SANCAR E.S.

UZMANLIK TEZİ

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI

2025

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı DURMUŞ

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ'NDE ÇOCUKLARDA GENEL ANESTEZİ ALTINDA YAPILAN DİŞ TEDAVİLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Uzmanlık Tezi

ELIF SINEM SANCAR

EDİRNE-2025

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı DURMUŞ

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ'NDE ÇOCUKLARDA GENEL ANESTEZİ ALTINDA YAPILAN DİŞ TEDAVİLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

ELİF SİNEM SANCAR

EDİRNE-2025

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....I
ETİK BEYAN.....II
TEŞEKKÜR.....III
SİMGE VE KISALTMALAR.....IV
ŞEKİLLER LİSTESİ.....V
TABLOLAR LİSTESİ.....Vİİ
ÖZET.....VIIİ
ABSTRACT.....IXX
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....1
2. GENEL BİLGİLER.....3
2.1. Dental Tedaviler.....3
2.1.1. Diş Çürüğü.....3
2.1.2. Diş Çürüğü Tedavi Yöntemleri.....4
2.2. Diş Tedavisi Sırasında Çocuk Davranışları.....8
2.3. Çocuk Hastalarda Davranış Yönlendirme Teknikleri.....9
2.3.1.İletişim ve İletişim Rehberliği……...10
2.3.2.İleri Davranış Yönlendirme Teknikleri……...12
2.4.Dental Amaçlı Genel Anestezi.....13
2.5. Genel Anestezi Etkisi.....17
2.6. Genel Anestezi Komplikasyonları.....19
2.7. Genel Anestezi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....20
2.8. Çocuk Hasta ve Genel Anestezi.....22
2.9. Çocuklarda Genel Anestezi Farklılıkları.....22
2.10. Genel Anestezinin Çocuk Hastalarda Tekrarlanması.....25
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....26
3.1.Çalışmaya Dahil Edilen Hastalar……...26
3.2.Verilerin Elde Edilmesi……..…..27
3.3.İstatistiksel Analiz……...…..29
4. BULGULAR.....31
5.TARTIŞMA.....45
6.SONUÇ……55

KAYNAKLAR.....58
EKLER……..67

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMİ FAKÜLTESİ

UZMANLIK TEZ SINAVI TUTANAK FORMU

SAYI :

10/07/2025

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Fakültemizin Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık öğrencisi Elif Sinem Sancar 'ın 'Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi' nde Çocuklarda Genel Anestezi Altında Yapılan Diş Tedavilerinin Retrospektif Analizi' konulu Uzmanlık Tez Sınav Tutanağı aşağıdadır.

Arz ederim.

Anabilim Dalı Başkanı
Dr.Öğr.Üyesi Nazlı Durmuş

SINAV TUTANAĞI

Uzmanlık Tez Sınav Jürimiz 10/07/2025 tarihinde toplanmış ve adı geçen öğrenciyi Uzmanlık Tez Sınavına tabi tutmuştur. Sınav sonucunda adayın tezi hakkında aşağıdaki karar verilmiştir.

☑ KABUL

☐ RED

☐ DÜZELTME **

Tez Sınav Jürisi	Ünvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Durmuş	
Üye	Doç.Dr. Müge Bulut	
Üye	Doç. Dr. Müge Tokuç	

Eki : Tez Değerlendirme Formu (Her bir jüri için).

ETİK BEYAN

"Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde Çocuklarda Genel Anestezi Altında Yapılan Diş Tedavilerinin Retrospektif Analizi" adlı bana ait olan tez çalışmamın bütün aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bütün verileri ve bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, verilerde ve sonuçlarda herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezimin yazımında yapay zeka yazılımları kullanmadığımı, diğer kaynaklardan elde ettiğim bilgi ve yorumlara tezimde uygun şekilde kaynak gösterdiğimi ve kaynaklar bölümünde yer verdiğimi, patent ve telif haklarını ihlal edici herhangi bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Elif Sinem SANCAR

İmza

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bana her zaman destek olan, bilgi ve tecrübelerini paylaşarak beni yönlendiren Dr. Öğr. Üyesi Nazlı DURMUŞ' a,

