

## Çocuk Hastaların Genel Anestezi ve Sedasyon Altında Yapılan Dental Tedavilerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi Retrospective Evaluation of Dental Treatments Under General Anesthesia and Sedation in Pediatric Patients

Muhammed Demir<sup>1\*</sup>, Fatih Tulumbacı<sup>1</sup>

1. Department of Pediatric Dentistry, Private Oral and Dental Health Clinic, Ankara, Turkey.

\*Corresponding author: Demir M, MSc, PhD, Asst. Prof. Department of Pediatric Dentistry, Private Oral and Dental Health Clinic, Ankara Turkey.  
E-mail: [mhm\\_demir@icloud.com](mailto:mhm_demir@icloud.com)

### Özet

**Amaç:** Dental işlemler uyum problemi olan küçük yaşta çocuklarda kapsamlı bir tedavi gereksinimi, mental veya fiziksel yetersizliğin görüldüğü özel bakım ihtiyacı olan çocuklarda ile aşırı kaygılı ve korkulu hastalarda tedaviler genel anestezi/sedasyon altında yapılabilir. Bu çalışmada Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tepebaşı Ağız ve Diş Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda genel anestezi/sedasyon altında diş tedavisi gören çocuk hastaların retrospektif değerlendirilmesi ve farklı eğitim düzeylerine sahip üç diş hekiminin tedavi yönelimleri araştırılmıştır.

**Materyal ve Metod:** Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu onayı alındıktan sonra AYBÜ Diş Hekimliği Fakültesi Tepebaşı Ağız ve Diş Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastane'sinde 01.08.2017 ile 01.08.2018 tarihleri arasında genel anestezi/sedasyon altında dental tedavileri yapılan 300 vaka çalışmaya alınmıştır. Bu retrospektif çalışmada hastaların verileri ilgili hastanenin elektronik veri tabanından ve epikriz formundan elde edilmiştir. Veriler hastanın yaşı, cinsiyeti, tıbbi durumu ve yapılan diş tedavilerini içermektedir. Elde edilen veriler SPSS 21 paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların %55'i erkek, %45'i kızdır ve yaş ortalamaları  $4.99 \pm 1.53$ 'tür. Tedavi edilen engelli birey oranı %2.6'dır. En çok tercih edilen tedavi restoratif tedavi olmakla birlikte bunu sırasıyla diş çekimi, kanal tedavisi ve amputasyon takip etmektedir. 7 yaş ve üzeri çocuk hastalarda daha çok çekim tedavisi tercih edilmiştir.

**Sonuç:** Bu tedavi şeklinde çocuk diş hekimliği alanında uzman olanların genel diş hekimlerine göre daha az diş çekimi tercih ettiği tespit edilmiştir.

**Clinical Research (HRU Int J Dent Oral Res 2022; 2(1): 11-19)**

**Anahtar kelimeler:** Dental Tedavi, Genel Anestezi, Retrospektif Çalışma, Sedasyon.

### Abstract

**Aim:** Dental treatment can be performed under general anesthesia / sedation, especially in young children with adaptation problems, requiring comprehensive treatment, in children with mental/physical impairment in need of special care, cooperation difficulties, excessively anxious and fearful patients. In this study, retrospective evaluation of pediatric patients who received dental treatment under general anesthesia / sedation in Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry Tepebaşı Oral and Dental Health Education and Research Hospital Department of Pediatric Dentistry and treatment approach of three dentists with different education levels were investigated.

**Materials and Methods:** After receiving the approval of Ankara Yıldırım Beyazıt University Social Sciences and Humanities Ethics Committee, 300 cases who had dental treatments under general anesthesia/sedation between

01.08.2017 and 01.08.2018 at AYBÜ Faculty of Dentistry Tepebaşı Oral and Dental Health Training and Research Hospital were included in the study. In this retrospective study, the data of the patients were obtained from the electronic database of the relevant hospital and the epicrisis form. The data includes the patient's age, gender, medical condition and dental treatments performed. The data obtained were analyzed through the SPSS 21 package program.

**Result:** 55% of the patients are male and 45% are female and their average age is  $4.99 \pm 1.53$ . The rate of disabled patients treated is 2.6%. The most preferred treatment is restorative treatment, followed by tooth extraction, root canal treatment and amputation, respectively. Extraction treatment has been preferred mostly for children aged 7 years and older.

**Conclusion:** In this form of treatment, it has been determined that those who are experts in the field of pediatric dentistry prefer less tooth extraction than general dentists.

### Clinical Research (HRU Int J Dent Oral Res 2022; 2(1): 11-19)

**Keywords:** Dental Treatment, General Anesthesia, Retrospective Study, Sedation.

## 1. GİRİŞ

Gelişmiş ülkelerde, çocuk popülasyonunda son on yılda diş çürüğü seviyesinin önemli ölçüde azaldığı genel olarak kabul edilmektedir. Amerika'da 2011 yılında yapılan bir çalışmada 2-8 yaşındaki çocukların %37'sinde süt diş çürüğüne sahip olduğu gösterilmiştir(1). Türkiye'de 2010 yılında yapılan bir çalışmada ise 5 yaşındaki çocukların %68'inde diş çürüğü olduğu bildirilmiştir(2).

