

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
ANABİLİM DALI

**ANESTEZİ UZMANLARININ REJYONAL BLOK
TEKNİKLERİNİ ÖĞRENME VE UYGULAMA
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. HAKAN BAYDAR

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2010

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANABİLİM DALININ ADI
ANABİLİM DALI

**ANESTEZİ UZMANLARININ REJYONAL BLOK
TEKNİKLERİNİ ÖĞRENME VE UYGULAMA
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. HAKAN BAYDAR

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Sevda ÖZKARDEŞLER BİRLİK

TESEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, hekimlik sanatının ve anesteziyolojinin temel ilkelerini öğrendiğim hocalarım Sayın Prof. Dr. Zahide Elar'a, Sayın Prof. Dr. Ali Günerli'ye, Sayın Prof. Dr. Atalay Arkan'a, Sayın Prof. Dr. Erol Gökel'e, Sayın Prof. Dr. Semih Küçükgüçlü'ye, Sayın Prof. Dr. Ali Necati Gökmen'e, Sayın Prof. Dr. Sermin Öztekin'e, eğitimime katkıda bulunan bölümümüzün tüm öğretim üyeleri ve uzmanlarına,

Uzmanlık tezimin her aşamasında büyük emek, titizlik ve sabırla bana yol gösteren danışman hocam, Sayın Doç. Dr. Sevda Özkardeşler Birlik'e,

Tezimin proje ve yazım aşamasında bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan Sayın Yrd. Doç. Dr. Mert Akan'a, Uzm. Dr. Leyla Seden Duru'ya ve Uzm. Dr. Burak Küçükebe'ye,

Dostlarım Dr. Ebru Polat, Dr. Merih Eğlen, Dr. Tangül Kılıç ve Dr. Şafak Şalk'a,

Acısıyla, tatlısıyla hayatın her yönünü paylaştığım asistan arkadaşlarıma, anestezi teknikerlerine, ameliyathane, poliklinik, yoğun bakım, ağrı kliniği hemşireleri ve çalışanlarıma, birlikte çalışma olanağı bulduğum tüm dostlarıma,

Gösterdikleri özveri ve anlayışıyla bana güç veren, sevgi, saygı ve hoşgörülü olmayı öğreten, ferdi olmaktan büyük onur duyduğum aileme,

Varlığıyla bana sonsuz mutluluk veren, yaşam kaynağım oğullarım Başar ve Barış'a, hayatım boyunca benzersiz sabrı, büyük desteği ve sevgisiyle daima yanımda olan değerli eşim Meltem'e,

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimle...

TABLO LİSTESİ.....	v
GRAFİK LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR.....	vii
ÖZET.....	viii
SUMMARY.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Anesteziyolojinin Tanımı.....	3
2.2. Anesteziyoloji Eğitimi.....	3
2.3. Günümüze Kadar Rejyonal Anestezinin Gelişimi.....	4
2.4. Rejyonal Anestezi Eğitimi.....	5
2.5. Ülkemizde Rejyonal Anestezi Eğitimi.....	9
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	11
4. BULGULAR.....	13
5. TARTIŞMA.....	25
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	32
7. KAYNAKLAR.....	33
8. EKLER.....	36
Ek 1. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma	
Değerlendirme Komisyonu Onay Belgesi	37
Ek 2. İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Onay Belgesi.....	38
Ek 3. Aydınlatılmış (Bilgilendirilmiş) Onam Formu.....	39
Ek 4. Anket Formu.....	41

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Katılımcı Özelliklerinin Dağılımı.....	13
Tablo 2. Katılımcıların Uzmanlık Aldığı ve Çalıştığı Kurum Açısından Dağılımı.....	13
Tablo 3. Katılımcıların Yaptıkları İlk Santral ve İlk Periferik Blok Girişimlerinin Asistanlık Yıllarına Göre Dağılımı.....	15
Tablo 4. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Yapmayı Kimden ve/veya Nereden Öğrendiklerinin Dağılım Yüzdeleri.....	16
Tablo 5. Katılımcıların Rejyonal Bloklarla İlgili Yenilikleri İzleme Seçeneklerinin Dağılım Yüzdeleri.....	17
Tablo 6. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Eğitim ve Uygulama Yeterliliklerine Ait Algılarının Sayı ve Yüzdeleri.....	17
Tablo 7. Katılımcıların Günlük Pratiklerinde Rejyonal Blok Uygulamama Nedenleri....	18
Tablo 8. Katılımcıların Blok Kararı Verirken Yararlandığı Parametrelerin Tercih Sıklığının Dağılım Yüzdeleri.....	20
Tablo 9. Santral ve Periferik Blokların Tercih Edilme Nedenleri.....	20
Tablo 10. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Uygulamalarını Tercih Ettikleri Hasta Gruplarının Dağılım Yüzdeleri.....	21
Tablo 11. Rejyonal Anestezi Eğitiminin Geleceği İle İlgili Önerilere Katılımcıların Verdiği Yanıtların Dağılımı.....	22
Tablo 12. Katılımcıların Eğitimleri Süresince Yaptıkları Rejyonal Blok Yeterlilik Durumu.....	23

GRAFİK LİSTESİ

Sayfa No

Grafik 1. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumlar Açısından Cinsiyete Göre Dağılımı (%)..	14
Grafik 2. Katılımcıların Uzmanlıklarını Aldıkları Kurumlar Açısından Cinsiyete Göre Dağılımı (%).....	14
Grafik 3. Spinal Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).....	18
Grafik 4. Epidural Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).....	19
Grafik 5. Periferik Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).....	19
Grafik 6. Katılımcıların Bugüne Kadar Yaptıkları Periferik Blok Tipleri ve Dağılım Yüzdeleri.....	21

KISALTMALAR

RB	: Rejyonal Blok
GA	: Genel Anestezi
RA	: Rejyonal Anestezi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
USG	: Ultrasonografi
AAEK	: Amerikan Asistan Eğitim Komitesi
PSB	: Periferik Sinir Bloğu
AAAYBD	: Alman Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği
AAAYK	: Avrupa Anestezi Yeterlilik Kurulu
SA	: Spinal Anestezi
EA	: Epidural Anestezi
LA	: Lokal Anestezi
PB	: Periferik Blok
TARD	: Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği
E	: Erkek
K	: Kadın
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
H.	: Hastanesi
Eğ.	: Eğitim
Arş.	: Araştırma
Üniv.	: Üniversite
SB	: Santral Blok
C/S	: Sezaryen
RIVA	: Rejyonal Intravenöz Anestezi
PCA	: <i>Patient Controlled Analgesia</i>

ÖZET

Anestezi Uzmanlarının Rejyonal Blok Tekniklerini Öğrenme ve Uygulama Durumlarının Değerlendirilmesi

Dr. Hakan Baydar, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İZMİR

Amaç: Bu kesitsel anket çalışmasının amacı, Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarının uzmanlık eğitimleri süresince rejyonal blok tekniklerini öğrenme yöntemleri ile uzmanlık yaşamlarında rejyonal blok uygulama durumlarını etkileyen faktörleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Değerlendirme Komisyonu ve İzmir İl Sağlık Müdürlüğü onayı alındıktan sonra İzmir’de görev yapan 228 anestezi uzmanının 4 bölüm ve 49 sorudan oluşan bir anketi doldurması istendi. Yaşları 30-65; uzmanlık yılları 1-33 yıl arası olan 188 anestezi uzmanı çalışmaya katıldı. Eğitim yeterliliği için uzmanlık eğitimi boyunca en az 50 spinal, 50 epidural ve 50 periferik sinir bloğu uygulaması yapması koşulu arandı. Uzmanlara 2009 yılında uyguladıkları spinal, epidural ve periferik blok sayıları soruldu, blok uygulama sayılarının ortancası hesaplandı ve çalışma grubu “ortanca ve üstünde uygulama yapıyor” ya da “ortancanın altında uygulama yapıyor” şeklinde gruplandırıldı.

Bulgular: Eğitim yeterliliği oranları spinal, epidural ve periferik blok için sırasıyla % 98.1, % 92.5, % 62.3 olarak saptandı. Eğitimi yeterli olan ($p=0.023$), 40 yaş ve üzeri ($p=0.003$), 10 yıl ve üzeri uzmanlık yılı olan ($p=0.030$), yurt içi başka bir merkezde rejyonal blok rotasyonu yapan ($p=0.000$), periferik blok eğitiminin ($p=0.000$) ve uygulamasının ($p=0.012$) yeterli olduğunu düşünen ve yenilikleri takip eden ($p=0.000$) katılımcıların 2009 yılında anlamlı olarak daha fazla periferik blok yaptıkları saptandı. Yenilikleri basılı materyaller ($p=0.030$), bilimsel etkinlikler ($p=0.000$) ve internet siteleri ($p=0.020$) aracılığıyla izleyenlerin anlamlı olarak daha fazla periferik blok yaptıkları belirlendi. Santral blok uygulamasının yeterli olduğunu düşünen ($p=0.029$) ve devlet hastanesinde ya da özel hastanede ($p=0.017$) çalışan katılımcıların anlamlı olarak daha fazla santral blok yaptıkları saptandı.

Sonuç: Uzmanlık eğitimi sırasında santral blokların periferik bloklara göre daha yüksek oranda öğrenildiği; uzmanlık sonrası pratiklerinde eğitim ve uygulama yeterliliği ile yenilikleri takip etmenin periferik blok yapmayı olumlu yönde etkilediği; ayrıca, eğitim hastanelerine kıyasla devlet hastaneleri ve özel hastanelerde santral blokların daha çok yapılıyor olmasının nedeninin araştırılması gerektiği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Rejyonal anestezi, eğitim, periferik sinir bloğu, santral blok

SUMMARY

Evaluation of Learning and Practice Status of Anesthesia Specialists in Regional Block Techniques

Hakan Baydar, MD, Dokuz Eylul University Medical Faculty,
Department of Anesthesiology and Reanimation, IZMIR

Objective: The aim of this cross-sectional study is to determine the factors affecting the learning methods and practice status of anesthesiologists in regional block techniques during and after residency.

Material and Method: After approval of Dokuz Eylul University Non-Invasive Clinical Research Evaluation Commission and The Provincial Health Directorate of Izmir, 228 anesthesiologists were asked to respond to a survey including 4 parts and 49 questions. One hundred and eighty-eight anesthesiologists between 30-65 years of age and 1-33 years of speciality responded to the survey. Education proficiency was determined by at least 50 spinal, 50 epidural and 50 peripheral blocks practice during residency. Specialists were asked for their spinal, epidural and peripheral block counts in 2009, median of block practice counts were calculated and study group was classified as “practicing at and over median” or “practicing under median”.

Results: Education proficiency ratios for spinal, epidural and peripheral blocks were found as 98.1 %, 92.5 % and 62.3 %, respectively. It is determined that participants who have adequate education ($p=0.023$), are at the age of 40 and over 40 ($p=0.003$), have speciality years of 10 and more ($p=0.030$), attended to a regional block rotation at another national center ($p=0.000$), are considering their peripheral block education ($p=0.000$) and practice ($p=0.012$) as adequate and are following innovations have performed more peripheral blocks during 2009. Participants who follow innovations by pressed materials ($p=0.030$), scientific activities ($p=0.000$) and web sites ($p=0.020$) perform significantly more peripheral blocks. It is determined that participants who think central block practice as adequate ($p=0.029$) and who work at state or private hospitals perform significantly more central blocks ($p=0.017$).

Conclusion: Central blocks are learned in higher ratios than peripheral blocks during residency period; in practice after residency educational and practical proficiency together with following innovations affect positively the peripheral block practice. Besides all, we concluded that the reason why central blocks are being performed more in state and private hospitals than in teaching hospitals, has to be investigated.

Keywords: Regional anesthesia, education, peripheral nerve block, central block

1. GİRİŞ VE AMAC:

Son otuz yılda anestezi uygulamalarında, hem cerrahlar hem de hastalar tarafından rejyonal blok (RB) tercihinde dikkat çekici bir artış söz konusudur (1,2). Postoperatif ağrıda azalma, erken mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin kısa olması hastalar açısından bir avantaj oluştururken, artmış hasta memnuniyetiyle birlikte azalmış tedavi maliyetleri ve düşük perioperatif komplikasyon oranları da RB'lerin cerrahlar tarafından daha çok tercih edilmesine neden olmaktadır (1).

Günümüzde yayımlanan ortopedik cerrahi girişimlerle ilgili birçok çalışmada, operasyon sonrası ideal ağrı kontrolü, artmış etkinlik ve genel anestezi (GA) ile santral bloklara ait belirgin hemodinamik değişikliklerin gözlenmiyor olmasının anesteziistleri özellikle periferik sinir bloklarına yönelttiği bildirilmektedir (3,4). Ancak yapılan bazı çalışmalarda da, asistanlık süresince uygulanan periferik sinir bloklarının sınırlı sayıda olduğu ve asistanların bloklar konusunda kendilerine güvenlerinin az olduğu bildirilmiştir (2,5).

Rejyonal anestezi (RA) teknikleri ile ilişkili ciddi komplikasyonları azaltmak, yapılan blok sayısını artırmak ve asistanların kendilerine olan güvenlerini kazandırmak için asistanlara yönelik eğitim programlarının uygulanması gerekmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Kanada'da buna yönelik eğitim programları oluşturmak için çalışmalar yapılmış ve bu programların sonunda asistanların endikasyonlar, kontrendikasyonlar, teknikler ve bu tekniklerin komplikasyonları konusunda uzmanlaşması hedeflenmiş olup ayrıca programlar akut ağrı yönetimi rotasyonunu da kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Kadavra, elektronik modeller ve ultrasonografi (USG) gibi eğitim araçları da zorunlu olmamakla birlikte kullanılması arzu edilen yöntemler olarak belirlenmiştir (1,6).

Amerikan Asistan Eğitim Komitesi (*Residency Review Committee of Anesthesiology, AAEEK*) asistanlık eğitimi boyunca minimum 50 spinal, 50 epidural ve 40 periferik sinir bloğu (PSB) yapılması gerektiğini bildirmiştir (7). Benzer şekilde, Alman Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği (*The German Society for Anesthesia and Intensive Care, AAYBD*) de bu sayıları 100 nöroaksiyel ve 50 PSB şeklinde belirlemiştir (8). Amerikan Asistan Eğitim Komitesi, PSB'lere ilişkin önerilerini, cerrahi anestezi uygulamaları için 40 ve ağrı kontrolü uygulamaları için 25 adet olarak detaylandırmış olsa da bu blokların hangisi olması gerektiği konusunda kesin bir açıklama yapmamıştır (7).

Bizim ülkemizde de Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yeterlilik Kurulu, Avrupa Anestezi Yeterlilik Kurulu (AAYK)'nun önerilerini örnek almakta ve bu yöndeki

alışmalarını sürdürmektedir (9). Bu kurula göre RA, anestezi eğitiminin temel alanlarından biri olarak belirlenmiştir. Beş yıllık eğitim süresince RB teknikleri ile ilgili önerilen en az hedef sayılar spinal anestezi (SA) için 50, epidural anestezi (EA) için 50 ve PSB'ler için 50 olarak belirtilmiştir. Ancak, bu raporda RA'ya ait eğitim süresi, bu süreçte kullanılması gerekli eğitim araçları, asistan performans ve başarılarının nasıl değerlendirileceği gibi detaylar ayrıntılı olarak sunulmamıştır (9).

Bu kesitsel anket çalışmasının amacı İzmir'de görev yapan Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarının; uzmanlık eğitimleri süresince santral ve PSB tekniklerini öğrenme yöntemlerini, uzmanlık yaşamlarında santral ve PSB uygulama durumlarını, hem öğrenme hem de uygulamayı etkileyen faktörleri belirlemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Anesteziyolojinin Tanımı

Anesteziyoloji; cerrahi ve cerrahinin alt dalları, dahiliye, pediatri ve obstetrisinin yanı sıra klinik farmakoloji, uygulamalı fizyoloji ve biyomedikal teknolojiyi içeren cerrahi anestezi, akut ve kronik ağrı tedavisi ile yoğun bakımı kapsayan diğer pek çok disiplinle birlikte çalışmayı gerektiren bir disiplin ve ayrı bir tıbbi uzmanlık alanıdır (10,11).

