

## Doğumda Analjezi

Dr. Binnur SARIHASAN, Dr. Ayla TÜR, Dr. Oya ALTINTAŞ

O.M.Ü.Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

- ✓ Rahat ve ağrısız doğum her anne adayının hakkıdır. Fakat yöntem anne ve bebek için yeni problemler getirmemelidir. Gebelikteki fizyolojik değişiklikler nedeniyle doğum analjezisi ayrı özen gerektirir. Doğum eyleminin 1. döneminde hipnoz, TENS, akupunktur veya hipnotik ve trankilizanlar, 2. döneminde düşük yoğunlukta ketamin, pentotal, inhalasyon ajanları, 3. döneminde narkotik analjezikler etkili yöntemlerdir. Son yıllarda saydığımız yöntemlere alternatif olarak rejyonel anestezi kullanılmaktadır. Epidural aralığa kateter yerleştirilerek blok T10'u geçmeyecek şekilde lokal anestezi veya epidural narkotik analjezik (morfin, fentanil) kullanılabilir. Rejyonel anestezinin hipotansiyon, bulantı-kusma gibi yan etkileri akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğum, analjezi.

### Analgesia in Labor

- ✓ Every pregnant woman has right to give birth in comfort and without pain, but the method to provide this should not bring new problems both for the mother and the newborn. Analgesia in birth needs special care because of the physiological changes during pregnancy. In the first period of delivery hypnose, TENS, acupuncture or hypnotic and tranquilizer agents, ketamine, pentotal and inhalation agents in low doses in the second and narcotic analgesics in the third period of birth are effective methods. Recently, regional anesthesia is used as an alternative to the present methods. By placing a catheter in the epidural place, local anesthetics or epidural narcotic analgesics (morphine, fentanyl) can be used. But the block obtained should not be higher than T10 level. It should not be forgotten that regional anesthesia may cause complications such as hypotension, nausea and vomiting.

**Key words:** Labor, analgesia.

**L**atince "poene" (ceza, işkence) anlamına gelen ağrıyı, doğum eylemi sırasında oluştuğunda, çok şiddetli olmasına rağmen, tatlı bir beklenti içindeki anne kabullenmiştir ve bu ağrının sona ereceğini bilir. Bunlara rağmen rahat ve ağrısız doğum her anne adayının hakkıdır. Fakat uygulanacak yöntem, anne ve bebek için yeni problemler getirmemelidir.

Anneyi doğuma hazırlamak ve eğitmek analjezi kadar önemli ve etkilidir. Annenin ağrı çekeceğini bilmesi, doğum öncesi egzersizler, karın ve pelvis kaslarının istemli kontrolünün öğretilmesi veya hipnoz çoğu kez yeterlidir. Buna rağmen bazı anneler analjezi uygulamasını tercih ederler.

Gebeliğin ve eylemin yaptığı fizyolojik değişiklikler, ilaçlara yanıtın değişmesi, acil müdahale, midenin dolu olması, hasta psikolojisi, ilaçların fetusu olumsuz etkilemesi gibi nedenler doğum analjezisine ayrı bir özen gösterilmesini gerektirir.

Doğum analjezisinde seçilecek yöntem doğum eyleminin dönemine göre değişir. Eylem üç döneme ayrılır:

1. dönem, uterus kontraksiyonlarının başlamasından serviksin tam dilatasyonuna kadar,

2. dönem, serviksin tam dilatasyonundan bebeğin çıkışına kadar,

3. dönem, bebek çıkışından plasentanın çıkışına kadar olan süredir.

Birinci dönemde ağrılar uterus ve ser-

viksten kaynaklanır ve T10-L1 segmentine sempatik liflerle iletilir. Bu dönemin başlarında ağrı şiddetli değildir. Hipnoz, TENS ve akupunktur veya hipnotik ve trankilizanlar tek başına yeterli olabilir. Bu dönemin sonuna doğru belirttiğimiz yöntemler genellikle yetersiz kalır ve daha çok sistemik etkili analjezikler veya epidural analjezi uygundur.

İkinci dönemdeki ağrı pelvis ile perine-nin gerilmesine bağlıdır ve S2-4 segmentine iletilir. Bu dönemde solunum depresyonu yapabilecek narkotik analjeziklerden kaçınılmalıdır. Ketamin, pentotal veya inhalasyon ajanları düşük yoğunlukta ve kısa süreli uygulanabilir.

