



Yüksek riskli mastektomi olgusunda torasik epidural anestezi-interskalen blok kombinasyonunun uygulanması: Olgu sunumu

A case of combined thoracic epidural anesthesia-interscalene block application in high-risk mastectomy patients: a case report

Abdulkadir YEKTAŞ, Güneş Ülkü ÜLGER, Mevlüt ÇÖMLEKÇİ, Hacer YETER,
Funda GÜMÜŞ, Kerem ERKALP, Aysin ALAGÖL



Özet

Cerrahi ve anestezi tekniklerindeki gelişmeler, yüksek riskli hastaların anestezi alma ve ameliyat olabilme ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Meme kanseri cerrahisinde genel anestezi tercih edilen başlıca yöntem olmasına rağmen, alternatif olarak rejyonel anestezi teknikleri de uygulanabilmektedir. Rejyonel anestezi uygulamasının ameliyat sırasında stres yanıt ile ameliyat sonrası mortalite ve morbiditeyi azalttığı, ilave olarak beslenmenin ve mobilizasyonun erken başlamasında etkili olduğu bilinmektedir. Rejyonel anestezi tekniklerinden yüksek torasik epidural anestezi, servikal epidural anestezi ve paravertebral blok ile mastektomi ameliyatlarının başarı ile yapıldığı daha önceki çalışmalarda bildirilmiştir. Torasik epidural anestezi ile kombine yapılan interskalen blok tekniğinde servikal epidural anestezi veya genel anestezide iyi bir alternatif olabilir. Bu yazıda, pulmoner problemleri olan, torasik epidural anestezi ile kombine interskalen blok altında, mastektomi ve aksiller disseksiyon planlanan hasta sunuldu.

Anahtar sözcükler: Interskalen blok; interstisyel akciğer hastalıkları; torakal epidural anestezi.

Summary

Recent advances in surgical and anesthetic techniques have facilitated general anesthesia and surgical possibilities in the higher-risk patient group. Although general anesthesia is the only preferred approach for breast surgery, there have been many clinical trials about breast surgery that has been achieved with regional anesthesia techniques. It is known that regional anesthesia application decreases the preoperative stress, postoperative morbidity and mortality. Additionally, this application positively affects the early start of feeding and mobilization. Regional anesthesia techniques like high thoracic epidural anesthesia, cervical epidural anesthesia and paravertebral block have been applied successfully in mastectomy operations. Combined thoracic epidural anesthesia-interscalene block technique may also be a good alternative to general or cervical, high thoracic epidural anesthesia. We aimed herein to present a case who underwent successful mastectomy and axillary dissection under combined thoracic epidural anesthesia-interscalene block.

Key words: Interscalene block; interstitial lung disease; thoracic epidural anesthesia.

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Bağcılar Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 09.10.2011 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 24.05.2012

İletişim (Correspondence): Dr. Abdulkadir Yektaş, Başak Mahallesi, Misstanbul Evleri Sit., 5. Etap, 1. Ada, A-1 Blok, No: 27, Başakşehir, İstanbul, Turkey.

Tel: +90 - 212 - 440 40 00 e-posta (e-mail): akyektas722000@yahoo.co.uk

Giriş

İnterstisyel akciğer hastalıkları akciğeri diffüz olarak etkileyen, akciğer parankiminde değişik derecelerde enflamasyon, fibrozis ve yapısal bozulmaya neden olan, akut ya da kronik seyirli bir grup hastalıktır. Bu hastalarda solunum fonksiyon testlerinde FEV₁ ve FVC değerleri düşmüştür.^[1-3] Genel anestezi esnasında akciğerlerin fizyolojik fonksiyonları ve gaz değişimi bozulur, göğüs duvarı mekaniği değişir ve diyafragma relaksasyonu oluşur, yaygın atelektaziler gelişir, ventilasyon perfüzyon oranları bozulur.^[4] Bu durum FEV₁ ve FVC değerlerinin daha fazla düşmesine neden olur. Meme kanseri cerrahisinde genel anestezi tercih edilmekle birlikte rejyonel anestezi teknikleri de uygulanabilmektedir.^[5,6] Rejyonel anestezi uygulamasının ameliyat sırasında stres yanıtı ile ameliyat sonrası morbiditeyi ve mortaliteyi azalttığı, ilave olarak beslenmenin ve mobilizasyonun erken başlamasında etkili olduğu bilinmektedir. Aksiller bölge sadece torasik spinal sinirlerle innerve olmaz aynı zamanda servikal spinal sinirlerden brakial pleksus aracılığı ile de dallar alır. Örneğin; medial brakial kutanöz C8-T1 ve interkosto brakial sinirler T₂; kolun arka proksimal yüzeyini innerve ederler.^[7] Yine yapılan bir çalışma göstermiştir ki brakial pleksus bloğu ile kombine edilen torakal epidural anestezi modifiye radikal mastektomilerde güvenilir bir yöntemdir.^[8] Bu yöntemlerin kombinasyonu etkin bir anestezi sağlar, fakat daha da önemlisi hızlı ve güvenilir bir anestezi işleşmesi ve ameliyat sonrası analjezi ile erişkin hastalarda genel anestezi tekniklerine göre daha da bir memnuniyet sağlar.^[8] Ancak rejyonel anestezi yöntemlerinin kombinasyonu, yüksek doz lokal anestetik kullanılması ile lokal anestetik toksisitesi olasılığını gündeme getirmektedir. Kombine lokal anestetik kullanımında, iki lokal anesteziğin ayrı ayrı maksimum dozlarda kullanılmaması, ancak uygun dozlardaki kombinasyonlarının kullanımının mümkün ve etkin olduğu yönünde klinisyenler uyarılmalıdır.^[9]

