



Elektif Sezaryen Operasyonlarında Ultrasonografi Eşliğinde Yapılan Transversus Abdominis Pleksus (TAP) Bloğun Ameliyat Sonrası Analjezideki Etkinliği

Post-Op Analgesic Efficacy of Transabdominal Rectus Plexus Block with the aid of USG in Cesarean Section

Evrım Kucur Tülübaşı¹, Erkan Duman², Halil Çetingök², Güray Demir², Dilek Altun², Oya Hergünsel², Zafer Çukurova²

Özet / Abstract

Amaç: Transversus abdominis pleksus (TAP) blok internal oblik ve transversus abdominis kasları arasındaki nörofasyal planın lokal anestezi ile doldurulması neticesinde batin ön duvarı nöral afferentlerin bloke edilmesini sağlayan yeni bir reyonel anestezi yöntemidir. Biz bu randomize, kontrollü, tek kör klinik çalışmamızda TAP bloğun elektif sezaryen ameliyatlarından sonraki ilk 24 saatlik ameliyat sonrası analjezik etkinliğini araştırdık.

Yöntemler: Sezaryen ile doğum eylemi gerçekleştirilecek 40 hasta kontrol (n=20) veya TAP (n=20) grubu olarak randomize edildi. Bütün hastalara standart olarak postoperatif analjezi amaçlı intravenöz morfin içeren hasta kontrollü analjezi pompası takıldı; buna rağmen ağrı yakınması olan olgulara non steroid antienflamatuvar intramusküler olarak uygulandı. TAP grubundaki hastalara ameliyat sona erdikten sonra, ultrason eşliğinde her bir tarafa 10 mL bupivakain (%0,5) ve 10mL serum fizyolojik ile bilateral TAP blok uygulandı. Bütün hastalar postoperatif 1, 2, 4, 12 ve 24. saatlerde morfin tüketimi, ağrı skoru, vital parametreler, bulantı ve kusma açısından değerlendirildi.

Bulgular: Ultrasonografi (USG) rehberliğinde TAP blok uygulaması yapılan olgular kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ilk 24 saatlik morfin tüketimi anlamlı miktarda düşük bulundu (TAP vs Kontrol, Ort±SS: 19,35±11,8 mg vs 40,2±6,27 mg, p<0,0001). Postoperatif vizüel analog skala ağrı skoru da TAP grubunda 1. saat (4,85±1,93 vs 6,8±1,47, p<0,001) ve 24. saatte daha düşük bulundu (0,15±0,49 vs 0,8±1,2, p<0,03). Çalışma sırasında TAP bloğa atfedilebilecek herhangi bir komplikasyona rastlanmadı.

Sonuç: Ultrasonografi rehberliğinde yapılan TAP blok sezaryen ameliyatı sonrası ilk 24 saatte etkili ameliyat sonrası analjezi sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Transversus abdominis pleksus, analjezi, sezaryen

Objective: Transversus abdominis pleksus (TAP) blok internal oblik ve transversus abdominis kasları arasındaki nörofasyal planın lokal anestezi ile doldurulması neticesinde batin ön duvarı nöral afferentlerin bloke edilmesini sağlayan yeni bir reyonel anestezi yöntemidir. Biz bu randomize, kontrollü, tek kör klinik çalışmamızda TAP bloğun elektif sezaryen ameliyatlarından sonraki ilk 24 saatlik ameliyat sonrası analjezik etkinliğini araştırdık.

Yöntemler: Sezaryen ile doğum eylemi gerçekleştirilecek 40 hasta kontrol (n=20) veya TAP (n=20) grubu olarak randomize edildi. Bütün hastalara standart olarak postoperatif analjezi amaçlı intravenöz morfin içeren hasta kontrollü analjezi pompası takıldı; buna rağmen ağrı yakınması olan olgulara non steroid antienflamatuvar intramusküler olarak uygulandı. TAP grubundaki hastalara ameliyat sona erdikten sonra, ultrason eşliğinde her bir tarafa 10 mL bupivakain (%0,5) ve 10 mL serum fizyolojik ile bilateral TAP blok uygulandı. Bütün hastalar postoperatif 1, 2, 4, 12 ve 24. saatlerde morfin tüketimi, ağrı skoru, vital parametreler, bulantı ve kusma açısından değerlendirildi.