Çocuklarda en fazla görülen hastalıklardan biri olan erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ), kronik ve enfeksiyöz bir rahatsızlık olarak belirtilmektedir(3, 4). EÇÇ; 71 aylık ve daha küçük yaşta çocuklarda, birden fazla kavite meydana getirmiş ya da getirmemiş çürük lezyonu, çürük nedeniyle görülen diş kaybı veya herhangi bir süt dişi yüzeyinde restorasyon varlığı olarak ifade edilir(5). EÇÇ görülen çocuklarda diş ağrısı çok yaygın olarak görülebilen bir durumdur(6). Bu hastalarda; mastikasyon problemleri, iştah ve kilo kaybı, gelişim geriliği gibi problemler ile çocuğun genel sağlığı etkilenmektedir(7). Ayrıca çocuklarda uyku ve odaklanma sorunlarına sebep olan davranış duyu durumu, okul başarısı gibi sosyal yaşamını negatif yönde etkileyebilmektedir(8). Renklenmiş dişler ya da diş eksiklikleri çocukların toplum içinde utanmasına ve psikolojik travmalara sebebiyet verebilmektedir. Uzun vadede çocukların fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Tedavi edilmeyen diş çürüklerinin çocuğun yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir(7).

Yaygın çürük gözlenen çocukların dental tedavileri uzun ve çoklu tedavi seansları gerektirmektedir(10).

Ancak çoğunlukla yaşı küçük olan bu çocuklarda dental tedavi sırasında sıklıkla kooperasyon problemi yaşanmakta ve genel anestezi (GA), sedasyon gibi farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerinden faydalanılmaktadır(9).

Dental GA işlemleri ile ,infant, çocuk, ergen veya özel bakım gerekesinimli hastaların dental tedavileri yapılarak, kaygının azaltılıp, olumlu daimi davranış değişikliklerinin edinilmesi amaçlanmaktadır(10).

Sedasyon ve GA dünya çapında dental tedavinin sağlanması ve davranış yönlendirme için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte hangi tekniğin daha avantajlı olduğu net olarak ifade edilememiştir. Her ikisi de düşük oranlarda mortalite riski(11) ve post-operatif morbidite riski taşımaktadır(12). Sonuç olarak iki yöntemde de ilaç kullanımı, ekipman ve personel gibi ek ihtiyaçlar gerektirmekte ve bu durum hasta için ek maliyete yol açmaktadır.

Genel anestezi/sedasyon altında ile çeşitli restoratif tedaviler, paslanmaz çelik kron (PÇK) uygulamaları, diş çekim tedavileri, pulpa tedavileri (indirekt-direkt pulpa kaplaması, amputasyon ve kanal tedavisi) gibi uygulamalarla birlikte lingual ya da labial frenektomiler, kistik lezyonların eksize edilmesi, ağızdaki sert olmayan dokuları ile ilgili odontoma veya diğer iyi huylu tümör cerrahileri, sürmemiş dişlerin ortodontik yaklaşım ile açığa çıkartılması, diş oto transplantasyonları gibi cerrahi prosedürler gerçekleştirilmektedir. Çocuklarda, dental genel anestezi uygulamaları son zamanlarda artış gösterdiği, özellikle süt dişi çekimleri ve PÇK uygulamalarında artış olduğu belirtilmektedir(13).

Bu çalışmanın amacı, 01.08.2017 ile 01.08.2018 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tepebaşı Ağız ve Diş Sağlığı

Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda üç farklı hekim tarafından genel anestezi/sedasyon altında dental tedavileri gerçekleştirilen çocuk hastaların retrospektif olarak değerlendirilerek uygulanan dental tedavilerin tespit edilmesi ve diş hekimleri arasında tedavi uygulamaları açısından gözlemlenen farkların incelenerek tedavi tercihlerinin ortaya konmasıdır.

## 2. MATERYAL ve YÖNTEM

Planlanan tez, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınan 2019/501 protokol numaralı izin sonrası başlamıştır. Çalışmaya kurumlar arasındaki afilyasyon gereği Sağlık Bakanlığı eğitim ve araştırma hastanesi olan, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tepebaşı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda 08.2017 ile 01.08.2018 tarihleri arasında üç farklı diş hekimi tarafından genel anestezi/sedasyon altında tedavileri gerçekleştirilen 300 hasta dahil edilmiştir. Bu retrospektif çalışmada, ilgili hastanenin elektronik veri tabanı ve epikriz dosyaları kullanılarak hastanın demografik verileri, varsa özel bakım ihtiyacı ile hastaya uygulanan dental işlemler analiz edilmiştir. Çalışmamızda GA/sedasyon altında tedavileri gerçekleştirilen 300 hastaya ait veriler;

-MR'li (konjental malformasyonu dahil) olup olmadığına göre iki ayrı grupta,

-Üç farklı hekim (genel diş hekimi(A), Çocuk Diş Hekimliği'nde uzman diş hekimi(B) ve Çocuk Diş Hekimliği'nde öğretim görevlisi Dr.Öğr. Üyesi(C)) açısından, -3 yaş ve altı, 4-6 yaş arası ve 7 yaş ve üzeri olacak şekilde üç ayrı grupta incelenmiştir.

