



## BİLATERAL DEPLASE KOT KIRIKLI HASTAYA PRONE POZİSYONUNDA ANESTEZİ YAKLAŞIMI

İbrahim BÜYÜKKÖMÜRÇÜ<sup>1</sup>, Deniz DOĞU<sup>1</sup>, Recep DEMİRHAN<sup>2</sup>, Selma İTEZ<sup>1</sup>,  
Mehmet OTUZBİR<sup>1</sup>, Serhan ÇOLAKOĞLU<sup>3</sup>, Zuhâl ARIKAN<sup>1</sup>

Trafik kazaları sonucu oluşan multipl vücut travmalarında, toraks travmaları morbidite ve mortaliteyi etkileyen ana faktörler arasında yer almaktadır. Kot kırıkları olan hastada non-toraksik cerrahi, özellikle prone pozisyonunda yaklaşım perioperatif dönemde gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle yakın klinik takibi gerektirmektedir. Trafik kazası sonucu gelişen vertebra dislokasyonu, bilateral deplase kot kırıkları ve bilateral hemo-pnömotoraks gelişen olguya acilen bilateral tüp torakostomi yapıldı. 5. ve 7. gün toraks tüpleri çekilen olgu 12. gün vertebra stabilizasyonu için operasyona alındı. Prone pozisyonunda posterior enstrümantasyon ile vertebra stabilizasyonu yapılan bu olgudaki anestezi yaklaşımımızı nadir olması nedeniyle sunmayı amaçladık

*Anahtar kelimeler: Multipl vücut travması, kot kırığı, hemo-pnömotoraks, vertebra dislokasyonu, posterior enstrümantasyon*

### ANAESTHESIA PRACTISE IN A PATIENT WITH MULTIPLE DISPLACED BILATERAL RIB FRACTURES IN THE PRONE POSITION

Thorax trauma are the most common factors which effect mortality and morbidity at traffic accidents in all trauma patients. Anaesthesia practise with multiple rib fractures for non-thoracic surgery is important because of the possibility of perioperative complications in prone position. After the traffic accident the patient had been experienced vertebral dislocation, bilateral displaced rib fractures and hemo-pneumothorax, therefore bilateral tube thoracostomies placed. The tubes had been taken off at the fifth and the seventh day of insertion. At the twelveth day of the accident; the patient underwent an operation for vertebral surgery. We presented the anesthetic practise for the surgery of vertebral dislocation with posterior enstrümantation in the prone position.

*Keywords: Multiple body trauma, rib fracture, hemo-pneumothorax, vertebral dislocation, posterior enstrümantation*

Trafik kazaları günümüzde vücut travmalarının büyük çoğunluğunu oluşturmakta olup, bunun da %30'unu toraks travmaları oluşturur. Toraks travmaları, spinal travmalar ile birlikte de görülebilmektedir. Spinal travmalar sonrası vertebra fraktürü veya dislokasyonu gelişmişse nörolojik sekel gelişmemesi için akut dönemde vertebra stabilizasyonu gerekmektedir.

Trafik kazası sonrası deplase kot kırıkları ve tedavisi tamamlanmış bilateral hemo-pnömotoraks tanısı olan multipl vücut travmalı bir hastada T9-10 vertebra dislokasyonu için prone pozisyonunda uygulanan stabilizasyon işlemi sırasındaki anestezi yaklaşımımızı ilginç olması nedeniyle sunmayı amaçladık.

#### OLGU

Araç içi trafik kazası nedeniyle hastanemiz acil polikliniğine başvuran 72 yaşındaki erkek hastanın fizik muayenesinde dispne, siyanoz ve hipotansiyon saptandı. Çekilen toraks grafisinde sağda 4,5,6,7. kotlarda, solda 5,6,7,8,9. kotlarda kırık ve aynı zamanda T9-10 vertebra dislokasyonu saptandı. Bu bulgularla hasta acil ünitesinde takip ve tedaviye alındı. Göğüs cerrahisi, genel cerrahi, ortopedi ve radyoloji konsültasyonları yapılan hastada başka ek patoloji saptanmadı. Bilateral hemopnömotoraks tanısıyla

acilen operasyona alınan hastaya bilateral tüp torakostomi ve kapalı su altı drenajı uygulandı. 5. gün sağ ve 7. gün sol hemitoraksdaki toraks tüpü çekilip hasta vertebra stabilizasyonu için ortopedi kliniğine devredildi.

Posterior enstrümantasyon ile vertebra stabilizasyonu planlanan hastanın preoperatif klinik ve laboratuvar bulguları aşağıda belirtilmiştir. Fizik muayenede şuur açık, koopere olan hastanın herhangi bir sistemik hastalığı ve ilaç kullanımı bulunmamaktaydı. TA:140/90 mmHg, solunum sayısı: 17/dk, NDS: 90 idi. Solunum sistemi muayenesinde solunum sesleri bilateral olarak kabalaşmış, her iki bazalde solunum sesleri azalmış ve her iki bazalde perküsyon ile matite alınmaktaydı. Kardiyovasküler sistem muayenesinde S1-S2 doğal olup, ek ses, üfürüm alınmadı.