Bulgular: Ultrasonografi (USG) rehberliğinde TAP blok uygulaması yapılan olgular kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ilk 24 saatlik morfin tüketimi anlamlı miktarda düşük bulundu (TAP vs Kontrol, Ort±SS: 19,35±11,8 mg vs 40,2±6,27 mg, p<0,0001). Postoperatif vizüel analog skala ağrı skoru da TAP grubunda 1. saat (4,85±1,93 vs 6,8±1,47, p<0,001) ve 24. saatte daha düşük bulundu (0,15±0,49 vs 0,8±1,2, p<0,03). Çalışma sırasında TAP bloğa atfedilebilecek herhangi bir komplikasyona rastlanmadı.

Sonuç: Ultrasonografi rehberliğinde yapılan TAP blok sezaryen ameliyatı sonrası ilk 24 saatte etkili ameliyat sonrası analjezi sağlamaktadır.

Key Words: Transabdominal rectus plexus, analgesic, compared with control group c-section

¹Adilcevaz Onkoloji Hastanesi, Anesteziyoloji Reanimasyon Kliniği, Bitlis, Türkiye

²Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence:

Evrım Kucur Tülübaşı, Adilcevaz Onkoloji Hastanesi Anesteziyoloji Reanimasyon Kliniği Bitlis, Türkiye
Tel.: +90 505 936 03 06
E-posta: kucurevrım@gmail.com

Geliş Tarihi/Received Date:
13.03.2013

Kabul Tarihi/Accepted Date:
26.05.2013

© Copyright 2013 by Available online at
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2013 Makale metnine
www.istanbulmedicaljournal.org web sayfasından
ulaşılabilir.

Giriş

Transversus abdominis pleksus (TAP) bloğu postoperatif analjezi sağlamak amacıyla tarif edilmiştir. 1980'li yıllarda abdominal duvarda körlemesine blok uygulanması fikri ile üzerinde çalışmalar yapılan bu uygulama ilk olarak 2001 yılında tariflenmiştir (1). Hebbard ve ark. (2) 2007 yılında TAP blok tekniğinin ultrasonografi (USG) eşliğinde yapılmasını tariflemişlerdir. Böylece tekniğin nispeten kolay ve komplikasyonlarının yok denecek kadar az olması sağlanmıştır. Sonrasında USG eşliğinde TAP blok uygulaması yaygın bir şekilde kullanmaya başlanmıştır.

Ameliyat sonrası ağrı; mevcut patoloji veya cerrahi işlemler ya da kombinasyonları ile perioperatif dönemde gelişen, kronikleşme potansiyelinde taşıyan bir akut ağrıdır. Ameliyat sonrası yetersiz ağrı tedavisi hastanın iyileşmesini olumsuz olarak etkileyen önemli bir unsurdur. 2000'li yıllardan itibaren yapılan çalışmalar ameliyat sonrasında hastaların %25-67'sinin yetersiz ağrı tedavisi gördüğünü ve bu hastaların takiplerinde en az bir kez orta yada ciddi düzeyde ağrı atağı yaşadıklarını ortaya koymuştur (3, 4). Ameliyat sonrası dönemde oluşan ağrının hastanın daha uzun süre hastanede kalmayı gerektirecek birçok komplikasyonu ortaya çıkardığı bilinmektedir. Azalan solunum hareketleri ve öksürük ateletaksi ve pulmoner komplikasyonları tetikleyebilir. Şiddetli ağrı kardiyak aritmi, hipertansiyona ve miyokard iskemisine yol açabilir. Analjezi yönetimi uygun bir şekilde sağlandıkça daha düşük oranda morbidite ve mortalite gözlenir.