Tecrübeleriyle ve manevi desteğiyle yanımızda olan Doç. Dr. Müge Bulut'a

Her zaman ve koşulda desteklerini esirgemeyen aileme,

Uzak mesafelere rağmen her zorlukta ve kararda yol gösterici olan canım arkadaşım Burçin Demirdaş'a

Çokça emek verip bugünlere birlikte geldiğimiz dostlarım Arş. Gör. İlayda Kırdemir ve Uzm. Dt. Ceren Turan'a,

Varlıklarıyla güç veren arkadaşlarıma,

Asistanlık dönemim boyunca, her zaman yanımda olan çalışmaktan mutluluk ve onur duyduğum Arş. Gör. Ayşe Gören'e,

İhtiyacım olan her an yanımda olup desteğini esirgemeyen, sevgilerini her daim hissettiğim Uzm. Dt. Şule Nur Yegül, Uzm. Dt. Deniz Taşoğlu ve Ahmet Taha Öztürk'e

Beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma ve sağlık personeline,

Sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Arş. Gör. Elif Sinem Sancar

SİMGE VE KISALTMALAR

AAPD : Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (American Academy of Pediatric Dentistry.)

PÇK :Paslanmaz çelik kron

ASA : Amerikan Anestezistler Derneği

MTA : Mineral Trioksit Agregat

CaOH : Kalsiyum Hidroksit

TME : Temporomandibular eklem

POBK : Post-operatif bulantı-kusma

ÜSYE : Üst solunum yolu enfeksiyonu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.Hasta sayısının yaşa göre dağılımı grafiği……..31

Şekil 4.2. Sistemik hastalığı bulunma durumu grafiği…….32

Şekil 4.3: Süt Dişi ve Daimi diş çekim ortalamalarının yaşa göre grafiği……..36

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=249) 31
Tablo 4.2. Hasta yaş değişkeninin sistemik duruma göre değerlendirilmesi 33
Tablo 4.3. Sistemik hastalık durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin karşılaştırılması 34
Tablo 4.5. Sistemik hastalık durumuna göre çekim, restoratif tedavi, fissür örtücü uygulama, amputasyon ve kanal tedavi sayısının karşılaştırılması 35
Tablo 4.6. Hasta yaşına göre yapılan süt dişi ve daimi diş çekim sayılarının karşılaştırılması 36
Tablo 4.7. Çekim sayılarının yaşa göre karşılaştırılması 37
Tablo 4.8. Restorasyon sayılarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması 37
Tablo 4.9. Tedavi edilen dişlerde kullanılan restoratif materyallerin değerlendirilmesi 38
Tablo 4.10. Sistemik hastalık durumuna göre kompozit dolgu uygulanan diş yüzeylerine göre karşılaştırılması 39
Tablo 4.11. Amputasyon Tedavisiyle birlikte uygulanan restorasyonların karşılaştırılması 39
Tablo 4.12. Sistemik hastalık durumuna göre süt dişlerine uygulanan kanal tedavisiyle birlikte kullanılan restorasyonun karşılaştırılması 40
Tablo 4.13. Sistemik Hastalık durumuna göre dmf-t ve DMF-T değerlerinin karşılaştırılması 40
Tablo 4.14. Süt Molar Dişlerine Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması 41
Tablo 4.15. Süt molar dişlerinde çekim ve pulpa tedavilerinin karşılaştırılması 42
Tablo 4.16. Süt anterior bölgede uygulanan tedavilerin karşılaştırılması 43
Tablo 4.17. Daimi Dişlere Uygulanan Tedavilerin Değerlendirilmesi 44

ÖZET

"Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde Çocuklarda Genel Anestezi Altında Yapılan Diş Tedavilerinin Retrospektif Analizi", Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Edirne, 2025.

Amaç: Çalışmanın amacı; Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda genel anestezi altında diş tedavileri gerçekleştirilen çocuk hastaların demografik ve dental verilerinin karşılaştırılması ve dental tedavilerin her açıdan etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için önerilerde bulunmaktır.

