

1-12 Yaş Grubu Çocukların Genel Anestezi Altında Yapılan Dental Tedavilerinin İncelenmesi: Bir Retrospektif Çalışma

Evaluation of Dental Treatments Under General Anesthesia in Aged 1-12 Years Children: A Retrospective Study

^{id} Müge BULUT^a, ^{id} Neslihan GÖNENÇ^b

^aİstanbul Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, İstanbul, TÜRKİYE

^bSerbest Hekim, Antalya, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışma, çocuk hastaların genel anestezi altında yapılan dental tedavilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Dental tedavileri, Ekim 2017 ile Kasım 2019 tarihleri arasında genel anestezi altında tamamlanan 1-12 yaş aralığına sahip (ortalama 5,28±2,11) toplam 111 çocuk hastanın klinik kayıtlarının retrospektif değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde, verilerin karşılaştırılması için Fisher'in gerçeklik testinden yararlanılmıştır. Veriler, ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir. **Bulgular:** Elde edilen verilere göre 864 (%88,5) süt dişi, 112 (%11,5) daimi diş olmak üzere 976 tane dişe dental tedavi uygulanmıştır. Çürük süt dişlerinin diş numaralarına göre sınıflandırılması sonucu; 2. süt azı dişlerinin (%37,15) en fazla etkilendiği belirlenmiştir. Hastaların restoratif işlemlerinin (%47,23), pulpal tedavilerinin (%26,22) ve diş çekimlerinin (%23,67), fissür örtücü (%2,86) gibi koruyucu tedavilere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Sistemik hastalığa sahip/engelli ve sağlıklı çocukların genel anestezi altında yapılan dental tedavileri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Genel anestezi sonrası kontrollerde, tedavi ihtiyacı duyan hastalardan 3'ünün yeniden genel anestezi ihtiyacı olduğu, diğerlerinin ise gerekli dental işlemlerinin klinik ortamda yapılabilirdiği görülmüştür. **Sonuç:** Çocuk diş hekimliğinde genel anestezi, uygun endikasyona sahip hastalarda tek seansta tüm dental işlemlerin bitirilmesine olanak sağlaması, tedavi başarısında kooperasyon etkenini ortadan kaldırması ve yaşam kalitesini yükseltmesi ile tercih edilen bir uygulamadır.

ABSTRACT Objective: The purpose of this study is to evaluate the dental treatments performed under general anesthesia in pediatric patients. **Material and Methods:** The clinical records of 111 pediatric patients aged 1-12 years (mean 5.28±2.11), whose dental treatments were completed under general anesthesia between October 2017 and November 2019, were retrospectively evaluated. In the statistical analysis of the data, Fisher's exact test was used to compare the data. Data were shown as mean±standard deviation. **Results:** According to the data, 976 teeth were treated, including 864 (88.5%) primary teeth and 112 (11.5%) permanent teeth. As a result of the classification of decayed primary teeth according to tooth numbers; it was determined that the primary second molars (37.15%) were most affected. Restorations (47.23%), pulpal treatments (26.22%) and tooth extractions (23.67%) were found to be more common than preventive methods such as fissure sealants (2.86%). No statistically significant difference was found between dental treatments performed under general anesthesia in children with systemic diseases/disabled and healthy children. In the post-treatment controls, it was observed that the dental procedures required for all patients could be managed under clinical conditions, except for 3 of them patients who needed repeat treatments under general anesthesia. **Conclusion:** General anesthesia in pediatric dentistry is a preferred practice in patients with appropriate indications by allowing all dental procedures to be completed in one session, eliminating the cooperation factor in the success of the treatment and increasing the quality of life.

