

# Femoral Boyun Kırığı Olan Hastalarda Pozisyon Ağrısı İçin İki Periferik Blok Yönteminin Karşılaştırılması

Hidayet Ünal ©  
Semih Başkan ©  
Fahri Acar ©  
İsmail Aytaç ©

## Comparison of Two Peripheral Block Methods For Position Pain in Femoral Neck Fractures

### Öz

**Amaç:** Kalça kırığı gibi ortopedik patolojiler yaşlı popülasyonda sıklıkla görülmektedir. Hasta sayısındaki artış yüzünden, kalça kırığı nedeni ile tedavi gören hastalarda ağrı yönetimi daha önemli hale gelmektedir. Biz bu çalışmada, spinal anestezi için verilen pozisyon sırasındaki ağrıyı gidermek için kullanılan, 2 farklı periferik blok yöntemini, etkinlik ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırdık.

**Yöntem:** Çalışmamız tek merkezli, prospektif, randomize, çift kör bir çalışma olarak planlandı. Her biri 60 yaşın üstünde, American Society of Anesthesiologists (ASA) skalası 1-3 arası olan 59 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar, fasya iliaka kompartman bloğu (FICB) (Grup 1) ve Femoral sinir bloğu (FNB) (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı.

**Bulgular:** Tam duyuşsal blok gelişen hasta oranı FNB grubunda daha yüksekti (FNB'de %73.3, FICB'de %44.8). Ancak tam blok gelişme sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. (FICB grubunda  $16.2 \pm 3.7$  ve FNB'de  $14.8 \pm 3.6$ ). Çalışmamızda, her 2 grubun da vizüel analog skorumu (VAS) düşürmede etkili olduğunu bulduk (2 grupta da yaklaşık 5 puan düşüş mevcuttu). Hasta memnuniyeti açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa da FNB grubunda diğer gruba kıyasla daha yüksek memnuniyet oranı izlendi.

**Sonuç:** FNB de FICB gibi nöroaksiyel blok uygulamaları sırasında ortaya çıkan pozisyon ağrısını gidermek için kullanılabilir bir yöntemdir.

**Anahtar kelimeler:** Fasya iliaka kompartman bloğu, femoral sinir bloğu, femur boyun kırığı, pozisyonel ağrı

### ABSTRACT

**Objective:** Orthopedical pathologies such as hip fracture are more common among advanced aged population. Pain management becomes more important in patients who are being treated for hip fracture due to an increase in the number of patients. In this study, we compared two peripheral nerve block methods that could be used to relieve positional pain in spinal anesthesia, in terms of efficacy and patient satisfaction.

**Methods:** Our study was planned as a randomized, prospective, double-blind, single-centered trial. A total of 59 patients aged over 60 years with an American Society of Anesthesiologists (ASA) physical risk scale I-III were included in the study. Patients divided into two groups as Fascia iliaca compartment block (FICB) (Group 1), and Femoral nerve block (FNB) (Group 2).

**Results:** Complete sensory block developed in higher number of patients in the FNB group (73.3% for FNB, 44.8% for FICB). However, there was no statistically significant difference in the time to the development of complete block between groups (FICB,  $16.2 \pm 3.7$  and FNB,  $14.8 \pm 3.6$ ). In our study, we found that both blocks were effective at lowering the visual analogue scale (VAS) scores (5 points for both groups). Although there was no statistically significant difference, higher satisfaction level was observed in the FNB group.

**Conclusion:** Just like FICB, FNB can be used to relieve pain during positioning of the patient in neuraxial block applications.

**Keywords:** Fascia iliaca compartment block, femoral nerve block, femoral neck fractures, position pain

Alındığı tarih: 25.04.2019  
Kabul tarihi: 04.07.2019  
Yayın tarihi: 31.10.2019

Atf vermek için: Ünal H, Başkan S, Acar F, Aytaç İ. Femoral boyun kırığı olan hastalarda pozisyon ağrısı için iki periferik blok yönteminin karşılaştırılması. JARSS 2019;27(4):298-303.

