

12.

BÖLÜM

Göğüs Cerrahisi Öncesi ve Sırasında Bakım

Dr. Ahmet ÖZDEMİR

GİRİŞ

Toraks (göğüs duvarı) travmaları çoğunlukla motorlu araç kazası yaşayan bireylerde görülmektedir. Bu travmalarda başta sternum olmak üzere toraks yapıları etkilenir (1). Toraks travmasının neden olduğu bazı komplikasyonlar vardır. Travma sonrası inspiriyum ve ekspiriyum sırasında toraksta paradoksal bir hareket ile karakterize yelken göğüs görülmektedir (2, 3). Ayrıca akciğer yaralanması sonucu plevra yaprakları arasında hava birikmesi pnömotoraks, kan birikmesi hemotoraks, bu bölgeye hava ve kan birikmesi hemopnömotoraks komplikasyon olarak görülmektedir (1, 4). Yelken göğüse ek olarak akciğer (pulmoner) kontüzyon ve cilt altı amfizem diğer komplikasyonlardır (1, 5). Toraks travması eş zamanlı olarak miyokardı da etkileyebilir (6). Travma sonrası kalbi etkileyen sorun, perikard boşluğunda kan ve sıvının birikmesi sonrası miyokardın dıştan basınç altında kalması ve işlevini tam olarak yerine getirememesi ile karakterize kalp tamponadıdır (1, 6).

Toraks travması geçiren bireylerin acil servislerde değerlendirmesinin erken yapılması mortalite oranını azaltmada önemlidir. Yapılan bir çalışmada kanıta dayalı bir hemotoraks algoritması kullanmanın, komplikasyon oranlarını artırmayıp ek müdahaleler gerektiren hasta sayısını azalttığı belirtilmiştir (7). Preoperatif dönemde travma deneyimleyen bireylerin sağ-

lık ekibinin vazgeçilmez bir üyesi olan hemşire tarafından değerlendirilmesi amacıyla belli başlı değerlendirme ölçekleri geliştirilmiştir. Bunlardan başlıcaları; Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği (Abbreviated Injury Scale- AIS), Yaralanma Şiddeti Skoru (Injury Severity Score- ISS), Revize Travma Skoru (Revised Trauma Score- RTS), Travma ve Yaralanma Ciddiyeti Değerlendirme (Trauma and Injury Severity scoring- TRISS) ve Toraks Travma Ciddiyeti Değerlendirme (Thorax Trauma Severity Scoring- TTSS)'dir (8-12). Değerlendirmeler sonucunda travma deneyimleyen bireyler Video Assisted Thorascopic surgery (VATS) kamera ile toraksın gözlenmesi olan kapalı yöntem kullanılarak tedavi edilmektedir (13). Travma komplikasyonu olarak görülen pnömotoraks, hemotoraks, hemopnömotoraks'a cerrahi müdahale göğüs tüpü uygulamasıdır. Kalp tamponadı durumunda da benzer şekilde perikard boşluğuna enjektör ile girilerek drenaj sağlanmakta (perikardiyosentez) ya da kateter yerleştirilmektedir (14).

Hemşire intraoperatif süreçte; monitörize edilen hastanın yaşam bulgularını, oksijen saturasyonunu ve akciğer fonksiyonlarını takip etme, EKG bulgularının takip etmekte, göğüs tüpünden gelen sıvı miktarı ve özelliklerinin yanı sıra laboratuvar analizi için alınan diğer örneklerin uygun şekilde patolojiye ulaştırılmasını sağlamaktadır (15).