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 21 paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Verilere ait normallik testleri Kolmogorov-Smirnov testi ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılmamasından dolayı üç ve daha fazla gruplu karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiye Ki-Kare analizi ile bakılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0.05 kullanılmış olup  $p < 0.05$  olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu,  $p > 0.05$  olması durumunda ise anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

## 3. BULGULAR

Bu çalışmada, 01.08.2017 ile 01.08.2018 tarihleri arasında GA/sedasyon altında dental tedavileri gerçekleştirilen hastalara ait veriler analiz edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların yaş ortalaması  $4.99 \pm 1.53$  yıl olarak bulunmuş olup %45'ini kızlar; %55'ini erkekler oluşturmaktadır.(Tablo1)

**Tablo 1.** Çalışmaya dahil edilen vakaların cinsiyet ve yaşa göre dağılımı.

Cinsiyet	n	%	Yaş (yıl olarak)			
			Ortalama	*S.S	Minimum	Maksimum
Kız	135	45.0	4.95	1.43	3.00	10.00
Erkek	165	55.0	5.01	1.61	0.00	13.00
Toplam	300	100.0	4.99	1.53	0.00	13.00

\*Standart sapma

Çalışmamızda GA ve sedasyon altında tedavi olan hastaların büyük bir kısmı 4-5 yaş civarındadır. Çalışmamıza dahil edilen vakaların %7.7'sinin en az bir sistemik rahatsızlığı olduğu; %92.3'ünün herhangi bir sistemik rahatsızlığı olmadığı görülmüştür. Mental retarde ve sağlıklı vakalar arasında restorasyon sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. ( $p > 0.05$ ) (Tablo2)

**Tablo 2.** MR'li ve sağlıklı vakalara uygulanan restorasyon sayılarının karşılaştırılması.

	Restorasyon sayısı					Mann Whitney U Testi		
	n	Ortalama	Minimum	Maksimum	S.S	Sıra Ortalaması	U	P
MR'li	8	6.1	3.0	8.0	2.1	142.75	1065.0	0.666
Sağlıklı	292	6.6	0.0	15.0	3.1	150.7123		
Toplam	300	6.6	0.0	15.0	3.0			

Hekimler arasında sağlıklı vakalara uygulanan süt dişi restoratif tedavi sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ( $p < 0.05$ ) Dr.Öğ.Üyesi (C) tarafından yapılan restorasyon sayısı genel diş hekimine (A) ve uzman diş hekimine (B) göre anlamlı derecede daha yüksek görülmektedir. Tüm hekimler tarafından gerçekleştirilmiş ortalama restorasyon sayısının  $6.8 \pm 2.9$  olduğu bulunmuştur. Bu oran C hekiminde  $8.9 \pm 2.8$  olarak görülmüştür. A hekiminde ise

bu oran  $5.4 \pm 2.0$  olarak tespit edilmiştir. Ancak A ve B hekimi arasında dolgu sayısı açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. (Tablo 3)

**Tablo 3.** Sağlıklı vakalara uygulanan restoratif tedavi sayılarının hekimlere göre dağılımı.

Hekim	Restorasyon sayısı					Kruskall-Wallis H testi			
	Ortalama	Medyan	Minimum	Maksimum	S.S	Sıra Ortalaması	KWH	p	İkili Karşılaştırma
A	5.4	5.0	0.0	9.0	2.0	106.63	77.2	0.0001	C-A C-B
B	6.1	6.0	2.0	14.0	2.4	126.06			
C	8.9	9.0	2.0	15.0	2.8	206.20			
Toplam	6.8	6.0	0.0	15.0	2.9				

Sağlıklı vakalara uygulanan restorasyon sayıları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ( $p < 0.05$ ) 7 yaş ve üstü hastalarda daha az restorasyon uygulanmıştır.

Çalışmadaki hekimler arasında süt dişlerine uygulanan amalgam restorasyon sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ( $p < 0.05$ ) B hekimi diğer hekimlere göre süt dişlerine daha fazla amalgam restorasyon uygulamıştır. C hekimi hiçbir hastaya amalgam restorasyon uygulamamıştır.

Sağlıklı vakalarda uygulanan amalgam restorasyon sayısı ortalaması  $1.06 \pm 1.94$ 'tür. (Tablo 4)

**Tablo 4.** Sağlıklı vakalarda uygulanan amalgam restorasyon sayılarının hekimlere göre dağılımı.

Hekim	Amalgam restorasyon sayısı					Kruskall-Wallis H testi			
	Ortalama	Medyan	Minimum	Maksimum	S.S	Sıra Ortalaması	KWH	p	İkili Karşılaştırma
A	0.03	0.00	0.00	2.00	0.23	107.87	208.8	0.0001	B-A B-C
B	3.15	3.00	0.00	8.00	2.16	226.55			
C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.50			
Toplam	1.06	0.00	0.00	8.00	1.94				

Çalışmadaki hekimler arasında süt dişlerine uygulanan kanal tedavileri sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. ( $p < 0.05$ ) B

hekimi, C ve A hekimine göre daha fazla sayıda süt dişi kanal tedavisi uygulamıştır.

Sağlıklı bireylerde süt dişlerine uygulanan ortalama kanal tedavisi sayısı  $1.80 \pm 1.56$ 'dır. (Tablo 5)

**Tablo 5.** Sağlıklı bireylerde süt dişi kanal tedavisi sayılarının hekimlere göre dağılımı.

Hekim	Süt dişi kanal tedavisi sayısı					Kruskall-Wallis H testi			
	Ortalama	Medyan	Minimum	Maksimum	S.S	Sıra Ortalaması	KWH	p	İkili Karşılaştırma
A	1.43	1.00	0.00	5.00	1.20	130.30	25.2	0.0001	B-A B-C
B	2.49	2.00	0.00	8.00	1.77	180.86			
C	1.47	1.00	0.00	6.00	1.43	128.53			
Toplam	1.80	2.00	0.00	8.00	1.56				

Çalışmadaki hekimler arasında süt dişlerine uygulanan amputasyon tedavilerinin sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir; A hekimi daha az sayıda süt dişi amputasyon tedavisi gerçekleştirmiştir. ( $p < 0.05$ )

Tüm vakalar değerlendirildiğinde ortalama süt dişi amputasyon sayısı  $0.1 \pm 0.4$  olarak tespit edilmiştir. (Tablo 6)

**Tablo 6.** Çalışmaya dahil edilen vakalarda uygulanan süt dişi amputasyon tedavisi sayılarının hekimlere göre dağılımı.

