



# Akciğer Herniasyonu Olan Bir Hastada Spinal Anestezi ile Gerçekleştirilen Lomber Laminektomi: Olgu Sunumu

## Spinal Anaesthesia for Lumbar Laminectomy in a Patient with Pulmonary Hernia: Case Report

Mehmet Anıl Süzer<sup>1</sup>, Mehmet Özgür Özhan<sup>1</sup>, Mehmet Burak Eşkin<sup>2</sup>, Bülent Atik<sup>3</sup>, Ceyda Çaparlar<sup>4</sup>, Kubilay Murat Özden<sup>5</sup>

<sup>1</sup>TDV Ankara Özel 29 Mayıs Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Şırnak Asker Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Şırnak, Türkiye

<sup>4</sup>Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>5</sup>TDV Ankara Özel 29 Mayıs Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Akciğer herniasyonu genellikle göğüs travması sonrası akciğer parankiminin herniasyonu şeklinde ortaya çıkan nadir bir olgudur. Bu olgu sunumunda lomber laminektomi ameliyatı yapılması planlanan ve anestezi öncesi değerlendirme sırasında tesadüfen akciğer herniasyonu tanısı alan bir hastaya anestezi yaklaşımı tartışılmaktadır.

Lung herniation is a rare clinical condition that usually develops after a thoracic trauma as a herniation of pulmonary parenchyma through a defect in the chest wall. In this case report, we discuss anaesthetic management of a patient undergoing lumbar laminectomy who had a lung herniation that was incidentally diagnosed in the preanaesthetic visit.

**Anahtar Kelimeler:** Akciğer hernisi, lomber laminektomi, spinal anestezi

**Key Words:** Lung hernia, lumbar laminectomy, spinal anaesthesia

### Giriş

Akciğer herniasyonu, akciğer dokusunun göğüs duvarının kas ve iskelet yapısında oluşan bir açıklık içerisinde, göğüs kafesi dışına çıkması sonucu ortaya çıkan nadir bir durumdur. İlk kez 1499 yılında, Roland tarafından tanımlanan akciğer hernisi, başta torakal bölge olmak üzere servikal ve diaframatik bölgede yerleşim göstermekte, etiyolojik olarak ise doğumsal ve kazanılmış olarak ikiye ayrılmaktadır (1). Olguların yaklaşık %70'ini oluşturan kazanılmış akciğer hernileri; travmatik, spontan veya patolojik olarak sınıflandırılmaktadır (2). Göğüs duvarı travmalarından sonra gelişen akciğer hernilerinin semptomları pnömotoraks ve/veya hemotoraksle beraber seyrettiğinden genellikle fark edilemez. Bu durumların dışında ise en sık karşılaşılan yakınmalar göğüs duvarında ağrı ve kitle palpasyonudur. Bazen bu kitlenin inspirasyonda büyüdüğü, ekspirasyonda ise küçüldüğü gözlenebilir. Hastada bu yakınmalara ek olarak, inatçı öksürük, göğüs travması veya göğüs cerrahisi hikayesi mevcutsa akciğer hernisinden şüphe edilir. Tanıda kitlenin palpe edilmesi ve radyolojik olarak saptanması önemlidir. Direkt akciğer filmlerinde fıtıklanmış dokunun genellikle düzgün sınırlı, akciğer dokusuna göre daha radyolüsent ve akciğer konturlarının dışında olduğu gözlenir. Kesin tanıda akciğere yönelik bilgisayarlı tomografi görüntülemesi oldukça yararlıdır (2-4). Akciğer hernilerinin küçük bir kısmı ise yukarıda bahsedilenlerin aksine tamamen asemptomatik seyreder ve tanı tesadüfen konur. Bazı hastalarda tanının, neden olan olaydan 40 yıl sonra konduğu bildirilmiştir (5). Asemptomatik seyreden hernilerde öksürüğü arttırıcı etkenlerin tedavisi ve radyolojik takip ile konservatif tedavi uygulanırken; şiddetli ağrı, herni boyutlarının büyümesi ile beraber herninin redükte edilememesi gibi inkarasyon belirtileri gösteren semptomatik hernilerde cerrahi tedavi uygulanır. Akciğer dokusunun elastik özelliğinden dolayı inkarasyon gelişimi nadir olmakla beraber, solunum sıkıntısı ve strangülasyon oluşabilir ki, bu durum acil cerrahi müdahale gerektirir (2, 3, 6).

