



Postoperatif Ağrı Tedavisinde Rejyonal Analjeziye Anestezistlerin Bakış Açısı; Ulusal Bir Anket Çalışması

Anesthesiologist Perspectives On Regional Analgesia In The Treatment Of Postoperatif Pain: A National Survey Study

Elvan Tekir Yılmaz, Bilge Olgun Keleş, Ali Altınbaş

Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Giresun, Türkiye

Özet

Amaç: Postoperatif ağrı tedavisi, son yıllarda erken mobilizasyon ve taburculuğa etkilerinden dolayı anestezi uzmanları tarafından daha sık kullanılır olmuştur. Bu çalışmamızda anestezistlerin postoperatif analjezi de rejyonal teknikleri ve özellikle plan bloklarını tercih etmelerini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Elektronik ortamda anestezi uzmanlarının 20 sorudan oluşan bir ankete cevap vermeleri istenmiştir. 215 hekim dijital ortamda anketimize eksiksiz yanıt vermiştir. Katılımcıların demografik özelliklerinin, çalıştıkları kurumun ve çalışma koşullarının, aldıkları eğitimlerin, tercihleri üzerinde etkisi olup olmadığını belirleyecek sorulardan oluşan ankete verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların mesleki yılları, yaşları, ultrasonografi eğitimi alıp almamalarının ve ünvanlarının analjezi tercihlerini etkilediği bulundu. USG eğitimi alanların plan bloğu uygulama oranı %61.4 anlamlı yüksek bulundu.

Hekimlerin %88.4'ü opioid, %84.2 si nonsteroid anti-inflamatuvar ilaç (NSAİİ), %82.3'ü rejyonal analjezi yöntemlerini kullandıklarını belirtti. Ayrıca rejyonal blok yöntemlerinden en çok lomber epidural bloğu (%88.8) uyguladıklarını belirttiler. Rejyonal analjezi kullanımlarını kısıtlayan nedenleri, %49'u yoğunluk, %6.8'i komplikasyon riski olarak belirttiler.

Sonuç: Anestezi doktorları postoperatif analjezi amaçlı en çok opioid, NSAİİ ve rejyonal yöntemleri kullanmaktadırlar. Rejyonal yöntemlerden en sık epidural bloğu tercih etmektedirler. Yaş, mesleki yıl, USG eğitimi alıp almadıkları, ünvanları, yoğunluk ve fiziki faktörler de analjezi tercihlerinde belirleyici olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif analjezi; rejyonal analjezi; plan blok; anket.

Abstract

Introduction: In recent years, anesthesiologists have used Postoperative pain management more frequently due to its effects on early mobilization and discharge. In this study, we aimed to investigate the factors affecting anesthetists' preference for regional techniques and especially plane blocks in postoperative analgesia.

Materials and Methods: Anesthesiologists were asked to answer a survey consisting of 20 questions electronically. Two hundred fifteen physicians fully replied to our survey digitally. The answers given to our survey, which consisted of questions to determine whether the demographic characteristics of the participants, the institution they work for, their working conditions, and the training they received impacted their preferences, were evaluated.

Results: It has been determined that the participants' professional background, age, whether they have received USG training, and their titles affected their analgesia preferences. The plane block application rate was 61.4% higher in those who received USG training significantly. 88.4% of the physicians said they used opioids, 84.2% used nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and 82.3% used regional analgesia methods. They also pointed out that they mostly applied lumbar epidural block procedure among the regional block methods, (88.8%). The limiting reasons for using regional analgesia were 49% intensity, 6.8% the risk of complications.

Conclusion: Opioids, NSAIDs, and regional methods were commonly used for postoperative analgesia. An epidural block is the most preferred method among the regional methods. Age, professional years, whether they have received USG training, their titles, intensity, and physical factors also determine analgesia preferences.

Keywords: Postoperative analgesia; regional analgesia; plane block; survey.