Üçüncü dönemdeki ağrılar birinci dönemdekilerin hafif şeklidir. İletim yine T10-L1 arasındadır. Bu dönemde kullanılacak narkotik analjezikler postpartum ağrı kontrolünde çok etkili olacaktır.

Eylem sırasında uygulanabilecek analjezi yöntemleri:

1- Nonfarmakolojik yöntemler: Hipnoz, TENS, akupunktur, dekompresyon.

2- Farmakolojik yöntemler: Genel anestezi, analjezikler ve rejyonal anestezi.

Gebelik süresince doğum ve çocuk bakımı bilgileri vermek, eylem ve doğumda relaksasyon, ıkınma, solunum kontrolü egzersizleri yaptırmak, hipnoza uygun ve bu konuda uzun süre eğitilmiş annelere hipnoz ile analjezi sağlanabilir. TENS, ağrının başlangıcından üçüncü dönemin sonuna kadar kullanılabilir. T10-L1 ve S2-4 hizasına bilateral birer çift elektrod yerleştirilerek uygulanır. Akupunktur eylemin birinci döneminde etkilidir, bazen tek başına yetersizdir. Pratik uygulaması olmamakla birlikte, karın ve toraksın alt kısmına negatif basınç uygulaması ağrıyı azaltır.

Farmakolojik yöntemler günümüzde

daha yaygındır. Kullanılacak ilacın etkilerinin iyi bilinmesi, seçilecek yöntemin eylem dönemlerine uygun olması, hastanın buna hazır olması şarttır.

Hipnotik ve trankilizanlar eylemin birinci döneminde daha uygundur. Klorhidrat veya trikloretil fosfat 1-2 gr, pentobarbital 100-200 mg oral, diazepam 0.3 mg/kg i.m. veya 0.1 mg/kg i.v., fenotiazinlerden vistaril 50-100 mg verilebilir. Ağrı şiddetlendiğinde hipnotikler yetersiz kalır, sistemik analjezikler ile kombine edilmelidir. Narkotik analjeziklerden dolantin 50-100 mg, morfin 10-15 mg, fentanil 0.05-0.1 mg i.m. olarak birinci dönemde solunum depresyonu yapabilecekleri için kullanılmazlar. Bu dönemde daha çok kısa süreli anesteziyelerden (i.v. veya inhalasyon) yararlanır. Pentotal (250 mg i.v.) veya ketamin (0.25-0.50 mg/kg) analjezi için yeterlidir. İnhalasyon yolu ile %50 O<sub>2</sub>, %50 N<sub>2</sub>O, %0.6 enfluran veya izofloran kombine edilerek maske ile verilebilir.

Son yıllarda bu saydığımız yöntemlere alternatif olarak, hastanın bilincini etkilemeyen, eylem ve doğum olayına annenin katkısını sağlayan, yenidoğanın solunum depresyonunun ve aspirasyon riskinin az olduğu rejyonal anestezi yöntemleri kullanılmaktadır. Perinenin lokal infiltrasyonu, pudental blok, paraservikal blok, epidural veya spinal blok bu yöntemler içinde sayılabilir.

Perine bölgesine %0.5-1 lidokain, prokain, prilokain veya %0.125-0.25 bupivakain infiltre edilir. Geniş ve derin bir saha bloke etmek için yüksek volümde ilaç gerektiğinden toksik reaksiyon riski vardır. Bebeğin perineden sıyrılışı esnasında oluşan gerilmeye bağlı ağrılarda daha etkilidir.

Serviksin lateralinde saat dört ve sekiz hizasında submukozal lokal anestezi ver-

lerek, uterus, serviks ve vajinanın visseral sinirleri bloke edilip perine analjezisi sağlanabilir. Bebek çıkımı sırasında, litotomi pozisyonunda iskiyumun spinal çıkıntısı rehber alınarak bilateral 10 cc lokal anestezi verilerek pudental sinir bloke edilebilir.