Gereç ve Yöntemler: 2017-2024 yılları arasında Trakya Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği bölümünde tedavi görmüş 2-14 yaş aralığında 249 çocuk hasta dahil edildi. Hastaların sistemik hastalık durumu ve demografik özellikleri epikriz dosyalarından; uygulanan dental işlemler Metasoft sisteminden elde edilerek değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 27.0 programı ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 249 hastanın %66,3'ü erkek; %33,7'si kız çocuklarından oluşmaktadır. Çocukların %43,8'i 0-5 yaş aralığında; %45'i 6-9 yaş aralığında; %11,2'si 10 yaş ve üzeri yaş grubundadır. Çalışmaya dahil edilen çocukların %51'inde en az bir sistemik hastalık bulunduğu; bu hastaların da %22,4' ünü otizm spektrum bozukluğunun oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sistemik hastalığı bulunan ve genel anestezi altında tedavi edilen çocukların yaş ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Çürük skorları incelendiğinde, sağlıklı grupta dmf-t skoru 10,92; DMF-T skoru 1,24 iken; sistemik hastalığın bulunduğu grupta dmf-t 9,33; DMF-T skoru ise 2,53 olarak tespit edilmiştir. Bütün hastalar için ortalama çekim sayısı 4,55; restorasyon sayısı 5,70; amputasyon tedavisi 0,96; kanal tedavisi 0,82 ve fissür örtücü 1,24 olarak bulunmuştur. Daimi dişte restoratif tedavi ve fissür örtücü uygulaması sistemik hastalığı bulunan grupta daha yüksek görülmüştür. Kanal tedavisi ise sağlıklı grupta daha fazla uygulanmıştır. Özellikle süt birinci molarlarda pulpal tedaviye oranla çekim daha fazla tercih edilmiştir. Daimi dişlere en fazla uygulanan tedavi ise restoratif tedavi olmuştur.

Sonuç: Kapsamlı dental tedaviye ihtiyaç duyan çocuklarda diş tedavileri için genel anestezi kullanılmaktadır. Genel anestezi sayesinde tedaviler yüksek kalitede ve kısa sürede gerçekleştirilebilir ancak genel anestezi maliyeti yüksek ve komplikasyon riski bulunan bir

tedavi şeklidir. Bu nedenle genel anestezi kararı alınırken ve dental tedaviler planlanırken hastanın yaşı, genel sağlık durumu ve dental durumu özenle değerlendirilmelidir.
Anahtar kelimeler: Çocuk diş hekimliği, genel anestezi

ABSTRACT

"A Retrospective Analysis of Dental Treatments Performed Under General Anesthesia in Children at Trakya University Faculty of Dentistry" Specialty Thesis, Trakya University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Edirne, 2025

Objective: This study aimed to compare the demographic and dental data of pediatric patients treated under general anesthesia at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Trakya University, and to offer recommendations to ensure that dental treatments are performed effectively from all perspectives.

Material and Methods: A total of 249 pediatric patients aged between 2 and 14 years who received treatment at Trakya University between 2017 and 2024 were included. The patients' systemic health status and demographic characteristics were obtained from their medical records, while details of the dental procedures performed were retrieved and evaluated through the Metasoft system.

Results: Among the 249 patients, 66.3% were male and 33.7% were female. In terms of age distribution, 43.8% were between 0–5 years, 45% between 6–9 years, and 11.2% were aged 10 years and above. Additionally, 51% of the patients had at least one systemic disease, with 22.4% of these patients diagnosed with autism spectrum disorder. It was observed that children with systemic diseases had a higher mean age. In the healthy group, the mean dmf-t and DMF-T scores were 10.92 and 1.24, respectively, whereas in the group with systemic diseases, these scores were 9.33 and 2.53, respectively. Across all patients, the average numbers of procedures performed were 4.55 for extractions, 5.70 for restorations, 0.96 for pulpotomies, 0.82 for root canal treatments, and 1.24 for fissure sealants. It was found that restorative treatments and fissure sealants in permanent teeth were more frequently applied in patients with systemic diseases, whereas root canal treatments were more commonly performed in healthy patients. Notably, extractions were preferred over pulp therapies particularly in primary first molars, and restorative treatment was the most commonly performed procedure in permanent teeth.

Conclusion: General anesthesia is employed for dental treatment in children requiring extensive care, enabling procedures to be completed both efficiently and at a high standard. However, it is an expensive method associated with certain complication risks. Therefore,

when deciding on general anesthesia and planning dental treatments, careful consideration must be given to the patient's age, general health condition, and dental status.