Ameliyat sonrası analjezi kontrolü için seçilecek yöntem cerrahi uygulanan bölgeye, cerrahi işleme, hastanın genel tıbbi durumuna, hastanın tercihinine, önceki ağrı deneyimine göre belirlenir. Alt batin cerrahilerinde postoperatif analjezi amacıyla TAP blok uygulaması yanısıra altın standart olarak kabul edilen epidural anestezi, intramusküler enjeksiyon, intravenöz (IV) analjezik uygulaması, diğer periferik sinir blokları ve intravenöz hasta kontrollü analjezi (PCA) yaygın kullanılan yöntemlerdir (5-7).

Bu çalışmada elektif koşullarda sezeryan ameliyatı olan ASA I-II risk grubundaki hastaların, ameliyat sonrası analjezi yönetiminde TAP bloğun etkinliğini gösterilmek amaçlanmıştır.

Yöntemler

Çalışmaya yazılı hasta onamı ve Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik kurulu'ndan alınan 20.12.2010-72/9 nolu etik kurulu onayından sonra elektif koşullarda sezaryen ameliyatı ile genel anestezi altında doğum gerçekleştirilecek olan 18-45 yaş arasında, ASA I-II risk grubunda 40 hasta kura yöntemi kullanılarak randomize olarak dahil edildi (TAP Grubu (Grup T) n=20, Kontrol Grubu (Grup K) n=20). Koagülopatisi olan, kullanılacak ilaçlara bilinen alerjisi, işlem yapılacak yerde enfeksiyonu olan ve gönüllü olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların planlı ameliyatlarının yapılacağı gün doğumhane izlem odalarında tarafımızdan ilk görüşmeleri yapılarak genel anestezi, TAP blok uygulaması hakkında bilgilendirilmeleri sağlandı, aydınlatılmış onamları sözel ve yazılı olarak alındı. VAS skorum sistemi hakkında bilgi verildi. Preanestezik değerlendirilmeleri ve muayeneleri yapıldı. Ameliyathane salonuna alındıktan sonra hastaların sol el sırtından 20G branül ile IV kanülizasyonları yapılarak %0,9 NaCl 1000 mL ile 10 cc/kg olacak şekilde hidrasyonları sağlandı. DII derivasyonunda elektrokardiyografi (EKG), noninvasif arter basıncı monitorizasyonu ve pulse oksimetre yardımıyla periferik oksijen saturasyonu ölçümü ile standart monitorizasyon uygulandı. Hastalara her hangi bir premedikasyon uygulanmadı. Genel anestezi propofol 2 mg/kg ve rekuronyum 0,6 mg/kg intravenöz (IV) ile sağlandı. Doğum gerçekleştikten ve umbilikal ven klemplendikten sonra sevofane 1-1,5 MAC ile anestezi idamesi sağlandı. Perioperatif dönemde 2 mcg/kg fentanyl IV verildi. Cerrahi işlem sonlandırıldıktan sonra TAP blok grubundaki hastalara (Grup T) standart olarak LOGIQ E ultrasonografi cihazı ile pajunk marka 5cm'lik periferik nörostimülatör iğnesi kullanılarak bilateral USG eşliğinde TAP blok uygulandı. Blok krista iliaca üzerinde orta aksiler hat üzerinden lineer prob ile uygun görüntü sağlanarak periferik nörostimülatör iğne ile internal oblikus abdominis kası geçilerek transversus abdominis kası fasyasının üzerine 10 cc SF ve 10 cc %0,5 bupivacaine'den oluşan (toplam 20 cc) olacak şekilde hazırlanmış lokal anestezi mayi gerçek zamanlı görüntüleme altında verilerek yapıldı. Kontrol grubundaki (Grup K) vakalara TAP Blok uygulaması yapılmadı.

