

**İNFILTRASYON ANESTEZİSİNDE İKİ FARKLI ENJEKTÖR TİPİNİN AĞRI DÜZEYİ,
DAVRANIŞ TİPİ VE PSİKOLOJİK KABULÜNÜN KARŞILAŞTIRMALI
OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ *****THE EVALUATION OF TWO DIFFERENT SYRINGE TYPE ON THE PAIN LEVEL,
BEHAVIOUR TYPE AND THE PSYCHOLOGICAL ACCEPTANCE OF THE
CHILDREN DURING LOCAL INFILTRATION ANESTHESIA ***

Nalan AŞICI[†], Cem DOĞAN[‡], Çağdaş ÇINAR[§], Alev ALAÇAM^{||}

ÖZET

Bu çalışmada, lokal infiltrasyon anestezisi amacı ile kullanılan geleneksel dental enjektör ve insülin enjektörünün uygulanması sırasında çocukta oluşan ağrı düzeyi, çocuğun davranış tipi ve psikolojik kabulünün karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmaya simetrik üst süt birinci molar dişlerinde çekim endikasyonu bulunan yaşları 6-10 arasında olan toplam 50 çocuk alındı. Çocuklara yapılacak işlemler hakkında bilgi verilerek çalışmada kullanılacak dental enjektör ve insülin enjektörü gösterildi ve hangisini tercih edecekleri soruldu. Hastaların bir yarısında önce dental enjektör, daha sonra insülin enjektörü ile, diğer yarısında önce insülin enjektörü daha sonra dental enjektör kullanılarak vestibül ve palatinalden lokal infiltrasyon anestezisi yapıldı. Tüm hastaların enjeksiyon öncesindeki, enjeksiyon sırasındaki ve çekim sırasındaki davranış tipleri skorlandırıldı. Tüm anestezi sonrası ve çekim sırasında hastaların hissettikleri ağrı düzeyleri Visual Analog Scala (VAS) ile değerlendirildi.

Sonuçlar Wilcoxon Matched pairs signed-ranks testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çocuklarda insülin enjektörü ile dental anestezi uygulamasının enjeksiyonun psikolojik kabulünde önemli payı olduğu, dental işlemlerde en büyük korku kaynağı olan enjektör fobisinin yenilmesine ve daha kolay işlem yapılabilmesine olanak sağladığı ancak enjeksiyon sırasında duyulan ağrı düzeyinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Lokal anestezi, enjektör, davranış değerlendirmesi

SUMMARY

The purpose of this study was to evaluate and compare the pain level, behavior type and the psychological acceptance of local infiltration anesthesia with traditional dental syringe versus insulin syringe.

Fifty children aged 6-10, with the extraction indication of symmetric upper first primary molars were participated in the study. After informing about the operation two types of syringes had shown to the children and asked for their preference. Firstly, dental syringe was used on the half of the patients, then insulin syringe was used; for the other half of the patient firstly insulin syringe then dental syringe was used and vestibule and palatinal anesthesia of teeth were made by this way. All patients' behavior type was scored before the injection, during the injection and during the extraction. After each injection and extraction procedure pain level of the children was evaluated by Visual Analog Scala (VAS).

The results were statistically evaluated by Wilcoxon Matched pairs signed-ranks test.

As a conclusion, insulin syringe showed a significant difference on the psychologic acceptance of dental anesthesia and also it overcame the phobia of injection, which is the most frightening procedure of the dental practice, and it seemed to be a good choice for having an easy practice. But on the other hand, there is no significant difference about the feeling of pain during the injection.

Key Words: Local anesthesia, syringe, behaviour management

* Bu çalışma GÜ Dişhekimliği Fakültesi 2. Uluslararası Kongresinde sunulmuştur.

† İzmir Eğitim ve Diş Hastanesi, Dr. Dt.

‡ ÇÜ Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Dr. Dt.

§ GÜ Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Dt.

|| GÜ Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Prof. Dr.

