

Kalça Cerrahisinde Siyatik ve Femoral (1in 3) Sinir Bloğu Kombinasyonu ***The Combination of Siatic and Femoral Block (1 in 3) in Hip Surgery***

Harun Özmen, Bahar Aydınli
Sağlık Bakanlığı Mersin Devlet Hastanesi Anestezi Kliniği, Mersin, Türkiye

Özet: Geriatrik hastalarda kalça cerrahisinin mortalitesi, bu hastaların kısıtlı fizyolojik adaptasyon kapasiteleri, emboli riski, eşlik eden komorbiditeleri nedeniyle yüksektir. Bu operasyonlar için yüksek anestezi risk taşıyan geriatrik hastalarda nöroaksiyel blokların dışında periferik sinir blokları da güvenle kullanılabilir. Böylece rejyonel anestezi tekniği olarak uygulanan spinal ve epidural anestezi sonrası blok seviyesinin altında oluşan vazodilatasyona bağlı hipotansiyon ve sempatik blokaj sonucu gelişen bradikardiden de nispeten kaçınılmış olunur. Çünkü periferik sinir bloklarında sınırlı sempatik blokaj ve hipotansiyon gözlenir. Ayrıca periferik sinir bloklarının sağladığı postoperatif analjezi de erken mobilizasyona destek sağlamaktadır. Bu yazıda ASA IV, ileri yaş iki olguda ortopedik cerrahi için uygulanan femoral-siyatik sinir blok kombinasyonu sunulmaktadır.

Anahtar kelimeler: anestezi, geriatri, femoral sinir, siyatik sinir, ortopedi

Özmen H, Aydınli B. 2017, Kalça Cerrahisinde Siyatik ve Femoral (1in 3) Sinir Bloğu Kombinasyonu, *Osmangazi Tıp Dergisi* 2017, 39(3) 98-103 **Doi:** 10.20515/otd.340152

Abstract: The mortality of orthopedic surgery of hip in geriatric patients is high due to the limited physiologic capacity of the patients' and comorbidities associated with embolism. Besides neuroaxial blocks, peripheral nerve blocks can be safely preferred in these high-risk patients. As peripheral neural blocks are related to limited sympathetic blockade and hypotension, hypotension may be avoided as a result of vasodilatation and bradycardia may also be avoided as a result of sympathetic blockade of spinal and epidural anesthesia. Also, postoperative analgesia achieved by peripheral neural blocks helps early mobilization. This case is related to the combination of femoral and sciatic blocks performed in two ASA IV geriatric patients undergoing orthopedic surgery

Keywords: anesthesia, geriatrics, femoral nerve, sciatic nerve, orthopedics

Ozmen H, Aydinli B. 2017, The Combination of Siatic and Femoral Block(1 in 3) in Hip Surgery, *Osmangazi Journal of Medicine* 2017, 39(3) 98-103 **Doi:** 10.20515/otd.340152

1.Giriş

Geriatrik hastalarda kalça cerrahisi mortalitesi, bu hastaların kısıtlı fizyolojik adaptasyon kapasiteleri ve emboli riski nedeniyle yüksektir. Kardiyak ve respiratuar riski yüksek hastalarda ortopedik cerrahide genel anesteziye iyi bir alternatif olarak nöroaksiyel blokların dışında periferik sinir bloklarının kullanılması pre ve postoperatif dönemdeki morbidite ve mortaliteyi ciddi şekilde azalmaktadır (1,2).

