



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DEKİ ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
UZMANLARININ UZMANLIK EĞİTİMLERİ SIRASINDA
“ANALJEZİ YÖNTEMLERİ” KONUSUNDA ALDIKLARI
EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Süleyman MEMİŞ
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Şebnem RUMELİ ATICI**

Mersin – 2017



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DEKİ ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
UZMANLARININ UZMANLIK EĞİTİMLERİ SIRASINDA
“ANALJEZİ YÖNTEMLERİ” KONUSUNDA ALDIKLARI
EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Süleyman MEMİŞ
UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Şebnem RUMELİ ATICI**

Mersin - 2017

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması sürecinde gece gündüz farketmesizin hiç yorulmadan bana desteğini esirgemeyen, herhangi bir konuda sorduğum her sorunun yanıtını bulabildiğim danışman hocam ve aynı zamanda anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. şebnem RUMELİ ATICI başta olmak üzere, Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanlık eğitimime baőladıęım ilk günden bugüne kadar bilgi, beceri ve deneyimlerini bizlerden esirgemeyen, bugüne ve geleceğe dair çizdiğimiz yolda bizlere engin tecrübeleriyle ışık tutan sayın hocalarım Prof. Dr. Ali Aydın ALTUNKAN, Prof. Dr. Tuğsan Egemen BİLGİN, Prof. Dr. Nurcan DORUK, Prof. Dr. Handan BİRBIÇER, Prof. Dr. Davud YAPICI , Yrd. Doç. Dr. Mustafa AZİZOğLU ve Yrd. Doç. Dr. Aslınur SAGÜN ASLAN'a teőekkürlerim ve saygılarımı sunarım.

İyisiyle kötüsüyle, mutluluğuyla üzüntüsüyle, gecesi gündüzüyle bu zorlu süreci beraber geçirdiğim başta tüm asistan arkadaşlarım olmak üzere, ameliyathane ve yoğun bakımda beraber çalıőtıęım, beraberce güzel anılar biriktirdiğim tüm iş arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Son olarak ise her türlü fedakarlık,sevgi ve özverilerini sürekli hissettiğim, bugünlerimin mimarı annem Fatma Memiş, babam Tayyar Memiş, ablam Ebru Canan Günay ve onun biricik oğlu, hayatımıza girdiği ilk andan beri hayatımıza neőe katan ilk ve tek yeğenim Arda Günay'a sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Süleyman MEMİŞ

İÇİNDEKİLER	Sayfa
ÖZET	5
ABSTRACT	7
GİRİŞ VE AMAÇ	9
GENEL BİLGİLER	
1. Ağrı ve Analjezi	
1.1. Ağrı	11
1.2. Analjezi	23
2. Tıp Eğitimi ve Anesteziyoloji	
2.1. Tıp Eğitimi	25
2.2. Anesteziyoloji	29
GEREÇ VE YÖNTEM	36
BULGULAR	
1. Demografik ve Tanımlayıcı Veriler	38
2. Analjezi Yöntemlerinin Eğitimi ile İlgili Bulgular	41
3. Akut Ağrı Yönetimi ile İlgili Bulgular	57
4. Kronik Ağrı Yönetimi ile İlgili Bulgular	73
TARTIŞMA	82
SINIRLAMALAR	91
SONUÇ VE ÖNERİLER	92
KAYNAKLAR	94
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	98
TABLolar DİZİNİ	100
ŞEKİLLER DİZİNİ	103
EKLER	105

ÖZET

Bu çalışma ile Türkiye'deki Anestezi ve Reanimasyon uzmanı olan hekimlerin uzmanlık eğitimleri sırasında analjezi yöntemleri hakkında aldıkları eğitimin değerlendirilmesi ve saptanan eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

Elektronik posta adresleri aracılığıyla iletilen ankete katılan 337 kişinin yanıtları değerlendirmeye alındı. Sorular; uzmanlık aldıkları kurumlarda Algoloji Bilim Dalı'nın varlığı, analjezi yöntemleri ile ilgili aldıkları eğitimin yeterliliği, kullanılan eğitim yöntemleri ve bu eğitimin kimlerden alındığı, ağrı ve tedavisine yönelik hangi konularda eğitim alındığı, postoperatif analjezi için kullandıkları yöntemler ve bunlara bağlı komplikasyonların eğitimi ve takibi, santral ve periferik blokların uygulama yöntemleri ve teknikleri, kullanılan ağrı değerlendirme yöntemlerini içeriyordu. İstatiksel değerlendirme için $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Ankete katılanların ortalama yaşı $40,14 \pm 7,8$ (min. 28; maks. 69) idi. Ankete katılanların % 53,7'si (n:181) eğitim süreleri içerisinde analjezi yöntemleri ile ilgili yeterli eğitim almadığını düşünmekte idi. Üniversite hastanelerinden uzmanlığını alanların daha yüksek oranda yeterli eğitim aldım şeklinde yanıt verdikleri saptandı (%57,9 n:125) ($p < 0,001$). Analjezi yöntemleri hakkında beceri eğitimlerini değerlendirmeleri istenen soruyu yanıtlayanların % 48,4'ü (n:163) daha fazla tekrar ve deneyime ihtiyacı olduğunu ifade etti. Katılımcıların % 28,3'ü (n:95) ise bölümlerinde analjezi yöntemleri eğitimi için eğitim programı bulunmadığını belirtti. Farklı eğitim yöntemleri en çok 2008-2017 yılları arasında uzmanlıklarını alanlarda kullanılmaktaydı. Postoperatif analjezi için en düşük oranda "kateter ile spinal blok" (%13,9 n:46) yöntemi tercih edilmekte idi. Postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı komplikasyonlar konusunda alınan eğitimler için katılımcıların % 41,5'i (n:140) yeterli eğitim almadıklarını düşünmekte idi. Sempatik blok uygulanma oranı sadece % 56,6 (n:191) idi. Algoloji BD.'nin varlığının analjezi ile ilişkili gerek teorik gerekse uygulamalı eğitimlerde önemli etkisi bulunduğu saptandı ($p < 0,05$).

Ülkemiz eğitim kurumlarında analjezi yöntemlerine ait teorik ders içerikleri yıllar içerisinde iyileşme göstermektedir. Ancak bulgularımız beceride yetkinliğe

dayalı girişimler için eğitim yöntemlerinin hala yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu durumun hasta üzerinde uygulamalar sırasında uzmanlar için ciddi bir problem oluşturduğu kanısındayız. Bu sorunun eğitimde yöntem çeşitliliğinin var olacağı programlar ve standardizasyon ile çözülebileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler: analjezi yöntemleri, anestezi, uzmanlık eğitimi



ABSTRACT

Evaluation of The Analgesia Methodology Training During Residency of Anaesthesiology and Reanimation Specialists in Turkey

With this study, it is aimed to evaluate the analgesia methodology training during residency of Anaesthesiology and Reanimation specialists in Turkey and make recommendations to overcome the deficiencies detected.

Replies of 337 people answered the survey sent via e-mail addresses were conducted to the study. The survey included questions about presence of Algology department in the institution of residency training, competency of training about analgesia methods, training methods used and by who this training was given, training subjects about pain and its treatment, postoperative analgesia methods used, training and follow-up for complications of these methods, central and peripheral block application methods and techniques, pain assessment methods used. $p < 0.05$ value was accepted statically significant for statistical analysis.

Mean age of participants was $40,14 \pm 7,8$ (min. 28; max. 69). % 53,7 (n:181) of participants was thinking that they have taken inadequate training about analgesia methods during their residency. It was revealed that the participants took residency training in university hospitals answered at a higher rate that they have trained adequately (%57,9 n:125) ($p < 0,001$). % 48,4 (n:163) of participants answered the question to evaluate the skill training about analgesia methods stated that they need more repetition and experience. As to % 28,3 (n: 95) of participants indicated that they did not have any training program in their department. Variable training methods were usually used at the participants graduated between the years 2008-2017. "Spinal block with catheter" was the method with the lowest preferration rate for postoperative analgesia(%13,9 n:46). %41,5 (n:40) of particapants was thinking that they had inadequate training about complications of postoperative analgesia methods. Application rate of sympathetic blocks was only % 56,6 (n:191). It was revealed that the presence of Algology department has an important effect on both theoretical and practical training of analgesia ($p < 0,05$).

Theoretical course contents of analgesia methods in training instutions are showing improvement in our country. But our findings show that the training methods are still insufficient for skill competency based interventions. We believe that this situation is creating a serious problem for specialists while making an intervention on

patients. And we think that this problem can be solved via methodological variety containing training programs and standardization.

Key words: analgesia methods, anaesthesia, residency training



GİRİŞ VE AMAÇ

Anestezi terimi 1846'da Oliver Wendell Holmes tarafından 1846 yılında "ağrısız" cerrahiye mümkün kılmak için amnezi, narkoz ve "analjezi" 'nin sağlandığı durum olarak önerilmiştir. Günümüze kadar birçok gelişim gösterse de anestezinin temelini, hastayı cerrahi sırasında ve doğumda ağrıya karşı duyarsızlaştırmak oluşturur.

1979 yılında "Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı" ("International Association for the Study of Pain"- IASP) tarafından "*vücutta doku zedelenmesine bağlı olan ya da olmayan bireyin geçmiş deneyimleriyle de ilgili hoş olmayan bir duyum ve davranış şekli*" olarak tanımlanan ağrı oldukça sık rastlanan, sadece hastanın vücudunda oluşturduğu etkinin dışında hastanın yakınlarında, sağlık çalışanlarında ve hatta tüm sağlık sistemini üzerinde stres yaratan bir semptomdur.

Ağrı, etkin tedavi edilmediğinde ise eşlik eden psikolojik bozukluklar dahil birçok komorbidite nedeniyle kronikleşebilir ve bir sendrom haline dönüşebilir, hatta sebep olduğu iş günü ve maddi kayıplar nedeni ile önemli bir halk sağlığı problemi haline alabilir. Bu nedenle analjezi yöntemleri sadece bu konu da özelleşmiş yandal uzmanlarınca değil, tüm anestezi uzmanlarınınca da yeterli seviyede uygulanabilmelidir. Bu amaçla Anesteziyoloji müfredatı içerisinde analjezi yöntemlerinin eğitimine yönelik planlama, tüm asistanların eğitimlerini tamamladıklarında analjezi yöntemleriyle ilgili yetkin klinik bilgi ve yeterli girişimsel uygulama deneyimine sahip olmaları hedefiyle yapılmalıdır.

Tıp eğitiminde olduğu gibi Anesteziyoloji ve Reanimasyon alanında günün getirdikleriyle birlikte birçok gelişme meydana gelmiş, gelişen ve değişen dünyada çok merkezli olarak yürütülen eğitimin standardizasyonu amacıyla toplumun ihtiyacı ve gelecekte beklenenleri göz önünde bulundurularak detaylı ve yıllara yayılarak planlanmış detaylı müfredatların oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı ve ulusal derneklerin ortak çalışmasıyla birçok uzmanlık alanında olduğu gibi Anesteziyoloji ve Reanimasyon dalında da çekirdek eğitim müfredatı ortaya konmuştur. Müfredat içerisinde önemli ve

yaygın bir sağlık problemi olan ağrının tedavisine yönelik “analjezi yöntemleri” ile ilgili “akut ağrı, kronik ağrı, lokal anestezi toksisitesi” gibi klinik ve “spinal anestezi, epidural anestezi, kaudal anestezi, kombine spinal-epidural anestezi, hasta kontrollü anestezi, ağrısız doğum” gibi birçok girişimsel yetkinlik konusunda standartlar ortaya konmuştur. Müfredat içerisinde i rotasyonlara yapılan asgari süre önerilerinde, Algoloji rotasyonu sadece 2 ay olarak yer almıřtır²⁹.

Klinik eğitimde uygun eğitim yöntemleri kullanılarak yeterli zaman ayrıldığı takdirde her katılımcının aktarılan konuyu öğrenebileceği kabul edilir³¹. Bu nedenle, ülkemizde analjezi yöntemleri ile ilgili teori ve beceri konusunda yeterli yetkinliğin sağlanabilmesi için, uzmanlık müfredatı içerisinde bu konu hakkındaki eğitime daha kapsamlı ve daha uzun süreli yer verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz .

Bu amaçla hazırladığımız anketle Türkiye’deki Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanı olan hekimlerin uzmanlık eğitimleri sırasında “analjezi yöntemleri” hakkında aldıkları eğitimin değerlendirilmeyi ve saptanan eksikliklerin giderilmesi için önerilerde bulunmayı amaçladık.

GENEL BİLGİLER

1. Ağrı ve Analjezi

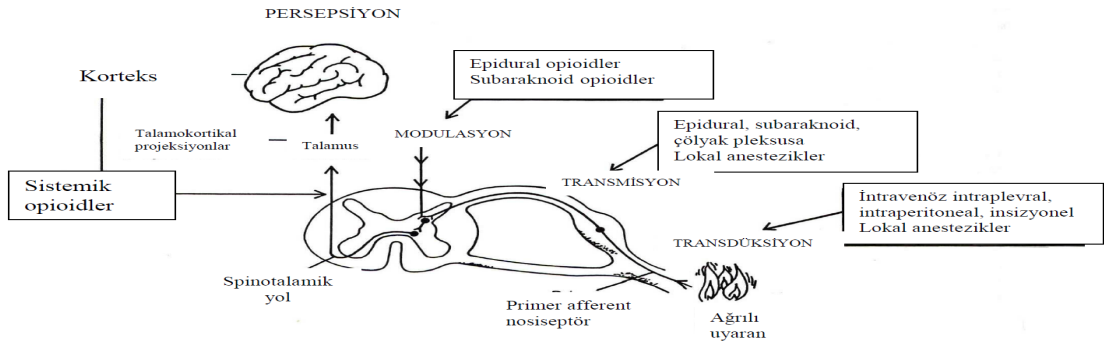
1.1. Ağrı

1.1.1. Ağrı Tanımı

Poena(pain), latince ceza, işkence, intikam anlamına gelir. Tam olarak tanımlaması oldukça güç olan ağrı kavramı “Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı” (“International Association for the Study of Pain”- IASP) tarafından 1979 yılında , “*vücutta doku zedelenmesine bağlı olan ya da olmayan bireyin geçmiş deneyimleriyle de ilgili hoş olmayan bir duyum ve davranış şekli*” olarak tanımlanmıştır¹. Subjektif bir kavram olan ağrı hastanın yaşı², bazal ağrı eşiği³, depresif duygu durumu⁴, geçmiş ağrı deneyimleri ve geçmiş analjezik tüketimlerine⁵ göre değişkenlik gösterir. Mc Caffery tarafından da klinik uygulamada oldukça yararlı olan “ *ağrı hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır*” tanımı yapılmıştır⁶.

1.1.2 Ağrı Fizyolojisi

Vücudun herhangi bir yerinde ortaya çıkan doku hasarı nedeniyle oluşan ağrıya neden olan uyarılar; deri, derialtı, kan damarları, iskelet kasları, fasya, tendon, periost, eklemler ve kornea gibi birçok bölgede yer alan serbest sinir uçlarında bulunan özelleşmiş nosiseptörler ile alınıp santral sinir sistemine taşınır. Uyarının belirli nöral yapılarda işlenişinin ardından zararlı olma potansiyeli algılanan bu duruma karşı fizyolojik, biyosimik ve psikolojik önlemler alınır. Bu süreçte gerçekleşen bir dizi elektrokimyasal olaylar bütünü ağrının algılanması olarak tanımlanır⁷. (Şekil 1)



Şekil 1. Ağrı Yolakları ve Analjeziklerin Etkili Olduğu Bölgeler⁸

Ağrının algılanması 4 aşamadan oluşur;

1.1.2.1. Transdüksiyon:

Serbest sinir uçlarındaki nosiseptörler yüksek şiddetteki mekanik, termal ve kimyasal uyarılara karşı duyarlıdır. Uyarılar, reseptör membranının yapısını değiştirerek onun depolarize olmasına neden olurlar. Bazı olgularda bu, membranın mekanik deformasyonu sonucu oluşabilir. Diğer olgularda ise doku hasarı, reseptör membranının özelliklerini etkileyen bazı kimyasal maddelerin salınmasına neden olur. Bu kimyasal maddeler potasyum iyonları, bradikinin, P maddesi veya diğer peptidler, prostaglandinler ve bunlarla ilişkili bileşikler, seratonin gibi maddelerdir⁹.

1.1.2.2. Transmisyon:

Ağrıya neden olan uyarıların üst merkezlere asendan yollar aracılığıyla taşınmasıdır. Bu iletim iki tip afferent sinir aracılığıyla gerçekleşir :

A-alfa ve A-beta Lifleri

Mekanoreseptörlerden kaynak alan miyelinli, iletim hızı yüksek kalın liflerdir. Karakteristik olarak yalnızca düşük eşik değerli mekanoreseptörlerin stimülasyonuna cevap vererek, esas olarak ağrı oluşturmeyen (nonnoksiyöz) uyarıları iletirler. Bu lifler, lemniskal ve neo-spinotalamik sistemin orjinini oluşturur. Birinci nöronlar ciltten orjin alırlar. Hücre gövdeleri ise arka kök ganglionundadır ve spinal korda arka boynuzdan girerler. Spinal kord içerisinde aynı taraftaki dorsal lemniskal traktus, dorsolateral traktus ve karşı taraftaki ventrolateral (neospinotalamik) traktus ile talamusa taşınan uyarılar, buradan da talamokortikal projeksiyonlar aracılığı ile somatosensöryal kortekse iletilirler⁹.

Bu sistemle beyine gelen uyarılar diskriminatif olarak algılanırlar. Beyin, dokunma, ısı, pozisyon ve lokalizasyon hakkında ayrı ayrı bilgi sahibi olur. Bu sistemle taşınan uyarılar ağrı uyandırmamasına karşın, ağrılı stimülüs tarafından aktive edilen küçük liflerden gelen uyarının modifiye edilmesi (değiştirilmesi) için bilgi verir.

Miyelinli A-delta ve Miyelinsiz C Lifleri

Nosiseptörlerden orijin alarak primer olarak ağrılı uyarının santral merkezlere iletiminden sorumlu küçük çaplı (ince) liflerdir.

Bu reseptör-lif ünitesi aktivasyon için yüksek bir eşik değere ve yavaş iletim hızına sahiptir. Miyelinli A-delta liflerinin bir kısmı orta veya düşük şiddetteki stimülüs tarafından bile aktive edilebilir. Yüksek eşik değerli reseptörlerin yer aldığı miyelinsiz C lifleri ise şiddetli veya zarar verici tekrarlayan stimülüslerle aktive edilir. C liflerinin bir kısmı yalnızca tek bir stimülusa (örneğin, aşırı sıcak veya ciddi mekanik deformite) cevap verirken, bazı yüksek eşik değerli C lifleri ise daha az spesifiktir ve polimodal özellik gösterir. Bunlar büyük ısı değişiklikleri, şiddetli sıcak veya soğuk, mekanik distorsiyon veya kimyasal iritanlar gibi bir çok farklı stimülüs ile aktive edilebilirler. Ağrının lokalizasyonu zayıftır. Bu son reseptör üniteleri akut ağrının iletimine yardımcıdır ve hızla adapte olurlar. Persistant ağrıda önemli bir mekanizma oluşturmazlar⁹.

Bu ince afferent lifler paleospinotalamik sistemin orjinini oluşturur. İnce lif-reseptör üniteleri (A-delta ve C lifleri) birinci nörondur, hücre gövdeleri arka kök ganglionunda bulunur. Arka boynuz girildikten sonra dallara ayrılarak sinaps yaparlar (ikinci nöron). Birçok sinapstan sonra ikinci nöronun lifleri orta hattı geçer (bir kısmı aynı tarafta yukarı çıkar) ve ventrolateral kolonda yukarı doğru çıkarak beyin sapı (bulbus), orta beyin ve talamusa (ventrobazal nükleus) ulaşır. Bir çok kaynaktan gelen impulslar talamusta birbirine yaklaşır. Üçüncü nöronlar talamustan kortekse yayılır⁹.

Bu lif sistemi tarafından beyine iletilen uyarılar bir ağrı deneyiminin elde edilmesini sağlar. A-delta liflerinin aktivasyonu keskin, lokalize bir ağrı oluştururken; C liflerinin tekrarlayan ağrılı stimülüslerle aktivasyonu lokalize edilemeyen, dayanılmaz, şiddetli ağrıya neden olur.

Spinal Kord Arka Boynuzun Anatomi ve Fizyolojisi

Spinal kord arka boynuzu, ağrının algılanması sürecinde ağrının transmisyonu ve modülasyonu açısından önemlidir. Bu bölge hücre tiplerine, afferent bağlantılara ve histokimyasal özelliklerine göre laminalara ayrılır. Arka boynuz gri maddesi, birinci nöronların çoğunun sinaps yaptığı bölgedir. Rexed, arka boynuzu 10 laminaya ayırmıştır ve bu laminalardaki spesifik reseptör - sinir lifi ünitelerini tanımlamıştır⁹.

Lamina I. En dış (marjinal) tabakadır, esas fonksiyonu küçük çaplı afferent liflerden gelen ağrılı impulsları almaktır. Arka boynuzun bu tabakası çok az sayıda büyük hücre içerir. Bu hücreler, cilt yanığı veya ezilmeyle (mekanik bası) oluşan, A-delta ve C lifleri ile iletilen uyarıyı alırlar. Bu hücreler aynı zamanda A-alfa ve A-beta liflerinden gelen (özellikle düşük eşik değerli mekanodokunma- ve termoreseptörlerden gelen) ağrı oluşturmeyen diğer hızlı iletimli uyarıları da alırlar. Ancak, hızlı iletimli impulsların çoğu, arka boynuzu sinaps yapmaksızın direkt geçer ve dorsal kolonda yukarı çıkar.

Lamina II ve III. Küçük hücreler içeren bu tabakalar substantia gelatinosa olarak adlandırılır. Ciltten gelen birçok afferent lif bu bölgede sonlanır. Bu bölge ile üst ve alttaki tabakalar arasında birçok bağlantı vardır. Wall ve Melzack tarafından tanımlanan bu iki tabaka, duyu sinirlerinin getirdiği uyarıların beyine iletilmesini sağlayan lamina V' teki T hücrelerine uyarı geçişini düzenleyen bir ara sistemdir. Substantia gelatinosa sistemi T hücreleri üzerinde frenleyici bir etki gösterir ve inhibitör bir mekanizma gibi hareket eder. Substantia gelatinosa hücrelerinin aktivasyonu sonucu şunlar oluşur :

1. Küçük çaplı A-delta ve C liflerinin uyarılması, substantia gelatinosa hücrelerini inhibe eder, substantia gelatinosanın T hücreleri üzerindeki frenleyici etkisi azalır ve böylece T hücreleri inhibe edilemez veya çok daha aktif hale gelir.

2. Bunun tersine, kalın liflerin uyarılması, substantia gelatinosa hücrelerini stimüle eder, substantia gelatinosanın T hücreleri üzerindeki frenleyici etki artar ve böylece T hücrelerinin uyarıyı alma yeteneği veya diğer stimüluslara reaksiyonu azalır.

Lamina IV. Bu hücre tabakası küçük lokalize cilt alanlarından gelen, ağrı oluşturmeyen duysal impulsları taşıyan, kalın kutaneal afferent lifleri alır. Hücreler, nazik bir cilt basısı ve miyelinli A-beta liflerinin stimülasyonu ile eksite edilirler. Bu hücreler düşük bir eşik değere sahiptir ve nazik uyarılara cevap verir. Ağrılı uyarı veya A-delta ve C liflerinin aktivasyonu bu hücreleri aktive etmekte yetersiz kalır ve gerçekte bu hücreleri inhibe eder.

Lamina V. Bu tabakadaki hücreler birçok kaynaktan gelen uyarıları alır. Özellikle ağrılı uyarılara karşı çok hassastırlar. Bu hücreler visserler, kaslar,

kan damarları ve derin dokulardan küçük çaplı, yavaş iletim hızlı A-delta ve C lifleri ile gelen uyarıları alırlar. Bu nedenle lamina V visseral duyuşal uyarıların ulaştığı spinal kord noktası olarak kabul edilir. Bu hücreler hem substantia gelatinosa hem de üst merkezlerle ilişki içerisindedir. Spinotalamik traktusların orjinini büyük oranda bu hücreler oluşturur.

Dokunma, A-alfa lifi reseptör hücrelerini uyarır ve aynı zamanda bu laminadaki hücreleri eksite eder. Stimüle edildiğinde lamina V hücrelerini etkileyen cilt reseptör alanları, geniştir ve cevabın tipine bağılı olarak üç zona ayrılabilir. Merkezden veya stimulus bölgesinin iç noktasından gelen uyarılar, lamina V hücrelerinde şiddetli eksitasyon oluşturur ve uyarının şiddeti ile artan bir ateşleme ortaya çıkar. Reseptör çevresindeki kutaneal bölgenin aynı derecede uyarılması, esas duyuşal uyarını ya stimüle ya da inhibe olması ile anlaşılabilir. Daha periferden gelen uyarılar inhibisyonla anlaşılır. Lamina V hücreleri, feed - back uyarıları gibi beyinden inen desendan tonik uyarılar da alırlar.

T hücreleri, afferent yollar üzerinde son ana uyarıyı oluşturarak ağrının santral algılanmasında kilit rol oynarlar. Bu nedenle bu T hücreleri, transmisyon hücreleri olarak adlandırılırlar.

Lamina VI. Bu tabakadaki eksitasyon ve cevaplar büyük oranda ağrısız uyarınlarla ilgilidir. Geniş çaplı A-beta ve gama lifleri bu tabakada sonlanırlar. Kas, tendon ve eklemlerden gelen proprioepsiyon duyuşu bu liflerle taşınır. Hareket bu tabaka hücrelerini aktive eder. Visseral duyuşlar da bu tabakada algılanırlar.

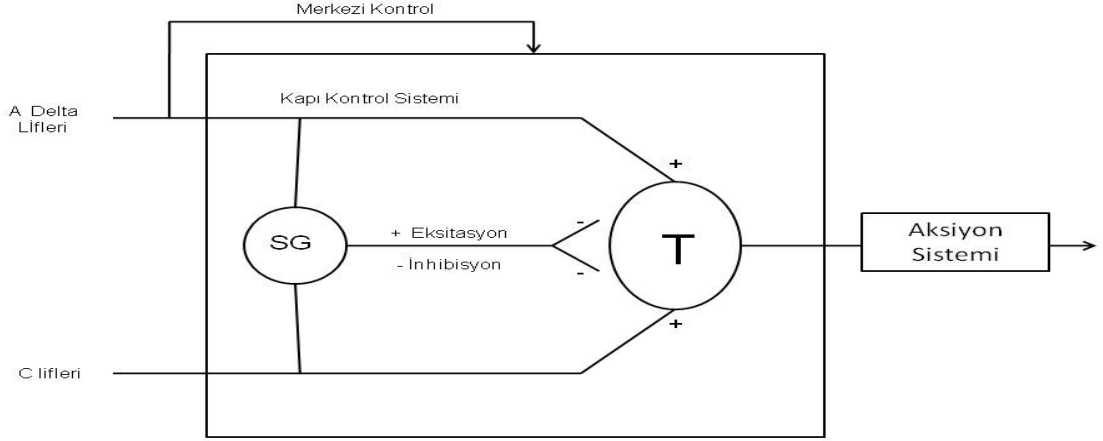
Lamina VII - IX. Bu laminalar ön boynuzun parçasıdır. Bu hücreler ağrı iletimini sağılayan çıkan (asendan) yollara katılırlar.

Lamina X. Bu tabakada hücreler santral kanal etrafında konsantre olmuştur ve yüksek şiddetteki uyarınlara cevap verirler. Bu hücreler, nosiseptif bilgiyi beyine getiren multisinaptik bir zincir oluşturur.

1.1.2.3. Modülasyon:

Ağırlı uyarının, medulla spinalis arka boynuzunda bir dizi nörokimyosal işlemler sonucunda baskılanması ya da kuvvetlendirilmesi sürecidir. Bu

mekanizmayı açıklamak için 1965 yılında Wall ve Melzack tarafından “kapı kontrol teorisi” ileri sürülmüştür¹⁰. Bu teori ağrının ilk olarak spinal kord seviyesinde kontrol edildiğini ortaya koyar. (Şekil 2)



Şekil 2. Kıapı-kontrol teorisi

Teoriye göre;

1. Afferent liflerle spinal kordun V. laminasındaki T hücrelerine uyarı geçişi, substantia gelatinosa (lamina II, III) tarafından presinaptik olarak A-delta ve C liflerinin aksonlarında uyarının bloke edilmesi ya da postsinaptik olarak kimyasal nörotransmitter salınımının inhibe edilmesi ve gelen eksitatör uyarıların algılanma seviyesinin değiştirilmesi yoluyla ayarlanır. Bu spinal kapıdır.