Anahtar Kelimeler: Çocuk diş hekimliği; diş tedavileri; genel anestezi

Keywords: Pediatric dentistry; dental treatments; general anesthesia

Genel anestezi uygulaması ile tüm vücutta motor ve sensitif sahalarda depresyon oluşmaktadır. Bu sayede ağrı hissi kaybolmakta, bununla birlikte kas gevşemesi ve bilinç kaybı gerçekleşmektedir. Böylece operasyon esnasında hasta ağrı duymamakta ve gerçekleşen kas gevşemesi ile cerrahi ve dental işlemler kolaylıkla yapılabilmektedir.¹

Çocuklarda genel anestezi altında dental tedavilerin gerçekleşip gerçekleştirilemeyeceğinin anlaşılması için hastanın önce birkaç muayeneden geçmiş olması gerekmektedir. Hastanın farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri ile koopere olup olmaması, kaygı düzeyi, dental işlemlerin tedavi süresi ve endikasyonları, çocuğun tıbbi durumu gibi birçok etken,

Correspondence: Müge BULUT

İstanbul Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, İstanbul, TÜRKİYE/TURKIYE

E-mail: cimenmg@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

Received: 16 Feb 2021

Received in revised form: 14 Jun 2021

Accepted: 28 Jun 2021

Available online: 11 Aug 2021

2146-8966 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

genel anestezi esnasında dental işlemlere karar verilirken göz önünde bulundurulması gereken faktörlerdendir.² Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi, korku ve kaygısı ileri derecede olan hastalarda, fiziksel veya mental rahatsızlığı olan hastalarda, çok sayıdaki çürük dişlerin acil tedavi edilmesi gereken durumlarda, diş travması, şiddetli enfeksiyon/selülit, akut ağrı nedeniyle acil kapsamlı ağız/diş bakımı gereken hastalarda, uzun süreli cerrahi operasyonlarda, 4 kadranda da diş çekimi yapılacak olan hastalarda, akut enfeksiyon, anatomik varyasyonlar veya alerji nedeniyle lokal anestezinin yapılamadığı hastalarda, medikal risklerin minimuma indirilmesi gereken hastalarda, daha önce yapılan dental tedavilerde kötü tecrübe edinmiş, kısa sürede davranışlarında iyileşme görülmeyecek olan, kooperasyon bozukluğu görülen çocuk hastalarda genel anestezinin endike olduğunu belirtmektedir.³⁻⁵

Genel anestezi konusunda çocuk hastalar ile erişkin hastalar arasında birçok farklılık bulunmaktadır. Yaş, boy ve kilo farklılıkları bunların başında gelmektedir. Bir diğer fark ise bazal metabolik aktivite hızlarının, çocuk ve erişkin hastalarda birbirinden farklı olmasıdır. Bu aktivite, çocuk hastalarda daha hızlıdır. Çocukların solunum hızı, erişkin hastalara göre daha fazla olduğu için solunum sistemini baskılayan ilaçların kullanılmasında çok dikkatli davranılmaktadır.⁶

Genel anestezi; maliyetinin yüksek olması, tecrübeli anestezi ekibine ve daha fazla ekipmana ihtiyaç duyulması, mortalite ve komplikasyon risklerine rağmen uygun endikasyona sahip hastalar için dental işlemlerin tek seansta bitmesine olanak sağlaması, tedavilerin başarısı için hastanın kooperasyonuna ihtiyaç olmaması ve yaşam kalitesini yükseltmesi nedeniyle tercih edilen bir uygulamadır.^{7,8} Yapılan çalışmalarda, gününbirlik genel anestezi operasyonu geçiren hastalarda daha az oranda mortalite görüldüğü bildirilmektedir.⁹ Miyokardiyal enfeksiyon, pulmoner emboli, serebrovasküler bozukluklar, solunum problemleri, hemoraji, malign hipertermi gibi istenmeyen majör komplikasyonlar ile özellikle çocuklarda operasyon sonrası yemek yemede zorlanma (%86), uyuklama (%71), dental ağrı (%48), dental hemoraji (%40), boğaz ağrısı (%35), kusma (%26), ateş (%21), öksürük (%12) ve bulantı (%8) en sık karşılaşılan problemlerdir. Şikâyetlerin büyük ölçüde postoperatif 3. günde azaldığı belirtilmiştir.^{10,11}

Bu çalışmada, çocuk hastaların yaşı, cinsiyeti, sistemik hastalık durumu analiz edilip, genel anestezi al-

tında yapılan dental tedavilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma, İstanbul Okan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Kliniğine tedavi amaçlı başvuran ve tedavileri genel anestezi altında tamamlanan 1-12 yaş aralığına sahip (ortalama $5,28 \pm 2,11$) toplam 111 (41 kız, 70 erkek) çocuk hastanın klinik kayıtlarının geriye dönük olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Hastalar, operasyon öncesi fiziksel ya da sistemik durumları açısından incelenmiş, mental ve duygusal gelişimleri dikkate alınarak ağız ve diş muayenesi tamamlandıktan sonra dental tedavilerinin genel anestezi altında yapılmasına karar verilmiştir. Çalışmaya, Ekim 2017 ile Kasım 2019 tarihleri arasında genel anestezi altında dental tedavileri yapılan ve verileri kayıtlı tüm hastalar dâhil edilmiştir.