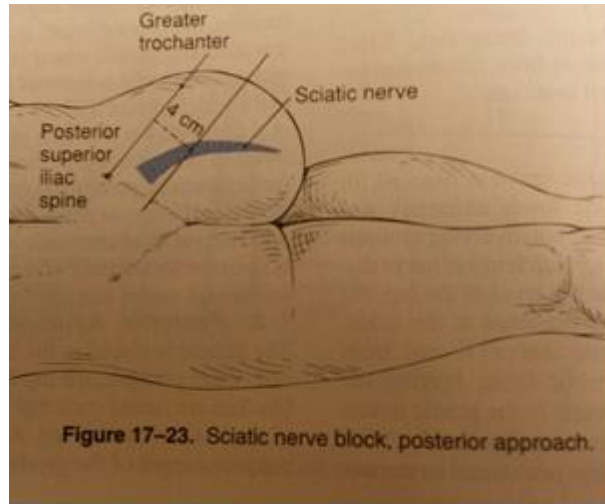
Rezervleri kısıtlı ve hemodinamisi stabil olmayan hastalarda genel anestezi ve santral blok uygulamalarında görülebilen hemodinamik değişikliklerden sakınmak için periferik sinir blokları iyi bir alternatif olabilir. Kalça ve alt ekstremitte cerrahisinde lumbar pleksus bloğu yanında, siyatik sinir bloğu ile femoral 3-1 Bloğun kombine kullanıldığı olgular vardır (3,4).

Biz yoğun ortopedik cerrahi anestezisi uygulanan kliniğimizdeki ASA IV grubunda deneyimimizin daha çok olduğu siyatik ve femoral bloğu kombine kullandığımız 2 vakamızda gerçekleştirdiğimiz başarılı cerrahi anestezi tecrübemizi paylaşmak istedik. Siyatik ve femoral sinir bloğu kombinasyonunun etkinliğinin istenilen düzeyde olmadığı durumlarda hastaların ağır komorbiditeleri düşünülerek gerekirse intravenöz analjezi ve

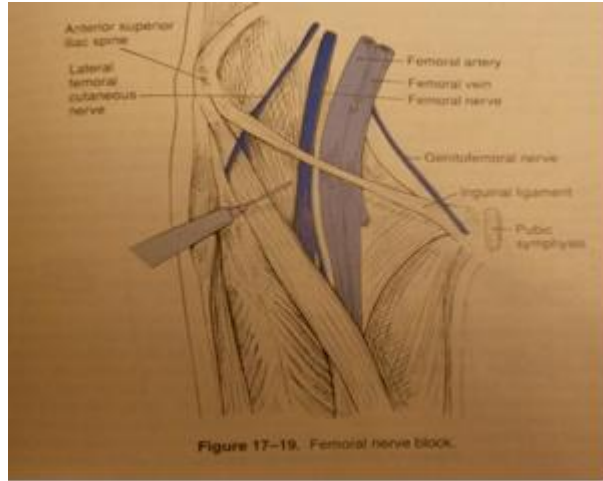
sedasyon ile optimal koşullar sağlanabileceğinden hareketle anestezi yöntemi seçildi.

Kliniğimizde ultrasonografi cihazı bulunmadığından dolayı periferik sinir blok uygulamaları anatomik noktalar belirlenerek sinir stimülatörü aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

Her iki olguda da uzun etki süresi elde etmek amacıyla Bupivacain %0.5 (Marcain flakon) ve etkinin hızlı başlaması için Prilocain %2 (Citanest flakon) kullanıldı. Blokların uygulamasında sinir stimülatörü (Stimuplex HNS 11; B.Braun) kullanıldı. Siyatik sinir blokajı posterior yaklaşımla “dorsal transgluteal blok” yöntemiyle (Resim-1), femoral sinir blokajı Winnie (1 in 3) yöntemi ile inguinal paravasküler blok (Resim-2) olarak uygulandı. Femoral Blok için hasta supin pozisyonunda iken femoral arter lokalize edildikten sonra 1-2 cm lateral noktadan sinir stimülatörü ile blok uygulandı. Takiben, siyatik sinir bloğunda hasta, blok uygulanacak kalça üstte olacak şekilde lateral dekübit pozisyona alındı, kalça eklemi 40° fleksiyonda iken trokanter major ve süperior iliac krista noktaları kullanılarak sinir stimülatörü yardımı ile blok gerçekleştirildi.



Resim 1. Posterior yaklaşımla siyatik sinir blokajı işaret noktaları



Resim 2. Winnie yöntemiyle femoral sinir blokajı için işaret noktaları (Clinical Anesthesiology. G.Edward Morgan, Jr. Maged S. Mikhail . Second Edition)

Olgu 1.