Genel anestezi, bilinç kaybı anlamına gelir ve refleks aktivitede azalma ile karakterizedir. Lokal anestezi (LA) ise bilinç kaybına yol açmadan vücudun belirli bölgesindeki sinir iletiminin ve ağrı duyusunun ortadan kaldırılması olarak tanımlanabilir. Bu belirli bölge, lokal infiltrasyonda olduğu gibi çok küçük veya epidural ve SA'daki gibi çok geniş bir alan olabilir. Çok geniş bir alanın tutulduğu bloklar, genellikle bölgesel veya RA; daha sınırlı alanları tutan bloklar da LA olarak ifade edilir (12).

Rejyonel anestezi lokal anestetikler, opioidler ve diğer adjuvanları içeren farklı farmakolojik ajanların kullanıldığı periferik blok (PB) tekniklerinin yanı sıra her iki santral nöroaksiyel bloğu da kapsar. Bu teknikler tek başına veya GA ya da sedasyonla bir arada kullanılır. Rejyonel kateter sistemlerinin kullanımı analjezik amaçlı olarak bloğun postoperatif döneme dek uzamasına olanak sağlar (13,14). Temel uygulama endikasyonu ağrı tedavisi (15) olan rejyonel analjezi, RA girişimlerinin farklı ajanlar (opioitler, klonidin, alkol, fenol, vb.) veya düşük konsantrasyon ve dozda lokal anestetik ajanlar ile uygulanmasıdır. Periferik sinir ve pleksus blokları ise RA'nın komponentlerinden olup genellikle üst ve alt ekstremiteleri innerve eden sinirlerde gerek anestezi gerekse akut ve kronik ağrı tedavisi amacıyla uygulanan önemli tekniklerdir. Bu blokların hem GA'ya hem de diğer RA yöntemlerine karşı en önemli avantajı, blok etkisinin pleksusun veya sinirin innerve ettiği alanla sınırlı olmasıdır (15).

2.2 Anesteziyoloji Eğitimi

Amerikan Anesteziyoloji Kurulu bir anesteziyoloğun görevlerini;

1. Hastaların anestezi yönünden değerlendirilmesi ve konsülte edilmesi,
2. Cerrahi, obstetrik, terapötik ve diagnostik işlemler sırasındaki ağrının giderilmesi ve bu sırada hastanın gerektiği şekilde idaresi,
3. Gerek kritik veya yaralanmış hastalarda gerekse perioperatif dönemde hastaların homeostazının sağlanması,

4. Kardiyak ve pulmoner resüsitasyon yapılması ve öğretilmesi,
5. Ağrılı sendromların tanı ve tedavisi,
6. Solunum fonksiyonunun değerlendirilmesi ve bütün solunum tedavisi yöntemlerinin uygulanması,
7. Anestezi, solunum ve kritik bakım ile ilgili olarak medikal ve paramedikal personelin eğitilmesi, değerlendirilmesi ve denetlenmesi,
8. Klinik ve temel bilimler düzeyinde araştırma yaparak fizyolojik fonksiyonlar ve ilaç etkilerinin değerlendirilmesi ile hasta bakımının iyileştirilmesi,
9. Yukarıda belirtilen görevlerin yapılabilmesi için hastane, tıp fakültesi ve polikliniklerin düzenlenmesine idari katkı olarak sıralamaktadır (16).

Bu görev ve sorumluluğu üstlenecek anesteziyoloğun eğitimi için en az 3, çoğunlukla 4 yıllık bir süre gerekmektedir. Ülkemizde de özellikle yoğun bakım alanında yeterli eğitimin verilebilmesi için halen 4 yıl olan uzmanlık eğitimi süresinin 5 yıla çıkarılması planlanmaktadır (12).

Anesteziyoloji eğitiminde, özellikle son 20 yılda önemli değişiklikler olmuştur. Klinik anestezi eğitimine üçüncü hatta dördüncü yıl eklenecek kardiyotorasik anestezi, obstetrik anestezi, nöroanestezi, gününbirlik anestezi, ağrı yönetimi gibi anesteziğin alt grupları oluşmuş ve bu gelişim ile yenilikleri öğrenmenin önemi açığa çıkmıştır. (7).

2.3 Günümüze Kadar Rejyonel Anesteziğin Gelişimi

Rejyonel anestezi cerrahi anestezi oluşturmak üzere ilk kez 1899 yılında Agust Bier'in kokaini Quincke tarafından tanımlanan yöntemle lomber ponksiyon sonrası intratekal aralığa enjekte etmesiyle gerçekleştirildi (10,17,18). Segmental EA yönteminin Dogliotti tarafından tanımlanmasından sonra 1901 yılında Cathelin ilk kaudal EA'yı uyguladı (17,18,19). Epidural bölgeye lomber yaklaşım 1921 yılında Pages tarafından tanımlandı, 1945 yılında *Tuohy* subaraknoid iğnesinin geliştirilmesi epidural blok başarı oranını ve uygulama yaygınlığını artırdı (18). Epidural anestezi, 1960'lı yıllarda özellikle doğum analjezisi olmak üzere cerrahi girişimlerde yaygın olarak kullanılmaya başlandı (18,19). Rejyonel anestezi anesteziyolojinin 150 yıllık gelişim süreci içerisinde GA'ya göre gelişimini daha önce tamamlamasına rağmen göz ardı edilmiştir (19). Ancak, anesteziğin bir çok alanında olduğu gibi anestezi içinde bir alt dal olan RA'da da özellikle son 20 yılda kaliteli bilimsel yayınların sayısında anlamlı düzeyde artış olmakta, RA uygulamalarına yeni teknikler ile prosedürler dahil edilmekte ve

birçok klinik koşulda RA'nın sahip olduğu avantajlar fark edilerek RA popülerliği giderek artmaktadır (7). Günümüzde, RA ve analjezi uygulamalarına olan ilgi, sağladıkları perioperatif analjezinin yanı sıra; geliştirilen teknikler, malzemeler ve farmasötiklere bağlı olarak yoğunlaşmaktadır (15).

Rejyonal anestezi yöntemleri başlıca;

- a. Topikal anestezi
- b. İnfiltrasyon bloğu
- c. Alan bloğu
- d. Minor sinir blokları
- e. Major sinir blokları, pleksus blokları
- f. Santral etkili rejyonal anestezi
 1. Spinal anestezi
 2. Epidural ve kaudal anestezi olarak sınıflandırılabilir (15).

Postoperatif ağrıda azalma, azalmış bulantı ve kusma oranları, erken mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin kısa olması hastalar açısından bir avantaj oluştururken, artmış hasta memnuniyetiyle birlikte azalmış tedavi maliyetleri ve düşük perioperatif komplikasyon oranları da RB'lerin cerrahlar tarafından daha çok tercih edilmesine neden olmaktadır (1). Amerika Birleşik Devletleri'nde RA oranı 1980'de % 21.3 iken 2000 yılında % 30.2'ye kadar artmasına rağmen, birçok asistan PSB uygulamasında kendisini rahat hissetmemektedir (1).

2.4 Rejyonal Anestezi Eğitimi

Asistan eğitimi süresince temel bilimler, klinik bilimler ve el becerilerindeki gelişim bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Temel ve klinik bilimler kitaplarla, interaktif çalışmalarla, probleme dayalı olgu tartışmalarıyla ve kişisel gayretle edinilebilmektedir. Ancak el becerisini geliştirmek için ameliyathanede bir gözetmen eşliğinde birebir uygulama ya da simülatörlerin yardımı gerekmektedir (20). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki asistan eğitim programlarının sonuçlarına bakıldığında, asistanlık süresince uygulanan PSB'lerin sınırlı sayıda olduğu ve asistanların bloklar konusunda kendilerine güven problemi yaşadıkları görülmektedir (1,5,21). Rejyonal anestezi kullanımı 1993 yılında yayınlan bir rapora göre

% 30.0 oranında artmış olmasına rağmen, eğitim programları arasındaki farklılık devam etmektedir (21).

Bir asistanın RA'daki deneyim ve gelişimini pek çok faktör etkilemektedir. Bu faktörler cerrah, anesteziyoloji ya da hasta kaynaklıdır. Yapılan bir çalışmaya göre RA tekniklerinin kullanılmamasının primer nedeni % 40.0 oranla anesteziyoloji kaynaklıdır. İkinci neden olarak da cerrahın kabul etmemesi (% 34.0) gösterilmektedir. Bu çalışmada, aynı zamanda, tüm reyonel tekniklerin preoperatif bir alanda uygulanması ile hem ameliyathanenin daha efektif kullanıldığı hem de cerrahın anesteziist üzerinde yarattığı stresin ortadan kalkması sonucu reyonel teknikleri uygulama oranlarının arttığı gösterilmiştir (22).

Kuzey Amerika ve Avrupa'daki bazı programlarda anesteziistler uzmanlık dönemlerinde hâlâ yeterince PSB yapmadıklarını bildirmektedirler. Lisansüstü Tıp Eğitimi Akreditasyon Konseyi (*The Accreditation Council for Graduate Medical Education*)'nin 2000 yılındaki verilerine göre ABD'de uygulayıcılar yeterli miktarda spinal ve epidural teknik uygulamakta ancak uygulayıcıların % 40.0'ı gereken PSB sayısına ulaşmamaktadır (6). Hadzić ve ark.nın (5) yaptığı bir çalışmada PSB'lerin az tercih edilen bir RA tekniği olduğu, bunlar içerisinde de üst ekstremitte bloklarının alt ekstremitte bloklarına göre daha fazla tercih edildiği; bunun nedeni olarak da alt ekstremitte bloklarının teknik olarak daha zor olması, tüm ekstremitteyi anestetize etmek için birden fazla blok uygulamasına gereksinim duyulması, ayrıca nöroaksiyel anestezinin bu gereksinimi daha kolay karşılıyor olması gösterilmiştir.

Fransız eğitim programlarındaki PSB ve nöroaksiyel blok tekniklerinin uygulamalarında sayısal olarak farklılık saptanmış ve buna neden olarak da bazı tekniklerin eğiticiler tarafından daha iyi bilindiği ve bu nedenle de daha fazla öğretildiği görülmüştür. Basit olarak eğiticiler kendilerinin yeterli olmadığı konularda eğitim vermekten kaçınmaktadır (23).

Reyonel anestezi teknikleri ile ilişkili ciddi komplikasyonları azaltmak, yapılan blok sayısını artırmak ve asistanların kendilerine olan güvenlerini kazandırmak için asistanlara yönelik eğitim programlarının uygulanması gereklidir. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da 2004 yılına dek RA eğitimine ilişkin ana hatları belirlenmiş bir program oluşturulmamıştır. Bu yıldan sonra AAEEK ve benzer şekilde AAYBD de asistanlık eğitimi boyunca uygulanacak minimum spinal, epidural ve PSB sayılarını bildirmiştir (7,8). Bu aşamada bu sayılar 50 spinal, 50 epidural, cerrahi anestezi için 40 ve ağrı tedavisi için 25 PSB olarak belirlenmiştir.

Amerikan Asistan Eğitim Komitesi, PSB'lere ilişkin önerilerini, cerrahi anestezi uygulamaları için ve ağrı kontrolü uygulamaları için ayrı ayrı detaylandırmış olsa da bu blokların hangisi olması gerektiği konusunda kesin bir açıklama yapmamıştır (7).

Periferik blok uygulamalarında başarı oranının önerilenlerden daha yüksek sayıda blok yapılması ile elde edildiği ve bu uygulamaların bir uzman denetiminde olmasının başarıyı daha da artırdığı gösterilmiştir. Bununla birlikte, tek başına yüksek blok sayısının ihtisas sonunda hedeflenen blok başarı oranı için yeterli olmadığı da bildirilmiştir (24). Başarılı bir blok uygulaması için iyi bir anatomi bilgisi ön şarttır; bunun için video kasetler, yazılı talimatlar ve kadavra diseksiyonları dahil birçok eğitim aracının kullanılması gerekmektedir. Ancak eğitimde bu araçların çok nadir olarak kullanıldığı, asistanların genellikle deneme yanılma yöntemiyle tecrübe kazandıkları bilinmektedir. Aynı zamanda, bu tip bir eğitim yöntemi hastaları gereksiz sayıda iğne girişimine, düşük başarı oranlarına ve artmış komplikasyonlara da maruz bırakmaktadır (1,24).

Bazı kişiler özel bir rejyonel bloğun temel unsurlarını gerçek bir eğitim almadan, 10-15 denemede öğrenebilmektedirler. Bu kişiler için yapılan RB sayısı belirlenene göre düşük olmaktadır ancak diğer taraftan bazı uygulayıcılar ne kadar uygularlar ve ne kadar zaman harcarsalrsa harcasınlar yeterli kaliteye ve beceriye ulaşamamaktadırlar. Ayrıca bu kişileri sadece uyguladıkları blok sayısına bakarak RB için yeterli saymak doğru bir yaklaşım olmamaktadır (25). Kopacz ve ark. (26) yaptıkları bir çalışmada, bir anesteziistin yeni bir tekniğe yeterli düzeyde alışabilmesi için en az 20-25 kez ve beklenen başarıya ulaşabilmesi için de 45-60 kez denemesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Almanya, Avusturya ve İsviçre'deki (8) programlarda RA eğitimi için belirli bir süre bulunmazken, 2004 yılından itibaren, ABD ve Kanada'da (1,6) teorik ve pratik eğitim için 12 aylık bir süre belirlenmiş ve bu programda RA eğitimi sırasında kullanılan blok teknikleri;

1. Basit teknikler:

Süperfisyal servikal pleksus bloğu

Aksiller brakial pleksus bloğu

İntravenöz rejyonel blok

El bileği bloğu

Dijital sinir bloğu

Genitofemoral blok

Safenöz blok
Ayak bileği bloğu
Spinal anestezi (lomber)
Epidural anestezi (lomber)
Kombine spinal/epidural anestezi

2. Orta düzeyde teknikler:

Derin servikal pleksus bloğu
İnterskalen blok
Supraklaviküler interskalen blok
İnfraklaviküler brakial pleksus bloğu
Siyatik sinir bloğu (posteriyor yaklaşım)
Femoral sinir bloğu
Popliteal blok
Epidural anestezi (torakal)

3. İleri teknikler

Kontinü interskalen brakial pleksus bloğu
Kontinü infraklaviküler brakial pleksus bloğu
Torasik paravertebral blok
Torakolomber paravertebral blok
Kombine lomber pleksus/siyatik bloklar
Lomber pleksus bloğu
Kontinü femoral sinir bloğu
Siyatik sinir bloğu (anteriyor yaklaşım)
Anteriyor siyatik sinir bloğu: parafemoral teknik
Obturator blok
Kontinü siyatik blok (posteriyor yaklaşım)
Kontinü popliteal sinir bloğu
Epidural anestezi (servikal)

olmak üzere üçe ayrılmıştır. Bu programın sonunda asistanların endikasyonlar, kontrendikasyonlar, teknikler ve bu tekniklerin komplikasyonları konusunda uzmanlaşması hedeflenmiş olup ayrıca program akut ağrı yönetimi rotasyonunu da kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Kadavra, elektronik modeller ve USG gibi eğitim araçları da zorunlu olmamakla birlikte kullanılması arzu edilen yöntemler olarak belirlenmiştir (1).

Rejyonel anestezi uygulamalarının USG eşliğinde yapılmasının blok kalitesini artırdığı ve komplikasyon oranlarını azalttığı görülmektedir (27,28). Kullanılan bu modeller uygulayıcıların anatomik bilgilerinin, buna paralel olarak da özgüven ve performanslarının artmasına neden olmaktadır (27).