Çalışmanın etik kurul onayı, İstanbul Okan Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Komisyonu Başkanlığından (31/01/2020, karar no: 35) alınmıştır. Çalışma, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır. Hastaların yasal temsilcilerinden, genel anestezi ve dental tedavilerinin uygulanabilmesi için alınan onam formları arşivde mevcuttur. Hastalar, sosyal güvenlik kurumları ve varsa ek kurumları ile kaydedilmiştir. Anamnez kayıtları ve epikriz raporlarından yola çıkılarak hastaların yaşı, cinsiyeti, varsa engellilik durumu, sistemik hastalıkları, genel anestezi altında tedavi endikasyonları ve yapılan dental işlemleri, işlem sonrası komplikasyonları ve kontrollerinde de yeni tedavi ihtiyaçlarının varlığı analiz edilmiştir. İncelenen kayıtlarda tedavileri tamamlanan çocuklar arasında sistemik hastalığa sahip olanların yaş ortalaması $6,30 \pm 2,11$; sistemik olarak sağlıklı çocukların yaş ortalaması ise $5,15 \pm 2,09$ olarak gözlemlenmiştir. Bu hastalıklar arasında otizm/atipik otizm, Down sendromu ve eşlik eden kalp rahatsızlıkları, serebral palsi, epilepsi, Sturge-Weber sendromu, hiperaktivite, anemi, astım ve alerjik hastalıklar yer almaktadır.

Genel anestezi, İstanbul Okan Üniversitesi Diş Hastanesindeki ameliyathanede, anestezi ve reanimasyon uzmanı tarafından uygulanmıştır. Operasyondan önce oral/rektal yoldan midazolam (15 mg) (Dormicum®, Roche, İsviçre) verilerek, çocuklardaki

anksiyete ve stresi azaltmak için premedikasyon yapılmıştır. Hastalara damar yolu açılıp, sıvı takıldıktan sonra kortikosteroid olarak deksametazon sodyum fosfat (0,2 mg/kg) (Dekort, Deva Holding A.Ş., İstanbul), feniramin hidrojenu maleat (1 mg/kg) (Avil, Sandoz İlaç San. ve Tic. A.Ş., İstanbul), nöromusküler blokaj için rokuronyum bromür (1 mg/kg) (Esmeron, Merck Sharp & Dohme İlaçları Ltd.Şti., İstanbul) ve anesteziye indüksiyonu sağlamak için tiyopental sodyum (5 mg/kg) (Pental Sodyum®-İ.E. Ulugay) intravenöz olarak verilmiştir. İndüksiyondan sonra hastalar nazotrakeal olarak entübe edilip, %50 O₂, %50 hava ve %0,8 izofluran (Isoflurane USP-Adeka İlaç ve Kimyasal Ürünler San. ve Tic. A.Ş.) uygulanarak genel anestezi idamesi sağlanmıştır.

Genel anestezi altında yapılan pedodontik uygulamalar; restorasyon, pulpa tedavisi endikasyonu olan dişlere yapılan endodontik tedaviler (amputasyon ve kanal tedavisi), diş çekimi, fissür örtücü, diş taşı temizliği, fluor uygulaması başlıkları altında toplanmıştır.

İncelenen kayıtlarda yapılan tedaviler, tarih sırası ve Dünya Diş Hekimleri Birliği [World Dental Federation (FDI)] sistemine göre uygulandıkları diş numaraları ile kaydedilmiştir. Bu sayede genel anestezi altında yapılan dental tedavilerin çeşitliliği hakkında bilgi edinilmiştir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizinde "Minitab 17" programı kullanılmıştır. Verilerin karşılaştırılması için Fisher'in gerçeklik testinden yararlanılmıştır. Veriler, ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir. Testin anlamlılık düzeyi için p<0,05 kabul edilmiştir.