Hidayet Ünal  
Ankara Numune Eğitim  
Araştırma Hastanesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye  
✉ hidayet85@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-5393-0074

Semih Başkan 0000-0003-0096-7097  
Fahri Acar 0000-0002-2960-8875  
İsmail Aytaç 0000-0002-1665-9163  
Ankara Numune Eğitim  
Araştırma Hastanesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Anabilim Dalı,  
Ankara, Türkiye



## GİRİŞ

Kalça kırığı ileri yaş hasta grubunda sık görülen bir ortopedik patolojidir. Türkiye’de 2009 yılında kalça kırığı sayısı 24.000 iken, 2035 yılına gelindiğinde bu sayının yılda 64.000’e ulaşacağı düşünülmektedir <sup>(1)</sup>. Dünya genelinde ise 2050 yılına gelindiğinde 6.3 milyon kalça kırığı olgusu ile karşılaşılacağı öngörülmektedir <sup>(2)</sup>. Bizim hastanemizde de kalça kırığı cerrahileri yaşlı popülasyonda sıklıkla gerçekleştirilmekte olup, bu cerrahi işlem sırasında spinal anestezi en çok tercih edilen anestezi yöntemlerinden biridir. Ancak, spinal anestezi uygulanması için hastaya yan dekübit pozisyon verilmesi çok ciddi ağrıya neden olmaktadır. Bu ağrı ile baş etmek için sıklıkla kullanılan yöntem opioidler ile sedasyon vermek olsa da, özellikle yaşlı hasta grubunda opioidlere bağlı yan etkiler sıklıkla görülebilmektedir <sup>(3,4)</sup>.

Kalça kırıklarında ortaya çıkan ağrıyı azaltmak için lomber pleksusun dalları olan femoral, lateral femoral kütanöz ve obturator sinirleri bloke etmek gereklidir. Winnie ve ark.’nın tanımladığı tek enjeksiyonla yapılan femoral sinir bloğu (FNB) ve birçok çalışmada etkinliği gösterilmiş ultrason (USG) rehberliğinde fasya iliaka kompartman bloğu (FICB) bu blokaj için uygun tekniklerdir <sup>(5-7)</sup>. Her 2 teknik de hasta supin pozisyonunda yatarken USG yardımı ile rahatlıkla uygulanabilmektedir. USG kullanımı FICB de, pop tekniğine göre bloğun başarılı olma oranını arttırmaktadır <sup>(5,8)</sup>. Daha önceki çalışmalar bu iki periferik blok yönteminin postoperatif analjezide oldukça etkili olduğunu ve opioid kullanımını azalttığını göstermiştir <sup>(9,10)</sup>. Benzer şekilde kalça kırığı hastalarında pozisyon ağrısını gidermede her 2 blok ayrı ayrı opioidlerle karşılaştırılmış ve ağrıyı giderme ve spinal anestezi başarısını arttırmada, periferik blokların etkin oldukları gösterilmiştir <sup>(11,12)</sup>. Ancak, bu 2 bloğun birbirine üstünlükleri olup olmadığı yeterince üzerinde durulmamış bir konudur. Bu çalışmamızda spinal anestezi öncesi USG eşliğinde yapılan FNB ve FICB’nin pozisyon ağrısını azaltmadaki etkinliklerini, duyuşal blok oluşum zamanlarını, ek sedasyon ihtiyacını, hastaların ve spinal anestezi uygulayan hekimlerin memnuniyetlerini inceledik.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız kalça kırığı nedeni ile cerrahi uygulanacak