GİRİŞ

Çocuklarda diş tedavileri sırasında en önemli korku kaynaklarından biri enjeksiyon korkusudur. Korku çocuklukta kazanılarak ileriki yaşlara aktarılan bir fenomendir. Erişkin dönemde dişhekimine, dental işlemlere ve enjektöre karşı duyulan korku büyük olasılıkla çocukluk döneminde edinilmiş kötü bir tecrübenin sonucudur^{1,3,4,8,10}. Çocukluk döneminde ağrısız ve korkusuz gelişmiş bir diş tedavi tecrübesi ileride de kişinin bu konuda rahat olmasını sağlayacaktır^{1,3,4,9,11}.

Dental anestezi sırasında oluşan ağrının azaltılması için bazı kriterlere dikkat edilmelidir⁴. Anestezik solusyonların soğuk ve sıcak verilimi hastanın ağrı duymasına neden olabilmektedir. Bu nedenle; anestezik solusyonların oda sıcaklığında ortalama 22°C tutulması uygundur. Metal alaşımlı şırıngaların kullanımında da metalin soğuk teması hastada tepkiye neden olabildiğinden anestezi öncesinde enjektörün bir miktar avuç içinde tutulması ile metalin, normal doku ısısına kadar çıkartılması önerilir.

Enjeksiyon bölgesindeki doku reziliensi, sinir dağılımı ve anestezik solusyonun dokuya verim hızı ağrı oluşumunda önemli faktörlerdir. Hızlı bir enjeksiyon dokuda ani basınç değişikliği yapacağından ağrı oluşturacak, fazla miktarda solusyon verilmesi de aynı şekilde bir etki yaratacaktır⁶.

Enjektör ucunun açılı kısmı ile dokuya eğimli olarak girilmesi gibi teknikler ve topikal anestezi uygulamaları ağrıyı azaltacaktır. Bunun yanı sıra psikolojik yaklaşımda önemlidir. Anestezi öncesinde nasıl bir his duyulacağını anlatmak ve anestezi sırasında hastayla konuşmak bireyi enjeksiyona hazırlamak açısından faydalıdır. Emosyonel durum, daha önce geçirilmiş korkulu bir diş tedavisi tecrübesi ve kişinin ağrı eşiği de hissedilen ağrıyı etkilemektedir. Bu korkunun giderilmesi amacı ile zaman içinde anestezi sırasında duyulan ağrıyı en aza indirmek veya gidermek amacı ile yeni yöntemler, yeni enjektörler ve anestezi tipleri geliştirilmiştir^{1,3,9,11}.

Enjektör tipleri nondisposable olan kartıjlu, aspire edilebilen veya edilemeyen metalik enjektörler, aspire edilebilen plastik tip enjektörler, periodontal enjeksiyon için geliştirilen basınçlı metal enjektörler, jet enjektörler, disposable olan plastik enjektörler ve anestezi sırasında iğne yaralanmalarını engelleyen güvenlik enjektörleri olarak sınıflandırılabilir. Nondisposable metal enjektörlerde en büyük problem ste-

rilizasyondur aynı zamanda boyut olarak oldukça büyük görünümü, ağır ve tek elle manipulasyonları zorudur. Ancak çeşitli kalınlık ve uzunluktaki enjektör uçlarıyla kullanılabilir. Güvenlikli şırıngaların ise tek elle manipulasyonları zordur, kazara oluşan iğne yaralanmalarına karşı geliştirilmiştir⁷.

Klasik dental enjektörlere alternatif olarak Elektrikli Dental Anestezi (EDA), Wand anestezisi gibi yeni yöntemler uygulanabilmektedir^{1,2,3,11}. Elektronik dental anestezide anestezik gereksinimi yoktur ancak kullanımı zor, eğitim ve deneyim gerektiren ve aynı zamanda elektrotların intraoral ve ekstraoral olarak kullanımının kooperasyon gerektirdiği pahalı bir sistemdir. "Cardiac pacemaker" kullanılan bireylerde, nörolojik bozukluğu olan bireylerde, hamilelikte ve çok küçük çocuklarda kontraendikedir.