Giriş

Postoperatif ağrı yönetiminin hasta iyileşmesi ve taburculuk üzerine etkileri iyi bilinmektedir (1, 2). Kontrol edilemeyen ağrı pulmoner ve kardiyak komplikasyonlara ve yara iyileşmesini geciktirerek önemli şekillere neden olabilir. Sempatik stimülasyon, taşikardi, hipertansiyon, artmış

oksijen tüketimine ve koroner iskemiye yol açabilir. Postoperatif ağrının uzaması yaşam kalitesini düşürerek hastanın iyileşme sürecine uyumunu bozar ve iyileşme süresinin uzamasına neden olur ki bu da tedavi maliyetlerinin artması ile ilişkilidir (3, 4). Cerrahi sonrası akut ağrının

*Sorumlu Yazar: Elvan Tekir Yılmaz Giresun Üniversitesi EAH Anesteziyoloji ve Reanimasyon Giresun.

Email: elvanty28@hotmail.com Orcid: [0000-0001-8631-2520](https://orcid.org/0000-0001-8631-2520), Bilge Olgun Keleş [0000-0002-8912-6317](https://orcid.org/0000-0002-8912-6317), Ali Altınbaş [0000-0002-0193-6965](https://orcid.org/0000-0002-0193-6965)

varlığı ve şiddeti, kronik ağrı gelişiminin habercisidir (2, 3, 4). İnatçı ağrıya dönüşümü engellemek için perioperatif dönemde etkili analjezi yöntemlerine ihtiyaç vardır (2). Opioidler bu amaçla uzun yıllardır ilk tercih olmaya devam etmekle birlikte rejyonel tekniklerin kullanımı giderek artmaktadır. Son zamanlarda ise nöroaksiyel tekniklerden periferik rejyonel anestezi ve analjezi tekniklerinin kullanımına eğilim olmuştur(5). Daha az invaziv, daha iyi hemodinamik stabilite ve daha az motor bozukluk olması buna neden olmuştur. Anestezi uzmanları arasında ultrasonografi (USG) kullanımının yaygınlaşmasının, komplikasyonları azaltması ve işlem kolaylığı sağlaması açısından rejyonel analjezi tercihini sıklaştırdığını düşünmekteyiz. Biz bu çalışmada anestezi uzmanlarının postoperatif analjezi tercihlerini belirlemek ve rejyonel analjezi kullanımına yönelten ya da engelleyen sebepleri değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu anket çalışması Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) tarafından dernek üyesi tüm anestezistlere dijital ortamda elektronik posta yoluyla ulaştırıldı. Ankete 215 kişi eksiksiz yanıt verdi. 18-65 yaş arası anestezi uzmanı olmak ve aktif çalışıyor olmak ankete katılım kriterlerini karşılıyordu. Katılımcılara 20 soru yöneltildi.

Bunların 6'sı demografik özelliklerin (Yaş, cinsiyet, uzmanlık eğitimini aldığı kurum, uzmanlık süresi, halen çalıştığı kurum, görev unvanı) tespitine yönelikti. Diğer sorular katılımcıların çalışma koşullarını, postoperatif analjezi uygulamaları ile ilgili tercihlerini sorgulayan nitelikteydi.

Etik onam: Bu çalışma için Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Karar no:15 Tarih:7.02.2023).

İstatistiksel analiz: İstatistiksel analizler IBM SPSS v20 ile yapıldı. Yapılan güç analizinde %80 güç ve $p < 0.05$ değerleri baz alındığında örneklem sayısı 210 olarak belirlendi. Nitel sayıların karşılaştırılması Pearson Ki-kare ve Fisher's exact testi ile yapıldı. Veriler n (%) şeklinde sunuldu. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Bu anket tipi çalışmada soruları eksiksiz yanıtlayan 215 anestezi doktorunun 109'u (%50.7) kadın, 106'sı (%49.3) erkekti. Katılımcıların 152'si (%70.7) uzman hekim, 63'ü (%29.3) öğretim üyesi olarak çalışmakta olup %75.3'ü 30-49 yaş aralığındaydı. Ankete katılan hekimlerin demografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların demografik verileri