Bu olgu sunumunda lomber disk hernisi nedeniyle girişim planlanan ve cerrahi öncesinde yapılan anestezi vizitinde tanı koyulan asemptomatik akciğer hernisine sahip bir hastadaki anestezi uygulamasının sunulması amaçlanmıştır.

### Olgu Sunumu

Vücut ağırlığı 73 kg, boyu 161 cm olan, ASA 1 risk grubunda 61 yaşındaki kadın hastaya, L5-S1 intervertebral disk hernisi nedeniyle lomber laminektomi girişimi planlanmıştır. Ameliyat öncesi değerlendirmede fizik muayene ve laboratuvar değerleri normal olan hastanın anamnezinde 25 yıl önce bir trafik kazası geçirdiği ve acil ameliyata alındığı öğrenildi, ancak o tarihe ait bir tıbbi kaydı bulunmamaktaydı. Akciğer grafisi incelendiğinde sağ akciğer üst zonda yuvarlak, düzgün sınırlı ve çevre akciğer dokusuna göre daha belirgin bir hiperarasyon görünümü saptandı (Resim 1). Bunun üzerine çekilen akciğer tomografisinde sağ akciğer tarafında 2. kaburga ön yüzünün görülmediği, bu düzeyde sağ akciğer üst lobunun kaburgalar dışına herniye olduğu, aynı lobun konsolide ve atelektatik olduğu tespit edildi (Resim 2). Göğüs hastalıkları konsültasyonu sonucunda geçirilmiş göğüs travması ve buna yönelik cerrahi sonrası akciğer herniasyonu geliştiği düşünüldü. Solunum fonksiyon testlerinde patoloji saptanmadı. Mevcut akciğer rahatsızlığından dolayı hastaya ameliyatın spinal anestezi altında

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Mehmet Burak Eşkin, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Edik 06100 Ankara, Türkiye Tel: +90 530 230 78 51 E-posta: burakeskin@hotmail.com

©Telif Hakkı 2013 Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği - Makale metnine www.jtaics.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish Anaesthesiology and Intensive Care Society - Available online at www.jtaics.org

Geliş Tarihi / Received : 29.04.2012

Kabul Tarihi / Accepted : 12.06.2012

Çevrimiçi Yayın Tarihi /

Available Online Date : 08.04.2013



Resim 1. Akciğer Grafisi. Sağ akciğer üst zonda yuvarlak, düzgün sınırlı ve çevre akciğer dokusuna göre daha belirgin bir hiperaerasyon görünümündedir



Resim 2. Akciğer tomografisi. Akciğer sağ tarafta 2. kosta anteriorunun izlenmediği, bu düzeyde sağ akciğer üst lobunun kostalar dışına herniye olduğu, aynı lobun konsolide ve atelektatik olduğu görülmektedir