Epidural analjezi eylemin her üç döneminde de uygulanabilir. Birinci dönemde T11-12 seviyelerine kadar çıkması istenirken, ikinci dönemde analjezinin L2-3-4'de olması yeterlidir. Epidural aralığa kateter yerleştirmek en idealidir. Enjeksiyonların uterus kontrakte değilken ve iki saatte bir kateterden tekrarlanması uygun olur. Epidural girişim L2-3 veya L3-4'den yapılır. Kateter konulacak ise başa doğru 3-4 cm ilerletilir. Motor blok istenmediği için düşük yoğunlukta ilaç kullanılır. 25 mg bupivakain veya 100 mg lidokain yeterlidir. Lokal anestezikler infüzyon şeklinde (%0.125 bupivakain 10-12 ml/saat, %0.75-1 lidokain 15-20 ml/saat) kullanılırsa analjezinin sürekliliği sağlanır.

Epidural analjezide bloğun T10 üzerine çıkması halinde uterusun motor lifleri de bloke olacağından, uterus kan akımının ve kontrasyonların azalması, gebenin ıkmamaması gibi sakıncaları olabilir, bu durumda bebek başı rotasyon yapamaz, forseps veya vakum gereksinimi doğar.

Epidural analjezi, fetus için oksijenasyon yönünden daha uygun bir ortam sağlar.

Epidural analjezi bazı nedenlerle uygulanamazsa ve serviks dilatasyonu da tamamlanmışsa, düşük doz lokal anesteziyle (%1'lik 1-2 ml prilokain) L4-L5 mesafesinden spinal analjezi uygulanabilir.

Doğum analjezisini sağlamada, epidural veya spinal morfin ve fentanil kullanımı yaygındır. Ayrıca epidural kadar olmamakla birlikte kaudal analjezi de uygulanmaktadır.

Burada, rejyonel anestezi uygulamasın-

da aşağıdaki komplikasyonları da gözardı etmemek gerekir:

- 1- Hipotansiyon,
- 2- Bulantı ve kusma,
- 3- Total spinal blok,
- 4- Solunum yetmezliği,
- 5- Toksik reaksiyon,
- 6- Enjeksiyon sırasında ağrı,
- 7- Enfeksiyon,
- 8- Hematom,
- 9- Nörolojik sekeller,
- 10- Baş ağrısı ve baş dönmesi,
- 11- Bel ağrısı,
- 12- Mesane distansiyonu,
- 13- Isı düşmesi ve titreme.

En uygun yöntemi seçmek ve bilinçli olarak uygulamak, komplikasyonları azaltacak, doğum anne için kötü bir anı olmaktan çıkacaktır. Doğum analjezisinin operasyon anestezi kadar önemli, gerekli, çağdaş ve insancıl bir uygulama olduğu kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

1. Cheek TG, Gutsche BB. Epidural analgesia for labor and vaginal delivery. Clin Obstet Gynecol, 1987; 30:515.
2. Crawford JS. Some complications of epidural analgesia for labor. Anaesthesia, 1985; 40:1219.
3. Esener Z. Klinik Anestezi. İstanbul, Logos yayıncılık, 1991; 536-538.
4. King JC, Sherline DM. Paracervical and pudental block. Clin Obstet Gynecol, 1987; 30:537.
5. Morgan M. Obstetric anaesthesia and analgesia. In Nimma WS, Smith G (eds). Anaesthesia. Oxford, Blackwell Sci Pub, 1989; 693-715.
6. Russa IF. Spinal anaesthesia for cesarian section: The use of %0.5 bupivacain. Br J Anaesth, 1983; 55:309.
7. Tunstall ME, Ramamoorthy C. Continuous epidural infusion with 0.08% bupivacain. Anaesthesia, 1984; 39:939.

## Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı Ağrı Ünitesi Çalışmaları

Dr. Zeynep ESENER, Dr. Fuat GÜLDOĞUŞ, Dr. Aylâ TÜR,  
Dr. Emre ÜSTÜN, Dr. Deniz KARAKAYA

*O.M.Ü.Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

- ✓ 1988 yılı ikinci yarısında çalışmalarına başlayan ağrı ünitesinin retrospektif tarama ile hasta popülasyonu değerlendirilmiştir. Bölgemizde malignite ağrıları başta olmak üzere kronik ağrılı hastaların bir merkeze zamanında yönlendirilemediği ve bu konuda eğitim programlarına yeterli yer verilmediği kanısına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik ağrı, Hasta dağılımı.

