

ÇOCUKLARDA İNTRALİGAMENTAL ANESTEZİ*

Tezer BERK** Neşe TEZCAN*** Alev CONKBAYIR***
Gökhan ALPASLAN***

Son yıllarda diş hekimliğinde PDL anestezisi veya intraligamental anestezi adıyla anılan bir seri çalışmalar gözlenmektedir. Malamed, Smith ve arkadaşları, Kaufman ve arkadaşları, Walton ve Abbot, Sandall'ın (5, 6, 7, 8, 9) klinik araştırmaları, Drayer, Fuhs ve arkadaşları, "Walton ve Garnick, Branström ve arkadaşları, Garfunkel'in hayvan deneyleri (1, 2, 3, 4, 10) dikkati çekmektedir. Kaufman ve arkadaşlarının (5) yaptığı PDL anestezisi tekniği ile ilgili klinik çalışmada, pulpa anestezisini oluşturmada farklı lokal anestetik solüsyonların etkisi incelenmiştir.

Benzer bir çalışmada Malamed (6), çeşitli diş tedavileri, çekim ve kron preparasyonu işlemlerinde PDL enjeksiyon ile N. Alveolaris inferiorun bloke edilmesini karşılaştırmıştır.

Walton ve Abbot (9) anestezinin yeterli olmadığı durumlarda ilave anestezi olarak PDL anestezisini standart şırıngalarla denemişler, Smith ve arkadaşları (8) ise bu ilave anestezide PDL anestezisi tekniğini basınçlı tipte özel şırıngalarla uygulamışlardır.

Sandall (7) ise değişik işlemlerle, dişlerin mezial ve distaline üçer kez PDL anestezisi uygulayarak sonuçlan klinik ola-

- (*) Çalışma A.Ü. D.H.F. Birinci Bilimsel Kongresi'nde sunulmuştur.
(**) Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Bilim Dalı, Doç. Dr.
(***) Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Bilim Dalı, Araştırma Görevlisi.
(****) Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız - Diş - Çene Hastalıkları ve Cerrahi Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi.

rak değerlendirmiş ve bu tip anestezinin diş çekimleri için ideal, dentin preparasyonları ve pulpektomilerde ihtiyatla kullanılması gerektiğini bildirmektedir.

Ancak PDL anestezisi konusunda literatür incelendiğinde süt dişleri ile ilgili klinik bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Bu çalışmanın amacı süt dişi kavite preparasyonu esnasında oluşan ağrının ortadan kaldırılmasında PDL anestezisinin etkinliğini klasik tipteki anestezi teknikleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmek, ayrıca PDL anestezisinin süt dişi kavite preparasyonu ve süt dişi çekimlerindeki yeterliliği konusunda bir sonuca ulaşmaktır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, yaşları 7-12 arasında olup, I. ve II. süt azı dişleri kavite preparasyonu veya çekim gerektiren toplam 93 çocuk hastada yürütüldü. Bunlardan kavite preparasyonu sırasında ağrı duyduğunu belirten 67 çocuğun 36'sına PDL anestezisi özel tipte geliştirilmiş şırınga ile uygulandı. 31 tanesinde ise klasik enjektör kullanılarak üst çenede infiltrasyon anestezisi, alt çenede N. Alveolaris inferiorun blokajı yapıldı. Süt azılarının çekimi gereken 26 çocuğun tümünde yine özel şırınga ile PDL anestezisi tekniği uygulandı. Sonuçların sağlıklı olarak değerlendirilmeleri için standardizasyonu sağlamak amacıyla tüm işlemlerde ultracainin (articain -1/200.000 epinefrinli) tipi kullanıldı.

PDL anestezide solüsyon, üst I. ve II. süt azısının mezial, distal, palatinal, alt I. ve II. süt azılarının mezial ve distal köklerinin herbirine 0,2 cc olacak şekilde ayarlanmış özel enjektör ile verildi. Bu işlem için şırınganın 30 gauge'lik iğnesi periodontal sulkusa köke teğet olacak şekilde iletildi. İğne ucunun alveol kenarı ağzına temas ettiği hissedilince apareyin tetiği yavaş yavaş çekilerek solüsyon periodontal aralığa gönderildi. Üst I. ve II. süt azılarında anestezik solüsyonun dışarı akması durumunda işlem tekrarlandı.