Bu yazıda, interstisyel akciğer hastalığı olan ve mastektomi ile aksiller disseksiyon planlanan bir olguda, kombine, interskalen blok-torasik epidural anestezi uygulamasını sunmayı ve tartışmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

Meme kanseri nedeniyle mastektomi planlanan 54

yaşında, 70 kg kadın hastanın anestezi polikliniğinde muayene ve incelemeleri yapıldı. Özgeçmişinde, 1.5 yıl önce eforla gelen dispne nedeni ile göğüs hastalıkları polikliniğine başvurduğu ve interstisyel akciğer hastalığı tanısı konduğu öğrenildi. Bu tanıyla kortikosteroid ve inhale beta mimetik alan hasta, 6 ay sonra komplikasyon olarak yaygın ödem geliştiğinden bu ilaçları bıraktığını, halen herhangi bir ilaç kullanmadığını belirtmiştir. Soygeçmişinde bir özellik tanımlamayan hastanın dinlemekle her iki akciğerinde inspirasyon sonunda yaygın ralleri olduğu saptandı. Çekilen arka-ön akciğer grafisinde kardiyomegali ve her iki akciğer alt zonlarında lineer dansite artışı mevcuttu. Kardiyoloji konsültasyonunda elektrokardiyografisi normal, ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu %60 ve hafif perikardial efüzyon saptandı. Yapılan solunum fonksiyon testinde FEV₁ 1.24 %56 ve FVC 1.33 %50 olarak değerlendirildi.

Hastanın bir hafta boyunca göğüs hastalıkları servisinin önerileri doğrultusunda solunum fizyoterapisi ve ilaç tedavisi ile ameliyat öncesi hazırlıkları yapıldı. Hastaya ameliyattan bir saat önce 5 mg kas içi midazolam ile premedikasyon yapıldı ve periferik venöz yol açılarak %0.9 NaCl ile 10 ml kg⁻¹sa⁻¹ hızla ven içi sıvı başlandı. Ameliyat masasına alınan hasta elektrokardiyografi, pulsoksimetre ve noninvaziv tansiyon arteriyel takibi ile 5 dakikada bir tansiyon arteriyel ölçümü yapılacak şekilde izlendi. Daha sonra nazal kanül ile 2 ml dk⁻¹ oksijen verilen hasta, önce sol yan pozisyonuna alınarak sırt bölgesinde cilt temizliği yapıldı ve steril örtüldü. Takiben, T₇-T₈ aralığından cilt, cilt altı ve derin dokulara 4 ml %2 lidokainle infiltrasyon uygulandıktan sonra, 19 G Tuohy iğneyle serum fizyolojik kullanılarak, direnç kaybı tekniğiyle epidural aralık bulundu. Kateter T₄ seviyesine kadar ilerletildi. Test dozu olarak 3 ml %2 lidokain uygulandıktan 5 dakika sonra 6 ml %0.5 bupivakain verildi. Hasta sırt üstü yatar pozisyona alınarak sinir stimülatörü eşliğinde sağ interskalen alana, önce 2 ml %2 lidokainle cilt-cilt altı infiltrasyonu uygulandıktan sonra 50 mm'lik sinir stimülatörü kanülü ilerletildi. Omuz bölgesindeki kas yanıtı gözlemlendikten sonra sinir stimülatöründe ki akım 0.4 mA indirildi halen kas yanıtı gözlemlendiğinden 5 ml %0.5 bupivakain + 5 ml %2'lik lidokain verildi. Epidural enjeksiyondan 30 dakika sonra sensorial blok pin-prick testi ile değerlendirildi. Blok düze-

