Kronik Obstruktif Akciğer Hastalarında Deksmedetomidin Sedasyonu Altında Servikal Pleksus Bloğu ile Karotis Endarterektomi

Carotid Endarterectomy with Cervical Plexus Block Under Dexmedetomidine Sedation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

Dr. Hasan YAMALI,[a]
Dr. Nevriye SALMAN,[a]
Dr. Ahmet Barış DURUKAN,[b]
Dr. Hasan Alper GÜRBÜZ,[b]
Dr. Bilge OLGUN KELEŞ,[a]
Dr. Sezai DEĞİRMENCİ,[a]
Dr. Cem YORGANCIOĞLU,[b]
Dr. Sumru ŞEKERCİ[a]

[a]Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
[b]Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Medicana International Ankara Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/*Received:* 02.06.2012
Kabul Tarihi/*Accepted:* 18.06.2012

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Dr. Ahmet Barış DURUKAN
Medicana International Ankara Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY
barisdurukan@yahoo.com

ÖZET İnternal karotis arter darlığı olan hastalarda karotis endarterektomi cerrahi uygulaması bu hastalığın tedavisinde kullanılan girişimsel bir tedavi yöntemidir. Bu cerrahi tedavi sırasında anestezi yöntemi olarak genel anestezi, bölgesel anestezi ve intravenöz sedasyon ile lokal anestezi kombinasyonu kullanılarak anestezi gerçekleştirilebilir. Ancak son zamanlarda bu operasyonlarda servikal blok ile lokal anestezi uygulanması popüler bir yöntem haline gelmiş ve mortaliteyi, morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca bu cerrahiyi olacak hastalarda lokal anestezik yöntemlerle birlikte birçok sedatif hipnotik ilaç da kullanılmıştır. Deksmedetomidin de bölgesel anestezi altında karotis endarterektomi yapılan hastalarda, titre edilebilir bir sedasyon ajanı ve sempatik aktiviteyi modülasyonu nedeniyle uygun bir ajan olarak değerlendirilmiştir. Biz servikal blok uyguladığımız kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan üç olgumuzda, deksmedetomidin sedasyonu altında karotis endarterektomi tecrübemizi tartışmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Deksmedetomidin; anestezi, kondüksiyon; endarterektomi, karotid

ABSTRACT Carotid endarterectomy is an interventional strategy performed in treatment of internal carotid artery stenosis. General anesthesia, regional anesthesia and local anesthetic application with simultaneous intravenous sedation are different anesthesiological strategies employed. Recently, local anesthetic application with simultaneous cervical blockade has become popular and decreased morbidity and mortality. Various sedatic hypnotic drugs are being administered during surgery together with local anesthetic applications. Dexmedetomidine is an easily titrated sedation agent used during carotid endarterectomy with regional anesthesia and is considered appropriate due to its sympathetic activity modulatory effects. Here we report our carotid endarterectomy experience with cervical block in three patients with chronic obstructive pulmonary disease, under dexmedetomidine sedation.

Key Words: Dexmedetomidine; anesthesia, regional; endarterectomy, carotid

Damar Cer Derg 2012;21(2):97-100

Karotis arter aterosklerozu serebrovasküler olayların (SVO) etiyolojisinin %25'ini oluşturur. Karotis endarterektomisi, karotis arterin tıkayıcı aterosklerozu vakalarının tedavisinde kullanılan yöntemlerden biridir. Semptomatik ve ciddi (≥%70) darlığı olan vakalarda uygulanan karotis endarterektomi, eşlik eden kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH) varlığında cerrahi mortalite ve morbiditeyi ciddi miktarda arttırmaktadır.[1-4]