Çekilen toraks grafisinde sağ-sol kostofrenik sinüs kapallığı, sağda 4,5,6,7. kotlarda, solda 5,6,7,8,9. kotlarda deplase kot kırıkları saptandı. Hastanın hemogram ve rutin biyokimya değerleri normaldi. Preoperatif dönemde oda havasında arter kan gazı değerleri pH: 7.46, pO<sub>2</sub>: 73 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 38 mmHg, BE: +2, SpO<sub>2</sub>: %95 olduğu saptandı.

Premedikasyon odasında 20G kanül ile damar yolu açılarak 6ml/kg %0.9 NaCl solüsyonu ile hidrasyon sağlandı ve 0.05 mg/kg iv midazolam ile premedikasyon uygulandı. Operasyon odasına alınan hastaya standart monitörizasyon uygulandı. Ardından 2mcg/kg fentanyl iv, 2mg/kg propofol iv, 0.1 mg/kg vekuronyum bromür iv ile anestezi

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi <sup>1</sup>. Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, <sup>2</sup>Göğüs Cerrahisi Uzmanı, <sup>3</sup>II. Anestezi ve Reanimasyon Kliniği



indüksiyonu sağlanıp hasta entübe edildi. Entübasyonu takiben hastaya sağ vena jugularis interna kateterizasyonu ve sağ radial arter kanülasyonu uygulanarak santral venöz basınç ve invaziv arter basıncı monitorizasyonu yapıldı. %50 O<sub>2</sub> ve %50 hava karışımı ile tidal volüm 400 ml solunum sayısı 15/dk olacak şekilde kontrollü solunum uygulandı. İdamede 0.1 mcg/kg/dk remifentanil ve 1mcg/kg/dk propofol infüzyonu uygulandı. Cerrahi ekip operasyon sırasında torakal bölgeye fazla basınç uygulamamaları konusunda uyarıldı.

Hastanın prone pozisyonundaki arter kan gazı değerleri pH: 7.49, pO<sub>2</sub>: 205 mmHg, pCO<sub>2</sub>: 29 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 20, BE: +2, SpO<sub>2</sub>: 99 idi. Peroperatif dönemde varolan kot kırıkları nedeniyle hemotoraks yada pnömotoraks gelişebileceğinden, hava yolu basıncı, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>, solunum sesleri sürekli izlendi. Aralıklı arter kan gazı takibi yapıldı.

T8-T11 seviyesinden 4 adet pedikül vidası konan hastada vertebra stabilizasyonu sağlandı. 5 saat süren operasyonun son 60 dakikasında hastaya, wake-up testi uygulandı ve alt ekstremitelerin motor hareketlerinin normal olduğu anlaşılınca operasyon sonlandırıldı. Hastaya perioperatif dönemde 4 ünite tam kan, 1 ünite taze donmuş plazma ve 4500 cc kristaloid verildi. Respiratuar parametreleri stabil seyreden hastanın sorunsuz biten operasyonu sonrası neostigmin ve atropin ile kas gevşeticilerin etkisi geri döndürülerek ekstübe edildi.

Postoperatif dönemde çekilen PA akciğer grafisinde hemotoraks ya da pnömotoraks saptanmadı. Postoperatif ağrı kontrolünde hastaya kontrollü analjezi pompası ile tramadol infüzyonu yapıldı. Postoperatif 12.günde hasta korse ile mobilize edilerek taburcu edildi. Birinci ay kontrolünde de problemi olmayan hasta takip edilmektedir.

## TARTIŞMA

Son yıllarda ülkemizde trafik kazaları gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, özellikle yaşamın ilk dört dekadında ölüm nedenleri arasında en önemli sebeplerden biridir. Bu ölümlerin %20-25'i toraks travmasına bağlıdır<sup>1</sup>. Olguların çoğunda serebral, vertebral, abdominal, pelvik ve ekstremitelerde de travma gözlenir<sup>2</sup>. Multipl travmalarda mortalite pür toraks travmalarına göre 2.5 kat fazladır<sup>3</sup>. Toraks travmalarında sıklıkla hemo ve pnömotoraks ile karşılaşılır. Bunu toraks duvarı patolojileri izlemektedir. Toraks duvarı patolojileri içinde ise en sık kot kırıkları gözlenir. Bilateral kot kırıkları ise daha az oranda gözlenmektedir<sup>4</sup>.

Multipl kot kırıkları sıklıkla künt travmalar sonucu oluşur ve bu olgularda yelken göğüs gelişebilir. Yelken göğüs genellikle pulmoner kontüzyon ile birlikte gözlenir.