Seksenyediyedi yaşında Alzheimer tanısı olan erkek hasta, evde düşme sonrası sol intertrokanterik parçalı kırık tanısıyla ortopedi servisine yatırıldı. Dokuz yıl önce açık kalp cerrahisi geçiren hastanın yapılan preoperatif değerlendirmesinde; genel durumu orta ve Alzheimer nedeniyle yeterli kooperasyon kurulamıyordu. Kardiyoloji konsültasyonu sonrası yapılan ekokardiyografide EF: %50, pulmoner arter basıncı: 40 mmHg, hafif diyastolik disfonksiyon ve EKG’de sık ventriküler ekstrasistol (VES) olduğu belirlendi. Yapılan göğüs hastalıkları konsültasyonunda solunum fonksiyon testinde (SFT) orta düzeyde obstrüksiyon saptandı. Anamnezde herhangi bir ilaç kullanmadığı öğrenildi. Laboratuvar değerlendirmesinde Hb:8.5 g/dl, üre:60mg/dl ve cr:1.26 mg/dl, diğer değerleri normal idi. Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde anestezi açısından ASA IV nedeniyle hastaya kalça protez ameliyatı için kombine femoral-siyatik sinir bloğu yapılmasına karar verildi. Onam alınan hastanın operasyon odasına alınımı takiben 18 gauge intraket ile periferik venöz yol açıldı, %0.9 NaCl infüzyonu 1-3ml/kg/saat başlandı. EKG, periferik oksijen saturasyonu ve noninvaziv kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Başlangıç değerler TA : 150/80 mmHg, KAH: 85/dk, SPO2: % 88 idi.

Gerekli asepsi ve antisepsi sağlandıktan sonra yukarıda ayrıntılı anlatıldığı üzere anatomik marker noktaları kullanılarak önce sırt üstü yatırılan hastaya femoral blok için 25mg %0.5 bupivacain (marcain%0.5) ve 200mg %2 prilokain (citanest %2) kullanıldı. Takiben siyatik sinir bloğu için 50mg %0.5 bupivacain (marcain%0.5) ve 200mg %2 prilokain (citanest %2) kullanıldı. Takiben blok sonrası sensoriyel seviyesi pinpirck testiyle, motor blok ise Bromage skalası (0: motor blok yok, 1: kalçada hareket yok, 2: kalça ve dizde hareket yok, 3: kalça, diz ve ayak bileğinde hareket yok) ile değerlendirildi. Yeterli motor bloğun (bromage 2) oluşması ve sensoriyel seviyenin L1 düzeyine gelmesiyle hasta cerrahi için uygun duruma geldi (uygulamadan 20 dakika sonra, değerlendirme yapılırken hastanın Alzheimer hastası olması gözönüne alındı ve mimiklerindeki değişiklikler ile ağrı hissedip hissetmediği anlaşılmaya çalışıldı.) Cerrahi işlem sırasında stabil seyreden hastaya 1 mg midazolam ve fraksiyone dozlarla toplam 100 mg ketamin uygulandı. Cerrahi işlem 90 dakika sürdü. İşlem boyunca bir kez bradikardisi olan hastaya i.v 0.5mg atropin uygulandı. Vital bulgular operasyon sonu TA: 120/ 40 mmHg, KAH: 65/ dk, SPO2: %90 idi. Giriş

hemoglobin düzeyi düşük olan hastada cerrahi sırasında 300cc kanama olması üzerine 1Ü eritrosit süspansiyonu transfüze edildi. Cerrahi boyunca başka problemi ve analjezik gereksinimi olmayan hasta yoğun bakım ünitesine alındı.

Olgu 2.