Wand olarak tanıdığımız bilgisayarlı anestezi sistemi klasik dental anestezieye alternatif olan diğer bir yöntemdir^{1,3,4,5}. Bu yöntemin avantajı, anestezik solusyonun dokuya belli bir basınç ve hızda verilmesidir ki böylece daha az ağrı oluşturduğu bildirilmektedir. Anestezi solusyonun dokuya veriliminin ilk giriş anında başlaması ile ağrı azaltılmakta ve kontrollü verilimi ile uzun sürede ve uygun miktarda solusyon verilebilmektedir. Enjektör uçları dental enjektörden ince, insülin enjektörü ile aynı kalınlıktadır ancak oldukça pahalı bir sistemdir ve kullanımı manuplasyon kazanmayı gerektirir. Anestezinin verim süresinin uzunluğu kooperasyon problemi olan çocuklarda dezavantajdır.

Her gün insülin alması gereken bireylerde enjeksiyon sırasındaki ağrının en aza indirilmesi için özel enjektör tipleri kullanılmaktadır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılan kullanım kolaylığı, taşınma ve ekonomik uygunluğu nedeni ile disposable insülin enjektörüdür. Klasik disposable bir dental enjektör ucu 0.19 mm çapında ve 32-50 mm uzunluğunda iken insülin enjektörü ucu 0.15 mm çapında ve 8-16 mm uzunluğundadır. Görüntü olarak klasik enjektörlere oranla daha kibar ve incedir. Manuplasyonu oldukça kolaydır, aspirasyon yapılabilir, disposable ve en hafif enjektör tipidir. Diş hekimliği alanında hasta kabulü ve anestezi başarısına yönelik bir çalışmaya rastlanmamış olmakla birlikte infiltrasyon anestezilerde ve periodontal ligament anestezi için uygun olabileceği düşünülmelidir.

Bu çalışmada, çocuklarda enjeksiyon korkusunun giderilmesine bir alternatif oluşturmak amacı ile

geleneksel dental enjektör ve insulin enjektörünün uygulanması sırasında çocukta oluşan ağrı düzeyi, çocuğun davranış tipi ve psikolojik kabulünün karşılaştırılması olarak değerlendirilmesi yapıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

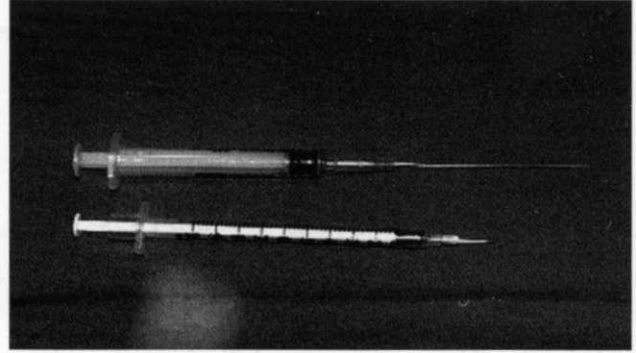
Çalışmaya sistemik olarak herhangi bir problemi yada allerji hikayesi olmayan ve simetrik üst süt birinci molar dişlerinde çekim endikasyonu bulunan yaşları 6-10 arasında, yaş ortalamaları 8.2 olan 26 kız, 24 erkek toplam 50 çocuk alındı. Anestezi öncesinde çocuklara daha önce dişlerine enjeksiyon yapıp yapılmadığı ve daha öncesinde çocukların diş hekiminden ve dental işlemlerden korkup korkmadığı saptandı.

Çocuklara yapılacak işlemler hakkında bilgi verilirken çalışmada kullanılacak iki tip enjektör gösterildi ve hangisini tercih edecekleri soruldu (Şekil 1). Tüm hastaların ilk enjeksiyon sırasında hissettikleri korkunun hastaların değerlendirme sonuçlarını etkilememesi amacı ile rastgele seçilen hastaların ilk yarısının anestezisi önce dental enjektör daha sonra insulin enjektörü ile vestibul ve palatinalden lokal infiltrasyon anestezisi şeklinde, diğer yarısının anestezisi ise önce insulin enjektör daha sonra dental enjektör ile vestibul ve palatinalden lokal infiltrasyon anestezisi şeklinde yapıldı. Böylece her bir çocukta iki farklı enjektör kullanıldı ve bunun sırasının yada çenenin hangi tarafında kullanıldığı konusunda çocuk ve değerlendirmeyi yapacak hekimin bilgisi olmamasına özen gösterildi. Tüm hastaların enjeksiyon öncesindeki, enjeksiyon sırasındaki ve çekim sırasındaki davranış tipleri Asarch'a göre skorlandırıldı¹.