Keywords: Pediatric dentistry, general anesthesia

1. GİRİŞ VE AMAÇ

2015 Küresel Hastalık Yükü araştırmasına göre diş çürüğü yaklaşık olarak 2,3 milyar insanın daimi dişlerini, 560 milyon çocuğun ise süt dişlerini etkilenmekte ve hastalık yükü açısından 12. sırada bulunmaktadır (1). Çocuklarda çürük varlığı diş ağrısı gibi yaşam standartlarını oldukça fazla etkileyecek semptomlara sebep olabilmektedir (2). Bu çocuklarda; sindirim sorunları, beslenme bozuklukları, gelişim geriliği gibi problemler de görülebilmektedir (3). Ayrıca çocuklarda okul başarısının düşmesi ya da dişlerinin görüntüsü nedeniyle akran zorbalıklarına maruz kalmaları da söz konusudur (4). Tüm bu nedenlerle, çocuklardaki diş çürüklerinin etkin ve zamanında tedavisi büyük önem taşımaktadır. Ancak dental kaygıya ve korkuya sahip olan küçük yaştaki çocuklara ve engelli ya da özel bakıma gereksinim duyan çocuklara yapılacak dental işlemlerin, çocukların fiziksel ve ruhsal durumları nedeniyle klinik ortamda problemsiz bir biçimde yapılması her zaman mümkün olamamaktadır. Klinik şartlarda tedavilerin yapılabilmesi için hekim temel davranış yönlendirme tekniklerini kullanmasına rağmen tedavileri gerçekleştiremediğinde, farmakolojik (ileri davranış yönlendirme) tekniklere başvurmak gerekir. Bu teknikler sedasyon ve genel anestezidir (5).

Dental tedavilerin uygulanması amacıyla hastaya anestezi uzmanının sorumluluğunda bir ekip tarafından uygulanan anestezi işlemi dental genel anestezi olarak isimlendirilmektedir (6). Klinik ortamda dental tedavilerin uygulanamadığı çocuklarda etkili ve doğru diş tedavilerinin gerçekleştirilebilmesi amacıyla dental genel anestezi uygulaması tercih edilmektedir. Bu tercihte bulunmadan önce değerlendirmeye alınması gereken birtakım durumlar vardır. Söz konusu durumlar hastanın yaşı, genel sağlık durumu, duygusal gelişim durumu, alternatif tedavi teknikleri, tedavinin yararları, genel anestezi bağlamındaki riskler ve komplikasyonlar, dental tedavinin gereklilik seviyesi olarak ifade edilmektedir (5) . Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Birliği (AAPD) rehberleri tarafından pek çok dental tedaviye gereksinim duyan çocuklarda, fiziksel ve mental engelli, medikal sorunları bulunan hastalarda dental genel anestezinin kullanılması önerilmektedir (6).

Dental genel anestezi uygulaması kapsamında türlü restorasyonlar, paslanmaz çelik kron (PÇK) uygulamaları, pulpa tedavileri, diş çekimi ve benzeri işlemler gerçekleştirilirken kistik lezyonların alınması, labial ve lingual frenektomiler, oral yumuşak dokulara ait çoğunlukla odontoma ya da farklı benign tümör cerrahileri, sürmemiş dişlerin ortodontik yaklaşım ile açığa çıkartılması, diş ototransplantasyonları ve benzeri cerrahi işlemler de

uygulanabilmektedir (6, 7). Genel anestezi altında gerçekleştirilen dental tedaviler sonrasında morbitide oranı yüksektir ancak hafif şidette ve sadece ilk gün hissedilir. En yaygın görülen şikayetler ise uyku hali, yemek yiyememe ve ağrı olarak ifade edilmektedir. Söz konusu durumların yanı sıra daha az yaygınlıkla karşılaşılan durumlar; kanama, uyuşukluk, kusma, psikolojik değişiklikler, boğaz ağrısı, öksürük, bulantı ve ateştir (8). Dental genel anestezi çocuklara doğru bir ağız sağlığı kazandırmak amacıyla uygun bir tedavi tercihi olarak kabul edilmektedir (5).