Kavite preparasyonuna başladıktan sonra, çocuğun duyduğu rahatsızlık nedeniyle preparasyona devam edilemeyen ço-

cıklarda işlem (AĞRILI), işlemden huzursuz olan ancak işlemin devamına izin veren çocuklarda (AZ AĞRILI), hiçbir rahatsızlık belirtisi vermeyen çocuklarda (AĞRISIZ) olarak kaydedildi. Araştırma grubundaki sonuçları kaydeden gözlemciye anestezi türü hakkında bilgi verilmedi.

BULGULAR

PDL anestezi tekniği ile kavite preparasyonu yapılan 36 çocuktan 10 tanesinde işlemler ağrılı (% 27.77), 19 tanesinde az ağrılı (% 52.77), 7 tanesinde ağrısız (% 19.44) olarak burgulandı (Tablo I).

TABLO: I

PDL (Kavite Preparasyonu)

Yaş Grubu	Diş Sayısı	Ağrılı	Az Ağrılı	Ağrısız
7 - 8	11	4	5	2
9 - 10	12	2	7	3
11 - 12	13	4	7	2
Toplam	36	10	19	7

Klasik anestezi tekniği ile kavite preparasyonu yapılan 31 çocuktan 6 tanesinde işlemler ağrılı (% 19.35), 1 tanesinde az ağrılı (% 3.22), 24 tanesinde de ağrısız (% 77.41) olarak burgulandı (Tablo II).

PDL Anestezisi uygulayarak yapılan çekim işlemlerinde ise, 26 çocuktan 2'sinde (% 7.69) çekim ağrılı, 9 tanesinde (% 34.61) az ağrılı ve 15 tanesinde de (% 57.69) ağrısız olarak gerçekleşmiştir (Tablo III, Grafik I).

ÇOCUKLARDA İNTRALİGAMENTAL ANESTEZİ

TABLO: II

Klasik Anestezi (Kavite Preparasyonu)

Yaş Grubu	Diş Sayısı	Ağrılı	Az Ağrılı	Ağrısız
7 - 8	14	3	1	10
9 - 10	10	1	—	9
11 - 12	7	2	—	5
Toplam	31	6	1	24

TABLO: III

PDL (Diş Çekimi)

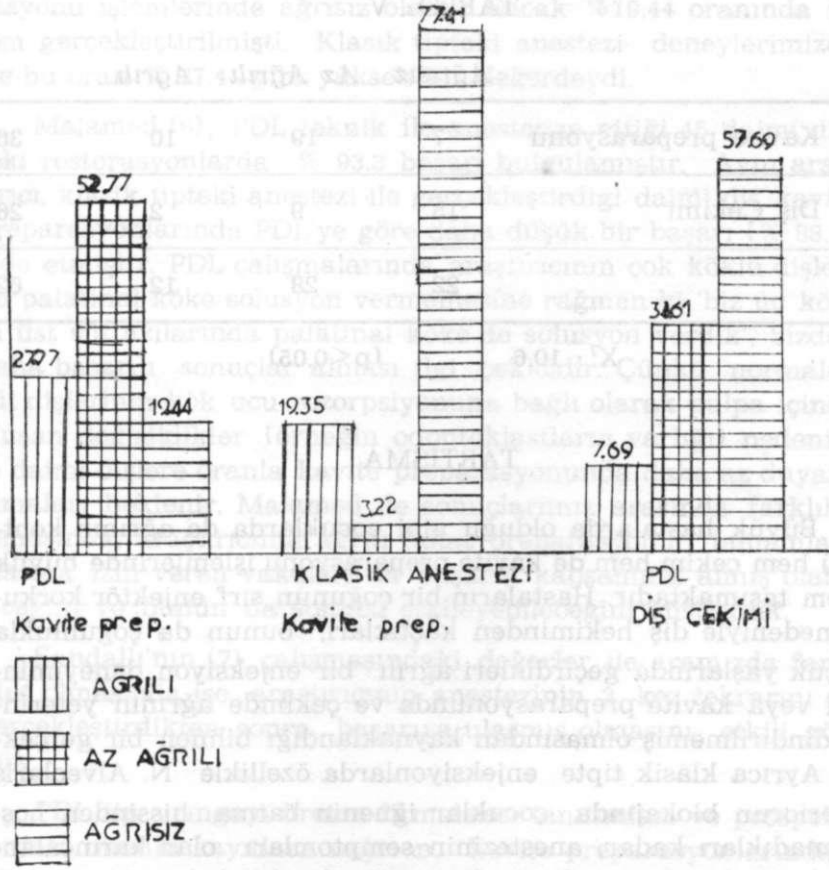
Yaş Grubu	Diş Sayısı	Ağrılı	Az Ağrılı	Ağrısız
7 - 8	10	—	6	4
9 - 10	12	2	2	8
11 - 12	4	—	1	3
Toplam	26	2	9	15