yunin T₂ ile T₇ arasında olduğu; sağ omuz başı ve sağ aksiller bölgede de anestezi sağlandığı görüldü. Ameliyata başlamadan hemen önce 0.5 mg kg⁻¹sa⁻¹ hızla propofol infüzyonu başlanarak bilinçli sedasyon sağlandı. Ameliyata başladıktan sonra hastanın memenin sağ üst lateralinde ağrı duyması üzerine hastaya epidural kateterden 4 ml %0.5 bupivakain daha uygulandı. Blok düzeyi T₁ ile T₈ arasında tutularak sağ mastektomi ve sağ aksiller diseksiyon yapıldı. Epidural kateterden ilk enjeksiyondan 20 dakika sonra kan basıncı 74/48 mmHg ölçüldüğünden, ven içi sıvı hızı artırıldı ve ven içi 12 mg efedrin puşe şeklinde uygulanarak işlem öncesi değer olan 110/65 mmHg düzeyine ulaşıldı. Ameliyat sırasında hastanın dinlemekle ronküslerinin olması nedeniyle 1 mg kg⁻¹ prednizolon; bulantı kusmayı engellemek amacıyla 4 mg ondansetron uygulandı. Ameliyat bitiminde, ameliyat sonrası analjezi amacıyla epidural hasta kontrollü analjezi planlandı. Bu amaçla saatte 5 mg bupivakain ve 15 µg fentanil gidecek şekilde sürekli infüzyon uygulandı. Ameliyat sonrası takiplerde vizüel analog skalasıyla ağrı değerlendirilmesi yapıldığında hastanın hiç ağrı duymadığı saptandı. Epidural kateter 24 saat hasta kontrollü analjezi infüzyonu sonrasında çekildi. Kateter giriş yeri ve ucu kontrol edildi, enfeksiyon bulgusu saptanmadı. Hasta ameliyat sonrası üçüncü günde sorunsuz taburcu edildi.

Tartışma

İnterstitiyel akciğer hastalıklarında, efor dispnesi, bazen öksürük, hastalığın ilerleyen dönemlerinde sağ-kalp yüklenmesi semptomları görülebilir.^[7] Bu olgularda anestezi ve ameliyat öncesi dönemde akciğerlerdeki ve diğer organlardaki fonksiyon bozukluğunun ve etken hastalığın derecesi saptanmalıdır.^[7] Fonksiyonel rezidüel kapasite ve oksijen depoları azalmış olduğundan hastalar kolaylıkla hipoksiye girebilirler ve inhalasyon anesteziklerinin alınımı hızlanmış olabilir, hava yolu basıncı yüksek olursa pnömotoraks riski vardır.^[7,10] Yapılan deneysel çalışmalarda akciğerlerin 30-35 cm-H₂O kadar düşük basınçlarda bile hasar görebileceği gösterilmiştir.^[10] Çoğu pulmoner hastalıklarda akciğer kompliansındaki bölgesel farklardan dolayı akciğerlere pozitif basınç uygulandığında bu basınç daha yumuşak akciğer sahalarında daha büyük volüm üretme eğilimindedir. Bu alanlarda oluşan aşırı gerilme hem

geçirgenlik hem de filtrasyon mekanizmaları yoluyla pulmoner ödem tarzında akut akciğer hasarına yol açar. Aşırı gerilme aynı zamanda yüzey gerilimini azaltır ve bunun da sürfaktan fonksiyonlarını değiştirdiğine inanılmaktadır.^[11] Ayrıca, genel anestezi-de kullanılan inhalasyon anestezikleri ve opioidler solunum yollarındaki silier aktiviteyi ve öksürük refleksini azaltarak mukus atılımını azaltır ve ameliyat sonrası dönemde hipoksi ve atelettazi tehlikesini artırmış olurlar. Bu hastalarda total intravenöz anestezi tekniği uygulansa da yine pozitif basınçlı ventilatör kullanılacağından akciğerler üzerindeki yan etkiler aynı şekilde bu yöntemde de oluşacaktır. Büyük abdominal cerrahi geçiren KOAH olan hastalarda epidural analjezi ameliyat sonrası pulmoner komplikasyonları azaltır.^[12] İnterskalen blok çoğu olguda FVC'yi azaltır, bu değişiklik ropivakain ile yapılan bloklarda çok daha belirgindir.^[13]