		N değeri	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	106	% 49.3
	Kadın	109	% 50.7
Yaş aralığı	20-29 arası	6	% 2.8
	30-39 arası	81	% 37.7
	40-49 arası	81	% 37.7
	50-59 arası	38	% 17.7
Ünvanı	60 ve üzeri	9	% 4.2
	Öğretim Görevlisi	63	% 29.3
	Uzman hekim	152	% 70.7
Mesleki yılı	1-9 yıl	90	% 41.9
	10-19 yıl	75	% 34.9
	20-29 yıl	35	% 16.3
	30-39 yıl	12	% 5.6
Uzmanlık eğitimi alınan yer	40 yıl ve üzeri	3	% 1.4
	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	87	% 40.5
	Üniversite Hastanesi	128	% 59.5
Çalıştığı kurum	Üniversite/Eğitim ve Araştırma Hastanesi	126	%58.6
	Devlet Hastanesi	53	% 24.7
Usg eğitimi aldınız mı?	Özel Hastane	36	% 16.7
	Evet	127	% 59.1
	Hayır	88	% 40.9

Tablo 2: Katılımcıların plan blok uyguluma oranları

		Plan blok uyguluyor musunuz?		
		Evete (n/%)	Hayır (n/%)	P değeri
Mesleki yıl	10 yıl altı	60 (%66.7)	30 (%33.3)	0.001
	10 yıl ve üzeri	54 (%43.2)	71 (%56.8)	
Yaş	40 yaş altı	59 (%67.8)	28 (%32.2)	<0.001
	40 yaş ve üzeri	55 (%43.0)	73 (%57.0)	
Mesleki ünvan	Uzman hekim	74 (%48.7)	78 (%51.3)	0.048
	Dr. Öğretim üyesi	40 (%63.5)	23 (%36.5)	
USG eğitimi	Evet	78 (%61.4)	49 (%38.6)	0.003
	Hayır	36 (%40.9)	52 (%59.1)	
Uzmanlık eğitimi alınan kurumu	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	44 (%50.6)	43 (%49.4)	0.325
	Üniversite Hastanesi	70 (%54.7)	58 (%45.3)	

Tablo 3: Katılımcıların çalıştıkları kurumlarına göre çalışma koşulları ile ilgili durumlarının değerlendirilmesi

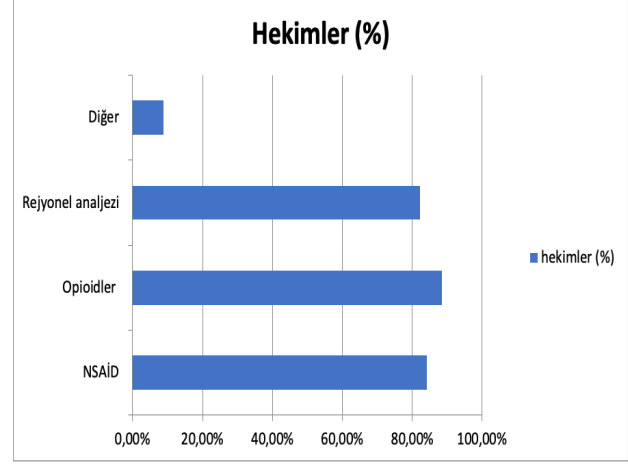
		Toplam (n=215)	Üniversite /Eğitim ve Araştırma Hastanesi (n=126)	Devlet Hastanesi (n=53)	Özel Hastane (n=36)	P değeri
Günlük vaka sayısı	10' dan az	105 (%48.8)	68 (%54.0)	30 (%56.6)	7 (%19.4)	0.001
	10 ve üzeri	110 (%51.2)	58 (%46.0)	23 (%43.4)	29 (%80.6)	
Postoperatif analjezi amaçlı iv hka ya da blok yapılan günlük hasta sayısı	0-2 hasta	109 (%50.7)	63 (%50.0)	32 (%60.4)	14 (%38.9)	0.331
	3-6 hasta	73 (%34.0)	45 (%35.7)	13 (%24.5)	15 (%41.7)	
	7-10 hasta	33 (%15.3)	18 (%14.3)	8 (%15.1)	7 (%19.4)	
Preoperatif oda var mı?	Evet	130 (%60.5)	85 (%67.5)	30 (%56.6)	15 (%41.7)	0.016
	Hayır	85 (%39.5)	41 (%32.5)	23 (%43.4)	21 (%58.3)	
Rejyonel bloklar nerede uygulanıyor?	Ameliyathane	136 (%63.3)	66(%52,4)	36(%67,9)	34 (%94,4)	<0.001
	Preoperatif oda	79 (%36.7)	60 (%47,6)	17(%32,1)	2 (%5,6)	
Plan bloğu yapıyor musunuz?	Evet	114 (%53.0)	80 (%63.5)	29 (%54.7)	5 (%13.9)	<0.001
	Hayır	101 (%47.0)	46 (%36.5)	24 (%45.3)	31 (%86.1)	
USG kullanıyor musunuz?	Evet	174 (80.9)	113 (%89.7)	43 (%81.1)	18 (%50.0)	<0.001
	Hayır	41 (%19.1)	13 (%10.3)	10 (%18.9)	18 (%50.0)	