### **The Activities of Ondokuzmayıs University Medical Faculty Pain Management Unit**

- ✓ Pain management unit was initiated on the second half of 1988. This study retrospectively evaluates patient population suffering to the pain management unit. It was concluded that in our district, there are problems concerning directing chronic and especially cancer pain patient to a management unit and that this situation is caused by insufficient education of the patients and medical staff.

**Key words:** Chronic pain, patient distribution.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı'na bağlı olarak 1988 yılı ikinci yarısında çalışmalarına başlayan "Ağrı Ünitesi", 1991 yılı ikinci yarısına kadar tanı ve tedavi hizmetlerini konsültasyon bazında yürütmüştür. 1991 yılı ikinci yarısından sonra poliklinik hizmeti de vermeye başlayan ağrı ünitesi, tanı ve tedavideki hizmet alanını genişleşmiştir. Retrospektif olarak yapılan bu değerlendirmede kayıtların düzenli ve yeterli olmaması nedeniyle 1992 yılının ilk yarısı da dahil olmak üzere ilk yıllarda yapılan çalışmalar değerlendirmeye alınmamıştır. Bu yazıdaki amacımız, ünitemize başvuran hastaların tanı ve tedavilerinde izlediğimiz yöntemi tanıtmak; bu yolla yapılan çalışmaları değerlendirmek ve bölgemizdeki hasta potansiyeli hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

### **BULGULAR**

1992 yılı ikinci yarısından 1994 yılı üçüncü ayına kadar yapılan hasta kayıtlarının derlenmesinde toplam 1843 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Bu hastaların yıllara göre dağılımı;

1992 (son 6 ay) : 371

1993 (ilk 6 ay) : 504

1993 (son 6 ay) : 688

1994 (ilk 2 ay) : 280

şeklinde olmuştur.

Hastaların hastalıklarına göre dağılımı ve uygulanan tedaviler genel başlıklar altında gruplandırılarak verilmiştir (Tablo I ve II).

Baş ağrısı ile başvuran 181 olgunun tümü, 6 ayın üzerinde yakınması olan ve ilgili bölümlerce organik bir patolojiye bağlı olmadığı saptanan olgulardı. Bu olgular 17 migren, 60 miyofasyal disfonksiyon sendromu, 82 gerilim baş ağrısı ve 22 kombine

**Tablo-I :** Hastalıklara göre dağılımı.

Baş ağrısı	181	Boyun-omuz-kol ağrısı	91
Bel+siyatik ağrısı	195	Deafferantasyon.	33
Nevralji	52	Kozalji	7
Periferik sinir	44	Periferik vasküler	71
Malignensi	1107	Diğerleri*	62

\* Temporal arterit, Costen sendromu, koksikodinia, obesite, astım gibi.

**Tablo-II :** İlaç tedavisi dışında uygulanan yöntemlerin dökümü.

Akupunktur	112	TENS	49
Epidural kalıcı kateter	105	Periferik sinir bloğu	101
Stellat blok	80	Epidural steroid	55
Lomber sempatik blok	70	Tetik nokta enjeksiyonu	81
Epidural kateter+port	8	Hasta kontrollü analjezi	2

baş ağrısı (genellikle gerilim baş ağrısı+miyofasyal disfonksiyon sendromu) olarak değerlendirilmiştir. Tedavide ilaç tedavisi uygulanan olgular dışına 40 olguya tetik nokta enjeksiyonu, 82 olguya akupunktur elektrostimülasyon, 20 olguya ise hem tetik nokta enjeksiyonu hemde akupunktur elektrostimülasyon uygulanmıştır.

Boyun-omuz-kol ağrısı olan 91 olgu değerlendirildiğinde; 67 miyofasyal disfonksiyon sendromu, 6 torasik outlet sendromu, 2 spazmodik tortikolis ve 16 servikal vertebra ve omuz eklemi patolojilerine bağlı olgu değerlendirilmiştir. Bunların tedavisinde ilaç tedavisine ek olarak 37 tetik nokta enjeksiyonu, 18 stellat ganglion blokajı uygulanmıştır. İleri derecede yakınmaları olan 2 torasik outlet sendromu olgusuna ilgili bölüm tarafından cerrahi girişim uygulanmış ve servikal kot rezeksiyonu yapılmıştır. 1 olgu ise yaygın ağrıları nedeniyle araştırıldığında malignensi saptanarak cerrahiye verilmiştir.