Postoperatif derlenme ve izlenme odasına alınan TAP blok ve kontrol grubundaki hastaların tamamına operasyon sonrası ihtiyaç duydukları analjezik miktarının belirlenmesi amacı için morfin ile 100 cc SF içine 50 mg morfin; 0,5 mg/cc konsantrasyonda, bolus 1 mg, 10 dk kilit zamanı, 4 saatlik limit 20 mg olacak şekilde hazırlanmış IV PCA takıldı. Bir saatlik süre ile derlenme odasında izlendi, sonrasında servislerindeki yataklarında rutin değerlendiril-

melerine ek olarak postoperatif 2., 4., 12. ve 24. saatlerde sistolik arter basıncı (SAB), kalp tepe atımı (KTA), vizüel analog skala (VAS) ağrı skalası, PCA cihazında toplam basım sayısı ve tüketilen ilaç miktarı kayıt altına alındı. Bulantı, kusma, alerjik reaksiyon gibi komplikasyonların varlığı sorgulanarak kayıt altına alındı.

İstatistiksel analiz

İncelemelerde; NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra çoklu grupların tekrarlayan ölçümleri değerlendirmek üzere eşlendirilmiş varyans analizi kullanıldı. Alt grup karşılaştırmalarında Newman Keuls çoklu karşılaştırma testi, ikili grupların karşılaştırılmasında bağımsız t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare k testi kullanıldı. Sonuçlarda anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Gruplar arasında yaş, kilo, boy gibi demografik özellikler açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Grup T'de ortalama yaş 28,6±5,35 yıl, kilo 78,2±13,84 kg, boy 161,05±3,78 cm; Grup K'de ortalama yaş 28,7±6,25 yıl, kilo 77,7±11,49 kg, boy 161,45±4,61 cm ölçülmüştür.

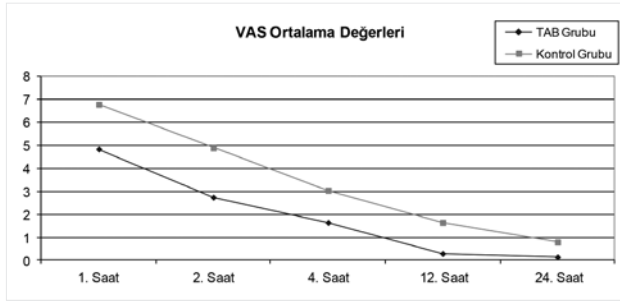
Kan basıncı değerlerinin incelemesinde operasyon sonrası 1., 2., 4., 12. ve 24. saatlerde gruplar arasında anlamlı farklılık tesbit edilmemiştir. (p>0,05) Grup içi değerlendirmede; Grup T'de, 1. saat SAB 2. saat, 4. Saat, 12. Saat, 24. saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,0001). 2. saat SAB 12. saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,005). 4. Saat SAB 12. Saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,03). Onikinci Saat SAB 24. Saat SAB'dan düşük bulunmuştur (p=0,026). Grup K'da ise; 1. saat SAB 2. saat, 4. saat, 12. saat, 24. Saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,047 p=0,0001). İkinci saat SAB 4. saat, 12. saat, 24. saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,0001). Dördüncü saat SAB 12. saat SAB'dan yüksek bulunmuş (p=0,001). Onikinci saat SAB 24. saat SAB'dan düşük bulunmuştur (p=0,001) (Tablo 1).

Kalp tepe atımı incelendiğinde gruplar arasında 1. saat, 2. saat, 4. saat ve 12. saatte farklılık gözlenmemiş (p>0,05), 24. Saatte ise Grup K'da Grup T'den yüksek bulunmuştur (p=0,02).

Grup içi karşılaştırmada ise; Grup T'de 1. Saat KTA 12. Saat KTA'dan yüksek bulunmuş (p=0,01). İkinci Saat KTA 12. Saat KTA'dan yüksek

Tablo 1. Sistolik Kan Basıncı (SAB) ve Kalp Tepe Atımı (KTA) Değerleri

Saat		Grup T	Grup K	p
1	SAB	127,25±12,41	123,9±10,88	0,370
	KTA	79,3±10,99	77,75±10,43	0,650
2	SAB	118,25±12,49	120,05±11,24	0,635
	KTA	78,45±9,61	74,95±8,67	0,234
4	SAB	116,7±12,16	115,9±8,67	0,812
	KTA	77,15±8,23	73,35±8,8	0,167
12	SAB	112,5±13,33	111±8,52	0,674
	KTA	75,3±8,29	72,9±7,85	0,353
24	SAB	118,25±9,36	115,7±9,37	0,394
	KTA	77,9±7,09	72,4±7,24	0,02