Hekimlerin rejyonel analjezi tekniklerinden plan bloklarını uygulama durumları değerlendirildiğinde; katılımcıların mesleki yılları, yaşları ve USG eğitimi alıp almamalarının ve ünvanlarının analjezi tercihlerini etkilediği bulundu (Tablo2). USG eğitimi alanların plan bloğu

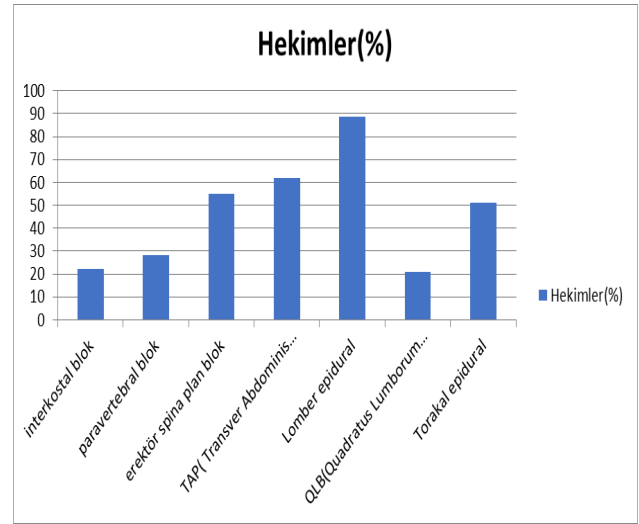
uygulama oranı %61.4 anlamlı yüksek bulundu (P=0.003). 40 yaş üstü plan bloğu yapma oranı %45.4, 40 yaş altı plan bloğu yapma oranı %67.8 di. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0.000). Meslek yılının plan blok yapma oranını istatistiksel olarak anlamlı şekilde

etkilediği bulundu. 10 yıl altı %66.7, 10 yıl üstü %43.2 ($p=0.001$). Çalışmamızda öğretim üyesi olarak çalışan hekimlerin uzman hekim olarak çalışan hekimlere göre plan bloklarını tercih etme oranlarının istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görüldü ($p=0.048$). Uzmanlık eğitiminin alındığı kuruma göre plan blok tercihleri karşılaştırıldığında anlamlı sonuç bulunmadı ($p=0.325$). Katılımcıların çalıştıkları hastanelere göre sınıflandırılıp çalışma koşullarının değerlendirilmesi Tablo 3'te gösterilmiştir. Katılımcıların analjezi tercihlerinin çalıştıkları hastanelere, vaka sayılarına göre anlamlı farklılık gösterdiği bulundu. Plan bloklarının Eğitim araştırma/üniversite hastaneleri ve devlet hastanelerinde, özel hastanelere oranla daha fazla tercih edildiği görüldü ($p=0.000$). USG kullanımı için eğitim alma durumu sorgulandığında katılımcıların %59.1'i eğitim aldıklarını, %40.9'u herhangi bir eğitim almadıklarını belirtti. USG kullanımlarını sorguladığımızda ise özel hastanelerde diğer hastanelere göre anlamlı düşük olduğu görüldü ($p=0.000$). Anketimize katılan hekimlerden özel hastanede çalışanların günlük vaka sayısının, üniversite/egitim ve araştırma hastaneleri ve devlet hastanelerinde çalışan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı fazla olduğu bulundu ($p=0.001$). Çalıştıkları hastanede preoperatif oda bulunup bulunmadığı sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde; üniversite/egitim ve araştırma hastanelerinde, devlet ve özel hastanelere göre preoperatif oda bulunma oranının daha fazla olduğu, özel hastanelerde ise devlet hastanelerine oranla daha az oranda bulunduğu görüldü ($p=0.016$). Preoperatif odası bulunan hastanelerde çalışan hekimlerin rejyonal blokları nerede uyguladıkları sorulduğunda; diğer hastanelere göre preoperatif oda kullanımının özel hastanelerde istatistiksel olarak anlamlı daha az olduğu görüldü ($p=0.000$). Postoperatif analjezi amaçlı rejyonal teknikleri kullanmama nedenlerinin sorulduğu soruya katılımcıların %49'u yoğunluk, %24.5'i tecrübe eksikliği, %10.9'u cerrahların tutumu, %8.8'i hastaların onay vermemesi ve %6.8'i komplikasyon riski olarak yanıt verdi Blok yaparken komplikasyonla karşılaşma oranları sorulduğunda; %94.9'u %10'un altında, %4.7'si %10-25 arası ve %0.5'i de %25-50 aralığında karşılaştıklarını belirtti. Çalışmamıza katılan hekimlerin postoperatif dönemde analjezi amaçlı NSAİİ, opioidler ve rejyonal bloklardan hangisi ya da hangilerini tercih ettiklerinin sorulduğu soruya verilen yanıtlara bakıldığında %88.4'ü opioid, %84.2'si NSAİİ, %82.3'ü rejyonal analjezi yöntemlerini kullandıklarını belirtti (Şekil 1).

