


# Genel Anestezi Altında Diş Tedavisi Sonrası Hastaların Postoperatif Konforunun Değerlendirilmesi\*

## Evaluation of Postoperative Comfort of Patients After Dental Treatment Under General Anesthesia

Pınar DEMİR<sup>1</sup>   
pinardemir101@hotmail.com

Sacide DUMAN<sup>\*\*1</sup>   
sacidetuncduman@gmail.com

Uğur AKDAĞ<sup>2</sup>   
ugur\_akdag@hotmail.com

Osman SARAÇ<sup>1</sup>   
osoman1905@hotmail.com

Gülsüm DURUK<sup>1</sup>   
durukgulsum@yahoo.com

### ÖZ

**Amaç:** Postoperatif konforun kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi, çocukların gelecekteki diş fobisinin üstesinden gelmek için önemlidir. Bu çalışmanın amacı genel anestezi altında dental tedavi sonrası; postoperatif ağrı ve komplikasyonların dental prosedürlerle ilişkisini FLACC ağrı değerlendirme skalasıyla incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 3-8 yaş arası sağlıklı, kooperatif olmayan, 67 çocuk (30 kız, 37 erkek) hasta dahil edildi. Sistemik ya da genetik hastalığı olan çocuklar ve mental retarder çocuklar çalışma dışı tutuldu. Hastaların demografik bilgileri, diş tedavileri, ameliyat süreleri ve ameliyat sonrası konforu kaydedildi. Hastaların ameliyat sonrası konforları diş hekimi tarafından FLACC skalası ile değerlendirildi. Hastaların FLACC skorları (0, 20, 40, 60 ve 120. dakika) ve postoperatif komplikasyonları (0, 60, 120, 240 dakika) kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 5.23 ( $\pm 2.24$ ) operasyon süresi 98.43 ( $\pm 31.5$ ) dakika ve çekilen diş sayısı 1.15 ( $\pm 1.23$ )'dir. Postoperatif ağrıyı takiben en sık komplikasyonlar sırasıyla; %52.05 ile boğaz ağrısı, %50.68 ile bulantı, %41.09 ile oral kanama ve %24.65 ile uyuklamadır. En az görülen komplikasyonlar %12.32 ile ateş ve %13.69 ile nazal kanama olmuştur. FLACC skoru 4 ve üzeri olan hasta yüzdesi % 63.01'dir. Operasyon süresi uzadıkça (>90 dakika) ve çekilen diş sayısı (>4) arttıkça hastanın postoperatif konforunun azaldığı görüldü.

**Sonuçlar:** FLACC skorlamasının yeterli olduğu ve skalanın içerdiği kriterlerin kullanımı ile postoperatif konforun objektif şekilde değerlendirildiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Dental genel anestezi, Diş tedavisi, FLACC, Postoperatif hasta konforu, Dental anksiyete

**Geliş:** 10.03.2021

**Kabul:** 20.04.2021

**Yayın:** 30.04.2021

### ABSTRACT

**Objective:** Comprehensive evaluation and improvement of postoperative comfort is important to overcome children's future dental phobia. The aim of this study is after dental treatment under general anesthesia; To examine the relationship between postoperative pain and complications with dental procedures using the FLACC pain assessment scale.

**Methods:** 67 healthy patients (30 females, 37 males) aged 3-8 years, who were not cooperative, were included in the study. Children with systemic or genetic diseases and children with mental retardation were excluded from the study. Demographic information, dental treatments, operation times and postoperative comfort of the patients were recorded. Postoperative comforts of the patients were evaluated with FLACC scale by the dentist. The patients' FLACC scores (0, 20, 40, 60 and 120 minutes) and postoperative complications (0, 60, 120, 240 minutes) were recorded.

**Results:** The mean age of the patients is 5.23 ( $\pm 2.24$ ), the operation time is 98.43 ( $\pm 31.5$ ) minutes and the number of extracted teeth is 1.15 ( $\pm 1.23$ ). Following postoperative pain, the most common complications are; Sore throat (52.05%), nausea (50.68%), oral bleeding (41.09%) and drowsiness (24.65%). The least common complications were fever (12.32%) and nasal bleeding (13.69%). The percentage of patients with a FLACC score of 4 and above is 63.01%. It was observed that the postoperative comfort of the patient decreased as the operation time extended (> 90 minutes) and the number of extracted teeth (> 4) increased.

**Conclusions:** It was observed that FLACC scoring was sufficient and postoperative comfort was evaluated objectively by using the criteria included in the scale.

