OLGU SUNUMU

BİLATERAL KOMBİNE (YÜZEYSEL VE DERİN) SERVİKAL PLEKSUS BLOĞU İLE TOTAL TİROİDEKTOMİ AMELİYATI

Cengiz KAYA (CK), Nurdan SEKBAN SAYKAL (NSS), Süreyya AYDIN (SA), Saliha AVCI (SA)

(CK, NSS, SA) Yozgat Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
(SA) Yozgat Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

ÖZET

Tiroidektomi ameliyatı sıklıkla genel anestezi altında endotrakeal entübasyon uygulanarak yapılır. Bununla birlikte seçilmiş olgularda servikal pleksus bloğu uygulanabilir. Boyun bölgesi anatomik olarak incelendiğinde servikal pleksusun süperfisiyal dalları boyun ve omuz cildi ile yüzeyel dokuları, derin dalları ise ön boyun kaslarını, diğer derin dokuları ve diyafragmayı innerve eder. Özellikle kardiyopulmoner sorunları olan hastalarda sedasyon eşliğinde bilateral kombine (yüzeysel ve derin) servikal pleksus bloğu (SPB) genel anesteziye tercih edilebilir. Biz de ileri derecede kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve sol akciğerde kistik lezyonları bulunan, genel anestezi almasının riskli olduğunu düşündüğümüz hastaya bilateral kombine (derin ve yüzeysel) servikal pleksus bloğu uyguladık. Cerrahi sırasında propofol ve remifentanil infüzyonu ile sedasyon verildi. Ameliyat sorunsuz bir şekilde başarıyla tamamlandı.

ANAHTAR KELİMELER: *Tiroidektomi; Servikal Pleksus; Sinir Bloğu; Akciğer Hastalığı, Kronik Obstrüktif.*

SUMMARY

BILATERAL COMBINED (SUPERFICIAL AND DEEP) CERVICAL PLEXUS BLOCK FOR THYROIDECTOMY

Thyroidectomy has been often performed under general anesthesia via introducing endotracheal entubation. However, cervical plexus block can be applied in selected cases. An anatomical examination of the neck shows that the superficial branches of the cervical plexus innervate neck and shoulder skin and the superficial tissues while the deep branches of the cervical plexus innervate the deep structures of the neck, muscles of the anterior neck and the diaphragm. Bilateral combined (deep and superficial) cervical plexus block (CPB) can be prefered with sedation especially in the patients with cardiopulmonary diseases rather than general anesthesia. We performed bilateral combined (deep and superficial) cervical plexus block for the patient, who we assumed, would be under risk taking general anesthesia as he had cystic lesions on the left lung and was suffering from advanced chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Sedation with propofol and remifentanil infusions were given during surgery. The operation was successfully carried out with uncomplicated.

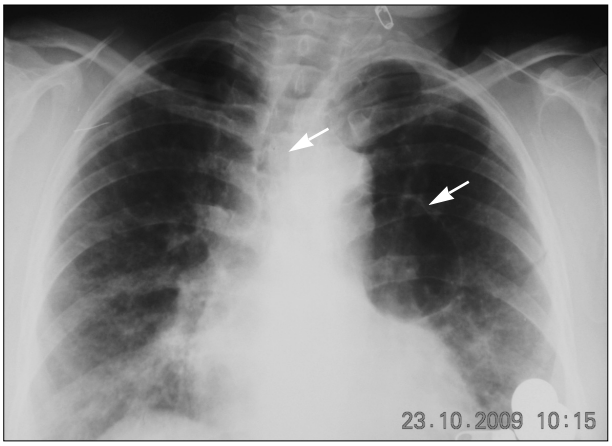
KEYWORDS: *Thyroidectomy; Cervical Plexus; Nerve Block; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive.*