2. Kıapı mekanizması esas olarak geniş çaplı A-alfa ve A-beta liflerinin aktivitesi ile kontrol edilir. Kalın liflerin uyarılması, substantia gelatinosa hücrelerini stimüle ederek kıapıyı kapatır ve T hücrelerine uyarı geçişini inhibe eder. İnce liflerin uyarılması ise substantia gelatinosa hücrelerini inhibe ederek kıapıyı açar ve T hücrelerine uyarı geçişini artırır.

3. A-delta liflerinin uyarılması ağrı oluşturmaz, ancak neospinotalamik traktus yoluyla ağrının enformasyonunda rol oynar. Serebral korteks bu yolla, daha ağrı algılanmadan önce ağrının cinsi, lokalizasyonu ve şiddeti hakkında bilgi edinir. Sonrasında ise hızlı bir şekilde spinal kıapıya(substantia gelatinosa) ve T hücrelerine emirler göndererek bu sistemi santral yolla ayarlar. Bu, santral kontrol mekanizması olarak adlandırılır. Lamina

V' teki T hücrelerine inen yollar arasında retikülospinal sistem, frontal korteksten algılama enformasyonunu taşıyan inen retiküler formasyon, görme ve işitme ile ilgili inen spinal sistemler ve kortikospinal sistemin kendisi yer alır. Bu inen lifler esas olarak ön boynuz motor hücrelerinde santral aktiviteyi ayarlar.

4. Afferent uyarılarla substantia gelatinosanın ayarlanması ile santral kontrol mekanizmalarının kombinasyonu, T hücrelerinden net uyarı çıkışını oluşturur. T hücrelerinden uyarı çıkışı kritik bir seviyeyi geçtiğinde aktivasyon sistemi ateşlenir. Bu sistemin ateşlenmesi ile refleksler, davranış, volanter aktivite gerçekleşir ve karakteristik ağrı duyulur. Bu sistem aracılığıyla hastanın psikolojik durumu, kültürel seviyesi, anksiyete ve heyecan gibi emosyonel durumları kapı kontrol mekanizmasını açar ya da kapatabilir.

1.1.2.4. Persepsiyon:

Periferik mekanizmalardan gelen duyuşal uyarılar, bu uyarıları değerlendiren ve uygun cevap oluşturan birçok beyin merkezine iletilir. Bunun sonucunda uyarıyı ağrı olarak tanımak için duyuşal uyarıya bir nitelik kazandırmak ve organizmanın kendisini korumasını sağlamak amacıyla üç majör psikolojik (beyin) mekanizma aktive edilir.

Duyusal Diskriminatif Boyut

Uyarının lokalizasyonu, süresi ve kantitatif özelliklerinin algılanmasını içerir. Ağrının bu boyutu talamusun ventrobazal nükleusunda oluşturulur. Kalın liflerle (A-alfa) iletilen afferent uyarı neospinotalamik yolla yukarı çıkar ve talamusun bu bölgesine iletilir ve uyarının diskriminatif özellikleri hakkındaki ilk enformasyon burada oluşturulur. Ventrobazal nükleustan çıkan enformasyon santral sulkusun posteriorunda somatosensoryal kortekse (Brodmann' ın I - II no' lu sahaları) iletilir.

Motivasyonel-Affektif Boyut

Hissi davranışın belirlenmesini, yani emosyonel komponenti içerir. Ağrı deneyimleri tektir. Duyusal uyarıya anlam ve önem serebral mekanizmalar tarafından verilir. Genellikle zihinsel dikkati, normal cevabı değiştiren, düşünce ve davranışı bozan ağırlı uyarının oluşturduğu hoş olmayan duruma, duyuşal bir nitelik verilir. Kişi nedenden kaçınmak ve ağrıyı durdurmak amacıyla aktivite

içine itilir. Ağrının bu yönüne hizmet eden nörofizyolojik mekanizma spinal T hücrelerinden gelen çıkan uyarılarla başlar, omuriliğin anterolateralinde lokalize olan paleospinotalamik ve paleospinobulber traktuslara ait ikinci nöronlar tarafından taşınır. Bu yollar medüller retiküler formasyona ve orta beyinde grimsi maddede sonlanır. Geniş somatik ve visseral reseptör alanlar, görme ve işitme gibi özel duyu sistemlerinden gelen diğer birçok somatosensoryal lif bu bölgelerde birleşir. Bu alanlardan çıkan lifler iki sisteme uzanırlar.

1. **Talamusun medial intralaminer nükleusları:** Bu nükleuslardan ikisi (parafasiküler ve santral nükleuslar) öncelikle ağrı ile ilgilidir. Bu nükleusların stimülasyonu anksiyete ile birlikte hoş olmayan, lokalizasyonu zayıf bir duyu oluşturur. Beraberinde korkuya benzer cevaplar ve kaçınma davranışı ortaya çıkar. Bundan sonra iletim üçüncü nöronlarla korteks ve limbik sisteme iletilir.

2. **Limbik sistem:** Bu sistem, santral elemanı olan hipotalamusla birlikte anterior talamus, amigdal nükleus, hipokampus ve bazal ganglionlar gibi birçok subkortikal yapıyı da içerir. Bu yapılar, bir duyunun affektif (hissi) niteliğini verir. Duyunun hoş olan veya hoş olmayan niteliği ile ısıdırıp çekme ve ödüllendirme sürecini limbik sistem ayarlar. Hafıza büyük ölçüde aktive edilir ve enformasyon kaydedilir. Bundan sonra her kişinin ağrı duyusuna karşı tavır ve hissi belirlenir. Bunun üzerine ağırlı stimülasyona göre çekinme ve kaçınma davranışı oluşturulur.

Kognitif (bilişsel) Boyut

Ağrının değerlendirilmesi ve motor cevabın belirlenmesini içerir. Kortikal aktivite duyuya entellektüel bir boyut kazandırır. Duyusal uyarı seçilir ve spesifik dikkat süresi enformasyon işleme verilir. Olası koruyucu veya uzaklaştırıcı stratejiler belirlenir, sonuçlar ve özellikle geçmiş dönemlerdeki deneyimler değerlendirilir. Tüm bunlar, ağrı deneyimine nitelik kazandıran ve en iyi stratejinin oluşturulması için kararın verildiği entellektüel işlemlerdir.

Frontal korteks ve ilişkili olduğu beyin alanları, bu zihinsel işlemlerde ve motor mekanizmalar tarafından oluşturulan cevabın belirlenmesinde santral bir rol oynar.

1.1.3. Ağrı Sınıflaması

1.1.3.1. Fizyolojik/Klinik Ağrı Sınıflaması

Vücutun zararlı uyarılara karşı geliştirdiği koruma reaksiyonu olarak gelişen yanıt fizyolojik ağrı olarak tanımlanırken; birçok fizyopatolojik sürecin katılımı ile oluşan ağrı ise klinik ağrı olarak tanımlanabilir¹¹.

1.1.3.2. Süreye göre Ağrı Sınıflaması

1.1.3.2.1. Akut Ağrı

Doku hasarı ile yer, zaman ve şiddet açısından yakın ilişkili; ani başlangıçlı ve doku iyileşmesiyle birlikte şiddeti orantılı olarak azalan ağrı şeklindedir¹¹. Tedavi edilmediği takdirde nöroendokrin, solunum ve renal fonksiyonlarda, gastrointestinal aktivitede, dolaşım ve otonom sinir sistemi aktivitesinde değişikliklere yol açar.

Akut ağrının bir tipi olan postoperatif ağrı genellikle tanınabilir bir önem göstermez. Temel nedeni cerrahi travma sonucu oluşan doku hasarıdır. Ancak hastaya ölüm korkusu, sakat kalmak, kontrol kaybı gibi psikolojik yükler de getirir ve ağrının psikolojik komponenti artar. Uyku bozukluğu yan etkileri artırır.

1.1.3.2.2. Kronik Ağrı

En az 3-6 ay süren ya da akut ağrılı hastalığın doğal sürecinden daha uzun süreli bazen yıllar kadar sürebilen ağrıdır¹². Beraberinde görülen iştahsızlık, kilo kaybı, konstipasyon, uzun süreli immobilizasyona bağlı eklem hareket bozuklukları, psikomotor bozukluklar, libido ve seksüel aktivite azalması gibi birçok semptom nedeniyle bir sendrom olarak kabul edilebilir⁷.

1.1.3.3. Kaynağına göre Ağrı Sınıflaması

1.1.3.3.1. Sempatik Ağrı:

Primer hastalığın başlangıcıyla ilişkisiz, geceleri ve soğuk ortamda daha belirgin hale gelip, şiddeti zaman içinde progresyon gösteren yanma tarzında sıklıkla aynı ekstremitelerde tropik bozuklukların da eşlik ettiği ağrı tipidir.

1.1.3.3.2. Somatik Ağrı:

Travma nedeniyle oluşup, dermatomal yayılım gösteren ani başlangıçlı, keskin, yanma, batma şeklindeki ağrı tipidir.

1.1.3.3.3. Visseral Ağrı:

Organlardaki traksiyon, distansiyon ve iskemiye bağlı, iyi lokalize edilemeyen, künt, yavaş seyirli, organa ait deri bölgelerinde hipersensitivite ve yansıyan ağrı özelliklerinin eşlik ettiği ağrı tipidir.

1.1.3.4. Mekanizmaya göre Ağrı Sınıflaması

Ağrının ortaya çıkma mekanizmasına gibi, analjeziklerinde farklı mekanizmalarla etki ettiği için bu sınıflandırma ağrı tedavisinin yeni boyutlar kazanmasını sağlamıştır.

Bu sınıflamaya göre ağrı tipleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir :

- **Nosiseptif ağrı;** mekanik, termal ve kimyasal uyarılarla nosiseptörlerin aktivasyonu ile oluşan ağrı
- **Psikosomatik ağrı;** ağrıya neden olacak yapısal lezyonun bulunmadığı, hastanın psişik ve psikosomatik sorunlarını ağrı biçiminde tarif etmesi (somatizasyon bozukluğu)
- **Reaktif Ağrı;** vücuttaki çeşitli olaylara karşı bir reaksiyon olarak ağrı algılayıcılarının tetiklenmesi sonucu oluşan ağrı (miyofasyal ağrı)
- **Deaferantasyon Ağrısı;** sinir hasarı nedeniyle sinir iletilinde oluşan kesilmeler nedeniyle başlı başına bir odak şeklinde ortaya çıkan, duyu kaybının olduğu bölgelerdeki yanıcı karakterdeki ağrı (fantom ağrı)
- **Nöropatik Ağrı;** nosiseptörlerin travma ya da metabolik hastalıklar nedeniyle sürekli etki altında kalmasıyla ortaya çıkan, duyu bozukluğun olduğu bölgede elektrik çarpması, karıncalanma, keçeleşme şeklinde hissedilen ağrı

1.1.4 Ağrı Değerlendirme Yöntemleri

1.1.4.1. Tip 1 Ölçümler

Objektif hasta izlemine dayanan yöntemlerdir¹³.

1.1.4.1.1.Nörofarmakolojik Yöntemler:

Cilt ısısı(termografi), plazma beta endorfin düzeyindeki düşme gibi ağrı dışında birçok faktörden etkilenebilecek ölçümlerdir.

1.1.4.1.2. Fizyolojik Yöntemler:

Plazma kortizol/katekolamin düzeyi artışı, kalp hızı, kan basıncı yükselişi, solunum sayısı değişiklikleri gibi parametrelerin takibinden oluşan ölçümlerdir.

1.1.4.1.3 Nörolojik Yöntemler:

Elektromiyelografi(EMG),pozitron emisyon tomografisi (PET) gibi uygulanması zor ve pahalı olan yöntemlerdir.

1.1.4.2. Tip 2 Ölçümler

Hastanın kendi ağrısını değerlendirdiği subjektif yöntemlerdir¹³.

1.1.4.2.1. Tek Boyutlu Yöntemler

Hastanın anamnezi ve hekimin gözlemi esasına göre uygulanan yöntemlerdir.

1.1.4.2.1.1. Kategori Skalaları:

Ağrı olmaması ile dayanılmayacak düzeydeki ağrı arasında genellikle 5 kademededen oluşan hastanın kendi durumunu en iyi tanımlayan yüz ifadesi ya da yazıyı seçerek yapılan ağrı ölçümüdür.(Şekil 3)



Şekil 3. Wong-Baker ağrı skalası¹⁴

1.1.4.2.1.2. Sayısal Skalalar:

Hastalarca, 0'ın ağrı olmadığı, 100'ün ise en şiddetli ağrı olarak tanımlanabilecek bir aralıkta kendi ağrılarını yansıtan değere dönüştürdüğü değerlendirme yöntemidir. (Şekil 4)



Şekil 4. Sayısal Ağrı Skalası (Numeric Rating Scale, NRS)¹⁴

1.1.4.2.1.3. Vizuel Analog Skala (VAS):

Ağrının olmadığı bir uç ile ağrının dayanılmaz seviyede olduğunu gösteren bir uç arasında, 10 cm ya da 100 mm'lik bir cetvel üstünde hastanın kendi ağrısını ifade etmesidir. (Şekil 5)



Şekil 5. Vizuel Analog Skala(VAS)¹⁴

NRS ve VAS skorunun 4'ün altında olması hastada etkin analjezi sağlandığını gösterir.

1.1.4.2.2. Çok Boyutlu Yöntemler

Ağrının şiddetinin yanı sıra lokalizasyon, süre, değişim derecesi ve beraberindeki sorunlar gibi parametrelerin de değerlendirildiği yöntemlerdir. Bunların arasında en sık kullanılanı, ağrının duyuşal (nosiseptif yolaklar), affektif (retiküler ve limbik yapılar) ve perseptif (serebral korteks) açıdan “yok, hafif, orta, şiddetli” olarak değerlendirildiği McGill Ağrı Anketi (McGill Pain Questionnaire,MPQ)'dir.Özellikle kronik ağrı da daha sık kullanılan Westhaven-Yale ağrı envanteri ise aynı zamanda ağrıya karşı toleransı da gösterir.

1.2. Analjezi

1.2.1. Analjezi Yöntemlerinin Tarihçesi

Papavera Somniferum(haşhaş)'un M.Ö. 2000'li yıllarda Asurlular ve Babilliler tarafından ağrıyı kestiğinin keşfedilmesinden bugüne, ağrı tedavisi dünya üzerinde uygulanmaktadır.1806'da Sertturner'in morfini izole etmesi, 1844'te Horace Wells'in azot protoksit kullanarak ağrısız diş çekimi uygulaması, 1884'te Koller'in göze kokain damlatarak ilk lokal anestezi yöntemi uygulamasına kadar olan gelişmeleri; 1948'de Kele'nin ilk ağrı çizelgesini önermesi, 1965'te Melzack ve Wall'ın “kapı-kontrol teorisi” 'ni yayınlaması ve 1973'te Pert ve Synder'in opioid reseptörlerini göstermesi gibi gelişmeler takip etmiştir¹⁵. Tüm bu gelişmelerin ışığında 1975 yılında ilk kez Dünya Ağrı Kongresi düzenlenmiştir¹¹.

1.2.2. Analjezi Yöntemlerinin Uygulanmasının Faydaları

Ağrı, hastanın sadece vücut ve zihnini etkileyen bir semptom değil, aynı zamanda hasta ile birlikte ailesinin, sağlık çalışanlarının ve sağlık sisteminin tamamının üstünde stres oluşturan ve oldukça sık görülen bir semptomdur¹⁶. Sadece kesin olmayan teşhisler nedeniyle değil, aynı zamanda efektif tedavinin sağlanmasındaki eksiklikler ve hem hastanın hem de hekimin ağrının tedavisine yönelik en iyi yöntemler konusundaki bilgi eksiklikleri nedeniyle ağrı tedavisi, birçok hasta için yetersizdir¹⁷.

Majör girişimlerin hepsinde hastalar başlangıçta ölüm korkusuna sahiptirler. Daha sonra ise bu korku yerini anksiyete ve postoperatif ağrı

korkusuna bırakır. Postoperatif ağrının, anksiyete ile doğru orantılı artış gösterdiği ortaya konmuştur. Bu bağlamda anksiyetenin artması ve korku, ağrı seviyesinde ve analjezik ihtiyacında artmaya sebep olur. Korku, anksiyete, kontrol kaybı hissi, normal hayattan izolasyon korkusu, ağrıyla ilgili kişisel deneyimler ile ağrıya karşı öğrenilmiş ailesel ve kültürel yanıtlar gibi psikolojik faktörler postoperatif ağrı cevabında artış ya da azalışlara sebep olabilir.

Her yönüyle ele alınıp etkin bir tedavi uygulanmayan, başta postoperatif ağrı olmak üzere tüm akut ağrılar, tedavisi daha zor ve kompleks olan, bir çok ek rahatsızlığın da eşlik ettiği bir sendroma dönüşen, kişinin sağlığını ve yaşam kalitesini büyük ölçüde kötüleştirmesinin yanı sıra halk sağlığı açısından da önemli bir sorun olan kronik ağrının oluşmasına neden olur. Bu nedenle analjezi yöntemlerinin sadece bu konuda özelleşmiş yandal uzmanlarınca değil, tüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanları tarafından etkin şekilde uygulanması gerekir. Bu durum uzmanlık eğitimi süresince asistanlara, analjezi yöntemleri ile ilgili yeterli ölçüde eğitimin verilmesi ve yeterli sayıda uygulama deneyimi kazanılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

1.2.3. Analjezi Uygulama Yolları

1.2.3.1.Sistemik Yol

- Parenteral (İntravenöz,intramuskuler)
- Nonparenteral(oral, sublingual, bukkal, rektal, transdermal, inhaler)

1.2.3.2. Rejyonel Yol

- Lokal anestezi infiltrasyonu
- Periferik sinir bloğu
- Pleksus bloğu
- Santral bloklar (spinal, epidural, kaudal)

1.2.4. Analjezi Tipleri

1.2.4.1. Preemptif Analjezi:

İnsizyon hattının lokal anestezi ile infiltrasyonu, santral blokajlar ya da opioidler, nonsteroid antiinflamatuar ilaçların(NSAİİ) kullanımıyla analjezik

tedavinin ağrılı uyaran oluşmadan önce uygulandığı yöntemdir. Yoğun ağrılı uyaran nedeniyle spinal kord arka ganglionunda oluşan yapısal değişikliklere bağlı ağrılı uyaranın olması gerektiğinden daha yüksek olarak algılanması olarak tanımlanan santral sensitizasyona engellemek için uygulanır^{18,19}. 3 temel hedefi vardır;

1. Doku zedelenmesi nedeniyle oluşan intraoperatif ve postoperatif ağrıyı azaltmak
2. Santral sensitizasyonu(patolojik modülasyon) engellemek
3. Postoperatif ağrının kronik ağrıya dönüşümünü engellemek¹⁹

1.2.4.2. Multimodal (Dengeli) Analjezi:

NSAİİ, parasetamol, lokal anestezipler ve opioidlerin analjezi amacıyla birlikte kullanılmasıdır. İlaçların farklı yollardan, farklı dozlarda uygulanmasıyla etkin ağrı kontrolü sağlanırken, ilaçlara bağlı gelişebilecek yan etkilerin görülme oranları ve şiddeti azalır^{19,20,21}.

Multimodal analjezi kullanımı ile toplam opioid tüketiminde önemli azalma sağlanırken, postoperatif patofizyoloji rehabilte edildiği için hasta iyileşmesi ve hastanede kalış süresi kısalmıştır^{18,21}.

2. Tıp Eğitimi ve Anesteziyoloji

2.1. Tıp Eğitimi

2.1.1. Tıp Eğitimi Tarihçesi

Tıp eğitimi, gelişimsel açıdan üç çağda incelenir. Bunlardan ilki “dogma” çağıdır. Hippocrates ve Galen’in yazılarından başlar. İkincisi ise “Ampirik” çağıdır. 16. yüzyılda anatominin daha iyi anlaşılmasıyla birlikte, hekimlerin bilgileri elde etmek için sebep, açıklama ya da bir teknik olmadan pratik yapmaya imkan buldukları dönemdir. Bu dönemin tıp öğrencileri, disseksiyonları izleyen, hasta bakımını gözlemleyen ancak sorgulamayan pasif öğrencilerdir. Bu dönemin sonrasında ise tıbbın modern bilim olarak kabul edildiği, kararların gerçeklere dayanan bilgilere göre verildiği, hem öğretmenlerin hem de

öğrenenlerin deneyim ve deneySELLİK için önemli olduğu “modern tıp” çağı doğmuştur.

Klinik eğitim de, temel bilimlerdeki ne bir gelişme süreci izlemiştir. İlk başta öğrenciye ne yapacağını söylediği didaktik eğitim şekli mevcutken, daha sonrasında daha demonstratif bir hal almıştır(bulgu ve semptomların amfilerde anlatılması gibi). Modern gelişmelerle beraber tıp, belirlilikler kadar belirsizliklerin de ele alındığı, olasılık ve teorilerin öne sürüldüğü; objektif kanıta dayalı tıp halini almıştır²².

Tıp eğitiminin gelişiminin son dönemi daha detaylı incelenecek olursa, özellikle Amerika’da bundan yüz yıl öncesinde tıp eğitimi reformuna olan ihtiyaç kritik düzeye ulaşmıştı. Tıp eğitimi, değişken kalitedeki kalabalık sınıflarda derslerin verildiği, sıklıkla laboratuvar derslerinin hiç olmadığı okullarla beraber ticari bir teşebbüs halini almıştı. Üç temel sistem mevcuttu; yerel pratisyen tarafından iş üstünde öğretimin olduğu usta-çırak sistemi; öğrencilerin aynı zamanda okulun sahibi de olan hekimler tarafından düzenlenen derslere katıldığı meslek okulları; ve öğrencilerin didaktik ve klinik eğitimi beraber aldığı üniversite sistemi²². 1900’lü yılların başında ise John Hopkins Üniversitesi’nden Sir William Osler ve arkadaşlarının desteğiyle Abraham Flexner (1866-1959) tarafından Amerika ve Kanada’daki tıp fakültelerinin ziyaret edilmiştir. Fakültelerin değerlendirilmesiyle oluşturulan Flexner Raporu hem Amerika’da hem de dünyanın geri kalanında tıp eğitiminin geliştirilmesinde yüzyıldır ana kaynak olarak değerini korumuştur. Tıp eğitimi, hala bu raporun aydınlattığı yolda mevcut teknolojik gelişmeler ışığında ilerlemeye devam etmektedir. Flexner Raporu asıl olarak temel tıp eğitimiyle ilgili olsa da, raporda mezuniyet sonrası çeşitli uzmanlıkların geliştirilebileceği; hekimler arasında artan farklılaşmayla hastalıklar hakkındaki bilgiler, hasta güvenliği ve hasta bakımının veriminin artacağı ön görülmüş ve uzmanlık eğitim programlarının geliştirilmesine ışık tutulmuştur²².

2.1.2. Dünyada ve Türkiye’de Tıpta Uzmanlık Eğitimi

Tıpta uzmanlık eğitimi, uzmanlık eğitimi öğrencilerine rehberlik ve gözetim altında sunulan hem mesleki ve kişisel gelişimlerinin sağlanmasını hem

de hastaların güvenli ve uygun sağlık hizmeti almalarını garanti altına almak için oluşturulan organize bir eğitim programıdır²³.

Düzenleyici yasa ve yönetmelikler ışığında hazırlanan uzmanlık eğitim müfredatı, didaktik eğitim etkinlikleri ile gözetim altında gerçekleştirilen hasta tanı ve tedavi pratiklerinin birleştirilmesini içerirken, aynı zamanda yaşam boyu öğrenme yetisinin geliştirilmesi ve mesleki profesyonel bakış açısının kazanılmasını hedefler. Bu karışık süreç içerisinde asistanlara, klinik ve temel bilimleri içeren teorik ve pratik eğitimlerin yanı sıra uzmanlık eğitimi süresince ve sonrasında etkin sağlık hizmeti sunacakları yetkinliklerin, doğru tutum ve davranışların, araştırma yapabilmek için gerekli temel nosyonun ve yönetim becerilerinin kazandırılması hedeflenir²³.

19. yüzyılın sonlarına doğru dahili ve cerrahi alanlarda özel ilgi alanlarına göre uzmanlaşma şeklinde resmi olmayan şekilde başlayan asistanlık programı ilk olarak John Hopkins Hastanesi'nde Sir William Osler ve William Stewart Halsted öncülüğünde kurulmuştur. Yirminci yüzyılın başlarında da giderek yaygınlaşarak kurumsal bir hale dönüşmüştür²⁴.

Türkiye'de en son haliyle 26 Nisan 2014 tarihinde yayınlanan Tıpta Uzmanlık Tüzüğü (TUT) Madde 11'e göre "Tıpta Uzmanlık Öğrencisi" tanımı "kurumlarındaki kadro ünvanı ne olursa olsun, bu yönetmelik ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde programlarda uzmanlık eğitimi gören, araştırma ve uygulama yapan kişilerdir" olarak yapılmıştır. Ülkemizdeki uzmanlık eğitimi, Eğitim ve Araştırma Hastaneleri(EAH) ve Üniversite Hastaneleri(ÜH) ve Vakıf Hastanelerinde(VH) yürütülmeye devam etmektedir²⁵.

2.1.3. Tıpta Uzmanlık Eğitiminin Organizasyonu

Eğitim programının belirlenmesinde, eğitim hedeflerinin belirlenmesi ilk atılacak adımdır. Hedefler gerçekçi, mümkün olduğunca ayrıntılı, eğitimi alan bireyin amaç ve hedefleriyle örtüşür olmalıdır. Hangi temel kaynaklar kullanılarak, hangi yöntemlerle hangi teorik bilgilerin edinileceği; hangi becerilerin, hangi şartlarda, kaç kez uygulanması gerektiği; kazanılan bilgi ve becerilerin mesleki değerlerle bütünleştirilmesi gibi bilgi-beceri-tutum bileşenlerinin hepsini kapsayan eğitim hedeflerine ulaşmaya yönelik yıllara göre planlanmış bir çekirdek eğitim müfredatı oluşturulmalıdır²³.

Uzmanlık eğitim sisteminin, kimlerin sorumluluğunda ve nasıl organize edileceği ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri(ABD) , Portekiz ve Kanada’da ülkenin tabipler birliği ve dernekler gibi sivil toplum kuruluşları; Finlandiya’da üniversiteler; İngiltere, Norveç ve Avustralya’da sivil toplum kuruluşları ve kamu otoriteleri bu organizasyonu üstlenilirken İsveç, Danimarka ve ülkemizde ise organizasyon tamamen devlet tarafından yürütülmektedir²⁶. Bu sistemlerin hiçbirinin diğerine üstünlüğü bulunmazken her ülkenin kendi ihtiyaç, mevcut sağlık sistemi ve gelecek beklentilerini karşılamaya uygun bir eğitim sistemi modelini oluşturabilmesi ve zaman içerisinde bu sistemi yenileyebilmesi esastır²³.

2.1.4. Tıpta Uzmanlık Eğitiminin Standardizasyonu

Standardizasyon, kurumların eğitim programlarının otoritelerce önceden belirlenmiş bazı temel standartlara uygun hale getirilmesi ve bu uygunluğun belirli aralıklarla denetlenmesi sistemidir. Bu sistem birçok ülkede uygulanmakla birlikte en ileri düzeydeki sistem birçok sivil toplum kuruluşunun ortak katılımıyla oluşturulan, aynı zamanda federal hükümetce de tanınan Amerika’daki “Uzmanlık Eğitimi Akreditasyon Komitesi” (“Accreditation Council for Graduate Medical Education”-ACGME)’dir. Yıllık ortalama 2100 ziyaret programı geliştiren bu komite standartları karşılamayan kurumlarda eğitim yetkisini askıya alma hakkına da sahiptir. Bu sistem Avrupa’da da “Avrupalı Tıp Uzmanları Birliği” (“Union of European Medical Specialist”-UEMS) tarafından 1997’den bu yana yaygınlaştırılmış; İsviçre’de eğitim, program yapısı ve eğitim sürecine yönelik 7 soruyla değerlendirilirken; Norveç’te benzer eğitim veren iki kliniğin birbirini ziyaret edip rapor etmeleri, ardından akreditasyon heyetinin ziyaret etmesi şeklinde standardizasyon çalışmaları yürütülmektedir²³.