**Keywords:** Dental general anesthesia, Dental treatment, FLACC, Postoperative patient comfort, Dental anxiety

**Received:** 10.03.2021

**Accepted:** 20.04.2021

**Published:** 30.04.2021

**Atıf / Citation:** Demir P, Duman S, Akdağ U, Saraç O, Duruk G. Genel anestezi altında diş tedavisi sonrası hastaların postoperatif konforunun değerlendirilmesi. NEU Dent J. 2021;1:7-13.

\* Bu çalışma, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) (TSG-2019-1619) tarafından finansal destek almış ve 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri Konferansı'nda (IHSC 2020) sözlü sunum olarak sunulmuştur.

\*\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

1. İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD Malatya, Türkiye  
2. Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD Adıyaman, Türkiye

"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)



## GİRİŞ

Diş çürükleri, dünya genelinde çocuklarda en yaygın kronik rahatsızlıklardan biridir.<sup>1</sup> Diş çürükleri çocuklarda ağrıya, beslenme ve yutkunma bozukluğuna, okul hayatında aksaklıklara neden olur.<sup>2</sup> İlaveten diş çürüğünün diş pulpasını etkileyip ağrıya neden olduğu çocuklarda diş tedavilerine uyum güclüğü daha sık görülmektedir.<sup>3</sup> Lokal anestezinin kontrendike olduğu hastalarda, psikolojik ve / veya zihinsel, fiziksel ya da tıbbi eksikliği nedeniyle iletişime geçilemeyen hastalarda, ileri derecede anksiyeteye sahip ve iş birliği kurulamayan çocuklarda genel anestezi altında dental tedaviler endikedir.<sup>4</sup>

Toplumların genel anestezi konusundaki fikirleri son yıllarda olumlu yönde değişmiştir ve genel anestezi altında dental tedavi daha yaygın bir şekilde kabul görmektedir.<sup>5</sup> Genel anestezinin avantajları arasında; güvenli, efektif olmasının yanı sıra yüksek kalitede restorasyonlar ve koruyucu uygulamaların yapılabilmesi de yer alır.<sup>5</sup> Ayrıca tüm tedaviler tek seansta bitirilebilir ve bu durum; çocuk, ebeveyn ve hekim için stresi minimize eder.<sup>6</sup> Bununla birlikte, genel anestezi altında diş tedavisi sonrası çocuklarda sıklıkla dental ağrı ve kanama gibi ameliyat sonrası semptomlar gelişebilir. Bazı araştırmalar, diş tedavisinden sonra hafif ile orta derecede dental ağrı olabileceğini bildirmiştir.<sup>7,8</sup> Bazı çalışmalarda ise şiddetli dental ağrının en yaygın komplikasyon olduğu bildirilmiştir.<sup>9,10</sup>

Amerikan Anestezistler Derneği (ASA), cerrahi işlem yapılan hastalarda operasyon sonrası ortaya çıkan ağrıyı "postoperatif ağrı" olarak tanımlamaktadır. Çocuğun cinsiyeti, cerrahi işlem, anestezi süresi postoperatif ağrıyı etkileyebilmektedir.<sup>11</sup> Yaş, mental retardasyon veya sistemik rahatsızlıklardan dolayı ağrıları belirtemeyen çocuklarda ağrı değerlendirilmesi oldukça zordur. Özellikle preverbal dönemdeki çocuklar, tam ifade edemedikleri ağrıyı yüz ifadeleriyle ve tavırlarıyla belli ederler.<sup>12</sup>

FLACC skorlaması özellikle kendini ifade etme yeteneği zayıf olan küçük çocuklarda kullanılması yaygın bir skorlamadır.<sup>13</sup> FLACC ağrı değerlendirme skalasının geçerli ve güvenilir olduğu vurgulanmaktadır.<sup>14</sup> Bu çalışmanın amacı; genel anestezi altında dental tedavi sonrası; postoperatif ağrı ve komplikasyonların dental prosedürlerle ilişkisini FLACC ağrı değerlendirme skalasıyla incelemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Hasta Seçimi

Bu çalışma, Dünya Sağlık Örgütü Helsinki Deklarasyonu'na göre dizayn edilmiş kesitsel gözlemsel bir araştırmadır ve gerekli izinler Üniversite Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Etik No:2018/181). Çalışmaya dahil olan hastalar; XXX Üniversitesi Pedodonti Ana Bilim Dalı Polikliniği'nde tedaviye izin vermeyen ve genel anestezi altında dental tedavisi uygun görülen 3-8 yaş aralığındaki hasta-

lardır. ASA 1 ve 2 hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Sistemik ya da genetik hastalığı olan ve mental retardasyonlu hastalar çalışma dışı tutulmuştur. Tüm hastaların ebeveynlerine ait bilgilendirilmiş onamları ve veri kullanımı konusunda izinleri vardır ve çalışma Helsinki Bildirgesi'nin etik ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