Ayrıca rejyonal blok yöntemlerinden en çok lomber epidural bloğu (%88.8), en az ise quadratus Ayrıca rejyonal blok yöntemlerinden en çok lomber epidural bloğu (%88.8), en az ise quadratus



Şekil 1. Postoperatif analjezi amaçlı tercih edilen yöntemlerin değerlendirilmesi.



Şekil 2. Hekimlerin rejyonal blok için tercih ettikleri yöntemlerin değerlendirilmesi

lumborum bloğunu (%20.9) uyguladıklarını belirttiler. (Şekil 2). Katılımcıların günlük aldıkları vaka sayıları sorulduğunda %37.9'u 5-10 arası hasta aldıklarını belirtti. İntravenöz hasta kontrollü analjezi cihazı (HKA) ya da blok yaparak postoperatif analjezi uyguladıkları hasta sayısı sorulduğunda %50.7'si 0-2 arası yanıtını verdi. "Rejyonal analjezi yöntemlerinin postoperatif hastalarda daha sık kullanılması gerektiğini düşünüyorum" yönergesine katılımcıların %59.0'ı "Kesinlikle katılıyorum", %28.8'i "Katılıyorum", %10.2'si "Kısmen katılıyorum" ve %1.8'i de "Katılmıyorum" şeklinde cevap verdi. Rejyonal analjezi yöntemi kullanılmasının mobilizasyon ve

taburculuk süreleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve ilaç kullanımını azalttığı görüşünü destekleyen soruya ise; %65.5'i "Kesinlikle katılıyorum", %28.3'ü "Katılıyorum", %4.1'i "Kısmen katılıyorum" ve %1.8'i de "Bu konuda fikrim yok" şeklinde cevap verdiler. Postoperatif analjezi amaçlı kateterleri ne kadar süre kullanıyorsunuz sorusuna katılımcıların %37.7'si 2 güne kadar yanıtını verdi. %7.4 katılımcı hastanın analjezi ihtiyacı sonlanana kadar yanıtını verdi.