Copyright © 2012 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

Endarteroktomi sırasında; genel anestezi, bölgesel anestezi yada bölgesel anestezi ve intravenöz sedasyon ile lokal anestezi kombinasyonu kullanılarak anestezi yapılabilir. Endarterektominin uyanık hastada gerçekleştirilmesi felç gibi nörolojik komplikasyonların erken tanısında ve erken derlenme sağlaması avantajları nedeniyle bu hastaların takibinde tercih nedenidir.[5] Bölgesel anesteziyle sedasyon yönteminin dezavantajları ise; sedasyon derinliğinde yetersizlik, psikolojik sıkıntı, ağrı, solunum depresyonu ve üst hava yolu tıkanıklığı olarak sayılabilir.[6] Bu dezavantajların varlığı, bölgesel anesteziyle birlikte kullanılan, selektif alfa adrenerjik etkili, solunum deprese edici etkisi olmayan deksmedetomidinin özellikle KOAH'lı hastalarda tercih edilmesine neden olmaktadır.[7] Çok merkezli, kontrollü, randomize bir çalışma olan 'GALA Trial' sonucunda da, lokal anestezi kullanımının shunt ihtiyacını %43'den %14'e düşürdüğü ve uyanık hastada bilinç kontrolünün daha kolay olduğu sonuçlarına varılmıştır.[8]

Bu makalede, karotis endarterekomi sırasında servikal bloğa ek olarak deksmedetomidin kullandığımız ciddi KOAH'ı olan üç vakadaki tecrübemizi paylaşıyoruz.

OLGU SUNUMU

Her üç hastadan da yazılı onam formu alınmıştır.

PREOPERATİF OLGU SUNUMU

Olgu 1

82 yaşında, ASA III, 72 kilo ve 173 cm boyunda; KOAH, hipertansiyon ve sigara kullanımı olan erkek hastaya koroner arter bypass cerrahisi ameliyatı planlandı. Karotis arter oskültasyonunda üfürüm duyulması nedeniyle yapılan doppler ultrasonografide sol internal karotis arterde %80, sağ internal karotis arterde %60 darlık tespit edildi. Bulguların bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA) ile teyit edilmesi üzerine öncelikle sol karotis endarterektomi ameliyatı planlandı.

Olgu 2

68 yaşında, ASA III, 60 kilo, 168 cm boyunda; KOAH, hipertansiyon ve diyabetes mellitus olan erkek hastaya koroner arter bypass cerrahisi ameliyatı planlandı. Bilgisayarlı tomografi anjiografide sağ internal karotis arterde %85-90, sol internal karotis arterde %50-55 ve sağ vertebral arterde de nonkritik stenoz saptanması üzerine öncelikle sağ karotis endarterektomi yapılmasına karar verildi.

Olgu 3

78 yaşında, ASA III, 84 kg, 160 cm boyunda; hipertansiyon, şiddetli KOAH olan erkek hastaya koroner bypass cerrahisi planlandı. Karotis arter doppler ultrasonografi sonucu sol internal karotis arterde %70-75 stenoz saptandı ve BTA ile teyit edildi. Öncelikle sol karotis endarterektomi yapılmasına karar verildi.

Anestezi Yaklaşımı

Her üç hastaya da meliyat öncesi gece 10 mg oral diazepam ve ameliyat günü 0,05 $mg.kg^{-1}$ intravenöz midazolam premedikasyonu yapıldı. Perioperatif elektrokardiyografi, noninvazif kan basıncı ve oksijen saturasyonu ile monitorize edildi ve deksmedetomidin 1 $\mu g.kg^{-1}$ 10 dk bolus ile sedasyona başlandı. Daha sonra sağ radyal intraarteryel kateter monitorizasyonu ve 16 G ile ilave periferik damar yolu açıldı. Bu arada %2'lik prilokainden sol yüzeyel servikal blokta 5 mL, yine sol derin servikal blokta 15 mL uygulandı (Resim 1). Sedasyon idamesi 0,5 $\mu g.kg^{-1}.dk^{-1}$ deksmedetomidin infüzyonu ile yapıldı ve Ramsey sedasyon skoru 2-3 seviyesinde izlendi. Ameliyat boyunca hemodinamik olarak stabil olan hastalarda solunum depresyonu, bulantı kusma, anksiyete ve ajitasyon görülmedi.



RESİM 1: Servikal blok uygulaması.

Solunum sayısı 11-19/dk arasında değişti, oksijen maskesi altından end-tidal CO_2 monitorizasyonu yapıldı ve 38-48 mm Hg aralığında değişiklik gösterdi. Nazal kanülden 4 $lt.dk^{-1}$ oksijen verildi ve pulse oksimetre ile saturasyon değerleri %92-96 arasında izlendi. Yoğun bakımda 1 gün ve serviste 2 gün takip edilen hastaların postoperatif seyri sorunsuz geçti ve 3. Günde taburcu edildi.