### Genel Anestezi Altında Diş Tedavisi

İşlemden 6 saat öncesinde yeme içme kesilmiştir. Aşırı ajite hastalarda intranasal midozolam (0.5 mg/kg) uygulanmıştır. Bunun dışında herhangi bir hasta-ya işlem öncesi ilaç uygulaması yapılmamıştır. Hastalara anestezi uzmanı tarafından propofol (2 mg/kg intravenöz), sevofluran ya da bu ikisinin kombinasyonu verilmiştir. İdame için sevofluran ve kas gevşetici olarak Roküronyum bromür (0.6 mg/kg) uygulanmıştır. Uyanma fazında (recovery) atropin (0.2 mg/kg) ve neostigmin (0.04-0.07 mg/kg) kullanılmıştır. Diş çekimi yapılacak hastalara lokal anestezi olarak 20 mg/ml lidokain hidroklorür + 0.0125 mg/ml epinefrin uygulandı. Mandibular dişler için mandibular blok anestezi için 2ml lokal anestetik uygulanırken üst çene dişler için lokal infiltratif anestezi tekniği ile 2 ml lokal anestetik uygulanmıştır.

Tüm hastalara oral kavitede daha rahat çalışmak için nazotrokal entübasyon uygulanmıştır.<sup>15</sup> Olası su, tükürük ve dental ya da başka materyallerin aspirasyon riskine karşın boğaz tamponu ile tıkaç oluşturulmuştur. Kardiyak fonksiyonlar 3 kanallı (lead) EKG cihazı ile moniterize edilmiştir. Yapılan tedaviler; kompozer restorasyonlar (Dyract Extra, Dentsply-DeTrey Konstanz, Germany), kompozit restorasyonlar (Palfique Estelite Paste, Tokuyama, Japan), süt dişi pulpotomisi (ViscoStat®, Ultradent Products, Inc., South Jordan, Utah), fissür örtücü (Clinpro sealant, 3M ESPE, Seefeld/Oberbay, Germany), flor uygulaması (Proflorid varnish, Voco, Germany) ve süpernümere diş çekimleridir. İşlemler tek seansta bitirilmiş olup; işlem sırasında hekim değişikliği olmadan aynı anestezi uzmanı ve pedodontist ile tamamlanmıştır. Hastalar entübasyonun izin verdiği ölçüde 20-30° açıyla yatay pozisyonda opere edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Preoperatif verileri (yaş, cinsiyet, medikal ve dental anamnez) hastanın kliniğe başvurduğu zaman muayene yapan hekim tarafından, intraoperatif verileri (yapılan dental tedavi tipleri ve sayılarını) genel anestezi altında dental tedavilerini yapan hekim tarafından, hastaların postoperatif komplikasyonları ve postoperatif konforunu değerlendiren FLACC (yüz, bacak, aktivite, ağlama, konfor) skalası ise serviste görevli olan hekim tarafından toplanmıştır. Bu çalışma, ayrıntılı hazırlanmış form aracılığıyla çocukların ameliyat sonrası şikayetleri hakkında FLACC skoru kullanılarak veri toplayan gözlemsel bir çalışmadır. FLACC skoru daha önceden hazırlanmış formda yer almaktadır. FLACC Ağrı Değerlendirme Skalası;<sup>16</sup> 5 kategoriden oluşur. Yüz, bacak, aktivite, ağlama ve

teselli edilirlilik şeklindedir. Her kategori 0-2 arasında değerlendirilir, toplam skor 0 ile 10 arasında değişir. 0 skoru çocuğun sakin ve rahat olduğunu, 1-3 arası skor çocuğun hafif derecede rahatsız olduğunu, 4-6 arasındaki skorlar çocuğun orta derecede ağrısı olduğunu, 7-10 arasındaki skorlar çocuğun belirgin ağrı veya konforsuzluğu olduğunu ya da ikisinin birlikte olduğunu bildirmektedir. Servis gözlemcisi pedodonti uzmanı tarafından tüm preoperatif ve postoperatif veriler doldurulurken; intraoperatif veriler operasyona giren pedodonti uzmanı diş hekimi tarafından doldurulmuştur. Servise gelen hastaların 0, 20, 40, 60 ve 120. dakikalarda FLACC skorları ve her saat başı (0, 60, 120, 240.dk) postoperatif komplikasyonları kaydedilmiştir. Bu dakikalardan herhangi birinde toplam skor 4 ve üzeri olan hastalara intravenöz analjezik uygulanmıştır. Postoperatif ağrı duyan 10 kg üzeri hastalara parasetamol 15mg/kg olacak şekilde(kilo başına 1.5 ml solüsyon) 1 defa IV infüzyon olarak uygulanmıştır. Çalışma kapsamında değerlendirilen 10 kg altında hasta yoktur.