Şekil 1. VAS skalası ile değerlendirilmiş ağrı düzeyleri

bulunmuş ($p=0,001$). Dördüncü Saat KTA 12. Saat KTA'dan yüksek bulunmuş ($p=0,015$), 12. Saat KTA 24. Saat KTA'dan düşük bulunmuştur ($p=0,011$). Grup K'de ise 1. Saat KTA 4. Saat, 12. Saat, 24. Saat KTA'dan yüksek bulunmuş ($p=0,003$ $p=0,001$). İkinci Saat KTA 12. Saat, 24. Saat KTA'dan yüksek bulunmuştur ($p=0,029$ $p=0,002$) (Tablo 1).

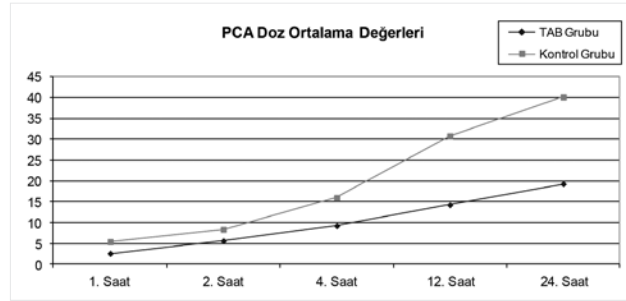
VAS ile değerlendirilen ağrı düzeyleri incelendiğinde; Grup T'nin VAS değerleri 1. Saat, 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saatlerde Grup K'dan düşük bulunmuştur ($p=0,0001$). Grup içi değerlendirmede ise; Grup T'de 1. Saat VAS 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,0001$). İkinci Saat VAS, 4. Saat, 12. Saat, 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,0001$). Dördüncü Saat VAS, 12. Saat ve 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuştur ($p=0,001$). Diğer zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). Grup K'da ise; 1. Saat VAS 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,0001$). İkinci Saat VAS, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,0001$). Dördüncü Saat VAS, 12. Saat ve 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,0001$). Onikinci Saat VAS 24. Saat VAS'dan yüksek bulunmuş ($p=0,005$) (Şekil 1).

Operasyon sonrası PCA yöntemi ile ağrı tedavisi için ihtiyaç duyulan morfin miktarları değerlendirildiğinde; Grup T'de ihtiyaç duyulan morfin miktarı 1. Saat, 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saatte Grup K'dan düşük bulunmuştur ($p=0,0001$). Grup içi karşılaştırmada ise; Grup T'de, 1. Saat doz, 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saatteki dozdan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). İkinci Saat dozu, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat dozundan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). Dördüncü Saat dozu, 12. Saat ve 24. Saat dozundan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). Onikinci Saat dozu da, 24. Saat dozundan düşük bulunmuştur ($p=0,0001$). Grup K'da ise; 1. Saat doz, 2. Saat, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat dozundan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). İkinci Saat dozu, 4. Saat, 12. Saat ve 24. Saat dozundan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). 4. Saat dozu, 12. Saat ve 24. Saat dozundan düşük bulunmuş ($p=0,0001$). Onikinci Saat dozu da, 24. Saat dozundan düşük bulunmuştur ($p=0,0001$) (Şekil 2).

Grup K'da ki bulantı ve kusma sıklığı 4. Saatte Grup T'den yüksek bulunmuştur ($p=0,311$).