BULGULAR

Genel anestezi altında gerçekleştirilen dental işlemlerin, dişlere ve tedavi şekline göre değerlendirilmesinin amaçlandığı çalışmaya ortalama yaşı 5,28±2,11 olan 41 (%37) kız, 70 (%63) erkek toplam 111 çocuk hasta dâhil edilmiştir (Tablo 1). Genel anestezi endikasyonlarına göre bu hastaların 92'sinin (%82,9) ağırlı, geniş kapsamlı ve uzun süreli dental tedavilere ihtiyacı olan ancak anksiyete ve kaygı düzeyi ileri derecede olan davranış yönlendirme teknikleri ile iletişim kurulamayan, daha önce yapılan dental tedavilerde kötü tecrübe edin-

TABLO 1: Çalışma kapsamındaki hastaların yaş grubu dağılımı.

Yaş	n	%
1	1	0,90
2	5	4,50
3	11	10,00
4	26	23,42
5	30	27,02
6	13	11,71
7	9	8,10
8	8	7,20
9	1	0,90
10	4	3,60
11	1	0,90
12	2	1,80
Toplam	111	100,00

miş, kooperasyon bozukluğu görülen ve kısa sürede davranışlarında iyileşme görülmeyecek olan çocuk hastalar olduğu, 13'ünün (%11,7) sistemik, mental ya da fiziksel bir engelinin olduğu, 6'sının (%5,4) ise diş çürüklerinin yapılması planlanan girişimsel cerrahi işlemlere eşlik ettiği tespit edilmiştir.

Kayıtlara göre 864 (%88,5) süt dişi, 112 (%11,5) daimî diş olmak üzere 976 tane diş dental tedavi uygulanmıştır. Çürük süt dişlerinin diş numaralarına göre sınıflandırılması sonucu; çürük 2. süt azı dişlerinin, toplam çürük süt dişi sayısının %37,15'ini oluşturduğu görülmüştür. Bunu %36,22 ile 1. süt azı dişler, %13,54 ile süt kanin dişler, %7,06 ile süt santral dişler ve %6,01 ile süt lateral dişler takip etmiştir (Tablo 2).

TABLO 2: FDI sıralamasına göre numaralandırılmış çürük süt dişi sayıları.

Diş numarası (FDI)	Üst çene		Alt çene	
	Çürük sayısı	Diş numarası (FDI)	Çürük sayısı	Diş numarası (FDI)
51	31	71	1	
52	22	72	3	
53	31	73	27	
54	72	74	85	
55	77	75	86	
61	28	81	1	
62	24	82	3	
63	38	83	21	
64	79	84	77	
65	76	85	82	

FDI: Dünya Diş Hekimleri Birliği.

TABLO 3: Yapılan dental tedavilerin hastaların sistemik durumuna göre dağılımı.

	Sistemik hastalığa sahip/engelli		Sağlıklı		Toplam		p değeri
	n (diş)	%	n (diş)	%	n (diş)	%	
Restoratif tedavi	61	50,41	400	46,78	461	47,23	0,496
Endodontik tedavi	35	28,92	221	25,84	256	26,22	0,508
Diş çekimi	22	18,18	209	24,44	231	23,67	0,139
Fissür örtücü	3	2,47	25	2,92	28	2,86	1,00
	n (kişi)	%	n (kişi)	%	n (kişi)	%	p değeri
Fluor uygulaması	7	53,84	35	35,71	42	37,83	0,234

Genel anestezi altında yapılan bu tedavilerin %47,23'ü restoratif tedavi, %26,22'si endodontik tedavi, %23,67'si diş çekimi, %2,86'sı fissür örtücü uygulamasıdır. Endodontik tedavilerin %15,63'ü kanal tedavisi, %84,37'si amputasyon tedavisidir. Hastaların %21,62'sinde diş taşı temizliği gerekli görülmüş, %37,83'üne fluor vernik uygulanmıştır. Süt dişi çekimi yapılan 28 hastadan daha sonra yer tutucu ölçüsü alınmıştır. Sistemik hastalığa sahip/engelli ve sağlıklı çocukların genel anestezi altında yapılan restoratif tedavi, endodontik tedavi, diş çekimi ile fissür örtücü ve fluor uygulamalarının oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