### İstatistiksel Analiz

Veriler, SPSS 25.0 yazılım programlı istatistiksel paket kullanılarak analiz edilmiştir (SPSS Version 25 Chicago, SPSS Inc., IL, USA). Hastaların özelliklerine ilişkin kalitatif analizler frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma şeklinde verilmiştir. Ölçüm değerlerinin normal dağılıma uyumu Kolmogrov-Smirnov testi ile sınanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. İki evre grup arasındaki ölçümlerinin (Postoperatif ağrının operasyon süresi ve çekilen diş sayısı ile ve çekilen diş sayısının oral kanama ile ilişkisi) farklılıkları belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Genel anestezi altında dental prosedürleri takiben 0, 20, 40, 60 ve 120. dakikalardaki FLACC skorlarının farklılıkları değerlendirmek için Friedman testi ve farklı olan grupların belirlenmesinde all-pairwise yöntemi kullanılmıştır. Komplikasyonların (Bulantı, boğaz ağrısı, uyuklama, oral kanama, yüksek ateş, nazal rahatsızlık/kanama) 0, 20, 40, 60, ve 120. dakikalardaki görülme durumlarının kıyaslanması için ki-kare analizi uygulanmıştır. Ölçümler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Spearman korelasyon testi yapılmıştır. Güven aralığı %95 olarak ayarlanmış ve p değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Çalışmaya 67 sağlıklı hasta (30 kız, 37 erkek hasta) dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları 5,23 ( $\pm 2,24$ ) ve K/E oranı 0,81 idi. Ortalama operasyon süresi 98,43 ( $\pm 31,5$ ) dakikadır. Yapılan işlemler ve ortalamaları Tablo 1 'de verilmiştir.

Tablo 2'de 0. dakikadan 120. dakikaya kadar olan FLACC skorları yer almaktadır. Mevcut çalışmamızda FLACC skoru 4 ve üzeri olan hasta % 63.01'dir. 0. dakika ile 120. dakika arasında FLACC skorundaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,01$ ,  $p<0,05$ ). Skorlardaki ilk anlamlı azalma 40. dakikada gerçekleşmiştir. Sonrasında ise 60. ve 120. dakikada anlamlı azalma doğrusal olarak devam etmiştir ( $p=0,01$ ).

Tablo 3'te postoperatif ağrının operasyon süresi ve çekilen diş sayısı ile ve çekilen diş sayısının oral kanama ile ilişkisi görülmektedir. Çalışmada postoperatif ağrı durumuna göre operasyon sürelerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada postoperatif ağrısı olan veya olmayan hastaların operasyon sürelerinin farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür ( $p=0,69$ ).

Çalışmada postoperatif ağrı durumuna göre çekilen diş sayısının farklı düzeylerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada postoperatif ağrısı olan veya olmayan hastaların çekilen diş sayısının benzer olduğu görülmüştür ( $p=0,88$ ).

Hastaların oral kanama durumlarına göre çekilen diş sayılarının farklı olduğu görülmüştür. Oral kanaması olan hastalardaki çekilen diş sayılarının kanaması olmayan bireylere göre daha yüksek düzeylerde olduğu ifade edilebilir ( $p=0,01$ ,  $p<0,05$ ). Oral kanaması olan hastalarda spançla kanama kontrolü sağlanmıştır.

Tablo 4'te operasyon sonrası görülen komplikasyonların zaman içerisindeki değişimi gözlenmektedir. Postoperatif ağrıyı takiben en sık komplikasyonlar sırasıyla; %52,05 ile boğaz ağrısı, %50,68 ile bulantı, %41,09 ile oral kanama ve %24,65 ile uyuklamadır. Ayrıca çalışma bulgularımıza göre 0-60 dakika arasından 240. dakikaya kadar bulantı ve oral kanama görülme durumu azalmıştır ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.01$ ). Uyuklama hali tespit edilen hasta sayısı 0-60 dakikadan 240. dakikaya kadar azalmıştır ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.09$ ). En az görülen komplikasyonlar %12,32 ile ateş ve %13,69 ile nazal kanama olmuştur.

**Tablo 1:** Yapılan işlemler ve ortalamaları

	X $\pm$ s.s.
Dolgu	8,57 $\pm$ 3.40
Süt Dişi Pulpotomi	1,15 $\pm$ 2.57
Fissür Örtücü	0,97 $\pm$ 1.23
Diş Çekimi	1,15 $\pm$ 1.23

X $\pm$ s.s: Ortalama  $\pm$  standart sapma.