TABLO: IV

	Ağrısız	Az Ağrılı	Ağrılı	
PDL	7	19	10	36
Klasik anestezi	24	1	6	31
	31	20	16	67

χ^2 : 26.6

($p < 0.01$)



GRAFİK : I

A.Ü. Ziraat Fakültesi Biyometri ve Genetik Anabilim Dalında değerlendirilen veriler Khi - kare testine tabi tutuldular. Kavite preparasyonu çalışmalarında $p < 0.01$ olarak bulgular ki, bu elde edilen sonuçların kullanılan apareye bağımlı olarak klasik tipe anestezi lehine sonuç verdi (Tablo IV).

Kavite preparasyonu ve çekimle elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ise $p < 0.05$ olarak bulgular ki, yine kullanılan apareye bağımlı olarak çekim lehine PDL tekniği üstün bulundu (Tablo V).

TABLO: V

	<i>Ağrısız</i>	<i>Az Ağrılı</i>	<i>Ağrılı</i>	
Kavite preparasyonu	7	19	10	36
Diş Çekimi	15	9	2	26
	22	28	12	62
X ² : 10.6		(p<0.05)		

TARTIŞMA

Büyült hastalarda olduğu gibi çocuklarda da ağrının kontrolü hem çekim hem de kavite preparasyonu işlemlerinde büyük önem taşımaktadır. Hastaların bir çoğunun sırf enjektör korkusu nedeniyle diş hekiminden kaçtıkları, bunun da çoğunlukla küçük yaşlarında geçirdikleri ağrılı bir enjeksiyon deneyiminden veya kavite preparasyonunda ve çekimde ağrının yeterince dindirilmemiş olmasından kaynaklandığı bilinen bir gerçektir. Ayrıca klasik tipte enjeksiyonlarda özellikle N. Alveolaris inferiorun blokajında çocuklar iğnenin batma hissinden hoşlanmadıkları kadar, anestezinin semptomları olan karıncalanma hissinden de son derece huzursuz olmaktadır. Ayrıca küçük hastalarda bölgedeki hissizlik nedeniyle alt dudağı ısırma sonucu oluşan yumuşak doku travmaları ve ülserasyonlarda küçümsenemeyecek boyutlardadır. Çalışmamızı «Bu sorunlara çözüm getirebilir miyiz?» düşüncesiyle gerçekleştirdik.

Önce şunu gözledik. Çocuklara «Sana söz veriyorum, ben bu işlemi yaparken batma hissi duymayacaksın. Bu kullandığım alet, sana aşı yapılırken kullanılanlardan çok farklı bir şırınga» diyerek yaptığımız açıklamalardan sonra, enjeksiyonun bitiminde çocukların hepsi gerçekten rahatsızlık duymadıklarını ve artık bize güvendiklerini açıkladılar.

Bütün bu iyi kabule rağmen bulgularımızdan açıkça görüldüğü gibi PDL anestezisi tekniği ile gerçekleştirilen kavite prepa-

rasyonu işlemlerinde ağrısız olarak ancak % **19.44** oranında işlem gerçekleştirilmişti. Klasik tipteki anestezi deneylerimizde ise bu oran % **77.41** gibi yüksek bir değerdedi.