Sol femur boyun kırığı nedeniyle başvuran 76 yaşında kadın hastaya kalça protezi operasyonu planlandı. Yapılan preoperatif değerlendirmede, Diabetes Mellitus (DM) ve hipertansiyonun olduğu, çekilen akciğer grafisinde bilateral plevral effüzyon, nodüler konsolide alanlar ve kardiyomegali olduğu belirlendi. Kardiyoloji konsültasyonu sonrası ekokardiografide, (Ejeksiyon Fraksiyonu) EF: %45, sol ventrikül diyastolik disfonksiyon, 1°AY (Aort Yetmezliği) saptandı. Anamnezinde Norvacs (Amplodipine) 5mg, Betanorm (Gliklazid) kullandığı öğrenildi. Preop laboratuvar değerleri, Hbg: 10,2 g/dl, Üre: 90mg/dl, Cr: 1.90 mg/dl idi. Çekilen toraks tomografisiyle yapılan göğüs hastalıkları konsültasyonu ile hastanın yapılacak cerrahi girişim için genel anesteziye uygun olmadığı belirlendi. Tüm değerlendirmeler altında ASA IV kabul edilen hastaya kalça protezi için kombine femoral ve siyatik blok uygulanması planlandı. Onam alındıktan sonra, operasyon odasına alınan hastaya 18 gauge intraket ile periferik venöz kateterizasyonu takiben %0.9 NaCl 1-3ml/kg infüzyona başlandı. Başlangıç TA: 140/80mmHg, KAH: 80/dk, SPO2: %82, AKŞ: 120mg/dl idi. Periferik venöz oksijen saturasyonu % 82 olan hastaya nazal oksijen desteği altında önce femoral (%0.5, 25mg bupivacain+ %2 , 200 mg prilokain) sinir bloğu takiben siyatik sinir (%0.5, 50mg bupivacain + %2, 200mg prilokain) bloğu uygulandı. Blok sonrası duyu ve motor blok seviyeleri kontrol edilerek cerrahiye teslim edildi. Giriş hemoglobin 10.2 g/dl olan hastada operasyon sırasında 400 cc kanama olması üzerine 1 Ü eritrosit süspansiyonu verildi. Operasyon 80 dk sürdü. Cerrahi boyunca hemodinamisi stabil seyreden hastada operasyon bitiminde TA: 110/60mmHg, KAH: 70/dk, SPO2: % 85 idi ve analjezik gereksinimi olmayan hasta yoğun bakım ünitesine transfer edildi.

2.Tartışma

Ortopedik cerrahide reyonel anestezi, genel anesteziye alternatif bir yöntemdir. Ancak reyonel anestezi tekniği olarak uygulanan spinal ve epidural anestezi sonrası blok seviyesinin altında oluşan vazodilatasyona bağlı hipotansiyon ve sempatik blokaj sonucu gelişen bradikardi kardiyak açıdan riskli hasta gruplarında mevcut tabloyu daha da ağırlaştırabilir (3). Periferik sinir bloklarında sınırlı sempatik blokaj ve hipotansiyon gözlenmekte ayrıca hastaların uyanık olması da anestezi düzeyi ile ilgili daha yakın takip imkanı sağlamaktadır. Aynı zamanda hastalarda hemodinamik değişiklikler de daha az izlenmektedir (5). Yaşlı hastalarda santral ve periferik sinir blokları uygulanırken pozisyon vermeye dair bir dizi problem hem bloğun uygulanmasını hem de başarısını ciddi olarak etkileyebilmektedir (6,7). Biz bu olumsuzlukları en aza indirmek için önce supin pozisyonda 3-1 bloğu takiben zaten operasyon için gerekecek lateral pozisyonda da siyatik bloğu uyguladık.

Kalça ve alt ekstremitte cerrahisinde psoas kompartman bloğunun kullanıldığı çalışmalarda siyatik sinir bloğu ile kombine edildiği ve genelde posterior yaklaşımın kullanıldığı görülmektedir (4). Biz hastalarımızın komorbiditelerinin yüksekliği, posterior yaklaşımla anterior yaklaşıma göre epidural ve intratekal enjeksiyon riski olması, ultrasonografi desteğimizin olmaması ve anterior yaklaşımla deneyimimizin daha fazla olması sebebiyle Winnie 3-1 Bloğu kullandık.