Aksilla üst ekstremitate ve klavikula ile toraks duvarı arasında üçgen piramit biçiminde bir boşluktur. Torokodorsal sinir; pleksus brakialisin arka dalından, C₆-C₈ liflerinden torasikus longus siniri (Charle Bell siniri); C₅-C₇ liflerinden köken alarak çıkar. Pektoralis majör ve minör kaslarının uyarılmasını sağlayan pektoralis lateralis siniri brakial pleksusun orta dalından, pektoralis medialis siniri ise yan dalından çıkar. Bu sinirler aksiller damarların arkasında torakoakromial damarların çıkış yerinin medialinden ve lateralinden aksiler diseksiyon alanına girerler. İnterkostobrakiyal sinirler; ikinci ve üçüncü interkostal sinirlerden serratus anterior kasını delerek santral lenf nodları bölgesinden geçerler. Memenin üst kısmı servikal pleksusun üçüncü ve dördüncü dallarından, alt kısmı interkostal sinirlerin lateral ve anterior dallarından innerve olur. Brakial pleksus kolun innervasyonunu sağlar C₅-T₁ s spinal sinirlerin ventral dalları kendi aralarında dallanıp tekrar birleşerek brakial pleksusu oluştururlar C₄ ve T₂'nin katılımı minimaldir veya hiç yoktur. Sinir gövdesi ön ve arka skalen kasların arkasındadır. Omuzun ön yüzü yüzeyel servikal pleksus C₁ ve C₄'ün ventral dalları tarafından innerve edilir. Medial brakial kutanöz C₈-T₁ ve interkosto brakial sinirler T₂ kolun arka proksimal yüzeyini innerve ederler.^[7] Tüm bu anatomik özelliklerden dolayı memenin üst kısmının ve aksilladaki sensoriyel bloğun tam olması için mastektomi ve beraberinde yapılacak olan aksiler diseksiyonda interskalen blok ve torasik epidural

anestezi kombine kullanılabilir. Tokyo'da yapılan bir çalışmada interskalen blok uygulanan iki hasta da hemodinamik komplikasyon olmadan nörolojik toksisite bulguları oluşmuştur.^[14] Rejyonel anestezi de kombine uygulama, lokal anesteziklerin toksik doza ulaşılması riskini beraberinde getirebilir. Olgumuzda toplam 14 ml %2 lidokain, 10 ml %0.5 bupivakain kullanılmıştır. İnfiltrasyon anesteziinde maksimum doz lidokain için 300 mg'dır,^[9] biz toplam 280 mg lidokain kullandık. Bupivakainin epidural blok ve büyük sinir bloklarında maksimum kullanım dozu 225 mg'dır.^[9] Biz toplam interskalen blok için 25 mg epidural anestezi için 50 mg bupivakain kullandık.^[9] Yapılan bir kadavra çalışmasında interskalen düzeyde C₃ ve C₄ rootların tutulabilmesi için minimum 20 ml volüm verilmesi gerektiğini göstermişlerdir, biz ise olgumuzda toplam 10 ml lokal anestezik kullandık.^[15] Kombine tekniğe alternatif olabilen yüksek torasik ve servikal epidural anestezi sempatik fonksiyonları, motor fonksiyonları azaltarak diafragma, karın kasları, interkostal kaslar üzerine etkir böylece respiratuvar fonksiyonlara da etki edebilir.^[16] Sempatik blok pulmoner kan akımını azaltır ve ventilasyon/perfüzyon oranında uyumsuzluğa yol açar. Tüm bu değişimler atelektazi, kan akımında azalma, fonksiyonel rezidüel kapasitede azalma, ventilasyon/perfüzyon oranında uyumsuzluğa, böylece hipoksemi ve hava yolu kapanmasına neden olabilmektedir.^[17] Bu nedenle biz, interstisyel akciğer hastalığı olan olgumuzda yüksek torasik veya servikal epidural anestezi uygulamayı düşünmedik. Ters yönünde görüşler de vardır; McCarthy^[17] sistolik kan basıncı %30'dan daha fazla düşmediği sürece oto kontrol mekanizmaların devreye girmesiyle torasik epidural anestezi de alveoler-arteryel oksijen gradyenti, arteriyel oksijen düzeyi, kapanma kapasitesi ve fonksiyonel rezidüel kapasitedeki değişimlerin anlamsız olduğunu belirtmiştir.