Yüz on bir operasyonun incelenen epikriz raporlarında, Amerikan Anestezistler Derneğinin [American Society of Anesthesiologists (ASA)] fiziksel sağlık durumu sınıflamasına göre ASA I ve ASA II sınıftaki çocuk hastaların 39'unun (%35,1) 30-60 dk, 57'sinin (%51,4) 60-120 dk, 15'inin (%13,5) ise 120-180 dk'da genel anestezi ile dental işlemleri başarılı bir şekilde tamamlanmıştır (Tablo 4). Hastalarda genel anestezi sırasında ve sonrasında derlenme döneminde herhangi bir anestezi komplikasyonu olmadığı kayıtlardan tespit edilmiştir.

Hastaların genel anestezi altında tedavileri tamamlandıktan sonra 0-30 ay arası değişen klinik takiplerine ait kayıtları incelendiğinde, yeniden tedavi ihtiyacı olan 14 hastadan 3'ünün sırayla 14, 22, 26 ay sonra yeniden genel anestezi altında dental tedavi ihtiyacı olduğu görülmüştür. Bu 3 hastadan 2'sinin sistemik hastalıklarından dolayı fiziksel ve/veya mental engelli olduğu belirlenmiştir. Diğer hastaların ise önceki tedavi planlarında yer almayan yeni tedavi endikasyonu olan diğer dişlerine restoratif tedavi, endodontik tedavi, diş çekimi ve fissür örtücü işlemlerinin klinik ortamda uygulanabildiği görülmüştür.

TABLO 4: Çalışma kapsamındaki hastaların operasyon süreleri.

Süre	n	%
30-60 dk	39	35,1
60-120 dk	57	51,4
120-180 dk	15	13,5

TARTIŞMA

Çocuk diş hekimliğinde davranış yönlendirme teknikleri, diş hekimliği uygulamalarından korkan çocukların anksiyete ve stres seviyesinin azalmasına, kendini güvende hissetmesine ve tedavilerinin klinik ortamda çocukla iş birliği yapılarak başarı ile tamamlanmasına yardımcı olur. Ancak psikolojik veya duygusal gelişim düzeyine ve mental, fiziksel, tıbbi durumlarına bağlı olarak iletişim kurulamayan, uyumsuz ve aşırı derecede korkulu ve kaygısı yüksek davranış yönlendirme teknikleri ile kooperasyon sağlanamayan çocuk ve adölesanlarda, dental tedavi uygulamaları genel anestezi altında yapılmaktadır.^{4,12}

Son 10 yılda bu uygulamanın özellikle 3-6 yaş grubu hastalarda artmış olduğu görülmektedir.¹³ Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, 3 yaşından küçük çocuklarda ve 3. trimesterindeki hamilelerde genel anestezi ve sedasyon ilaçlarının tekrarlanan veya uzun süreli kullanımının çocukların beyin gelişimini etkileyebileceğini, bu nedenle uygulanması zorunlu durumlarda işlem süresinin dikkatle planlanması gerektiğini vurgulamaktadır.¹⁴ Çalışmamızda, 1-3 yaş arası 17 (%15,3) çocuğun genel anestezi altında dental tedavilerinin yapıldığı görülmektedir. Muayene bulguları incelendiğinde, şiddetli erken çocukluk çağı çürüğünün göstergesi olan çok sayıda düz yüzey ve kaviteleşmiş çürük lezyonları ile özellikle üst süt kesicilerde akut ve kronik apikal apseler nedeniyle has-