gerçekleştirilmesi önerildi ve hastanın onamı alındı. Preoperatif 6 saatlik açlık, sıvı yüklemesi ve monitörizasyon sonrasında skopi ile görüntüleme yapılarak, L5-S1 intervertebral aralığı tanımlandı ve cilt üzerinde işaretlendi. Oturur pozisyon verilen hastaya, cilt antisepsisi ve steril örtülerin uygulanması sonrası, L3-L4 intervertebral aralıktan, 26 G spinal iğne ile intratekal aralığa girilerek, serbest BOS akışı gözlemlendikten sonra, 13 mg hiperbarik bupivakain ve 25 mikrogram fentanil uygulandı. Sırt üstü pozisyona alınan hasta, pin-prick ve soğuk uygulama testleriyle duyu bloğunun T9 seviyesine ulaştığı tespit edildikten sonra, yüzüstü pozisyonuna çevrildi. Hastanın basınç altında kalan bölgeleri desteklendikten ve 2 mg midazolam ile sedasyon yapıldıktan sonra nazal kanülle 2 L dak<sup>-1</sup> hızında oksijen uygulanarak, cerrahinin başlamasına izin verildi. Girişim 100 dakika sürdü ve ameliyat süresince komplikasyon gelişmedi. Ameliyattan sonra hasta yüzüstü pozisyonuna alındı ve derlenme odasında takip edildi. Yaklaşık 15 dakika sonra duyuşal bloğunun T12 seviyesine düştüğü gözlenen ve yaşamsal bulguları istikrarlı seyreden hasta servise gönderildi. Serviste tramadol ve tenoksikam ile ağrı tedavisi uygulanan hasta, ameliyattan sonraki gün hastaneden taburcu edildi.

### Tartışma

Nadir bir durum olan, akciğer hernisinde anestezi uygulamasına ait literatürde saptanan tek bildiride Fitzsimons ve ark. (7) trafik kazası sonrası, sağ akciğerinde çoklu kot fraktürü ve pnömotoraksla beraber, akciğer hernisi gelişen bir hastadaki uygulamaları hakkında bilgi vermişlerdir. Bu hastada göğüs tüpü yerleştirilmesinden sonra, sağ torakotomi yapılmış, herniasyon gelişen sağ akciğer endobronşial bloker kullanılarak izole edilmiş ve fitiklaşan doku redükte edilerek defekt tamir edilmiştir. Anestezi açısından, havayolunun korunması ve herniye akciğer dokusunun distansiyonunun ve böylece fitiklaşan dokuda iskemi gelişmesinin engellenmesi için akciğer izolasyonunun yapılması gerektiğinin vurgulanmıştır. Ancak, akciğer hernisi olan bir hastada, akciğer dışı bir nedenle cerrahi girişimlerde anestezi uygulamalarına dair bir bilgi yer almamaktadır (7). Her ne kadar, hastamızda akciğer hernisi bulunsada, bu durumun semptomsuz seyretmesi ve solunum fonksiyon testlerinin normal sınırlarda olması, lomber laminektomi ameliyatının genel anestezi altında uygulanmasına dair bir olumsuz durum gelişmeyeceğini düşündürmektedir. Ancak biz anestezi yönteminin tercihi bazı faktörlerin ele alınmasını uygun bulduk.

Genel anestezi sırasında uygulanan pozitif basınçlı mekanik ventilasyonun intratorasik basıncı artırarak barotravma oluşturma ve herniye akciğer dokusunda distansiyona neden olma riski mevcuttur. Örneğin, akciğerlerinde bül gelişmiş, kronik akciğer hastaları pozitif basınçla ventile edildiklerinde intraoperatif pnömotoraks gelişmesi açısından risk altındadırlar. Yine tansiyon pnömotoraksın ventile edilen hastalarda, uyanık spontan soluyanlara göre daha sık gerçekleştiği ve en yüksek insidansın toraks travması sonucunda akciğer hasarı gelişenlerde olduğu bildirilmiştir (8, 9). Barotravma ve neden olduğu pnömotoraks, ventilatörün oluşturduğu akciğer hasarının önlenmesi için tidal volümün düşürülmesi (en çok 7-8 mL kg<sup>-1</sup>), ventilatör inspirasyon basıncının 20 cmH<sub>2</sub>O'nun altında tutulması, nitroz oksit yerine oksijen, hava karışımının kullanılması, İ:E oranının ekspirasyon lehine değiştirilmesi ve PEEP uygulanmaması önerilmektedir (10).