Travma deneyimleyen ve komplikasyon olarak pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks görülen hastaya cerrahi tedavide göğüs tüpü uygulamaktadır. Ameliyathane ortamında uygulanan bu yöntem ile toraksta biriken ve akciğerin kollabe olmasına neden olabilecek hava, sıvı veya her ikisinin birden drene edilmesi sağlanmaktadır. Hastalara, bu uygulama toraksa girişi daha güvenli hale getiren trokarlar ile gerçekleştirilmektedir. Uygulanacak tüplerin çapları 12 Fr (French) ile 36 Fr arasında değişmektedir. Ayrıca seçilen cerrahi yöntem de kullanılacak tüplerin çaplarını etkilemektedir. Travmatik hemotoraks ve pnömotoraks tedavisinde küçük çaplı trokarlı göğüs tüplerinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, trokarlı göğüs tüpü tekniğinin hastaya daha çabuk müdahale etme olanağı sağladığı belirtilmiştir (4). Başka bir çalışmada ise travmatik hemotoraks ve hemopnömotoraks vakalarının 14 Fr domuz kuyruğu (Pigtail) kateter ile toraks drenajının başarısının, normal göğüs tüpleri ile aynı olduğu fakat buna rağmen pigtail kateterin daha fazla tercih edildiği belirtilmiştir (39).

Kalp tamponadı durumunda da benzer şekilde, perikard boşluğuna enjektör ile girilerek drenaj sağlanmakta (perikardiyosentez) ya da kateter yerleştirilmektedir (14).

Hemşire bu süreçte;

- i. Monitörize edilen hastanın yaşam bulgularını, oksijen saturasyonunu ve akciğer fonksiyonlarını takip etmelidir.
- ii. EKG bulguları, çok spesifik olmasa da, kalp tamponadını düşündürdüğü için takip etmelidir.
- iii. Drenajdan gelen sıvının miktarı ve özelliklerinin yanı sıra, laboratuvar analizi için alınan diğer örneklerin uygun şekilde patolojiye ulaştırılmasını sağlamalıdır.

Koagülasyon bozukluğu; kanamayı, kardiyak morbiditeyi etkilediği için intraoperatif hipotermiyi önlemek amacıyla hastaya aktif ısıtma uygulanmalıdır (15, 40, 41).

İntraoperatif süreçte bir başka girişim ise, toraksın kamera ile görüntüleme sürecinde karbon dioksit ile doldurulması nedeniyle hastada görüle-

bilecek; kalbin ön yükü (preload)'ünde azalma, hipotansiyon, santral venöz ve pulmoner arter basınçta artma ile birlikte hiperkarbi ve asidoz gibi hemodinamik değişikliklere karşı hastanın güvenliğini sağlamaktır (42).

SONUÇ

Toraks travması sonrası kardiyovasküler sistemi etkileyebilecek komplikasyonlar olan; pnömotoraks, hemotoraks, hemopnömotoraks, kalp tamponadı gibi durumların preoperatif süreçte değerlendirilmesi mortalite oranını azaltmaktadır. Bu amaçla geliştirilen belli başlı travma değerlendirme ölçekleri klinik sahada kullanılmaktadır. Hemşire intraoperatif süreçte; monitörize edilen hastanın yaşam bulgularını, oksijen saturasyonunu ve akciğer fonksiyonlarını takip etme, EKG bulgularını izleme, göğüs tüpünden gelen sıvı miktarı ve özelliklerinin yanı sıra laboratuvar analizi için alınan diğer örneklerin uygun şekilde patolojiye ulaştırılmasını sağlamalıdır. Uygulanan girişimler ile birlikte travma deneyimleyen bireyin hemşirelik bakımı gerçekleşip hastanın postoperatif sürece geçişi sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Akyolcu N Seyhan Ak E. Solunum Sisteminin Cerrahi Hastalıkları ve Bakımı. In: Akyolcu N, Kanan N Aksoy G, editor. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. 2nd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020;1-86.
2. Kocher GJ, Sharafi S, Azenha LF, Schmid RA. Chest wall stabilization in ventilator-dependent traumatic flail chest patients: Who benefits? *Eur J Cardio-thoracic Surg* 2017;51(4):696-701.
3. Schuurmans J, Goslings JC, Schepers T. Operative management versus non-operative management of rib fractures in flail chest injuries: a systematic review. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2017;43(2):163-8.
4. Eliçora A. The Effect of Evaluation of the small diameter trochar chest tube efficacy in management of traumatic hemothorax and pneumothorax. *Kocaeli Med J* 2018;7(2):72-5.
5. Gundogdu AG, Camas HE, Yazgan R. Blunt thoracic trauma. *Med J SDU*. 2018;25(1):86-98.
6. Colak A, Kaya U, Kocak H. Penetrating cardiac injuries: Review of 19 cases. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2017;25(3):347-52.
7. Dennis BM, Gondek SP, Guyer RA, Hamblin SE, Gunter OL, Guillaumondegui OD. Use of an evidence-based algorithm for patients with traumatic hemothorax re-