Malamed (6), PDL teknik ile anestetize ettiği **45** daimi dişteki restorasyonlarda % **93.3** başarı bulgulamıştır. Aynı araştırmacı, klasik tipteki anestezi ile gerçekleştirdiği daimi diş kavite preparasyonlarında PDL'ye göre daha düşük bir başarı (% **88.4**) elde etmiştir. PDL çalışmalarında araştırmacının çok köklü dişlerde palatinal köke solüsyon vermemesine rağmen ki 'biz üç köklü üst süt azılarında palatinal köke de solüsyon verdik', bizden daha başardı sonuçlar alması ilgi çekicidir. Çünkü normalde süt dişlerinin kök ucu rezorpsiyonuna bağlı olarak pulpa içinde oluşan değişiklikler (örneğin odontoklastların varlığı) nedeniyle daimi dişlere oranla kavite preparasyonunda daha az duyarlı olmaları beklenir. Malamed ile sonuçlarımız arasında farklılık olmasında, araştırmacının ağırlı fakat preparasyonun tamamlanmasına izin veren vakaları da başarılı kapsamına almış olabileceğini ve bunun da sonucu etkileyebileceğini düşündük.

Sandallı'nın (7) çalışmasındaki değerler ile aramızda farklılık olmasında ise, araştırmacının anestezinin **3.** kez tekrarını da gerçekleştirdikten sonra başarıya ulaşmış olmasını etkili gördük.

PDL tip şırıngayı üreten firmaların tanıtımları ve prospektlerdeki olumlu kayıtlara rağmen, kavite preparasyonlarındaki ağrısız tedavi oranımız düşüktü. Ayrıca çekimlerde de çok yüksek olmayan bir başarı oranı elde ettik. Başarı oranında, Branstrom ve arkadaşlarının çalışmalarında bildirdikleri bir faktörün etkili olabileceğini düşündük. Araştırmacılar yapılan perfüzyon çalışmalarında komşu alveolar kemiğe kadar anestetik solüsyonun ilerleyebildiğini bildirmektedirler. Bu duruma göre PDL anestezi tekniği ile üzerinde çalışmamız gereken dişte yeterli konsantrasyonda solüsyonu elde edememiz de mümkün olabilmektedir. O halde bu konuda yapılacak olan perfüzyon çalışmaları olaya açıklık getirecektir.

VValton ve Abbot (9), piston tipte şırınga ile gerçekleştirdikleri PDL enjeksiyonunda hastaların herhangi bir reaksiyon vermediklerini bildirmektedir. Bizim çalışmamızın sonuçları bu görüşü destekler niteliktedir. Ayrıca araştırmacı PDL enjeksiyonda

özel bir ekip gerekmediğini tekniğin avantajı olarak vurgulamaktadır. Çalışmalarımız esnasındaki gözlemlerimiz ile görüşe katılıyoruz. Sadece apareyin ucunun değiştirilmesi sterilizasyonun sağlanması için yeterli olmaktadır. Karpülün apareye yerleştirilmesi ise son derece pratik bir işlemdir.

Çalışmada tüm işlemlerde **30** gaugelik iğne kullanıldı. Zaten Smith ve arkadaşları (**8**), iğne çapının (ki onlar **25** ve **30** gauge'lik iğne kullanmışlardır) sonuçta etkin olmadığını bildirmektedirler. Walton ve Abbot (**9**) da iğne ölçülerinin anestezinin başlama hızını değiştirmediğini bildirmektedirler.

Klasik tipte anestezilerde kavite preparasyonunda daha olumlu sonuç almamıza karşın, tekniğin uygulanması esnasında gerekli olan aspirasyonun çocuklarda ağrı uyandırması bizzat tekniğin olumsuz tarafıdır.

Branström ve arkadaşları (1), felipressinli prilokain hidroklorid ve epinefrinli hidroklorid anhidroz kullandıkları maymunlarda, solüsyonların enjekte edildiği süt dişlerinin altındaki damimi, dişlerde opak lezyonlar, çizgisel hipoplazilerle karakterize mine defektleri bulguladıklarını bildirmektedirler. Ancak çalışmada maymunların yaşı verilmemekte ve defektlerin anestezik solüsyonun basıncından mı, yoksa solüsyonun sitotoksik etkilerinden mi ileri geldiği tam olarak belirlenememektedir.