Günümüz koşullarında genel anestezi altında dental tedavi uygulamaları her geçen gün artmaktadır. Dental fobisi bulunan yetişkin hastaların bazılarını da kapsamakla beraber küçük yaşta olan ya da tedaviye uyum göstermeyen hastalarda tedaviler sıklıkla genel anestezi ile gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda medikal sorunu bulunan hastalar ve mental sağlık sorunları bulunan çocuklar da yine genel anestezi ile tedavi edilmektedir (6).

Çocuk hastaların ağızlarında hem daimi dişler hem de süt dişleri bulunmaktadır. Söz konusu dişlerin tedavi edilmesinde birbirinden farklı restoratif tedaviler, kanal tedavisi, direkt kuafaj, indirekt kuafaj, parsiyel amputasyon, amputasyon, apeksogenezis, rejeneratif tedavi ve apeksifikasyon tedavileri uygulanabilmektedir (9). Ayrıca gerçekleştirilen işlemlerden sonra dişlerin üst restorasyonlarının yapılması sırasında pek çok materyal de kullanılmaktadır. Söz konusu materyaller kompomerler, cam iyonomerler, kompozitler, paslanmaz çelik kronlar, amalgamlar ve hazır zirkon kronlardır (9).

Tedavi tercihinin birtakım genel geçer kuralları bulunmasına rağmen hekimler arasında da türlü fikir ayrılıkları bulunmaktadır. Klinik ortamda bir hastanın planlanan tedavi yaklaşımıyla genel anestezi kapsamında planlanan tedavi yaklaşımları değişiklik gösterebilmektedir. Hekimlerin yalnızca tedavi yaklaşımlarında değil aynı zamanda dental materyal seçimlerinde de farklılık olabilmektedir (5). Bu nedenle literatürde dental genel anestezi uygulamaları ve hekimlerin tedavi yaklaşımlarını değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, Trakya Üniversitesi Çocuk Diş Hekimliği anabilim dalında 2017-2024 yılları arasında genel anestezi altında dental tedavileri gerçekleştirilen çocuk hastaların retrospektif olarak değerlendirilerek, hastaların mevcut sistemik sağlık durumunun, demografik durumlarının (yaş-cinsiyet) ve uygulanan dental tedavilerin tespit edilmesi, ayrıntılı ve karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmesi ve Trakya bölgesindeki durumun saptanmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dental Tedaviler

2.1.1. Diş Çürüğü

Diş çürüğü, ağız içerisinde bakterilerin kolonizasyonu ve çoğalması ile zaman, konak ve diyet etmenleriyle etkileşim kurması sonucunda meydana gelen multifaktöriyel enfeksiyöz bir hastalık olarak tanımlanabilmektedir. Diş çürüğünün oluşmasında dört temel faktör; mikroorganizma, konak, zaman ve besindir. Söz konusu etmenlerin yanı sıra çevresel, sistematik ve genetik etmenler gibi faktörler de etki sahibidir (6). Diş çürüğünün meydana gelmesinde etkili olan bu etmenlerin sonucunda diş sert dokularında fosfat ve kalsiyum yıkımı oluşmaktadır ve dişin yapısını meydana getiren organik ve inorganik yapıda kayıplar meydana gelmektedir. Söz konusu kayıplar öncelikle mikroskobik boyutlarda başlamakla birlikte, çürüğün ilerlemesiyle beraber makroskobik boyutlara erişmektedir (10).

Çocukluk çağında en sık görülen kronik hastalık diş çürükleridir. Erken çocukluk çağı çürükleri (EÇÇ), Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi tarafından "6 yaşın altındaki bir çocukta herhangi bir süt dişinde bir veya daha fazla çürük, eksik veya dolgulu diş veya yüzeyin varlığı" olarak tanımlanmaktadır (11). Maksiller orta ve yan kesici dişler EÇC'den en sık etkilenen dişlerdir ve bunları hem maksilla hem de mandibulada birinci süt azı dişleri takip eder (12). EÇÇ; etiyolojisinde sıklıkla gece beslenmesi (anne sütü veya biberonla beslenme), kötü ağız hijyeni ve çürük oluşturan besinlerin ağırlıklı olduğu diyet alışkanlıklarının rol oynadığı, kronik, geri döndürülemez, çok faktörlü bir hastalıktır (13). AAPD yönergelerine göre, EÇÇ'nin yaygın doğası nedeniyle, daha fazla yıkımı ve sonraki sağlık sorunlarını önlemek için acil terapötik müdahale gereklidir (14).