2.5 Ülkemizde Rejyonel Anestezi Eğitimi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon anabilim dalında uzmanlık eğitiminin amacı, sorumluluk alanı içine giren her çeşit hastaya uygun şekilde yaklaşımda bulunabilecek yeterli bilgi ve deneyim kazandırılmış, başarılı uygulama yapabilen uzmanlar yetiştirmektir. Bu amacı sağlamanın temel ilkesi, birimlerin ve verdikleri eğitim-öğretimin eşdeğerliliğini sağlamak üzere ortak standartları ortaya koymaktır. Bu amaçla Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) eğitim ve müfredat komisyonunca bir program hazırlanmıştır. Kurul Avrupa Tıp Uzmanları Birliği Anesteziyoloji Yeterlilik Kurulu'nun önerilerini örnek almaktadır.

Eğitim-öğretim programının içeriği;

- A. Teorik öğretim
- B. Pratik uygulama eğitimi
- C. Pratik uygulama eğitiminde birim içi rotasyonlar
- D. Eğitim-öğretimin yıllara göre dağılımı olarak dört ana başlık altındadır (29).

Bu kurula göre RA, anestezi eğitiminin temel alanlarından biri olarak belirlenmiştir. Beş yıllık eğitim süresince RB teknikleri ile ilgili önerilen en az hedef sayıları SA için 50, EA için 50 ve PSB'ler için 50 olarak belirtilmiştir. Ancak, bu raporda RA'ya ait eğitim süresi, bu süreçte kullanılması gerekli eğitim araçları, asistan performans ve başarılarının nasıl değerlendirileceği gibi detaylar ayrıntılı olarak sunulmamıştır (9).

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği eğitim ve müfredat komisyonunca hazırlanan program dahilinde yıllara göre dağılım yapıldığında RA teknikleri iki ile üçüncü

yıllarda öğrenilmekte ve geliştirilmektedir. Ayrıca ortopedik cerrahi ve ağrı gibi rotasyonların da bu dönemde yapılması planlanmaktadır (30). Aynı şekilde üniversitemiz anabilim dalınca hazırlanmış olan çalışma rehberinde de uzmanlık eğitiminin ikinci ve üçüncü yılını kapsayan A2 kıdem uzmanlık öğrencisinin spinal, epidural ve diğer RA tekniklerini uygulamaya başlaması ve el becerilerinin geliştirilmesi konusu yer almaktadır (31).

3. GEREC VE YÖNTEM

Bu kesitsel çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Değerlendirme Komisyonu ve İzmir İl Sağlık Müdürlüğü onayı alındıktan sonra gerçekleştirildi.

Bu çalışmanın evreni, T.C. Sağlık Bakanlığı 2010 yılı verilerine göre İzmir’de kamu hastaneleri, özel hastaneler ve üniversitelerde çalışan 228 anestezi uzmanı olarak belirlendi. Örnek seçmeyerek tüm hekimlere ulaşılması hedeflendi.

Katılımcının uzmanlık eğitimini yurt dışında almış olması dışlama kriteri, bir hafta ara ile iki kez gidilmesine rağmen katılımcı ile görüşülememesi ise ulaşılamama nedeni olarak kabul edildi.

Veriler, çalışma birimlerinde önceden yapılandırılmış 4 bölüm ve 49 sorudan oluşan anket aracılığı ile toplandı. Aydınlatılmış (bilgilendirilmiş) onam alındıktan sonra katılımcıyı tanımlayacak ad ve soyad bölümü olmayan anket anestezi uzmanına verildi, anketin doldurulduğu kontrol edildikten sonra kapalı kutuya atıldı.

Bağımlı değişkenler eğitim yeterliliği ve 2009 yılında yapılan blok sayıları iken bağımsız değişkenler yaş, cinsiyet, uzmanlık eğitimi alınan kurum, çalışılan kurum, uzmanlık yılı, rotasyon, herhangi bir RB kursuna katılım, yenilikleri izleme durumu, eğitim ve uygulama yeterliliği algısı ile yardımcı araç kullanımı idi.

Bu çalışmada eğitim yeterliliği için AAYK örnek alınarak bir asistanın uzmanlık eğitimi boyunca en az 50 spinal, 50 epidural ve 50 PSB uygulaması yapması koşulu arandı. Uzman, eğitimi boyunca bu sayılardan daha az uygulama yaptıysa “eğitim yetersiz”, bu sayıda ya da daha fazla yaptıysa “eğitim yeterli” olarak değerlendirildi.

Uzmanlara 2009 yılında uyguladıkları spinal, epidural ve PSB sayıları soruldu, blok uygulama sayılarının ortalaması ve ortancası hesaplandı ve hesaplanan bu ortanca değere göre çalışma grubu “ortanca ve üstünde uygulama yapıyor” ya da “ortancanın altında uygulama yapıyor” şeklinde gruplandırıldı. Ortalama ve ortanca arasındaki farkın çok yüksek ve dağılımın çok yaygın olması nedeniyle gruplar ortancaya göre belirlendi.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz *SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences, 15.0)* programı ile yapıldı. Sayısal veri ortalama \pm standart hata (ortanca, en düşük - en yüksek) ile, sınıflanmış veriler ise sayı-yüzde tabloları ile sunuldu. Sayım verisinin karşılaştırılmasında Yates düzeltmeli ki-kare ya da gerekli durumlarda Fisher'in kesin testi kullanıldı. İstatistiksel olarak $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya 2010 yılında İzmir ilinde görev yapan 228 anestezi uzmanından 5'i uzmanlık eğitimini yurt dışında aldığı için 223'ü dahil edildi. Bunlardan 188'i (ulaşma oranı % 84.3) çalışmaya katılmayı kabul etti. Ulaşılamayan 34 kişi (% 15.2) ve anketi doldurmayan 1 kişi (% 0.5) çalışmaya dahil edilmedi.

Yaş ortalaması 42.2±6.7 (41.5, 30-65) yıl; uzmanlık yılı ortalaması 9.3±6.2 (8, 1-33) yıl olan katılımcılara ait özellikler Tablo 1, katılımcıların eğitim aldıkları ve çalıştıkları kurumlar açısından dağılımları ise sırasıyla Tablo 2, Grafik 1 ve Grafik 2'de sunuldu.

Tablo 1. Katılımcı Özelliklerinin Dağılımı.

Demografik Veriler	Sayı	Yüzde
Yaş (yıl)		
< 40	73	38.8
≥ 40	115	61.2
Cinsiyet		
E	89	47.3
K	99	52.7
Uzmanlık Yılı		
<10	103	54.7
10≥	85	45.3
Toplam	188	100.0

E: Erkek, K: Kadın

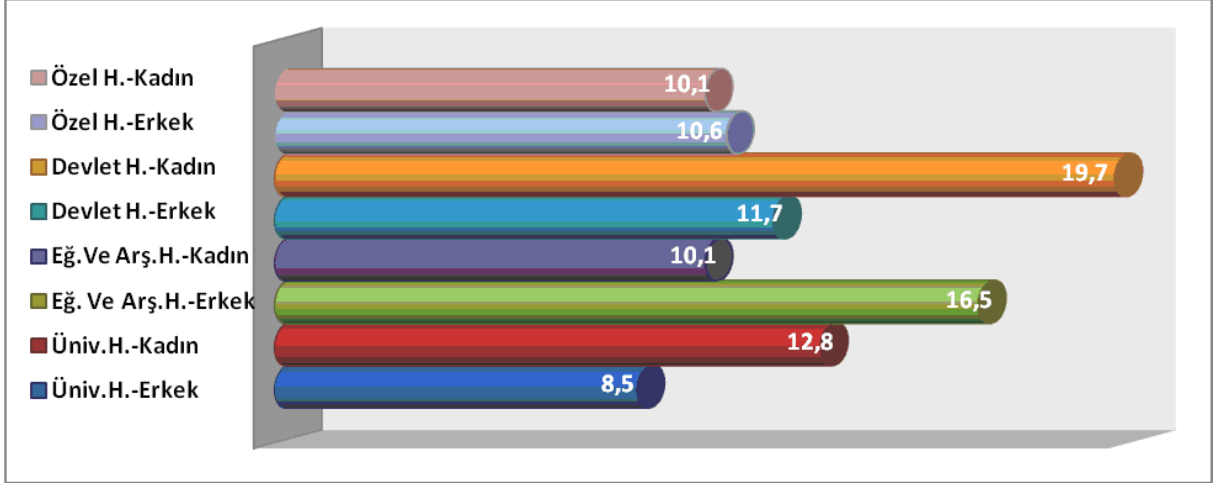
Katılımcıların büyük çoğunluğu (% 61.2) 40 yaş ve üzeri iken, cinsiyet açısından dağılım benzerdi (% 47.3 E, % 52.7 K).

Tablo 2. Katılımcıların Uzmanlık Aldığı ve Çalıştığı Kurum Açısından Dağılımı.

Kurumlar	Sayı	Yüzde
Uzmanlık Aldığı Kurum		
Üniversite	136	72.3
Devlet H. / SSK H.	52	27.7
Çalıştığı Kurum		
Üniversite / Eğitim ve Araştırma H.	90	47.9
Devlet H. / Özel H.	98	52.1
Toplam	188	100.0

SSK: Sosyal Sigortalar Kurumu, H: Hastanesi

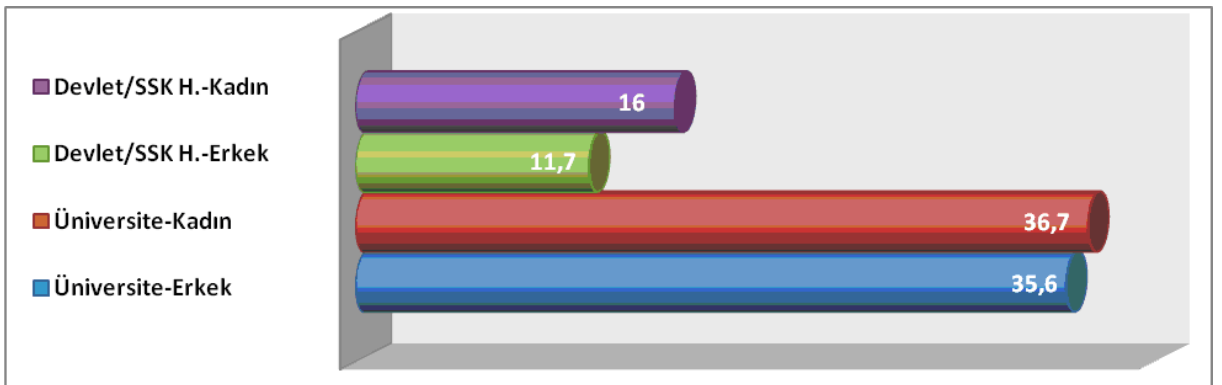
Çalışılan kurum açısından üniversite/egitim ve araştırma hastaneleri ile devlet h./özel hastane oranları benzer iken (% 47.9 ve % 52.1), katılımcıların yaklaşık üçte ikisi üniversite hastanelerinden uzmanlık eğitimlerini almışlardır (% 72.3).



Eğ.: Eğitim, Arş.: Araştırma, Üniv.: Üniversite, H.: Hastanesi

Grafik 1. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumlar Açısından Cinsiyete Göre Dağılımı (%).

Özel hastanelerde erkek ve kadın anestezi uzmanı oranları benzerken (% 10.6 ve % 10.1), devlet ve üniversite hastanelerinde kadınlar (% 19.7 ve % 12.8), eğitim ve araştırma hastanelerinde ise erkekler (% 16.5) daha fazla görev almaktadır.



SSK: Sosyal Sigortalar Kurumu, H.: Hastanesi

Grafik 2. Katılımcıların Uzmanlıklarını Aldıkları Kurumlar Açısından Cinsiyete Göre Dağılımı (%).

Uzmanlık alınan kurum açısından cinsiyete göre dağılım oranları benzerdi.

Çalışmaya katılan uzmanların 6'sının (% 3.2) [2E, 4K; hepsi devlet hastanesi çıkışı; yaş ortalaması 40.1±2.3 (40.5, 30-46) yıl; uzmanlık yılı ortalaması 6.1±2.0 (4.5, 1-14) yıl] hiç PB yapmadığı belirlendi. Blok yapan katılımcıların tamamının (% 100.0) santral blok (SB) girişimlerini ilk kez asistanlıklarında yaptığı saptanırken, PB'ler açısından bu oranın % 96.8 (176 katılımcı) olduğu saptandı. İlk PB'sini uzmanlığında yapan 6 (% 3.2) katılımcıdan 3'ünün (% 50.0) bu girişimi uzmanlığının birinci yılında, 2'sinin (% 33.3) ikinci yılında, 1'inin (% 16.7) ise üçüncü yılında yaptığı saptandı. Uzmanların yaptıkları ilk santral ve PB girişimlerinin asistanlık yıllarına göre dağılımı Tablo 3'te sunuldu.

Tablo 3. Katılımcıların Yaptıkları İlk Santral ve İlk Periferik Blok Girişimlerinin Asistanlık Yıllarına Göre Dağılımı.

Asistanlık Yılı	SB		PB	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
1	165	87.8	111	63.1
2	16	8.5	31	17.6
3	5	2.7	30	17.0
4	2	1.1	4	2.3
Toplam	188	100.0	176	100.0

SB: Santral Blok, PB: Periferik Blok

İlk blok girişimlerinin çoğunlukla birinci yıl olmak üzere asistanlığın ilk 2 yılında yapıldığı saptandı (SB % 96.3, PB % 80.7).

Blok yapmayı öğrenme kaynakları olarak operasyon odasında hasta üzerinde, kadavra diseksiyonu ile, manken üzerinde, üç boyutlu video klip ile, uygulamalı çalışmalardan (*workshop*) ve/veya internet siteleri seçenekleri sunuldu ve katılımcıların birden çok seçenek işaretlemesine izin verildi. Katılımcıların tamamının (% 100.0) santral ve PB yapmayı operasyon odasında hasta üzerinde öğrendikleri saptandı. En sık ikinci öğrenme şekli olarak internet sitelerinin (42 katılımcı, % 22.3), üçüncü ve dördüncü olarak da sırasıyla kadavra diseksiyonu (18 katılımcı, % 9.6) ile uygulamalı çalışmalar (*workshop*) (17 katılımcı, % 9.0) olduğu belirlendi.

Katılımcıların santral ve PB yapmayı kimden ve/veya nereden öğrendiklerinin belirlendiği dağılım yüzdeleri Tablo 4'te sunuldu. İlk SB girişimini asistanlığında yalnızca uzmanından öğrenenlerin 25 katılımcı (% 13.3), yalnızca öğretim üyesinden öğrenenlerin 6 katılımcı (% 3.2) olduğu belirlendi.

Tablo 4. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Yapmayı Kimden ve/veya Nereden Öğrendiklerinin Dağılım Yüzdeleri.

Öğrenme Yöntemleri	SB Öğrenme (%)	PB Öğrenme (%)
Asistanlığında kıdemliden	78.7	58.5
Asistanlığında uzmanımdan	53.7	60.1
Asistanlığında öğretim üyesinden	24.5	22.3
Katıldığım yurt içi kurslardan	0.5	2.7
Katıldığım yurt dışı kurslardan	2.1	0
Yurt içi başka bir merkezden	2.1	0
Yurt dışı başka bir merkezden	5.9	5.9

SB: Santral Blok, PB: Periferik Blok

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Santral bloklar daha çok kıdemliden öğreniliyorken (% 78.7), PB’lerde bu sorunun yanıtı kıdemli asistan (% 58.5) ve uzman (% 60.1) şeklinde idi.