**Tablo 2:** 0-120 dakika FLACC skorlarının değerlendirilmesi

Süre	Ortalama FLACC Skoru (n=67) X ± s.s.	p*	Fark
0 dakika (1)	4,81 ± 3,06	0,01	1,2>3>4>5 (p=0,01)
20 dakika (2)	3,94 ± 2,69		
40 dakika (3)	3,13 ± 1,80		
60 dakika (4)	2,42 ± 1,02		
120 dakika (5)	1,39 ± 0,52		

\*: Freidman testi, X±s.s: Ortalama ± standart sapma.

**Tablo 3:** Postoperatif ağrının operasyon süresi ve çekilen diş sayısı ile ve çekilen diş sayısının oral kanama ile ilişkisi

		n	X±s.s.	p*
Operasyon Süresi	Postoperatif Ağrı			0,69 <sup>a</sup>
	Var	34	96,91 ± 31,38	
	Yok	33	100,00 ± 32,08	
Çekilen Diş Sayısı	Postoperatif Ağrı			0,88 <sup>a</sup>
	Var	34	3,02 ± 2,24	
	Yok	33	2,94 ± 2,90	
Çekilen Diş Sayısı	Oral Kanama	20	4,50 ± 3,00	0,01 <sup>b</sup>
	Yok	47	2,34 ± 2,09	

\*: Mann Withney U testi, X±s.s: Ortalama ± standart sapma, <sup>a</sup>: p>0.05, <sup>b</sup>: p<0.05.**Tablo 4:** Komplikasyonların kontrol aralıklarına dağılımı

	0 dakika	60 dakika	120 dakika	240 dakika	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Bulantı	37 (%50.68)	33 (%45.20)	22 (%30.13)	10 (%13.69)	0,01 <sup>b</sup>
Boğaz ağrısı	38 (%52.05)	36 (%49.31)	25 (%34.24)	14 (%19.17)	0,01 <sup>b</sup>
Uyuklama	18 (%24.65)	19 (%26.02)	22 (%30.13)	14 (%19.17)	0,09 <sup>a</sup>
Oral kanama	30 (%41.09)	20 (%27.39)	8 (%10.95)	3 (%4.10)	0,01 <sup>b</sup>
Yüksek ateş	9 (%12.32)	-	-	-	-
Nazal rahatsızlık/kanama	10 (%13.69)	-	-	-	-

\*: Ki kare testi, <sup>a</sup>: p>0.05, <sup>b</sup>: p<0.05

Çalışmada bulantı görülme oranları 240. dakikada 0-60. dakikalara göre anlamlı düzeylerde azalma göstermiştir (p=0,01). Boğaz ağrısı görülme oranları 240. dakikada 0-60. dakikalara göre anlamlı düzeylerde azalma göstermiştir (p=0,01). Uyuklama görülme oranları 0, 60, 120 ve 240. dakikalarda benzer düzeydedir. Oral kanama görülme oranları 120. dakikadan sonra anlamlı şekilde düşmüştür. Bu azalma 240. dakikalarda daha belirgin olarak

görülmektedir (p=0,01).

Katılımcıların yaşları, operasyon süreleri, çekim sayısı ve dolgu sayılarının FLACC 0-20-40-60 ve 120. dakika skorları ile anlamlı şekilde ilişkili olmadığı görülmüştür (p>0,05). Katılımcıların yaşları, operasyon süreleri, çekim sayısı ve dolgu sayılarının farklı zamanlarda ölçülen ağrı seviyeleri ile anlamlı şekilde ilişkili olmadığı görülmüştür (Tablo 5).



**Tablo 5:** Ölçümler ve FLACC skorları arasındaki ilişkilerin incelenmesi

		0.dakika	20.dakika	40.dakika	60.dakika	120.dakika
Yaş*	r	-0,10	-0,10	-0,08	-0,15	0,04
	p	0,41	0,42	0,54	0,21	0,77
Operasyon Süresi*	r	-0,08	-0,11	-0,08	0,06	-0,03
	p	0,50	0,37	0,54	0,62	0,80
Çekilen Diş Sayısı*	r	0,07	0,06	0,04	0,07	0,06
	p	0,59	0,64	0,75	0,60	0,62
Dolgu Sayısı*	r	-0,17	-0,18	-0,15	0,03	-0,09
	p	0,16	0,14	0,24	0,79	0,48

\*: Spearmen korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık değeri.