Bel ve siyatik sinir sahasında ağrısı olan 195 olgu değerlendirildiğinde; opere olmuş veya olmamış diskopatileri ve para-

vertebral adele disfonksiyonu tanılı olguları içermektedir. Bunlardan 20 opere olmamış erken dönem, 35 opere olmuş geç dönem diskopati olgusuna epidural steroid uygulanmış; 42 olguya transkütan stimülasyon, 20 olguya tetik nokta enjeksiyonu yapılmıştır.

Deafferantasyon ağrısı ve kozalji nedeni ile izlenen 40 olguya lokalizasyonuna göre stellat ganglion bloğu, lomber paravertebral sempatik blok veya transkütan stimülasyon tedavisi ilaç tedavisine eklenecek uygulanmıştır.

Nevralji tanısı ile izlenen tüm olguların ağrı lokalizasyonu trigeminal sinir sahasında olup; 8 maksiller, 12 mandibular, 18 supraorbital-supratrokleal ve 6 olguya infraorbital sinir bloğu yapılarak izlenmiştir.

Periferik sinir patolojisine bağlı ağrısı olan 44 olgunun %70'ini siyatik sinir injurisi, %30'unu ise travmatik femoral, radial ve ulnar sinir injurileri oluşturmuştur. Tedavide siyatik sinir injurisi olan olgular erken dönemde lomber paravertebral sempatik blok ve birlikte fizik tedavi ile gerek-

tiğinde ilaç tedavisi eklenerek izlenmiştir. Diğer olgulara lokalizasyonuna göre sempatik blok ve ilaç tedavisi uygulanmıştır.

Periferik vasküler olaylara bağlı ağrısı olan Reynaud fenomeni 7, Buerger hastalığı 18, travmatik, oklusiv ve diabetik arteriel veya venöz dolaşım bozukluğu tanılı 46 olgu değerlendirilmiştir. Tedavide lokalizasyona göre sempatik blokaj, kısa süreli epidural kateterizasyon veya ilaç tedavisi uygulanmıştır. Cerrahi girişim uygulanan 2 Reynaud ve 11 Buergerli hasta operasyon sonrası da izlenmiştir.

Maligniteye bağlı ağrı nedeniyle izlediğimiz olguların tanılarına göre dökümü yüzde olarak değerlendirilmiştir (Tablo-III). Bu olgulara ilaç tedavisine ek olarak 122 kalıcı epidural kateter, 8 epidural kateter+port ve 2 hasta kontrollü analjezi uygulanmış ve yaşamları süresince izlenmiştir.

Geçici veya kalıcı epidural kateter aracılığıyla narkotik analjezik kullanması gereken hastalar en az 24-48 saat hastanede izlendikten sonra gerekli önerilerle taburcu edilmiş ve aynı tedavinin devamının evde yapılması sağlanmıştır.

### TARTIŞMA

Ağrı ile mücadele, insanlık tarihi kadar eski olup, yazılı tarih dönemindeki bilgiler ağrı konusunun ön planda olduğunu

göstermektedir. Son yıllarda batı ülkelerinde belli konularda uzmanlaşmış kişiler bu konularda tanı ve tedavi üniteleri kurmuşlardır. Yine bu dönemde kronik ağrı fizyoloji, farmakoloji ve uygulama yöntemlerinin gelişmesi uzmanlaşmayı zorunlu hale getirmiştir. Ancak, ülkemizde belli konularda uzmanlaşma ve çalışma henüz yaygın olmadığından, multidisipliner anlayışla çalışan ağrı tanı ve tedavi ünitelerinin klinik ve eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi bu konudaki bilinci yayacaktır.