Cerrahi İşlem

Hastaların her üçüne de shunt kullanılmadan açık endarterektomi işlemi uygulandı. Arteriyotomi primer kapatıldı, yama kullanılmadı. İnternal karotis arter klempajı sırasında preoperatif dönemde hastadan öğrenilen ailesel ve sosyal bilgiler sorgulanarak bilinç kontrolü yapıldı; yer ve zaman oriyentasyonu kontrol edildi.

TARTIŞMA

Karotis endarterektomide anestezi yönteminin amacı optimum serebral perfüzyonun sağlanması, minimum kardiyak ve fizyolojik stresin oluşturulması ve serebral fonksiyonların değerlendirilebilmesidir.[9] Bu yüzden karotis endarterektomi rejyonal anestezi, genel anestezi veya sedasyon ile birlikte bölgesel anestezi yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir.[10,11] Ancak son yıllarda bölgesel anestezi uygulamaları; nörolojik değerlendirmenin operasyon sırasında da yapılabilmesi ve bunun için komplike cihazlara gereksinimi azaltması sebebiyle daha çok tercih edilmeye başlamıştır.[12] Ayrıca bölgesel anestezi sırasında, hastanın anksiyete ve ajitasyonunu azaltacak birçok sedatif ajan da (benzodazepin, opioid) kullanılmıştır.[9] Ancak bu ajanlar solunum depresyonu yapmadan sedasyon altında kolay uyandırılabilmeyi, hemodinamik stabilizasyonu, kısa yarı ömürle kolay titrasyonu, hızlı ayılma ve orta derecede analjezi sağlayamamıştır.[13]

Opioidler ve/veya benzodiazepinler sedatif olarak karotis endarterektomi yapılacak hastalarda bölgesel anestezi ile birlikte uygulanmıştır. Bu uygulamalarda hastaların anksiyetesi azaltılsa bile; derin sedasyon ve ajitasyon gibi etkileri nedeniyle oluşabilecek nörolojik komplikasyonların takibinde sorun çıkarabilmektedir. Ayrıca bu ajanların kullanılmasının önemli ve bir diğer yan etkisi de solunum depresyonudur; ki bu durum özellikle KOAH'lı hastalarda anestezi yönetimini zorlaştırır.[6,14,15] Karotis endarterektomi yapılacak hastaların %20'sinde KOAH görüldüğü düşünülürse bu komorbiditenin anestezi yönteminin seçimindeki önemi daha iyi anlaşılabilir. Bizim de olgularımızdaki hastaların KOAH'lı olması bizi servikal pleksus bloğuyla endarterektomi yapmaya yönlendirmiştir. Ancak daha önce bu amaçla kullandığımız opioid ve benzodiazepin kombinasyonlarının solunum sistemi üzerindeki etkileri bizi farklı bir ajana yönlendirmiştir.

Deksmedetomidin sedatif ve sempatolitik etkili α-2 adrenoseptördür. Dekmedetomidin solunum depresyonu yapmadan sedasyon yapması nedeniyle ve hayvan deneylerinde gösterilen bronkodilatatör etkisi ile özellikle KOAH'lı hastalarda tercih edilebilecek bir ajan haline gelmiştir.[5,16] Ayrıca deksmedetomidinin nörolojik monitorizasyon açısından intraoperatif iletişimi yeterli şekilde sağladığı da görülmüştür.[17] Mc Cutcheron ve ark. uyanık karotis endarterektomi yapılan hastalarda midazolam/fentanil'e karşı deksmedetomidin kullanımını karşılaştırmışlar ve deksmedetomidin kullanılan hastaların sedasyonunda benzer değerlere ulaşıldığını ama daha az taşikardi, hipertansiyon ve postoperatif analjeziye daha az gereklilik olduğunu göstermişlerdir.[9] Ancak yine bu çalışmada deksmedetomidinle daha fazla bradikardi ve hipotansiyon meydana geldiği ve bir hastada ikinci dereceden kalp bloğu görüldüğü bildirilmiştir.