hastalarda, randomize, prospektif, çift kör, tek merkezli olarak planlandı. Yerel Etik Kurul onayı alındıktan sonra; ASA (*American Society of Anesthesiologists*) fiziksel risk skalası I-III arası olan 60 yaş üzeri her 2 cinsten toplam 59 hasta çalışmaya dahil edildi. Her bir hasta bilgilendirilerek yazılı onamları alındı. Çalışmaya katılacak her araştırmacı Helsinki Deklarasyonu’nu imzaladı. Çalışma dışı bırakılma kriterleri; ASA fiziksel risk skalası IV veya V, eşlik eden ciddi kardiyak, respiratuvar, hepatik veya renal rahatsızlıklar, bilinen nöropsikiyatrik rahatsızlıklar, koagülopati, lokal analjezik alerjisi, nörolojik veya nöromusküler hastalık varlığı, uygulama sahasında enfeksiyon ve yara skarı, karşı tarafta cerrahi uygulanması, blok başarısızlığı ve hastanın girişim yapılmasını istememesiydi. Hastalar kapalı zarf usulü randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Her 2 grup için de uygulama öncesi vizüel analog skoru (VAS) kaydedildi. Grup-1’e USG eşliğinde FICB, grup-2’ye USG eşliğinde FNB uygulandı. Hastalara preoperatif girişim odasında EKG, noninvazif kan basıncı, nabız oksimetresi gibi standart monitörizasyon uygulandı. Her 2 gruba her seferinde aynı anestezi tarafından cerrahiden 30 dk önce preoperatif hazırlık odasında blok uygulamaları yapıldı. FICB’da (Grup 1), hasta supin pozisyonunda pubik tüberkül ve spina iliaka anterior süperiordan geçen hat belirlenerek renkli kalemle işaretlendi. Saha temizliğinden sonra lineer prob (6-13 mHz lineer ultrasound prob, Logiq e, General Electric, USA) ile iliopsoas kası ve fasya iliakayı belirlemek için inguinal katlantıya transvers olarak yerleştirildi. Sonra sartorius kası belirene kadar prob laterale hareket ettirildi. Lokal anestezi yapıldıktan sonra iğne (21G, Locoplex, Vygon, Ecoen, France) ile in-plane olarak cilt geçildi. İğne fasya iliakayı bir “pop” hissi ile geçince aspirasyon sonrası doğrulama amaçlı 1-2 mL lokal anestezi (LA) yapıldı. Enjeksiyonun doğruluğu fasya iliakanın enjeksiyon yerinden medial lateral yönde ayrılmasının gözlemlenmesi ile yapıldı. LA yayılımının doğruluğu teyid edildiğinde ise kalan doz (40 mL %0.25’lik bupivakain) tamamlandı.

FNB’de (Grup 2), femoral katlantı üzerindeki cilt dezenfekte edildikten sonra prob, femoral arter ve/veya siniri belirlemek için yerleştirildi. Sinir arterin lateralinde proksimale veya distale doğru tilt yapılarak lokalize edildi. İliopsoas kas ve fasyası ile fasya latanın belirlenmesinden sonra; iğne probdan 1 cm uzaklıktan, önce lokal anestezi uygulanarak ciltten

geçirildi ve in-plane teknikte femoral sinire doğru ilerletildi. İğne ucunun femoral sinire bitişik olarak görülmesi ve dikkatli aspirasyondan sonra 1-2 mL LA uygun yerleşimi doğrulama için verildi. Yakın yayılım gözlemlendiğinde, kalan LA (30 mL %0.25'lik bupivakain) enjekte edildi.

Uygulama sonrası duyu blok zamanı 30 dk boyunca her 5 dk'da bir değerlendirilerek kaydedildi. Duyusal blok değerlendirilirken 3 nokta duyu skalası kullanıldı (0: blok yok, 1: analjezi (sıcaklık hissi yok, dokunma hissi var), 2: tam duyu bloğu (sıcaklık hissi yok, dokunma hissi yok). Skorumla femoral sinir, lateral femoral kutanöz sinir ve obturator sinir derivasyonları için ayrı ayrı değerlendirildi. VAS 0-4 ve duyu skalası toplamı, 6 üzerinden 3 ve üzeri olan hastalar pozisyon vermek için uygun kabul edildi. Bu hastalardan duyu skalası 5 ve 6 puan olan hastalar ise tam blok olarak kabul edildi ve tam blok süreleri kaydedildi.