Davranış tipi:

- 0-Sakin
- 1-Ekstremiteelerde hareket var (15cm 'den fazla)
- 2-Ağlıyor
- 3-Başka bir yardımcının kısıtlaması gerekiyor
- 4-Hekimi durdurucu hareketler yapıyor

Tüm enjeksiyonlar sonrasında ve diş çekimi sırasında hastaların hissettikleri ağrı düzeyleri ise 10 puanlık Visual Analog Scala (VAS) (Şekil 2) ile değerlendirildi³. Her hastanın değerlendirmesi enjeksiyonu yapan hekimden bağımsız bir hekim tarafından kodlandı.



Şekil 1. Dental ve İnsülin enjektörü



Şekil 2. Visual Analog Scala (VAS)

Tüm sonuçlar Wilcoxon Matched pairs signed-ranks testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Hastalardan alınan anamnez bulgularına göre çocukların %68'ine daha önce herhangi bir dental işlem uygulanmıştı, %32'sine ise ilk kez dental işlem uygulandı. Hastaların %40'ı daha önceki diş hekimi uygulamalarında anestezi sırasında korktuklarını belirttiler.

Hastaların %88'i enjeksiyon öncesinde insulin enjektörünü tercih ederken %12'si dental enjektörü tercih etti.

Tüm çocukların anestezisi öncesinde, enjeksiyon sırasında ve diş çekimi sırasındaki davranış tipleri Asarch'a göre değerlendirildi (Tablo I). Enjeksiyon öncesinde insulin enjektörü ile anestezi yapılacak çocukların davranış tipleriyle, dental enjektör ile anestezi yapılacak çocukların davranış tipleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo I. Asarch'a' göre davranış tiplerinin değerlendirilmesi.

	INSÜLİN ENJEKTÖRÜ (Ortalama +SS)	DENTAL ENJEKTÖRÜ (Ortalama +SS)	P
<i>Enjeksiyon öncesi</i>	0.30 + 0.73	0.24 + 0.47	0.59
<i>Enjeksiyon sırasında</i>	0.44 + 0.61	0.60 + 0.75	*0.04
<i>Diş çekimi sırasında</i>	0.40 + 0.60	0.52 + 0.73	0.6

*P < 0.05 İstatistiksel olarak anlamlı

Enjeksiyon sırasında insülin enjektörü ile anestezi yapılacak çocukların davranış tipleri dental enjektör ile anestezi yapılacak bireylere göre oldukça farklı olarak izlendi. Bu farklılık ise istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$).

Diş çekimi sırasında ise insülin enjektörü ile anestezi yapılacak çocukların davranış tipleri ile dental enjektör ile anestezi yapılacak bireyler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Hastaların vestibül ve palatinalden yapılan lokal infiltrasyon anestezisi ve diş çekimi sırasındaki ağrı düzeyleri VAS ile değerlendirildi (Tablo II).

Vestibülden lokal infiltrasyon anestezi uygulanması sırasında ve diş çekimi sırasında hissedilen ağrı düzeyleri değerlendirildiğinde insülin enjektörü kullanılan çocukların daha az ağrı hissettikleri ve bunun istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yarattığı izlendi. Palatinalden yapılan enjeksiyonlar sırasında ise her iki enjektör ile çocukların ağrı düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Tablo II. Hastaların vestibül ve palatinalden lokal infiltrasyon anestezisi ve çekim sırasındaki ağrı düzeylerinin değerlendirilmesi.

	INSÜLİN ENJEKTÖRÜ (Ortalama +SS)	DENTAL ENJEKTÖRÜ (Ortalama +SS)	P
<i>Vestibül infiltrasyon</i>	2.4 + 3.01	3.02 + 3.30	*0.01
<i>Palatinal infiltrasyon</i>	5.18 + 3.26	5.44 + 3.44	0.50
<i>Diş çekimi sırasında</i>	2.24 + 2.48	2.74 + 2.59	*0.02

*P < 0.05 İstatistiksel olarak anlamlı

TARTIŞMA

Çalışma bulguları göstermiştir ki çocuklar için dişhekimi tecrübesi büyük ölçüde stres yaratan bir işlemdir ve bu nedenle çocukların %40'ı korktuklarını belirtmiştir. Bunun kaynağı daha önce geçirilmiş kötü bir tecrübenin sonucu veya bilinmeyene karşı duyulan bir korku olabilmektedir.