Sonuç olarak, tüm anestezi tekniklerinin avantaj ve dezavantajları karşılaştırıldığında ameliyat sonrası yoğun bakım, mekanik ventilasyon ve ağrı kontrolü göz önüne alınarak, mastektomi ve beraberinde yapılan aksiller disseksiyon ameliyatlarında; özellikle hastanın pulmoner patolojileri varsa interskalen yaklaşım ile brakial pleksus bloğunun torasik epidural anestezi ile kombinasyonunun pratikte uygulanabilir bir anestezik yaklaşım olduğu kanısındayız.

Kaynaklar

1. British Thoracic Society, Standards of Care Committee. The diagnosis, assesment and treatment of diffuse paranchymal lung disease in adults. British Thoracic Society Recommendations. Thorax 1999;54(1):S1-S28.
2. King TE. Approach to the patient with interstitial lung disease. In: Crapo JD, Glassroth J, Karlinsky J, King TE, editors. Baum's textbook of pulmonary diseases. 7th ed. Philadelphia: Williams&Wilkins; 2004. p. 455-68.
3. Raghu G, Brown KK. Interstitial lung disease: clinical evaluation and keys to an accurate diagnosis. Clin Chest Med 2004;25(3):409-19. [CrossRef](#)
4. Bruells CS, Rossaint R. Physiology of gas exchange during anaesthesia. Eur J Anaesthesiol 2011;28(8):570-9. [CrossRef](#)
5. Sert H, Usta B, Gözdemir M, Kaya A, Muslu B. Yüksek riskli mastektomi olgusunda servikal epidural anestezi uygulaması. Turkiye Klinikleri J Anest Reanim 2010;8(3):233-6.
6. Stevens RA, Frey K, Sheikh T, Kao TC, Mikat-Stevens M, Morales M. Time course of the effects of cervical epidural anesthesia on pulmonary function. Reg Anesth Pain Med 1998;23(1):20-4. [CrossRef](#)
7. Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP Jr. Clinical anesthesiology. In: Morgan GE Jr, editor. Anesthesia for patients with respiratory disease. 3rd ed. USA: McGraw-Hill; 2002. p. 511-22.
8. Sundarathiti P, Pasutharnchat K, Kongdan Y, Suranutkarin PE. Thoracic epidural anesthesia (TEA) with 0.2% ropivacaine in combination with ipsilateral brachial plexus block (BPB) for modified radical mastectomy (MRM). J Med Assoc Thai 2005;88(4):513-20.
9. Berde BC, Strichartz RG. Local anesthetics. In: Ronald D Miller' Anesthesia; 5st ed. Philedelphia: Churchill-Livingstone; 2000. p. 491-521.
10. Samuelson WM, Fulkerson WJ. Barotrauma in mechanical ventilation. In: Fulkerson WJ, McIntyre NR, editors. Problems in respiratory care: complications of mechanical ventilation. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Lippincott; 1991. p. 137-78.
11. Heulitt MJ, Anders J, Benham D. Acute respiratory distress syndrome in pediatric patients: redirecting therapy to reduce iatrogenic lung injury. Respir Care 1995;40(2):74-85.
12. van Lier F, van der Geest PJ, Hoeks SE, van Gestel YR, Hol JW, Sin DD, et al. Epidural analgesia is associated with improved health outcomes of surgical patients with chronic obstructive pulmonary disease. Anesthesiology 2011;115(2):315-21.
13. Hortense A, Perez MV, Amaral JL, Oshiro AC, Rossetti HB. Interscalene brachial plexus block. Effects on pulmonary function. Rev Bras Anesthesiol 2010;60(2):130-7, 74-8.
14. Nishiyama T, Komatsu K. Local anesthetic toxicity in interscalene block: clinical series. Minerva Anesthesiol 2010;76(12):1088-90.
15. Guay J, Grabs D. A cadaver study to determine the minimum volume of methylene blue or black naphthol required to completely color the nerves relevant for anesthesia during breast surgery. Clin Anat 2011;24(2):202-8. [CrossRef](#)
16. Kafiluddi R, Hahn BM. Practical management of pain; epidural neural blockade. In: Raj PP, editor. 3rd ed. USA: Mosby, Inc. 2000. p. 637-50.
17. McCarthy GS. The effect of thoracic extradural analgesia on pulmonary gas distribution, functional residual capacity and airway closure. Br J Anaesth 1976;48(3):243-8. [CrossRef](#)