## TARTIŞMA

Klinikte geleneksel davranış yönetimi tekniklerine cevap vermeyen, normal bilinç durumunda ve normal klinik ortamında dental tedavilerinin yapılması için hekimle iş birliği yapmak istemeyen, kooperatif olmayan çocuklarda, genel anestezi altında geniş kapsamlı dental tedaviler (koruyucu ve restoratif) endikedir. Ancak postoperatif ağrı yönetimi pediatrik yaş grubunda önemli bir endişe konusudur.<sup>17</sup> FLACC skalası çeşitli ağrı tiplerine sahip 6 ay-5 yaş arası çocuklarda postoperatif ağrı değerlendirmesindeki etkisi onaylanmıştır.<sup>18</sup>

Cantekin ve arkadaşları, 4 ve üzeri diş çekilen hastalarda FLACC skorunun yüksek olduğunu yani postoperatif ağrının diş çekim sayısı ile arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.<sup>19</sup> Needleman ve arkadaşları, diş çekimi gibi invaziv işlemlerin postoperatif dönemde ağrının daha fazla görüldüğünü raporlamıştır.<sup>10</sup> Atan ve arkadaşları cerrahi işlemlerinin sayısı arttıkça postoperatif ağrı gelişme ihtimalinin artacağını belirtmiştir.<sup>9</sup> Benzer şekilde Amro ve arkadaşları diş çekimlerinde lokal anestezi kullanımının postoperatif ağrıyı azaltmada etkisi olmadığını belirtmiştir.<sup>20</sup> Mevcut çalışmamızda 4 ve üzeri diş çekimi yapılan hastalarda daha fazla postoperatif ağrı görülmesine rağmen cerrahi invaziv işlem sayısı ile postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Yine bu çalışmada operasyon süresi (p=0.69) ve çekilen diş sayısı (p=0.88) ile postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu bulgu ağrının kullanılan genel anestezi maddesinden de kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Ersin ve arkadaşlarının engelli hasta bireyler üzerinde yaptıkları bir çalışmada; sevofluranın halotanlara göre daha çok postoperatif ağrıya sebep olduğunu rapor etmişlerdir.<sup>21</sup>

Genel anestezi altında dental tedavi olan çocukların postoperatif ağrılarını inceleyen literatürdeki mevcut çalışmaların çoğu; postoperatif ağrı görülme

sıklığının % 36 ile % 95 arasında olduğunu rapor etmişlerdir.<sup>9,10</sup> Bu çalışmadaki hastaların FLACC skorlarına bakıldığında postoperatif ağrıda 120 dakikanın sonrasında anlamlı düşüş görüldü (p=0.01). Buna karşın Atan ve arkadaşları, ağrının en çok ve en uzun süren komplikasyon olduğunu belirtmişlerdir.<sup>9</sup> Almaz ve arkadaşları, postoperatif ağrı ile yapılan işlem sayısı arasında anlamlı ilişki bulamamıştır.<sup>22</sup> Hu ve arkadaşları; >14 işlem yapılan hastalar ile <14 işlem yapılan hastaların postoperatif ağrısında anlamlı fark olduğunu belirtmişlerdir.<sup>6</sup> Farsi ve arkadaşları<sup>8</sup> ile Needleman ve arkadaşları<sup>10</sup> benzer şekilde yapılan işlem sayısı ile postoperatif ağrı arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Bu çalışmada, operasyonu yapan hekimlerin farklı hekimler olmasından ve hekimlerin vakalardaki endikasyon farklılığına bağlı olarak işlem sayısı değişebileceğinden, yapılan işlem sayısı yerine operasyon süresi ile postoperatif ağrı değerlendirilmeye alındı ve aralarında anlamlı bir fark bulunmadı. Ayrıca çalışmalar arası farkın bu kadar fazla olmasının nedeni, ağrı değerlendirmesinin yöntemi ve süresi, çalışmaya dahil edilen çocukların yaşı ve medikal durumu, yapılan işlemlerin miktarı ve tipleri, uyandırma öncesi analjezi verilip/verilmemesi, diş çekiminde lokal anestezi yapılıp/yapılmaması gibi faktörlerin her bir çalışmada değişiklik göstermesi olabilir.<sup>5</sup>

Çalışmamızda hastalarda postoperatif olarak %50,68 oranında bulantı ve %24,65 oranında uyuklama gözlenmiştir. Bulantı ve uyuklamanın sevofluran ve propofol gibi genel anestetik ajanlardan kaynaklı olduğuna dair çalışmalar vardır.<sup>23,24,25</sup>

Oral entübasyona kıyasla nazotrekeal entübasyon, daha çok fiziksel travmaya sebep olur.<sup>26</sup> Özellikle çocuk hastalarda nazotrekeal entübasyondan dolayı postoperatif şikayetler rapor edilmiştir.<sup>22</sup> Ancak Tintinalli ve Claffey, deneyimsiz uygulayıcılar tarafından süpervizör altında, acil bir durumda yürütülen 71 nazotrakeal entübasyonu gözlemledi. Kanama oranı %17 olarak belirlenirken sadece bir hastada