Fanelli ve arkadaşları kombine siyatik-femoral blok ile tek taraflı spinal anestezi uyguladıkları ve hemodinamiyi değerlendirdikleri çalışmalarında, spinal anestezi grubunda ortalama arter basıncı %15 ve kardiyak indekste %15-20 düşüş saptarken kombine siyatik-femoral sinir bloğu uygulanan grupta hemodinamik değişiklik görülmediğini bildirmişlerdir (6). Yine Tuzcu ve arkadaşlarının psoas kompartman bloğu ile kombine siyatik bloğu kullandığı vakalarda hemodinamik sorun yaşamadıkları, hipotansiyon görmedikleri bildirilmektedir (4). Bizim olgularımızda da operasyon sırasında ve sonrasında herhangi bir ciddi

hemodinamik problemle karşılaşılmadı, hiçbir olguda hipotansiyon gelişmedi. Olguların yüksek riskli olmaları sebebi ile yapılan yoğun bakım takiplerinde de hemodinamik açıdan stabil seyir izlendiği görüldü. Bu arada Naja ve arkadaşları (8) yaşlı kalça kırığı cerrahisi geçiren hastalarda yaptıkları çalışmalarında, genel anestezi ile kombine siyatik-paravertebral bloğu karşılaştırmışlar ve periferik blok uygulanan hastaların yoğun bakım ihtiyaçlarının daha az olduğunu bildirmişlerdir. Bizim hastalarımızın yoğun bakım takiplerinin komorbiditelerine rağmen sorunsuz seyretmesi Naja ve arkadaşlarının çalışmalarını destekler niteliktedir.

Periferik sinir bloğu uygulamalarında yeterli anestezi, analjezi sağlanamadığı durumlarda ek doz analjezik gereksinimi olabilir. Ayrıca pozisyon ve operasyon süresinin uzunluğu dikkate alındığında sedasyon desteği de gerekebilir. Bizim olgularımızın yüksek ASA düzeyleri ve ağır komorbiditeleri sebebi ile tercih ettiğimiz kombine Winnie 3-1 blok ile siyatik sinir blok uygulamamızda öngördüğümüz gibi bir hastamızda L1 seviyesinde kısmen yeterli analjezi sağlanmış, Alzheimer hastası olması nedeniyle motor ve duyu değerlendirmesi hastanın ağrı duyduğunun belirtisi olan taşikardi, hipertansiyon tepkilerine göre yapıpıp ketamin ile destek sağlanması gereği duyulmuş, sedasyon amacıyla midazolam uygulanmış ve operasyon sorunsuz olarak tamamlanmıştır. Etkili bir postoperatif analjezi hastanın erken mobilizasyonunu sağlayarak cerrahi başarıyı artırır ve morbiditeyi azaltır. Periferik sinir bloklarının diğer bir yararı da postoperatif analjeziyi de sağlayabilmesidir. Visme ve arkadaşları (7) yaşlı hastalarda psoas blok ile spinal anesteziyi karşılaştırdıkları çalışmasında olduğu gibi bazen yetersiz analjezi sebebi ile alfentanil gibi kısa etkili narkotikler gerekebilir. Tuzcu ve arkadaşları (4) posterior yaklaşımla yaptıkları psoas kompartman bloğu ve siyatik sinir bloğu kombinasyonunda hiçbir hastada ek analjezik ve sedasyon gereksinimine ihtiyaç duymamıştır. Bu posterior yaklaşımla yapılan psoas kompartman bloğun başarısının çok yüksek olması ile ilgilidir. Casati ve arkadaşları (9) kombine siyatik-femoral sinir bloğunun postoperatif dönemde daha iyi ve

daha uzun analjezi sağladığını saptamışlardır. Bizim olgularımızda da ayılma odasında ve yoğun bakımda postop analjezik ihtiyacı olmamıştır.