taların ileri dental tedavi ihtiyaçlarının olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda, özellikle 1 yaşındaki hastaya genel anestezi altında uygulanan dental tedaviler incelendiğinde, üst süt kesici dişleri ağızda fonksiyonda tutmaya yönelik uygulanması zorunlu endodontik (amputasyon tedavisi) ve restoratif tedaviyi içeren operatif işlemler içerdiği tespit edilmiştir. 2-3 yaş grubundaki diğer hastalarda ise çok sayıda restoratif tedavi, endodontik tedavi ve diş çekimi ile fissür örtücü uygulamalarının yapıldığı kaydedilmiştir. Kronik bir hastalık olarak kabul edilen erken çocukluk çağı çürüklerinin, çocukların fiziksel ve psikolojik gelişimlerini etkilediği ve hem çocuğun hem de ailesinin yaşam kalitesini düşürdüğü göz önüne alındığında ortaya çıkan dental problemlerin tedavisi büyük önem taşımaktadır.¹⁵ Araştırmamızda elde edilen verilere göre tedavileri tamamlanan çocukların yaklaşık olarak yarısını (%50,44) da 4-5 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Literatür incelendiğinde de yapılan çalışmalar, genel anestezi altında dental tedavi gören çocukların en fazla 5 yaş grubu çocuklar olduğunu belirtmektedir.^{16,17} Bu yaş grubundaki çocuklar ile bilinmeyen ve kendilerinin zarar göreceğinden korktukları için diş üniti koltuğunda iletişim ve kooperasyon sağlanamamakta; başarılı tedavilerin uygulanmasında güçlükler doğmaktadır.¹⁸

Çalışmamızda, hastaların cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, %63'ünün erkek, %37'sinin kız olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, genel anestezi altında dental tedavilerin cinsiyete göre dağılımının incelendiği diğer çalışmalarla paraleldir. Lee ve ark.nın 2009 yılındaki sağlıklı ve engelli çocuklardan oluşan çalışmasında, hastaların %64,3'ü erkek, %35,7'si kız çocuklarından oluşmaktadır.¹⁹ Benzer şekilde 2014 yılında Cantekin ve ark.nın yaptıkları çalışmada, bu oran %61,7 erkek ve %38,3 kız hasta olarak belirtilmiştir.⁷ Bu verilere göre dental tedaviler esnasında kız hastaların, erkek hastalara göre daha uyumlu oldukları görülmektedir.

Sistemik hastalığa sahip engelli bireyler incelendiğinde mental retardasyon, kas koordinasyon problemleri nedeniyle genellikle karyojenik ve yumuşak besinlerle beslendikleri ve ağız hijyeninin bu hastalarda sağlanamadığı görülmektedir. Bu yüzden özel bakım ihtiyacı olan bu hastalarla ilgilenen bakıcılarının ya da ailelerinin, ağız diş sağlığı ve bakımı

ile beslenme konusunda bilgi sahibi olmaları büyük önem taşımaktadır.²⁰ Çalışmamızda, sistemik hastalığa sahip/engelli ve sağlıklı çocukların genel anestezi altında yapılan dental tedavileri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durumun, çalışma için incelenen kayıtlarda sistemik hastalığa sahip/engelli çocukların sayıca az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Süt dentisyona sahip farklı yaş gruplarındaki çocuklar incelendiğinde, sıklıkla 2. süt azı dişlerinin çürükten en çok etkilenen dişler olduğu görülmektedir.^{21,22} Çalışmamızda da genel anestezi altında en çok tedavi edilen dişlerin 2. süt azı dişlerinin olması bu durumu desteklemektedir. Ayrıca yaş ortalamasının $5,28 \pm 2,11$ olduğu bu çalışmada, hastalarda süt dentisyon döneminin hâkim olması, sadece %11,5 daimî dişin tedavi edilmesinin nedenini açıklamaktadır.

Yapılan dental işlemler değerlendirildiğinde en fazla restoratif tedavi (%47,23) ile endodontik tedavinin (%26,22) tercih edilen işlemler olduğu saptanmıştır. Fissür örtücü (%2,86) ve topikal fluor uygulamaları gibi koruyucu diş hekimliği uygulamaları ise daha düşük orandadır. Guidry ve ark.nın 2017 yılındaki araştırmasında, dental tedaviler için tekrarlayan genel anestezi ihtiyacının tıbbi problemi olan hastalarda 4 kat daha fazla olduğu, fissür örtücü uygulamalarının daha az yapıldığı durumlarda da tekrar anestezi ihtiyacının doğduğu bildirilmiştir.²³ Bu çalışmada da genel anestezi sonrası yapılan takiplerde hastaların %12,6'sında yeniden tedavi ihtiyacı olduğu görülmektedir. Dental tedavilerin genel anestezi altında yapılmasının, morbidite ve mortalite riskini artırdığı ve yapılan tedavilerin maliyetleri de göz önüne alındığında, tedavi planlaması yapılırken yalnızca var olan problemler değil, oluşabilecek problemler de dikkate alınarak yüksek çürük riski taşıyan hastaların tekrar tedavi ihtiyacı duymaması için koruyucu diş hekimliği uygulamalarına da yer verilmesi büyük önem taşır.²⁴⁻²⁶