Türkiye’de Şubat 2014’te Yüksek Öğretim Kurulu, Sağlık Bakanlığı, Maliye Bakanlığı ve Kalkınma Bakanlığı tarafından açıklanan “Türkiye’de Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsan Gücü Durum Raporu” , uzman hekimlik açısından değerlendirildiğinde, Avrupa Birliği(AB) ortalaması olan 267 hekime kıyasla, aynı nüfus başına ülkemizde 96 hekim düşmektedir. Uzmanlık eğitimi almakta olanların sayısı 2003’ten 2012’ye kadar 15.888’den 20183’e, uzmanlık eğitimini tamamlayanların sayısının 2.408’den 4.228’e yükselmesine rağmen uzmanlık

eğitiminin standardizasyonuna yönelik çalışmalar ise aynı hızla ilerlememektedir²⁷.

2.2. Anesteziyoloji

2.2.1. Türkiye’de Anestezi ve Reanimasyon Uzmanlık Alanının Tarihçesi

Türkiye’de anestezi gelişimi 1900 öncesi, 1900-1933 arası, 1933-1950 arası ve 1950’ den sonraki dönem olarak 4 döneme ayrılabilir. 1950 öncesinde batıda eğitim görmüş cerrahlarca yürütülen anestezi işlemleri, 1950 sonrasında Sağlık Bakanlığı ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi başta olmak üzere diğer üniversitelere de yayılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde 1956’da anestezi uzmanlığı yasal olarak kabul edilmiş, Haydarpaşa Numune Hastanesi’nde Wirtinger ile başlatılan eğitim sürecinde ilk anestezi asistanı Cemalettin Öner olmuştur. Süreç daha sonrasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi’ndeki Prof.Dr. Sadi Sun’un büyük uğraşlarıyla, 1959’da Anestezi Enstitüsü’nün kurulmasıyla devam etmiştir. Anestezist teriminin en güzel tanımı da Prof.Dr. Sadi Sun tarafından “ *hastayı cerrahi işlemden ve cerrahtan koruyan tıp doktoru* ” olarak yapılmıştır²⁸.

Daha sonra birçok üniversite bünyesinde Anestezi bölümleri kurulmaya devam etmiştir. 1962’de ise uzmanlık alanının adı “Anestezi ve Reanimasyon” olarak belirlenmiştir. Devam eden süreçte ise Yoğun Bakım ve Algoloji gibi bilim dallarının da eklenmesiyle uzmanlık alanının gelişimi günümüze kadar gelmiştir²⁸.

2.2.2. Anestezi ve Reanimasyon Uzmanlık Alanının Tanımı

Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi(TUKMOS)’ nin tanımına göre Anesteziyoloji ve Reanimasyon ana dal uzmanlığı; perioperatif(preoperatif, intraoperatif ve postoperatif) değerlendirme ve bakım, ameliyathane içi ve dışı, invazif ve noninvazif girişimler için ameliyat öncesi hazırlık ve anestezi uygulaması, akut ve kronik ağrı tedavisi, yoğun bakımda ve ameliyathanedeki kritik hasta ve politravmalı hastanın tedavisi, resusitasyonu ve ileri tedavisi, hastaların yoğun bakım şartlarında izlenip tedavi

edilmesi, temel ve ileri yaşam desteği(Kardiyopulmoner Resusitasyon; KPR) uygulamalarından oluşur²⁹.

Türkiye’de son on yıl eğitiminde yapılan birçok çalışma ışığında TUKMOS tarafından birçok anadal uzmanlık dalı ve yan dal için çekirdek eğitim müfredatlarının hazırlanması hedeflenmiştir. Anesteziyoloji ve Reanimasyon anadal uzmanlık eğitimi için de bu amaçla 2010 yılında Sağlık Bakanlığı ve Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) tarafından; European Society of Anesthesiology (ESA) ile American Society of Anesthesiology (ASA) kaynakları ve temel kaynak kitaplardan faydalanarak müfredat hazırlama çalışmaları başlatılmış, ilk oluşturulan müfredatların bazı revizyonlar geçirmesinin ardından 14.08.2014 tarihinde TUKMOS Anesteziyoloji ve Reanimasyon Çekirdek Eğitim Müfredatı v2.1 yayınlanmıştır²⁹.

2.2.3. Anestezi ve Reanimasyon Uzmanlık Eğitimi Sürecinde Analjezi

Uzmanlık eğitimi, müfredat içerisinde yıllara bölünerek planlanmıştır. Bu plana göre uzmanlık eğitiminin özellikle ilk 6 ayı bir kıdemli gözetiminde olmak üzere kapsamlı bir bilgilendirmenin yanı sıra preoperatif hazırlık, anestezi planı yapma, postoperatif bakım ve tedavi, cihazların tanınması, havayolu açıklığının sağlanması, periferik damar yolunun açılması, hemodinamik izlem ve stabilizasyon gibi bazı bilgi ve ileri becerilerin kazandırılmasına yönelik planlanır²⁹.

Eğitim sürecinin ikinci ve üçüncü yılında ise uzmanlık dalındaki özel konulara yönlendirme, anestezi güvenliği, doğru kararlar alarak, doğru planlamalar yapabilme ve komplikasyonların etkin yönetimine dair özelliklerin kazandırılması ve geliştirilmesi; kateterizasyon tekniklerinin yanısıra spinal, epidural ve diğer rejyonel tekniklerin uygulanması ve tecrübe edinilmesi; görüntüleme yöntemlerinin öğretilmesi ve araştırmalara katılımının sağlanması gibi hedefler göz önüne alınır²⁹.

Eğitim sürecinin son iki yılında ise ağırlıklı olarak uzmanlık dalıyla ilgili özel eğitim gerektiren konulara yönlendirmenin dışında özellikle cerrahilerin tanı, izlem ve tedavi yaklaşımlarına ilişkin becerilerin kazandırılması, yüksek riskli hasta grupları majör cerrahiler esnasındaki anestezi uygulamalarının yönetimi

gibi daha sık deneyim gerektiren ileri konularda eğitimin planlanması hedeflenir²⁹.

Müfredatta, tüm bu süreç boyunca asistanların ameliyathane içi, ameliyathane dışı/ayaktan anestezi ve yoğun bakımda belirli asgari süreler boyunca bölüm içi rotasyon yapmaları planlanırken, Algoloji için bu rotasyon 2 ay olarak önerilmiştir²⁹.

Uzmanlık eğitimini tamamlayan asistanlar ise istemeleri halinde uygulanan merkezi sınav Algoloji B.'nda yan dal uzmanlığıyla eğitimlerine devam edebilmektedirler³⁰.

2.2.4. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Müfredatında Analjezi Yöntemleri ile İlgili Klinik Yetkinlik Tanımlamaları

Anesteziyoloji ve Reanimasyon müfredatında, uzmanlık eğitimi alan öğrencilere yönetici, ekip üyesi, hizmet sunucusu gibi temel özelliklere ek olarak uzmanlık eğitimleri boyunca kazandırılması gereken yetkinlikler tablolar halinde belirtilmiştir. Bu tabloların anlaşılmasında tablolarda yer alan düzey,kıdem ve yöntem gibi tanımlamaların ne anlama geldiğini bilmek önemlidir²⁹.

Bu tanımlamalara göre;

- **B:** Ön tanı koyma, gerektiğinde doğru zamanda doğru yere sevk edebilecek bilgi düzeyinde olma
- **T:** Tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirilmesi bilgi düzeyi
- **TT:** Tüm tanı ve tedavi sürecini kendi başına yönetebilme bilgi düzeyi
- **A:** Acil durum tanısı koymak ve hastaya uygun girişimi uygulayabilme yetisi
- **K:** Hasta için gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyi
- **YE:** Yapılandırılmış Eğitim Etkinlikleri
- **UE:** Uygulamalı Eğitim Etkinlikleri
- **BE:** Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinliklerini ifade etmektedir.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon müfredatında analjezi yöntemleri ile ilgili tanımlamalarda “akut ağrı, kronik ağrı ve lokal anestezi toksisitesi” konuları yer almaktadır. Bunların yetkinlik düzeyleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Klinik Yetkinlik Tablosu²⁹

KLİNİK YETKİNLİK	Düzy	Kıdem	Yöntem
Akut Ağrı	TT,K,A	1	YE,UE,BE
Kronik Ağrı	T,K,A	1	YE,UE,BE
Lokal Anestezi Toksisitesi	TT,K,A	1	YE,UE,BE

2.2.5. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Müfredatında Analjezi Yöntemleri ile İlgili Girişimsel Yetkinlik Tanımlamaları

Anesteziyoloji ve Reanimasyon müfredatında uzmanlık eğitimi süresince kazanılması gereken girişimsel yetkinlikler dört düzey olarak derecelendirilerek tanımlanmıştır²⁹.Bu derecelendirme aşağıdaki gibidir;

- **1:** Girişimin nasıl yapıldığına dair bilgi sahip, gerekirse açıklama yapabilme
- **2:** Acil durumda gözetim ve kılavuzluk altında bu girişimi yapabilme
- **3:** Karmaşık olmayan,sık görülen olgularda girişimi uygulayabilme
- **4:** Her tür olguda girişimi uygulayabilme yetisi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon müfredatı içerisinde analjezi yöntemi olarak uygulanan girişimsel yetkinlikler arasında “spinal anestezi uygulamaları, epidural anestezi uygulamaları, kaudal anestezi uygulamaları, kombine spinal-epidural anestezi uygulamaları, üst ekstremitte sinir blokları, alt ekstremitte sinir blokları, hasta kontrollü analjezi, ağrı ölçüm yöntemleri uygulanması, ağrısız doğum” yer almaktadır. Bu girişimsel uygulamalara yönelik yetkinlik düzeyleri Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Girişimsel Yetkinlik Tablosu²⁹

GİRİŞİMSEL YETKİNLİK	Düzyey	Kıdem	Yöntem
SPİNAL ANESTEZİ UYGULAMALARI	4	1	YE,UE,BE
EPİDURAL ANESTEZİ UYGULAMALARI	4	2	YE,UE,BE
KAUDAL ANESTEZİ UYGULAMALARI	3	2	YE,UE,BE
KOMBİNE SPİNAL-EPİDURAL ANESTEZİ UYGULAMALARI	3	2	YE,UE,BE
ÜST EKSTREMİTE SİNİR BLOKLARI	3	2	YE,UE,BE
ALT EKSTREMİTE SİNİR BLOKLARI	3	2	YE,UE,BE
HASTA KONTROLLÜ ANALJEZİ	4	1	YE,UE,BE
AĞRI ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ UYGULANMASI	4	1	YE,UE,BE
AĞRISIZ DOĞUM	3	2	YE,UE,BE

2.2.5. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlığında Eğitim

Klinik eğitim müfredatı içerisinde teorik eğitimleri ve beceri eğitimleri için yöntemler belirlenmiştir. Teorik eğitimler için seminer, makale tartışmaları, sunum ve olgu tartışmaları; beceri eğitimleri için de maket-model üzerinde yapılan çalışmalar, simülasyon eğitimleri ve hasta üzerinde yapılan uygulamalar yapılandırılmıştır.

2.2.5.1. Yapılandırılmış Eğitim Teknikleri (YE)

2.2.5.1.1. Sunum:

Genellikle nadir görülen konular ya da sık görülen konulardaki yeni gelişmeler hakkında, eğiticinin öğrencide eksik olduğunu bildiği bir konuda, öğrencinin pasif olduğu bir şekilde ya da öğrenciyle etkileşim halinde görsel ya işitsel araçlar eşliğinde yapılan anlatımlardır²⁹.

2.2.5.1.2. Seminer:

Genellikle nadir görülen konularda hem eğitici hem de dinleyenlerin karşılıklı iletişim halinde kendi deneyimlerini de kattığı, soru ve cevaplar şeklinde olan eğitim yöntemidir. Aynı konu ile ilgili farklı bilgi ve deneyim düzeyine sahip kişilerin karşılıklı yoğun iletişimiyle, katılımcıların konuyla ilgili eksikliklerini tespit edip tamamlayabilmesini sağlar²⁹.

2.2.5.1.3. Olgu tartışması:

Farklı düzeydeki katılımcılardan oluşan küçük grupların, sık görülen bir ya da birden fazla olgunun çözümlenmesi konusunda tartışması şeklinde düzenlenmiş eğitim etkinlikleridir. Aynı durumla ilgili çok sayıda olgunun, eğitici tarafından her basamakta uygun bilgiler ışığında ve doğru kararı açıklaması şeklinde ilerler²⁹.

2.2.5.1.4. Makale Tartışması:

Bir makalenin tüm bölümlerinin metodolojik açıdan doğruluğu ve klinik uygulamaya yansımalarının tartışıldığı, uygulamanın kanıta dayandırılması amacıyla gerçekleşen eğitim etkinlikleridir. Bu eğitim yönteminde, katılan uzmanlık eğitimi öğrencilerine bir problemin bilimsel analizi, tartışılması ve yayın haline dönüştürülmesi yetisi de kazandırılır²⁹.

2.2.5.2. Bağımsız ve Keşfederek Öğrenme Etkinlikleri (BE)

1.2.5.2.1. Yatan Hasta Takibi:

Yatarak takip edilmekte olan vaka hakkında, öğrencinin denetim ve gözetim altında yaptığı takip esnasında konu ile ilgili eksiklerini tespit edip tamamlaması sürecidir²⁹.

1.2.5.2.2. Ayaktan Hasta Takibi:

Acil olan ya da acil olmayan vaka takibi esnasında, farklı yetkinlik düzeyindeki öğrencilerin konu ile ilgili eksikliklerini tespit edip tamamlaması sürecidir²⁹.

2.2.5.2.3. Akran Öğrenmesi:

Bir olgunun çözümlenmesi ya da bir girişimin uygulanması ile ilgili öğrencinin bir akranını gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir²⁹.

2.2.5.2.4. Literatür okuma:

Öğrenme sürecinde eksiklik tespit edilen konularda öğrencinin literatür okuması ve bunu klinik uygulamasıyla entegre etmesi sürecidir²⁹.

2.2.5.2.5. Araştırma:

Bir araştırmanın tasarlanması ve bu süreçte öğrenim ihtiyaçlarını belirleyerek herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması srecidir²⁹.



GEREÇ VE YÖNTEM

Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 'Türkiye'deki Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlarının, Uzmanlık Eğitimleri Sırasında "Analjezi Yöntemleri" Konusunda Aldıkları Eğitimlerin Değerlendirilmesi' başlıklı anket çalışmamız için, 13/04/2017 tarihli ve 2017/125 sayılı kurul kararı ile etik kurul onayı alındı.

Anketimiz için açık uçlu, birden fazla seçenekli ve çoktan seçmeli, belirli bir sistem dahilinde sıralanmış toplam 24 soru hazırlandı. Soru seçeneklerinde tarafsızlık ve katılımcıların cevaplarının yönlendirilmemesi ilkesine uygun davranıldı. Katılımcılardan ad, soyad, çalışılan kurumun adı gibi özel bilgiler istenmedi. Katılımcılara anketin amacı ve niteliği hakkında bilgilendirme yazısı, anketin giriş kısmında belirtildi. Elde edilen verilerin tıpta uzmanlık tezinde kullanılacağı duyuru kısmında yer aldı.

Anketimizdeki ilk beş soru demografik verileri değerlendirmek amacıyla yaş, cinsiyet, uzmanlık yılı, uzmanlık alınan sağlık kurumu tipi ve ünvan bilgilerine yönelik sorulardı. Diğer sorular ise katılımcıların uzmanlık eğitimleri sırasında "analjezi yöntemleri" konusunda aldıkları eğitim ile ilgiliydi. Sorular; uzmanlık aldıkları kurumlarda Algoloji BD.'nin varlığı, analjezi yöntemleri ile ilgili aldıkları eğitimin yeterliliği, kullanılan eğitim yöntemleri ve bu eğitimin kimlerden alındığı, ağrı ve tedavisine yönelik hangi konularda eğitim aldıkları, postoperatif analjezi için kullandıkları yöntemler ve bunlara bağlı komplikasyonların eğitimi ve takibi, santral ve periferik blokların uygulama yöntemleri ve teknikleri, kullanılan ağrı değerlendirme yöntemlerini içeriyordu. Kronik ağrı tedavisi hakkındaki teorik bilgi ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla çoktan seçmeli ve açık uçlu olarak hazırlanmış sorular mevcuttu. Demografik veriler ve anket içerisindeki kapalı uçlu sorularda cevaplama zorunluğu olan soru tekniği kullanıldı. Anketin süresi için zaman sınırlaması konulmadı.

Türkiye'de tüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanlarına ulaşılmaya çalışıldı. Hekimlerin bilgilendirilmesi ve elektronik posta adreslerine anketin gönderilebilmesi için Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) ile Anestezi ve Reanimasyon Uzmanları Derneği (ARUD) 'nden destek alındı. Ünvan ve kurum gözetilmeksizin TARD ve ARUD'a ilgili tarihte kayıtlı üye olan

ve elektronik posta adresi bulunan tüm uzman hekimlere anket, elektronik posta aracılığı ile gönderildi. Çalışmaya, anketi yanıtlayan toplam 337 uzman hekim alındı.

İstatiksel değerlendirme için veriler, "Statistical Package for the Social Sciences version 24 (SPSS v.24) " programına girilmiş ve "Medicres İyi Biyoistatistik Uygulamaları" esas alınmış hesaplamalarda "e-PICOS" programı kullanılmıştır . Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistik kullanılmış olup frekans hesaplamaları yüzde cinsinden ifade edildi. Çapraz karşılaştırma tabloları için "Chi-square" test uygulandı ve istatiksel anlamlılıkta $p < 0,05$ değeri belirlendi.

"https://docs.google.com/forms/d/1xjLNOmcNwZrfyhcd9oKQuNasA7DKtnWjidJsQ_3F8xc/viewform " linki ile çalışmamızda kullanılan ankete web üzerinden ulaşılabilir. Anketin katılımcılara gönderilen tam içeriği, 'EKLER' başlığında verilmiştir (EK-1).

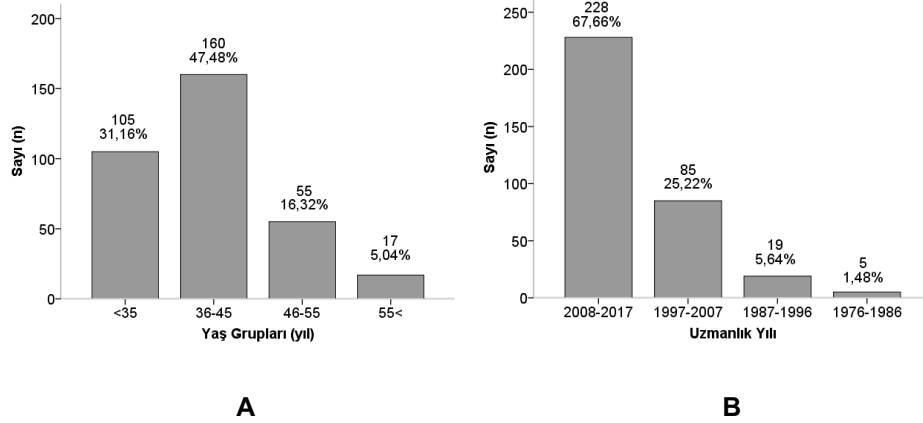
BULGULAR

1. Demografik ve Tanımlayıcı Veriler

Ankete katılanların ortalama yaşı $40,14 \pm 7,8$ (min. 28; max. 69) olarak bulundu. Katılımcıların cinsiyet dağılım oranları kadın % 51,3 (n:173), erkek % 48,7 (n:164) idi (Tablo 3). Uzmanlık yıllarına göre cinsiyet dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 3: Katılımcıların Tanımlayıcı Verileri

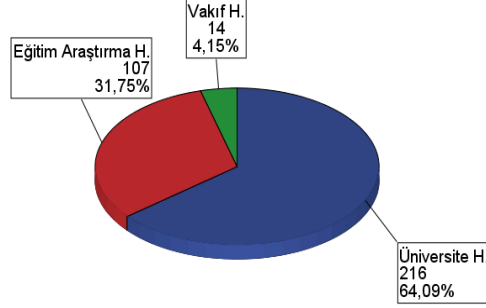
Yaş (ort \pm SD)	40,14 \pm 7,8
Cinsiyet (n(%))	
Kadın	173 (51,3)
Erkek	164 (48,7)
Uzmanlık Alınan Kurum Tipi (n(%))	
Üniversite Hastanesi (ÜH)	216 (64,1)
Eğitim Araştırma Hastanesi (EAH)	107 (31,8)
Vakıf Hastanesi (VH)	14 (4,2)
Görev Ünvanı (n(%))	
Öğretim Üyesi	100 (29,7)
Uzman Doktor	237 (70,3)



Şekil 6. Yaş (A) ve Uzmanlık Yılları (B) Gruplarına Göre Katılımcıların Dağılımı

Yaş ve uzmanlık yılları gruplarına göre ankete katılanların dağılımı Şekil 6'da gösterildi. Ankete katılanların ortalama uzmanlık yılı $2008,45 \pm 7,18$ (min.1976; maks. 2017) olarak bulundu. Uzmanlık yıllarına göre değerlendirildiğinde 2008-2017 yılları arasında mezun olanların yaş ortalaması

36,2 ± 4,5; 1997-2007 yılları arasında mezun olanların yaş ortalaması 45,7 ± 4,9; 1987-1996 yılları arasında mezun olanların yaş ortalaması 55,2 ± 4,6; 1976-1986 yılları arasında mezun olanların yaş ortalaması 64,2 ± 4,3 olarak bulundu.



Şekil 7. Uzmanlık Aldıkları Kurum Tiplerine Göre Katılımcıların Dağılımı

Katılımcıların uzmanlık aldıkları kurum tipi (Şekil 7) ile uzmanlık yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Uzmanlık Aldıkları Kurumların Dağılımı

Uzmanlık Yılı Grupları (yıl)	Uzmanlık Alınan Kurum		
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)
2008-2017 (n:228)	155 (%68,0)*	62 (%27,2)	11(%4,8)
1997-2007 (n:85)	48 (%56,5)	34 (%40,0)	3 (%3,5)
1987-1996 (n:19)	10 (%52,6)	9 (%47,4)	0 (%0)
1976-1986 (n:5)	3 (%60,0)	2 (%40,0)	0 (%0)

* $p>0,05$

2008-2017 yıl grubundaki uzman doktor sayısının (n:185, %81) öğretim üyesi sayısına göre diğer yıllardan daha fazla olduğu saptandı. Katılımcıların uzmanlık yıllarına göre görev ünvanları dağılımına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$)(Tablo 5). Katılımcıların görev ünvanları ile uzmanlık aldıkları kurum tipi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

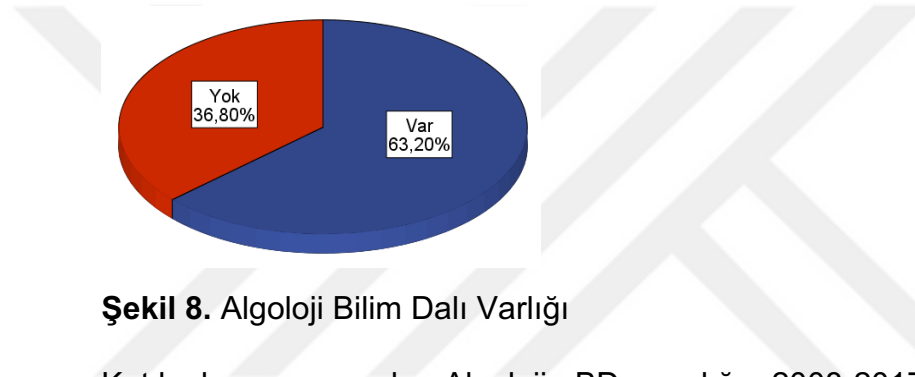
Tablo 5. Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Görev Ünvanlarının Dağılımı^a

Uzmanlık Yılı Grupları (yıl)	Görev Ünvanı	
	Öğretim Üyesi (n:100)	Uzman Doktor (n:237)
2008-2017 (n:228)	43 (%18,9)	185 (%81,1)*
1997-2007 (n:85)	42 (%49,4)	43 (%50,6)
1987-1996 (n:19)	11 (%57,9)	8 (%42,1)
1976-1986 (n:5)	4 (%80,0)	1 (%20,0)

* p<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Ankete katılanların eğitimleri sırasında bölümlerinde Algoloji BD. varlığına göre dağılımı Şekil 8'de gösterilmiştir.

**Şekil 8.** Algoloji Bilim Dalı Varlığı

Katılanların arasında Algoloji BD. varlığı 2008-2017 uzmanlık yılı grubunda yer alanlarda, diğer yıl gruplarında yer alanlara göre daha fazla olduğu saptandı (% 70,2 n:160) (p<0,001) (Tablo 6).

Tablo 6. Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Algoloji BD. Varlığının Dağılımı^a

Uzmanlık Yılı Grupları (yıl)	Algoloji Bilim Dalı	
	Var (n:213)	Yok (n:124)
2008-2017 (n:228)	160 (%70,2)*	68 (%29,8)
1997-2007 (n:85)	49 (%57,6)	36 (%42,4)
1987-1996 (n:19)	4 (%21,1)	15 (%78,9)*
1976-1986 (n:5)	0 (%0)	5 (%100,0)

* p<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Kurum tipine göre ÜH.'nde Algoloji BD. bulunma oranının, EAH. ve VH.'ne göre daha yüksek olduğu tespit edildi (%75, n:162) (p<0,001) (Tablo 7).

Tablo 7. Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Algoloji BD. Varlığı^b

Algoloji Bilim Dalı	Uzmanlık Alınan Kurum		
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)
Var (n:213)	162 (%75,0)*	42 (%39,2)	9 (%64,2)
Yok (n:124)	54 (%25,0)	65 (%60,7)	5 (%35,7)

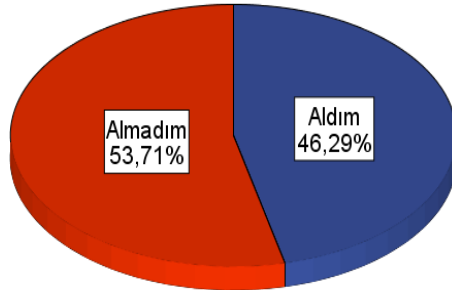
* p<0,001

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

Ankete katılan öğretim üyelerinin % 60'ının (n:60) , uzman doktorların da % 64,6'sının (n:153) uzmanlık eğitimi aldıkları kurumlarda Algoloji BD. bulunmaktaydı. Katılımcıların görev ünvanları ile uzmanlık aldıkları bölümlerinde Algoloji BD. bulunması arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

2. Analjezi Yöntemlerinin Eğitimi ile İlgili Bulgular

Ankete katılanların % 53,7'si (n:181) eğitim süreleri içerisinde analjezi yöntemleri ile ilgili yeterli eğitim almadığını düşünürken, %46,3'ü (n:156) yeterli eğitim aldığını düşünmekte idi (Şekil 9).



Şekil 9. Analjezi Yöntemleri Konusunda Yeterli Eğitim Aldığını Düşünenlerin Oranları

Katılımcıların analjezi yöntemleri konusunda aldıkları eğitimin yeterliliğiyle ilgili uzmanlık yıl grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 8).

Tablo 8. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^a

Uzmanlık Yılı Grupları (yıl)	Yeterli Eğitim	
	Aldım (n:156)	Almadım (n:181)
2008-2017 (n:228)	104 (%45,6)	124 (%54,4)
1997-2007 (n:85)	45 (%52,9)	40 (%47,1)
1987-1996 (n:19)	7 (%36,8)	12 (%63,2)
1976-1986 (n:5)	0 (%0)	5 (%100,0)

p>0,05

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Katılımcıların uzmanlıklarını aldıkları kurum tipi ile analjezi yöntemleri hakkında aldıkları eğitimin yeterliliğiyle karşılaştırıldığında ÜH'nden uzmanlığını alanların daha yüksek oranda yeterli eğitim aldım şeklinde yanıt verdikleri saptandı (%57,9 n:125) (p<0,001) (Tablo 9).

Tablo 9. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^a

Yeterli Eğitim	Uzmanlık Alınan Kurum		
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)
Aldım (n:156)	125 (%57,9)*	27 (%25,2)	4 (%28,6)
Almadım (n:181)	91 (%42,1)	80 (%74,8)	10 (%71,4)

* p<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

Katılımcıların görev ünvanları ile analjezi yöntemleri ile ilgili aldıkları eğitimin yeterliliği hakkındaki düşünceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 10).