EÇÇ diş ağrısı ve rahatsızlığına ek olarak, enfeksiyonlar, yeme ve konuşma zorlukları ve hatta sistemik sağlık sorunları gibi çok sayıda komplikasyona sebep olabilir. Psikososyal olarak, çocukta öz saygı ve yaşam kalitesinin kaybına ve çocukların okul performansı ve sosyal etkileşimleri üzerinde kalıcı olumsuz etkilere neden olabilir (15).

2.1.2. Çürük Tedavi Yöntemleri

Çocuklarda diş çürüklerinin yönetimi, diş yapısını sağlıklı tutmak ve gerektiğinde başlangıç lezyonlarını durdurmak için risk tayini, erken teşhis ve koruyucu önlemleri içeren bireysel bir

tedavi planlamasıyla, çürükleri kontrol etmeye doğru yönelmiştir (16). Ancak, ne yazık ki, birçok çocuk, diş hekimlerine koruyucu-durdurucu işlemlerin yapılamayacağı, girişimsel restoratif yönetimlerin gerektiği derin çürük lezyonları ile başvurabilir (17). Bu tip derin çürük lezyonlarına yönelik geleneksel yaklaşımlar, basit restoratif tedavilerden ziyade çekimi önlemek ve dişi eksfoliasyona kadar asemptomatik ve işlevsel tutmak için pulpa müdahalelerine odaklanmıştır (18).

Restorasyon teknikleri, lezyonların şiddet seviyesine bağlı olarak topikal florür ve fissür örtücü uygulaması gibi minimum müdahalelerden dolgu veya kaplama gibi müdahalelere kadar değişiklik gösterir. Ek olarak, diş yapısı fazla miktarda tahrip olmuşsa, işlevselliği ve estetiği geri kazandırmaya yardımcı olmak için protetik yöntemler de kullanılabilir (19). Tüm bu teknikler için, klinisyen aynı zamanda kullanılacak en uygun malzemeye de karar vermelidir. Bir klinisyenin, süt dişlerinde derin çürük lezyonları olan bir çocuk hasta ile karşılaştığında, uygun bir yönetim planına karar verirken dikkate alınması gereken birçok faktör vardır. Hekim; hem hastanın ihtiyacı, hem ebeveynin onayı hem de dişin durumunu dikkate almalıdır (17).

Dişte oluşan çürükler ilerleme göstererek pulpa dokusuna eriştiği zaman, pulpada patolojik reaksiyonlar oluşmaya başlamaktadır. Bu durumda pulpal reaksiyon dikkate alınarak en uygun tedavi seçilmelidir. Tedavi seçenekleri ise direkt kuafaj, indirekt kuafaj, parsiyel pulpotomi, total pulpotomi, pulpektomi ve çekim olarak ifade edilebilmektedir. Genç daimi dişlerde de apeksifikasyon ve apeksongenezis tedavileri uygulanarak kök gelişiminin devamı sağlanmaktadır (8, 20).

Restoratif Tedavi:

Diş hekimliğinde restoratif tedavinin temel amaçları arasında, çiğneme fonksiyonunun sürekliliğinin sağlanması, minimal invaziv yaklaşımla diş dokusunun maksimum düzeyde korunması ve hastanın estetik beklentilerinin karşılanması yer almaktadır (21). Dental materyallerin mine ve dentin gibi dişin sert dokularına bağlanması, hem mikromekanik hem de kimyasal bağlanma yoluyla gerçekleşir (22). Bu hedefler doğrultusunda ve bağlanma yetenekleri sayesinde günümüzde kompozit rezinler, geniş kuron harabiyetine sahip çürük lezyonlarında bile yaygın olarak tercih edilen restoratif materyaller arasında yer almaktadır (23). Kompozit materyaller özellikle çocuk diş hekimliği alanında sıklıkla tercih edilmektedir; çünkü genç hastalar için minimal invaziv ve estetik açıdan tatmin edici bir çözüm sunmaktadır (21).