şiddetli kanama görülmüştür.<sup>27</sup> Mevcut çalışmada nazal kanaması/rahatsızlığı olan hasta sayısı sadece 10 olarak tespit edilmiştir. Hastaların çoğunluğunda nazal rahatsızlıktan ziyade "boğaz ağrısı" görüldü (%52.05). Bu komplikasyonun nedeni, diş hekimleri tarafından dental materyallerin ve sıvıların aspirasyonun önlenmesi amacıyla boğaza konulan "boğaz tamponu"ndan kaynaklı olabilir.<sup>23</sup> Bu sonuçlar önceki çalışmalardan daha yüksek oranda olmakla beraber, benzerlik göstermektedir.<sup>5,8</sup>

Çalışmamızda çekilen diş sayısı ile oral kanama arasında istatistiksel olarak bir bağlantı olduğu bulunmuştur ( $p=0.01$ ). Çalışmamızın bulgularına göre diş çekim sayısı artan hastalarda oral kanama görülme sıklığı da artmaktadır. Bu bulgu beklenen bir bulgu olduğu gibi daha önce yapılan çalışma sonuçlarına paraleldir.<sup>8,27</sup>

Çalışmamızda bazı sınırlılıkların olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmada kullandığımız FLACC skorunun uyumsuz çocuklarda, genel anestezi altında tedavi sonrası ağrının değerlendirilmesindeki performansı ölçüldü. Ancak bu skorlamadaki bazı ölçeklerin tanımlama noktasında iyileştirilmesinin gerektiği düşünülmektedir. Özellikle yüz değerlendirmesindeki 'çeneyi titretme ve dişlerini birbirine vurma' değerlendirmesi mevcut çalışmada çok küçük çocuklarda sağlıklı bir şekilde gözlenemedi.

Diş hekimliğinde işlemlerin daha rahat yapılabilmesi için oral entübasyon yerine nazotrakeal entübasyon tercih edilmekte ve aspirasyon riskini önlemek için bir boğaz tamponuna ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada nazotrakeal entübasyon tercih edilmesine rağmen, en sık görülen komplikasyonun boğaz ağrısı olduğu göz önünde bulundurulursa; boğaza tampon yerleştirmenin hastaların postoperatif konforunu dolayısıyla da çalışmanın skorlamalarını etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda vakaların diş tedavileri farklı hekimler tarafından yapılmıştır. Her ne kadar hekime bağlı endikasyon farklılığının önüne geçmek ve standardizasyon sağlamak için işlem sayısı yerine operasyon süresi baz alınmış olsa da, tedavileri uygulayan hekimlerin işlem hızı da değişebileceğinden bütün tedavilerin aynı hekim tarafından yapılmış olması tam bir standardizasyon açısından önemli olabilirdi.

## SONUÇ

FLACC skorunun performansını değerlendirdiğimiz bu çalışma sonucunda skorlamanın yeterli olduğunu ve skalanın içerdiği kriterlerin kullanımı ile ağrının daha kolay, herkes tarafından kabul edilecek şekilde teşhis edildiği ve gereksiz ilaç kullanımının engellenildiği anlaşıldı. Özellikle kendini yeterince ifade edemeyen küçük yaşta çocuk hastalarda operasyon sonrası konforun artırılması, bunun yanında