Tablo 10. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Görev Ünvanlarına Göre Dağılımı^b

Yeterli Eğitim	Görev Ünvanı	
	Öğretim Üyesi (n:100)	Uzman Doktor (n:237)
Aldım (n:156)	55 (%55,0)	101 (%42,6)
Almadım (n:181)	45 (%45,0)	136 (%57,4)

p>0,05

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

Ankete katılanlardan araştırma görevlisi oldukları sürede bölümlerinde Algoloji BD. bulunanlar bulunmayanlara göre analjezi yöntemleri ile ilgili daha yüksek oranda yeterli eğitim aldıklarını düşünmekteydi (% 87,2 n:136) ($p<0,001$) (Tablo 11).

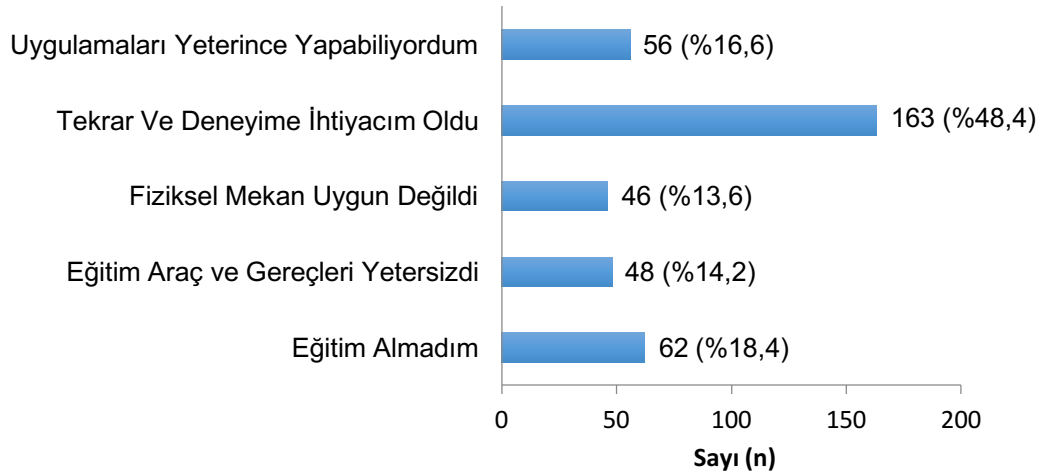
Tablo 11. Eğitimin Yeterliliğinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^b

Algoloji Bilim Dalı	Yeterli Eğitim	
	Aldım (n:156)	Almadım (n:181)
Var (n:213)	136 (%87,2)*	77 (%42,5)
Yok (n:124)	20 (%12,8)	104 (%57,5)

* $p<0,001$

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

Analjezi yöntemleri hakkında beceri eğitimlerini değerlendirmeleri istenen soruyu yanıtlayanların(n:337) % 48,4'ü (n:163) tekrar ve deneyime ihtiyacı olduğunu ifade etti. Bu seçeneğin en çok işaretlenen seçenek olduğu belirlendi (Şekil 10).



Şekil 10. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumların Dağılımı

Ankete katılanlardan analjezi yöntemleri ile ilgili becerileri hakkında “uygulamaları yeterince yapabildiğini” belirtenler ve “daha fazla tekrara ve deneyime ihtiyacı olduğunu” belirtenlerin analjezi yöntemleri ile ilgili daha yüksek oranda yeterli eğitim aldıklarını ifade ettikleri saptanırken (% 94,6 n:53 - % 60,1 n:98); “fiziksel mekanın uygun olmadığını” ve “eğitim için araç ve

gereçlerin yetersiz olduğunu” belirtenlerin daha yüksek oranda yeterli eğitim almadıklarını ifade ettikleri saptandı ($p<0,05$). “Fiziksel mekan uygunsuzluğunu” belirtenler içerisinde yeterli eğitim alan ve almayanların oranı benzerdi ($p<0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumlar ile Alınan Eğitimin Yeterliliği Hakkındaki Düşüncelerin Dağılımı^{a,c}

Yorumlar	Yeterli Eğitim		p
	Aldım (n:156)	Almadım (n:181)	
Uygulamaları Yeterince Yapabiliyordum (n:56)	53 (%94,6)	3 (%5,4)	<0,001
Tekrar ve Deneyime İhtiyacım Oldu (n:163)	98 (%60,1)	65 (%39,9)	<0,001
Fiziksel Mekan Uygun Değildi (n:46)	21 (%45,7)	25 (%54,3)	>0,05
Eğitim Araç ve Gereçleri Yetersizdi (n:48)	11 (%22,9)	37 (%77,1)	<0,001
Eğitim Almadım (n:62)	0 (%0)	100 (%100)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Katılımcılardan “uygulamaları yeterince yapabiliyordum” ifadesini kullananlar arasında % 82,1’inin bölümlerinde Algoloji BD. bulunmaktayken ($p\leq 0,001$), “eğitim almadım” ifadesini kullananların % 82,3’ünde (n:62) Algoloji BD. bulunmamakta idi ($p<0,001$). Algoloji BD. bulunanlar arasında “Bazı uygulamalar için daha fazla tekrara ve deneyime ihtiyacı oldu” seçeneğini işaretleyenlerin oranı en yüksek idi (%61 n:130) (Tablo 13).

Tablo 13. Katılımcıların Analjezi Yöntemleri ile İlgili Becerileri Yeterliliğinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^{a,c}

Yorumlar	Algoloji Bilim Dalı		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
Uygulamaları Yeterince Yapabiliyordum (n:56)	46 (%82,1)	10 (%17,9)	≤0,001
Tekrar ve Deneyime İhtiyacım Oldu (n:163)	130 (%79,8)	33 (%20,2)	<0,001
Fiziksel Mekan Uygun Değildi (n:46)	33 (%71,7)	13 (%28,3)	>0,05
Eğitim Araç ve Gereçleri Yetersizdi (n:48)	23 (%47,9)	25 (%52,1)	<0,001
Eğitim Almadım (n:62)	11 (%17,7)	51 (%82,3)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Katılımcılardan “uygulamaları yeterince yapabildiğini” ifade edenlerin % 76,8’ini (n:43) ÜH.’nden uzmanlıklarını alanlar oluşturmaktayken, analjezi yöntemleri hakkında bilgi ve beceriler için “ eğitim almadıklarını” ifade edenlerin % 56,5’ini (n:35) EAH.’nden uzmanlıklarını alanlar oluşturmaktaydı. Ancak uzmanlıklarını ÜH.’nden alanlar (n:216) arasında “bazı uygulamalar için daha fazla tekrara ve deneyime ihtiyacı olduğunu” belirtenler daha yüksek orandaydı (%57,9 n:125). Uzmanlıklarını EAH.’nden alanlar (n:107) arasında ise, analjezi yöntemleri ile ilgili becerileri hakkında “ eğitim almadıklarını” belirtenler daha yüksek orandaydı (%32,7 n:35) (Tablo 14).

Tablo 14. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumların Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^{a,c}

Yorumlar	Uzmanlık Alınan Kurum			P
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Uygulamaları Yeterince Yapabiliyordum (n:56)	43 (%76,8)	13 (%23,2)	0 (%0)	<0,05
Tekrar ve Deneyime İhtiyacım Oldu (n:163)	125 (%76,7)	31 (%19,0)	7 (%4,3)	<0,001
Fiziksel Mekan Uygun Değildi (n:46)	28 (%60,9)	16 (%34,8)	2 (%4,3)	>0,05
Eğitim Araç ve Gereçleri Yetersizdi (n:48)	24 (%50,0)	21 (%43,8)	3 (%6,3)	>0,05
Eğitim Almadım (n:62)	23 (%37,1)	35 (%56,5)	4 (%4,2)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Uzmanlık yılları içerisinde analjezi yöntemleri hakkındaki bilgi ve becerilerin günümüze yaklaştıkça iyileştiği görülmesine rağmen uzmanlıklarını alanların sadece % 14,9'u (n:34) "uygulamaları yeterince yapabildiğini" ifade etmekte idi. Katılımcıların analjezi yöntemleri ile ilgili becerileri hakkındaki yorumları ile uzmanlık yılları arasında "daha fazla tekrar ve deneyime ihtiyacım oldu" (p<0,05) yorumu dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 15).

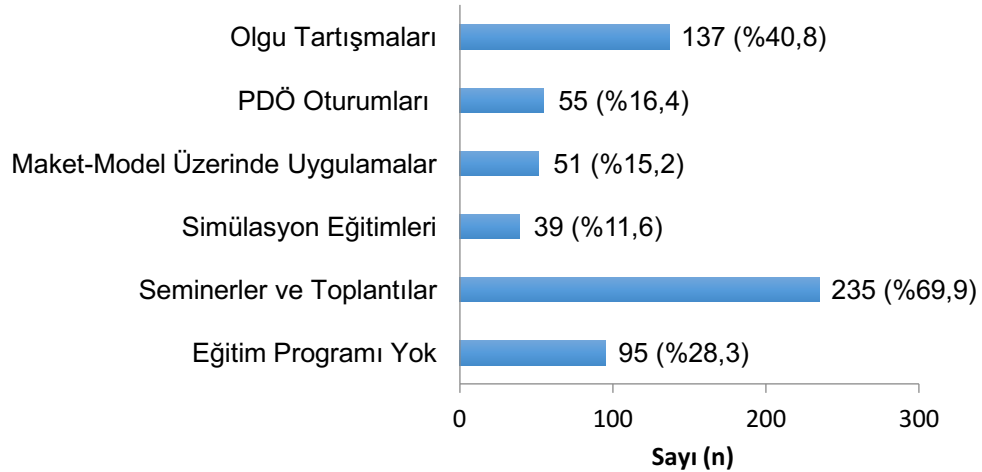
Tablo 15. Katılımcıların Analjezi Yöntemleri ile İlgili Becerileri Hakkındaki Yorumlarının Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^{a,c}

Yorumlar	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Uygulamaları Yeterince Yapabiliyordum (n:56)	34 (%14,9)	18 (%21,2)	4 (%21,1)	0 (%0)	>0,05
Tekrar ve Deneyime İhtiyacım Oldu (n:163)	122 (%53,5)	35 (%41,2)	5 (%26,3)	1 (%20,0)	<0,05
Fiziksel Mekan Uygun Değildi (n:46)	32 (%14,0)	8 (%9,4)	4 (%21,1)	2 (%40,0)	>0,05
Eğitim Araç ve Gereçleri Yetersizdi (n:48)	34 (%14,9)	12 (%14,1)	2 (%10,5)	0 (%0)	>0,05
Eğitim Almadım (n:62)	38 (%16,6)	16 (%18,8)	6 (%31,5)	2 (%40)	>0,05

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Analjezi yöntemleri eğitimi için hangi eğitim yöntemlerinin kullanıldığını değerlendirmek amacıyla soruyu yanıtlayan 336 katılımcının en çok işaretlediği seçenek seminer ve toplantılar idi (%69,9 n:235). Katılımcıların % 28,3'ü (n:95) ise bölümlerinde analjezi yöntemleri eğitimi için eğitim programı bulunmadığını belirtti (Şekil 11).



Şekil 11. Analjezi Yöntemleri Eğitimi İçin Kullanılan Yöntemlerin Dağılımı

Katılımcılardan yeterli eğitim alanlar, almayanlara göre bütün eğitim yöntemlerinin daha fazla kullanıldığını ifade ettikleri saptandı ($p < 0,001$). Sadece simülasyon eğitimleri açısından istatistiksel fark $p > 0,05$ olarak bulundu (Tablo 16).

Katılımcıların yanıtlarına göre analjezi yöntemleri ile ilgili alınan eğitimin yeterliliği hakkında belirleyiciliği en yüksek olan yöntemlerin maket-model üzerinde uygulamalar (%76,4 n:39), PDÖ oturumları (%76,3 n:42) ve olgu tartışmaları (%75,9 n:104) olduğu saptandı.

Tablo 16. Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Alınan Eğitimin Yeterliliğine Göre Dağılımı^{a,c}

Eğitim Yöntemleri	Yeterli Eğitim		P
	Aldım (n:156)	Almadım (n:181)	
Olgu Tartışmaları (n:137)	104 (%75,9)	33 (%24,0)	<0,001
PDÖ Oturumları (n:55)	42 (%76,3)	13 (%23,6)	<0,001
Maket-Model Uygulamaları (n:51)	39 (%76,4)	12 (%23,5)	<0,001
Simülasyon Eğitimleri (n:39)	27 (%69,2)	12 (%30,7)	<0,05
Seminer Toplantılar (n:235)	133 (%56,5)	102 (%43,4)	<0,001
Eğitim Programı Yok (n:95)	14 (%14,7)	81 (%85,2)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Katılımcıların uzmanlıklarını aldıkları bölümlerde analjezi yöntemlerinin eğitimi için kullanılan eğitim yöntemleri ile Algoloji BD. varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 17). Ankete katılanlardan kurumlarında Algoloji BD. bulunanların maket-model üzerinde uygulamalar (%86,3 n:44), PDÖ oturumları, simülasyon eğitimleri ve olgu tartışmaları gibi eğitim yöntemlerini bulunmayanlara göre daha fazla uyguladıkları saptandı. Ancak bu Algoloji BD'da en sık kullanılan eğitim yönteminin seminer ve toplantılar olduğu tespit edildi (%80,7 n:172). Katılımcılardan analjezi yöntemleri ile ilgili eğitim programı bulunmadığını belirtenlerin daha yüksek oranda Algoloji BD. bulunmayan bölümlerden uzmanlıklarını aldıkları saptandı (%66,3 n:63).

Tablo 17. Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^{a,c}

Eğitim Yöntemleri*	Algoloji Bilim Dalı		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
Olgu Tartışmaları (n:137)	113 (%82,5)	24 (%17,5)	<0,001
PDÖ Oturumları (n:55)	46 (%83,6)	9 (%16,4)	<0,001
Maket-Model Uygulamaları (n:51)	44 (%86,3)	7 (%13,7)	<0,001
Simülasyon Eğitimleri (n:39)	33 (%84,6)	6 (%15,4)	<0,05
Seminer Toplantılar (n:235)	172 (%73,2)	63 (%26,8)	<0,001
Eğitim Programı Yok (n:95)	32 (%33,7)	63 (%66,3)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Kurum tiplerinin tümünde analjezi yöntemlerinin eğitimi için eğitim yöntemi olarak seminer ve toplantıların kullanıldığı saptandı (p<0,001). Tüm kurumlarda 2. en sık kullanılan eğitim yönteminin olgu tartışmaları olduğu bulundu. Uzmanlık aldıkları bölümde eğitim programı olmadığını belirtenlerin ise kurum içerisindeki dağılıma göre EAH'nde daha yüksek oranda olduğu görüldü (%44,9 n:48). (Tablo 18)

Tablo 18. Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^{b,c}

Eğitim Yöntemleri	Uzmanlık Alınan Kurum			P
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Olgu Tartışmaları (n:137)	102 (%47,2)	30 (%28,0)	5 (%35,7)	<0,05
PDÖ Oturumları (n:55)	35 (%16,2)	15 (%14,0)	5 (%35,7)	>0,05
Maket-Model Uygulamaları (n:51)	37 (%17,1)	10 (%9,3)	4 (%28,6)	>0,05
Simülasyon Eğitimleri (n:39)	29 (%13,4)	8 (%7,5)	2 (%14,3)	>0,05
Seminer Toplantılar (n:235)	168 (%77,8)	59 (%55,1)	8 (%57,1)	<0,001
Eğitim Programı Yok (n:95)	44 (%20,4)	48 (%44,9)	3 (%21,4)	<0,001

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

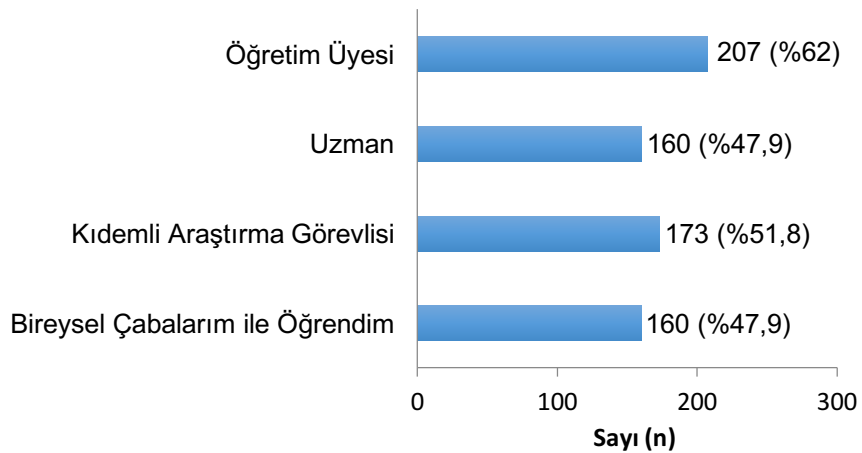
En sık kullanılan eğitim yönteminin, uzmanlık alınan yıla göre değişmeksizin seminer ve toplantılar olarak belirtildiği bulundu. Kullanılan eğitim

yöntemleri ile uzmanlık yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 19).

Tablo 19. Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı

Eğitim Yöntemleri	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Olgu Tartışmaları (n:137)	89 (%39,0)	41 (%48,2)	7 (%36,8)	0 (%0)	>0,05
PDÖ Oturumları (n:55)	39 (%17,1)	15 (%17,6)	1 (%5,3)	0 (%0)	>0,05
Maket-Model Uygulamaları (n:51)	41 (%18,0)	8 (%9,4)	1 (%5,3)	1 (%20,0)	>0,05
Simülasyon Eğitimleri (n:39)	31 (%13,6)	8 (%9,4)	0 (%0)	0 (%0)	>0,05
Seminer Toplantılar (n:235)	159 (%69,7)	64 (%75,3)	10 (%52,6)	2 (%40)	>0,05
Eğitim Programı Yok (n:95)	65 (%28,5)	19 (%22,4)	8 (%42,1)	3 (%60)	>0,05

Ankete katılanların analjezi yöntemleri ile ilgili eğitimlerini kim ya da kimlerden aldığını değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 334 katılımcının % 62'sinin (n:207), eğitimini öğretim üyelerinden aldığını belirttiği saptandı (Şekil 12).



Şekil 12. Analjezi Yöntemleri ile İlgili Eğitimin Kim/Kimlerden Alındığının Dağılımı

Ankete katılanlardan EAH.'nden uzmanlıklarını alanların, Üniversite ve VH'nden uzmanlıklarını alanlara oranla öğretim üyesi, uzman ya da kıdemli araştırma görevlisi yerine, analjezi yöntemlerini daha yüksek oranda bireysel çabaları ile öğrendiklerini belirttikleri tespit edildi (%56,1 n:60). Katılımcılardan analjezi yöntemlerini bireysel çabaları ile öğrendiklerini ifade edenler ile uzmanlık alınan kurum tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 20).

Tablo 20. Analjezi Yöntemlerini Bireysel Çabaları ile Öğrendiğini İfade Edenlerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^a

Uzmanlık Alınan Kurum	Bireysel Çabalarım İle Öğrendim (n:160)
Üniversite Hastanesi (n:216)	96 (%44,4)
Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	60 (%56,1)
Vakıf Hastanesi (n:14)	4 (%28,6)*

* $p<0,05$

^aSatır yüzdeleri verilmiştir

Katılımcılardan 1976-1986 yılları arasında uzmanlıklarını alanların, analjezi yöntemlerini bireysel çabaları ile öğrendiklerini % 80 (n:4) oranında ifade ettikleri görülürken; bu oranın uzmanlık yılları günümüze yaklaştıkça giderek azaldığı görüldü. Analjezi yöntemlerini bireysel çabaları ile öğrendiklerini ifade edenler ile uzmanlık yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 21).

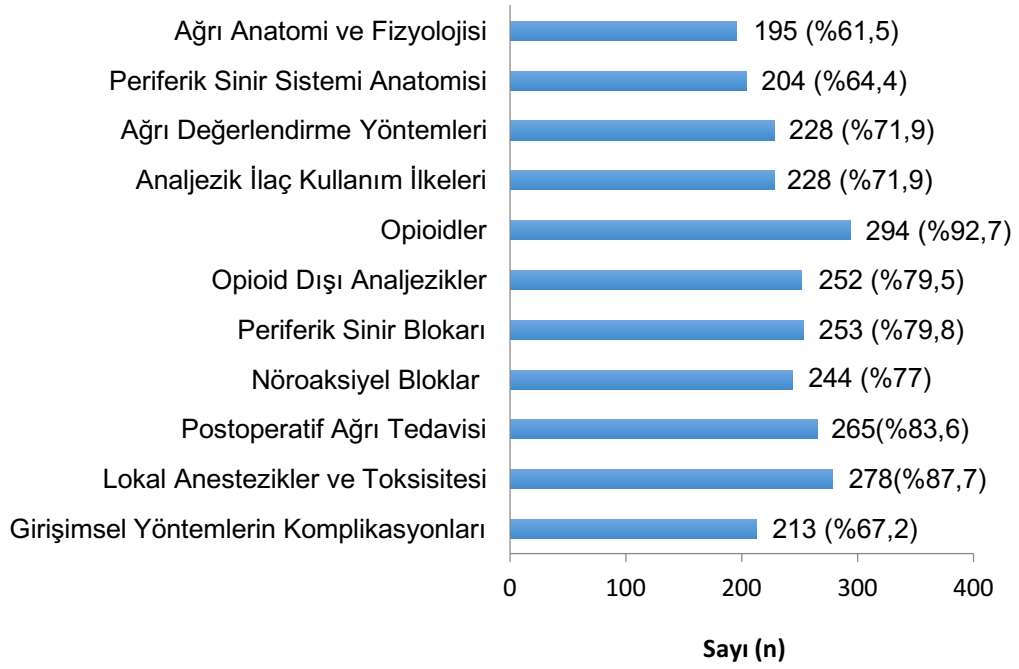
Tablo 21. Analjezi Yöntemlerini Bireysel Çabaları ile Öğrendiğini İfade Edenlerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^a

Uzmanlık Yılı	Bireysel Çabalarım İle Öğrendim (n:160)
2008-2017 (n:228)	100 (%43,9)
1997-2007 (n:85)	42 (%49,4)
1987-1996 (n:19)	14 (%73,7)
1976-1986 (n:5)	4 (%80,0)*

* $p<0,05$

^aSatır yüzdeleri verilmiştir

Uzmanlık eğitimleri süresince eğitim programlarında yer alan ağrı ve tedavisi ile ilgili konuları değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 317 katılımcının, eğitim konusu olarak en yüksek oranda "opioidler" 'i (%92,7 n:294) ; en düşük oranda da "ağrı anatomisi ve fizyolojisi" 'ni belirttikleri tespit edildi (%61,5 n:195) (Şekil 13).



Şekil 13. Eğitim Programlarında Yer Alan Ağrı ve Tedavisi ile İlgili Konuların Dağılımı

Ankete katılanların eğitim programlarında ağrı ve tedavisi ile ilgili en sık yer alan “opioidler” konusunun, analjezi eğitiminin yeterliliğinin hakkında belirleyiciliği en düşük konu olduğu saptandı (%50,3 n:148). Katılımcıların eğitim programlarında yer alan ağrı ve tedavisiyle ilgili konular ile alınan eğitimin yeterliliği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,001$) (Tablo 22).

Tablo 22. Eğitim Konularının Alınan Eğitimin Yeterliliğine Göre Dağılımı^{a,c}

Eğitim Konuları	Yeterli Eğitim		p
	Aldım (n:156)	Almadım (n:181)	
Ağrı Anatomi ve Fizyolojisi (n:195)	130 (%66,7)	65 (%33,3)	<0,001
Periferik Sinir Sistemi Anatomisi (n:204)	130 (%63,7)	74 (%36,3)	<0,001
Ağrı Değerlendirme Yöntemleri (n:228)	142 (%62,3)	86 (%37,7)	<0,001
Analjezik İlaç Kullanım İlkeleri (n:228)	143 (%62,7)	85 (%37,3)	<0,001
Opioidler (n:294)	148 (%50,3)	146 (%49,7)	<0,001
Opioid Dışı Analjezikler (n:252)	136 (%54,0)	116 (%46,0)	<0,001
Periferik Sinir Blokları (n:253)	142 (%56,1)	111 (%43,9)	<0,001
Nöroaksiyel Bloklar (n:244)	138 (%56,6)	106 (% 43,4)	<0,001
Postoperatif Ağrı Tedavisi (n:265)	148 (%55,8)	117 (%44,2)	<0,001
Lokal Anestezikler ve Toksisitesi (n:278)	147 (%52,9)	131 (%47,1)	<0,001
Girişimsel Yöntemlerin Komplikasyonları (n:213)	128 (%60,1)	85 (%39,9)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanlardan araştırma görevlisi oldukları bölümlerde Algoloji BD. olanlarda (n:213), eğitim programları içerisinde ağrı ve tedavisi ile ilgili konuların daha yüksek oranda bulundu. Katılımcıların eğitim programında ağrı ve tedavisi ile ilgili yer alan konular ile araştırma görevlisi oldukları bölümde Algoloji BD. varlığı arasında “opiooid dışı analjezikler” konusu haricinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,001) (Tablo 23).

Tablo 23. Eğitim Konularının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^{a,c}

Eğitim Konuları	Algoloji Bilim Dalı		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
Ağrı Anatomi ve Fizyolojisi (n:195)	154 (%79,0)	41 (%21,0)	<0,001
Periferik Sinir Sistemi Anatomisi (n:204)	154 (%75,5)	50 (%24,5)	<0,001
Ağrı Değerlendirme Yöntemleri (n:228)	172 (%75,4)	56 (%24,6)	<0,001
Analjezik İlaç Kullanım İlkeleri (n:228)	170 (%74,6)	58 (%25,4)	<0,001
Opioidler (n:294)	194 (%66,0)	100 (%34,0)	<0,001
Opioid Dışı Analjezikler (n:252)	166 (%65,9)	86 (%34,1)	>0,05
Periferik Sinir Blokları (n:253)	178 (%70,4)	75 (%29,6)	<0,001
Nöroaksiyel Bloklar (n:244)	175 (%71,7)	69 (% 28,3)	<0,001
Postoperatif Ağrı Tedavisi (n:265)	182 (%68,7)	83 (%31,3)	<0,001
Lokal Anestezikler ve Toksisitesi (n:278)	193 (%52,9)	85 (%30,6)	<0,001
Girişimsel Yöntemlerin Komplikasyonları (n:213)	160 (%75,1)	53 (%24,9)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanların eğitim programlarında ağrı ve tedavisi ile ilgili yer alan konular, uzmanlık alınan kurum tipine göre incelendiğinde, “opioidler” konusunun tüm kurum tiplerinde en sık anlatılan konu olduğu saptandı. Bu konu dışında ise eğitim programlarında en sık yer alan konunun “lokal anestezikler ve toksisitesi” olduğu tespit edildi. “Ağrı anatomi ve fizyolojisi”, “periferik sinir sistemi anatomisi”, “ ağrı değerlendirme yöntemleri”, “analjezik ilaç kullanım ilkeleri” ve “ girişimsel yöntemlerin komplikasyonları” konularının en sık ÜH’nde anlatıldığı saptandı (p<0,001- p<0,5)(Tablo 24).

Tablo 24. Eğitim Konularının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı

Eğitim Konuları	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Ağrı Anatomi ve Fizyolojisi (n:195)	144 (%66,7)	45 (%42,1)	6 (%42,9)	<0,001
Periferik Sinir Sistemi Anatomisi (n:204)	146 (%67,6)	51 (%47,7)	7 (%50,0)	<0,05
Ağrı Değerlendirme Yöntemleri (n:228)	161 (%74,5)	59 (%55,1)	8 (%57,1)	<0,05
Analjezik İlaç Kullanım İlkeleri (n:228)	161 (%74,5)	57 (%53,3)	10 (%71,4)	<0,05
Opioidler* (n:294)	193 (%89,4)	89 (%83,2)	12 (%85,7)	>0,05
Opioid Dışı Analjezikler (n:252)	165 (%76,4)	77 (%72,0)	10 (%71,4)	>0,05
Periferik Sinir Blokları (n:253)	173 (%80,1)	70 (%65,4)	10 (%71,4)	<0,05
Nöroaksiyel Bloklar (n:244)	165 (%76,4)	70 (%65,4)	9 (%64,3)	>0,05
Postoperatif Ağrı Tedavisi (n:265)	176 (%81,5)	78 (%72,9)	11 (%78,6)	>0,05
Lokal Anestezikler ve Toksisitesi[#] (n:278)	182 (%84,3)	84 (%78,5)	12 (%85,7)	>0,05
Girişimsel Yöntemlerin Komplikasyonları (n:213)	150 (%69,4)	57 (%53,3)	6 (%42,9)	<0,05

* Her kurumda en sık anlatılan konu # Her kurumda 2. en sık anlatılan konu

Ankete katılanların eğitim programlarında yer alan ağrı ve tedavisi ile ilgili eğitim konuları uzmanlık yıllarına göre değerlendirildiğinde “opiooidler” ile “ lokal anestezikler ve toksisitesi” konularının uzmanlık yıllarına göre değişmeksizin en sık oranla eğitim programlarında yer aldığı tespit edildi. Katılımcıların eğitim

programlarındaki ağrı ve tedavisi ile ilgili eğitim konuları ile uzmanlık yılları arasında “opiooidler” konusu dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 25).