Tartışma

Günümüzde ağrı hekimlere başvurunun ve iş gücü kaybının çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır (8-13). Gelişen teknoloji, ağrı ile mücadelede artan ilaçlar, yeni sayılabilecek onlarca teknik ve sağlık sistemindeki ilerlemelere rağmen yapılan çalışmalar hala ameliyat sonrası %25-67 hastanın orta ve ciddi seviyede ağrı duy-



Şekil 2. Morfin ihtiyacı (mg)

duğunu göstermektedir (2, 3). Genel insidans olarak %30 hastanın orta-ciddi düzeyde ve %12 hastanın çok ciddi düzeyde ağrı atağı yaşadığını belirtmişler. Bu oran kullanılan analjezik yöntemler arasında farklılık göstermekle birlikte IM opioid uygulanan hastalarda orta-ciddi düzeyde %67 ve çok ciddi düzeyde ağrı atağı %29,1 olarak bulunmuş. Ağrının neden olduğu olumsuz etkiler ve komplikasyonların başında azalan solunum hareketleri ve öksürmede kısıtlılık; ateletazileri ve pulmoner komplikasyonlar sıralanabilir. Şiddetli ağrı kardiyak aritmiler, hipertansiyon ve miyokard iskemisine yol açabilir. Hareketsizlik ve yatış süresinin uzaması tromboembolik komplikasyonlara eğilimi arttırabilir (4, 13, 14).

Bu çalışmada olguların tamamı ameliyat sonrası ilk 24 saat içinde bebeklerini emzirmeye başladılar. Bu durum IV PCA için kullandığımız analjeziğin anne sütüne geçmesinin ve bebeğe olabilecek muhtemel etkilerinin göz önünde bulundurulması gerekliliğini doğrulttu. Nitekim Amerikan pediatri akademisinin (AAP) emziren annelerin kullanmasında sakınca olmayacak ilaçlar listesinde morfin 'anne sütünde rastlanmaz ya da nadiren çok düşük düzeylerde bulunabilir' şeklinde ifade edilmiştir (15). Bu çalışmada da ameliyat sonrası ağrı kontrolü amacıyla tüm hastalara IV morfin kullanarak PCA uygulandı.

Çalışmamızda kontrol grubunda (Grup K) 24 saatlik morfin kullanımı ortalama 40,2 mg iken bu oran TAP grubunda (Grup T) 19,35 mg olarak bulundu, bu değerler istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte literatür ile oldukça uyumludur ($p=0,0001$) (16). TAP blok uyguladığımız olguların ortalama morfin tüketimi literatürle kıyaslandığında çok benzer sonuçlara ulaşıldığını söyleyebiliriz. Olgu sayısı ve kullanılan ajanlar kıyaslandığında çalışmamıza çok yakın bir araştırmada Baaj ve ark. (17) 2010 yılında sezaryen ameliyatı olacak 40 hastayı randomize olarak 2 gruba ayırmış. Tüm hastalara bupivacaine ve fentanil ile spinal anestezi uygulanarak ameliyatları yapılmış ve ameliyat sonrasında TAP grubundakilere bupivacaine %0,25 20 cc kullanılarak, kontrol grubundakilere aynı hacimde SF kullanılarak USG eşliğinde bilateral TAP blok yapılmış. İşlem sonrası hastalara morfin ile IV PCA uygulanmış. TAP grubundaki hastaların morfin kullanımı kontrol grubundakilere kıyasla %60 oranında düşük bulunmuş. Ağrı skorları TAP grubunda anlamlı derecede düşük ve hasta memnuniyeti anlamlı oranda yüksek bulunmuş. Çalışmamızda benzer şekilde morfin tüketimi TAP grubunda %48,1 oranında düşük bulundu.

Çalışmadaki olguların ağrı değerlendirilmeleri 1, 2, 4, 12 ve 24. saatlerde VAS skolası ile yapıldı. Tüm değerlendirme saatlerinde VAS skoru TAP grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede düşük bulundu ($p=0,001$, $0,0001$, $0,007$, $0,003$, $0,03$). Birinci saat VAS skoru TAP grubunda 4,85 iken kontrol grubunda 6,8 idi. Sıra-

siyla 2. saatte 2,75-4,9, 4. saatte 1,65-3,05 ve 12. saatin sonunda 0,3-1,65, 24. saatte 0,15-0,8 olarak bulundu. Bu neticeleriyle çalışmada TAP blok uygulamasında petit üçgenini tarifleyen McDonnell JG ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınladıkları bir çalışmayla kıyaslandığında çok benzer sonuçlar ortaya koymuştur (18).