GİRİŞ

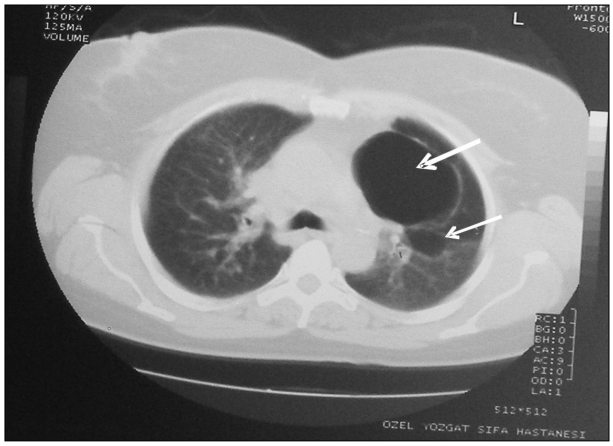
Tiroidektomi ameliyatları sıklıkla genel anestezi altında yapılmaktadır. Günümüzde postoperatif analjezi amacıyla servikal pleksus blokları (SPB) genel anestezi ile birlikte kullanılmaktadır (1-4). Seçilmiş olgularda lokal veya rejyonal anestezi, sedasyon ile birlikte uygulanabilmektedir (1,5-7). Tiroidektomi cerrahisinde sedasyon altındaki hastalarda sadece bilateral yüzeysel SPB veya bilateral yüzeysel SPB ile transtrakeal enjeksiyon kombinasyonu uygulamaları bildirilmiştir (1,5). Ancak literatürde sedasyon eşliğinde bilateral kombine (yüzeysel ve derin) SPB ile tiroidektomi uygulanan az sayıda çalışma bulunmaktadır (6,7). Akciğer hastalığı nedeniyle genel anestezi alması yüksek riskli olan hastaya, total tiroidektomi öncesi sedasyon eşliğinde bilateral kombine (yüzeysel ve derin) SPB uyguladık.

OLGU SUNUMU

Ellibeş yaşında, vücut kitle indeksi 30.4 kg m^{-2}, ASA sınıflaması III olarak değerlendirdiğimiz bayan hastaya, multinodüler guatr tanısıyla total tiroidektomi planlandı. On yıldır hipertansiyon ve 17 yıldır astım tedavisi gören ve sol akciğerde kist nedeniyle takip ve tedavi edilen hastanın, akciğer tomografisinde sol üst lobda 6x5 cm ve sol alt lobda 2x2 cm çapında intrapulmoner bleb ile uyumlu kistik lezyonlar olduğu gözlendi. Üstteki kist trakeayı sağa deviye etmişti. Tüm akciğerde bronkovasküler yapılarda belirginleşme ve havalanma artışı vardı (Resim 1ve 2). Preoperatif kan gazında; pO_2: 47 mmHg, pCO_2: 43 mmHg, pH: 7.43, solunum fonksiyon testinde FEV1: 0.86 (%39), FVC: 1.04 (%41) idi. Preoperatif hemogram, rutin biyokimya ve kanama profili normaldi. Preoperatif göğüs cerrahisi tarafından da konsülte edilen



Resim 1: Akciğerde blep görünümü ve trakeada deviasyon



Resim 2: Bilgisayarlı Tomografide blep görünümleri

hastada, entübasyon ve mekanik ventilasyona bağlı olarak akciğerdeki kistik lezyonlarda rüptür gelişme ve bunun bronşa açılma riski olabileceği için rejyonal anestezi tekniğinin daha uygun olduğu düşünüldü.

Olgunun ciddi akciğer problemi nedeniyle ameliyatın genel anestezi yerine rejyonal anestezi ile yapılmasının daha uygun olacağı düşünülerek bilateral derin ve yüzeysel SPB uygulanmasına karar verildi. Operasyon öncesi olası akciğer komplikasyonları için gerekli göğüs tüpü ve cerrahi torakotomi hazırlığı yapıldı. Hastaya gelişebilecek tüm komplikasyonlar anlatılarak işlem öncesi aydınlatılmış onam alındı.