Katılımcılardan 16 tanesinin (% 8.5) eğitim aldığı kurumda sinir blokları için bir rotasyon yaptığı ve bu rotasyonların 2 ile 8 ay arasında olduğu belirlendi. Rotasyon yapanlardan 7’sinin (% 43.7) rotasyonunu asistanlığının ikinci yılında, 4’ünün (% 25.0) birinci yılında, 3’ünün (% 18.8) üçüncü yılında, 2’sinin de (% 12.5) dördüncü yılında yaptığı saptandı. Yirmi dokuz katılımcının (% 15.4) RB eğitimini uzmanlık aldığı kurum dışında yaptığı belirlenirken, bunlardan 11’inin (% 5.9) yurtiçi, 18’inin (% 9.6) yurtdışında bir merkezden bu eğitimi aldığı ve eğitim süresinin 1 ile 4 ay arasında değiştiği tespit edildi.

Kırk katılımcının (% 21.3) TARD bünyesinde düzenlenen RB kurslarına katıldığı, bunlardan 36’sının (% 90.0) PB kurslarını tercih ettiği belirlendi. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği bünyesinde düzenlenen kurslar dışında herhangi bir başka RB kursuna 44 uzmanın (% 23.4) katıldığı belirlendi.

Katılımcıların 151’inin (% 80.3) RB’ler ile ilgili yenilikleri izlediği saptandı, Bu yenilikleri izlerken yararlandıkları seçeneklerinin dağılım yüzdeleri Tablo 5’te sunuldu.

Tablo 5. Katılımcıların Reyjonal Bloklarla İlgili Yenilikleri İzleme Seçeneklerinin Dağılım Yüzdeleri.

RB Yenilik İzleme Seçenekleri	Yüzde
Bilimsel etkinlikler (kongre, sempozyum vb.)	68.1
Basılı materyallerde (kitap, dergi vb.)	66.5
İnternet siteleri aracılığıyla	54.3
Yurt içi başka bir merkeze giderek	9.6
Yurt dışı başka bir merkeze giderek	0

RB: Rejyonel Blok

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Katılımcıların yarıdan fazlası bloklarla ilgili yenilikleri bilimsel etkinlikler (% 68.1), basılı materyaller (% 66.5) ve internet siteleri aracılığıyla (% 54.3) izlemekte idi.

Katılımcıların santral ve PB eğitim ve uygulama yeterliliklerine ait algıları sayı ve yüzde olarak Tablo 6’da sunuldu (kısmen yeterli seçeneği istatistiksel analiz yapılırken yetersiz olarak kabul edildi).

Tablo 6. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Eğitim ve Uygulama Yeterliliklerine Ait Algılarının Sayı ve Yüzdeleri.

Yeterlilik Algısı	SB Eğitim Yeterliliği (%)	SB Uygulama Yeterliliği(%)	PB Eğitim Yeterliliği(%)	PB Uygulama Yeterliliği(%)
Yeterli	136 (72.3)	152 (80.9)	45 (23.9)	55 (29.3)
Kısmen Yeterli	50 (26.6)	35 (18.6)	113 (60.1)	104 (55.3)
Yetersiz	2 (1.1)	1 (0.5)	30 (16.0)	29 (15.4)
Toplam	188 (100.0)	188 (100.0)	188 (100.0)	188 (100.0)

SB: Santral Blok, PB: Periferik Blok

Katılımcıların yaklaşık dörtte üçü eğitimlerini ve uygulamalarını SB’ler için yeterli (sırasıyla % 72.3, % 80.9), PB’ler için yetersiz/kısmen yeterli (sırasıyla % 76.1, % 70.7) bulmakta idi.

Katılımcıların 114’ünün (% 60.6) blok yapmayı asistanlıkta daha kolay öğrendiği saptandı. Katılımcılardan 143’ünün de (% 76.1) blokları uzmanlıkta daha kolay uyguladığı belirlendi. Asistanlıkta blok yapmayı daha kolay öğrendiğini belirten bu katılımcıların buna neden olarak da asistanlıkta direkt sorumlu olmamalarını gösterdikleri, uzmanlıkta blokları daha kolay uygulamalarının nedeni olarak da daha bilgili ve bilinçli olmalarını seçtikleri görüldü.

Anketi yanıtlayanların 142'sinin (% 75.5) blok yapma kararı alırken ilk sırada hastanın tercihini dikkate aldığı belirlendi. Katılımcıların günlük pratiklerinde RB uygulamama nedenleri Tablo 7'de; bu blokları hangi cerrahilerde tercih ettikleri spinal, epidural ve PB'ler olmak üzere sırasıyla Grafik 3, 4 ve 5'te sunuldu.

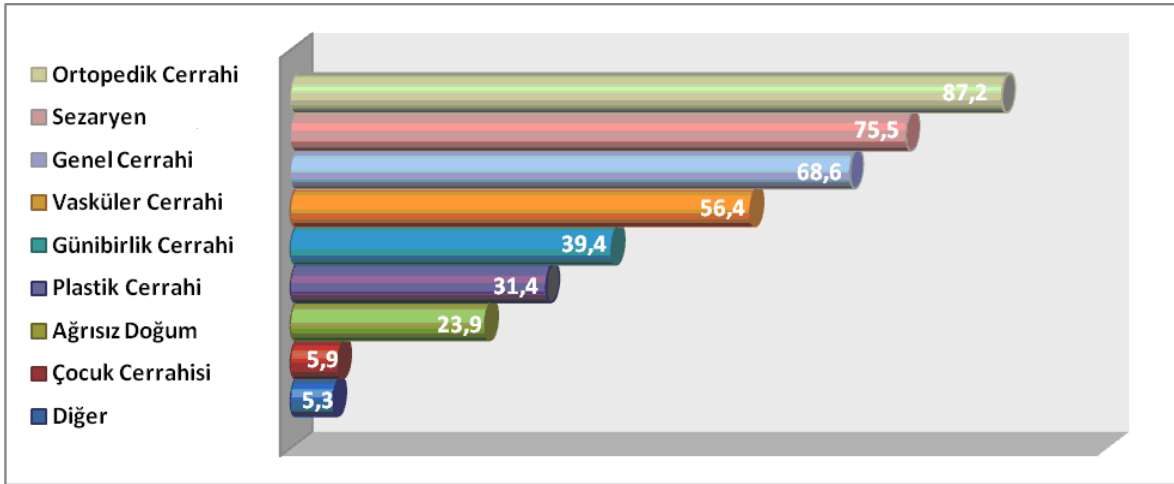
Tablo 7. Katılımcıların Günlük Pratiklerinde Rejyonel Blok Uygulamama Nedenleri.

RB Uygulamama Nedenleri	Sayı	Yüzde
Hastanın istememesi	142	75.5
Cerrahin istememesi	57	30.3
Sürenin uzun olacağı endişesi	55	29.3
Malzeme yetersizliği	48	25.5
Başarısızlık korkusu	31	16.5
Medikolegal endişeler	29	15.4
Diğer	27	14.4
Genel anesteziye geçme riskinin çok olması	25	13.3
Bilgi eksikliği	9	4.8

RB: Rejyonel Blok

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

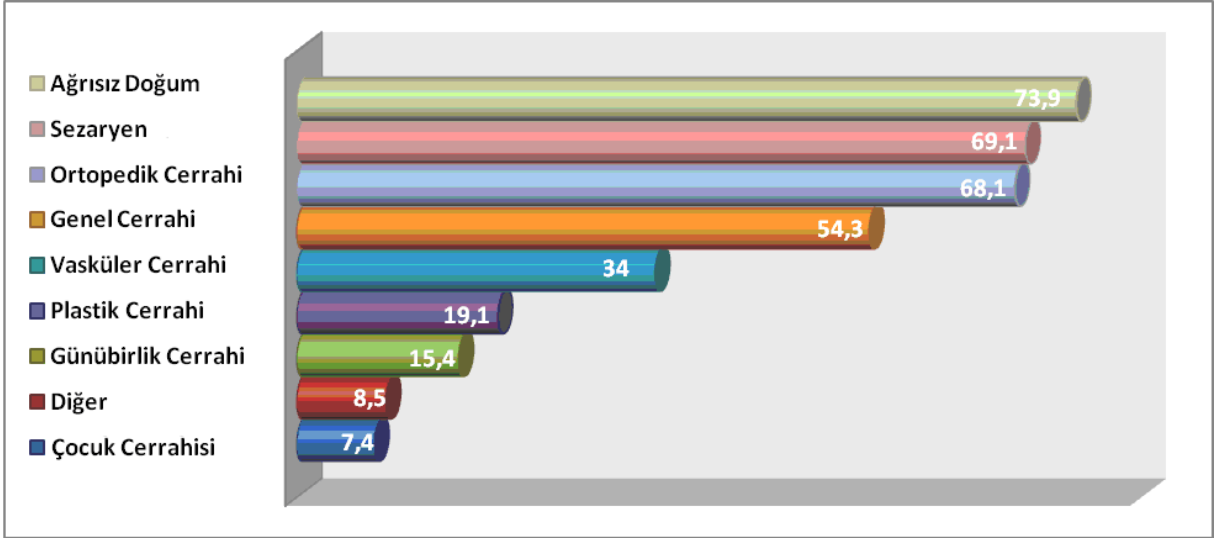
Büyük çoğunluğu oluşturan hastanın istememesi (% 75.5) seçeneğini, cerrahin istememesi ve süreye dair endişe benzer oranlarla (% 30.3 ve % 29.3) takip etti.



Grafik 3. Spinal Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

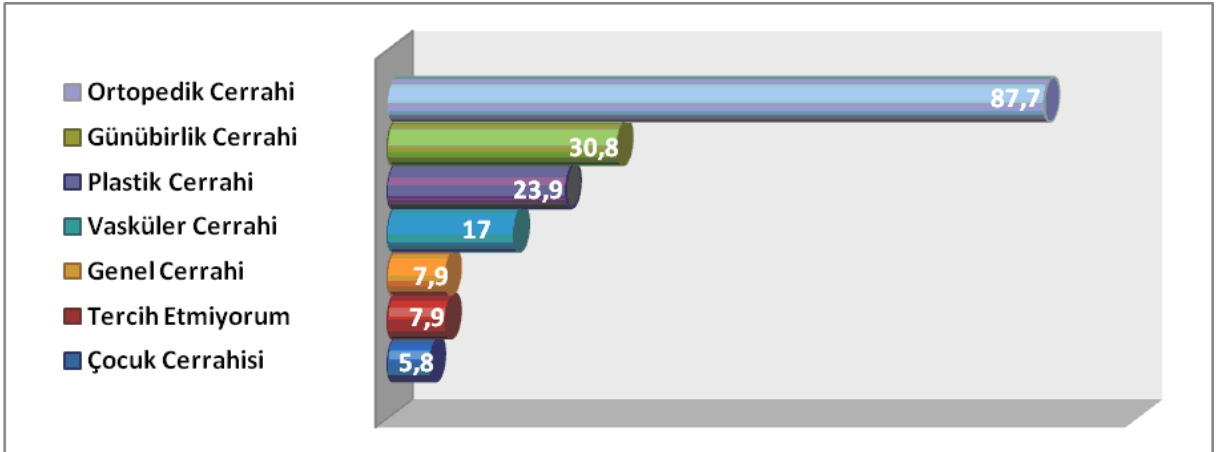
Spinal blok en sık ortopedik cerrahi (% 87.2) ve sezaryende (C/S) (% 75.5) en az da ürolojik cerrahi vakalarında (% 5.3) tercih edilmekte idi. Diğer seçenek katılımcıların tamamı tarafından ürolojik cerrahi olarak belirtildi.



Grafik 4. Epidural Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Epidural blok en sık doğum analjezisi (% 73.9), C/S (% 69.1) ve ortopedik cerrahi (% 68.1), en az da çocuk cerrahisi (% 7.4) vakalarında tercih edilmekte idi. Diğer seçenek katılımcıların tamamı tarafından ürolojik cerrahi olarak belirtildi.



Grafik 5. Periferik Blokların Tercih Edildiği Cerrahi Tipleri (%).

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Periferik bloklar en çok ortopedik cerrahi vakalarında (% 87.7) tercih edilmekte idi.

Günlük pratiklerinde hiç PB yapmadığı belirlenen 15 (% 8.0) katılımcıdan 8'inin (% 53.3) E, 7'sinin (% 46.7) K olduğu, 10'unun (% 66.7) devlet/SSK H., 5'inin (% 33.3)

üniversiteden eğitim aldığı, 7'sinin (% 46.7) eğitim ve araştırma hastanesinde, 6'sının (% 40.0) devlet hastanesinde ve 2'sinin (% 13.3) de özel hastanede çalıştığı saptandı.

Hem rejyonal hem de GA uygulaması için uygun olan hastada, soruyu yanıtlayanların (187 katılımcı) 181'inin (% 96.8) ilk tercihinin RA olduğu saptandı.

Katılımcıların blok kararı verirken yararlandıkları parametrelerin tercih sıklığına göre dağılım yüzdeleri Tablo 8'de sunuldu.

Tablo 8. Katılımcıların Blok Kararı Verirken Yararlandığı Parametrelerin Tercih Sıklığının Dağılım Yüzdeleri.

Tercih Sırası	Anamnez	Fizik Muayene	Hastanın Tercihi	Cerrahin Tercihi	Kendi Tercihi	Diğer
İlk Tercih	38.0	8.0	24.1	2.1	22.5	5.9
İkinci Tercih	20.3	41.7	18.7	8.6	9.1	1.6
Üçüncü Tercih	17.6	25.7	36.4	4.3	15.5	1.1
Dördüncü Tercih	10.7	19.3	16.0	10.2	42.8	7.0
Beşinci Tercih	11.8	2.7	4.8	65.8	8.0	84.5
Altıncı Tercih	1.6	2.7	0	9.1	2.1	0
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Uygulayıcılar blok kararı vermeden önce anamnez alıp fizik muayene yapmakta, hastanın tercihi üçüncü sırada yer almakta idi.

Santral ve PB'lerin tercih edilme nedenleri tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Santral ve Periferik Blokların Tercih Edilme Nedenleri.

Tercih Nedenleri	SB		PB	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Cerrahi İçin	42	22.3	54	28.7
Postop Analjezi İçin	0	0	8	4.3
Her İkisi İçin	146	77.7	126	67.0
Toplam	188	100.0	188	100.0

SB: Santral Blok, **PB:** Periferik Blok

Rejyonal bloklar çoğunlukla hem cerrahi hem de postoperatif analjezi için tercih edilmekte (sırasıyla % 77.7 ve % 67.0), SB'ler ise postoperatif analjezi için tercih edilmemektedir.

Şimdiye kadar en çok yapılan SB tipinin spinal blok (118 katılımcı, % 62.8) olduğu saptandı. Katılımcıların santral ve PB uygulamalarını tercih ettikleri hasta gruplarının dağılım

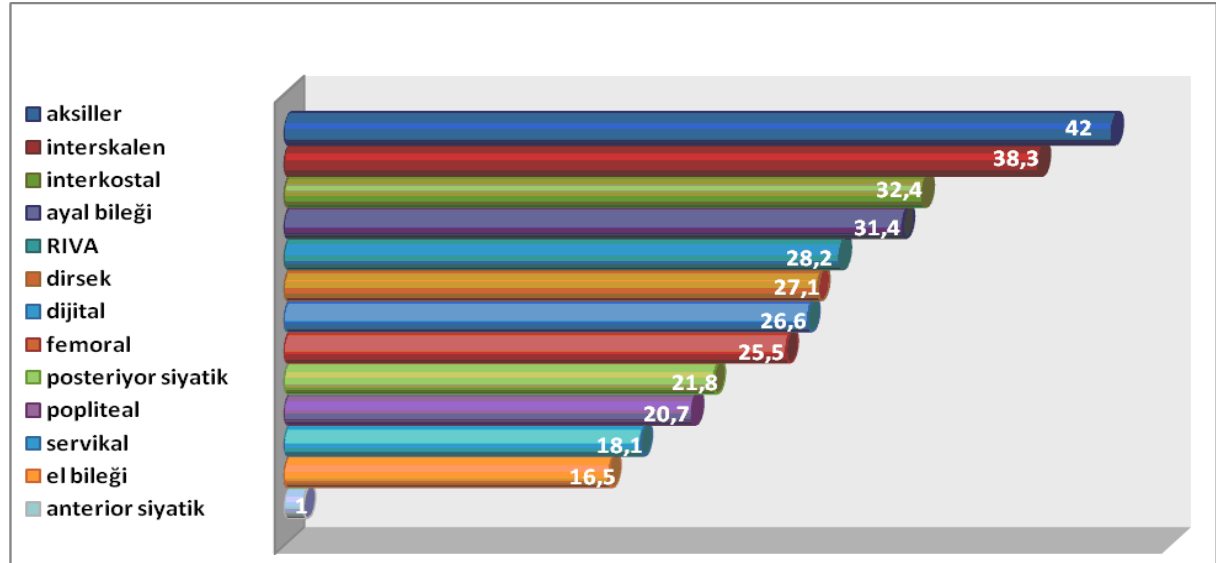
yüzdeleri Tablo 10'da, bugüne kadar yaptıkları PB tipleri ve bu blokların yüzdeleri Grafik 6'da sunuldu.