Tartışma

Bu çalışmada elektronik ortamda anket sorularına eksiksiz yanıt veren 215 katılımcının yanıtları değerlendirildi. Postoperatif analjezi yöntemlerinden NSAİİ, opioid ve rejyonel teknikleri benzer oranda tercih ettikleri görüldü. Günlük alınan vaka sayısının özel hastanelerde devlet hastaneleri ve eğitim hastanelerine göre anlamlı fazla olduğu görüldü. Hekimlerin %49'u postoperatif analjezi amaçlı rejyonel teknikleri kullanmalarını sınırlayan en önemli faktörün yoğunluk olduğunu belirtti. Günlük ortalama alınan hasta sayısı arttıkça blok kullanımının azaldığı tespit edildi. Preoperatif değerlendirme odasının eğitim hastanelerinde (eğitim araştırma ve üniversite hastaneleri) devlet hastanesi ve özel hastanelere göre daha fazla oranda olduğu devlet hastanelerinde de özel hastanelerden daha fazla oranda olduğu belirlendi. Preoperatif değerlendirme odası bulunup kullanma oranının özel hastanelerde en düşük olduğu belirlendi. Postoperatif analjezi amaçlı plan blok kullanımının eğitim araştırma hastaneleri, üniversite hastaneleri ve devlet hastanelerinde özel hastanelere göre daha fazla olduğu yine USG kullanımının da buna paralel olarak özel hastanelerde daha az olduğu tespit edildi. Öğretim üyesi olarak çalışan hekimlerin uzman hekimlere göre blok uygulama oranının daha yüksek olduğu belirlendi. Postoperatif ağrı nedeni komplikasyonların hastaların iyileşme sürecini olumsuz etkilediği ve taburculuk süresini uzattığı bildirilmektedir (1, 6). Son yıllarda multimodal analjezi tanımının içine rejyonel analjezinin daha çok dahil edilmesi ile postoperatif analjezide daha etkili bir yaklaşım sergilenmeye başlanmıştır (5,7). Bu çalışmada katılımcıların %59'u postoperatif hastalarda rejyonel analjezi yönteminin daha sık kullanılması gerektiğini düşündüklerini belirttiler. Katılımcıların %66.2'si rejyonel analjezi yöntemlerinin kullanılmasının taburculuk ve mobilizasyon süresi üzerine olumlu etkileri olduğuna ve ilaç kullanımını azalttığına kesinlikle katılıyorum yanıtını verdiler. Yapılan çalışmalarda rejyonel tekniklerden en sık epidural analjezi tercih edildiği

bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda da %88.8 oranla lomber epidural analjezi en sık tercih edilen rejyonel teknik olarak belirlendi. Epidural analjezinin parolitik ileus insidansını azalttığı, analjeziyi ve hasta memnuniyetini artırdığı bildirilmektedir (8-10). Epidural analjezi intravenöz analjezi ile karşılaştırıldığında pulmoner komplikasyonları, mekanik ventilatör ihtiyacını azaltır (11). Rejyonel teknik olarak uzun süredir kullanılıyor olmasının da tercih edilme sıklığını artırdığını düşünüyoruz. Fakat santral nöroaksiyel tekniklerin sempatik blokajdan kaynaklanan hipotansiyon ve bradikardi gibi yan etkilerinin olması, son yıllarda kritik hastalarda periferik blokların kullanımını artırmıştır. Çalışmamızda anestezi hekimleri tarafından lomber epidural teknikten sonra ikinci sıklıkla (%66.4) transversus abdominis plan (TAP) bloğu tercih edilmiştir ve %53 katılımcı plan bloklarını kullandıklarını belirtmiştir. Uzmanlık eğitimi alınan kurumun plan bloğu kullanım tercihini etkilemediği fakat öğretim üyelerinin, uzman hekimlere göre daha fazla oranda plan bloğu kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür. Öğretim üyelerinin plan bloklarını uzmanlara göre kullanma oranını yüksek olmasını eğitim hastanelerinde yeni yöntemlerin daha çok kullanılması ve akademik amaçlı çalışmalarla bu yöntemlerin araştırılmasına bağlıyoruz. Rejyonel analjezi pratiğinde USG kullanımının yeri tartışılmazdır. USG kullanımıyla birlikte sinirlerin görüntülenmesi girişim sayısını, komplikasyon oranlarını azaltmıştır (12,13). USG kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla ülkemizde anestezi dernekleri tarafından kurslar düzenlenmekte ve blok eğitimleri USG eşliğinde yapılmaktadır. Bu çalışmada katılımcıların %59.1'i USG eğitimi aldıklarını belirttiler. Bu da bize asistanlık dönemi ve sonrasında anestezi hekimlerinin yarısından fazlasının bu eğitimi aldığını göstermiştir. "USG kullanıyor musunuz?" sorusuna ise katılımcıların %80.9'u evet yanıtını vermiştir bu da bize sertifika alarak USG eğitimi almadığı halde anestezi uzmanlarının büyük çoğunluğunun blok uygulamalarında USG kullandığını göstermiştir. Özel hastanelerdeki uzmanların diğer hastanelere oranla USG kullanımının düşük olduğu bulunmuştur. Buna paralel olarak blok uygulama oranı özel hastanelerde diğerlerine göre anlamlı düşüktür. Anestezi hekimlerinin rejyonel analjezi tercihlerini, komplikasyonla karşılaşma olasılığının da etkilediği bilinmektedir. Nöroaksiyel tekniklerin uygun yaklaşımla son derece güvenilir oldukları gösterilmekle birlikte komplikasyon riski mevcuttur(14). Komplikasyonlar bel ağrısından, kalıcı nörolojik defisite ve hatta ölüme kadar gidebilmektedir (15, 16). Santral nöroaksiyel blok