Kullandığımız anestezik solüsyonun **4** yaşından küçük çocuklarda kullanılması zaten kontrendikedir. Çocuklarda mine oluşumu **6.** yaşta tamamlandığına göre, bu durumda seçtiğimiz yaş grubu nedeniyle bu konu araştırmamızın dışında tartışılabilir.

PDL teknik ile Walton ve Garnick, Fuhs ve ark. (**10**) nın yaptığı hayvan çalışmalarında histolojik açıdan bir hasar bulunmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmalarında PDL anestezisi ile, ancak belirli bölgelerde lokalize olabilen periodontal hasarın zaman sürecinde tamamiyle geçtiği bildirilmektedir.

Bulgularımız ışığında, PDL anestezisinin gerek kavite preparasyonu gerekse çekim için önerilebilir olduğunu söyleyememekle birlikte, hasta açısından bu kadar kolay kabul edilebilir bir tekniğin sinir blokajında da daha etkin hale gelmesi için yapılacak çalışmalarını beklemekteyiz.

ÖZET

Bu çalışmada, intraligamental anestezinin süt dişi kavite preparasyonu ve çekimi sırasında oluşan ağrının ortadan kaldırılmasındaki yeterliliği araştırıldı. Ayrıca PDL tekniği klasik anestezi tekniği ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

Çalışmaya, yaşları 7-12 arasında olan, I. ve II. süt dişleri kavite preparasyonu veya çekim gerektiren toplam 93 çocuk alındı.

Sonuçlarımız her iki işlemde de PDL anestezi tekniğini yeterli bulmadı.

SUMMARY

INTRALIGAMENTAL ANESTHESIA IN CHILDREN

Elimination of pain during cavity preparation and tooth extraction of deciduous teeth by intraligamentary anesthesia was investigated in this experimental study. In addition, intraligamentary anesthesia was evaluated with classical anesthesia techniques comperatively.

The study group was composed of 93 children 7-12 years of ages whose first and second deciduous molars requiring cavity preparation and tooth extraction.

At the result of the study intraligamentary anesthesia was found insufficient in both of these procedures.

KAYNAKLAR

1. Brannstrom, M., Lindskog, S., Nordenvall, K.J. : Enamel Hypoplasia in permanent teeth induced by periodontal ligament anesthesia of primary teeth, JADA 109 : 735-736, 1984.
2. Dreyer, P., Heerden Van J.D., Joubert V de J.J. : The route of periodontal ligament injection of local anesthetic solution. J. Endodontics 9 (10) : 471-474, 1983.

ÇOCUKLARDA INTRALİGAMENTAL ANESTEZİ

3. Fuhs, M.Q., Walker, III, A.W., Gough, W.R., Schindler, G/W., Hartman, S.K. : The Periodontal Ligament Injection : Histological Effects on the Periodontium in Dogs, 9 (10) : 411-415, 1983.
4. Garfunkel, A.A., Kaufman, E., Marmary, Y., Galili, D. : Intraligamentary - intraosseous anesthesia; A radiographic demonstration. Int. J. Oral Surg. 12 : 334-339, 1983.
5. Kaufman, E., Leresche, L., Sommers, E., Dworkin, S.F., Truelove, E.L. : Intraligamentary anesthesia : A double - blind comparative study JADA 108 : 175-178, 1984.
6. MALAMED, F.S. : The Periodontal Ligament Injection : An alternative to inferior alveolar nerve block. Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 53 (2) : 117-121, 1982.
7. Sandalli, P. : Periodontal ligament enjeksiyonu ile ilgili klinik değerlendirmeler, Oral I (10) : 8-11, 1985.
8. Smith, G.N., Walton, R.E., Abbot, B.J. : Clinical evaluation of periodontal ligament anesthesia using a pressure syringe, JADA 107 : 953 - 956, 1983.
9. Walton, R.E., Abbot, B.J. : Periodontal ligament Injection : A clinical evaluation, JADA 103 : 571-575, 1981.
10. Walton, R.E., Garnick, J.J. : The periodontal ligament injection : Histologic effects on the periodontium in monkeys. J. Endodontics, 8 (1) : 22-26, 1982.