Tablo 10. Katılımcıların Santral ve Periferik Blok Uygulamalarını Tercih Ettikleri Hasta Gruplarının Dağılım Yüzdeleri.

Hasta Grupları	Sayı	Yüzde
Elektif cerrahilerde	188	100.0
Yatan hastalara	156	82.9
Uyanık erişkin hastalarda	121	64.3
Acil cerrahilerde	115	61.1
Günübirlik vakalarda	114	60.6
Sedasyon uygulanan erişkin hastalarda	113	60.1
Genel anestezi alan erişkin hastalarda	76	40.4
Genel anestezi alan çocuk hastalarda	53	28.1
Sedasyon uygulanan çocuk hastalarda	36	19.1
Uyanık çocuk hastalarda	15	7.9

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Elektif cerrahilerde bloklar % 100.0 tercih edilirken acil cerrahilerde bu oran % 60.0'dı. Uyanık çocuk hastalarda blok uygulama oranı çok düşüktü (% 7.9).



RIVA: Rejyonel Intravenöz Anestezi

Grafik 6. Katılımcıların Bugüne Kadar Yaptıkları Periferik Blok Tipleri ve Dağılım Yüzdeleri.

**Birden fazla yanıt işaretlenmiştir*

Anterior siyatik sinir bloğu yapma oranı çok az (% 1.0) iken aksiller ve interskalen blok yapma oranları benzerdi (% 42.0 ve % 38.3).

Uzmanların günlük pratiklerinde en çok tercih ettikleri PB tipi sorusunun sadece 6 (% 3.2) katılımcı tarafından yanıtlandığı ve bu blokların sırasıyla aksiller blok (6 kişi, % 100.0), ayak bileği bloğu (5 kişi, % 83.3) ve interskalen blok (4 kişi, % 66.6) olduğu tespit edildi (tüm PB'lerin listesi sunuldu ve katılımcıların birden çok seçenek işaretlemesine izin verildi).

Santral blok yaparken katılımcılardan sadece 6'sının (% 3.2) yardımcı araç kullandığı (5 katılımcı skopi, 1 katılımcı USG), PB'lerde en çok sinir stimülatörü tekniğinin (soruyu yanıtlayan 171 katılımcının 106'sı, % 62.0) tercih edildiği, epidural kateter uygulama yüzdelerinin torakal, lomber, kaudal olmak üzere sırasıyla 8, 86 ve 6 olduğu belirlendi.

Periferik bloklar için kateter kullanımı sorusunu yanıtlayan 182 (% 96.8) katılımcının 76'sının (% 41.8) kateter kullandığı ve bu kateterleri postoperatif 2 ile 120 saat arasında tuttukları saptandı.

Anketin postoperatif hasta takibine ve postoperatif PCA (*Patient Controlled Analgesia*) cihazı kullanımına dair sorularını yanıtlayan 181 (% 96.3) katılımcıdan 140'ının (% 77.3) hastalarını postoperatif dönemde takip ettiği, 103'ünün (% 56.9) de postoperatif dönemde PCA kullandığı tespit edildi.

Rejyonal anestezi eğitiminin geleceği ile ilgili önerilere katılımcıların verdiği yanıtlar Tablo 11'de sunuldu.

Tablo 11. Rejyonal Anestezi Eğitiminin Geleceği İle İlgili Önerilere Katılımcıların Verdiği Yanıtların Dağılımı.

RA Eğitiminin Geleceği İle İlgili Öneriler	Sayı	Yüzde
Santral bloklarda olduğu gibi periferik sinir blokları için de ayrı ayrı sayılar belirlenmeli	119	63.3
Asistanlık eğitiminde spesifik rejyonal anestezi rotasyonu olmalı	117	62.2
Uzmanlıkta meslek içi zorunlu rejyonal anestezi eğitimleri olmalı	109	58.0
Bu eğitimi verecek özelleşmiş ekiple rotasyon olmaksızın asistanlıkta çalışılmalı	97	51.6

RA: Rejyonal Anestezi

Katılımcıların eğitimleri süresince yaptıkları spinal, epidural ve PB sayılarının ortalama±standart hata (ortanca, en az-en çok)'larının sırasıyla 574.5±58.8 (500, 0- 6500), 343.2±35.3 (200, 0-3500), 171.5±58.7 (50, 0-8000) olduğu belirlendi.

Katılımcıların eğitimleri süresince yaptıkları spinal, epidural ve PB'lerin AAYK tarafından belirlenen uygulanması gereken en az blok sayısına göre belirlenmiş yeterlilik sayı ve yüzdeleri Tablo 12'de sunuldu.

Tablo 12. Katılımcıların Eğitimleri Süresince Yaptıkları Rejyonel Blok Yeterlilik Durumu.

Eğitim Yeterliliği	Spinal (%)	Epidural (%)	PB (%)
Yeterli (≥ 50)	159 (98.0)	149 (92.5)	91 (62.3)
Yetersiz (< 50)	3 (1.6)	12 (7.5)	55 (37.7)
Toplam	162 (100.0)	161 (100.0)	146 (100.0)

PB: Periferik Blok

Santral blok eğitim yeterliliğinin % 90.0'ın üzerinde olmasına karşın PB eğitim yeterliliğinin % 62.3'te kaldığı tespit edildi.

Uzmanlık aldıkları kurum açısından karşılaştırıldığında üniversite hastanesi çıkışlılarla devlet/SSK hastanesi çıkışlılar arasında eğitimleri süresince yeterli spinal ($p=0.241$), epidural ($p=1.000$) ve PB ($p=0.689$) yapma yönünden anlamlı fark olmadığı saptandı.

Uzmanların 2009 yılında yaptıkları santral ve PB uygulama sayılarının ortalama±standart hata (ortanca, en az-en çok)'larının sırasıyla 330.2 ± 30.2 (150, 0-2000), 90.3 ± 12.9 (20, 1-600) olduğu tespit edildi.

Periferik Bloklar

Yüz seksen sekiz katılımcının 137'sinin (% 72.8) ankette 2009 yılı içerisinde yaptığı PB sayısını sorgulayan soruya yanıt verdiği belirlendi. Yüz otuz yedi katılımcının 66'sı (% 48.2) ortanca ve üstü blok sayısı bildirirken, 71'i (% 51.8) ortancanın altında blok sayısı bildirdi.

Cinsiyet ($p=0.560$), eğitim aldığı kurum ($p=0.594$), çalıştığı kurum ($p=0.253$), TARD bünyesinde düzenlenen RB kurslarına ($p=0.402$) ve/veya başka herhangi bir RB kursuna katılım ($p=0.163$), eğitim aldığı kurumda sinir blok rotasyonu yapması ($p=0.298$) ve yardımcı araç kullanımının ($p=0.196$) 2009 yılında yapılan ortanca blok sayısına anlamlı etkisi olmadığı belirlendi.

Kırk yaş ve üzeri ($p=0.003$), 10 yıl ve üzeri uzmanlık yılı ($p=0.035$), eğitimi yeterli ($p=0.023$), yurtiçi başka bir merkezde sinir blok rotasyonu yapmış olan ($p=0.000$), PB eğitiminin ($p=0.000$) ve uygulamasının ($p=0.012$) yeterli olduğunu düşünen ve yenilikleri takip eden ($p=0.000$) katılımcıların anlamlı olarak daha fazla oranda 2009 yılında ortancanın

üstünde PB yaptıkları saptandı. Yenilikleri takip eden katılımcılardan basılı materyalleri (kitap, dergi vb) kullananlar ($p=0.030$), bilimsel etkinliklere (kongre, sempozyum, toplantı gibi) katılanlar ($p=0.000$) ve internet sitelerini ($p=0.020$) kullananların anlamlı olarak ortancanın üstünde PB yaptıkları belirlendi.

Santral Bloklar

Yüz seksen sekiz katılımcının 166'sının (% 88.3) ankette 2009 yılı içerisinde yaptığı SB sayısını sorgulayan soruya yanıt verdiği belirlendi. Yüz altmış altı katılımcının 91'i (% 54.8) ortanca ve üstünde blok sayısı bildirirken, 75'i (% 45.2) ortancanın altında blok sayısı bildirdi.

Cinsiyet ($p=0.409$), yaş ($p=0.179$), eğitim yeterliliği [spinal ($p=1.000$) ve epidural ($p=0.948$)], eğitim aldığı kurum ($p=0.323$), uzmanlık yılı ($p=0.880$), eğitiminin yeterli olduğunun düşünülmesi ($p=0.461$), TARD bünyesinde düzenlenen RB kurslarına ($p=0.603$) ve/veya başka herhangi bir RB kursuna katılım ($p=0.893$), eğitim aldığı kurumda ($p=0.425$) veya yurtiçi başka bir merkezde sinir blok rotasyonu yapması ($p=0.084$), yenilikleri takip etmesi ($p=0.050$) ve yardımcı araç kullanımının ($p=1.000$) 2009 yılında yapılan ortanca blok sayısına anlamlı etkisi olmadığı belirlendi.

Santral blok uygulamasının yeterli olduğunu düşünen ve devlet hastanesi ya da özel hastanede çalışan katılımcıların anlamlı olarak daha fazla oranda 2009 yılında ortancanın üstünde SB uygulaması yaptıkları saptandı (sırasıyla $p=0.029$, $p=0.017$).

5. TARTIŞMA

Çalışmamıza İzmir ilindeki kamu ve üniversite hastaneleri ile özel hastanelerde görev yapan anestezi uzmanları katıldı. Anket çalışmamıza katılım oranı % 84.3 olarak saptandı. Anketimizi yanıtlayamayanların büyük bir kısmı klinikte çalışmayan yönetim kadrosundaki anestezi uzmanlarından oluşmakta idi. Çalışmamıza benzer şekilde anket kullanan ve bu anketleri posta yoluyla gönderen Kopacz ve ark. (21) bu oranı % 70.4 olarak bildirirken Hadzić ve ark.nın (5) çalışmasında % 56.5 olduğu bildirilmiş, anketleri e-posta ve faks yoluyla ileten Chelly ve ark.nda (24) ise bu oran % 52.0 olarak rapor edilmiştir. Bu sonuçlara göre çalışmamızda anketlere yanıt verme oranının yeterli olduğu, diğer çalışmacılardan farklı olarak elde edilen yüksek katılım oranının katılımcılarla yüz yüze görüşülmesine bağlı olduğu kanısındayız. Çünkü yoğun çalışma temposu içinde olan anestezi uzmanlarının posta, e-posta ve faks yolu ile iletilen belgelere zaman ayırıp yanıtlayabilmesi ve belgeyi geldiği yere geri göndermesi yüz yüze görüştüğü çalışmacının anketini yanıtlamasına göre daha zahmetli bir işlem olmaktadır.

Bu çalışmada eğitim yeterliliği için AAYK örnek alınarak bir asistanın uzmanlık eğitimi boyunca en az 50 spinal, 50 epidural ve 50 PSB uygulaması yapması koşulu aranmıştır. Bu verilere göre, bizim çalışma grubumuzdaki spinal, epidural ve PB için eğitim yeterlilik oranları sırasıyla % 98.0, % 92.5, % 62.3'tür.

Kognitif bilgi, karar verme, beceri ve uyum gibi eğitimin önemli yönlerini yazılı veya sözlü sınavlarla değerlendirmek için çeşitli metodlar geliştirilmiştir. Ancak, asistan eğitiminde yeterlilik düzeyine nasıl ve ne zaman ulaşıldığı konusu hâlâ belirsizdir (25). Bulgularımız katılımcıların büyük bir yüzdesinin ilk santral ve ilk PB girişimini asistanlığının ilk iki yılında yaptığını ve tamamının bu işlemleri operasyon odasında hasta üzerinde öğrendiklerini göstermektedir. Kopacz ve ark. (32) ABD'de günümüzdeki asistan eğitiminde RA tekniğinin vakaların % 30.2'sinde tercih edildiğini, 1980'de % 21.3 olan oranın anlamlı bir artış gösterdiğini ancak 1990'dan (% 29.8) bu yana bu oranda anlamlı bir artış olmadığını bildirmişlerdir. Bunun yanı sıra 1980'den 1990'a kadar olan dönemde epidural anestezi-analjezi kullanımında iki kat artış gözlenirken 2000 yılına kadarki 10 yılda RA tiplerinin dağılımında bir değişiklik izlenmemiş ve asistanlar arasında blok yapma sayısındaki farklılık azalmıştır. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlarla RA uygulama oranlarının yıllara göre dağılımını veremiyor olsak da katılımcıların hem genel hem de RA uygulayabilecekleri

hastalarda % 96.8 oranında RA'yı öncelikle tercih ediyor olmalarının bizim ülkemizde de RA'ya olan talebin arttığını gösterir bir bulgu olduğu kanısındayız. Her ne kadar Kopacz ve ark. (32) epidural girişim oranında bir artıştan bahsetse de bu çalışmacılar yine de operasyon odasında daha çok SA'nın tercih edildiğini diğer anestezi tiplerinin ise ağrı yönetiminde ön planda olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da pratikte SA daha çok (% 62.8) tercih edilen bir RA tipi olmuştur, ancak katılımcılara bu tercihi yapma nedeni sorulmadığı için bu tercihe herhangi bir açıklık getirilememiştir.

Kopacz ve ark. (32) asistanlık süresi ile asistanların yaptıkları spinal blok sayısının değişmediğini, ancak asistanlığın birinci yılından ikinci yılına geçişle birlikte epidural, üçüncü yılına geçişle birlikte de PB yapma oranının anlamlı olarak arttığını göstermişlerdir. Smith ve ark. (33) ise asistanlık süresi ile kendine güveni değerlendirdikleri çalışmalarında asistanların eğitimleri sonunda sadece lomber epidural ve SA için kendilerini yeterli gördüklerini, daha az uyguladıkları anestezi teknikleri için güven eksikliği taşıdıklarını rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamız, asistanlığını bitirmiş ve asistanlık sonrası sürenin değişken olduğu anestezi uzmanlarıyla yapılmış geriye dönük bir değerlendirme çalışmasıdır. Bu nedenle Kopacz ve ark. (32) farklı olarak bu çalışmada asistanlık süresi içindeki dağılım değerlendirilememiştir. Smith ve ark. (33) çalışmalarında asistanların kendine olan güvenlerini sorgularken biz eğitim ve günlük pratiklerindeki uygulama yeterliliğini sorguladık. Bu çalışmacılardan farklı olarak eğitimini ve uygulamalarını yeterli görenlerin PB'leri daha fazla kullandıklarını saptadık. Ancak, SB pratiğinde, eğitim yeterliliğinin bir etkisi yok iken, uygulama yeterliliğinin blok sayısını arttırmada anlamlı olarak olumlu bir etki yaptığını belirledik.