komplikasyonlarının prospektif ve retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada (17) prospektif olan grupta komplikasyon oranı %23.1 iken retrospektif grupta %12.7 bulunmuştur. Bu çalışmada hipotansiyon, bradikardi gibi hemodinamik parametreler dahil olduğu için komplikasyon oranı yüksek görünmektedir. Yine Aydan ve ark yaptığı bir çalışmada (18) motor defisit %0.3, duyuşal defisit %0.1 bulunmuştur. Avustralya'da yapılan bir çalışmada (19) retrospektif olarak periferik sinir bloğu uygulanan 7000 hasta incelenmiş 30 hastada nörolojik konsültasyon gerektirecek klinik semptomlara rastlanmıştır. Üç hastada sinir hasarı tespit edilmiştir. Çalışmamızda katılımcıların %82'si %10'un altında komplikasyonla karşılaştıklarını, %14.1'i ise hiç komplikasyonla karşılaşmadıklarını belirttiler. Anket çalışmamızda hekimlerin verdiği yanıtlar daha önce yapılan çalışmalardaki komplikasyon oranlarıyla uyumludur. Sargın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (20) anestezistlerin rejyonel anestezi tercihinin yaş, uzmanlık süresi ve görev ünvanlarının etkilediği bulunmuştur. Bizde bu çalışmada anestezistlerin plan bloklarını tercih etmelerini aynı demografik özelliklerin etkilediğini bulduk. 40 yaş altı anestezistlerin ve çalışma süresi 10 yılın altında olanların plan blok yapma oranlarının daha yüksek olmasının plan bloklarının nöroaksiyel yöntemlere göre yeni teknikler olmasından ve kullanımının son yıllarda yaygınlaşmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Çalışma kısıtlılıkları: Anket çalışması şeklinde gerçekleştirilen bu çalışmada katılımcılara e-posta aracılığıyla ulaşım sağlanması nedeniyle daha fazla sayıda anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanının çalışmaya katılamaması çalışmamızın kısıtlılığıdır.

Sonuç

Çalışmamızda anestezi hekimlerinin postoperatif analjezi amaçlı en çok opioid, NSAİİ ve rejyonel analjezi yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir. Rejyonel analjezi yöntemlerinden en sık epidural bloğu ikinci sıklıkla ise TAP bloğu tercih etmektedirler. Ultrason kullanımının anestezi hekimleri arasında yaygın olduğu buna bağlı olarak TAP gibi gövde bloklarının tercih edilme oranının giderek arttığı belirlenmiştir. Yaş, mesleki yıl, USG eğitimi alıp almadıkları, ünvanlarının hekimlerin analjezi tercihlerini etkilediği, günlük vaka sayılarının da analjezi tercihlerinde belirleyici olduğu tespit edilmiştir.

Etik onam: Araştırma öncesi Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (karar no:15 Tarih:7.02.2023). Bu anket çalışmasında katılımcılara anket öncesinde bilgilendirme yazılı olarak elektronik ortamda yapıldı.