Operasyon sürelerinin, hastanın beden kitle indeksi, ASA seviyesi, oral entübasyon gerekliliği, anestezi tecrübesinden etkilendiği bildirilmiştir. Ayrıca tedavi edilecek diş sayısının fazlalığı, işlem sırasında radyografi alınması, yapılacak restoratif tedavi

materyallerinin uygulama şekilleri işlem süresini uzatabilmektedir.^{27,28} Campbell ve ark. tarafından 2018 yılında yapılan bir araştırmada, çocuklarda genel anestezi süresi ortalama 1,7 saat olarak bildirilirken, Ventura ve ark. da 3 saate kadar tedavilerin yapılabilirliğini belirtmişlerdir.^{29,30} Çalışmamızdaki hastaların operasyon süreleri incelendiğinde yaklaşık yarısının (%51,4) 60-120 dk sürdüğü görülmektedir. Hasta başına da ortalama 8,8 işlem yapıldığı saptanmıştır.

SONUÇ

Klinik şartlarda kooperasyon kurularak tedavi edilemeyen, çürük sayısı fazla, özel durumu olan hastalar için genel anestezi uygulaması ile dental tedavilerin tek seansta başarılı bir şekilde yapılabilmesi büyük bir avantajdır. Küçük çocuklarda, sistemik hastalığa sahip/engelli hastalarda genel anestezi uygulamasının taşıdığı riskler ve komplikasyonlar, mutlaka göz önünde bulundurularak tedavi planı oluşturulmalıdır. Planlamada koruyucu uygulamalara da yer verilmesi, çürük riskini azaltarak tekrar doğacak genel anestezi ihtiyacını önleyecektir. Genel anestezi altında tedavi edilen çocuk hastalarda tekrar çürük oluşumunun önlenmesi için sebep olan etiyolojik faktörler kont-

rol altına alınmalı, çocuk ve ebeveynler beslenme, ağız diş sağlığı hakkında eğitilerek bunun öneminin farkına varmaları sağlanmalı ve rutin kontrollerle ağız bakımının alışkanlık olarak kazanıldığından emin olunmalıdır.

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

Fikir/Kavram: Müge Bulut; **Tasarım:** Müge Bulut; **Denetleme/Danışmanlık:** Müge Bulut; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Neslihan Gönenç; **Analiz ve/veya Yorum:** Müge Bulut, Neslihan Gönenç; **Kaynak Taraması:** Neslihan Gönenç; **Makalenin Yazımı:** Müge Bulut, Neslihan Gönenç; **Eleştirel İnceleme:** Müge Bulut, Neslihan Gönenç; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Müge Bulut, Neslihan Gönenç.