Bizim çalışmamızda katılımcıların SB'leri daha yüksek oranda kıdemli asistandan (% 78.7), PB'leri ise uzmandan (% 60.1) öğrendiğini, öğretim üyelerinin ise her iki blok tipi açısından eğitimin içinde daha az yer aldığını saptadık. Yapılan bir çalışmada Almanya'da asistanların % 75.0'ı, Avusturya'da da % 67.0'ının ilk RB denemelerini bir bilirkişi denetiminde yaptığı, geri kalanların ise bir problem çıktığında yardım aldıkları belirtilmiştir (1). Dalsasso ve ark. (34) tarafından Padoa üniversitesindeki uzmanların denetiminde olan deneyimsiz anestezi asistanları ile epidural girişimin öğrenilmesine yönelik prospektif, gözlemsel bir çalışmada epidural kateterizasyon eğitiminin bir bilirkişi eşliğinde yapıldığında daha güvenli ve düşük komplikasyon insidansı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu

çalışmacılar aynı zamanda eğitimin erken döneminde deneyimle komplikasyon insidansı arasında bir korelasyon saptamamışlardır.

Anestezi tekniklerini öğrenmek amacıyla kullanılan birçok manken ve bilgisayarlı simülasyon yöntemi mevcut olsa da, hangi metod ve öğrenme yöntemi ne derecede etkili kesin olarak bilinmemektedir. Normal bir anatomi varsa ve dinamik klinik değişiklikler yoksa bu yöntemlerin eğitime katkısı sınırlı olabilir (26). Sonuçta insan performansının gerekliliği ön planda olsa da özellikle periferik olmak üzere sinir bloklarında başarılı bir performans için sahip olunan çok iyi bir anatomi bilgisi yine de bir ön koşuldur (24). Rejyonal anestezi eğitiminde kadavra gibi simülasyon modelleri, video, uygulamalı eğitimler, USG ve bilgisayarlı tomografi gibi yardımcı araç kullanımı anatomik bilgiyi, özgüveni ve başarıyı artırmakta ve komplikasyon oranını azaltmaktadır (27,28) Bununla birlikte Chelly ve ark.nın (24) çalışması ile uyumlu olarak bizim sonuçlarımız göstermektedir ki, multimedya, kadavra diseksiyonları ve uygulamalı çalışmalar blok eğitiminde az kullanılan yöntemlerdir. Bugün için yaygın olan öğrenme tekniği genellikle bir üst kıdemlinin denetimi altında, hasta üzerinde yapılan deneme yanılma yöntemine dayalıdır. Eğitimin bu yöntemi hastayı gereksiz sayıda yapılmış iğne girişimine maruz bırakmakta, başarı oranının düşmesine ve komplikasyonların artmasına neden olmaktadır (4,24). Biz, blok başarısı ve komplikasyon oranlarını sorgulayamadığımız için bu öğrenme yöntemlerinin her birinin başarıya olan katkılarını belirleyemedik.

Uzmanlardan % 8.5'inin eğitim aldığı kurumda sinir blokları için bir rotasyon aldığını, bunların % 68.7'sinin bu rotasyonu asistanlığının ilk 2 yılında yaptığını ve rotasyon sürelerinin ise 2 ile 8 ay arasında olduğunu belirledik. Chelly ve ark.nın (24) yaptığı çalışmada anket yaptıkları programların % 65.0'ında rotasyon olduğu ve rotasyon süresinin de 1 ay olduğu, sadece bir programda 1 aydan da az olduğu görülmektedir. Hadzić ve ark.nın (7) yaptığı çalışmada ise asistanların eğitimlerinin ilk 2 yılında temel ve orta derecedeki RA tekniklerinde yeterlilik kazanması sağlanmakta ve son yıl asistanları 2 aylık bir ileri RA rotasyonuna gönderilmektedir. Friedman ve ark. (35) ikinci yıl asistanlarına epidural kateter yerleştirme gelişimi için 6 aylık bir obstetrik anestezi rotasyonu verildiğini belirtmiştir. Multimedya, mankenler ve kadavra diseksiyonları gibi geleneksel olmayan yöntemlerin daha az sıklıkta kullanılmış olduğu belirtilmiş (sırasıyla % 30.0, % 20.0 ve % 13.0), çalışmaların hiçbirinde rotasyon için yer belirtilmemiştir.

Çok iyi tanımlanmış bir eğitim takvimi, rejyonel anesteziyologlardan oluşan uzmanlaşmış bir ekip ve yapılandırılmış bir rotasyon yeterli asistan eğitiminin mutlak ön koşullarıdır (7). Chelly ve ark. (24) ABD’de 132 asistanlık program yöneticisine gönderdikleri anket çalışmasında bu kurumlarının % 58.0’ında özel müfredat içeren PSB rotasyonu olduğunu, % 69.0’ında geleneksel bir eğitim uygulandığını, % 48.0’ında da videolar kullanıldığını, % 65.0’ında rotasyon süresinin 1 ay olduğunu ve RA eğitim araçları olarak % 98.0’ının sinir stimülatörü, % 75.0’ının parestezi yöntemini, % 85.0’ının transarteriyal yaklaşımı kullandığını, manken, kadavra diseksiyonu ve multimedya kullanımının daha az olduğunu belirlemişlerdir. Bu çalışmacılara göre asistanlık eğitimi sırasında yapılan spesifik PSB rotasyonları daha fazla blok tekniği öğrenilmesine olanak sağlamaktadır. Rejyonel anestezi rotasyonunun nasıl olması gerektiğini tanımlayan Hadzić ve ark. (7) PB’leri temel, orta ve ileri teknikler olarak üçe ayırmıştır. Bu çalışmacılar temel teknikleri anestezi eğitiminin ilk 2 yılında verirlerken, eğitimin son yılında temel ve bazı orta düzey teknikleri, lokal anesteziklerin farmakolojisini ve sinir stimülasyonu prensiplerini, yine son yılda 2 aylık bir sürede ileri teknikleri rotasyona dahil etmektedirler. Bizim sonuçlarımıza göre eğitim alınan kurumda veya bir başka merkezde yapılan rotasyonla ilgili saptanan düşük oran ülkemizdeki asistan eğitim programlarında özel bir rotasyon tanımının olmaması ile ilişkilidir. Çalışma grubumuzdaki bu düşük rotasyon yapma oranına rağmen rotasyon yapanlarda pratikte PB sayısında saptanan anlamlı artış aslında rotasyonun eğitimde ne denli önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Son 30 yıldaki anestezi uygulamalarında, hem cerrahlar hem de hastalar tarafından RB tercihi dikkat çekici bir artış söz konusudur (1,2). Kurumsal tercihler, öğrenim ve eğitim durumu ve eğitim zaman dilimi içerisindeki vaka sayısı gibi kişisel ve kurumsal eğitim durumlarını etkileyen pek çok faktör vardır (20). Sadece ABD’de değil Avrupa’nın birçok ülkesinde de her ne kadar son yıllardaki eğitim kalitesinde belirgin bir düzelmeye olduğu bildirilmiş olsa da, eğitimdeki aksaklıkların halen var olduğu rapor edilmektedir (8,25). Buist (36) klinikteki anesteziistlerin % 33.0’ının 20-30 yıllık pratiklerinde hâlâ RA’yı öğrenmeye devam ettiklerini belirtmiştir. Bu da asistanlık sonrasında eğitimin devam etmesi ve yeniliklerin izlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Temel ve klinik bilgiler; yayınların takibi, interaktif çalışmalar, probleme dayalı olgu tartışmaları ve senaryoya dayalı kendini değerlendirme programları ile elde edilebilmektedir (20). Hatta, RA için Hargett ve ark. (6) geleneksel anestezi ihtisası sonrası en az 1 yıl süreyle bir yüksek eğitim programı (*fellowship*)

önermektedirler. Katılımcılarımızdan RA ile ilgili gelişmeleri takip edenlerin, - özellikle de basılı materyal, bilimsel etkinlik ve internet siteleri-, ortancanın üzerinde PB yapıyor olmaları bu çalışmacıların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Biz çalışmamızda katılımcıların blok yapmayı asistanlıklarında daha kolay öğrendiğini ve uzmanlıklarında da daha kolay blok uyguladıklarını tespit ettik. Asistanlar anestezi eğitimine başladıklarında RA tekniklerine ait çok az bilgi düzeyine sahiptir ve bu da onların başlangıçta düşük başarı oranları ve kendilerine güvensizliklerine neden olmaktadır. Ancak bu konudaki temel bilgileri ve el becerilerini kazandıkça uygulama sayı ve yeterlilikleri artmaktadır (26). Rejyonel anestezi uygulamasındaki yeterlilik sadece tekniği doğru uygulamakla ilişkili olmayıp, endikasyonlar, kontrendikasyonlar, doz prensipleri, olası fizyolojik ve toksik yan etkilerin tedavisini bilmeyi içermektedir (26). Bizim sonuçlarımızla uyumlu olarak uzmanların bu teknikleri artan bilgi düzeyleri ile paralel daha çok uyguladıkları, ancak yetersiz bilgi ve beceriye sahip olduklarında da bazı teknikleri kolay öğrenemedikleri ve pratiklerinde uygulamadıkları kanısındayız.

Anestezi pratiğinde, RB uygulamalarını etkileyen faktörler, hastanın talebi ve beklentisi, cerrahların davranışları ve zamanlamadır (21). Bunun dışında, bir anesteziistin hangi tip bloğu uygulaması gerektiğine karar vermesinde hasta memnuniyeti ve zaman etkili olmaktadır (33). Hanna ve ark.nın (22) RA uygulama sıklığı ve uygulamama nedenlerinin araştırıldığı çalışmasında RA'yı seçmeme nedenlerinin primer faktörü olarak anesteziyolojiye bağımlı nedenler, ikinci sıklıkta cerrah bağımlı nedenler, üçüncü sırada ise medikal kontrendikasyonlar gösterilmiştir. Bizim sonuçlarımız da hasta tercihinin ön planda olduğunu, cerrah ve zaman bağımlı nedenlerin ise ikinci ve üçüncü sırayı aldığını göstermektedir. Bu çalışma aynı zamanda, ilginç olarak, ülkemizde malzeme eksikliğinin de göz ardı edilemeyecek bir oranda (% 25.5) RA uygulama kararını vermekte etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Clergue ve ark. (2) Fransa'da yaptıkları bir araştırmada RA tekniklerinin tüm anestetik prosedürlerin % 23.0'ında kullanıldığını, tek başına uygulanan RA oranının % 15.0, sedasyon ve GA eşliğinde uygulanan RA oranının sırasıyla, % 6.0 ve % 2.0 olduğunu bildirmişlerdir. Rejyonel anestezi uygulanan tüm cerrahi prosedürler içerisinde % 44.0'ını ortopedik cerrahiler oluştururken, obstetrik vakaların % 96.0'ında da EA kullanılmaktadır. Bu çalışmacılara göre 1980 ile 1996 yılları arasında özellikle yaşlı ve riskli hasta sayısındaki artışa bağlı olarak anestezi prevalansında da ciddi bir artış olmuştur. Dolayısıyla, RA pratikte

özellikle obstetrik ve ortopedik cerrahide ön planda yer almıştır (2). Spinal anestezi daha çok operatif vakalarda tercih edilirken, obstetrik girişimler ön planda olmak üzere ağrı yönetimi gerektiğinde daha çok diğer blok tipleri tercih edilmektedir (26). Literatürde, RA'nın vasküler cerrahiler, plastik cerrahi operasyonları ve günübürlük vakalar için de yüksek oranda kullanıldığı belirtilmiştir (2,5,21,24). Biz de bu verilerle benzer şekilde ortopedik cerrahilerde yüksek oranda PB'lerin ve SA'nın tercih edildiğini, epidural blokların ise daha çok ağrısız doğum olmak üzere obstetri vakalarında tercih edildiğini, postoperatif analjezi için kateter yerleştirildiğinde de hasta kontrollü analjezi yöntemi ile 120 saate kadar analjezi yönetimini sağladıklarını tespit ettik.

Günübürlük cerrahilerde ise sırasıyla, spinal, periferik, epidural bloklar olmak üzere katılımcılarının yaklaşık üçte biri RA'yı tercih etmiştir.

Acil cerrahilerde RA tercihi % 19.0 oranında bildirilirken (2) biz çalışmamızda % 61.0 gibi beklentimizin çok üstünde bir RB kullanım oranı tespit ettik. Bu sonuç ülkemizde RA'ya yönelimin daha fazla olduğunu ve bunun bir yansıması olarak acil vakalarda da bu oranın yüksek olduğunu göstermektedir.

Bizim çalışma sonuçlarımıza göre, Chelly ve ark.nın (24) yaptığı çalışmada olduğu gibi bloklar erişkinlerde uyanık hastalarda, çocuklarda ise GA altındaki hastalarda uygulanmıştır.

Üst ekstremité bloklarından aksiller ve interskalen blok, alt ekstremité bloklarından ise ayak bileği bloğu en sık kullanılan PSB tekniklerindedir (5). Femoral ve siyatik bloklar yüksek düzeyde başarı elde etmek için ileri derecede deneyim gerektirdiğinden ya da asistanlık eğitimi sırasında üzerinde durulmadığından az kullanılan blok teknikleridir (19,33). Smith ve ark. (33) üçüncü yıl asistanları üzerinde kendilerine olan güveni sorguladıkları çalışmalarında siyatik blok için % 75.0, femoral blok için % 62.0 güvensizlik oranı bildirmişlerdir. Bizim bulgularımız da bu sonuçları destekler niteliktedir.

Chelly ve ark.nın (24) yaptığı çalışmada olduğu gibi biz de PB uygulamasında en çok sinir stimülatörü yönteminin tercih edildiğini saptadık. Ultrasonografi ve skopi gibi yardımcı araç kullanımının uygulama sayısını etkilemese de PB kalitesini artırıp komplikasyon oranını azalttığını bildiren yayınlar bulunmaktadır (28,37). Biz de yardımcı araç kullanımının yapılan blok sayısına bir etkisi olmadığını tespit ettik. Ancak bu çalışmada komplikasyon ya da blok kalitesine dair bir sorumuz olmadığı için bu araçların blok kalitesine olan etkilerini değerlendiremedik. Santral RB'lerde USG kullanımının performansı arttırmada herhangi bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla

birlikte, çocuklar, yenidoğanlar ve gebelerde olumlu sonuçlar gözlenmiştir. Ayrıca finansal kaynaklar ve bu konuda eğitimin yeterli olmayışı USG kullanımını kısıtlamaktadır (38). Biz SB'lerde yardımcı araç kullanımının blok sayısına etkisi olmadığını saptadık, ancak bu çalışmadaki oran % 3.2 (6 katılımcı) olup kesin bir sonuç bildirmek için yeterli bir sayı değildir.

Hadzić ve ark. (5) yaptıkları çalışmada eğitim kurumlarında çalışan uzmanların diğer kurumlarda çalışanlardan anlamlı olarak daha fazla PB yaptıklarını bildirmişlerdir. Biz ise bu çalışmacılardan farklı olarak PB'lerle çalışılan kurumun ya da eğitim alınan kurumun bir etkisinin olmadığını saptarken, SB'lerde ise devlet hastanelerinde ya da özel hastanelerde çalışan uzmanların bu blokları daha fazla uyguladıklarını belirledik. Bu farkın, bu çalışma grubunda SB'lere kıyasla PB uygulama sayısının az olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Belki, eğitim ve çalışma kurumları değişkeni için örnek büyüklüğü arttırılsa daha farklı sonuçlar elde edilebilirdi.

Bu çalışmanın sonuçları göstermektedir ki Hadzić ve ark.ndan (5) farklı olarak PB uygulama sayısına artan yaş ve uzmanlık yılının anlamlı bir etkisi vardır. Bu PB uygulamalarında artan deneyim ve bunun sonucunda gelişen el becerisinin katkısını ortaya çıkarmaktadır.