- duces need for additional interventions. *J Trauma Acute Care Surg* 2017;82(4):728-32.
8. Abbreviated Injury Scale (AIS) | Institute of Trauma and Injury Management | ACI [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: https://www.aci.health.nsw.gov.au/get-involved/institute-of-trauma-and-injury-management/Data/injury-scoring/abbreviated_injury_scale
 9. Baker SP, O'neil B, Haddon WJ Long WB. The injury severity score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974;14(3):187-96.
 10. Champion HR, Sacco WJ, Copres WS, Gann DS, Genarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. *J Trauma* 1989;29(5):623-9.
 11. Champion HR, Sacco WJ, Hunt TK. Trauma severity scoring to predict mortality. *World J Surg.* 1983;7(1):4-11.
 12. Pape H-C, Remmers D, Rice J, Ebisch M, Krettek C, Tscherner H. Appraisal of Early Evaluation of Blunt Chest Trauma: Development of a Standardized Scoring System for Initial Clinical Decision Making. *J Trauma Acute Care Surg.* 2000;49(3):496-504.
 13. Lin HL, Tarng YW, Wu TH, Huang FD, Huang WY, Chou YP. The advantages of adding rib fixations during VATS for retained hemothorax in serious blunt chest trauma – A prospective cohort study. *Int J Surg.* 2019;65(March):13-8.
 14. Ludwig C, Koryllos A. Management of chest trauma. *J Thorac Dis* 2017;9(Suppl 3):S172-7.
 15. Ardò NP, Loizzi D, Panariti S, Piccinin I, Sollitto F. Enhanced recovery pathways in thoracic surgery from Italian VATS group: Nursing care program. *J Thorac Dis* 2018;10(4):S529-34.
 16. Tataroglu O, Erdogan ST, Erdogan MO, Tayfur I, Afacan MA, Yavuz BG Colak S. Diagnostic accuracy of initial chest x-rays in thorax trauma. *J Coll Physicians Surgeons Pakistan.* 2018;28(7):541-5.
 17. Avcı A, Eren TS. Toraks travmalarında mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler. *EJONS* 2018;5(2):2017-8.
 18. Akyolcu N, Yılmaz G, Oglakkaya A. Kas-İskelet Sistemi Travmalarında Bakım İlkeleri. *Türkiye Klin j Surg Nurs-Special Top.* 2017;3(1):1-9.
 19. Parker M, Magnusson C. Assessment of trauma patients. *Int J Orthop Trauma Nurs.* 2016;21:21-30.
 20. Beks RB, Peek J, de Jong MB, Wessem KJP, Öner CF, Hietbrink F, et al. Fixation of flail chest or multiple rib fractures: current evidence and how to proceed. A systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2019;45(4):631-44.
 21. Aydemir Y. Yelken Göğüs. *Türkiye Klin J* 2018;9(1):199-202.
 22. Leech C, Porter K, Steyn R, Laird C, Virgo I, Bowman R, et al. The pre-hospital management of life-threatening chest injuries: A consensus statement from the Faculty of Pre-Hospital Care, Royal College of Surgeons of Edinburgh. *Trauma (United Kingdom).* 2015;19(1):54-62.
 23. Kong VY, Liu M, Sartorius B, Clarke DL. Open pneumothorax: the spectrum and outcome of management based on Advanced Trauma Life Support recommendations. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2015;41(4):401-4.
 24. Arunan Y, Roodenburg B. Chest trauma. *Anaesth Intensive Care Med.* 2017;18(8):390-4.
 25. Wong A, Galiabovitch E, Bhagwat K. Management of primary spontaneous pneumothorax: a review. *ANZ J Surg.* 2019;89(4):303-8.
 26. Huang FD, Yeh W Bin, Chen SS, Liu YY, Lu IY, Chou YP, et al. Early management of retained hemothorax in blunt head and chest trauma. *World J Surg.* 2018;42(7):2061-6.