Olguya operasyondan 30 dk. önce 1 mg midazolam intravenöz olarak uygulandı. Daha sonra ameliyat odasına alınarak SpO_2, invazif ve non-invazif kan basıncı, kalp hızı monitorizasyonu yapıldı. İndüksiyondan önce intraarteriyel kateter lokal anestezi eşliğinde takıldı. İnvazif kan basıncı 150/90 mmHg, kalp atım hızı 80 dk^{-1}, SpO_2 %88 olarak ölçüldü. Operasyon süresince vital bulgular başlangıç değerlerine yakın seyretti. Supin pozisyonunda yatırılan hastanın mastoid çıkıntı ile 6. servikal vertebranın (C6) transvers çıkıntısı lineer bir çizgi ile birleştirildi. C6'dan itibaren 1,5 cm arayla 5, 4, 3, 2. servikal transvers çıkıntılar tespit edildi. Povidon iyot ile antisepsi sağlandı. Hastadan başını hafifçe karşı tarafa çevirmesi istendi. Elli mm'lik 22 gauge iğne ile işaretlenen noktalara lokal anestezik yapıldıktan sonra cilde dik olarak girildi. Hafifçe kaudal yönde ilerlenerek transvers çıkıntılara ulaşıldı. İğne 1-2 mm geri çekilerek aspirasyonda kan ve BOS gelmediği görüldü. C2, C3 ve C4 servikal spinal sinirlerinden her birine 3 mL %0.25 bupivakain uygulanarak bilateral derin servikal pleksus bloğu uygulandı. Sonra sternokleidomastoid kasının (SCM) posterior sınırının orta noktasından cilde dik olarak girilip derin servikal fasya geçildi. Kaudal ve sefal yönde 6 mL %1'lik lidokain ile yüzeysel servikal pleksus bloğu bilateral uygulandı (8). Blok uygulanırken lokal anestezik dozları; literatür bilgileri ve maksimum doz sınırları (lidokain için 5-7 mg kg^{-1}, bupivakain için 2 mg kg^{-1}) göz önünde bulundurularak hesaplandı ve toplam 120 mg lidokain, 45 mg bupivakain kullanıldı. Pinprick testi ile C2, C3, C4 dermatom muayenesi yapıldı. Bilateral C2-C4 arası yeterli sensöriyal blok oluşan hastada motor blok olmadı. İşlem yapıldıktan 30 dk. sonra cerrahiye teslim edildi. Operasyon süresince ek lokal anestezik ihtiyacı olmadı. Pozisyonun (30° oturur pozisyonda, baş hafif ekstansiyonda) verdiği rahatsızlığı engellemek için cerrahi başlamadan 5 dk. önce 3 mg kg^{-1} st^{-1} propofol ve 0.05 µg kg^{-1} dk^{-1} remifentanil infüzyonu başlandı. Hastaya nazal kanülle 2 L dk^{-1}'dan oksijen verildi. Hastayla on dakika aralıklarla iletişim kurulup memnuniyeti sorgulandı (Ramsey sedasyon skoru 2). Ağrı veya solunumsal sıkıntı (nefes darlığı, takipne) ile karşılaşılmadı. Ameliyatın 60. dakikasında tiroid dokusu çıkarıldı. Kanama kontrolünün ardından kapatılmaya başlanan olguda kas dikişinden sonra %50 oranında azaltılan sedatif ajanlar, cilt dikişine geçildiğinde kapatıldı.

Postoperatif takip amaçlı yoğun bakıma alınan hastanın takibinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Solunumsal ve hemodinamik açıdan stabil seyreden hastanın blok sonrası 6. saatte ağrısı başladı. Analjezi amaçlı 25 mg st^{-1} tramadol infüzyonu başlandı. Hasta postoperatif 2. gün sorunsuz olarak taburcu edildi.