KAYNAKLAR

- Konukman S. Diş Hekimliğinde Anestezi. 2. Baskı. İstanbul: Matematik Araş. Merk. Baskı Atölyesi; 1982. p.3-8.
- Guidelines for the elective use of conscious sedation, deep sedation, and general anesthesia in pediatric patients. Committee on Drugs. Section on anesthesiology. Pediatrics. 1985;76(2):317-21. [Crossref] [PubMed]
- American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: AAPD; 2020. p.292-310. [Link]
- Cameron AC, Widmer RP. Handbook of Pediatric Dentistry. 3rd ed. Edinburgh: Mosby; 2008. [Link]
- Chadwick BL, Hosey MT. Child Taming: How to Manage Children in Dental Practice. 1st ed. London: Quintessence Publishing Co.; 2003.
- Yagiela JA, Neidle EA, Dowd FJ. Pharmacology and Therapeutics for Dentistry. 4th ed. St. Louis, MO: Mosby; 1998. [Link]
- Cantekin K, Doğan S, Aydınbelge M, Canpolat DG, Yıldırım MD, Avcı S. Analysis of comprehensive dental rehabilitation under general anesthesia at a dental hospital in Turkey. J Pediatr Dent. 2014;2(2):49. [Crossref]
- Aytepe FZ, Bakış Çaynak Ö. Çocuk diş hekimliğinde genel anestezi [General anesthesia in pediatric dentistry]. Türkiye Klinikleri J Pediatr Dent-Special Topics. 2018;4(2):168-72.
- Kumar D, Farrell T, Tierney E. A frightening complication of general anaesthesia for paediatric dental extractions. Pediatr Surg Int. 2007;23(6):613-6. [Crossref] [PubMed]
- Natof HE, Gold B, Kitz DS. Complications. In: Wetcher BV, ed. Anaesthesia for Ambulatory Surgery. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Company; 1991. p.437-74. [Link]
- 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;9:6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. Clinical Practice Guidelines. The Reference Manual V 38/ No 6 16/17. p.185-98. [Link]
- 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. J Chin Med Assoc. 2017;80(4):262-8. [Crossref] [PubMed]
- Ganzberg S. The FDA warning on anesthesia drugs. Anesth Prog. 2017;64(2):57-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. Int J Paediatr Dent. 2019;29(3):238-48. [Crossref] [PubMed]

16. Milsom KM, Tickle M, Humphris GM, Blinkhorn AS. The relationship between anxiety and dental treatment experience in 5-year-old children. *Br Dent J.* 2003;194(9):503-6; discussion 495. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Schroth RJ, Smith WF. A review of repeat general anesthesia for pediatric dental surgery in Alberta, Canada. *Pediatr Dent.* 2007;29(6):480-7. [[PubMed](#)]
18. Ngu KP. Prospective evaluation of dental day case general anaesthetic for children [Masters Thesis]. City Road, Camperdown/Darlington NSW: Sidney Üniversitesi; 2001. Erişim tarihi: 01.01.2001, Erişim linki: [[Link](#)]
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 Med J.* 2009;32(6):636-42. [[PubMed](#)]
20. Kömerik N, Kırzioğlu Z, Efeoğlu CG. Zihinsel engele sahip bireylerde ağız sağlığı [Oral health of mentally retarded individuals]. *J Dent Fac Atatürk Uni.* 2012;22(1):96-104. [[Link](#)]
21. Amarante E, Raadal M, Espelid I. Impact of diagnostic criteria on the prevalence of dental caries in Norwegian children aged 5, 12 and 18 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(2):87-94. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Jiménez JL, Pérez-Marquina R, Giménez Prats MJ, Silvestre Donat FJ, Guinda-Fernández J. Anestesia general en odontología. (General anesthesia in dentistry) *Cuid Odont Esp.* 1997;4(2):45-53
23. Guidry J, Bagher S, Felemban O, Rich A, Loo C. Reasons of repeat dental treatment under general anaesthesia: A retrospective study. *Eur J Paediatr Dent.* 2017;18(4):313-8. [[PubMed](#)]
24. Malamed SF. *Medical Emergencies in the Dental Office-E-Book.* 7th ed. London: Elsevier Health Sciences; 2014.
25. Malamed SF. *Sedation A Guide to Patient Management.* 4th ed. St. Louis: Mosby Co.; 2003. p.79-90.
26. American Academy on Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee-Behavior Management Subcommittee; American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent.* 2008-2009;30(7 Suppl):125-33. [[PubMed](#)]
27. Yi Y, Lee J, Yi H, Asher S, Feldman L, Rivas-Morello C, et al. Variables affecting general anesthesia time for pediatric dental cases. *Pediatr Dent.* 2015;37(7):508-12. [[PubMed](#)]
28. Forsyth AR, Seminario AL, Scott J, Berg J, Ivanova I, Lee H. General anesthesia time for pediatric dental cases. *Pediatr Dent.* 2012;34(5):129-35. [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
29. Campbell RL, Shetty NS, Shetty KS, Pope HL, Campbell JR. Pediatric dental surgery under general anesthesia: uncooperative children. *Anesth Prog.* 2018;65(4):225-30. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
30. Ventura E, Levy E, Friedman M, Gat H. General anesthesia for complete oral rehabilitation in children. *ASDC J Dent Child.* 1981;48(1):33-5. [[PubMed](#)]