Dental enjektörü tercih eden hastalar daha önce

dental enjektörlerle anestezi yaptırmış ve ağrı hissetmediklerini belirtmişlerdir. Anestezi korkusunun giderilmesi konusunda son yıllarda bilgisayarlı dental anestezi yöntemleri ile yapılan çalışmalarda da arzu edilen boyutta sonuçlar elde edilememiştir¹. Çalışmamızda yeni bir alternatif arayışı içerisinde daha küçük, ince, hafif, uygulaması kolay ve ucuz olduğu için tercih edilen insülin enjektörün kabulü VAS ve Asarch'a göre davranış değerlendirme yöntemi ile incelenmiştir.

Davranış tipleri değerlendirildiğinde enjeksiyon öncesinde insülin enjektöründe davranış tipi değerlerinin sayısal olarak daha yüksek olduğu görülmektedir bu sonucu çocukların daha önce geçirilmiş korkulu bir diş tedavi tecrübesi olmasına bağlamaktayız. İnsülin enjektörü ile anestezi yapıldığında davranış tipi skorunun, dental enjektöre göre daha düşük olduğu izlenmiştir. İnsülin enjektörü ve dental enjektör ile enjeksiyon sırasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu durum insülin enjektörü uygulanması sırasında hastanın ağrı hissetmeyerek rahatladığının göstergesidir.

Oysa Asarch ve arkadaşları¹, aynı davranış değerlendirme yöntemi ile yapmış oldukları çalışmada geleneksel anestezi yöntemi ile karşılaştırıldığında bilgisayarlı anestezi tekniğinin ağrıyı azaltmadığı veya anestezi esnasında ağrı davranışlarında herhangi bir değişiklik oluşturmadığını belirtmişlerdir.

Ağrı düzeyleri değerlendirildiğinde vestibülden lokal infiltrasyon anestezi uygulanması sırasında insülin enjektörü ile anestezi yapılan çocukların belirgin olarak daha az ağrı hissetmelerini; çocukların psikolojik olarak ince ve kısa olan bu iğneyi daha rahat kabullenmesine ve ince olan bu iğnenin dokuya batması sırasında daha az travma oluşturarak ağrıya sebep olmamasına bağlandı. Palatinalden yapılan enjeksiyonlar sırasında ise her iki enjektör ile çocukların ağrı düzeylerinde anlamlı bir farklılık izlenmedi. Palatinal lokal infiltratif anestezinin, anestezi yapılan bölgeler arasında en fazla ağrının hissedildiği bölge olması ve burada oluşan ağrının iğnenin kalınlığından çok dokuya verilen solusyonun o bölgede oluşturduğu basınçtan kaynaklandığının bildirilmesi⁷ bu sonucu desteklemektedir.

Bu araştırmanın en önemli noktalarından biri ağrının kompleks bir fenomen olduğunun akılda tutulmasıdır. Ağrı kişiden kişiye değişiklik gösterir. Anes-

tezi uygulanması esnasındaki basınç ve solüsyonun miktarı önemli iki değişkendir ve ağrı ile direkt ilişkilidir. Süt dişlerinin rezorbe olan kök boyutundaki farklılıklar yada dişe bağlı nedenlerle travmatik çekim olup olmaması gibi faktörlerin çekim sırasındaki ağrı konusunda etkili olabilecek parametreler olduğu unutulmamalıdır. Enjeksiyonu yapan hekimin el becerisi ve tecrübesi de önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca sosyal sınıf farklarında ağrı şikayetine değeriendirilmesinde sonucu etkileyen bir faktör olduğu bildirilmektedir¹. Çalışmamızda bu parametrelerden yalnızca hekim kalibrasyonunun yapılmış olduğu göz ardı edilmemelidir.