Bu anket çalışmasında primer amacımız ülkemizdeki anestezi eğitiminin bir yansıması olarak çalıştığımız İzmir ilindeki uzmanları örnek alıp hem RA eğitimini hem de pratikte RA kullanımını etkileyen faktörleri irdelemektir. İkincil hedefimiz mesleğinde uzmanlaşmış anesteziyologlar aracılığı ile eksikliklerin belirlenip geleceğin nasıl şekillendirilebileceğini ortaya koymaktır. Bu amaçla katılımcılara son soru olarak RA eğitiminin geleceği sizce nasıl olmalı diye soruldu. Bu soruya verilen yanıtlara göre; SB'larda olduğu gibi PB tipleri için de eğitimde ayrı ayrı ulaşılması zorunlu sayılar belirlenmesi, spesifik RA rotasyonu eğitim müfredatına konulması, bu rotasyon bu konuda uzmanlaşmış bir ekiple yürütülmesi ve uzmanlıkta meslek içi zorunlu RA eğitimleri olması gerektiği sonucuna varıldı.

Biz bu çalışmayı kısıtlayan en önemli faktörün, çalışma evreni olduğu kanısındayız. Eğer, sadece İzmir ilinde değil tüm illerde çalışan anestezi uzmanları bu çalışmaya dahil edilebilse idi eğitim ve günlük pratiğe ait daha farklı sonuçlar elde edilebilirdi. Ayrıca, bu anket farklı çalışma yılına sahip anestezi uzmanlarınca doldurulduğu için katılımcıların geçmişe dönük uygulamaları hatırlamaları zor olmuş olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, RA teknikleri eğitim yeterliliğinde AAYK'nin sayısal önerileri temel alındığında, çalışma grubumuzda SB uygulamaları yeterli, ancak PB uygulamaları katılımcıların önemli bir kısmında (% 37.7) hâlâ yetersizdir. Ayrıca uzman olduktan sonraki pratiklerinde öğrenme ve uygulama yeterliliği ile yenilikleri takip etme PB yapmayı olumlu yönde etkilemektedir. Biz uzmanlık eğitimi sırasında SB'lerin PB'lerden daha fazla öğrenildiğini kanıtladık. Bu nedenle; ülkemizdeki eğitim kurumlarının her birinin kendi eğitim programlarını tekrar gözden geçirmesi, SB'lerde olduğu gibi her bir PB tipi için de uygulama sayılarının ayrı ayrı belirlenmesi, eğitimin bu işte uzmanlaşmış bireyler tarafından verilmesi, tanımlanmış RA rotasyonunun olması ve asistanlık eğitimi sonrasında da uzmanların meslek içi eğitimlerinin devam ettirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Eğitim hastanelerine kıyasla devlet hastaneleri ve özel hastanelerde SB'lerin daha çok yapılıyor olmasının nedeninin ayrıca araştırılması gerektiği kanıtladık.

7. KAYNAKLAR

1. Bröking K, Waurick R. How to teach regional anesthesia. *Curr Opin in Anaesthesiol* 2006; 19: 526–530.
2. Clergue F, Auroy Y, Pequignot F, Jouglu E ve ark. French survey of anesthesia in 1996. *Anesthesiology* 1999; 91: 1509-1520.
3. Cheney FW. The American society of anesthesiologists closed claims project: what have we learned, how has it affected practice, and how will it affect practice in the future? *Anesthesiology* 1999; 91: 552–556.
4. Benumof JL. Permanent loss of cervical spinal cord function associated with interscalene block performed under general anesthesia. *Anesthesiology* 2000; 93: 1541–1544.
5. Hadzić A, Vloka JD, Kuroda MM, Koorn R ve ark. The practice of peripheral nevre blocks in the United States: a national survey. *Reg Anesth Pain Med* 1998; 23: 241-246.
6. Hargett MJ, Beckman JD, Liguori GA, Neal JM. Guidelines for regional anesthesia fellowship training. *Reg Anesth Pain Med* 2005; 30: 218-225.
7. Hadzić A, Vloka JD, Koenigsamen J. Training requirements for peripheral nerve blocks. *Curr Opin in Anaesthesiol* 2002; 15: 669-673.
8. Bartussek E, Fatehi S, Motsch J, Grau T. Survey on practice of regional anaesthesia in Germany, Austria and Switzerland. *Anaesthesist* 2004; 53: 836-846.
9. Aykaç Z, Bozkurt PS. Anesteziye eğitim ve öğretim – Avrupa Anesteziyoloji, Reanimasyon ve Yoğun Bakım Yeterlilik Kurulu tarafından yeniden gözden geçirilmiş kılavuzlar. Avrupa Tıp Uzmanları Birliği Anesteziyoloji Yeterlik Kurulu Kılavuzları. 2009; 6-11.
10. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP. The practice of anesthesiology. In: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP, eds. *Clinical Anesthesiology*. 3rd ed. New York: Lange Medical Books / McGraw-Hill Medical Publishing Division: 2002; 1-14.
11. Foex P. Anesthesia: modern approaches. *Encyclopedia of life science*. Nature Publishing Group. 2001; 1-7.
12. Kayhan Z. Anesteziyolojinin uygulama alanları. Kayhan Z, editör. *Klinik Anestezi*. 3. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık: 2004; 7-9.

13. Finucane BT. Regional anaesthesia: complications and techniques. *Can J Anaesth* 1991; 38: 3-10
14. Tziavrangosa E, Schug SA. Regional anaesthesia and perioperative outcome. *Curr Opin in Anaesthesiol* 2006; 19: 521–525.
15. Erdine S. Rejyonel anesteziye giriş. Erdine S, editör. *Sinir Blokları*. İstanbul: Emre Matbaacılık: 1993; 9-23.
16. American Board of Anesthesiology. Quality anesthesia care: a model of future practice of anesthesiology. *Anesthesiology* 1977; 47: 488-489.
17. Kayhan Z. Anesteziyolojinin tarihsel gelişimi ve geleceği. Kayhan Z, editör. *Klinik Anestezi*. 3. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık: 2004; 1-6.
18. Göğüş Y. Spinal ve epidural anestezi. Anestezi Yoğun Bakım Ağrı. Tüzüner F, editör. 1. Baskı. Ankara: MN Medikal & Nobel Tıp Kitabevi: 2010; 545-560.
19. Erdine S. Tarihçe. Erdine S, editor. *Sinir Blokları*. İstanbul: Emre Matbaacılık: 1993;1-8.
20. Konrad C, Schüpfer G, Wietlisbach M, Gerber H. Learning manual skills in anesthesiology: is there a recommended number of cases for anesthetic procedures? *Anesth Analg* 1998; 86: 635-639.
21. Kopacz D, Bridenbaugh LD. Are anesthesia residency programs failing regional anesthesia? The past, present, and future. *Reg Anesth* 1993; 18: 84-87.
22. Hanna MN, Jeffries MA, Hamzehzadeh S, Richman JM ve ark. Survey of the utilization of regional and general anesthesia in a tertiary teaching hospital. *Reg Anesth Pain Med* 2009; 34: 224-228.
23. Bouaziz H, Mercier FJ, Narchi P, Poupard M ve ark. Survey of regional anesthetic practice among French residents at time of certification. *Reg Anesth* 1997; 22: 218-222.
24. Chelly JE, Greger J, Gebhard R, Hagberg CA ve ark. Training of residents in peripheral nerve blocks during anesthesiology residency. *J Clin Anesth* 2002; 14: 584 –588.
25. Kopacz D. QA in regional anesthesia training: quantity or quality? *Reg Anesth* 1997; 22: 209–211.
26. Kopacz D, Neal J, Pollock J. The regional anesthesia 'learning curve': what is the minimum number of epidural and spinal blocks to reach consistency? *Reg Anesth* 1996; 21: 182-190.
27. Lirk P, Colvin JM, Biebl M. Evaluation of cadaver workshop for education in regional anesthesia. *Anaesthesist* 2005; 54: 327-332.

28. Marhofer P, Greher M, Kapral S. Ultrasound guidance in regional anaesthesia. *Br J Anaesth* 2005; 94: 7-17.
29. Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlık eğitim-öğretim programı içeriği. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Anestezi, Yoğun Bakım ve Algoloji Uzmanlık Eğitimi Eğitim-Öğretim Kılavuzu: 2005; 2-5.
30. Eğitim-öğretimin yıllara göre dağılımı. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Anestezi, Yoğun Bakım ve Algoloji Uzmanlık Eğitimi Eğitim-Öğretim Kılavuzu: 2005; 6-7.
31. Anabilim dalına ait kıdem tanımları. Dokuz Eylül Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi Çalışma Rehberi: 2005; 22-23.
32. Kopacz DJ, Neal JM. Residency training: the year 2000. *Reg Anesth Pain Med* 2002; 27: 9-14.
33. Smith MP, Sprung J, Zura A, Mascha E ve ark. A survey of exposure to regional anesthesia techniques in American anesthesia residency training programs. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 11-16.
34. Dalsasso M, Grandis M, Innocente F, Veronese S ve ark. A survey of 1000 consecutive epidural catheter placements performed by inexperienced anesthesia trainees. *Minerva Anestesiol* 2009; 75: 13-19.
35. Friedman Z, Siddiqui N, Katznelson R, Devito I ve ark. Clinical impact of epidural anesthesia simulation on short- and long-term learning curve. *Reg Anesth Pain Med* 2009; 34: 229-232.
36. Buist RJ. A survey of the practice of regional anesthesia. *J R Soc Med* 1990; 83: 709-712.
37. Sites BD, Chan VW, Neal JM, Weller R ve ark. The American society of regional anesthesia and pain medicine and the European society of regional anaesthesia and pain therapy joint committee recommendations for education and training in ultrasound-guided regional anesthesia *Reg Anesth Pain Med* 2010; 35: 74-80.
38. Griffin J, Nicholls B. Ultrasound in regional anaesthesia. *Anaesthesia* 2010; 65: 1-12.

8. EKLER

Ek 1. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Değerlendirme Komisyonu Onay Belgesi

Ek 2. İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Onay Belgesi

Ek 3. Aydınlatılmış (Bilgilendirilmiş) Onam Formu

Ek 4. Anket Formu

Ek 1.

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Değerlendirme Komisyonu Onay Belgesi

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2010/05-31	Tarih: 23.06.2010
	Dr.Hakan BAYDAR sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Anestezi uzmanlarının rejyonal blok tekniklerini öğrenme ve uygulama durumlarının değerlendirilmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmannın gerekeçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. - İl Sağlık Müdürlüğü onay yazısının alındıktan sonra komisyonumuza iletilmesi.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	DEU Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
ETİK KURUL ÜYELERİ	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan)	Psikiyatri	DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Ecz.İskender İNCE (Başkan yardımcısı)	Eczacı	Ege Üniversitesi ARGEFAR	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Z.Candan ALGUN	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire	DEU Tıp Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	iznli
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nuray DUMAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Derya ERÇAL	Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	iznli
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL	Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ	Halk Sağlığı	DEU Onkoloji Enstitüsü Prevantif Onkoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Yeşim ÖZTÜRK	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Av. Tayfun OZANKAYA	Hukuk	Serbest	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	katılmadı

Ek 2.

İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Onay Belgesi

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRÜ

T.C.
İzmir Valiliği
İzmir İl Sağlık Müdürlüğü
(Giden Evrak)
29.09.2010 09:22:39 / 80843
EĞİTİM

SAYI: Eğt.Şb.B.104.İSM.4350009/ 417
KONU: Anket Çalışması.

Kayıt yapan : NİLGÜN FİLİZ



Sayın, Dr.Hakan BAYDAR
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

İlimizdeki tüm kamu, özel ve üniversite hastanelerindeki Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarına yönelik "Anestezi Uzmanlarının Rejyonel Blok Tekniklerini Öğrenme ve Uygulama Durumlarının Değerlendirilmesi" konulu anketi yapmanız Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi rica ederim.

Şenol SARIACI
Müdür a
Sağlık Müdür Yardımcısı

Ek 3.

Aydınlatılmış (Bilgilendirilmiş) Onam Formu

Anestezi uzmanlarının rejyonel blok tekniklerini öğrenme ve uygulama durumlarının değerlendirilmesine yönelik bir araştırma yapmaktayız.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Son yıllardaki anestezi uygulamalarında, hem cerrahlar hem de hastalar tarafından rejyonel blok tercihinde dikkat çekici bir artış söz konusudur. Postoperatif ağrıda azalma, erken mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin kısa olması hastalar açısından bir avantaj oluştururken, artmış hasta memnuniyetiyle birlikte azalmış tedavi maliyetleri ve düşük perioperatif komplikasyon oranları da rejyonel blokların cerrahlar tarafından daha çok tercih edilmesine neden olmaktadır.

Yakın dönemde yayımlanan birçok çalışmada, operasyon sonrası ideal ağrı kontrolü, artmış etkinlik ve genel anestezi ile santral bloklara ait belirgin hemodinamik değişikliklerin gözlenmiyor olmasının anestezi uzmanları özellikle periferik sinir bloklarına yönelttiği bildirilmektedir.

Bu nedenlerle biz de İzmir’de görev yapan Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarının;

1. Uzmanlık eğitimleri süresince santral ve periferik sinir blok tekniklerini öğrenme şekillerini,
2. Uzmanlık yaşamlarında santral ve periferik sinir blok uygulama durumlarını,
3. Hem öğrenme hem de uygulamayı etkileyen faktörleri belirlemek istedik.

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni sizin de İzmir’de görev yapmakta olan Anestezi uzmanlarından birisi olmanızdır. Size anket formu verildikten sonra doldurup kapalı kutuya atmanızı isteyeceğiz.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr. Hakan BAYDAR veya onun görevlendireceği bir hekim tarafından size anket formu verilecek ve isminizi yazmadan formu doldurmanız istenecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ödeme yapılmayacaktır.

Katılımcı Beyanı

Sayın Dr. Hakan BAYDAR tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.'ye ait klinik bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Araştırmanın sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda araştırmada katılımcı olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda bana yapılan daveti gönüllü olarak kabul ediyorum.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.:

İmza

Ek 4.

REJYONAL BLOK TEKNİKLERİNİN ÖĞRENME VE UYGULANMASINA YÖNELİK ANKET

BÖLÜM 1: GENEL DEĞERLENDİRME

1.1- Kaç yaşınızdasınız?.....

1.2- Cinsiyetiniz?

1 Erkek

2 Kadın

1.3- Kaç yıllık anestezi uzmanısınız?.....

1.4- Şu anda hangi kurum(lar)da çalışıyorsunuz?

1 Üniversite

4 Özel Hastane

2 Eğitim ve Araştırma Hastanesi

5 Özel Muayenehane

3 Devlet Hastanesi

6 Diğer (belirtiniz)

1.5- Uzmanlık eğitiminizi hangi kurumda yaptınız?

1 Üniversite Hastanesi

3 Diğer (belirtiniz)

2 Devlet Hastanesi / SSK

1.6- Blokları yapmayı nasıl / nerede öğrendiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

1 Operasyon odasında hasta üzerinde

2 Kadavra disseksiyonu ile

3 Manken üzerinde

4 Üç boyutlu video klip ile

5 Uygulamalı çalışmalardan (workshop)

6 İnternet Siteleri aracılığıyla

7 Diğer (belirtiniz).....

1.7- İlk santral blok girişiminizi ne zaman yaptınız?

1 Asistanlığımın yılında

2 Uzmanlığımın yılında

3 Hiç yapmadım

1.8- İlk periferik blok girişiminizi ne zaman yaptınız?