Hasta ameliyat masasına kırık kalça altta olacak şekilde yan pozisyonda yatırıldı. Sonrasında pozisyona bağlı ortaya çıkan ağrının belirlenmesi için yine VAS sorgulandı. Duyusal blok uygulaması başarısız olan ve sedasyon isteği olan hastalara 0.03 mg kg<sup>-1</sup> midazolam, 1 µg kg<sup>-1</sup> fentanil iv bolus uygulandı ve bu bilgi kaydedildi. Sonrasında deneyimli anestezi uzmanı (10 yılı aşkın süredir görevde olan) tarafından 1.5 mL, 7.5 mg heavy bupivacain %0.5 ile L3-4 veya L4-5 intervertebral aralıktan unilateral spinal blok uygulandı. Spinal anestezi sonrasında hastanın memnuniyeti sorgulandı (Memnuniyet skalası 0: kötü, 1: iyi 2: çok iyi 3: kusursuz). Değerlendirmeler gruplardan habersiz hep aynı gözlemci tarafından yapıldı.

**Güç (Power) Analizi:** Güç (Power) analizi G\*Power 3.1.9.2 istatistik paket programı ile yapılmış olup, nToplam=59 (n1=29, n2=30), α=0.05, Etki Büyüklüğü (Effect size) d=0.8 olmak üzere; güç (power (1-β))=0.86 olarak bulundu. Güç analizi hasta memnuniyeti değişkeni baz alınarak hesaplanmıştır.

**İstatistiksel Analiz:** Verilerin analizi IBM SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, min-max) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ki-kare (χ<sup>2</sup>) testi kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk

testi ile değerlendirildi. Araştırmada, normal dağılım gösteren nicel verilerin değerlendirilmesinde bağımsız örneklem t testi, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann Whitney-U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi α=0.05 olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Her 2 hasta grubu arasında yaş ve cinsiyet özellikleri açısından farklılık yoktu (Tablo I).

**Tablo I. Demografik verilerin gruplar arası karşılaştırılması**

Cinsiyet	FICB (n=29)	FB (n=30)	P
Cinsiyet (n %)			
Erkek	15 (%51.7)	16 (%53.3)	1.000*
Kadın	14 (%48.3)	14 (%46.7)	
Yaş (Ort±SS)	78.0±7.8	78.2±8.0	0.936**

FICB: Fasia İliak Kompartman Bloğu, FNB: Femoral Sinir Bloğu, \*: ki-kare Testi, \*\*: Bağımsız Örneklem t Testi

Çalışmamızda gözlemimiz sırasında (30 dk) tam duyu blok gelişen hastalarda blok gelişme süreleri Tablo II'deki gibidir.

**Tablo II. Tam duyu blok süresinin gruplar arası karşılaştırılması [Medyan (Min-Max)]**

	FICB (n=29)	FB (n=30)	P*
Tam Duyusal Blok Süresi	15 (10-25)	15 (10-20)	0.175

FICB: Fasia İliak Kompartman Bloğu, FNB: Femoral Sinir Bloğu, \*: Mann Whitney-U Test

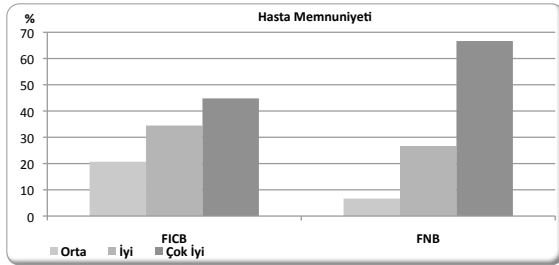
Çalışmamızda, hastalarda tam duyu blok gelişme oranı FNB grubunda daha fazladır (FNB %73.3, FICB %44.8). Ancak tam blok gelişen hastalarda tam blok gelişme süresinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0.05). FICB'de 16.2±3.7, FNB'de 14.8±3.6 idi. Çalışmamızda, her 2 bloğun da VAS skorunu düşürmede etkin olduğunu bulunmuştur (Tablo III).