Sonuç olarak biz KOAH nedeniyle yüksek riskli kabul edilen karotis arter stenozu olan hastalarımızda, deksmedetomidinin bölgesel anestezi ile birlikte sedatif ajan olarak başarılı bir şekilde kullanılabildiğini gördük. Çünkü bu yöntemle solunum sistemi etkilenmeden, santral sinir sistemine ait (iskemi gibi) serebral fonksiyonlar takip edilebilmektedir. Böylece de hastaların entübasyon ve ventilatör desteği, yoğun bakım ve hastane kalış süreleri azalmaktadır. Biz deksmedetomidinin maliyet-etkinlik avantajları nedeniyle de tercih edilmesi gereken bir ajan haline geldiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Cata JP, Folch E. Dexmedetomidine as sole sedative during percutaneous carotid artery stending in a patient with severe chronic obstructive pulmonary disease. Minerva Anestesiologica 2009;75(11):668-71.
2. Hıdıroğlu M, Çetin L, Kunt A, Karakişi O, Küçüker A, Şener E. Early results of carotid endarterectomy for carotid artery diseases. Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2010;18(3): 190-5.
3. Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, Fayad P, Katzen BT, Mishkel GJ, et al. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. N Engl J Med 2004;351(15): 1493-501.
4. Mozes G, Sullivan TM, Torres-Russotto DR, Bower TC, Hoskin TL, Sampaio SM, et al. Carotid endarterectomy in SAPPHIRE-eligible high-risk patients: implications for selecting patients for carotid angioplasty and stenting. J Vasc Surg 2004;39(5):958-65.
5. Belleville JP, Ward DS, Bloor BC, Maze M. Effects of intravenous dexmedetomidine in humans. Sedation, ventilation, and metabolic rate. Anesthesiology 1992;77(6):1125-33.
6. Hashimoto T, Gupta DK, Young WL. Interventional neuroradiology--anesthetic considerations. Anesthesiol Clin North America 2002; 20(2):347-59.
7. Sidorowicz M, Owczuk R, Kwiecińska B, Wujtewicz MA, Wojciechowski J, Wujtewicz M. Dexmedetomidine sedation for carotid endarterectomy. Anestezjol Intens Ter 2009;41(2): 78-83.
8. GALA Trial Collaborative Group. General anaesthesia versus local anaesthesia for carotid surgery (GALA): a multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2008;372(9656):2132-42.
9. McCutcheon CA, Orme RM, Scott DA, Davies MJ, McGlade DP. A comparison of dexmedetomidine versus conventional therapy for sedation and hemodynamic control during carotid endarterectomy performed under regional anesthesia. Anesth Analg 2006;102(3):668-75.
10. Cayne NS, Faries PL, Trocciola SM, Saltzberg SS, Dayal RD, Clair D, et al. Carotid angioplasty and stent-induced bradycardia and hypotension: Impact of prophylactic atropine administration and prior carotid endarterectomy. J Vasc Surg 2005;41(6):956-61.
11. Nagata S, Kazekawa K, Aikawa H, Tsutsumi M, Kodama T, Iko M, et al. Hemodynamic stability under general anesthesia in carotid artery stenting. Radiat Med 2005;23(6):427-31.
12. Whiten C, Gunning P. Carotid endarterectomy: Intraoperative monitoring of cerebral perfusion. Curr Anaesth Crit Care 2009;20(1): 42-5.
13. Coursin DB, Maccioli GA. Dexmedetomidine. Curr Opin Crit Care 2001;7(4):221-6.
14. Austrup ML, Korean G. Analgesic agents for the postoperative period. Opioids. Surg Clin North Am 1999;79(2):253-73.
15. George CF. Perspectives on the management of insomnia in patients with chronic respiratory disorders. Sleep 2000;23(Suppl 1):S31-5.
16. Groeben H, Mitzner W, Brown RH. Effects of the alpha2-adrenoceptor agonist dexmedetomidine on bronchoconstriction in dogs. Anesthesiology 2004;100(2):359-63.
17. Mack PF, Perrine K, Kobylarz E, Schwartz TH, Lien CA. Dexmedetomidine and neurocognitive testing in awake craniotomy. J Neurosurg Anesthesiol 2004;16(1):20-5.