- 1 Asistanlığımın yılında
2 Uzmanlığımın yılında
3 Hiç yapmadım

1.9- Santral blok yapmayı nasıl öğrendiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- 1 Asistanlığımda kıdemlimden
2 Asistanlığımda uzmanımdan
3 Asistanlığımda öğretim üyesinden
4 Katıldığım yurt içi kurslardan
5 Katıldığım yurt dışı kurslardan
6 Yurt içi başka bir merkezden
7 Yurt dışı başka bir merkezden
8 Diğer (belirtiniz)

1.10- Periferik blok yapmayı nasıl öğrendiniz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- 1 Asistanlığımda kıdemlimden
2 Asistanlığımda uzmanımdan
3 Asistanlığımda öğretim üyesinden
4 Katıldığım yurt içi kurslardan
5 Katıldığım yurt dışı kurslardan
6 Yurt içi başka bir merkezden
7 Yurt dışı başka bir merkezden
8 Diğer (belirtiniz)

1.11- Eğitim aldığımız kurumda sinir blokları için bir rotasyon uygulanıyor muydu?

- 1 Evet
2 Hayır

1.12- Yanıtınız evet ise süre belirtiniz.....

1.13- Yanıtınız evet ise asistanlığınızın kaçınıcı yılında yaptınız?

- 1 Asistanlığımın ilk yılında
2 Asistanlığımın 2. yılında
3 Asistanlığımın 3. yılında
4 Asistanlığımın 4. yılında
5 Asistanlığımın 5. yılında

1.14- TARD bünyesinde düzenlenen Rejyonel Blok kurslarına katıldınız mı?

- 1 Evet..... 1 Santral Blok kursu
2 Hayır
2 Periferik Sinir Bloğu kursu

1.15- Başka herhangi bir Rejyonel Blok kursuna katıldınız mı?

- 1 Evet
2 Hayır

1.16- Çalıştığınız kurumdan başka bir merkezde santral ve / veya periferik blok eğitimi aldınız mı?

- 1 Evet
1 Yurt içi..... 2 Hayır
2 Yurt dışı.....

1.17- Ne kadar süre ile ?.....

1.18- Rejyonel Blok uygulamaları ile ilgili yenilikleri izliyor musunuz?

1 Evet

2 Hayır

1.19- Evetse nasıl? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

1 Basılı materyallerde (kitap, dergi vb.)

1 Evet

2 Hayır

2 Bilimsel etkinlikler

1 Evet

2 Hayır

(kongre, sempozyum, toplantı gibi)

3 Yurt içi başka bir merkeze giderek

1 Evet

2 Hayır

4 Yurt dışı başka bir merkeze giderek

1 Evet

2 Hayır

5 İnternet sitelerinde

1 Evet

2 Hayır

6 Diğer (belirtiniz).....

1.20- Santral bloklar ile ilgili eğitiminizin yeterliliğini değerlendiriniz.

1 Yeterli

2 Kısmen yeterli

3 Yetersiz

1.21- Periferik bloklar ile ilgili eğitiminizin yeterliliğini değerlendiriniz.

1 Yeterli

2 Kısmen yeterli

3 Yetersiz

1.22- Santral bloklar ile ilgili uygulama yeterliliğinizi değerlendiriniz.

1 Yeterli

2 Kısmen yeterli

3 Yetersiz

1.23- Periferik bloklar ile ilgili uygulama yeterliliğinizi değerlendiriniz.

1 Yeterli

2 Kısmen yeterli

3 Yetersiz

1.24- Yaptığınız blokları uzmanlıkta mı, asistanlıkta mı daha kolay öğrendiğinizi düşünüyorsunuz?

1 Asistanlığında

2 Uzmanlığında

1.25- Yaptığınız blokları uzmanlıkta mı, asistanlıkta mı daha kolay uyguladığınızı düşünüyorsunuz?

1 Asistanlığında

2 Uzmanlığında

1.26- Bunda etken faktörler nelerdir? (Birden fazla şık işaretlenebilir)

- 1 Asistanlıkta direkt sorumlu olmadığım için kolay öğrendim
- 2 Asistanlıkta yanlış yapma ve üstlerimden tepki alma korkusuyla öğrenme/uygulama daha zor oldu
- 3 Uzmanlıkta daha bilgili ve bilinçli olmam nedeniyle daha kolay öğrendim/ uyguladım
- 4 Uzmanlıkta medikolegal sorunlar oluşabileceği endişesiyle daha zor öğrenme / uygulama içirisine girdim
- 5 Diğer (belirtiniz).....

1.27- Rejyonel Blokları uygulamama nedenleriniz nelerdir?
(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- 1 Cerrahin istememesi
- 2 Hastanın istememesi
- 3 Sürenin uzun olacağı endişesi
- 4 Medikolegal endişeler
- 5 Başarısızlık korkusu
- 6 Malzeme yetersizliği
- 7 Genel anesteziye geçme riskinin çok olması
- 8 Bilgi eksikliği
- 9 Diğer (belirtiniz).....

1.28- Santral blokları daha çok hangi cerrahilerde tercih ediyorsunuz?
(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- | 1 <input type="checkbox"/> <i>Spinal</i> | 2 <input type="checkbox"/> <i>Epidural</i> | 3 <input type="checkbox"/> <i>Tercih Etmiyorum</i> |
|--|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Ağrısız doğum | 1 <input type="checkbox"/> Ağrısız doğum | |
| 2 <input type="checkbox"/> C/S | 2 <input type="checkbox"/> C/S | |
| 3 <input type="checkbox"/> Ortopedik cerrahi | 3 <input type="checkbox"/> Ortopedik cerrahi | |
| 4 <input type="checkbox"/> Vasküler cerrahi | 4 <input type="checkbox"/> Vasküler cerrahi | |
| 5 <input type="checkbox"/> Plastik cerrahi | 5 <input type="checkbox"/> Plastik cerrahi | |
| 6 <input type="checkbox"/> Genel cerrahi | 6 <input type="checkbox"/> Genel cerrahi | |
| 7 <input type="checkbox"/> Günübürlük cerrahi | 7 <input type="checkbox"/> Günübürlük cerrahi | |
| 8 <input type="checkbox"/> Çocuk cerrahisi | 8 <input type="checkbox"/> Çocuk cerrahisi | |
| 9 <input type="checkbox"/> Diğer (belirtiniz)..... | 9 <input type="checkbox"/> Diğer (belirtiniz)..... | |

1.29- Periferik sinir bloklarını daha çok hangi cerrahilerde tercih ediyorsunuz?

- 1 Ortopedik cerrahi
- 2 Vasküler cerrahi
- 3 Plastik cerrahi
- 4 Genel cerrahi
- 5 Günübürlük cerrahi
- 6 Çocuk cerrahisi
- 7 Diğer (belirtiniz).....
- 8 Tercih Etmiyorum

1.30- Eğitiminiz süresince yaklaşık olarak kaç adet santral blok uyguladınız? 1 Spinal
2 Epidural

1.31- Eğitiminiz süresince yaklaşık olarak kaç adet periferik blok uyguladınız?.....

1.32- 2009 yılında yaklaşık olarak kaç adet santral blok uyguladınız?.....

1.33- 2009 yılında yaklaşık olarak kaç adet periferik blok uyguladınız?.....

1.34- Hem rejyonel hem de genel anestezi uygulaması için uygun olan hastada ilk tercihiniz hangisi olur?

1 Rejyonel Anestezi

2 Genel Anestezi

BÖLÜM 2: BLOK ÖNCESİ YAKLAŞIM

2.1- Blok kararı verirken aşağıdaki seçeneklerden en fazla hangilerinden yararlanıyorsunuz? Yarar sırasına göre 1'den başlayarak sıralayınız.
(1: en yararlı - 6: en yararsız)

	Sıra
1-Anamnez*	
2-Fizik muayene**	
3-Hastanın tercihi	
4-Cerrahın tercihi	
5-Kendi tercihiniz	
6-Diğer (belirtiniz).....	

* Lokal anestezi öyküsü, daha önceki girişimleri, girişimle ilgili olumsuzluk vb

**Obesite, yanık skarı, anatomik problem vb

2.2- Periferik blokları hangisi için tercih ediyorsunuz?

1 Cerrahi için

2 Postop analjezi için

3 Her ikisi için

4 Diğer (belirtiniz).....

2.3- Santral blokları hangisi için tercih ediyorsunuz?

1 Cerrahi için

2 Postop analjezi için

3 Her ikisi için

4 Diğer (belirtiniz).....

2.4- Santral ve periferik blok uygulamaların hangi hasta grubunda tercih ediyorsunuz?
(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- | | | |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> Yatan hastalara | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 2 <input type="checkbox"/> Gününbirlik vakalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 3 <input type="checkbox"/> Elektif cerrahilerde | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 4 <input type="checkbox"/> Acil cerrahilerde | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 5 <input type="checkbox"/> Genel anestezi alan çocuk hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 6 <input type="checkbox"/> Genel anestezi alan erişkin hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 7 <input type="checkbox"/> Uyanık çocuk hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 8 <input type="checkbox"/> Uyanık erişkin hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 9 <input type="checkbox"/> Sedasyon uygulanan çocuk hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 10 <input type="checkbox"/> Sedasyon uygulanan erişkin hastalarda | 1 <input type="checkbox"/> Evet | 2 <input type="checkbox"/> Hayır |
| 11 <input type="checkbox"/> Diğer (belirtiniz)..... | | |

2.5- Bugüne kadar yaptığımız periferik blokları işaretleyip, sayılarını yazınız.
(Sayfa sonuna bakıp yanına yazınız)

2.6- Günlük pratiğinizde en çok tercih ettiğiniz periferik blok tipleri hangileridir?
(Sayfa sonuna bakıp yanına E yazınız)

BÖLÜM 3: BLOK OLUŞTURMA AŞAMASI

3.1- En çok hangi santral blok tipini tercih ediyorsunuz?

- 1 Spinal 2 Epidural 3 Kombine Spinal Epidural

3.2- Santral blok yaparken yardımcı araç kullanıyor musunuz?

- 1 Evet..... 1 Ultrason 2 Hayır
2 Skopi

3.3- Periferik bloklarda en çok hangi tekniği kullanıyorsunuz?

- 1 Sinir stimülatörü 2 Parestezi 3 Transarteriyel 4 Multiple enjeksiyon

3.4- Epidural kateter uygulamalarımızın % lerini belirtiniz.

- 1 Torakal
2 Lomber
3 Kaudal

BÖLÜM 4: BLOK SONRASI DÖNEM

4.1- Periferik bloklarda kateter kullanıyor musunuz?

1 Evet

2 Hayır

4.2- Evetse kaç saat sonra çıkarıyorsunuz? saat sonra

4.3- Hastalarınızı postop takip ediyor musunuz?

1 Evet

2 Hayır

4.4- Postop PCA kullanıyor musunuz?

1 Evet

2 Hayır

4.5- Rejyonel anestezi eğitiminin geleceği sizce nasıl olmalı?

1 Asistanlık eğitiminde spesifik rejyonel anestezi rotasyonu olmalı

2 Bu eğitimi verecek özelleşmiş ekiple rotasyon olmaksızın asistanlıkta çalışılmalı

3 Santral bloklarda olduğu gibi periferik sinir blokları için de ayrı ayrı sayılar belirlenmeli

4 Uzmanlıkta meslek içi zorunlu rejyonel anestezi eğitimleri olmalı

5 Diğer.....
.....
.....
.....

PERİFERİK SİNİR BLOKLARI:

1 . Baş ve boyunda uygulanan periferik sinir blokları

- A . Kafa derisinde uygulanan sinir blokları.....
- B . Kranyal sinir blokları.....
 - Trigeminal blok.....
 - a.Supratroklear ve supraorbital sinir blokları :
 - b.İnfraorbital ve anterior superior alveolar sinir blokları:.....
 - c.Mental ve alt insizör sinir blokları:.....
 - d.Mandibular sinir bloğu:.....
 - e.Maksiller sinir blok.....
 - Sfenopalatin ganglion bloğu.....
 - Posterior superior alveolar sinir bloğu.....
 - Nazopalatin sinir bloğu.....
 - Arka palatin sinir bloğu.....
 - Anteriör superior alveolar sinir bloğu(İnfraorbital blok).....
 - f.Mandibular sinir bloğu.....
 - Alveolar blok.....
 - Bukkal blok.....
 - Lingual sinir bloğu.....
 - g. Palatin blok.....
 - h.Oftalmik sinir bloğu.....
 - Lateral orbital blok.....
 - Mediyal orbital blok.....
 - Nazosiliyer sinir bloğu.....
 - C . Servikal pleksus bloğu(YÜZEYEL) (DERİN).....
 - D . Stellat ganglionun anterior(Paratrakeal) yaklaşımla blokajı.....
 - E . Frenik sinir bloğu.....

2 . Gövdede (Göğüs, karın, perine) uygulanan periferik sinir blokları

- A. İnterkostal sinir bloğu.....
- B. İntraplevral blok.....
- C. Paravertebral lomber somatik sinir bloğu.....
- D. Paravertebral torasik somatik sinir bloğu.....
- E. Paravertebral lomber sempatik ganglion blokajı.....
- F. Çölyak pleksus(splanknik) bloğu.....
- G. İnguinal bölgenin bloğu.....
- H. Penis bloğu.....
- İ. Uterosakral (paraservikal) blok.....
- J. Perineal pudental blok.....
- K. Pudental sinirin transvajinal yaklaşımla bloğu.....

3.Ekstremiteelerde uygulanan periferik sinir blokları

A.Üst ekstremitelerde uygulanan periferik sinir blokları

- I . Brakiyal pleksus bloğu.....
 - a.İnterskalen yaklaşımla brakiyal pleksus bloğu.....
 - b.Supraklavikular yaklaşımla brakiyal pleksus bloğu.....
 - c.Subklavyen perivasküler blok.....
 - d.İnfraklavikular yaklaşımla brakiyal pleksus bloğu.....
 - e.Aksillar yaklaşımla brakiyal pleksus bloğu

- II . Dirsekte periferik sinirlerin blokajı
 - a.Ulnar sinir bloğu.....
 - b.Mediyen sinir bloğu.....
 - c.Radiyal sinir bloğu.....
- III . El bileğinde periferik sinirlerin blokajı
 - a.Ulnar sinir bloğu.....
 - b.Mediyen sinir bloğu
 - c.Radiyal sinir bloğu.....
- IV . Dijital sinir bloğu.....

B . Alt ekstremitelerde uygulanan periferik sinir blokları

- I . Sakral pleksus bloğu.....
- II . Siyatik sinir bloğu.....
 - a.Anterior yaklaşımla siyatik sinir bloğu,
 - b.Lateral yaklaşımla siyatik sinir bloğu,
 - c.Posterior yaklaşımla siyatik sinir bloğu,
- III . Femoral sinir bloğu.....
- IV . Femoral, obturator, lateral femoral kutaneal sinir bloğu (Üçü bir yerde blok),
- V . Lateral femoral kütanöz sinir bloğu,
- VI . Obturator sinir bloğu,
- VII . Psoas kompartıman bloğu,
- VIII. Dizde periferik sinir blokları
 - a.Common peroneal sinir bloğu.....
 - b.Tibiyal sinir bloğu,
 - c.Safen sinir bloğu.
- IX . Ayak bileğinde periferik sinir blokları
 - a.Tibiyal sinir bloğu,
 - b.Posterior tibiyal sinir bloğu,
 - c.Sural sinir bloğu,
 - d.Safenöz, derin peroneal ve yüzeysel peroneal sinirlerin bloğu,.....
 - e.Superfisyal fibüler, profund fibüler ve safen sinirlerin bloğu.....
- X . Metatarsal sinir bloğu.....
- XI . Dijital sinir bloğu.

C . Alt ve üst ekstremitelerde lokal anestezi solüsyonunun intravenöz enjeksiyonu ile sağlanan rejyonel blok: RİVA.....

4 . Diğer periferik sinir blokları

- A. Transtrakeal enjeksiyon.....
- B. Omuz ve diz eklemlerinde intrakapsüler blok.....
- C. Periferik sinir bloklarında tedavi amacı ile absölu alkol uygulanması.....
- D. Peritoneal lavaj ile intra-abdominal anestezi.....