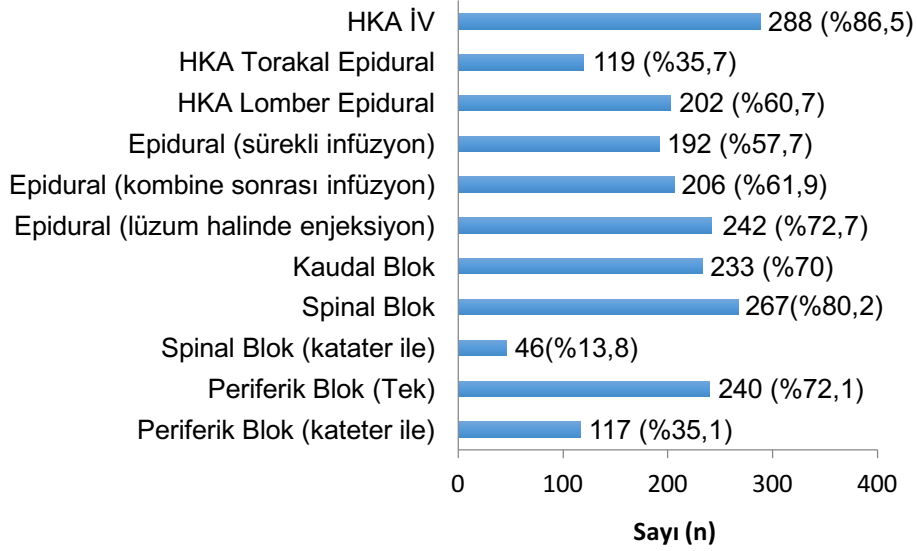
Tablo 25. Konuların Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı

Eğitim Konuları	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Ağrı Anatomi ve Fizyolojisi (n:195)	131 (%57,5)	52 (%61,2)	9 (%47,4)	3 (%60)	>0,05
Periferik Sinir Sistemi Anatomisi (n:204)	140 (%61,4)	48 (%56,5)	13 (%68,4)	3 (%60)	>0,05
Ağrı Değerlendirme Yöntemleri (n:228)	152 (%66,7)	61 (%71,8)	12 (%63,2)	3 (%60)	>0,05
Analjezik İlaç Kullanım İlkeleri (n:228)	153 (%67,1)	60 (%70,6)	12 (%63,2)	3 (%60)	>0,05
Opiooidler* (n:294)	202 (%88,6)	73 (%85,9)	16 (%84,2)	3 (%60)	<0,05
Opiooid Dışı Analjezikler (n:252)	176 (%77,2)	60 (%70,6)	13 (%68,4)	3 (%60)	>0,05
Periferik Sinir Blokları (n:253)	179 (%78,5)	59 (%69,4)	12 (%63,2)	3 (%60)	>0,05
Nöroaksiyel Bloklar (n:244)	166 (%72,8)	62 (%72,9)	13 (%68,4)	3 (%60)	>0,05
Postoperatif Ağrı Tedavisi (n:265)	181 (%79,4)	68 (%80)	13 (%68,4)	3 (%60)	>0,05
Lokal Anestezipler ve Toksisitesi* (n:278)	192 (%84,2)	68 (%80)	15 (%78,9)	3 (%60)	>0,05
Girişimsel Yöntemlerin Komplikasyonları (n:213)	145 (%63,6)	52 (%61,2)	13 (%68,4)	3 (%60)	>0,05

* Her uzmanlık yılında en sık var olan eğitim konuları

3. Akut Ağrı Yönetimi ile İlgili Bulgular

Postoperatif analjezi yöntemlerinden hangilerinin kullanıldığını değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu 333 katılımcı yanıtladı. En yüksek oranda “HKA İV” yönteminin (%86,5 n:288); en düşük oranda ise “kateter ile spinal blok” (%13,9 n:46) yönteminin tercih edildiği tespit edildi (Şekil 14).



Şekil 14. Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Dağılımı

Ankete katılanların kullandıkları postoperatif analjezi yöntemleri, uzmanlıklarını aldıkları kurumlara göre değerlendirildiğinde ÜH. ve EAH.'nde en sık kullanılan yöntemin “HKA İV” (%90,7 n:196 - %76,6 n:82) olduğu; VH.'nde ise en sık kullanılan yöntemlerin “Spinal Blok” (%85,7 n:12) ve “Periferik Blok (tek)” olduğu saptandı. “HKA Torakal Epidural”, “Kateter ile Spinal Blok” ve “Kateter ile Periferik Blok” yöntemlerinin çoğunlukla ÜH.'nde kullanıldığı belirlendi (%65,5 n:78 - %76,1 n:35 - %74,4 n:87) (Tablo 26).

Tablo 26. Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tiplerine Göre Dağılımı^c

Postoperatif Analjezi Yöntemleri	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
HKA İV (n:288)	196 (%90,7)	82 (%76,6)	10 (%71,4)	<0,05
HKA Torakal Epidural (n:119)	78 (%36,1)	39 (%36,4)	2 (%14,3)	>0,05
HKA Lomber Epidural (n:202)	133 (%61,6)	63 (%58,9)	6 (%42,9)	>0,05
Epidural (sürekli inf.) (n:192)	139 (%64,4)	47 (%43,9)	6 (%42,9)	<0,05
Epidural (kombine blok sonrası inf.) (n:206)	141 (%65,3)	55 (%51,4)	10 (%71,4)	<0,05
Epidural (lüzum halinde enjeksiyon) (n:242)	157 (%72,7)	74 (%69,2)	11 (%78,6)	>0,05
Kaudal Blok (n:233)	174 (%80,6)	50 (%46,7)	9 (%64,3)	<0,05
Spinal Blok (n:267)	180 (%83,3)	75 (%70,1)	12 (%85,7)	<0,05
Spinal Blok (kateter ile) (n:46)	35 (%16,2)	10 (%9,3)	1 (%7,1)	>0,05
Periferik Blok (tek) (n:240)	160 (%74,1)	68 (%63,6)	12 (%85,7)	>0,05
Periferik Blok (kateter ile) (n:117)	87 (%40,3)	26 (%24,3)	4 (%28,6)	<0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Uygulanmaları için daha yüksek girişimsel yetkinlik düzeyi gerektiren “HKA Torakal Epidural”, “ Kateter ile Spinal Blok” ve “Kateter ile Periferik Blok” yöntemlerinin, yüksek oranlarda bölümlerinde Algoloji BD. bulununlar tarafından kullanıldığı saptandı . Bu yöntemler arasında ise Algoloji BD. bulunan bölümlerde en sık uygulanan “kateter ile periferik blok” idi (%82,1 n:96). Postoperatif analjezi yöntemleri ile bölümlerinde Algoloji BD. bulunması

arasında “spinal blok” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 27).

Tablo 27. Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^{a,c}

Postoperatif Analjezi Yöntemleri	Algoloji BD.		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
HKA İV (n:288)	197 (%68,4)	91 (%31,6)	<0,001
HKA Torakal Epidural (n:119)	89 (%74,8)	30 (%25,2)	<0,05
HKA Lomber Epidural (n:202)	139 (% 68,8)	63 (%31,2)	<0,05
Epidural (sürekli inf.) (n:192)	142 (%74)	50 (%26)	<0,001
Epidural (kombine blok sonrası inf.) (n:206)	151 (%73,3)	55 (%26,7)	<0,001
Epidural (lüzum halinde enjeksiyon) (n:242)	163 (%67,4)	79 (%32,6)	<0,05
Kaudal Blok (n:233)	168 (%72,1)	65 (%27,9)	<0,001
Spinal Blok (n:267)	174 (%65,2)	93 (%34,8)	>0,05
Spinal Blok (kateter ile) (n:46)	36 (%78,3)	10 (%21,7)	<0,05
Periferik Blok (tek) (n:240)	161 (%67,1)	79 (%32,9)	<0,05
Periferik Blok (kateter ile) (n:117)	96 (%82,1)	21 (%17,9)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

Ankete katılanlardan 2008-2017 ve 1997-2007 yıl grupları arasında uzmanlıklarını alanların uzmanlık eğitimleri süresinde postoperatif analjezi yöntemi olarak en yüksek oranda “HKA İV” yöntemini(%89,5 n:204 - %84,7 n:72) ; 1987-1996 ve 1976-1986 yıl grupları arasında uzmanlıklarını alanların ise en yüksek oranda “Epidural Blok (lüzum halinde enjeksiyon)” yöntemini (%78,9 n:15 - %80 n:4) kullandıkları saptandı. “Kateter ile Spinal Blok” yöntemi ise uzmanlık yıllarına göre değişmeksizin en düşük oranda kullanılan yöntem idi (%0 - %21) (Tablo 28).

Tablo 28. Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^a

Postoperatif Analjezi Yöntemleri	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
HKA İV (n:288)	204 (%89,5)	72 (%84,7)	11 (%57,9)	1 (%20)	<0,05
HKA Torakal Epidural (n:119)	76 (%33,3)	37 (%43,5)	5 (%26,3)	1 (%20)	>0,05
HKA Lomber Epidural (n:202)	137 (%60,1)	55 (%64,7)	9 (%47,4)	1 (%20)	>0,05
Epidural (sürekli inf.) (n:192)	129 (%56,6)	52 (%61,2)	9 (%47,4)	2 (%40)	>0,05
Epidural (kombine blok sonrası inf.) (n:206)	149 (%65,4)	49 (%57,6)	8 (%42,1)	0 (%0)	<0,05
Epidural (lüzum halinde enjeksiyon) (n:242)	160 (%70,2)	63 (%74,1)	15 (%78,9)	4 (%80)	>0,05
Kaudal Blok (n:233)	167 (%73,2)	51 (%60)	11 (%57,9)	4 (%80)	>0,05
Spinal Blok (n:267)	188 (%82,5)	62 (%72,9)	13 (%68,4)	4 (%80)	>0,05
Spinal Blok (kateter ile) (n:46)	30 (%13,2)	12 (%14,1)	4 (%21,1)	0 (%0)	>0,05
Periferik Blok (tek) (n:240)	167 (%73,2)	58 (%68,2)	11 (%57,9)	4 (%80)	>0,05
Periferik Blok (kateter ile) (n:117)	85 (%37,7)	24 (%28,2)	7 (%36,8)	0 (%0)	>0,05

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

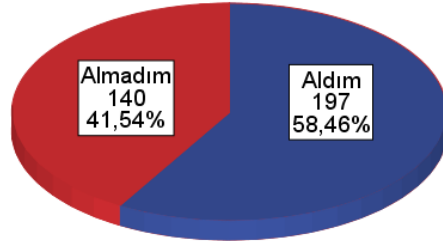
“ HKA Torakal Epidural”, “ Kateter ile Spinal Blok” ve “Kateter ile Periferik Blok” yöntemlerini kullandıklarını ifade edenlerin, analjezi eğitimlerini en yüksek oranda öğretim üyelerinden aldıkları tespit edildi (sırasıyla %72%, %82, %76) (Tablo 29).

Tablo 29. Kullanılan Yöntemlerin Eğitim Verenlere Göre Dağılımı

Eğitimci	Postoperatif Analjezi Yöntemleri					
	HKA Torakal Epidural (n:119)	p	Spinal Blok (kateter ile) (n:46)	p	Periferik Blok (kateter ile) (n:117)	p
Öğretim Üyesi (n:207)	86 (%72,3)	<0,05	38 (%82,6)	<0,05	89 (%76,1)	<0,001
Uzman Doktor (n:160)	67 (%56,3)	<0,05	25 (%54,3)	>0,05	62 (%53,0)	>0,05
Kıdemli Asistan (n:173)	55 (%46,2)	>0,05	24 (52,2)	>0,05	67 (%57,3)	>0,05
Bireysel Çabaları ile (n:160)	54 (%45,4)	>0,05	26 (%56,5)	>0,05	54 (%46,2)	>0,05

Postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı komplikasyonlar konusunda alınan eğitim değerlendirildiğinde katılımcıların % 58,4'ünün (n:197) bu komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldıklarını, % 41,5'inin (n:140) ise yeterli eğitim almadıklarını düşündükleri tespit edildi (Şekil 15).

Postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı komplikasyonlar konusunda yeterli eğitim almadığını ifade edenlerin (n:140), %78,6'sının (n:110) postoperatif analjezi amacıyla "spinal blok" uyguladıkları saptandı.

**Şekil 15.** Katılımcıların Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Komplikasyonları Hakkında Aldıkları Eğitimin Yeterliliğinin Dağılımı

Postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı komplikasyonlar hakkında Üniversite hastanelerinden uzmanlık alanların, kullanılan daha yeterli eğitim aldıklarını ifade ettikleri bulundu (%66,7 n:144) ($p<0,001$) (Tablo 30).

Tablo 30. Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Komplasyonları Hakkında Aldıkları Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^a

Uzmanlık Alınan Kurum Tipi	Yeterli Eğitim	
	Aldım (n:197)	Almadım (n:140)
Üniversite Hastanesi (n: 216)	144 (%66,7)*	72 (%33,7)
Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	48 (%44,9)	59 (%55,1)
Vakıf Hastanesi (n:14)	5 (%35,7)	9 (%64,3)

* p<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

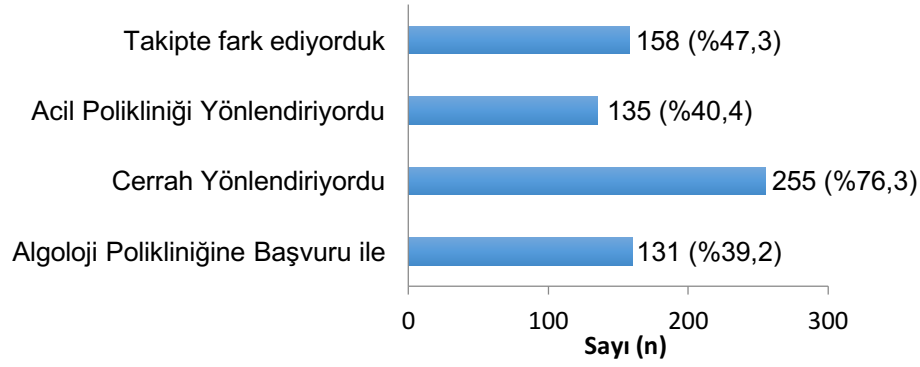
Komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim alanların analjezi yöntemleri konusunda da yüksek oranda yeterli eğitim aldım ifadesini kullandıkları saptandı (%86,4 n:132) (p<0,001) (Tablo 31). Ankete katılanlardan “uygulamaları yeterince yapabiliyordum” ifadesini kullananların % 91,1’inin (n:51) komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldığı saptandı.

Tablo 31. Postoperatif Analjezi Yöntemlerine Bağlı Komplasyonlar Hakkındaki Yeterli Eğitimin Beceri ile Analjezi Yöntemlerinin Yeterliliğine Göre Dağılımı

		Komplikasyonlar Hakkında Yeterli Eğitim	
		Aldım (n:197)	Almadım (n:140)
Analjezi Yöntemleri ile İlgili Yeterli Eğitim	Aldım (n:156)	132 (%84,6)*	24 (%15,4)
	Almadım (n:181)	65 (%35,9)	116 (%64,1)

* p<0,001

Ankete katılanlardan 334 kişi “Spinal sonrası gelişen baş ağrısından nasıl haberdar oluyordunuz ?” sorusuna yanıt verdi. En sık “Cerrah yönlendiriyordu” yanıtı verildi (%76,3 n:255) (Şekil 16).



Şekil 16. Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısının Tespit Yöntemlerinin Dağılımı

“Algoloji polikliniğine başvuru ile” haberdar olanların, daha yüksek oranda komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldıklarını belirttikleri saptandı ($p<0,001$) (%75,6 n:99). Ancak “cerrahın yönlendirilmesi” seçeneği komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldım diyenlerin arasında en yüksek oranda tercih edilen yanıt idi (%78,1 n:154) (Tablo 32).

Tablo 32. Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Postoperatif Analjezi Yöntemlerine Bağlı Komplikasyonlar Hakkındaki Eğitimlerinin Yeterliliğine Göre Dağılımı^{a,c}

Spinal Sonrası Baş Ağrısının Tespiti	Komplikasyonlar Hakkında Yeterli Eğitim		p
	Aldım (n:197)	Almadım (n:140)	
Takip ile (n:158)	115 (%72,8)	43 (%27,2)	<0,001
Acil Polikliniğinin Yönlendirmesi ile (n:135)	78 (%57,8)	57 (%42,2)	>0,05
Cerrahın yönlendirmesi ile (n:255)	154 (%60,4)	101 (%39,6)	>0,05
Algoloji Polikliniğine Başvuru ile (n:131)	99 (%75,6)	32 (%24,4)	<0,001

^a Satır yüzdeleri verilmiştir.

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

“Cerrahın yönlendirmesi” seçeneği kurumlar arasında farklılık göstermemekteydi ($p>0,05$). Uzmanlık aldıkları kurum tipine göre “Algoloji Polikliniğine başvuru ile” haberdar olma Üniversite hastanelerinden uzmanlıklarını alanlarda diğer kurumlara göre daha yüksek idi ($p<0,05$) (Tablo 33).

Tablo 33. Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tiplerine Göre Dağılımı

Spinal Sonrası Baş Ağrısının Tespiti	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Takip ile (n:158)	109 (%50,5)	44 (%41,1)	5 (%35,7)	>0,05
Acil Polikliniğinin Yönlendirmesi ile (n:135)	77 (%35,6)	51 (%47,7)	7 (%50,0)	>0,05
Cerrahin yönlendirmesi ile (n:255)	159 (%73,6)	85 (%79,4)	11 (%78,6)	>0,05
Algoloji Polikliniğine Başvuru ile (n:131)	99 (%45,8)	27 (%25,2)	5 (%35,7)	<0,05

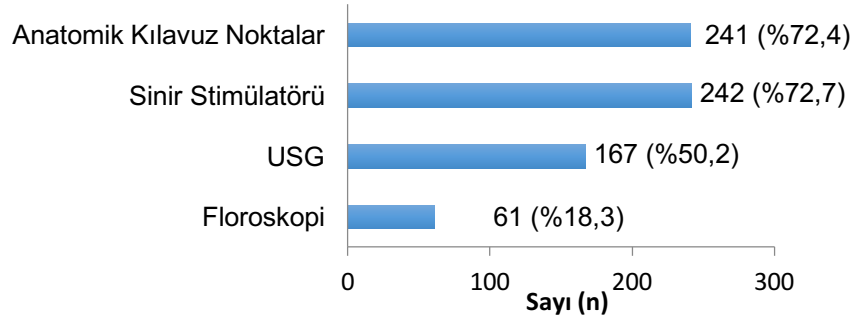
Uzmanlık yıl gruplarına göre “cerrahın yönlendirmesi ile” seçeneği istatistiksel olarak farklı değildi. 2008 – 2017 yıl grubunda “ Algoloji Polikliniğine başvuru ile” seçeneği diğer yıl gruplarından daha fazla tercih edildiği saptandı (%56,6 n:101) (Tablo 34).

Tablo 34. Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^c

	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Takip ile (n:158)	102 (%89,5)	44 (%84,7)	11 (%57,9)	1 (%20)	>0,05
Acil Polikliniğinin Yönlendirmesi ile (n:135)	93 (%33,3)	33 (%43,5)	8 (%26,3)	1 (%20)	>0,05
Cerrahin yönlendirmesi ile (n:255)	178 (%60,1)	70 (%64,7)	13 (%47,4)	4 (%20)	>0,05
Algoloji Polikliniğine Başvuru ile (n:131)	101 (%56,6)	25 (%61,2)	5 (%47,4)	0 (%0)	<0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanların santral ve periferik blokları hangi yöntemleri kullanarak uyguladığını değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 333 kişinin verdiği yanıtlar değerlendirildiğinde en yüksek oranda kullanılan yöntemin “sinir stimülatörü” (%72,7 n:242) ve “anatomik kılavuz noktalar” (%72,4 n:241) olduğu saptandı. (Şekil 17)



Şekil 17. Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Dağılımı

Ankete katılanlardan üniversite ve vakıf hastanelerinden uzmanlıklarını alanların santral ve periferik blokları uygularken daha yüksek oranda sinir stimülatörü kullandığı görülürken (%76,4, n:165 ; %78,6, n:11), EAH.'nden uzmanlıklarını alanların bu blokları uygularken daha yüksek oranda “anatomik kılavuz noktaları” kullandığı görüldü (%72,9 n:78)(Tablo 35).

Tablo 35. Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^c

Santral ve Periferik Blok Uygulama Yöntemleri	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Anatomik Kılavuz Noktalar (n:241)	156 (%72,2)	78 (%72,9)	7 (%50)	>0,05
Sinir Stimülatörü (n:242)	165 (%76,4)	66 (%61,7)	11 (%78,6)	<0,05
USG (n:167)	117 (%54,2)	39 (%36,4)	11 (%78,6)	<0,05
Floroskopi (n:61)	44 (%20,4)	13 (%12,1)	4 (%28,6)	>0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Bölümlerinde Algoloji BD. bulunanlarda santral ve periferik blokları uygularken en yüksek oranda sinir stimülatörü kullanıldığı (%77 n:164), bulunmayanlarda ise en yüksek oranda anatomik kılavuz noktalarının kullanıldığı(%68,5 n:85) tespit edildi. Katılımcıların santral ve periferik blokları uygularken kullandığı yöntemler ile bölümlerinde Algoloji BD. varlığı arasında “anatomik kılavuz noktalar” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05)(Tablo 36).

Tablo 36. Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^c

Yöntemler	Algoloji Bilim Dalı		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
Anatomik Kılavuz Noktalar (n:241)	156 (%73,2)	85 (%68,5)	>0,05
Sinir Stimülatörü (n:242)	164 (%77)	78 (%62,9)	<0,05
USG (n:167)	130 (% 61)	37 (%29,8)	<0,001
Floroskopi (n:61)	51 (%23,9)	10 (%8,1)	<0,001

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

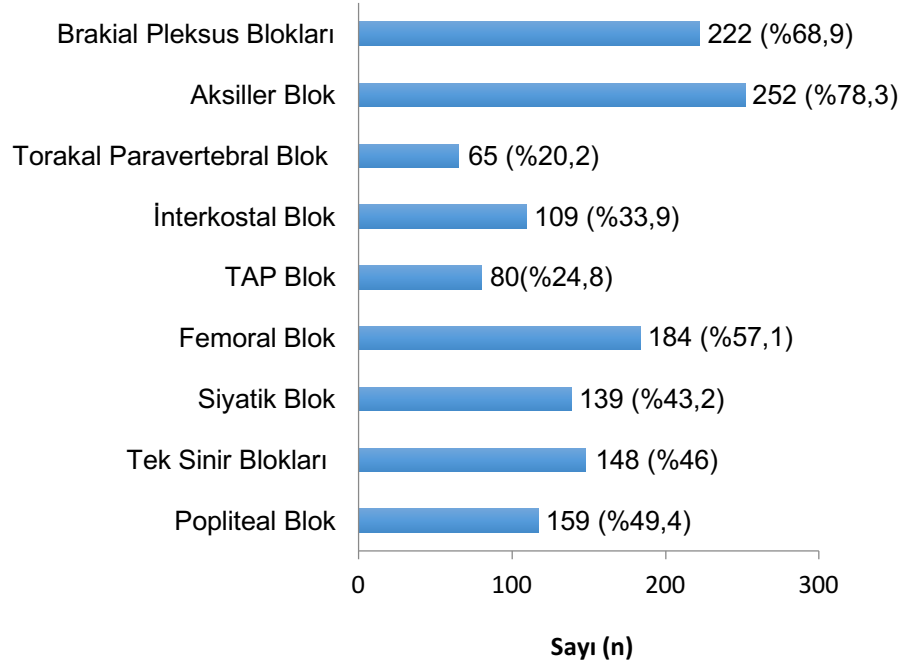
Ankete katılanlardan 2008-2017 yıl grupları dışındaki gruplarda santral ve periferik blokları uygularken “anatomik kılavuz noktalar” yönteminin daha sık kullanıldığı, bu yıl grubunda ise en sık “sinir stimülatörü” yönteminin kullanıldığı saptandı (%70,7 n:171) (Tablo 37) .

Tablo 37. Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^c

Santral ve Periferik Blok Uygulama Yöntemleri	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Anatomik Kılavuz Noktalar (n:241)	153 (%67,1)	66 (%77,6)	17 (%89,5)	5 (%100)	<0,05
Sinir Stimülatörü (n:242)	171 (%70,7)	59 (%69,4)	12 (%63,2)	0 (%0)	<0,05
USG (n:167)	135 (%59,2)	29 (%34,1)	3 (%15,8)	0 (%0)	<0,001
Floroskopi (n:61)	40 (%17,5)	15 (%17,6)	5 (%26,3)	1 (%20)	>0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanların hangi periferik blokları uygulayabildiklerini değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 322 kişinin en yüksek oranda “aksiller blok” uygulandığı saptandı (%78,3 n:252) (Şekil 18).



Şekil 18. Periferik Blok Yöntemlerinin Katılımcılara Göre Dağılımı

Ankete katılanlardan üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinden uzmanlıklarını alanlarda periferik blok yöntemi olarak en sık “aksiller blok” yönteminin kullanıldığı (%76,9 n:144 - %72 n:77), vakıf hastanelerinden

uzmanlıklarını alanların arasında ise “brakial pleksus blokları” ‘nın diğer bloklara oranla daha sık uygulandığı saptandı (%78,6 n:11). “Torakal paravertebral blok”, interkostal blok” ve “TAP blok” gibi yöntemlerin ise üniversite hastanelerinden uzmanlıklarını alanlarda, eğitim araştırma hastaneleri ve vakıf hastanelerinden uzmanlıklarını alanlara oranla daha sık uygulandığı tespit edildi ($p<0,001$). Bu üç yöntem arasında ise üniversite hastanelerinden uzmanlıklarını alanlar arasında en sık uygulananın “ interkostal blok” olduğu görüldü (%35,6 n:77). Katılımcılarca uygulanan periferik blok tipleri ile uzmanlıklarını aldıkları kurum tipleri arasında “siyatik blok” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 38).



Tablo 38. Periferik Blok Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^c

Periferik Blok Tipleri	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
Brakial Pleksus Blokları (n:222)	144 (%66,7)	67 (%62,6)	11 (%78,6)	>0,05
Aksiller Blok (n:252)	166 (%76,9)	77 (%72,0)	9 (%64,3)	>0,05
Torakal Paravertebral Blok (n:65)	47 (%21,8)	16 (%15,0)	2 (%14,3)	>0,05
İnterkostal Blok (n:109)	77 (%35,6)	30 (%28,0)	2 (%14,3)	>0,05
TAP Blok (n:80)	58 (%26,9)	21 (%19,66)	1 (%7,1)	>0,05
Femoral Blok (n:184)	118 (%54,6)	61 (%57,0)	5 (%35,7)	>0,05
Siyatik Blok (n:138)	95 (%44,0)	42 (%39,3)	1 (%7,1)	<0,05
Tek Sinir Blokları (n:148)	97 (%44,9)	46 (%43,0)	5 (%35,7)	>0,05
Popliteal Blok (n:159)	111 (%51,4)	42 (%39,3)	6 (%42,9)	>0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

En yüksek oranda “aksiller blok” olmak üzere (%78,4 n:252), periferik blok yöntemlerinin hepsinin Algoloji BD. olanlarca daha yüksek oranda uygulandığı saptandı. “ Torakal paravertebral blok” uygulamasının en yüksek oranda Algoloji BD. varlığında yapıldığı saptandı (%89,2 n:58). Katılımcıların uyguladıkları periferik blok tipleriyle bölümlerinde Algoloji BD. varlığının arasında “TAP blok” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0,05) (Tablo 39).