Prefabrike Çelik Kron:

Prefabrike çelik kuronlar, ileri derecede madde kaybı olan ve yaygın çürükle tahrip olmuş dişlerde kalan sağlıklı dokunun onarılması ve korunması amacıyla en sık tercih edilen restoratif tedavi seçeneklerinden biridir (24). Pediatrik diş hekimliğinde ilk olarak 1947 yılında Engel tarafından tanımlanmış, 1950 yılında ise Humphrey tarafından klinik kullanımı yaygınlaştırılmıştır. Prefabrike çelik kuronlar, özellikle dayanıklılık ve uzun ömürlülük açısından amalgam ve kompozit gibi diğer restoratif materyallerden üstün bulunmakta ve uzun süredir klinik başarıyla kullanılmaktadır. Geçici kron kaplaması gereken durumlarda düşük maliyetli, güvenilir ve uzun ömürlü bir çözüm sunan ideal bir materyaldir (25, 26).

Çalışmalar, yüksek çürük riski taşıyan küçük yaştaki çocuklarda, tedavi seçeneği olarak prefabrike çelik kuronların tercih edilmesini önermektedir (26). Klinik deneyim ve araştırmalar, prefabrike çelik kuronların intrakoronal restorasyonlara kıyasla daha kolay uygulanabildiğini ve uzun dönem başarı oranlarının da daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (27).

İndirekt Pulpa Kuafajı:

Çürüğün pulpa dokusuna yakın olduğu derin dentin çürüğü varlığında ya da komplike olmayan kron/kök kırıkları söz konusu olduğunda pulpayı korumak amacıyla kavite tabanına ya da pulpanın yakın bulunduğu dentin duvarları üzerine biyouyumlu bir materyalin yerleştirilmesi ile gerçekleştirilen tedavi biçimidir. Daimi dişler üzerinde pulpanın perfore olmadığı fakat dış uyaranlara yönelik kısa vadeli hassasiyetin görülmekte olduğu durumlarda uygulanabilen bu teknik doğru teşhis ile uygulandığında oldukça başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir (28).

Süt dişlerinde pulpa dokusu ve çürüğün doğrudan bağlantısının bulunmadığı durumlarda radyolojik ve klinik bir semptom görülmeksizin pulpa dokusunda nekroz oluşmuş veya pulpitis başlamış olabilmektedir. Söz konusu durum hekim tarafından yanlış endikasyon koyulmasına yol açabilmektedir (29). Hastadan elde edilen ayrıntılı bir anamnez, gerçekleştirilen radyolojik ve klinik muayene neticesinde pulpa vitalitesinin ve inflamasyon düzeyinin doğru bir biçimde belirlenebildiği vakalarda indirekt kuafajın süt dişlerinde de etki sağlayabileceği ifade edilmektedir (30).

Direkt Pulpa Kuafajı:

Direkt pulpa kuafajı derin dentin çürüğünün uzaklaştırılması sırasında ya da travmaya bağlı olarak pulpa dokusunun perfore olduğu durumlarda uygulanmakta olan bir tedavi biçimidir. Bu hususta temel amaç pulpa vitalitesinin devamlılığını sürdürmesidir. Derin dentin çürüğü

bulunan dişlerde herhangi bir semptom görülmese de pulpada histolojik seviyede inflamasyon başlaması ihtimali söz konusu olduğundan çürüğün temizlenmesinde erişilen pulpanın iyi bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (31). Pulpanın sağlıklı olduğuna kanaat getirildiği durumlarda perforasyon alanının üstü sert doku yapımını uyaracak biyouyumlu materyaller ile örtülerek direk kuafaj tedavisi gerçekleştirilir (31). Bir milimetreden daha küçük pulpa ekspozu olan süt dişlerinde, biyouyumlu materyal ile süt molar dişlerine de direkt kuafaj uygulanabilir. Bu işlem pulpa dokusunun sağlıklı olduğu ve iyileşme için uygun koşulların sağlandığı süt dişlerinde özellikle travmatik yaralanmalardan sonra uygulanabilmektedir (32). Çürüğün uzaklaştırılması sırasında açığa çıkan pulpa üzerine direkt uygulama önerilmemektedir. Bunun nedeni, süt dişlerinde dentin tübüllerinin daha geniş olması nedeniyle bakterilerin daha kolay penetre olması ve bu durumun, açığa çıkan pulpa çevresindeki dokuların daha fazla etkilenerek iyileşme sürecini olumsuz yönde etkilemesidir (33).