TARTIŞMA

Baş boyun cerrahisinde sıklıkla genel anestezi tercih edilmekle birlikte, ameliyat esnasında ve sonrasında analjezi amacıyla bilateral derin ve/veya yüzeysel SPB uygulamaları gündeme gelmiştir (1-4,6,7,9). Boyun bölgesi anatomik olarak incelendiğinde servikal pleksusun süperfisiyal dalları boyun ve omuz cildi ile yüzeyel dokuları, derin dallar ise ön boyun kaslarını, diğer derin

dokuları ve diyafragmayı (frenik sinir) innerve eder. Pandit ve ark. (10) 5 kadavra üzerinde yaptıkları çalışmada derin servikal fasya üzerine 30 mL metilen mavisi enjekte ettiklerinde, yüzeysel servikal alan ile birlikte derin servikal alanın da boyandığını göstermişlerdir. Ancak yüzeysel SPB uygulanan tüm hastalarda derin dokuların yeterli anestezisi sağlanamamaktadır. Bu sebeple yüzeysel SPB'ye ek olarak derin SPB, sedasyon veya transtrakeal anestezi uygulamaları yapılmaktadır (1,5,11). Tiroid bezine yönelik cerrahi uygulamalarda, hem cilt insizyonu hem de trakea ve larinks çevresindeki manipülasyonlar endotrakeal entübasyonu gerektirmektedir. Genel anestezi uygulanan hastalarda analjezi amacıyla yapılan SPB'lerinde, kombine (yüzeysel ve derin) SPB'nin, tek başına yüzeysel SPB'ye üstünlüğü olmadığı bildirilmiştir (3). Bununla birlikte özellikle kardiyopulmoner hastalıklar nedeniyle genel anestezi verilmek istenmeyen olgularda SPB uygulanmış, ancak bu hastalarda boynun ekstansiyonu ve havayolları üzerindeki manipülasyonlar anksiyete ve paniğe neden olabildiğinden, sedasyon ve/veya sedoanaljezi ilave edilmiştir (1,5-7). Kalowole ve ark. (1), subtotal tiroidektomi cerrahisinde yüzeysel SPB'ye sedasyon eklemişler, ancak derin dokuların manipülasyonunda hastaların rahatsız olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada 17 hastanın 15'i anesteziyi tatminkar bulduğunu, ancak benzer bir işlemi tekrar istemeyeceklerini veya önermeyeceklerini, 2 hasta ise bir daha asla bu yöntemi istemeyeceğini belirtmişlerdir. Klein ve ark. (5) ise yüzeysel SPB'ye transtrakeal lokal anestezik ilave ederek sedasyon altında subtotal tiroidektomi operasyonu yaptırdıkları iki olguda, operasyon esnasında tekrarlayan transtrakeal enjeksiyonlar gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Sedasyon eşliğinde bilateral kombine (yüzeysel ve derin) SPB uygulaması özellikle ciddi kardiyopulmoner hastalıklarda tercih edilmiştir (6,7,12). Saxe ve ark. (7) kardiyopulmoner hastalığı olan 19 hastada bilateral kombine (derin+yüzeysel) SPB uygulamışlardır. Preoperatif tek taraflı vokal kord paralizisi olan bir hastada diğer taraf kord paralizisi nedeniyle entübasyon bildirmişlerdir. Ayrıca başka komplikasyon (intravasküler, epidural, subdural enjeksiyon, frenik sinir bloğu) görülmediğini de ifade etmişlerdir. Kulkarni ve ark. (6) tiroid ve paratiroid cerrahisi uygulanacak 21 yüksek riskli hastada bilateral kombine (derin+yüzeysel) SPB uygulamışlar ve operasyon süresince intravenöz sedatif ve narkotik ajanlar kullanmışlardır. Öksürük nedeniyle bir hastada genel anesteziye geçilmiş, rejyonal anestezi yöntemiyle ilişkili komplikasyon bildirilmemiştir. Pintaric ve ark. (12) minimal invazif paratiroidektomi uygulanan 42 hastanın 22'sine kombine (derin+yüzeysel) SPB, 20'sine yüzeysel SPB uygulamışlardır. Kombine grupta sadece bir hastada diyafragma paralizi nedeniyle genel anesteziye geçilmiştir. Saxe, Kulkarni ve Pintaric'in yaptıkları çalışmalardaki kombine SPB için uygulanan lokal anestezik volüm ve konsantrasyonu bizim dozlarımızdan daha fazlaydı. Muhtemelen olgumuzda bilateral üç seviyede derin servikal pleksus bloğu yapmamıza rağmen diyafram paralizisi görmememizin sebebi lokal anestezik doz ve konsantrasyonumuzun daha düşük olmasıydı.