 27. Grigorian A, Milliken J, Livingston JK, Spencer D, Gabriel V, Schubl SD, et al. National risk factors for blunt cardiac injury: Hemothorax is the strongest predictor. *Am J Surg.* 2019;217(4):639-42.
 28. Oruc M, Monis S, Sahin A, Erbey A, Meterolu F, Onat S. Evaluation of patients diagnosed with spontaneous hemothorax. *Marmara Med J.* 2017;30(3):177-80.
 29. Staub LJ, Biscaro RRM, Kaszubowski E, Maurici R. Chest ultrasonography for the emergency diagnosis of traumatic pneumothorax and haemothorax: A systematic review and meta-analysis. *Injury.* 2018;49(3):457-66.
 30. York NL, Kane C, Smith CS. Identification and management of acute cardiac tamponade. *Dimens Crit Care Nurs* 2018;37(3):130-4.
 31. Martínez Casas I, Amador Marchante MA, Paduraru M, Fabregues Olea AI, Nolasco A, Medina JC. Thorax trauma severity score: Is it reliable for patient's evaluation in a secondary level hospital? *Bull Emerg Trauma* 2016;4(3):150-5.
 32. Valderrama-Molina CO, Giraldo N, Constain A, Puerta A, Restrepo C, León A, et al. Validation of trauma scales: ISS, NISS, RTS and TRISS for predicting mortality in a Colombian population. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2017;27(2):213-20.
 33. Pehlivanlar Kucuk M, Kucuk AO, Aksoy I, Aydın D, Ülger F. Prognostic evaluation of cases with thoracic trauma admitted to the intensive care unit: 10-year clinical outcomes. *Turkish J trauma Emerg Surg.* 2019;25(1):46-54.
 34. Moon SH, Kim JW, Byun JH, Kim SH, Choi JY, Jang IS, et al. The thorax trauma severity score and the trauma and injury severity score: Do they predict in-hospital mortality in patients with severe thoracic trauma? *Med (United States).* 2017;96(42).
 35. Maria J, Godoy P De, Fatima M De, Godoy G. Correlations among the RTS, ISS and TRISS trauma indices in different types of chest injury. *Pract Clin Investig.* 2020;2(1):66-72.
 36. Sharma AK, Rathore SS, Verma V, Yadav P. A study to validate thoracic trauma severity score in chest trauma patients. *Int Surg J.* 2020;7(5):1526.
 37. Zahran MR, Elwahab AAEMA, El Nasr MMA, El Heniedy MA. Evaluation of the predictive value of thorax trauma severity score (TTSS) in thoracic-traumatized patients. *Cardiothorac Surg* 2020;28(1).
 38. Elbaih A, Elshapowry I, Kalil N, ElAouty H. Evaluation of thoracic trauma severity score in predicting the outcome of isolated blunt chest trauma patients. *Int J Surg Med* 2016;2(3):100-6.

39. Bauman ZM, Kulvatunyou N, Joseph B, Jain A, Friese RS, Gries L, et al. A Prospective study of 7-year experience using percutaneous 14-french pigtail catheters for traumatic hemothorax/hemopneumothorax at a level-1 trauma center: Size still does not matter. *World J Surg* 2018;42(1):107-13.
40. Chandra A, Marhefka GD, DeCaro M V. Clinical significance of 12 lead ECG changes in patients undergoing pericardiocentesis for cardiac tamponade. *Acta Cardiol*. 2019;1-4.
41. Appleton C, Gillam L, Koulogiannis K. When cardiac tamponade puts the pressure on. *Nursing* 2017;35(4):525-37.
42. Sarmanian JD. Robot-Assisted Thoracic Surgery (RATS): Perioperative Nursing Professional Development Program. *AORN J*. 2015;102(3):241-53.