Çalışmada hastaların ameliyat sonrası takipleri erken dönemde, ilk 24 saat sonunda tamamlandı. Kadın hastalıkları ve doğum kliniğinin rutin işleyişi olarak seyrinde, hastaların operasyon sonrası barsak hareketleri izlenmiş, operasyon sonrası 2-4 saat arasında mobilize edilmişler, sorun yaşanmayan hastaları 24 saat sonra taburcu etmeleri bir etken olarak düşünülebilir. Literatür taraması yapıldığı zaman TAP blok uygulamasının ameliyat sonrası analjezi sağlamadaki etkinliğini inceleyen çalışmaların büyük çoğunluğunda değerlendirmeler ilk 24 saat ile sınırlandırılmış ve hastanede yatis süresini uzatmadığı hatta etkin ağrı kontrolü ile oluşan komplikasyonların önüne geçerek azalttığı görülmektedir (19-24).

Çalışmada, TAP blok uygulamasına atfedilebilecek herhangi bir komplikasyon izlenmedi. TAP grubundaki olguların dört tanesinin bulantısı oldu ve bu hastalara antiemetik uygulandı. Kontrol grubunda bu oran 8 olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Kontrol grubunda 4 hastanın kusması oldu ve 8 hastaya antiemetik uygulandı. Bu neticesiyle literatürle kıyaslandığında çalışmamızda benzer sonuçların görüldüğünü söyleyebiliriz (19, 20).

Sonuç

Ameliyat sonrası ağrı tedavisinde TAP blok uygulamasının etkinliğini değerlendirdiğimiz bu çalışmada elektif koşullarda sezeryen ameliyatı olacak 40 hastanın 24 saatlik ağrı skorlarını, morfin tüketimlerini, ek analjezik ihtiyaçlarını incelenmiştir. Tüm değerlendirme saatlerinde VAS ağrı skorları TAP blok uygulanan hastalarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Opioid tüketimi TAP blok grubunda yaklaşık olarak %60 oranında daha az bulunmuştur. IV PCA morfin kullanımına rağmen kontrol grubunda %50 hastanın ek analjezik ihtiyacı olmuş, bu oran TAP grubunda %10 olarak bulunmuştur. Tüm bu parametrelere bakıldığında TAP blok uygulamasının ameliyat sonrası ağrı tedavisinde etkin ve faydalı bir yöntem olduğunu belirtebiliriz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından alınmıştır. (20.12.2010-72/9)

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir - E.K.T., E.D.; Tasarım - E.K.T., E.D.; Denetleme - E.K.T., G.D. Kaynaklar - E.K.T., D.A.; Malzemeler - E.K.T.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.K.T., G.D.; Analiz ve/veya yorum - E.K.T., D.A.; Literatür taraması - E.K.T., O.H.; Yazıyı yazan - E.K.T., Z.Ç.; Eleştirel inceleme - E.K.T.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Ethics Committiee Approval: Ethics committee approval was received from Ethics Committee of Clinical Studies of Dr. Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training ve Research Hospital (20.12.2010-72/9)

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Author Contributions

Concept - E.K.T., E.D.; Design - E.K.T., E.D.; Supervision - E.K.T.; G.D Funding - E.K.T., D.A.; Materials - E.K.T.; Data Collection and/or Processing - E.K.T., G.D.; Analysis and/or Interpretation - E.K.T., D.A.; Literature Review - E.K.T., O.H.; Writing - E.K.T., Z.Ç.; Critical Review - E.K.T.