**Tablo III. VAS'ın gruplar arası karşılaştırılması [(Ort.±SS)/Medyan (Min-Max)]**

VAS	FICB (n=29)	FB (n=30)	P
Blok Öncesi	8.4±1.0 8 (7-10)	8.2±1.2 8 (6-10)	0.573*
Fark	4.8±1.1 5 (2-6)	5.1±1.4 5 (3-8)	0.345*

FICB: Fasia İliak Kompartman Bloğu, FNB: Femoral Sinir Bloğu, \*: Mann Whitney-U Test, \*\*Bağımsız Örneklem t Testi

Gruplar arasında hasta memnuniyeti değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p>0.05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmasa da FNB grubu hastaların memnuniyet düzeylerinin diğer gruptan daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Hasta memnuniyetinin gruplar arası karşılaştırılması

Her 2 grupta da memnuniyetini kötü olarak belirten hasta olmamıştır.

Parsiyel bloğun daha fazla olduğu FCIB grubunda, ek sedasyon gereksinimi de daha fazla olmuştur (Tablo IV).

Tablo IV. Blok durumu ve blok durumuna göre ek sedasyon gereksiniminin gruplar arası karşılaştırılması [n (%)]

	FICB (n=29)	FB (n=30)	P
Tam	13 (%44.8)	22 (%73.3)	0.025
Parsiyel	16 (%55.2)	8 (%26.7)	
Ek Sedasyon gereksinimi			0.390
Var	10 (%62.5)	3 (%37.5)	
Yok	6 (%37.5)	5 (%62.5)	

FICB: Fasial İliak Kompartman Bloğu, FNB: Femoral Sinir Bloğu,  
\*: ki-kare Testi

Her 2 grupta da bupivakaine bağlı gelişen bir komplikasyona rastlanmamıştır.

## TARTIŞMA

Çalışmamız özellikle kalça kırığının sıklıkla görüldüğü yaşlı popülasyonda yapıldı. Gruplar arasında yaş ve diğer demografik veriler yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Hastalara eşit konsantrasyon, farklı volüm ve dozda bupivakain kullanılarak FICB ve FNB uygulandı. Benzer çalışmalar ve klinik tecrübemiz esas alınarak FICB uygulamasının alan bloğu olması nedeniyle, geniş kompartmanlarda lokal anesteziğin dağılması gerektiğinden, FNB'de kullanılan ile eşit konsantrasyonda ancak daha fazla volüm ve dozda bupivakain kullanıldı.

Çalışmamızda FNB ve FICB'in kalça kırığı olan hastalarda spinal anestezi pozisyon ağrısını gidermedeki etkinliği ve hasta memnuniyeti karşılaştırılmıştır. Her 2 bloğun ayrı ayrı opioid grubu ilaçlarla da etkinliklerinin karşılaştırıldığı çalışmalar literatürde mevcuttur.

FICB'nin pozisyon ağrısını gidermede opioidlerden daha etkin olduğu Yun ve ark.'nın<sup>(12)</sup>, Diakomi ve ark.'nın<sup>(13)</sup> farklı dozlarda ropivakain kullanılarak yapılan çalışmalarında gösterilmiştir. Her 2 çalışmada da FICB grubunda iv opioid grubuna göre daha düşük VAS skorları ve daha yüksek hasta memnuniyeti veya uyumu gözlemlenmiştir. Yun ve ark. çalışmasında rapor edilen FICB grubunda ki 20 dk içinde tam duyuşsal blok oranı %40'tır. Çalışmamızdaki bu oran 30 dk'da %44 düzeyindedir. Aradaki bu küçük fark değerlendirilirken bekleme süresi, kullanılan ajanın farklılığı ve volüm değişikliği göz önüne alınmalıdır.