Hekim	Süt dişi amputasyon tedavisi sayısı					Kruskall-Wallis H testi			
	Ortalama	Medyan	Minimum	Maksimum	S.S	Sıra Ortalaması	KWH	p	İkili Karşılaştırma
A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.50	18.6	0.0001	A-B A-C
B	0.2	0.0	0.0	3.0	0.6	163.01			
C	0.1	0.0	0.0	2.0	0.3	147.99			
Toplam	0.1	0.0	0.0	3.0	0.4				

Çalışmadaki hekimler arasında süt dişi çekim sayıları açısından farklılık belirlenmiştir; C hekimi istatistiksel

olarak anlamlı derecede daha az sayıda süt dişi çekimi gerçekleştirilmiştir. ( $p<0.05$ ) (Tablo 7)

**Tablo 7.** Sağlıklı vakalarda uygulanan süt dişi çekim sayılarının hekimlere göre dağılımı.

Hekim	Süt dişi çekim sayısı					Kruskall Wallis H Testi			
	Ortalama	Medyan	Minimu	Maksimu	S.S	Sıra Ortalama	KW H	p	İkili Karşılaştırma
A	3.1	3.0	0.0	11.0	2.3	161.75	10.675	0.005	C-B C-A
B	3.0	3.0	0.0	12.0	2.5	153.41			
C	2.1	2.0	0.0	9.0	2.0	124.57			
Toplam	2.8	2.0	0.0	12.0	2.3				

Çalışmada sağlıklı bireylerin dahil olduğu yaş grupları arasında uygulanan süt dişi çekimi sayıları açısından farklılık vardır; 7 yaş ve üzeri hastalarda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla sayıda süt dişi çekimi gerçekleştirildiği belirlenmiştir. ( $p<0.05$ )

Sağlıklı vakalar değerlendirildiğinde süt dişi çekim sayısı ortalaması  $2.75\pm 2.32$  olarak tespit edilmiştir. (Tablo 8)

**Tablo 8.** Sağlıklı vakalarda uygulanan süt dişi çekim sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları (yıl olarak)	Süt dişi çekim sayısı					Kruskall Wallis H Testi			
	Ortalama	Medyan	Minimu	Maksimu	S.S	Sıra Ortalaması	KWH	p	İkili Karşılaştırma
3 yaş ve altı	2.03	1.00	0.00	8.00	2.31	115.23	22.61	0.0001	3-1 3-2
4-6 yaş	2.59	2.00	0.00	12.00	2.15	142.21			
7 yaş ve üstü	4.58	4.00	0.00	11.00	2.60	207.15			
Toplam	2.75	2.00	0.00	12.00	2.32				

Çalışmadaki hekimler arasında yer tutucu uygulama durumu açısından fark var, C hekimisi istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla sayıda yer tutucu uygulamıştır. ( $p<0.05$ ) (Tablo 9)

**Tablo 9.** Çalışmaya dahil edilen vakalarda uygulanan yer tutucu durumunun hekimlere göre dağılımı

Yer tutucu uygulanma durumu	Hekim						Ki-Kare Analizi	
	A		B		C		Ki-Kare	p
	n	%	n	%	n	%		
Var	94	94.0	83	83.0	74	74.0	14.6	0.001
Yok	6	6.0	17	17.0	26	26.0		
Toplam	100	100.0	100	100.0	100	100.0		

Çalışmaya dahil edilen vakalarda dört yıllık takipte GA/Sedasyon altında tedavisi tekrarlanan hasta sayısı 5'tir.

**Tablo 10.** Çalışmaya dahil edilen vakaların kontrol randevularına gelme sıklığının hekimlere göre dağılımı.

Kontrol randevularına gelme durumu	Hekim								Ki-Kare Analizi		
	A		B		C		Toplam		Ki-Kare	p	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
1.ay kontrol randevusu	Gelmeye	92	94.8	90	92.8	62	63.3	244	83.6	44.3	0.0001
	Gelen	5	5.2	7	7.2	36	36.7	48	16.4		
	Toplam	97	100.0	97	100.0	98	100.0	292	100.0		
3.ay kontrol randevusu	Gelmeye	91	93.8	85	87.6	72	73.5	248	84.9	16.5	0.0001
	Gelen	6	6.2	12	12.4	26	26.5	44	15.1		
	Toplam	97	100.0	97	100.0	98	100.0	292	100.0		
6.ay kontrol randevusu	Gelmeye	88	90.7	79	81.4	66	67.3	233	79.8	16.7	0.0001
	Gelen	9	9.3	18	18.6	32	32.7	59	20.2		
	Toplam	97	100.0	97	100.0	98	100.0	292	100.0		
12.ay kontrol randevusu	Gelmeye	93	95.9	85	87.6	74	75.5	252	86.3	17.3	0.0001
	Gelen	4	4.1	12	12.4	24	24.5	40	13.7		
	Toplam	97	100.0	97	100.0	98	100.0	292	100.0		

#### 4. TARTIŞMA

Genel anestezi altında dental tedavi, tek seansta tüm tedavilerin yapılabilmesi ve bu işlemler esnasında çok az veya hiç uyum gerektirmemesi bakımından oldukça etkili bir metottür(14). Davranış problemleri ile beraber görülen diş hekimi korkusu, kaygı ve uyum eksikliği;



küçük çocuklarda genel anestezi altında dental tedavilerin esas nedenlerini oluşturmaktadır(15, 16).