Tablo 39. Periferik Blok Tiplerinin Algoloji BD. Varlığına Dağılımı^c

Periferik Blok Tipleri	Algoloji Bilim Dalı		p
	Var (n:213)	Yok (n:124)	
Brakial Pleksus Blokları (n:222)	153 (%71,8)	69 (%55,6)	<0,05
Aksiller Blok (n:252)	167 (%78,4)	85 (%68,5)	<0,05
Torakal Paravertebral Blok (n:65)	58 (% 27,2)	7 (%5,6)	<0,05
İnterkostal Blok (n:109)	82 (%38,5)	27 (%21,8)	<0,05
TAP Blok (n:80)	54 (%25,4)	26 (%21,0)	>0,05
Femoral Blok (n:184)	130 (%61,0)	54 (%43,5)	<0,05
Siyatik Blok (n:138)	101 (%47,4)	37 (%29,8)	<0,05
Tek Sinir Blokları (n:148)	109 (%51,2)	39 (%31,5)	<0,001
Popliteal Blok (n:159)	36 (%78,3)	10 (%21,7)	<0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

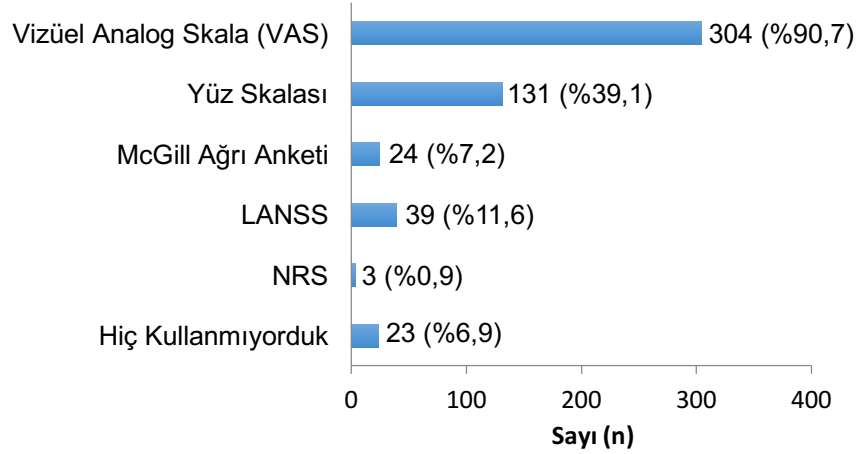
Ankete katılanlarca uygulanan periferik bloklar uzmanlık yıllarına göre değerlendirildiğinde en sık tercih edilen yöntemin tüm uzmanlık yılı gruplarında “aksiller blok” yöntemi olduğu tespit edildi (%80-72). Katılımcıların uyguladıkları periferik blok tipleri ile uzmanlık yılları arasında “torakal paravertebral blok” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 40).

Tablo 40. Periferik Blok Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^c

Periferik Blok Tipleri	Uzmanlık Yılı (yıl)				p
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)	
Brakial Pleksus Blokları (n:222)	154 (%67,5)	54 (%63,5)	12 (%63,2)	2 (%40)	>0,05
Aksiller Blok (n:252)	166 (%72,8)	66 (%77,6)	16 (%84,2)	4 (%80)	>0,05
Torakal Paravertebral Blok (n:65)	46 (%20,2)	13 (%15,3)	6 (%31,6)	0 (%0)	>0,05
İnterkostal Blok (n:109)	62 (%27,2)	33 (%38,8)	11 (%57,9)	3 (%60)	<0,05
TAP Blok (n:80)	57 (%25,0)	15 (%17,6)	5 (%26,3)	3 (%60)	>0,05
Femoral Blok (n:184)	126 (%55,3)	43 (%50,6)	12 (%63,2)	3 (%60)	>0,05
Siyatik Blok (n:138)	92 (%40,4)	36 (%42,4)	9 (%47,4)	1 (%20)	>0,05
Tek Sinir Blokları (n:148)	109 (%47,8)	33 (%38,8)	6 (%31,6)	0 (%0)	>0,05
Popliteal Blok (n:159)	118 (%51,8)	32 (%37,6)	8 (%42,1)	1 (%20)	>0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ağrı değerlendirme yöntemlerinden hangilerinin kullanıldığını değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 335 katılımcının % 90,7'sinin (n:304) "Vizüel Analog Skala(VAS)" yöntemini kullandığı saptandı. En düşük oranda kullanılan ağrı değerlendirme yönteminin "NRS" olduğu saptanırken (%0,9 n:3), katılımcıların % 6,9'unun (n:23) herhangi bir ağrı değerlendirme yöntemini kullanmadığını bildirdiği saptandı (Şekil 19).



Şekil 19. Kullanılan Ağrı Değerlendirme Yöntemlerinin Dağılımı

Ağrı değerlendirme yöntemlerinden en sık kullanılanın, uzmanlık alınan kurum tiplerinin hepsinde “VAS” olduğu saptandı (%78 - %94). Bu yöntemin dışında en sık kullanılan diğer yöntemin ise üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinden uzmanlıklarını alanlarca “Yüz Skalası”(%29 - %44), vakıf hastanelerinden uzmanlıklarını alanlarda ise “LANSS” olduğu saptandı (%35,7 n:5). Katılımcıların % 4 ile %14 arası oranlarda herhangi bir ağrı değerlendirme yöntemini kullanmadıklarını ifade ettikleri görülürken, bu ifadenin en yüksek oranda EAH.’nden uzmanlıklarını alanlarca kullanıldığı saptandı (%52,2 n:12) (Tablo 41). Ağrı değerlendirme yöntemlerinden hiçbirini kullanmadığını ifade edenlerden (n:23) % 78,3’ünün (n:18) araştırma görevlisi olduğu bölümde Algoloji BD. bulunmadığı saptanırken, bu oranın Algoloji BD. bulunan bölümlerden mezun olanlarda % 2,3 (n:5) olduğu görüldü. “McGill Ağrı Skalası” ve “LANSS” kullanımı Algoloji BD. bulunan kurumlardan uzmanlıklarını alanlarda daha yüksek oranda saptandı (sırasıyla %7,9, n:17; %15,4, n:33) .

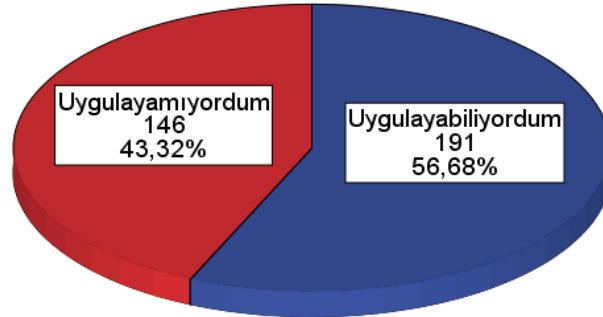
Tablo 41. Kullanılan Ağrı Değerlendirme Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^c

Ağrı Değerlendirme Yöntemleri	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)	
VAS (n:222)	204 (%94,4)	89 (%83,2)	11 (%78,6)	<0,05
Yüz Skalası (n:131)	96 (%44,4)	32 (%29,9)	3 (%21,4)	<0,05
McGill Ağrı Anketi (n:24)	20 (%9,3)	3 (%2,8)	1 (%7,1)	>0,05
LANSS (n:39)	26 (%12)	8 (%7,5)	5 (%35,7)	<0,05
NRS (n:5)	3 (%1,4)	2 (%1,9)	0 (%0)	>0,05
Hiç Kullanmıyorduk (n:23)	9 (%4,2)	12 (%11,2)	2 (%14,3)	<0,05

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

4. Kronik Ağrı Yönetimi ile İlgili Bulgular

Sempatik blok uygulayanların oranı % 56,6 (n:191) idi (Şekil 20).



Şekil 20. Sempatik Blokların Uygulanma Yüzdeleri

Ankete katılanlardan ÜH.'nden uzmanlıklarını almış olanların sempatik blokları diğer kurum tiplerine göre daha yüksek oranda uygulayabildiği saptandı (%65,3 n:141). VH.'nden uzmanlıklarını almış olanlardan ise sadece % 28,6'sının (n:4) sempatik blokları uygulayabildiği bulundu. Katılımcılarca sempatik blokların uygulanmasıyla uzmanlık alınan kurum tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ($p<0,001$) (Tablo 42).

Tablo 42. Sempatik Blok Uygulamasının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^{b,c}

Sempatik Bloklar	Uzmanlık Alınan Kurum		
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)
Uygulayabiliyordum (n:191)	141 (%65,3)*	46 (%43)	4 (%28,6)
Uygulayamıyordum (n:146)	75 (%34,7)	61 (%57)	10 (%71,4)*

* p<0,001

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanlardan Algoloji BD. bulunan bölümlerden uzmanlıklarını alanların, sempatik blokları uygulayabildiğini daha yüksek oranda ifade ettiği saptandı (%63,8 n:136). Katılımcıların sempatik blokları uygulama oranları ile bölümlerinde Algoloji BD. bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmakta idi (p<0,001) (Tablo 43).

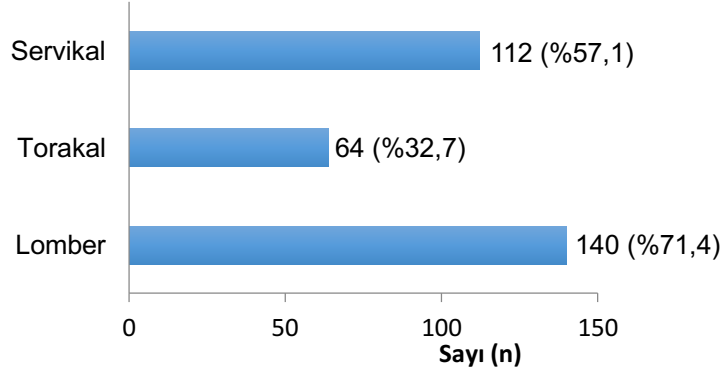
Tablo 43. Sempatik Blok Uygulamasının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı

Sempatik Bloklar	Algoloji Bilim Dalı	
	Var (n:213)	Yok (n:124)
Uygulayabiliyordum (n:191)	136 (%63,8)*	55 (%44,4)
Uygulayamıyordum (n:146)	77 (%36,2)	69 (%55,6)

* p<0,001

Sempatik blokların uygulanması ile uzmanlık yıl grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Ankete katılanların sempatik blokları hangi seviyede uyguladıklarını değerlendirmek amacıyla sorulan soruyu yanıtlayan 196 kişinin, en yüksek oranda "lomber" yanıtını verdiği saptandı (%71,4 n:140) (Şekil 21).



Şekil 21. Sempatik Blok Uygulamada Seviyelere Göre Dağılım

Ankete katılanlarca araştırma görevlisi oldukları dönemde uygulanan sempatik blokların üç seviyesinin de en yüksek oranda ÜH.'nden uzmanlıklarını alanlarca uygulandığı saptandı (%75). “Torakal sempatik blok” yönteminin, ÜH.'nden uzmanlıklarını alanların sadece % 20,2’si (n:48) tarafından uygulanabildiği saptandı. Katılımcılarca uygulanan sempatik bloklarının seviyeleri ile uzmanlık alınan kurum tipi arasında “ torakal sempatik blok” yöntemi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (Tablo 45).

Tablo 44. Sempatik Blok Uygulanan Seviyelerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^{b,c}

Sempatik Blok Seviyeleri	Uzmanlık Alınan Kurum			p
	Üniversite Hastanesi (n:237)*	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:74)*	Vakıf Hastanesi (n:5)*	
Servikal (n:112)	84 (%35,4)	25 (%33,7)	3 (%60)	<0,05
Torakal (n:64)	48 (%20,2)	16 (%21,6)	0 (%0)	>0,05
Lomber (n:140)	105 (%44,3)	33 (%44,5)	2 (%40)	<0,05

* Kurum içerisinde soruyu yanıtlayanların sayıları belirtilmiştir

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

“İyi tedavi edilmemiş postoperatif ağrı, kronik ağrı görülme olasılığını artırmaktadır” sorusuna ankete katılanların % 84,8’inin (n:286) biliyordum, % 15,3’ünün (n:51) ise biliyordum yanıtını verdiği saptandı.

Bilmediğini ifade edenlerin, daha yüksek oranda araştırma görevlisi olduğu bölümde Algoloji BD. bulunmayan katılımcılar olduğu saptandı (%60,8

n:31). Katılımcıların bu konuyla ilgili bilgileri ile bölümlerinde Algoloji BD. bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktaydı ($p<0,001$) (Tablo 45). Bu konuyla ilgili bilgi ile uzmanlık yılları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakta ($p>0,05$) ve bütün uzmanlık yılı gruplarında %80 ile %89,5 oranında bu konunun katılımcılarca biliniyor olduğu ifade edildi.

Tablo 45. İyi Tedavi Edilmemiş Postoperatif Ağrının Kronik Ağrı Görülme Olasılığını Artırdığına Dair Bilgilerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^a

Yanıtlar	Algoloji Bilim Dalı	
	Var (n:213)	Yok (n:124)
Biliyordum (n:286)	193 (%67,5)*	93 (%32,5)
Bilmiyordum (n:51)	20 (%39,2)	31 (%60,8)

* $p<0,001$

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Ankete katılanlardan %79,5'i (n:268), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından önerilen basamaklı ağrı tedavisi hakkında bilgisinin olduğunu ifade ederken, %20,4'ü (n:69) ise bilgisinin olmadığını ifade etmekteydi.

Ankete katılanlardan DSÖ tarafından önerilen basamaklı ağrı tedavisi hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade edenlerden % 70,9'unun (n:190) araştırma görevlisi olduğu bölümde Algoloji BD. bulunduğu; bu konu ile ilgili bilgi sahibi olmadığını ifade edenlerin %66,7 'sinin (n:46) ise bulunmadığı saptandı ($p<0,001$) (Tablo 46).

Tablo 46. Basamaklı Ağrı Tedavisi Hakkındaki Bilgilerin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^a

Yanıtlar	Algoloji Bilim Dalı	
	Var (n:213)	Yok (n:124)
Bilgim Var (n:268)	190 (%70,9)*	78 (%29,1)
Bilgim Yok (n:69)	23 (%33,3)	46 (%66,7)

* $p<0,001$

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Katılımcıların bu konu ile ilgili bilgileri ile uzmanlık yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 47).

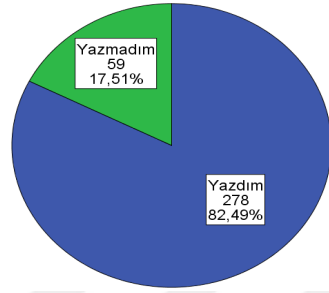
Tablo 47. Basamaklı Ağrı Tedavisi Hakkındaki Bilgilerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı^b

Yanıtlar	Uzmanlık Yılı (yıl)			
	2008-2017 (n:228)	1997-2007 (n:85)	1987-1996 (n:19)	1976-1986 (n:5)
Bilgim Var (n:268)	175 (%76,8)	74 (%87,1)	17 (%89,5)	2 (%40)*
Bilgim Yok (n:69)	53 (%23,2)	11 (%12,9)	2 (%10,5)	3 (%60)

* p<0,05

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

Ankete katılanların arasında kronik ağrı tedavisi için yeşil ya da kırmızı reçeteli ilaç yazma oranı değerlendirildiğinde katılımcıların % 82,4'unun (n:278) "yazdığını", %17,5'inin (n:59) ise "yazmadığını" ifade ettiği saptandı (Şekil 22).



Şekil 22. Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazma Oranları

Ankete katılanlarca yeşil ya da kırmızı renkli reçete yazma oranı uzmanlık alınan kurumlara göre değerlendirildiğinde "yazmadığını" ifade edenler en az oranda ÜH.'nden uzmanlıklarını alanlar idi (%10 n:22) (p<0,001) (Tablo 48).

Tablo 48. Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazılmasının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı^b

Yanıtlar	Uzmanlık Alınan Kurum		
	Üniversite Hastanesi (n:216)	Eğitim Araştırma Hastanesi (n:107)	Vakıf Hastanesi (n:14)
Yazdım (n:278)	194 (%89,8)	75 (%70)	9 (%64,2)
Yazmadım (n:69)	22 (%10,1)*	32 (%29,9)	5 (%35,7)

* p<0,001

^b Sütun yüzdeleri verilmiştir

"Yazmadığını" ifade edenlerin % 69,5'inin (n:41) ise uzmanlık eğitimi aldığı bölümde Algoloji BD. bulunmadığı saptandı (p<0,001) (Tablo 49) .

Katılımcılarca yeşil ya da kırmızı reçete yazılma oranlarıyla uzmanlık yılları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 49. Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazılmasının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^a

Yanıtlar	Algoloji Bilim Dalı	
	Var (n:213)	Yok (n:124)
Yazdım (n:278)	195 (%70,1)	83 (%29,9)
Yazmadım (n:69)	18 (%30,5)	41 (%69,5)*

$p<0,001$

^a Satır yüzdeleri verilmiştir

Ağrı ve tedavisi ile ilgili ifadeleri “doğru” ya da “yanlış” olarak yorumlayanların arasında hatalı yanıt verenler değerlendirildiğinde, hatalı yanıt verme oranının Algoloji BD. bulunanlarda, bulunmayanlara oranla daha düşük olduğu saptandı (Tablo 50).

Tablo 50. Ağrı ve Tedavisi ile İlgili Yanlış Bilgilerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^c

İfadeler (n=soruyu yanıtlayanlar)	Yanlış Yanıt Verenler		
	Algoloji Bilim Dalı		Toplam
	Var (n:213)	Yok (124)	
Kanserli hastanın ağrı tedavisinde sadece opioid kullanmak yeterli analjezi sağlar (n:336)	15 (%7)	18 (%14,5)	33 (%9,8)
Opioidlerin hepsi kısa sürede bağımlılık yapar (n:334)	29 (%13,6)	21 (%16,9)	50 (%14,9)
Ağrı tedavisi için kullanılacak yöntem hastanın ağrı düzeyine göre belirlenmelidir (n:336)	14 (%6,5)	13 (10,4)	27 (%8)
Kanser ağrısında analjezikler düzenli aralıklarla sürekli kullanılmalıdır (n:335)	43 (%20,1)	23 (%18,5)	66 (19,7)
Ağrı değerlendirmesi sadece sağlık personeli tarafından yapılmalıdır (n:335)	130 (61,0)	82 (%66,1)	212 (%63,2)
Ağrı hastanın ifade ettiği kadardır (n:336)	59 (%27,6)	49 (%39,5)	108 (%32,1)
Ağrı algılanması ve duyarlılığı yaşla değişmez (n:334)	23 (%10,7)	21 (%16,9)	44 (13,1)
Duyusal ağrı eşiği bütün insanlar için aynıdır (n:334)	9 (%4,2)	13 (10,4)	22 (%6,5)
Uykusuzluk,anksiyete ve depresyon ağrıya toleransı azaltır (n:35)	13 (%6,0)	2 (%1,6)	15 (%4,4)

^c Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

Ankete katılanların ağrı tedavisi amacıyla uygulanan yöntemlerle ilgili bilgi ve becerileri değerlendirildiğinde, “kaudal enjeksiyon” ve “tetik nokta enjeksiyonu” uygulamalarının katılımcıların tümü içerisinde en yüksek oranda “ tedaviyi uyguladım” şeklinde belirtilen uygulamalar olduğu tespit edildi (%70,6 n:238 - %62,9 n:212). Uygulamalar arasında en düşük oranda “ tedaviyi uyguladım” şeklinde belirtilen uygulamanın “Glossofarengial blok/girişimler” olduğu tespit edildi (%4,7 n:16). Uygulamalar içerisinde en yüksek oranda “bilgi sahibi değilim” şeklinde yanıtlanan uygulamanın da bu blok tipi olduğu görüldü (%55,7 n:188). Uygulamalar arasında katılımcıların en yüksek oranda “ bilgi sahibiyim” şeklinde belirtilen uygulamanın % 46,8 (n:158) oranla “servikal/ torakal/ lomber disk içi girişimler” olduğu saptandı. Uygulamalarla ilgili bilgi ve becerileri hakkında “tedaviyi uyguladım” ve “bilgi sahibiyim” şeklinde yorumda bulunanların, daha yüksek oranlarda Algoloji BD. bulunmakta olan bölümlerden uzmanlıklarını aldıkları; “bilgi sahibi değilim” yorumunun ise

bölümlerinde Algoloji BD. bulunmayanlarca daha yüksek oranda tercih edildiği saptandı. Uygulamalar ile ilgili “Bilgi sahibiyim” şeklinde yorumda bulunanların ise belirgin oranda Algoloji BD. bulunanlarda daha yüksek olduğu görüldü. Uygulamalar ile ilgili “tedaviyi uygulayım” yorumunun tercih edilmesinde uzmanlık alınan bölümde Algoloji BD. bulunmasının belirleyiciliğinin en yüksek olduğu uygulamanın “servikal/torakal/lomber faset bloğu/girişimi” olduğu saptandı. Katılımcıların uygulamalar ile ilgili bilgi ve becerileri hakkındaki yorumlarıyla, bölümlerinde Algoloji BD. bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 51).

Tablo 51. Katılımcıların Uygulamalar ile İlgili Bilgi ve Becerileri Hakkındaki Yorumlarının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı^c

	Tedaviyi Uygulayım		Bilgi Sahibiyim		Bilgi Sahibi Değilim	
	Algoloji B.D.		Algoloji B.D.		Algoloji B.D.	
	Var (n:213)	Yok (n:124)	Var (n:213)	Yok (n:124)	Var (n:213)	Yok (n:124)
Ağrı Tedaviyle İlgili Uygulamalar İçin Bilgi ve Beceriler						
Periferik Sinir Blokları / Girişimleri	61 (%28,6)	19 (%15,3)	104 (%48,8)	36 (%29,0)	48 (%22,5)	69 (%55,6)
Gasser Ganglion Blokları / Girişimleri	17 (%8,0)	8 (%6,5)	117 (%54,9)	29 (%23,4)	79 (%37,1)	87 (%70,2)
Sfenopalatin Ganglion Bloğu / Girişimi	18 (%8,5)	7 (%5,6)	101 (%47,4)	25 (%25,2)	94 (%44,1)	92 (%74,2)
Glossofarengial Blok / Girişim	12 (%5,6)	4 (%3,2)	105 (%49,3)	28 (%22,6)	96 (%45,1)	92 (%74,2)
Çölyak Ganglion / Splanknik Sinir Bloğu / Girişimi	20 (%9,4)	13 (%10,5)	123 (%57,7)	31 (%25,0)	70 (%32,9)	80 (%64,5)
Hipogastrik Blok / Girişim	17 (%8,0)	7 (%5,6)	102 (%47,9)	25 (%20,2)	94 (%44,1)	92 (%74,2)
İmpar Ganglion Bloğu / Girişimi	24 (%11,3)	11 (%8,9)	95 (%44,6)	20 (%16,1)	94 (%44,1)	93 (%75)
İliohipogastrik / İlioinguinal Sinir Bloğu / Girişimi	41 (%19,2)	22 (%17,7)	90 (%42,3)	26 (%21,0)	82 (%38,5)	76 (%61,3)
Pudental Sinir Bloğu / Girişimi	31 (%14,6)	14 (%11,3)	104 (%48,8)	31 (%25,0)	78 (%36,6)	79 (%63,7)
Arka Kök Ganglion Bloğu / Girişimi	35 (%16,4)	11 (%8,9)	107 (%50,2)	36 (%29,0)	71 (%33,3)	77 (%62,1)
Servikal / Torakal / Lomber Faset	64	19	101	41	48	64

Bloğu / Girişimi	(%30,0)	(%15,3)	(%47,4)	(%33,1)	(%22,5)	(%51,6)
Servikal / Torakal / Lomber Disk İçi Girişimler	39	15	115	43	59	66
	(%18,3)	(%12,1)	(%54,0)	(%34,7)	(%27,7)	(%53,2)
Kaudal Enjeksiyonlar	163	75	40	30	10	19
	(%76,5)	(%60,5)	(%18,8)	(%24,2)	(%4,7)	(%15,3)
Epidural Lizis / Epiduroskopi	31	10	108	46	74	68
	(%14,6)	(%8,1)	(%50,7)	(%37,1)	(%34,7)	(%54,8)
Vertebroplasti / Kifoplasti	11	7	101	36	101	81
	(%5,2)	(%5,6)	(%47,4)	(%29,0)	(%47,4)	(%65,3)
Epidural / İntratekal Kateter – Pompa - Port İmplantasyonu	95	43	83	51	35	30
	(%44,6)	(%34,7)	(%39)	(%41,1)	(%16,4)	(%24,2)
Sakroiliak Eklem Enjeksiyonları ve RF	55	17	104	37	54	70
	(%25,8)	(%13,7)	(%48,8)	(%29,8)	(%25,4)	(%56,5)
Eklem İçi Enjeksiyonlar	83	32	75	47	55	45
	(%39,0)	(%25,8)	(%35,2)	(%37,9)	(%25,8)	(%36,3)
Diğer Lokal Enjeksiyonlar	115	49	67	40	31	35
	(%54,0)	(%39,5)	(%31,5)	(%32,3)	(%14,6)	(%28,2)
Tünel İçi Enjeksiyonlar	31	21	113	35	69	68
	(%14,6)	(%16,9)	(%53,1)	(%28,2)	(%32,4)	(%54,8)
Tetik Nokta Enjeksiyonları	153	59	46	32	14	33
	(%71,8)	(%47,6)	(%21,6)	(%25,8)	(%6,6)	(%26,6)
Spinal Kord Stimülasyonu	23	14	114	39	76	71
	(%10,8)	(%11,3)	(%53,5)	(%31,5)	(%35,7)	(%57,3)
Periferik Sinir Stimülasyonu	89	33	83	54	41	37
	(%41,8)	(%26,6)	(%39,0)	(%43,5)	(%19,2)	(%29,8)

p<0,05

° Diğer satırlardan bağımsız olarak bu seçeneği işaretleyenler üzerinden yüzde verilmiştir

TARTIŞMA

Çalışmamız, anesteziyoloji uzmanlık eğitimi sürecinde “analjezi yöntemleri” ile ilgili eğitimin değerlendirildiği ilk çalışmadır. Bu çalışmada, ülkemizde yapılanmalarında da farklılıklar olan üniversite, eğitim araştırma ve vakıf hastanelerinde analjezi konusundaki eğitimin değişiklikler gösterdiği saptanmıştır. Üniversitelerde eğitim içeriğinin diğer iki kuruma göre daha kapsamlı olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte kurum tipinden bağımsız olarak, son on yılda mezun olanların aldıkları eğitimin önceki dönemlere göre daha zenginleştiği ve uzmanların yöntemler uygulanması konusunda kendilerini daha yetkin hissettikleri bulunmuştur. Ancak her kurum ve dönem için en önemli eksikliğin eğitim araç ve fiziksel mekan eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Analjezi yöntemlerinin öğrenilmesinde probleme dayalı öğrenim, maket-model çalışmaları ve simülasyonun en az kullanıldığı oysa bunların yetkinliğe ulaşmada en gereksinim duyulan yöntemler olduğu bulunmuştur. Kurumlarda Algoloji BD.’nin varlığının analjezi ile ilişkili gerek teorik gerekse uygulamalı eğitimlerde önemli etkisi bulunduğu saptanmıştır. Ancak analjezi yöntemleri konusunda alınan eğitimin yeterliliğini, katılanların sadece yarısının olumlu yanıtlamış olması her kurum için eğitimin tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de Ortopedi ve Travmatoloji, Göğüs-Kalp Damar Cerrahisi, Üroloji, Patoloji ve Genel Cerrahi Anabilim Dallarında kendi eğitim programlarına yönelik değerlendirme çalışmaları bulunmaktadır. Anesteziyoloji ve Reanimasyon alanında uzmanlık eğitimi değerlendiren Onat ve ark.’larının “Türkiye’de Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Eğitimi: Uzmanlık Öğrencilerinin Bakış Açısı” başlıklı çalışması bulunmaktadır³². Bir uzmanlık tezi olan bu çalışma ile araştırma görevlilerinden, anestezi eğitimlerini bütün yönleriyle değerlendirmeleri istenmiştir. Bizim çalışmamız ise uzmanlar tarafından yanıtlanmış ve analjezi yöntemleri konusundaki yetkinliklerine yönelik yanıtlar değerlendirilmiştir.