Kombine blok uygulanması ve nisbeten yüksek dozlarda lokal anestezi kullanılması sebebi ile bu tür uygulamalarda farklı anestezi ilaçları kullanılmaktadır. Bu farklı lokal anestezi ilaçlarının farmakolojik özelliklerinden yararlanarak hem hızlı hem de uzun süreli etki elde edilmesine olanak vermekle beraber toksik etkilerden kaçınmak için de iyi bir yöntemdir. Kaygusuz ve arkadaşları (3) bupivakain ile prilokaini kullanırken Tuzcu ve arkadaşları (4) levobupivakain ile lidokain kombinasyonunu tercih etmiştir. Biz de vakalarımızda hızlı etki elde etmek için prilokainle, uzun etkisinden aynı zamanda postoperatif de yararlanmak için bupivakaini kombine ettik.

Komorbiditesi yüksek yaşlı hastalarda solunum problemleri, vaka yönetimini ve anestezi tercihinin ciddi derecede etkileyen önemli faktörlerdendir (4). Biz bu sebeple zaten respiratuvar rezervleri çok kısıtlı hastalarımızda genel anestezi yerine kombine periferik sinir bloğunu tercih ettik. Hastalarımızın hiçbirinde mevcut preoperatif respiratuvar dengeleri bozulmadı ve acil solunum desteği gerektirecek komplikasyon oluşmadı.

3.Sonuç

Kombine siyatik-femoral blok uyguladığımız kardiyak ve respiratuvar açıdan yüksek riskli iki olguda stabil bir cerrahi anestezi sağlanmış ve operasyon sırasında ve sonrasında kardiyovasküler ve solunumsal herhangi bir komplikasyon oluşmamıştır. Operasyon sonrası yoğun bakıma aldığımız hastaların erken dönemde analjezik ihtiyaçları olmamış yine takiplerinde solunum ve kardiyovasküler mevcut stabilitelelerini korumuşlardır. Bu nedenle ASA skoru yüksek, ağır komorbiditeli hastalarda anestezi uygulaması planlamasında ultrasonografi desteği olmaksızın periferik sinir stimulatorü ile uygulanan kombine siyatik-femoral (3-1) bloğun diğer anestezi yöntemlerine iyi bir alternatif olabileceği düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Rodgers A, Walker N, Schug S, McKee A, Kehlet H, van Zundert A et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ* 2000 Dec 16; 321(7275):1493-1497.
2. Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R. General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2000;84(4):4500-4555.
3. Kaygusuz K, Gürsoy S, Kol Özdemir İ, Öztürk H, Mimaroglu C.. Combined Sciatic-Femoral Nerve Block For High Risk Patient- case report. *C.Ü.Tıp Fakültesi Dergisi* 2006, 28(1): 37-40.
4. Tuzcu K, Silay E. Yüksek Riskli İki Hastanın Alt Ekstremitte Cerrahisinde Psoas Kompartman ve Siyatik Sinir Bloğu İkili. *Tepecik Eğitim Hast Derg* 2010; 20 (3): 142-146.
5. Tran D, Clemente A, Finlayson RJ. A review of approaches and techniques for lower extremity nerve blocks. *Can J Anaesth.* 2007;54(11):922-934.
6. Fanelli G, Casati A, Aldegheri G, Beccaria P, Berti M, Leoni A et al. Cardiovascular effects of two different regional anaesthetic techniques for unilateral leg surgery. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1998;42(1):80-84.
7. Visme V, Picart F, Le Jouran R, Legard A, Savry C, Morin V. Combined lumbar and sacral plexus block compared with plain bupivacain spinal anesthesia for hip fractures in the elderly. *Reg Anesth. Pain Med* 2000; 25: 158-162
8. Naja Z, Hassan MJ, Khatib H, Ziade MF, Lonnqvist PA. Combined sciatic-paravertebral nerve block and general anaesthesia for fractured hip of elderly. *Middle East J Anesthesiol* 2000;15(5):559-568.
9. Casati A, Cappelleri G, Aldegheri G, Marchetti C, Messina M, De Ponti A. Total intravenous anesthesia, spinal anesthesia or combined sciatic-femoral nerve block for outpatient knee arthroscopy. *Minerva Anesthesiol.* 2004;70(6):493-502.