Genel anestezi altında dental tedavileri yapılan MR'li ve sağlıklı bireylerin oranlarını inceleyen çalışmalarda sağlıklı çocukların oranını %40 ile %89,1 arasında değişiklik gösterebilen çalışmalar mevcuttur(14, 17, 18). Lee ve ark.(2009), yaptığı çalışmada koopere olmayan sağlıklı çocuklarda genel anestezi uygulaması tercihi %89.1 ile en yüksek oranı belirtmiştir(19). Bizim çalışmamızda ise GA/sedasyon altında dental tedavileri gerçekleştirilen herhangi bir sağlık problemi olmayan hastaların oranı ise daha yüksektir(%92).

Wong ve ark.(1997), yaptığı bir çalışmada en az bir sistemik rahatsızlığı olan hastaların oran %59.7 iken(18), Alkizly ve ark.(2015), çalışmalarında bu oranın % 52 olduğu görülmüştür(20). Ancak farklı oran veren çalışmalar da bulunmaktadır; Lee ve ark.(2009), bu oran %37.7'dir(19). Bizim çalışmamızda ise bu oran %8'dir.

Çalışmamızda 3 yaş ve altında genel anestezi altında dental tedavi uygulanan çocuk hastaların oranı %11'dir. Campell ve ark.(2018), yaptığı bir çalışmada bu oran %13.1'dir(21). Bizim çalışmamızda 3 yaştan küçük hastaların oranı %0.3 iken; Chen ve ark.(2017), yaptığı bir çalışmada bu oran %8.2 olarak bildirmişlerdir(13). Üç yaştan küçük çocuklarda 3 saatten fazla süren prosedürlerde genel anesteziye ve sedatiflere maruz kalmada beyin gelişiminin olumsuz etkileme ihtimali konusundaki FDA'nın uyarısı anestezi uygulayan klinisyenlerde ilgi uyandırmıştır. Ancak bu etkinin tek başına anestezi ajanlar, cerrahi prosedürlerin stresi, kısa süreli arteriyel desaturasyon ve hipotansiyon gibi olumsuzlukların beyin gelişimine olumsuz katkıda bulunup bulunmadığı açık değildir(21). FDA'ya göre; özellikle 3 yaşından küçük çocuklarda çok sayıda ve uzun süreli (3 saatten fazla) işlemler gerektiğinde, sedasyona veya anesteziye maruz kalmanın beyin gelişimi üzerindeki olası olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak işlem süresi dikkatle planlanmalıdır(22).

Çalışmamızda genel anestezi altında dental tedavileri gerçekleştiren sağlıklı çocukların (MR'li olmayan) yaş ortalaması 5 iken; MR'li hastaların yaş ortalaması 7'dir. Başka çalışmalarda da engelli hastaların yaş ortalamalarının sağlıklı hastaların yaş ortalamalarından daha yüksek olduğu bildirilmiştir(23, 24). Özel bakım gerektiren çocukların sağlıklı çocuklara göre daha ileri yaşlarda tedavi edilmesinin iki ana sebebi olduğunu öne sürülmüştür. Bunlar, karşılaştıkları komplike ve ciddi sağlık sorunlarının tedavileri ile uğraşırken dental tedavilerinin ertelenebilir olarak görülmesi ve bu özel bakım gerektiren çocuklarda dental tedaviye, diş

fırçalamaya ve diyet düzenlenmesine ilgili kurumlar tarafından gerekli özenin gösterilmemesidir(25).

Çalışmamızda genel anestezi/sedasyon altında dental tedavileri yapılan sağlıklı çocuk hastaların yaş ortalaması  $5.0 \pm 1.4$  olarak hesaplanmıştır. Çiftçi ve ark.(2020), yaptıkları yaptıkları bir çalışmada ise sağlıklı hastaların yaş ortalamaları  $5.7 \pm 2.4$  olarak bildirilmişlerdir(24). Güney ve ark.(2018) ise GA altında tedavileri yapılan çocuk hastaların yaş ortalamasını 4.9 olarak bildirmişlerdir(26). Çalışmamızda GA/sedasyon altında dental tedavileri gerçekleştirilen hastaların yaş dağılımlarına bakıldığında %31 ile en fazla 4 yaşında olan hastalar tedavi edilmiş olup bunu %29.3 ile 5 yaş izlemektedir. Özellikle 4 yaşındaki çocuk hastalarda uygulanacak işleme yönelik korkunun daha fazla olduğu ve bu durumun her zaman davranış yönlendirme teknikleri ile üstesinden gelinemediği ortaya konmuştur(27). Yaş aralığına göre yapılan incelemede 4-6 yaş aralığında en büyük oran (%76.3) bulunmuş olup 7 yaş ve üzerinde çok daha düşük bulunmuştur (% 12.7). Çocukların yaşı büyüdükçe diş tedavisine olan toleranslarının arttığı, 6 ila 12 yaş arasında genel anestezi ile tedavi edilen hasta sayısının genel olarak azaldığı gösterilmiştir(15).

Çalışmamız kapsamındaki hastaların cinsiyetlerine göre yüzdeleri incelendiğinde; %55'inin erkek, %45'unun ise kız hasta olduğu görülmüştür. Çoğu çalışmada benzer şekilde erkek hasta sayısı kız hasta sayısından fazla bulunmuştur(17-19, 28). Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmamızda olduğu gibi erkek hastaların kız hastalara göre daha düşük kooperasyon gösterdikleri söylenebilir. Bununla birlikte, Atan ve ark.(2004) ile Vinckier ve ark.(2001), yaptıkları çalışmalarda bizim ve diğer çalışmalara benzerlik göstermeyerek tedavi edilen erkek hastaların oranını sırasıyla %48, %45.9 olarak bildirmişlerdir(12, 29).