Çıkar çatışması: Yazarlar tarafından bu çalışma için çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Yazar katkıları: Konsept: E.T.Y, B.K, A.A. Dizayn: E.T.Y, B.K, A.A. Veri toplama ve işleme: E.T.Y, B.K, A.A. Analiz ve yorumlama: E.T.Y, B.K, A.A. Literatür arama: E.T.Y, B.K, A.A. Yazan: E.T.Y

Teşekkür: Hekimlerimize anketin ulaşmasını sağlayan Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği'ne, istatistiksel analiz konusunda destek veren Dr. Öğretim Üyesi İskender Aksoya katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res* 2017; 10: 2287–2298.
2. Chou R, Gordon DB, Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the american pain society, the american society of regional anesthesia and pain medicine, and the american society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain* 2016; 17: 131–157.
3. Damico V, Murano L, Dal Molin A. Chronic pain in survivors of critical illness: prevalence and associated psychological disorders. *Prof Inferm* 2022; 75(2): 106-114.
4. Joshi GP, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiol Clin North Am* 2005; 23: 21-36.
5. O'Neill A, Lirk P. Multimodal Analgesia. *Anesthesiol Clin* 2022; 40(3): 455-468.
6. Mitra S, Carlyle D, Kodumudi G, Kodumudi V, Vadivelu N. New Advances in Acute Postoperative Pain Management. *Curr Pain Headache Rep* 2018; 22(5): 35.
7. Chen YK, Boden KA, Schreiber KL. The role of regional anaesthesia and multimodal analgesia in the prevention of chronic postoperative pain: a narrative review.

- Anaesthesia 2021; 76 Suppl 1(Suppl 1): 8-17.
8. Falk W, Magnuson A, Eintrei C, Henningson R, Myrelid P, Matthiessen P, Gupta A. Comparison between epidural and intravenous analgesia effects on disease-free survival after colorectal cancer surgery: a randomised multicentre controlled trial. *Br J Anaesth* 2021; 127(1): 65-74.
 9. Turan A, Cohen B, Elsharkawy H, Maheshwari K, Soliman LM, Babazade R, Ayad S, Hassan M, Elkassabany N, Essber HA, Kessler H, Mao G, Esa WAS, Sessler DI; EXPLANE Study Group. Transversus abdominis plane block with liposomal bupivacaine versus continuous epidural analgesia for major abdominal surgery: The EXPLANE randomized trial. *J Clin Anesth* 2022; 77: 110640.
 10. Peyton PJ, Myles PS, Silbert BS. Perioperative epidural analgesia and outcome after major abdominal surgery in high-risk patients. *Anesth Analg* 2003; 96: 548-554.
 11. Odor PM, Bampoe S, Gilhooly D, Creagh-Brown B, Moonesinghe SR. Perioperative interventions for prevention of postoperative pulmonary complications: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020; 368: m540.
 12. Ermert T, Goeters C. Ultraschallgesteuerte Regionalanästhesie: Best Practice Obere Extremität [Ultrasound-guided regional anesthesia: best practice upper extremities]. *Anaesthesist*. 2020; 69(12): 941-950.
 13. Jones MR, Novitch MB, Sen S, Hernandez N, De Haan JB, Budish RA, Bailey CH, Ragusa J, Thakur P, Orhurhu V, Urits I, Cornett EM, Kaye AD. Upper extremity regional anesthesia techniques: A comprehensive review for clinical anesthesiologists. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2020; 34(1): e13-e29.
 14. Shams D, Sachse K, Statzer N, Gupta RK. Regional Anesthesia Complications and Contraindications. *Clin Sports Med* 2022; 41(2): 329-343
 15. Greensmith E, Murray B. Complications of regional anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006; 19: 531-37.
 16. Erk G. Rejyonel Anestezi ve Nörolojik Komplikasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim (Derleme)* 2007; 5: 87-97
 17. Zenginler Ş. Santral nöroaksiyal blok komplikasyonlarının altı aylık süreçle retrospektif ve prospektif olarak değerlendirilmesi. 2011 "Yayımlanmamış Yüksek Lisans/Doktora Tezi"
 18. Çalışkan A, Hancı V. Rejyonel anestezi komplikasyonlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2014; 54 (2)
 19. Barrington MJ, Watts SA, Gledhill SR, Thomas RD, Said SA, Snyder GL. Preliminary results of the Australasian Regional Anaesthesia Collaboration: a prospective audit of more than 7000 peripheral nerve and plexus blocks for neurologic and other complications. *Regional anesthesia and pain medicine* 2009; 34(6): 534-41.
 20. Sargin, M. & Kara, İ. Anestezistlerin rejyonel anestezi kararı verirken dikkate aldıkları kriterler: Ulusal bir anket çalışması. *Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi* 2019; 2(2): 61-69.