Pelosi ve ark.'nın (11) sırtüstü ve yüzüstü yatar pozisyonların solunum sistemi mekanik özellikleri (kompliyans ve rezistans), fonksiyonel rezidüel kapasite ve gaz değişimi üzerine etkilerinin, uyanık ve spontan soluyan hastalar ve nöromüsküler bloke edici ajan kullanılarak genel anestezi uygulanan hastalarda karşılaştırıldığı çalışmalarında, yüzüstü pozisyonunun solunum sistemi kompliyansı veya akciğer ve göğüs duvarı üzerine belirgin bir etkisi olmadığı, hava yolu direncinin ise hafifçe arttığını bildirmişlerdir. Buna göre, genel anestezi sırasında yüzüstü pozisyon solunum mekaniklerini belirgin olarak etkilemezken, akciğer hacimleri ve oksijenlenmeyi iyileştirmektedir (11). Mentzelopoulos ve ark.'nın (12, 13) yaptıkları iki ayrı çalışmada ise ileri ARDS ve KOAH'lı hastalarda yüzüstü pozisyon ve uygun PEEP tercihinin havayolu direncini, akciğer stresi ve gerilimini azalttığı, göğüs duvarının elastikliğini artırdığı, oksijenlenmeyi düzelttiği ve CO<sub>2</sub> eliminasyonunu artırdığı bildirilmiştir.

Spinal cerrahi için spinal anestezi uygulamaları son zamanlarda daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Hastanın spinal anestezi sırasında kendi pozisyonunu ayarlayarak basiya bağlı hasarların azalmasına katkıda bulunması, intraoperatif cerrahi kan kaybının azalması, ameliyat süresince hemodinamiğin daha sabit seyretmesi, tromboembolik komplikasyon gelişme riskinin daha düşük olması ve postoperatif dönemde bulantı-kusma ve ağrının daha az olması bu tekniğin tercih edilme nedenlerinin başında gelmektedir (14). Spinal

anestezi sonrası gelişen duyu ve motor bloğunun seviyesi de oldukça önemlidir. Lomber laminektomi işlemlerinde T10 dermatom seviyesini aşmayan bir blok, işlem için yeterli olmakta ve solunum ve kardiyovasküler sistemlere belirgin bir etki göstermemektedir. Bu nedenle genelde L2-L3 intervertebral aralıktan 11-15 mg hiperbarik bupivakainle yapılan spinal anestezinin başarılı olduğu bildirilmiştir. Bunun için, izobarik yerine hiperbarik lokal anestetiklerin tercih edilmesi, spinal anestezi sonrası hastanın sırtüstü pozisyonda yatırılarak, bloğun uygun dermatom seviyesine ulaşılıp daha üst seviyeye yükselmediğinin belirlenmesinden sonra yüzüstü pozisyona alınmasının işlemi daha güvenli hale getireceği öne sürülmektedir (14, 15).

## Sonuç

Yukarıda bahsedilen faktörler tekrar gözden geçirildiğinde genel anestezi uygulamasının düşük ihtimali ancak yüksek riskli bir komplikasyon olan pnömotoraks veya herniye akciğer dokusunda iskemi oluşturabilecek distansiyona yol açabileceği ayrıca, yüzüstü pozisyonda havayolu komplikasyonu riskinin düşük olduğu ve hasta uyumunun sağlanamaması riski dışında, spinal anestezinin daha güvenli olduğu kararına varılmış ve anestezi uygulaması olarak spinal anestezi tercih edilmiştir. Ancak, akciğer hernisi gibi nadir bir patolojiye sahip hastalarda cerrahi girişimlerde güvenli anestezi uygulamasının belirlenmesi için hastaya ait özelliklerin dikkatle değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

**Hasta Onamı:** Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastalardan alınmıştır.

## Yazar Katkıları

Fikir - M.A.S., M.Ö.Ö.; Tasarım - M.B.E., B.A.; Denetleme - C.Ç., K.M.Ö.; Kaynaklar - M.Ö.Ö., M.B.E., C.Ç.; Malzemeler - M.A.S., K.M.Ö.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - M.A.S., M.Ö.Ö.; Analiz ve/veya yorum - M.Ö.Ö., M.B.E., C.Ç.; Literatür taraması - C.Ç., B.A.; Yazı yazar - M.Ö.Ö., M.B.E.; Eleştirel İnceleme - M.A.S., B.A., C.Ç., K.M.Ö.; Diğer - B.A., C.Ç.

## Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

## Author Contributions

Concept - M.A.S., M.Ö.Ö.; Design - M.B.E., B.A.; Supervision - C.Ç., K.M.Ö.; Funding - M.Ö.Ö., M.B.E., C.Ç.; Materials - M.A.S., K.M.Ö.; Data Collection and / or Processing - M.A.S., M.Ö.Ö.; Analysis and/or Interpretation - M.Ö.Ö., M.B.E., C.Ç.; Literature Review - C.Ç., B.A.; Writer - M.Ö.Ö., M.B.E.; Critical Review - M.A.S., B.A., C.Ç., K.M.Ö.; Other - B.A., C.Ç.

## Kaynaklar

1. Muonell ER. Herniation of the lung. Ann Thorac Surg 1968; 5: 204-12.
2. Weissberg D, Refaely Y. Hernia of the lung. Ann Thorac Surg 2002; 74: 1963-6.
3. Sonett JR, O'Shea MA, Caushaj PF, Kulkarni MG, Sandstrom SH. Hernia of the lung: Case report and literature review. Ir J Med Sci 1994; 163: 410-2.
4. Clark AJ, Hughes N, Chisti F. Traumatic extrathoracic lung herniation. Br J Radiol 2009; 82: 82-4.
5. Temes RT, Talbot WA, Green DP, Wernly JA. Herniation of the lung after video-assisted thoracic surgery. Ann Thorac Surg 2001; 72: 606-7.
6. Bikhchandani J, Balters MW, Sugimoto JT. Conservative management of traumatic lung hernia. Ann Thorac Surg 2012; 93: 992-4.
7. Fitzsimons MG, Baker KH, Peralta R. Anesthetic implications of traumatic pulmonary hernia repair. J Clin Anesth 2005; 17: 627-9.
8. Smith SL, Harris T. Tension pneumothorax-time for a re-think? Emerg Med J 2005; 22: 8-16.
9. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Klinik Anesteziyoloji. Çeviri Editörleri Tulunay M, Cuhruk M. Güneş Tıp Kitapevleri 2008. Bölüm 23: Solunum Sistemi Hastalıklarında Anestezi. Sayfa 571-85.
10. Conacher ID. Anaesthesiology for the surgery of emphysema. BJA 1997; 79: 530-8.
11. Pelosi P, Croci M, Calappi E, Cerisara M, Mulazzi D, Vicardi P, et al. The prone positioning during general anesthesia minimally affects respiratory mechanics while improving functional residual capacity and increasing oxygen tension. Anesth Analg 1995; 80: 955-60.
12. Mentzelopoulos SD, Roussos C, Zakyntinos SG. Prone position reduces lung stress and strain in severe acute respiratory distress syndrome. Eur Respir J 2005; 25: 259-68.
13. Mentzelopoulos SD, Zakyntinos SG, Roussos C, Tzoufi MJ, Michalopoulos AS. Prone position improves lung mechanical behavior and enhances gas exchange efficiency in mechanically ventilated chronic obstructive pulmonary disease patients. Anesth Analg 2003; 96: 1756-67.
14. Jellish WS, Shea JF. Spinal Anaesthesiology for spinal surgery. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2003; 17: 323-34.
15. Yılmaz C, Buyrukcu SO, Cansever T, Gülşen S, Altınörs N, Caner H. Lumbar microdiscectomy with spinal anesthesia. Spine 2010; 35: 1176-84.