Çalışmamızda tedavi yönelimleri incelendiğinde sağlıklı bireylerde en çok tercih edilen tedavi ortalama  $6.8 \pm 2.9$  ile restoratif tedavi olurken, onu sırasıyla diş çekimi ( $2.75 \pm 2.32$ ) ve süt dişi kanal tedavisi ( $1.80 \pm 1.56$ ) takip etmektedir. Yüzdesel olarak ise hastaların %96.7'sinde restoratif tedavi uygulanırken, %77.7'sine diş çekimi ve %75'ine kanal tedavisi uygulandığı görülmüştür. Sreekanth K. Mallien ve ark.(2016), yaptıkları çalışmada GA altında restoratif tedavinin en çok tercih edildiğini, onu da sırasıyla diş çekimi, pulpa tedavisi ve kanal tedavisinin takip ettiğini bildirmişlerdir(30).

Çalışmamızda sağlıklı bireylerde süt dişi çekimi sayısının ortalaması  $2.75 \pm 2.32$  iken; Çiftçi ve ark.(2020),

yaptıkları çalışmada bu ortalamayı  $3.9\pm 3.8$  olarak bildirmişlerdir(24). Lee ve ark.(2009), yaptıkları çalışmada ise ortalama diş çekimi sayısını  $0.7\pm 1.5$  olarak bildirmişlerdir(19). Yaş gruplarına baktığımızda ise çalışmamızda 3 yaş ve altında diş çekim sayılarının ortalaması  $2.03\pm 31$  iken; 4-6 yaş arasında ise diş çekim sayılarının ortalaması  $2.59\pm 2.15$  olup 7 yaş ve üstünde anlamlı derecede daha yüksek bulunup bu ortalama  $4.58\pm 2.60$ 'dir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak Chen ve ark.(2017), yaptıkları çalışmada 3-6 yaş arasında uygulanan süt diş çekim sayısının 6 yaş üzerinde olan hasta grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir(13). Al-Ogayyel ve ark.(2018), yaptıkları bir çalışmada ise 6 yaştan küçüklerde bu ortalama  $3.11\pm 2.9$  iken 6 yaştan büyüklerde  $4.64\pm 3.46$  olarak bildirilmişlerdir(31). Eğitim dereceleri farklı hekimler incelendiğinde C hekiminde uygulanan diş çekimi diğer hekimlere göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir ve B hekimine de A hekimine göre anlamlı derecede düşüktür. C hekiminde diş çekim sayısı ortalaması  $2.1\pm 2.0$  iken A hekiminde bu ortalama  $3.1\pm 2.3$  ve B hekiminde ise  $3.0\pm 2.5$  olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda sağlıklı bireylere uygulanan pulpa tedavisi açısından hastalar incelendiğinde uygulanan süt dişi kanal tedavi sayısının ortalaması  $1.80\pm 1.56$  iken süt dişlerine uygulanan amputasyon tedavisi sayısının ortalaması  $0.1\pm 0.4$  olarak bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada süt dişlerine uygulanan kanal tedavisi sayısının ortalaması  $2.55\pm 3.22$  ve süt dişlerine uygulanan amputasyon tedavisi sayısının ortalaması  $1.88 \pm 2.35$  olarak bildirilmiştir(13). Bizim çalışmamızda hastaların %75'ine kanal tedavisi uygulanırken amputasyon uygulanan hastaların yüzdesi çok daha düşüktür (%6.8) ve B hekimine daha fazla sayıda (%15) amputasyon tedavisi uygulanmıştır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde ise kanal tedavisi açısından diğer çalışmalara benzer şekilde 7 yaş ve üstünde bu oran daha düşüktür(13, 31). Hekimler incelendiğinde ise kanal tedavisi sayısının ortalaması B hekiminde  $2.49\pm 1.77$  ile A ve C hekimine göre anlamlı derecede farklı olup daha yüksektir.

Genel anestezi altında dental tedaviden bir hafta sonraki takip randevusu çok önemlidir; çünkü bu kontrol esnasında dişlerin muayenesi, yapılan tedavilerin değerlendirilmesi yapılır ve oral hijyenin önemi vurgulanır. Ayrıca ebeveynin tedaviye ilişkin soruları, endişeleri giderilir ve takip randevularına gelmesinin gerekliliği anlatılır.

Bizim çalışmamızda GA sonrası kontrol aralıkları ilk ay, üç ay, altı ay ve on iki ay olarak belirlenmiş olup, tüm olgular değerlendirildiğinde hastaların yaklaşık

olarak %85'i kontrol randevusuna gelmemiştir. Hekim gruplarına göre hastaların kontrole gelme durumu incelendiğinde anlamlı bir fark olduğu C hekiminin yani, Dr.Öğ.Üyesinin tedavi ettiği hasta grubu anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Örneğin, en önemli olduğu düşünülen ilk ay randevusuna C hekiminin hastalarının yaklaşık %40'nın geldiği bu oranın genel diş hekiminde %5, uzman hekimde %7 olduğu görülmektedir. Tüm olgular incelendiğinde çalışmamızda GA sonrası bir yıllık takiplerde hastaların kontrol randevulara gelme yüzdesinin yaklaşık olarak %15'lerde olduğu görülmüştür. (Tablo 10)

Bir çalışmada GA sonrası altı yıllık takipler incelendiğinde düzensiz kontrollere gelen hastaların GA altında dental tedavinin tekrarlama riskinin dört kat daha fazla olduğunu göstermiştir(32). Ancak Guidry ve ark. (2017), yaptığı bir çalışmada GA sonrası ilk hafta takip randevusuna gelme ile GA tekrarlama arasında ilişki bulamamıştır(33).