Ülkemizde Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarının eğitiminin standardizasyonu için ilk çalışmalar Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği tarafından başlatılmıştır³³. Dernek tarafından belirlenen bu müfredat içerisinde analjezi yöntemleriyle ilişkili teorik konular ve yetkinlik gerektiren beceriler yer almıştır. Ayrıca 2014 yılında Sağlık Bakanlığı ile TARD’ın yaptığı ortak çalışmalar sonucunda TUKMOS tarafından daha ayrıntılı ve yetkinliklerin ölçümlendirildiği Anesteziyoloji ve Reanimasyon eğitim programı yürürlüğe girmiştir²⁹. Uzmanlıklarını 1976-1986 yılları arasında aldıklarını ifade edenlerinin tamamının yeterli eğitim almadığını düşünmesi ve günümüze yaklaştıkça yeterlilik oranının yükselmesinin bu müfredatların günümüze

yansıyan etkisi olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte tüm katılanların % 53,7'sinin analjezi yöntemleri ile ilgili yeterli eğitim almadığını düşünmesinin, mevcut uzmanlar için uzmanlık sonrası eğitim yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu gösterdiği kanısındayız. Çalışmaya katılanlardan öğretim üyelerinin % 45'inin uzmanlık eğitimleri süresince yeterli eğitim almadığını ifade etmesi olayın ciddiyetine ayrı bir boyut kazandırmaktadır. Bu durum kurumlarında anestezi eğitimi yapılandırılanların farkındalığının artırılması için ayrıca çalışmaların gerektiğini düşündürmektedir.

Literatürde farklı ülkelerde kronik ağrı ve tedavisine yönelik eğitimlerin sorgulandığı çalışmalar rapor edilmiştir. Farklı çalışmalarda ağrı ve tedavisine yönelik eğitiminin sadece uzmanlık eğitiminde değil tıp fakültesi müfredatı içerisinde de yer alması gerektiğine dair yorumlar yapılmaktadır. Watt-Watson ve ark. tarafından Kanada'da Tıp, Diş Hekimliği, Hemşirelik, Veterinerlik fakültelerindeki ağrı müfredatı ile ilgili yapılan çalışmada tıp fakültesi eğitimi içerisinde ağrının nörofizyolojisi ve farmakolojik tedavisine 90 saat süre ayrıldığı saptanmıştır³⁴. Briggs ve ark. tarafından 2011 yılında İngiltere'de yapılan bir çalışmada tıp fakültesindeki eğitim içerisindeki 70 program incelendiğinde ağrının nörofizyolojisi ve farmakolojik tedavisine ortalama 12 saat (min:2 maks:158) ayrıldığı saptanmıştır³⁵. Bizim yaptığımız çalışmada da sadece anestezi uzmanının değil her hekimin bilmesi gereken opioid reçetelenmesi konusundaki soruya bazı uzmanların hiç yazmadım şeklindeki cevabı sadece uzmanlık değil tıp fakültesi eğitimindeki analjezi konusundaki müfredatın da sorgulanması gerektiğini düşündürmektedir.

İlk olarak 1986 yılında İstanbul Üniversite Çapa Tıp Fakültesi bünyesinde ağrı tedavi merkezi oluşturulmuş, 1987 yılında Ağrı derneği kurulmuş ve 1990 yılında bilim dalı olarak faaliyet vermeye başlamıştır. 2011 yılında ise Sağlık Bakanlığı tarafından Algoloji'nin yeni ihtisas veren yan dallardan biri olarak kabul edilmesiyle kurumlarda Algoloji BD. giderek yaygınlaşmıştır. Çalışmamızda da uzmanlık alınan kurumda Algoloji BD. varlığı 2008 – 2017 yılları arasında uzmanlıklarını alanlarda, diğer yıllara oranla daha yüksek oranda bulunmuştur (%70,2).

Çalışmamızda bölümlerinde Algoloji BD. bulunanların analjezi yöntemleri ile ilgili daha yeterli eğitim aldıklarını saptanmıştır. Tüm katılanlar arasında Algoloji BD. bulunma oranı % 63,2 iken, uzmanlığını üniversite hastanelerinden alanların arasında bu oran %75 olarak bulunmuştur. Bu durum bize Algoloji BD.'nin varlığının analjezi eğitimin yeterliliğinin önemli bir parçası olduğunu düşünmektedir.

Furstenberg ve ark.'nın 1998 yılında New Hampshire'de kanser ağrısı yönetiminde sağlık çalışanlarının bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla

yaptıkları çalışmada ağrı tedavisi konusundaki eğitimde araç ve gereç yetersizliğinin önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır³⁶. Katılımcılarımızın analjezi yöntemleri konusunda % 46,2'si yeterli eğitim aldığını düşünse de, beceride yetkinlik açısından değerlendirildiğinde sadece % 16,6'sının uygulamaları yeterince yapabildiği saptanmıştır. Eğitim aldığını ancak bazı uygulamalar için daha fazla tekrar ve deneyime ihtiyaç olduğunu belirtenlerin oranı ise oldukça yüksek (%48,4) bulunmuştur. Bu durum uzmanlık yıllarına ve kurum tipine göre değişmeksizin, fiziksel mekanın uygunsuzluğu ve eğitim araç gereçlerinin yetersiz olduğunun belirtilmesi ile paralellik göstermektedir. Bu sonuç, maket ve model, simülasyon eğitimlerine önem verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Onat ve ark.'ları tarafından yapılan çalışmada % 92,6 oranında "seminerlerin" en sık kullanılan eğitim yöntemi olduğu bulunmuştur³². Çalışmamızda analjezi yöntemleri ilgili eğitim yöntemi olarak % 69,9 oranında "seminerler ve toplantıların" kullanıldığı tespit edilmiştir. Seminerler ülkemizde sıklıkla kullanılan bir eğitim yöntemi olsa da çalışmamızda "maket-model üzerinde uygulamalar", "PDÖ oturumları" ve "simülasyon eğitimi" yöntemlerinin, alınan eğitimin yeterliliğine daha pozitif katkıda buldukları saptanmıştır. Koh ve ark.'larının 2008 yılında yaptığı sistematik derlemede PDÖ oturumlarının hekimin; "takım çalışması" becerisi, "sağlık hizmetlerinin sosyal ve emosyonel, yasal ve etik yönünün" ve daha iyi anlaşılması ve teknik açıdan olumlu katkıda bulunduğu saptanmıştır³⁷. Tien ve ark.'larının 2005-2014 yılları arasında Singapur'daki bir 3. basamak obstetri hastanesinde yaptıkları retrospektif çalışmada 2007 yılı öncesinde epidural kateter teknikleri ile ilgili yapılandırılmış bir eğitim programı bulunmuyor ve maket-model üzerinde uygulama eğitim yöntemi kullanılmıyorken yılda 8 olan "istenmeyen epidural hadise" oranının, 2007-2012 yılları arasında temel bir epidural eğitim maketinin kullanılmasıyla yılda 6,2'ye; 2012 yılı sonrasında da yapılandırılmış eğitim programının da eklenmesiyle bu oranın 5,3'e gerilediği saptanmıştır³⁸. Bu yöntemlerin, eğitimin yapılandırılmasında daha yaygın olarak kullanılması gerektiği inancındayız.

Tıpta uzmanlık eğitiminin sorgulandığı Çiçek ve ark.'larının yaptığı çalışmada eğitimin % 74,1 oranında kıdemli araştırma görevlilerinden alındığı saptanmıştır³⁹. Onat ve ark.'larının yaptığı çalışmada ise anestezi uzmanlık öğrencilerinin %79,3 oranında araştırma görevlilerinden eğitim alındıkları rapor edilmiştir³². Çalışmamıza katılanların analjezi yöntemleri ile ilgili eğitimi %62 oranında öğretim üyelerinden, % 51,8 oranında da kıdemli araştırma görevlilerinden aldıkları saptanmıştır. Bizim çalışmamızda bu iki çalışmaya göre öğretim üyesinden eğitim alma oranının yüksek olmasının, analjezi yöntemleri eğitiminin ciddi derecede yetkinliğe ihtiyaç duyan bir eğitim olmasından

kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ancak çalışmalarımızda bireysel çabalarıyla ile eğitimlerini tamamlayanların oranının % 47,9 olması öğretim üyesi ve olanaklar ve araç-gereç eksikliğini ortaya koyduğu kanısındayız.

Onat ve ark.'ları anesteziyoloji eğitimi veren kurumlarda %52,6 oranında yapılandırılmış bir eğitim programı olmadığını tespit ederken³²; Çicek ve ark.'ları İzmir ölçekli çalışmalarında özellikle EAH çoğunlukta olmak üzere % 49 oranında yapılandırılmış bir eğitim programı olmadığını tespit etmişlerdir³⁹. Göğüs Kalp Damar Cerrahisi asistanlarıyla 2012 yılında yapılan bir çalışmada % 78,2 oranında eğitim programının bulunmadığı tespit edilmiştir⁴⁰. Çalışmamıza katılanların % 28,3'ü bölümlerinde analjezi yöntemlerinin eğitimi ile ilgili eğitim programı bulunmadığını ifade etmiştir. Eğitim veren kurumlarda müfredatın yapılandırılması çalışmalarında standardizasyon esas alınmıştır⁴¹. Ancak program yokluklarının ifade edilmesi, eğitim kurumu olmasına izin verilen kurumların yeterince denetlenmediğini göstermektedir.

Ağrı ve tedavisi konusunda eğitimlerin alt başlıklarının yer verildiği bir çalışmada nörofizyoloji mekanizmaları, etiyoloji, yanlış inançlar, değerlendirme yöntemleri, ilaçlar ve yan etkileri, nonfarmakolojik tedavi yöntemlerine ayrılan süreler incelenmiştir. Buna göre nörofizyoloji, etiyoloji, analjezikler ve yan etkilerinin eğitimine ayrılan süreler daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda ağrı ve tedavisine yönelik eğitim programlarında en yüksek oranda anlatılan konunun "opioidler" olduğu saptanmıştır. Ancak bu konunun katılımcıların aldıkları eğitimin yeterliliğine daha az katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Analjezi yöntemleri ile ilgili tüm konularda eğitimin Algoloji BD. bulunan kurumlarda daha yüksek oranda işlendiği tespit edilmiştir. Kurumlar kıyaslandığında ÜH'nde "Ağrı anatomisi ve fizyolojisi", "periferik sinir sistemi ve anatomisi", "ağrı değerlendirme yöntemleri", "analjezik ilaç kullanım ilkeleri" ve "girişimsel yöntemlere bağlı komplikasyonlar" eğitim konularının daha yüksek oranda anlatıldığı saptanmıştır.

Analjezinin operasyon sonrası dönemde de devamlılığı için pek çok teknik kullanılmaktadır⁴². Bu teknikler oralden invazife kadar pek çok yöntem içerebilir. Çalışmamızda postoperatif analjezi yöntemlerinden en sık kullanılanın HKA İV ve spinal blok yöntemi olduğu saptandı. Analjezi yöntemlerinden spinal blok uygulanması Onat ve ark.'nın yaptığı çalışmada % 93,3 olarak bulunmuştur³². Çalışmamıza katılanlarca uzmanlık eğitimleri boyunca spinal blok uygulama oranı % 80,2 bulunurken, kurumlara göre değerlendirildiğinde bu yöntemin ÜH'nde % 83,3, EAH'nde % 70,1, VH'nde ise % 85,7 olduğu tespit edildi. Onat ve Hancı'nın yaptığı çalışmada ise bu oranlar ÜH'nde % 94, EAH'nde % 91,4 ve VH'nde % 90,9 olarak bulunmuştur³². Sonuçlar arasındaki farklılığın Onat ve Hancı'nın yaptığı çalışmaya

katılanların çoğunluğunun 2.yıl asistanları olması, çalışmamızda ise uzmanlık eğitimlerini tamamlayan katılımcılarca diğer uygulama tiplerinin yapılma oranının artmasına bağlı bu yöntemin oransal olarak daha az uygulanmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Onat ve ark.'nın tarafından yapılan çalışmada katılımcıların % 79,6'sı tarafından "epidural blok" yönteminin uygulandığı saptanmıştır³². Çalışmamızda ise epidural blok yönteminin postoperatif analjezi yöntemi olarak kullanılması "sürekli infüzyon", "kombine blok sonrası infüzyon" ve "üzum halinde enjeksiyon" şeklinde alt gruplara ayrılarak değerlendirilmiştir ve oranlar sırasıyla % 57,7, %61,9 ve % 72,7 olarak bulunmuştur. Onat ve ark.'nın yaptığı çalışmada epidural blok yönteminin uygulanmasıyla kurumlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, bizim çalışmamızda "sürekli infüzyon" ve "kombine blok sonrası infüzyon" oranlarında kurumlar arasında ÜH.'nde daha sık uygulandığı saptanmıştır. Takip gerektiren bu uygulamalar ÜH.'nde ağrı tedavisi takibinin daha iyi alt yapı olanaklarıyla gerçekleştirildiğinin bir göstergesi olabilir.

Uygulanmaları için daha yüksek girişimsel yetkinlik düzeyi gerektiren "HKA torakal epidural" , "kateter ile spinal blok" ve "kateter ile periferik blok" yöntemlerinin bölümlerinde Algoloji BD. bulunanlarca daha yüksek oranda uygulandığı saptanmıştır. Bu sonuç Algoloji BD. varlığının çoğu merkezde uygulanamayacak yöntemler hakkında tecrübe ve deneyim kazanılması açısından önemini ortaya koymaktadır.

HKA analjezi ve kateter uygulamalarının diğer kurumlara kıyasla ÜH.'nde daha yüksek oranda uygulandığı ve bu yöntemlere bağlı komplikasyonlar hakkında ÜH.'nde daha yeterli eğitim verildiği saptandı. Bu yöntemlere bağlı komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldıklarını düşünenlerin, analjezi yöntemleri ile ilgili eğitim konusunda aldıkları eğitimi daha yüksek oranda yeterli bulması, bir yöntemin eğitimi sırasında oluşabilecek komplikasyonlar hakkında da eğitim verilmesinin, eğitimin yeterliliği açısından önemli olduğunu göstermektedir. Ancak postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı yeterli eğitim almadığını düşünenlerin, % 78,6'sının yeterli eğitim almadığını ifade etmesine rağmen spinal blok uyguladığı saptandı.

Özellikle postoperatif ağrı tedavisinin takibi takım çalışması gerektirir. Bu amaçla katılımcılara spinal sonrası baş ağrısından hangi yollarla haberdar olduğu sorulmuştur. Araştırmamızda % 76,3 oranında cerrahın yönlendirilmesi ile haberdar olduğu saptanmıştır. Bu oranın yüksekliği yapılan uygulamalar sonrası takibin yetersiz oranda yapıldığını göstermektedir. Postoperatif analjezi yöntemlerine bağlı komplikasyonlar hakkında yeterli eğitim aldığını düşünenler arasında da bu yanıt en yüksek oranda verilmiştir ve kurum tipine ve uzmanlık alınan yıl grubuna göre bu

oranda farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Postoperatif ağrı konusunda takibin yetersiz yapıldığı düşüncesindeyiz.

Özellikle rejyonel uygulamalar gerçekleştirilmesinde farklı yöntem ve araç gereçler kullanılmaktadır⁴³. Teknolojik gelişmeler yeni imkanlar sunmaktadır. 1900'lü yıllarda ilk uygulamalarının ardından lokal anestezi toksisitesi vakalarının sık görülmesi ve anatomi hakkında yeterince bilgi sahibi olunmaması nedeniyle uzun süre ara verilen bu yöntemlerin kullanımı, lokal anestetik toksik dozları ve anatomi ile ilgili bilgilerin artması, sinir stimülatörü gibi yardımcı tekniklerin kullanılmaya başlanmasıyla 1980'li yıllardan sonra tekrar yaygınlaşmaya başlamıştır. Çalışmamıza katılanlar arasında santral ve periferik blokların en yüksek oranda "anatomik kılavuz noktalar" ve "sinir stimülatörü" kullanılarak uygulandığı saptandı. "Anatomik kılavuz noktaların" kullanımı yıllar içerisinde azalış, "sinir stimülatörü" ve "USG" gibi yöntemlerin kullanımının yıllar içerisinde artış gösterdiği tespit edildi. ÜH.'nde ve VH.'nde, özellikle de bünyelerinde Algoloji BD. bulunanlarda "sinir stimülatörü" ve "USG" yönteminin daha sık kullandığı tespit edilirken, EAH.'nde "anatomik kılavuz noktalar" yönteminin en yüksek oranda kullanıldığı tespit edilmiştir. "Floroskopi" yönteminin de ÜH.'nde ve Algoloji BD. bulunan birimlerde daha yüksek oranda kullanıldığı saptanmıştır. Teknolojik gelişmelerin öğrenim yeri olan eğitim kurumların bu anlamda da kendini yenilemesinin yetişecek uzmanlar açısından önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Periferik blok uygulamaları analjezi yöntemlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır⁴⁴. Onat ve Hancı tarafından yapılan çalışmada % 61,1 oranında aksiller blok uygulandığı bulunmuştur³². Bizim çalışmamızda da katılanlar arasında en sık uygulanan periferik bloklar tipi "aksiller blok" (%78,3) idi. Hem Onat ve Hancı tarafından yapılan çalışmada, hem de bizim çalışmamızda "aksiller blok" ile kurum tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Kolay gerçekleştirilmesi açısından bu blok tipinin yüksek oranda uygulandığını düşünmekteyiz.

Furstenberg ve ark. yaptığı çalışmada da ağrı değerlendirmesinin yetersiz yapılmasının kanser ağrısının tedavisinin yeterli yapılması için potansiyel bir bariyer oluşturduğu vurgulanmıştır³⁶. Ağrı değerlendirmesinde çoğunlukla hastaya mevcut ağrısını 11 puan üzerinden değerlendirerek ağrısını tanımlaması istenen "verbal rating scale" kullanılmaktadır. Çalışmamızda ağrının değerlendirme yöntemleri sorgulandığında en sık kullanılan yöntemin kurum tipi ve uzmanlık yılına göre değişmeksizin "Vizüel Analog Skala (VAS)" olduğu saptanmıştır. Ancak alışlagelmiş olarak bu yöntemle elde edilen değerlerin VAS olarak değerlendirildiği düşünülmektedir. Ağrı değerlendirme yöntemlerinden hiçbirini kullanmayanların

çoğunlukla Algoloji BD. bulunmayan kurumlardan uzmanlıklarını almış oldukları saptanmıştır. Ağrının derecesinin doğru kriterlerle saptanması ileri tetkiklerin ve tedavinin planlanması için son derece önemlidir. Bu sonuçlar Algoloji BD'nin bulunmasının ağrı ve tedavisi için doğru değerlendirmelerin yapılarak uygun tedavilerin planlanması açısından önemini göstermektedir.

Sempatik blokların çoğunlukla kronik ağrı tedavisi için uygulandığı düşünülse de "akut iskemi" gibi bazı durumlarda tedavi yöntemi olarak kullanılmaları gerekebilir. Bu yüzden sadece algologlarca değil, anesteziistlerce de yetkinlik düzeyinde uygulanmaları gerekmektedir. Çalışmamıza katılanlardan % 56,7'si tarafından sempatik blokların uygulandığı saptanmıştır. Uygulanan sempatik bloklar seviyelerine göre değerlendirildiğinde ise "lomber" sempatik blok uygulamasının daha yüksek oranda (%71,4) uygulandığı saptanmıştır. Çalışmamızda sempatik blokların ÜH.'nden uzmanlıklarını alanlarca ve bölümlerinde Algoloji BD. bulunanlarca daha yüksek oranda uygulandığı saptandı. Sempatik blokların Algoloji BD. mevcut olan kurumlarda daha yüksek oranda uygulanıyor olması Algoloji BD. varlığının bu tip yüksek yetkinlik gerektiren uygulamalarda deneyim kazanılabilmesi açısından önemini göstermekte idi.

İyi tedavi edilmemiş postopetif ağrı kronik ağrı görülme olasılığını artırmaktadır⁴⁵. Anesteziistin bu olasılığın farkında olması , günlük çalışma pratiği içerisinde anestezi yönetimi içerisinde hastaların postoperatif analjezik tedavisini de planlaması açısından oldukça önemlidir. Çalışmamızda katılımcıların % 15,3'ünün bu konu ile ilgili bilgi sahibi olmadığı saptanmıştır. Bölümünde Algoloji BD bulunmayanlarda bu oran % 60,8 olarak saptanmıştır. Bu durum Algoloji BD bulunmasının ağrı ve tedavisi açısından anesteziistin farkındalığının artması için oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

DSÖ tarafından kanser ağrılarının yönetimi amacıyla "basamaklı ağrı tedavisi yöntemi" 1986 yılında ilk olarak tanımlanmıştır⁴⁶. Aynı zamanda bu tedavi yöntemi tüm hekimlerce de bilinmesi gereken bir yöntemdir. Ancak katılımcılarımızın % 20,4'ü bu konu ile ilgili bilgisinin olmadığını ifade etmektedirler. Bölümünde Algoloji BD. bulunmayanlarda bilgi sahibi olmama oranının % 37 olduğu saptanmıştır. Bu durum Algoloji BD. bulunmasının ağrı ve tedavisi ile ilgili daha iyi ve daha güncel bilgiye sahip olunabilmesi açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Ağrı tedavisinde opioidlerin kullanımının düzenlenmesi etkin analjezinin sağlanmasında önemli bir basamaktır⁴⁷. Furstenberg ve ark.'nın yaptığı çalışmada opioid reçetelerindeki yasal düzenlemelerin ağrının tedavisinde engel oluşturabileceği rapor edilmiş ve katılan anesteziistlerin % 25'inin opioid reçetelendirmesi konusunda

yetersiz olduklarını belirttikleri saptanmıştır³⁶. Çalışmamızda kronik ağrı tedavisi için yeşil ya da kırmızı renkli reçete yazma oranları değerlendirildiğinde Algoloji BD bulunanların % 89,2'si, bulunmayanların ise % 66,9'u yazdığını ifade etmektedir. Bu sonuçlar Algoloji BD. bulunan kurumlardan uzmanlıklarını alanların yeşil ya da kırmızı renkli reçete yazma konusunda daha fazla deneyim edinebilme şansını olduğunu göstermektedir.

Anestezistler kronik ağrının algılanması, değerlendirilmesi ve tedavisinin düzenlenmesi hakkında yeterli farkındalığa sahip olmalıdır. Yapılan çalışmalarda ağrı tedavisinin yetersiz eğitiminin kronik ağrıların tedavisi için ciddi bir problem oluşturduğu ifade edilmektedir. Ger ve ark.'nın 2000 yılında Tayvan'da hekimlere yönelik yaptıkları çalışmaya katılanların % 57'si ağrı tedavisinin yetersiz bilinmesinin tedaviyi yanlış yönlendirdiğini ifade etmişlerdir⁴⁷. Çalışmamızda katılımcılara yöneltilen ağrı ve tedavisi ile ilgili ifadelerin doğru ya da yanlış olarak yorumlanmasında, Algoloji BD. bulunanlarca daha düşük oranda hatalı yanıt verildiği saptanmıştır. Bu ifadeler içerisinde yer alan “ ağrı değerlendirmesi sadece sağlık personeli tarafından yapılmalıdır” ifadesi % 63,2 oranında hatalı yanıtlanmıştır. Aynı ifade Furstenberg ve ark.'nın yaptığı çalışmada % 13 oranında hatalı yanıtlanmıştır³⁶. 2001 yılında Visentin ve ark.'nın 2001 yılında İtalya'daki doktor ve hemşireler üzerinde yaptığı çalışmada ise katılımcılara “ hastanın ağrısının en iyi hastanın kendisi tarafından değerlendirilir” ifadesi yöneltilmiş ve katılımcıların % 63'ü bu ifadeye katıldıklarını belirtmişlerdir⁴⁸.

İfadeler arasındaki “kanserli hastanın ağrı tedavisinde sadece opioidleri kullanmak yeterli analjezi sağlar” ifadesine, katılımcılarımızın % 90,2'si bu ifadenin yanlış olduğu yanıtını vermişlerdir. Slow ve ark.'nın 2014 yılında Avustralya'da yaptığı çalışmada benzer bir ifade intörn doktor ve asistanlara sorulmuş, çalışmamıza yakın oranlarda katılımcıların % 96,8'i bu ifadenin yanlış olduğu yorumunda bulunmuşlardır⁴⁹.

Sorular içerisindeki “ kanser ağrısında analjezikler düzenli aralıklarla sürekli kullanılmalıdır” ifadesini katılımcılarımızın % 80,3'ü “doğru” olarak yorumladıkları saptanmıştır. Visentin ve ark. tarafından yapılan çalışmada katılımcılara yöneltilen aynı ifadeye katılımcılar % 90 oranında katıldıklarını ifade etmişlerdir⁴⁸.

TUKMOS tarafından Algoloji Uzmanlık eğitim müfredatı 04.06.2013 tarihinde yayınlanmıştır⁵⁰. Bu müfredat içerisinde algoloji uzmanlık eğitimindeki ağrı ve tedavisine ilişkin girişimsel yetkinlikler tanımlanmıştır. Çalışmamıza katılanların bu girişimler hakkında “tedaviyi uygulayım”, “bilgi sahibiyim” ve “ bilgi sahibi değilim” şeklinde yorumlarda bulunmasını istediğimiz sorulara alınan yanıtlarda, katılımcılarımızın daha yüksek oranda “bilgi sahibiyim” şeklinde yorumda bulunmalarını

beklenirken, “spinal kord stimölasyonu” gibi bazı uygulamalarda beklenenden yüksek oranda “tedaviyi uygulayım” yanıtının verildiği saptanmıştır. Anestezi uzmanlarının bu yöntemler ile ilgili farkındalığı tartışmalalıdır. Bu durum bazı kliniklerde algoloji eğitimiyle anestezi eğitiminin birbirinin içerisine girdiği ve ayırt edilmesinin gerektiği kanısını oluşturdu.



SINIRLAMALAR

1. Çalışmamıza 337 uzman katılmış olup, bunların dağılımının kurumlara, uzmanlık alınan yıllara ve Algoloji BD. varlığına göre eşitlik göstermemesi çalışmamızın sınırlayıcı basamakları olmuştur. Bu nedenle analizlerin çoğunlukla alt grupların yanıtlarına göre yapılmasına özen gösterilmiştir.

2. Daha önce benzer çalışmaların yapılmamış olması nedeniyle analjezi yöntemleri konusundaki müfredat karşılaştırmaları yeterince yapılamamıştır.

3. Eğitim veren dal hastanelerinde, rejyonel anestezi uygulanıp uygulanmadığı, anestezi polikliniği veya preoperatif ziyaret uygulama imkanının olup olmadığı saptanamamıştır.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar:

1. Bu araştırmada, ülkemizde yapılanmalarında da farklılıklar olan üniversite, eğitim ve vakıf hastanelerinde analjezi konusundaki eğitimin değişiklikler gösterdiği saptanmıştır. Üniversitelerde eğitim içeriğinin diğer iki kuruma göre daha kapsamlı olduğu bulunmuştur.

2. Kurum tipinden bağımsız olarak, son on yılda mezun olanların aldıkları eğitimin önceki dönemlere göre daha zenginleştiği ve uzmanların yöntemler uygulanması konusunda kendilerini daha yetkin hissettikleri bulunmuştur.

3. Her kurum ve dönem için en önemli eksikliğin, eğitim araç ve fiziksel mekan eksikliği olduğu tespit edilmiştir.

4. Analjezi yöntemlerinin öğrenilmesinde probleme dayalı öğrenim, maket-model çalışmaları ve simülasyonun en az kullanıldığı; oysa bunların yetkinliğe ulaşmada en gereksinim duyulan yöntemler olduğu bulunmuştur.

5. Kurumlarda Algoloji BD.'nin varlığının analjezi ile ilişkili gerek teorik gerekse uygulamalı eğitimlerde önemli etkisi bulunduğu saptanmıştır.

6. Analjezi yöntemleri konusunda alınan eğitimin yeterliliğini katılanların sadece yarısının olumlu yanıtlamış olması, her kurum için eğitimin tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

7. Ağrının değerlendirilmesi, tedavi yöntemleri ve uygulamalar konusunda Algoloji BD. varlığının farkındalığı ciddi şekilde artırıcı etkisi olduğu bulunmuştur.

8. Algoloji BD. tarafından yapılan kronik ağrı girişimlerinin anestezi uzmanları tarafından "bilgi sahibiyim" şeklinde ifade edilmesi beklenirken, "tedaviyi uygulayamıyorum" yanıtlarının var olması eğitim içeriğinin farklı birimlerde yanlış yönlendirildiğini düşündürmektedir.

Öneriler:

1. Anesteziyoloji ve Reanimasyon eğitiminin TUKMOS 2014 müfredatıyla yapılandırılması önemlidir.

2. Eğitim veren kurumların müfredatlarda belirlenen standartlara uyumu yeterlilik kurulları tarafından farklı zamanlarda yeniden belgelendirilmelidirler.

3. Beceri gerektiren işlemler için uygun mekan ve araç gereç kullanımı her eğitim veren kurumda yapılandırılmalıdır.

4. Algoloji BD. bulunan kurumlarda anestezi eğitimi için bir kılavuz oluşturulmalıdır. Bu kılavuz yetkinlik düzeylerini belirtecek şekilde yapılandırılmalıdır.