hastanın gereksiz ilaç alımının engellenmesi, böylece çocukta ilaç kullanımına bağlı oluşabilecek herhangi bir alerjik reaksiyon vb. gibi olumsuz durumların önüne geçilmesi açısından bu sonuç önemlidir. Çocukların psikolojik travmasını en aza indirmek ve gelecekteki dental fobisini yenmek adına postoperatif konforun kapsamlı değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi çocukta oluşabilecek kötü anıların oluşmasını engellenmesi açısından önemlidir. Özellikle çalışmamızın örneklem büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda çalışma sonuçlarımızın desteklenmesi açısından daha fazla hastayla yapılmış daha çok sayıda çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Saxena D, Li Y, Caufield PW. Identification of unique bacterial gene segments from *Streptococcus mutans* with potential relevance to dental caries by subtraction DNA hybridization. *J Clin Microbiol.* 2005;43:3508-11.
2. Jamieson WJ, Vargas K. Recall rates and caries experience of patients undergoing general anesthesia for dental treatment. *Pediatr Dent.* 2007;29:253-7.
3. Jälevik B, Klingberg G. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2002;12:24-32.
4. Dentistry AAoP. Clinical guideline on the elective use of minimal, moderate, and deep sedation and general anesthesia for pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2004;26:95.
5. Cantekin K, Yildirim MD, Cantekin I. Assessing change in quality of life and dental anxiety in young children following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr Dent.* 2014;36:12E-7E.
6. Hu Y-H, Tsai A, Ou-Yang L-W, Chuang L-C, Chang P-C. Postoperative dental morbidity in children following dental treatment under general anesthesia. *BMC oral health.* 2018;18:84.
7. Enever G, Nunn J, Sheehan J. A comparison of post-operative morbidity following outpatient dental care under general anaesthesia in paediatric patients with and without disabilities. *Int J Paediatr Dent.* 2000;10:120-5.
8. Farsi N, Ba'akdah R, Boker A, Almushayt A. Postoperative complications of pediatric dental general anesthesia procedure provided in Jeddah hospitals, Saudi Arabia. *BMC oral health.* 2009;9:1-9.
9. Atan S, Ashley P, Gilthorpe M, Scheer B, Mason C, Roberts G. Morbidity following dental treatment of children under intubation general anaesthesia in a day-stay unit. *Int J Paediatr Dent.* 2004;14:9-16.
10. Needleman HL, Harpavat S, Wu S, Allred EN, Berde C. Postoperative pain and other sequelae of dental rehabilitations performed on children under general anesthesia. *Pediatr Dent.* 2008;30:111-21.
11. Okyay RD, Ayoğlu H. Çocuklarda Postoperatif Ağrı Yönetimi. *Pediatr Pract Res.* 2018;6:16-25.
12. Andersen RD, Langius-Eklöf A, Nakstad B, Bernklev T, Jylli L. The measurement properties of pediatric

- observational pain scales: A systematic review of reviews. *IJNS*. 2017;73:93-101.
13. Şen E, Arslan AM. Ürolojik cerrahi geçiren çocuklarda postoperatif ağrı ve analjezik ihtiyacının flacc skoruna göre değerlendirilmesi: retrospektif gözlemsel çalışma. *Genel Tıp Derg*. 2020;30.
  14. PEKER, Kevser; PEKER, Seydi Ali. The Comparison of FLACC and OPS Scales in Differentiating Pain and Emergence Delirium in the Postoperative Period in Pediatric Patients. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5.4: 602-611.
  15. Yılmaz MZ, Türer A, Sümer M. Diş Hekimliği Pratiğinde Genel Anestezi: Derleme. *Düzce Tıp Fak Derg*. 2012;15:68-72.
  16. Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. for Scoring Postoperative Pain in Young Children. *Pediatr Nurs*. 1997;23.
  17. Astuto M, Rosano G, Rizzo G, Disma N, Di Cataldo A. Methodologies for the treatment of acute and chronic nononcologic pain in children. *Minerva Anesthesiol*. 2007;73:459-65.
  18. Beltramini A, Milojevic K, Pateron D. Pain assessment in newborns, infants, and children. *Pediatr Ann*. 2017;46:e387-e95.
  19. Cantekin K, Yildirim MD, Delikan E, Çetin S. Postoperative discomfort of dental rehabilitation under general anesthesia. *Pak J Med Sci*. 2014;30:784.
  20. Ali M, Amro M, Hammuda AA. Local Anesthesia Effects on Postoperative Pain After Pediatric Oral Rehabilitation Under General Anesthesia. *Pediatr Dent*. 2019;41:181-5.
  21. Ersin NK, Önçağ Ö, Cogulu D, Çiçek S, Balcıoğlu ST, Çökmez B. Postoperative morbidities following dental care under day-stay general anesthesia in intellectually disabled children. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005;63:1731-6.
  22. Almaz ME, Oba AA, Sonmez IS. Postoperative morbidity in pediatric patients following dental treatment under general anesthesia. *Eur Oral Res*. 2019;53:113.
  23. Hong JY, Oh JI, Kim SM. Comparison of sevoflurane-nitrous oxide and target-controlled propofol with fentanyl anesthesia for hysteroscopy. *Yonsei Med J*. 2002;43:420-6.
  24. Hamunen K, Valamoo MO, Maunuksela El, Does propofol reduce vomiting after strabismus surgery in children? *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:973-7
  25. Johannesson GP, Floren M, Lindhal SG. Sevoflurane for ENT- surgery in children. A comparison with halothane. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995;39:546-50
  26. Hall C, Shutt L. Nasotracheal intubation for head and neck surgery. *Anaesthesia*. 2003;58:249-56.
  27. Tintinalli JE, Claffey J. Complications of nasotracheal intubation. *Ann Emerg Med*. 1981;10:142-4.