Süt molarların erken çekilmesi ile oluşan yer kaybının dental arka çapraşıklıkta, daimi dişlerin ektopik erüpsiyonuna ve gömülü kalmasına, daimi birinci molarların devrilmesine, çapraz kapanışa ve orta hat sapmasına neden olduğu raporlanmıştır(34, 35). Ancak, hemen yerleştirilen yer tutucular ark uzunluğunu koruyabilir ve maloklüzyon gelişimini engeller(36). Rani ve ark.(2020), yaptıkları bir anket çalışmasında genel diş hekimlerinin erken diş kaybı sonucu hastalarına yer tutucu uygulama oranını %28 olarak bildirmiştir(37). Çalışmamızda GA sonrası yer tutucu yapılan hastaların yüzdesi %16 olarak bulunmuştur. Bu C hekiminde %26 iken B hekiminde %17 ve A hekiminde %6 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda MR'li ve sağlıklı vakalara uygulanan restoratif tedavi, kanal tedavisi ve diş çekim tedavisi açısından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ibricevic ve ark.(2001), yaptıkları çalışmada sağlıklı bireylerde daha fazla PÇK ve amputasyon uygularken, diş çekimi açısından engelli bireyler ile sağlıklı bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmamışlardır(38).

Çocuk diş hekimliğinde genel anestezi uygulamalarıyla ilgili yayınlanmış kılavuzlarda, çocuk diş hekimlerinin, GA işlemlerinde çekim yerine çok daha kapsamlı ve konservatif tedaviye yönelmelerini tavsiye etmektedir(39). Fakat tıbbi rahatsızlığı olan çocuklarda genel sağlığı riske atabilecek uygulamalardan uzak durabilmek gerekir.

## 5. SONUÇ

Genel anestezi ve sedasyon altında dental tedavileri yapılan hastaların yaş ortalamaları ve erkek hastaların sayısının daha fazla olması diğer çalışmalara benzerlik göstermektedir. Genel anestezi altında en fazla uygulanan tedavi restoratif tedavidir. Bunu sırasıyla diş çekimi, süt dişi kanal tedavisi ve süt dişi amputasyon tedavisi takip etmektedir. Hekimlere göre tedavi yaklaşımlarında anlamlı fark bulunmaktadır. Diş çekim oranlarına bakıldığında öğretim üyesinin bu tedavi şeklini diğer hekimlere göre daha az tercih ettiğini ve çocuk diş hekimliğinde uzman hekimin ise genel diş hekimine oranla daha az çekim tercih ettiği gözlemlenmektedir. Genel anestezi/sedasyon altında dental tedavileri gerçekleştirilen hastaların operasyon sonrası kontrol randevularına gelme oranı diğer çalışmalara göre oldukça düşüktür.

### Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

### Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

## KAYNAKLAR

1. Dye BA, Thornton-Evans G, Li X, Iafolla TJ. Dental caries and sealant prevalence in children and adolescents in the United States, 2011-2012. NCHS data brief. 2015(191):1-8.
2. Gökalp SG, Doğan BG, Tekçiçek MT, Berberoğlu A, Unlüer S. National survey of oral health status of children and adults in Turkey. Community dental health. 2010;27(1):12-7.