5. Eğitim programı içerisinde PDÖ oturumları, maket model ve simülasyon eğitimlerinin uygulanma saatleri artırılmalıdır.

6. Geliştirilmesi gereken beceriler için uzmanlık sonrası eğitimler düzenlenmelidir.

7. Analjezi yöntemleri ile ilgili kavramların tüm anesteziistlerce anlaşılır olabilmesi için tanımlamalar, açık ve net olarak belirlenmelidir.

Sonuç olarak,

Ülkemiz eğitim kurumlarında analjezi yöntemlerine ait teorik ders içerikleri yıllar içerisinde iyileşme göstermiş olsa da bulgularımız beceride yetkinliğe dayalı girişimler için eğitim yöntemlerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bunun uygulama sırasında uzmanlar için ciddi bir problem oluşturduğu kanısındayız.

Bu sorunun eğitimde yöntem çeşitliliğinin var olacağı programlar ve standardizasyon ile çözülebileceği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. IASP-Home internet. Ulaşmak için: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain>.
2. Chelly JE, Ben-David B, Williams BA, Kentor ML. Anesthesia and postoperative analgesia: outcomes following orthopedic surgery. *Orthopedic* 2003, 26(8): 865-871.
3. Taenzer P, Melzack R, Jeans ME. Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. *Pain* 1986, 24: 331-342.
4. Edwards RR. Individual differences in endogenous pain modulation as a risk factor for chronic pain. *Neurology* 2005, 65: 437-443.
5. DeAngelis CD. Pain management. *JAMA* 2003, 290: 2480-1.
6. McCaffery M. Nursing practice theories related to cognition, bodily pain and man-environment interactions. University of California Los Angeles Students' Store, Los Angeles CA, 1968.
7. Yücel A. Hasta Kontrollü Analjezi (Patient Controlled Analgesia) PCA. 1. Baskı. İstanbul: Ufuk R & M ,1997;3.
8. Babacan A. Ağrı, ağrı yolları ve ağrılı hastaya yaklaşım. İnternet. Ulaşmak için med.gazi.edu.tr/posts/download?id=20754.
9. Marangoz C. Ağrı ve analjezinin fizyolojik temelleri. *O.M.Ü. Tıp Dergisi* 1993, 10(3-4): 93-109.
10. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965, 150(3699): 971-979.
11. Erdine S. Ağrı sendromları ve tedavisi. Edt. Erdine S. İstanbul Sanovel A.Ş 2003, 33-43.
12. Rawal N. Postoperatif ağrı tedavisi. Ağrı, Edt Erdine S. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2000, 124-42.
13. Tulunay CF, Tulunay M. Ağrının değerlendirilmesi ve ağrı ölçümleri. Ağrı, Edt Erdine S. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2000: 91-111.
14. Atıcı Ş. Çocuklarda ağrının değerlendirmesi. Çocuk Ürolojisi'nde hasta yönetimi, bölüm 18, Edt. Doruk E. 2015: 126-133.
15. Salas Campos L, Villar Miranda H. Brief history of pain and analgesia. *Rev Enferm* 2009, 32(6): 8-12.
16. American Pain Society. Principles of analgesic use, seventh edition. American Pain Society 2016.
17. Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education and research. The National Academies Press 2011, Washington.

18. Dahl JB, Moiniche S. Pre-emptive analgesia. British Medical Bulletin 2004, 71: 13-27.
19. Melzac R, Wall PD, Erdine S. Tedavi edilmemiş akut ağrının patofizyolojisi ve komplikasyonları. Ağrı Tedavisi El Kitabı Edt Erdine S. İstanbul. 2006: 13-24.
20. Erdine S. Postoperatif ağrı tedavisi. Ağrı Edt Erdine S. İstanbul. 2007: 150-154.
21. Chandrakantan A, Glass PSA, Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. British Journal of Anaesthesia 2011, 107(S1): 27-40.
22. Halperin EC, Perman JA, Wilson EA. Abraham Flexner of Kentucky, his report, medical education in the United States and Canada, and the historical questions raised by the report. Academic Medicine 2010, 85(2) : 203-210.
23. Terzi C, Eryılmaz M, Erel S, Mutlu F, Aytaç E, Gülkesen H. Türk Cerrahi Derneği Asistan Komisyonu Genel Cerrahi uzmanlık eğitimi raporu 2010.
24. Gürsoy S. Türkiye’de ortopedi ve travmatoloji asistanı olmak. TOTBİD Dergisi 2014, 13: 500-503.
25. Tıpta ve Diş hekimliğinde uzmanlık eğitimi. 26/04/2014 tarihli Resmi Gazete, Sayı: 28983.
26. Bannon M. What’s happening in postgraduate medical education?. Arch Dis Child 2006, 91: 68-70 .
27. Demirhan M. Deneyimli bir eğitici gözünden Türkiye’de ortopedi ve travmatoloji uzmanlık eğitimi – gelinen nokta ve geleceğe yönelik öneriler. TOTBİD Dergisi 2014, 13: 473-475.
28. Akpir K. Türk Anestezi tarihi. Türk Anest Rean Der Dergisi 2012, 40(1): 1-25.
29. Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi(TUKMOS): Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı v2.1 14/08/2014.
30. Çakar T, ÖS C, Özçelik M, Aydın E, Ökten F. Anestezi Asistan Eğitimi. 2013, 21(3): 145–150.
31. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı. Tıp eğitimcileri için program geliştirme rehberi. Edt Sullivan R, Gaffikin L, Lowry E. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, 1999: 2-3.
32. Onat L, Hancı V. Türkiye’de Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Eğitimi: Uzmanlık Öğrencilerinin Bakış Açısı. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi 2016. Ulusal Tez Merkezi Tez No: 448809
33. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği . Anesteziyoloji, Yoğun bakım ve Algoloji Uzmanlık Eğitimi Eğitim-Öğretim Programı

34. Watt-Watson et al. A survey of prelicensure pain curricula in health science faculties in Canadian universities. *Pain Res Manage* 2009, 14(6): 439-444.
35. Briggs EV, Carr E, Whittaker M. Survey of undergraduate pain curricula for healthcare professionals in the United Kingdom. *European Journal of Pain* 2011, 15: 789-795.
36. Furstenberg et al. Knowledge and attitudes of health-care providers toward cancer pain management: a comparison of physicians, nurses and pharmacists in the State of New Hampshire. *Journal of Pain and Symptom Management* 1998, 15: 335-349.
37. Koh G, Khoo H, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *CMAJ* 2008, 178(1): 34-41.
38. Tien J, Lim M, Leong W, Lew E. Nine-year audit of post-dural puncture headache in tertiary obstetric hospital in Singapore. *International Journal of Obstetric Anaesthesia* 2016, 28: 34-38.
39. Çiçek C, Terzi C. Tıpta uzmanlık eğitimi: İzmir ölçekli iki araştırma ve karşılaştırmalı sonuçları. *Türk Tabipleri Birliği Yayınları* 2006.
40. Çıtak N, Altaş Ö. Türkiye'deki göğüs cerrahisi ve kalp ve damar cerrahisi uzmanlık öğrencisi gözü ile tıpta uzmanlık eğitimi ve eğitim veren kurumlardaki durum. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2012, 20(4): 826-834.
41. Sayek İ, Elçin M, Odabaşı O, Turan S. Dünya Tıp Eğitimi Federasyonu Tıp Eğitiminde Niteliğin Geliştirilmesi için Evrensel Standartlar Avrupa Spesifikasyonları: Temel Tıp Eğitimi, Mezuniyet Sonrası Tıp Eğitimi ve Sürekli Mesleki Gelişim için. *MEDINE* 2007.
42. Kehlet H, Holte K. Effects of postoperative analgesia on surgical outcome. *British Journal of Anaesthesia* 2001, 87(1): 62-72.
43. Kumar A, Sharma DK, Sibi E, Datta B, Gogoi B. Comparison of peripheral nerve stimulator versus ultrasonography guided axillary block using multiple injection technique. *Indian Journal of Anaesthesia* 2014, 58(6): 700-704.
44. Volk T, Kubulus C. Regional anaesthesia- are the standarts changing?. *Anaesthesist* 2017. <https://doi.org/10.1007/s00101-017-0378-1>
45. Chapman R, Vierck C. The Transition of Acute Postoperative Pain to Chronic Pain: An Integrative Overview of Research on Mechanisms. *The Journal of Pain* 2017, 18(4): 359.e1-359.e38.
46. WHO. Cancer Pain Relief: Second Edition with a guide to opioid availability. WHO 1996.

- 47.** Ger L, Ho S, Wong J. Physicians' knowledge and attitudes toward the use of analgesics for cancer pain management: A survey of two medical centers in Taiwan. *Journal of Pain and Symptom Management* 2000, 20(5): 335-344.
- 48.** Visentin M, Trentin L, Marco R, Zanolin E. Knowledge and attitudes of Italian medical staff towards the approach and treatment of patients in pain. *Journal of Pain and Symptom Management* 2001, 22(5): 925-930.
- 49.** Slow S, Lim C, Cheng N, Zaslowski C. What do the junior doctors know about pain management and opioid use?: an Australian study. *J Geriatric Palliative Care* 2014, 2(2): 9.
- 50.** Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standart Belirleme Sistemi(TUKMOS): Algoloji Uzmanlık Eğitimi Çekirdek 04/06/2013.



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACGME	: Accreditation Council for Graduate Medical Education (Uzmanlık Eğitimi Akreditasyon Komitesi)
ARUD	: Anestezi ve Reanimasyon Uzmanları Derneği
ASA	: American Society of Anesthesiology (Amerikan Anesteziyoloji Derneği)
BD	: Bilim Dalı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EAH	: Eğitim ve Araştırma Hastanesi
EMG	: Elektromiyelografi
ESA	: European Society of Anesthesiology (Avrupa Anesteziyoloji Derneği)
HKA	: Hasta Kontrollü Anestezi
IASP	: International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı)
İV	: İntravenöz
KPR	: Kardiyopulmoner Resusitasyon
LANSS	: Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms & Signs Pain Scale (Leeds Nöropatik Semptomlar ve Bulgular Değerlendirme Ağrı Skalası)
MÖ	: Milattan Önce
MPQ	: McGill Pain Questionnaire (McGill Ağrı Anketi)
NRS	: Numerical Rating Scale (Sayısal Ağrı Skalası)
NSAİİ	: Nonsteroid Anti-İnflamatuar İlaç
PDÖ	: Probleme Dayalı Öğrenim
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatiksel Paket)
TAP	: Transversus Abdominus Plane

- TARD : Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği
- TUKMOS : Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standardizasyon
- UEMS : Union of European Medical Specialist
(Avrupalı Tıp Uzmanları Birliği)
- USG : Ultrasonografi
- ÜH : Üniversite Hastanesi
- VAS : Visual Analog Scale
(Vizuel Analog Skala)
- VH : Vakıf Hastanesi



TABLolar DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No
Tablo 1 (Anesteziyoloji ve Reanimasyon Klinik Yetkinlik Tablosu)	32
Tablo 2 (Anesteziyoloji ve Reanimasyon Girişimsel Yetkinlik Tablosu)	33
Tablo 3 (Katılımcıların Tanımlayıcı Verileri)	38
Tablo 4 (Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Uzmanlık Aldıkları Kurumların Dağılımı)	39
Tablo 5 (Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Görev Ünvanlarının Dağılımı)	40
Tablo 6 (Katılımcıların Uzmanlık Yıllarına Göre Algoloji BD. Varlığının Dağılımı)	40
Tablo 7 (Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Algoloji BD. Varlığı)	41
Tablo 8 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	42
Tablo 9 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	42
Tablo 10 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Alınan Eğitimin Yeterliliğinin Görev Ünvanlarına Göre Dağılımı)	42
Tablo 11 (Eğitimin Yeterliliğinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	43
Tablo 12 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumlar ile Alınan Eğitimin Yeterliliği Hakkındaki Düşüncelerin Dağılımı)	44
Tablo 13 (Katılımcıların Analjezi Yöntemleri ile İlgili Becerileri Yeterliliğinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	45
Tablo 14 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumların Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	46
Tablo 15 (Katılımcıların Analjezi Yöntemleri ile İlgili Becerileri Hakkındaki Yorumlarının Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	47
Tablo 16 (Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Alınan Eğitimin Yeterliliğine Göre Dağılımı)	48
Tablo 17 (Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	49

Tablo 18 (Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	49
Tablo 19 (Kullanılan Eğitim Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	50
Tablo 20 (Analjezi Yöntemlerini Bireysel Çabaları ile Öğrendiğini İfade Edenlerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	51
Tablo 21 (Analjezi Yöntemlerini Bireysel Çabaları ile Öğrendiğini İfade Edenlerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	51
Tablo 22 (Eğitim Konularının Alınan Eğitimin Yeterliliğine Göre Dağılımı)	53
Tablo 23 (Eğitim Konularının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	54
Tablo 24 (Eğitim Konularının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	55
Tablo 25 (Konuların Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	56
Tablo 26 (Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tiplerine Göre Dağılımı)	58
Tablo 27 (Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	59
Tablo 28 (Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	60
Tablo 29 (Kullanılan Yöntemlerin Eğitim Verenlere Göre Dağılımı)	61
Tablo 30 (Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Komplikasyonları Hakkında Aldıkları Eğitimin Yeterliliğinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	62
Tablo 31 (Postoperatif Analjezi Yöntemlerine Bağlı Komplikasyonlar Hakkındaki Yeterli Eğitimin Beceri ile Analjezi Yöntemlerinin Yeterliliğine Göre Dağılımı)	62
Tablo 32 (Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Postoperatif Analjezi Yöntemlerine Bağlı Komplikasyonlar Hakkındaki Eğitimlerinin Yeterliliğine Göre Dağılımı)	63
Tablo 33 (Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tiplerine Göre Dağılımı)	64
Tablo 34 (Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısı Tespit Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	65

Tablo 35 (Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	66
Tablo 36 (Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	66
Tablo 37 (Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	67
Tablo 38 (Periferik Blok Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	69
Tablo 39 (Periferik Blok Tiplerinin Algoloji BD. Varlığına Dağılımı)	70
Tablo 40 (Periferik Blok Yöntemlerinin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	71
Tablo 41 (Kullanılan Ağrı Değerlendirme Yöntemlerinin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	73
Tablo 42 (Sempatik Blok Uygulamasının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	74
Tablo 43 (Sempatik Blok Uygulamasının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	74
Tablo 44 (Sempatik Blok Uygulanan Seviyelerin Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	75
Tablo 45 (İyi Tedavi Edilmemiş Postoperatif Ağrının Kronik Ağrı GörülmeOlasılığını Artırdığına Dair Bilgilerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	76
Tablo 46 (Basamaklı Ağrı Tedavisi Hakkındaki Bilgilerin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	76
Tablo 47 (Basamaklı Ağrı Tedavisi Hakkındaki Bilgilerin Uzmanlık Yıllarına Göre Dağılımı)	77
Tablo 48 (Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazılmasının Uzmanlık Alınan Kurum Tipine Göre Dağılımı)	77
Tablo 49 (Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazılmasının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	78
Tablo 50 (Ağrı ve Tedavisi ile İlgili Yanlış Bilgilerinin Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	79
Tablo 51 (Katılımcıların Uygulamalar ile İlgili Bilgi ve Becerileri Hakkındaki Yorumlarının Algoloji BD. Varlığına Göre Dağılımı)	80

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 1 (Ağrı Yolakları ve Analjeziklerin Etkili Olduğu Bölgeler)	11
Şekil 2 (Kapı-kontrol teorisi)	16
Şekil 3 (Wong-Baker ağrı skalası)	22
Şekil 4 (Sayısal Ağrı Skalası (Numeric Rating Scale,NRS))	22
Şekil 5 (Vizuel Analog Skala(VAS))	22
Şekil 6 (Yaş ve Uzmanlık Yılları Gruplarına Göre Katılımcıların Dağılımı)	38
Şekil 7 (Uzmanlık Aldıkları Kurum Tiplerine Göre Katılımcıların Dağılımı)	39
Şekil 8 (Algoloji Bilim Dalı Varlığı)	40
Şekil 9 (Analjezi Yöntemleri Konusunda Yeterli Eğitim Aldığını Düşünenlerin Oranları)	41
Şekil 10 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Beceriler Hakkındaki Yorumların Dağılımı)	43
Şekil 11 (Analjezi Yöntemleri Eğitimi İçin Kullanılan Yöntemlerin Dağılımı)	47
Şekil 12 (Analjezi Yöntemleri ile İlgili Eğitimin Kim/Kimlerden Alındığının Dağılımı)	50
Şekil 13 (Eğitim Programlarında Yer Alan Ağrı ve Tedavisi ile İlgili Konuların Dağılımı)	52
Şekil 14 (Kullanılan Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Dağılımı)	57
Şekil 15 (Katılımcıların Postoperatif Analjezi Yöntemlerinin Komplikasyonları Hakkında Aldıkları Eğitimin Yeterliliğinin Dağılımı)	61
Şekil 16 (Katılımcıların Spinal Sonrası Baş Ağrısının Tespit Yöntemlerinin Dağılımı)	63
Şekil 17 (Santral ve Periferik Blokları Uygulamak İçin Kullanılan Yöntemlerin Dağılımı)	65
Şekil 18 (Periferik Blok Yöntemlerinin Katılımcılara Göre Dağılımı)	67
Şekil 19 (Kullanılan Ağrı Değerlendirme Yöntemlerinin Dağılımı)	72
Şekil 20 (Sempatik Blokların Uygulanma Yüzdeleri)	73

Şekil 21 (Sempatik Blok Uygulamada Seviyelere Göre Dağılım)

75

Şekil 22 (Yeşil ya da Kırmızı Renkli Reçete Yazma Oranları)

77



EKLER

Ek-1. Anket Formu

TÜRKİYE'DEKİ ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON UZMANLARININ UZMANLIK EĞİTİMLERİ SIRASINDA "ANALJEZİ YÖNTEMLERİ" KONUSUNDA ALDIKLARI EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ-2017

Sayın katılımcı,

Bu anket formu , Türkiye'deki Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanlarının, uzmanlık eğitimleri sırasında ağrı algılanması ve tedavisi için edindikleri bilgilerin ve aldıkları eğitimlerin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Soruları, sadece uzmanlık eğitiminiz sırasındaki bilgi, tutum ve deneyimlerinize uygun olarak yanıtlamanız rica olunur.

Anket formunda 24 adet soru yer almaktadır ve anketteki soruları yanıtlamanız tahmini olarak 20 dakika sürecektir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve toplanan veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, ankette bulunan sorulara **uzmanlık eğitiminiz süresindeki** kazanımlarınızı göz önüne alarak cevaplamanızı rica eder, katılımınız için teşekkür ederiz.

Sorumlu Araştırmacı

Arş. Gör. Dr. Süleyman
MEMİŞ

ANKET SORULARI

1. Yaşınız ?
2. Cinsiyetiniz ?
 - a) Kadın
 - b) Erkek
3. Uzmanlık yılınız ? ...
4. Uzmanlık aldığınız kurumun tipi ?
 - a) Üniversite hastanesi
 - b) Eğitim araştırma hastanesi
 - c) Vakıf hastanesi
5. Görev ünvanınız ?
 - a) Öğretim görevlisi
 - b) Uzman doktor
6. Araştırma görevlisi olduğunuz sürede bölümünüzde Algoloji Bilim Dalı var mıydı ?
 - a) Evet
 - b) Hayır

7. Eğitiminiz süresi içerisinde analjezi yöntemleri ile ilgili olarak yeterli eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz ?
- a) Evet
- b) Hayır
8. Analjezi yöntemleri hakkında aldığınız bilgi ve beceriler için nasıl yorum yapmak istersiniz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- a) Eğitim aldım, uygulamaları yeterince yapabiliyordum
- b) Eğitim aldım, uygulamaları yapabiliyordum, ancak bazıları için daha fazla tekrara ve deneyime ihtiyacım oldu
- c) Eğitim aldım, ancak uygulamalar için fiziksel mekan uygun değildi
- d) Eğitim aldım, ancak uygulamalar için eğitim araç ve gereçleri yetersizdi
- e) Eğitim almadım
9. Bölümünüzde analjezi yöntemleri eğitimi için, aşağıdaki yöntemlerinden hangisi/hangileri kullanılıyordu ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- a) Olgu tartışmaları
- b) Probleme dayalı öğrenme (PDÖ) oturumları
- c) Maket-model üzerinde uygulamalar
- d) Simülasyon eğitimleri
- e) Seminerler ve toplantılar
- f) Eğitim programı yoktu
10. Analjezi yöntemleri ile ilgili eğitiminizi kim/kimlerden aldınız ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- a) Öğretim üyesi
- b) Uzman
- c) Kıdemli Araştırma Görevlisi
- d) Bireysel çabalarım ile öğrendim
11. Eğitimiz süresince programlarınızda yer alan ağrı ve tedavisi ile ilgili konuları işaretleyiniz.

	EVET	HAYIR
Ağrı anatomi ve fizyolojisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periferik sinir sistemi anatomisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ağrı değerlendirme yöntemleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analjezik ilaç kullanım ilkeleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opioidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opioid dışı analjezikler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periferik sinir blokları	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nöroaksiyel bloklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postoperatif ağrı tedavisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokal anestezi ve toksisitesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Girişimsel yöntemlere bağlı komplikasyonlar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Postoperatif analjezi yöntemlerinden hangilerini kullanıyordunuz? (HKA:Hasta kontrollü analjezi) (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- HKA İV
 - HKA torakal epidural
 - HKA lumbal epidural
 - Epidural (sürekli inf.)
 - Epidural (kombine blok sonrası inf.)
 - Epidural (lüzum halinde enjeksiyon)
 - Kaudal blok
 - Spinal blok
 - Spinal blok (kateter ile)
 - Periferik blok (tek)
 - Periferik blok (kateter ile)
13. Bu yöntemlere bağlı komplikasyonlar konusunda yeterince eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz ?
- Evet
 - Hayır
14. Spinal uygulamalardan sonra gelişen baş ağrısından nasıl haberdar oluyordunuz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- Takipte fark ediyorduk
 - Acil polikliniği yönlendiriyordu
 - Cerrah yönlendiriyordu
 - Algoloji polikliniğine başvuru ile
15. Santral ve periferik blokları hangi yöntemleri kullanarak uyguluyordunuz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- Anatomik kılavuz noktalar
 - Sinir stimülatörü
 - USG
 - Floroskopi
16. Periferik bloklardan hangilerini uygulayabiliyordunuz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- Brakial pleksus blokları
 - Aksiller blok
 - Torakal paravertebral blok
 - İnterkostal blok
 - TAP blok
 - Femoral blok
 - Siyatik blok
 - Tek sinir blokları
 - Popliteal blok
17. Aşağıdaki ağrı değerlendirme yöntemlerinden hangilerini kullanıyordunuz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
- Vizüel Analog skala (VAS)
 - Yüz skalası
 - McGill Ağrı anketi
 - LANSS
 - Diğer ...

f) Hiç Kullanmıyorduk

18. Sempatik blokları uygulayabiliyor muydunuz ?

- a) Evet
- b) Hayır

19. Sempatik blokları hangi seviyede uygulayabiliyordunuz ? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- a) Servikal
- b) Torakal
- c) Lomber

20. İyi tedavi edilmemiş postoperatif ağrının kronik ağrı görülme olasılığını artırdığını biliyor muydunuz ?

- a) Evet
- b) Hayır

21. Ağrı tedavisi uygularken Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen basamak tedavisi hakkında bilginiz var mıydı ?

- a) Evet
- b) Hayır

22. Kronik ağrı tedavisi için yeşil ve/veya kırmızı reçeteli ilaç yazdınız mı ?

- a) Evet
- b) Hayır

23. Aşağıdaki ifadeleri [D] ya da [Y] olarak tanımlar mısınız?

[] Kanserli hastanın ağrı tedavisinde sadece opioidleri kullanmak yeterli analjezi sağlar.

[] Opioidlerin hepsi kısa sürede bağımlılık yapar.

[] Ağrı tedavisi için kullanılacak yöntem hastanın ağrı düzeyine göre belirlenmelidir.

[] Kanser ağrısında analjezikler düzenli aralıklarla sürekli kullanılmalıdır.

[] Ağrı değerlendirmesi sadece sağlık personeli tarafından yapılmalıdır.

[] Ağrı hastanın ifade ettiği kadardır.

[] Ağrı algılaması ve duyarlılığı yaşla değişmez.

[] Duyusal ağrı eşiği bütün insanlar için aynıdır.

[] Uykusuzluk, anksiyete ve depresyon ağrıya toleransı azaltır.

24. Aşağıda belirtilen ağrı tedavisiyle ilgili uygulamalar için bilgi/beceri düzeyinizi belirtir misiniz?

Yöntem	Tedaviyi Uygularım	Bilgi Sahibiyim	Bilgi Sahibi Değilim
Periferik Sinir Blokları / Girişimleri (Supraorbital, Troklear, İnfraorbital, Mental, Maksiller, Mandibular, Oksipital, Frenik, Yüzeysel ve Derin Servikal)			
Gasser Ganglion Blokları / Girişimleri			
Sfenopalatin Ganglion Bloğu / Girişimi			
Glossofarıngial Blok / Girişim			
Çölyak Ganglion / Splanknik Sinir Bloğu / Girişimi			
Hipogastrik Blok / Girişim			
İmpar Ganglion Bloğu / Girişimi			
İliohipogastrik / İlioinguinal Sinir Bloğu / Girişimi			
Pudental Sinir Bloğu / Girişimi			
Servikal/torakal/lomber/sacral Arka Kök Ganglion Bloğu / Girişimi			
Servikal/torakal/lomber Faset Bloğu / Girişimi			
Servikal/Torakal/lomber Disk İçi Girişimler			
Kaudal Enjeksiyonlar			
Epidural Lizis/Epidurosokopi			
Vertebroplasti/Kifoplasti			
Epidural /İntratekal Katater-Pompa-Port İmplantasyonu			
Sakroiliak Eklem Enjeksiyonları ve RF			
Eklem İçi Enjeksiyonlar			
Diğer Lokal Enjeksiyonlar			
Tünel İçi Enjeksiyonları			
Tetik Nokta Enjeksiyonları			
Spinal Kord Stimülasyonu			
Periferik Sinir Stimülasyonu			

Teşekkür ederim

Ek-2. Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Türkiye'deki Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Uzmanlarının Uzmanlık Eğitimleri Sırasında "Analjezi Yöntemleri" Konusunda Aldıkları Eğitimlerin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	İLAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER: GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN BAŞVURU FORMU	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMACILARIN ÖZ GEÇMİŞİ	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 ADET LİTERATÜR	<input checked="" type="checkbox"/>		
Diğer	<input checked="" type="checkbox"/>	Çalışmanın Tez Olduğuna İlişkin Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Başkanlığı'nın Yazısı, 06.04.2017 Türkiye'deki Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Uzmanlarının Uzmanlık Eğitimleri Sırasında "Analjezi Yöntemleri" Konusunda Aldıkları Eğitimlerin Değerlendirilmesi Anketi	

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2017/125	Tarih: 13/04/2017
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN	Farmakoloji	MEÜ Eczacılık Fakültesi Meslek Bilimleri Bölümü Farmakoloji ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Selma ÜNAL	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Etik Kurul Başkanı
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının vermediği her sayfaya imza atmaktadır

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Türkiye'deki Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Uzmanlarının Uzmanlık Eğitimleri Sırasında "Analjezi Yöntemleri" Konusunda Aldıkları Eğitimlerin Değerlendirilmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		---							
Prof. Dr. Fatma Özlem KANDEMİR	Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Enfeksiyon Hastalıkları ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Olgun HALLIOĞLU KILINÇ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat BOZLU	Üroloji	MEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü Üroloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mehmet Sami SFRİN	Mikrobiyoloji	MEÜ Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Bahar TAŞDELEN	Biyoistatistik	MEÜ Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Sabire YURTNEVER	İç Hastalıkları Hemşireliği	MEÜ Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İsmail ÜN	Farmakoloji	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Tıbbi Farmakoloji ABD	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Nimet KARAGÜLLE	Biyomühendislik	MEÜ Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümü	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. M. Türkan IŞIK ERER	Tıp Tarihi ve Etik	MEÜ İçel Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Nalan TIFTİK	Farmakoloji	MEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Tıbbi Farmakoloji ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Özge KURMUŞ	Kardiyoloji	Uluk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Kardiyoloji ABD	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yüksek Şehir Plancısı Hürrem Betül E. VENT ERDAL	Şehir ve Bölge Planlama/Uluslararası Proje Yönetimi	Mersin Mezitli Belediyesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Avukat Lale DAĞLI	Hukuk	Serbest	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Etik Kurul Başkanı

İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.