Hastaların %88'ini oluşturan büyük çoğunluğunun anestezisi öncesinde insülin enjektörünü tercih etmesi, bu enjektörün enjeksiyonun psikolojik kabulünde önemli payı olduğunu göstermektedir. Çalışma sonuçlarımız infiltrasyon anestezisinde insülin enjektörü kullanımının, dental işlemlerde en büyük korku kaynağı olan enjektör fobisinin yenilmesine yardımcı olduğunu ortaya koymaktadır. İnsülin enjektörünün enjeksiyon sırasındaki davranış tipi üzerinde gösterdiği istatistiksel farklılık ise aynı zamanda daha kolay işlem yapılabilmesine olanak sağladığının göstergesidir.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği, tıbbi öğrenciler, korku, diş

Objective: To determine dental fear among second and last year dental students and to determine whether there is difference between these classes in regard of dental fear.

Materials and method: There were 109 second year and 70 last year students (80.7% (88 students) of the 2. year students and %52.9 (56 students) of the last year students participated in this cross-sectional study. A questionnaire form including 12 questions was used under observation. Dental fear score was calculated to determine the dental fear of the participants. SPSS 11.0 version (Statistical Package for Social Sciences) statistical programme was used for entrance and analysis of the data.

Results: Majority of the participants were females in both second (70.3%) and last year (52.9%) students. Mean dental fear score was 11.7 for the second year and 5.2 for the last year students. The dental fear score was significantly higher among second year students than last year students. The difference of dental fear among females and in aids were not statistically significant for both second and last year students (p>0.5). Dental fear was statistically higher among the second class students who had a history of dental fear (p=0.009) but there was not such correlation among last year students (p>0.5). It is found that infiltration and jet injection for arachnids was the most painful procedures for both second and last year students. Recommendations: Empathy capacity of dentists might have effect on decreasing the dental fear of the patients.

Key words: Dental students, Fear, Dental fear

1. HÜ. Top Fakültesi, Tıbbi Öğrenciler Anabilim Dalı, Doç. Dr.

2. HÜ. Top Fakültesi, Tıbbi Öğrenciler Anabilim Dalı, İst. Dr.

3. HÜ. Top Fakültesi, Tıbbi Öğrenciler Anabilim Dalı, Prof. Dr.

KAYNAKLAR

1. Asarch T, Allen K, Petersen B, Beiraghi S. Efficacy of a computerized local anesthesia device in pediatric dentistry. *Pediatr Dent* 21: 421-424, 1999.
2. teDuits E, Goepferd S, Donly K, Pinkham J, Jakobsen J. The effectiveness of electronic dental anesthesia in children. *Pediatr Dent* 15:191-196, 1993.
3. Gibson RS, Allen K, Hutfless S, Beiraghi S. The Wand vs. traditional injection: Acomparison of pain related behaviors. *Pediatr Dent* 22:458-462, 2000.
4. Goodell GG, gallagher FJ, Nicoll BK. Comparison of a controlled injection pressure system with a conventional technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 90:88-94,2000.
5. Lieberman WH. The Wand. *Pediatr Dent* 21:124, 1999.
6. Maragakis GM, Musselman RJ. The time used to administer local anesthesia to 5 and 6 years olds. *J Clin Ped Dent* 20:321-323, 1996.
7. Malamed SF. *Handbook of Local Anesthesia*. The Mosby St Louis, 1997
8. Milgrom P, Coldwell SE, Getz T, Weinstein P, Ramsay DS. Four dimensions of fear dental injections. *JADA* 128: 756-762, 1997.
9. Munshi AK, Hegde A, Bashir N. Clinical evaluation of efficacy of anesthesia an patiend preference using the needle-less jet syringe in pediatric dental practice. *J Clin Ped Dent* 25:131-136, 2000.
10. Odont DR, Peretz B. Reactions of children to maxillary infiltration and mandibular block injections. *Pediatr Dent* 23:343-346, 2001.
11. Öztaş N, Ölmez A, Yel B. Clinical evaluation of transcutaneous electronic nerve stimulation for pain control during tooth preparation. *Quint Int* 28:603-608, 1997.

Yazışma adresi

Prof. Dr. Alev ALAÇAM
GÜ Dişhekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı
06510 Emek/ANKARA
alev@dent.gazi.edu.tr