Tek başına veya genel anesteziyle beraber uygulanan yüzeysel SPB çok sayıda çalışmada sunulmuştur (1-5). Literatür incelendiğinde, sadece yüzeysel SPB'nin total tiroidektomi vakalarında uygulandığını gösteren yayın sayısı az iken (5), subtotal tiroidektomi olgularında uygulandığını gösteren daha fazla sayıda yayına rastladık (1,4). Bu çalışmaların bazılarında da özellikle total tiroidektomi vakalarının çalışma dışı bırakıldığını tespit ettik (4).

Literatürde genel anesteziye eklenen yüzeysel SPB'nin intraoperatif ve postoperatif analjezik gereksinimini azalttığını gösteren yayınlar mevcuttur (2,3). Herbland ve ark. (13) ise total tiroidektomi olgularında bilateral yüzeysel SPB uygulanan hastalarda, uygulanmayanlara göre analjezik ihtiyacı ve postoperatif ağrı skorlarını benzer buldular. Biz de kliniğimizde postoperatif analjezi amacıyla bilateral yüzeysel SPB yaptığımız hastalarımızın hepsinde başarılı sonuçlar elde edemedik.

Bilateral kombine (derin ve yüzeysel) SPB'de frenik, rekürren laringeal, vagus ve stellat gangliyon tutulumuna bağlı komplikasyonlar görülebilir. Bilateral uygulamalarda özellikle frenik tutulumdan korkulmaktadır (8). Literatür incelendiğinde başarıyla uygulanan birçok vakanın yanında 14 saate kadar uzayan bilateral frenik sinir felci gözlenmiştir (14). Derin ve yüzeysel SBP komplikasyon oranının karşılaştırıldığı bir çalışmada komplikasyonlar derin SPB'de daha yüksek olarak bildirilmiştir. Bu da derin tekniğin daha zor olması ve üç ayrı enjeksiyon gerektirmesine bağlanmıştır (15). Bilateral kombine SPB uygulamasında lokal anestezik dozunun sınırlı ve düşük konsantrasyonda kullanılması komplikasyonların görülme sıklığını azaltabilir (12). Biz de düşük volüm ve konsantrasyonda lokal anestezik kullanarak yaptığımız uygulamada bu komplikasyonlara rastlamadık.

Biz vakamızın ciddiyeti nedeniyle operasyon öncesinde genel cerrahi ve göğüs cerrahi uzmanları ile hastayı değerlendirerek olası riskleri tartıştık. Genel anesteziye geçilmesi durumunda pnömotoraks gelişme riskine karşı gerekli hazırlıkları yaptık. Ayrıca göğüs cerrahı tüm operasyon süresince vakayı bizimle birlikte takip etti. Kliniğimizde periferik sinir bloklarını sık uyguluyor olmamız, cerrahların ve daha önemlisi hastanın ope-

rasyon konusunda oldukça istekli olması bizi cesaretlendirdi. Bu arada literatür araştırması yaparak mümkün olabilecek en uygun lokal anestezik dozlarını belirledik. Cerrahi süremiz göz önünde bulundurulduğunda lokal anestezik olarak sadece lidokaini tercih edebilirdik ancak lidokain + bupivakain kombinasyonu ile postoperatif analjeziyi de sağlamış olduk.

