. *Chest*. 1993;103(6):1920-1921.
- Patel MD, Joshi SD. Abnormal preprocedural international normalized ratio and platelet counts are not associated with increased bleeding complications after ultrasound-guided thoracentesis. *Am J Roentgenol*. 2011;197(1):W164-W168.
- Puchalski JT, Argento AC, Murphy TE, Araujo KL, Pisani MA. The safety of thoracentesis in patients with uncorrected bleeding risk. *Ann Am Thorac Soc*. 2013;10(4):336-341.