Pozisyon ağrısını gidermede FNB'nin VAS'ı düşürdüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur<sup>(14)</sup>. Iamaroon ve ark.<sup>(11)</sup> çalışmasında FNB'nin ağrıyı azalttığı ancak fentanilden daha etkin olmadığı her 2 grupta benzer opioid gereksinimi olduğu gözlemlenmiştir. Sinir stimülatörü kullanılarak ve blok sonrası 15 dk bekleme süresi ile elde edilen bu bulgulara karşılık çalışmamızda FNB, USG rehberliğinde uygulanmış ve 30 dk'lık gözlem yapılmıştır. FNB grubunda hastalarımızda tam duyuşsal blok oranı %73'tür. Burada USG kullanımının ve bekleme süresinin daha uzun olmasının blok başarısını ve etkinliğini arttırdığı düşünülebilir.

Newman ve ark.<sup>(15)</sup> yaptıkları çalışmada, kalça kırığı olan hastalarda preoperatif analjezi için benzer dozlarda sinir stimülatörü kullanarak FICB ve FNB uygulamışlardır. FNB grubunda VAS değerlerindeki düşüşün FICB grubundan daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca FNB uygulanan hastaların daha az morfin gereksinimi olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda da her iki grupta VAS değerlerinde belirgin bir düşüş göze çarpmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da FNB'deki düşüş daha belirgindir (FICB grubunda %58.5 ve FNB grubunda %62.2). Ancak ek sedasyon gereksinimine bakıldığında FNB uygulanan hastalarda ek sedasyon gereksiniminin daha az olduğu göze çarpmaktadır (FNB:%37.5, FICB:%62.5). Bu durum FNB grubunda tam duyuşsal blok oranının da daha yüksek olması ile birlikte düşünüldüğünde, USG eşliğinde uygulanan FNB'nin daha etkin analjezi sağladığı söylenebilir.

Kumar ve ark. <sup>(16)</sup> kalça kırığı ameliyatlarında pozisyona bağlı ortaya çıkan ağrıda FICB kullanmışlar ve hasta memnuniyet değerlendirmelerinde hastaların %86'sında iyi ve üzeri sonuçlar elde etmişlerdir (25 olguda iyi (%50), 18 vakada mükemmel (%36)). Bulgular çalışmamızın sonuçlarına yakındır. Genel olarak tüm hastalarımız 2 yöntemden memnun kalsalar da FNB hastalarının memnuniyet düzeyi daha fazladır (çok memnun olanların oranı FNB; 20 (%66.7), FICB; 13 (%44.8)). FNB grubunda duyuşal tam blok olan hasta sayısı daha fazladır (30 hastanın 22'si). Duyuşal tam blok olan hastaların tamamı işlemde çok memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bu da FNB grubunda memnuniyet düzeyinin daha fazla olmasına neden olmuştur.

Bu duruma ek olarak FICB grubunda hastaların birçoğunda pozisyon sırasında etkin analjezi (VAS: 3.4±1.2) sağlanmasına rağmen, pozisyon verilmesi sırasında ek sedasyon gerekliliği (29 hastada 10 hasta, %34.5) oldu. Buna karşın FNB uygulanan hastalarda bu oran oldukça azdı (30 hastada 3, %10). Ek sedasyon gereksiniminin her 2 grupta da özellikle duyuşal bloğun parsiyel blokta kaldığı hastalarda olduğu belirlendi. Ayrıca her 2 grupta da parsiyel blokta kalan hastaların çoğunda (FICB; %62.5 (10/16), FNB; %37.5 (3/8)) blok öncesi sedasyon gerekliliği olmuş, ayrıca memnuniyet skorlarının da daha düşük olduğu belirlenmiştir. Tüm bu sonuçların nedeni parsiyel blokaj sonucu hastanın ağrısının olmamasına rağmen, dokunma duyuşunun devam etmesi nedeniyle hastada anksiyeteye neden olmuş olması olabilir. Bu durumun belirlenmesi için daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