Kaynaklar

1. Baaj JM, Alsatli RA, Majaj HA, Babay ZA, Thallaj AK. Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block for postcesarean section delivery analgesia--a double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Middle Anaesthesia* 2001; 56: 1024-6.
2. Hebbard P, Fujiwara Y, Shibata Y, Royse C. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35: 616-7.
3. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003; 97: 534-40. [CrossRef]
4. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth* 2002; 89: 409-23. [CrossRef]
5. Erdine S. post operatif analjezi. Ağrı sendromları ve tedavisi. *Istanbul* 2003; 33-43.
6. Moline BM, Pain management in the ambulatory surgical population. *J Perianesth Nurs*. 2001; 16: 388-98. [CrossRef]
7. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth* 2002; 89: 409-23. [CrossRef]
8. Loeser JD. Ağrı Tedavisinin Geleceği. Erdine S.(editör) Ağrı. Birinci baskı Nobel tıp kitapçevleri, İstanbul 2000; 1: 1.
9. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: A new theory. *Science* 1965; 150: 971-9. [CrossRef]
10. Morgan GE Jr, Mikhail MS, Murray MJ. Klinik Anesteziyoloji. Tulunay M, Cuhruk H (Çeviri Editörleri) 4. baskı, Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara 2008; 18: 362.
11. Kayhan Z. Ağrı Klinik Anestezi: Nobel Kitabevi, İstanbul 2004; 922-54.
12. Erdine S. Ağrı Mekanizmaları. Erdine S.(editör) Ağrı. Birinci baskı Nobel tıp kitapçevleri, İstanbul 2000; 1: 20-9.
13. Ashburn MA, Caplan RA, Carr DB, Connis RT, Ginsberg B, Green CR, et al. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting. An updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on acute pain management. *Anesthesiology* 2004; 100: 1573-81. [CrossRef]
14. Güzel demir ME. Postoperatif Ağrı Tedavisi. *GATA Bülteni* 1996; 38: 273-7.
15. Baka NE, Bayoumeu F, Boutroy MJ, Laxenaire MC. Colostrum morphine concentrations during postcesarean intravenous patient-controlled analgesia. *Anesth Analg* 2002; 94: 184-7. [CrossRef]
16. Paraskeva A, Staikou C, Melemen, Fassoulaki A. Intravenous morphine and droperidol after caesarean delivery under subarachnoid anaesthesia has no effect on postoperative pain or analgesic requirements. *Eur J Anaesthesiol* 2009; 26: 847-50. [CrossRef]

17. Baaj JM, Alsatli RA, Majaj HA, Babay ZA, Thallaj AK. Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block for postcesarean section delivery analgesia--a double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Middle East J Anesthesiol* 2010; 20: 821-6.
18. McDonnell JG, O'Donnell B, Curley G, Heffernan A, Power C, Laffey JG. The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: a prospective randomized controlled trial. *Anesth. Analg* 2007; 104: 193-7. [\[CrossRef\]](#)
19. Lee TH, Barrington MJ, Tran TM, Wong D, Hebbard PD. Comparison of extent of sensory block following posterior and subcostal approaches to ultrasound-guided transversus abdominis plane block. *Anaesth Intensive Care* 2010; 38: 452-60.
20. Niraj G, Kelkar A, Jeyapalan I, Graff-Baker P, Williams O, Darbar A, et al. Comparison of analgesic efficacy of subcostal transversus abdominis plane blocks with epidural analgesia following upper abdominal surgery. *Anaesthesia* 2011; 66: 465-71. [\[CrossRef\]](#)
21. Wyniecki A, Zetlaoui P, Bruyère M, Benhamou D. Bilateral catheter for continuous TAP block and postoperative pain relief after gynecologic surgery. *Anesth Reanim.* 2011; 30: 67-9. [\[CrossRef\]](#)
22. Karim M. Transversus abdominis plane (TAP) block; *The Journal of New York School Of Regional Anesthesia* 2009; 12.
23. Zorika J. Transversus abdominis plane block: The Holy Grail of anaesthesia for (lower) abdominal surgery. *Periodicum Biologorum* 2009; 111: 203-8.
24. Katrina W. The Transversus Abdominis Plane (TAP) block: Abdominal plane regional anaesthesia; *Update of Anaesthesia* 2008; 24: 12-7.