Ağrı tedavisinde genel yaklaşım; ağrının değerlendirilmesi ve kaydedilmesi, ağrıya çok yönlü yaklaşım, klinisyen hasta ilişkileri, klinik farmakolojik (nonsteroid antiinflamatuvar ve diğer ilaçlar), nörostimülasyon teknikleri (transkutan sinir stimülasyonu, akupunktur, epidural stimülasyon, beyin ve spinal kord stimülasyonu), sinir blokları (lokal anestezipler, nörolitik solüsyonlar), cerrahi teknikler (sinir dekompresyonu, nöroşirurji-kal ve ortopedik teknikler), psikoterapötik ve davranışsal teknikler (kognitif ve davranışsal tedavi, gevşeme teknikleri, biofeedback, hipnoterapi, stress tedavisi), fizik tedavi (egzersiz, masaj, ısı, hidroterapi) genel başlıkları altında sayılabilir.

Ünitemizde değerlendirilen olguların

**Tablo-III** : Malignite olgularının % olarak dağılımı.

Akciğer	% 24.7	Kemik	% 4.1
Mide	% 12.3	Yüz-ağız	% 3.1
Lenfoma	% 8.2	Serviks	% 2.0
Pankreas başı	% 7.2	Mezotelyoma	% 2.0
Mesane	% 5.1	Schwannoma	% 2.0
Prostat	% 5.1	Tiroid	% 1.0
Larenks	% 5.1	Beyin	% 1.0
Kolon	% 4.1	Karaciğer	% 1.0
Endometrium	% 4.1		

tanı ve tedavilerine yaklaşımda da bu tedavi seçeneklerinin gerekli olanı uygulanmış ve izlenmiştir. Tablo-I'de de görüldüğü gibi çeşitli ağrı sendromlarının izlenmiş olmasına karşın, maligniteye bağlı ağrı nedeniyle başvuran hasta oranı toplam hasta grubunun yaklaşık %60'ıdır. Bunun başlıca nedenleri; bölgemizde kronik ağrı yakınması olan çok çeşitli olgu gruplarının ünitemize yönlendirilmemesi ile bizim, eğitim hastanesi olarak bu konuda yeterli ve gerekli eğitim çalışmalarını yapamamamız; maligniteye bağlı ağrısı olan olguların ise tanı ve tedavileri için bir merkeze gönderilmesinin zorunluluğu ve hastanemizde tıbbi onkoloji ve radyasyon onkolojisi bölümlerinin faaliyete geçmesi sayılabilir.

Maligniteye bağlı ağrı tedavisi başta olmak üzere epidural kateter aracılığıyla narkotik analjezik, lokal anesteziik veya ikisinin karışımı kullanılan olguların hastaneye yatırılmaları, ünitemizin yataklı servisi olmamasından dolayı güçlük yaratmaktadır. Bu sorun hastanın primer patolojisi ile ilgili bölümün servisine yatırılarak çözülmeye çalışılmaktadır. Ancak yakın izlemi gereken bu olguların farklı bölümlerde yatmasının sakıncaları da bilindiğinden, ünitemize bağlı yataklı bir servisin faaliyete geçmesi gerektiğine inanıyoruz.

Ünitemizde malignite ağrılarında tedavi

yaklaşımı, Dünya Sağlık Örgütü'nün kabul ettiği ve yaygın olarak kullanılan basamak tedavisi prensipleri çerçevesinde yapılmaktadır. Ancak bu olgular başka bir hastaneden veya aynı hastanenin farklı bölümlerinden tanı olarak geldiğinden, genellikle henüz gerekli olmayan basamaktaki güçlü ilaçlar kullanılmakta veya kullanılmış durumda başvurmakta, dolayısıyla hafiften güçlüye doğru ilaç uygulanması gereken basamak tedavisinin basamaklarının geçişi atlanmış veya hızlandırılmış olabilmektedir.

Sonuç olarak, tüm kronik ağrı sendromlarının tedavilerinin belli merkezlere yönlendirilmesinin gerekliliği yanında özellikle maligniteye bağlı ağrıların mutlaka erken dönemde bir ağrı tedavi ünitesi tarafından izlenmesinin uygun olacağı ve bu konunun henüz çok yaygın olmadığı bilincinde olarak geniş kapsamlı eğitim programlarına yer verilmesinin gerektiği kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

1. Erdine S. Türkiyede ağrı kliniklerinin örgütlenmesi. III. Ulusal Ağrı Kongresi 1991; 176-179.
2. Öner C. İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı Algoloji Bilim Dalı. Ağrı 1990; 3:5-6.