Sonuç olarak kardiyopulmoner açıdan yüksek riskli hastalarda bilateral kombine (derin ve yüzeysel) SPB, tüm önlemlerin alınması ve invazif monitorizasyon uygulaması ile alternatif bir teknik olarak kullanılabilir. Ancak bu uygulama deneyimli anestezistler tarafından uygulanmalı ve hasta bu konuda dikkatli bir şekilde aydınlatılmalıdır. Biz yüzeysel SPB'nin tek başına total tiroidektomide yetersiz olacağı kanaatindeyiz. Her ne kadar komplikasyonlarından korkulsa da derin SBP'nin eklenmesi ile total tiroidektomilerde daha konforlu anestezi sağlanabileceği düşüncesindeyiz. Ancak bu konuda daha ileri çalışmalara gerek duyulmaktadır.

Yazışma Adresi: Dr. Cengiz KAYA
Yozgat Devlet Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
66200 Yozgat
Tel: 0 354 212 1070
Fax: 0 354 212 1247
e-posta: raufemre@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Rahman GA, Kolawole IK. Cervical plexus block for thyroidectomy. SAJAA 2003; 9: 10-7.
2. Aunac S, Carlier M, Singelyn F, De Kock M. The analgesic efficacy of bilateral combined superficial and deep cervical plexus block administered before thyroid surgery under general anesthesia. Anesth Analg 2002; 95: 746-50.
3. Suh YJ, Kim YS, In JH, Joo JD, Jeon YS, Kim HK. Comparison of analgesic efficacy between bilateral superficial and combined (superficial and deep) cervical plexus block administered before thyroid surgery. Eur J Anaesthesiol 2009; 26: 1043-7.
4. Mamede RC, Raful H. Comparison between general anesthesia and superficial cervical plexus block in partial thyroidectomies. Braz J Otorhinolaringol 2008; 74: 99-105.
5. Rahman GA, Kolawole IK. Cervical plexus block for thyroidectomy: experience with a giant goitre: case report. Niger J Clin Pract 2008; 11: 158-61.
6. Kulkarni RS, Braverman LE, Patwardhan NA. Bilateral cervical plexus block for thyroidectomy and parathyroidectomy in healthy and high risk patients. J Endocrinol Invest 1996; 19: 714-8.
7. Saxe AW, Brown E, Hamburger SW. Thyroid and parathyroid surgery performed with patient under regional anesthesia. Surgery 1988; 103: 415-20.
8. Erdine S. Baş ve boyunla ilgili bloklar. In: Rejyonel Anestezi. 1.Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri 2005; 76-8.
9. Pandit JJ, Bree S, Dillon P, Elcock D, McLaren ID, Crider B. A comparison of superficial versus combined (superficial and deep) cervical plexus block for carotid endarterectomy: a prospective, randomized study. Anesth Analg 2000; 91: 781-6.
10. Pandit JJ, Dutta D, Morris JF. Spread of injectate with superficial cervical plexus block in humans: an anatomical study. Br J Anaesth 2003; 91: 733-5.
11. Sharma S, Goswami U, Gupta AK. Evaluation of propofol infusion during thyroid surgery under local anaesthesia. J Anaesth Clin Pharmacol 2008; 24: 329-32.
12. Pintaric TS, Hocevar M, Jereb S, Casati A, Jankovic VN. A prospective, randomized comparison between combined (deep and superficial) and superficial cervical plexus block with levobupivacaine for minimally invasive parathyroidectomy. Anesth Analg 2007; 105: 1160-3.
13. Herbland A, Cantini O, Reynier P, et al. The bilateral superficial cervical plexus block with 0.75% ropivacaine administered before or after surgery does not prevent postoperative pain after total thyroidectomy. Reg Anesth Pain Med 2006; 31: 34-9.
14. Weiss A, Isselhorst C, Gahlen J, et al. Acute respiratory failure after deep cervical plexus block for carotid endarterectomy as a result of bilateral recurrent laryngeal nerve paralysis. Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49: 715-9.
15. Pandit JJ, Satya-Krishna R, Gration P. Superficial or deep cervical plexus block for carotid endarterectomy: a systematic review of complications. Br J Anaesth 2007; 99: 159-69.