Literatüre bakıldığında artan yaşlı nüfusa ve kalça kırığı olan hasta sayısına paralel olarak, bu hastalarda ağrı yönetimi ile ilgili çalışmalarda da artış göze çarpmaktadır. Kalça kırığı olan hastaya ilk ulaşıldığı andan operasyon zamanına kadarki ve ameliyat sonrasında ağrı yönetimi sıklıkla üzerine durulan bir konudur <sup>(17-19)</sup>. Pek çok çalışmada kalça kırıklarında ağrıyı gidermek için periferik blok uygulamasının olası olan en erken zamanda yapılması gerektiği vurgulanmakta ve FICB'nin kolay uygulanmasının bu bloğu öne çıkardığı söylenmektedir. Ancak kalça kırıklı hastalarda postoperatif ağrı yönetimi için FICB ve FNB'nin karşılaştırıldığı bir çalışmada USG rehberliğinde FNB'nin daha etkin analjezi sağladığı belirtilmiştir <sup>(20)</sup>.

FICB erken dönemde USG ya da sinir stimülatörü gerektirmeden uygulanabilmesi ile öne çıkmaktadır. Ancak hem çalışmamızda hem de literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında opioid kullanımını azaltmak, spinal anestezi pozisyon ağrısını ve postoperatif analjezik etkinliği arttırmak söz konusu ise FNB unutulmaması gereken bir bloktur.

Çalışmadaki eksikimizin duyuşal blok başlangıç süresini kısaltmak için daha kısa etkili bir lokal anestetik kullanılmaması olduğu söylenebilir. Ancak uzun etkili lokal anestetik kullanmamızın nedeni çalışma içerisinde değerlendirilememiş olsa da perioperatif dönemde blokların analjezik özelliklerinden yararlanma düşüncesidir. Yine bu çalışmada duyuşal tam blok oranını arttırmak için daha yüksek konsantrasyonlarda lokal anestetik kullanabiliriz, ancak bu durumda ortaya çıkabilecek olası lokal anestetik toksisitesi nedeniyle çekindik. Bu doğrultuda uygun lokal anestetik ve konsantrasyon çalışmalarına gereksinim vardır.

Biz bulduğumuz veriler ışığında USG eşliğinde yapılan her 2 tekniğin de kolay uygulanabilir olması ve aynı bölgeden yapılması nedeniyle anesteziğin isteği ve deneyimi doğrultusunda birbirine alternatif olarak kullanılabilirliği düşüncesindeyiz.

## SONUÇ

Hem FNB hem de FICB kalça kırığı ameliyatlarında nöroaksiyel blok öncesinde hastaya pozisyon verilmesi sırasındaki ağrıyı gidermek için kullanılabilir ve hastalar bu uygulamadan memnun kalabilirler.

**Etik Kurul Onayı:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alınmıştır (04.12.2014-E-14-355).

**Çıkar Çatışması:** Yoktur

**Finansal Destek:** Yoktur

**Hasta Onamı:** Hastaların onamları alındı.

**Ethics Committee Approval:** Ankara Numune Training and Research Hospital Clinical Ethics Committee approval was obtained (04.12.2014-E-14-355).