3. Kagihara LE, Niederhauser VP, Stark M. Assessment, management, and prevention of early childhood caries. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners. 2009;21(1):1-10.
4. Thitasomakul S, Thearmontree A, Piwat S, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Teanpaisan R, et al. A longitudinal study of early childhood caries in 9- to 18-month-old Thai infants. Community dentistry and oral epidemiology. 2006;34(6):429-36.
5. Takaoka LA, Goulart AL, Kopelman BI, Weiler RM. Enamel defects in the complete primary dentition of children born at term and preterm. Pediatric dentistry. 2011;33(2):171-6.
6. Policy on early childhood caries (ECC): unique challenges and treatment options. Pediatric dentistry. 2005;27(7):34-5.
7. Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Paiva SM. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. Community dentistry and oral epidemiology. 2014;42(4):311-22.
8. Krisdapong S, Somkotra T, Kueakulpipat W. Disparities in early childhood caries and its impact on oral health-related quality of life of preschool children. Asia-Pacific journal of public health. 2014;26(3):285-94.
9. Baghdadi ZD. Effects of dental rehabilitation under general anesthesia on children's oral health-related quality of life using proxy short versions of OHRQoL instruments. TheScientificWorldJournal. 2014;2014:308439.
10. Guideline for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: Update 2016. Pediatric dentistry. 2016;38(6):216-45.
11. Coté CJ, Notterman DA, Karl HW, Weinberg JA, McCloskey C. Adverse sedation events in pediatrics: a critical incident analysis of contributing factors. Pediatrics. 2000;105(4 Pt 1):805-14.
12. Atan S, Ashley P, Gilthorpe MS, Scheer B, Mason C, Roberts G. Morbidity following dental treatment of children under intubation general anaesthesia in a day-stay unit. International journal of paediatric dentistry. 2004;14(1):9-16.
13. Chen YP, Hsieh CY, Hsu WT, Wu FY, Shih WY. A 10-year trend of dental treatments under general anesthesia of children in Taipei Veterans General Hospital. Journal of the Chinese Medical Association : JCMSA. 2017;80(4):262-8.
14. Cantekin K DS, Aydinbelge M, Canpolat D, Yildirim M, Avcı S. . Analysis of comprehensive dental rehabilitation under general anesthesia at a dental hospital in Turkey. Pediatr Dent. 2014;2(2):49-55.
15. Tsai CL, Tsai YL, Lin YT, Lin YT. A retrospective study of dental treatment under general anesthesia of children with or without a chronic illness and/or a disability. Chang Gung medical journal. 2006;29(4):412-8.
16. O'Sullivan EA, Curzon ME. The efficacy of comprehensive dental care for children under general anesthesia. British dental journal. 1991;171(2):56-8.
17. Vermeulen M, Vinckier F, Vandenbroucke J. Dental general anesthesia: clinical characteristics of 933 patients. ASDC journal of dentistry for children. 1991;58(1):27-30.
18. Wong FS, Fearnle JM, Brook AH. Planning future general anaesthetic services in paediatric dentistry on the basis of evidence: an analysis of children treated in the Day Stay Centre at the Royal Hospitals NHS Trust, London, between 1985-95. International dental journal. 1997;47(5):285-92.
19. Lee PY, Chou MY, Chen YL, Chen LP, Wang CJ, Huang WH. Comprehensive dental treatment under general anesthesia in healthy and disabled children. Chang Gung medical journal. 2009;32(6):636-42.
20. Alkilzy M, Qadri G, Horn J, Takriti M, Splieth C. Referral patterns and general anesthesia in a specialized paediatric dental service. International journal of paediatric dentistry. 2015;25(3):204-12.
21. Campbell RL, Shetty NS, Shetty KS, Pope HL, Campbell JR. Pediatric Dental Surgery Under General Anesthesia: Uncooperative Children. Anesthesia progress. 2018;65(4):225-30.
22. Ganzberg S. The FDA Warning on Anesthesia Drugs. Anesthesia progress. 2017;64(2):57-8.
23. Baygin O, Tuzuner T, Kusgoz A, Yahyaoglu G, Yilmaz N, Aksoy S. Effects of medical and mental status on treatment modalities in patients treated under general anaesthesia at the KTU Faculty of Dentistry in Trabzon, Turkey: A comparative retrospective study. JPMA The Journal of the Pakistan Medical Association. 2017;67(2):305-7.
24. Ciftci V, Yazicioglu İ. A Retrospective Comparison of Dental Treatment under General Anesthesia Provided for Uncooperative Healthy Patients and



- Patients with Special Health Care Needs. The Journal of clinical pediatric dentistry. 2020;44(3):196-201.
25. Haubek D, Fuglsang M, Poulsen S, Rølling I. Dental treatment of children referred to general anaesthesia--association with country of origin and medical status. International journal of paediatric dentistry. 2006;16(4):239-46.
26. Guney SE, Araz C, Tirali RE, Cehreli SB. Dental anxiety and oral health-related quality of life in children following dental rehabilitation under general anesthesia or intravenous sedation: A prospective cross-sectional study. Nigerian journal of clinical practice. 2018;21(10):1304-10.
27. Ngu KP. Prospective evaluation of dental day case general anaesthetic for children: University of Sydney; 2001.
28. Jamjoom MM, al-Malik MI, Holt RD, el-Nassry A. Dental treatment under general anaesthesia at a hospital in Jeddah, Saudi Arabia. International journal of paediatric dentistry. 2001;11(2):110-6.
29. Vinckier F, Gizani S, Declerck D. Comprehensive dental care for children with rampant caries under general anaesthesia. International journal of paediatric dentistry. 2001;11(1):25-32.
30. Mallineni SK, Yiu CK. Dental treatment under general anesthesia for special-needs patients: analysis of the literature. Journal of investigative and clinical dentistry. 2016;7(4):325-31.
31. Al-Ogayyel S, Al-Haj Ali S. Comparison of dental treatment performed under general anesthesia between healthy children and children with special health care needs in a hospital setting, Saudi Arabia. Journal of clinical and experimental dentistry. 2018;10(10):e963-e9.
32. Kakaounaki E, Tahmassebi JF, Fayle SA. Repeat general anaesthesia, a 6-year follow up. International journal of paediatric dentistry. 2011;21(2):126-31.
33. Guidry J, Bagher S, Felemban O, Rich A, Loo C. Reasons of repeat dental treatment under general anaesthesia: A retrospective study. European journal of paediatric dentistry. 2017;18(4):313-8.
34. Clinch L. A longitudinal study of the results of premature extraction of deciduous teeth between 3-4 and 13-14 years of age. 1959;9:109-28.
35. Richardson ME. The relationship between the relative amount of space present in the deciduous dental arch and the rate and degree of space closure subsequent to the extraction of a deciduous molar. The Dental practitioner and dental record. 1965;16(3):111-8.
36. Ramakrishnan M, Dhanalakshmi R, Subramanian EMG. Survival rate of different fixed posterior space maintainers used in Paediatric Dentistry - A systematic review. The Saudi dental journal. 2019;31(2):165-72.
37. Rani T RE, Merum K, Srujana M, Raju S, Seth M. General dentists' knowledge, attitude, and practice guidelines toward pediatric dentistry. CHRISMED J Health Res. 2020;7(1):24.
38. Ibricevic H, Al-Jame Q, Honkala S. Pediatric dental procedures under general anesthesia at the Amiri Hospital in Kuwait. The Journal of clinical pediatric dentistry. 2001;25(4):337-42.
39. Davies C, Harrison M, Roberts G. UK national clinical guidelines in paediatric dentistry: guideline for the use of general anaesthesia (GA) in paediatric dentistry. R Coll Surg Engl. 2008.