Bu dönemde ağrı kontrolü ve mekanik ventilasyon desteği gereklidir. Tedaviye cevap alınmazsa ARDS gelişebilir. Bu dönemde anestezi ve reanimasyon desteği hayat kurtarıcı olmaktadır<sup>5,6</sup>. Tedavi açısından önemli olan torasik travmadan kaynaklanan hemotoraks, pnömotoraks ve trakeobronşiyal laserasyon gibi komplikasyonların tedavisinin zaman geçirilmeden yapılmasıdır. Bu komplikasyonlarda tüp torakostomi hayat kurtarıcı bir uygulama olmaktadır. Anestezi açısından özellikle operasyona alınacak hastalarda prone pozisyonunda deplase kot kırıklarının akciğer parankiminde yapabileceği hasarlar nedeniyle dikkatli olmak gerekir. Kardiyopulmoner komplikasyon gelişmemesi açısından dikkatli preoperatif klinik değerlendirme, spirometrik inceleme yapılmalıdır<sup>7</sup>.

Olgumuzda yeterli klinik inceleme yapılmış, fakat mobilize edilemediğinden dolayı solunum fonksiyon testi yapılamamıştır. Vertebra travmalarında nörolojik sekel gelişmemesi için akut dönemde vertebra stabilizasyonu gerekir<sup>8</sup>. Bu nedenle hastanın deplase kot kırıklarının iyileşmesi beklenmez. Bu hastalara perioperatif dönemde verilecek pozisyon gelişebilecek akciğer parankim hasarı nedeniyle önem taşır. Böyle bir olguda vertebra cerrahisi sırasında toraks tüpleri ve su altı drenajının varlığı gelişebilecek hemotoraks, pnömotoraks ve akciğer laserasyonlarında erken tanı konmasını sağlayabilir. Ancak bizim olgumuzda bilateral hemo-pnömotoraksın tedavisi tamamlanmış olduğundan toraks tüpleri operasyondan önce çekilmişti.

Bilateral deplase kot kırıkları nedeniyle gelişebilecek komplikasyonlar açısından hastanın pulse oksimetre, kapnograf, hava yolu basıncı değerleri dikkatle takip edildi, aralıklı arter kan gazı değerlendirmesi yapıldı. Yüksek tidal volümle havalandırmanın da akciğerlerde aşırı ekspansiyon yapıp akciğer parankim laserasyonlarına neden olabileceği gözönüne alınarak hastaya, düşük tidal volüm, yüksek frekansla basınç kontrollü ventilasyon uygulandı. Literatürde, bilateral deplase kot kırıkları olan hastalarda prone pozisyonunda yapılan girişimlerle ilgili olgulara rastlanmamıştır. Toraks travması veya torakotomi sonrası hastalarda ileri derecede ağrı en büyük problemdir. Ağrının kontrolü, pulmoner komplikasyonların gelişmemesi ve sekresyonların öksürerek atılabilmesi için çok önemlidir. Son on yılda hasta kontrollü analjezi ve epidural opioid uygulamalarının bu tip hastalarda avantajlı olduğu saptanmıştır<sup>6,9</sup>. Biz de bu amaçla ağrının giderilmesi için olgumuzda hasta kontrollü analjezi yöntemini tercih ettik. Bu ise olgumuzu erken dönemde ağrısız bir şekilde mobilize etmemizi sağladı.

Sonuç olarak; multipl travmalı, özellikle deplase kot kırıkları olgularda göğüs cerrahisi ve anestezi-reanimasyon klinisyenlerinin yakın koordinasyonunun gerekliliğinin yanı sıra perioperatif dönemde uygun



pozisyon, monitorizasyon ve postoperatif dönemde ağrının kontrolü morbidite ve mortalite oranlarını azaltacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Hood RM, Boyd AD, Culliford AT. Thoracic trauma. Philadelphia, WB Saunders Company, 1989.
2. Richardson DJ, Spain AD. Trauma injury to the lung. In: Mattox KL (ed) Trauma Appleton & Lange, New York 1999; 25: 530-40.
3. Calhoon J, Trinkle JK. Pathophysiology of chest trauma. Chest Surg North Am 1997; 7(2): 199-205.
4. Demirhan R, Küçük HF, Kargı AB. Künt ve penetre toraks travmalı 572 olgunun değerlendirilmesi, Ulusal Travma Dergisi 2001; 7(4): 231-5.
5. Chapra P, Kroncke G, Berkoff H, et al. Pulmonary contusion: A problem in blunt chest trauma, Wisc Med J 1997; 76:1-7.
6. Finucane BT. Thoracic Trauma. Kaplan JA (ed). Thoracic Anaesthesia, Churchill Livingstone Inc, New York, 1983: 475-504.
7. Bashaw ON, Jardine A. Cardiopulmonary complications during anaesthesia for severe thoracic lordoscoliosis. Anaesthesia 1995; 50(10): 890-92.
8. HaHer RM, Falmly WT, O'Brien M. Thoracic and lomber fracture diagnose and management. Spine Surgery, Lippincot, Philadelphia, 1997: 1763-1838.
9. Shorr RM, Crittendon M, et al. Blunt Thoracic Trauma, analysis of 515 patients. Ann Surg 1987; 206: 200-5.