**Conflict of Interest:** None

**Funding:** None

**Informed Consent:** The patients' consent were obtained.

## KAYNAKLAR

1. Tuzun S, Eskiuyurt N, Akarirmak U, et al. Incidence of hip fracture and prevalence of osteoporosis in Turkey: the FRACTURK study. *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2012;23:949-55. <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1655-5>
2. Friedman SM, Mendelson DA. Fragility fractures. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2014;30:13-4. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2014.01.019>
3. Chau DL, Walker V, Pai L, Cho LM. Opiates and elderly: use and side effects. *Clinical Interventions in Aging*. 2008;3:273-8. <https://doi.org/10.2147/CIA.S1847>
4. Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2003;58:76-5. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.1.M76>
5. Dolan J, Williams A, Murney E, Smith M, Kenny GN. Ultrasound guided fascia iliaca block: a comparison with the loss of resistance technique. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2008;33:526-31. <https://doi.org/10.1097/00115550-200811000-00004>
6. Swenson JD, Brown NA. Evaluation of a new fenestrated needle for ultrasound-guided fascia iliaca block. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2007;19:175-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2006.08.010>
7. Winnie AP, Ramamurthy S, Durrani Z. The inguinal paravascular technic of lumbar plexus anesthesia: the "3-in-1 block". *Anesthesia and Analgesia*. 1973;52:989-96. <https://doi.org/10.1213/00000539-197311000-00036>
8. Koscielniak-Nielsen ZJ. Ultrasound-guided peripheral nerve blocks: what are the benefits? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2008;52:727-37. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2008.01666.x>
9. Bang S, Chung J, Jeong J, Bak H, Kim D. Efficacy of ultrasound-guided fascia iliaca compartment block after hip hemiarthroplasty: A prospective, randomized trial. *Medicine*. 2016;95:e5018. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005018>
10. Deniz S, Atim A, Kurklu M, Cayci T, Kurt E. Comparison of the postoperative analgesic efficacy of an ultrasound-guided fascia iliaca compartment block versus 3 in 1 block in hip prosthesis surgery. *Agri: Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın organidir = The journal of the Turkish Society of Algology*. 2014;26:151-7. <https://doi.org/10.5505/agri.2014.76993>
11. Iamaron A, Raksaketisak M, Halilamien P, Hongsawad J, Boonsararuxspong K. Femoral nerve block versus fentanyl: Analgesia for positioning patients with fractured femur. *Local and Regional Anesthesia*. 2010;3:21-6. <https://doi.org/10.2147/LRA.S8600>
12. Yun MJ, Kim YH, Han MK, Kim JH, Hwang JW, Do SH. Analgesia before a spinal block for femoral neck fracture: fascia iliaca compartment block. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2009;53:1282-7. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2009.02052.x>
13. Diakomi M, Papaioannou M, Mela A, Kouskouni E, Makris A. Preoperative fascia iliaca compartment block for positioning patients with hip fractures for central nervous blockade: a randomized trial. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2014;39:394-8. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000133>
14. Sia S, Pelusio F, Barbagli R, Rivituso C. Analgesia before performing a spinal block in the sitting position in patients with femoral shaft fracture: a comparison between femoral nerve block and intravenous fentanyl. *Anesthesia and Analgesia*. 2004;99:1221-4. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000134812.00471.44>
15. Newman B, McCarthy L, Thomas PW, May P, Layzell M, Horn K. A comparison of pre-operative nerve stimulator-guided femoral nerve block and fascia iliaca compartment block in patients with a femoral neck fracture. *Anaesthesia*. 2013;68:899-4. <https://doi.org/10.1111/anae.12321>
16. Kumar D, Hooda S, Kiran S, Devi J. Analgesic Efficacy of Ultrasound Guided FICB in Patients with Hip Fracture. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2016;10:13-6. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17802.8123>
17. Bulger JK, Brown A, Evans BA, et al. Rapid analgesia for prehospital hip disruption (RAPID): protocol for feasibility study of randomised controlled trial. *Pilot and Feasibility Studies*. 2017;3:8-30. <https://doi.org/10.1186/s40814-016-0115-6>
18. Miller GW, Godfrey JJ, Sagmeister ML, Lewis TL. Provision of fascia iliaca compartment block in the acute management of proximal femoral fractures: A national observational study of UK hospitals. *Injury*. 2016;47:2490-4. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.09.003>
19. Watson P, Rugonfalvi-Kiss S. Improving analgesia in fractured neck of femur with a standardised fascia iliaca block protocol. *BMJ Quality Improvement Reports*. 2016;5:1-9. <https://doi.org/10.1136/bmjquality.u202788.w1370>
20. Yu B, He M, Cai GY, Zou TX, Zhang N. Ultrasound-guided continuous femoral nerve block vs continuous fascia iliaca compartment block for hip replacement in the elderly: A randomized controlled clinical trial (CONSORT). *Medicine*. 2016;95:50-6. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000005056>