Parsiyel Pulpotomi:

Travma ya da derin çürük varlığı nedeniyle pulpa dokusunun açığa çıkmış olduğu dişlerde, enfekte olmuş pulpa dokusunun uzaklaştırılması sağlanarak, hücresel bakımdan zengin olan koronal pulpanın korunduğu tedavi yöntemidir (34). Bu sayede dişin servikal kısımdaki gelişimi sürmekte ve muhtemel kırıklara karşı dişin direnci artmaktadır. Travmayla ya da çürükle perfore olan daimi bir dişte parsiyel pulpotomi kararının verilebilmesi için kanamanın 1 ila 10 dakika içerisinde steril salin emdirilmiş nemli pamuk ile kontrol altına alınabilmesi gerekmektedir (34). Kanamanın durmasının ardından pulpa Mineral Trioksit Agregat (MTA) ya da Kalsiyum Hidroksit (CaOH) benzeri materyaller kullanılarak örtülür. Materyalin üzerinin mikro sızıntıya müsaade etmeyecek biçimde restore edilmesi önemlidir (35).

Kanama durdurulamazsa enflame pulpa dokusunun tümünün uzaklaştırılamadığı ya da enflamasyonun daha fazla ilerleyerek kök pulpasına dek ilerlediği düşünülmektedir. Böyle bir durum ile karşı karşıya kalındığı zaman tedavi seçeneği olarak parsiyel pulpotomi yerine total pulpotomi ya da kanal tedavisi düşünülmelidir (36).

Total Pulpotomi:

Total pulpotomi (amputasyon) tedavisi dişlerin sahip olduğu kron pulpasının çürükten dolayı veya mekanik bir şekilde perfore olduğu, kök pulpası üzerinde herhangi bir patolojinin bulunmadığı durumlarda uygulanmakta olan bir tedavi biçimidir. Amputasyon tedavisiyle enfekte olmuş koronal pulpa dokusunun uzaklaştırılması sağlanarak kök pulpasının canlılığının korunması hedeflenmektedir (37, 38).

Süt dişi kanal tedavisi:

Süt dişine uygulanan kanal tedavisi süt dişlerinde oluşan kronik inflamasyon, geri dönüşümsüz akut pulpa iltihabının geliştiği ya da pulpanın nekroz olduğu vakalarda kanal içerisinde bulunan enfekte pulpa dokusunun çıkarılması ve içerisinin dezenfekte edilmesinin ardından kanalların rezorbe olabilen, güvenli bir materyal ile doldurulması olarak ifade edilebilmektedir (39). Bu tedavi yöntemi ile süt dişinin, yerine sürecek olan daimi dişin yeri korunmakta iken fonksiyonun da devamlılığı sağlanmaktadır (40).

Süt dişlerinde çekim:

- Kökleri tamamıyla rezorbe olan ve sadece mukozaya tutunan süt dişi varlığında,
- Daimi dişin atipik konumda sürmesi ve süt dişinin hala ağızda bulunması durumunda,
- Radyografide premolarların kök gelişiminin 2/3'ü tamamlanmış ve üzerlerinde kemik dokusu kalmamışsa,
- Daimi molar diş, II. süt moların distalinde sıkışmışsa süt molar diş çekimi yapılabilir.
- Çürüğün ilerlediği ve fazla miktarda madde kaybı nedeniyle restore edilemeyecek dişlerde
- Radyografik olarak süt dişi köklerinin arasındaki kemik kaybı 1/3'ten daha fazla ise
- İnternal ya da eksternal rezorpsiyon bulunuyorsa,
- Enfektif endokardit riski bulunan hastalarda fokal enfeksiyon odağının bulunabileceği dişler,
- Endodontik olarak tedavi edilmiş ve iyileşme görülmemiş dişler,
- Tedavi sağlanamayacak kadar travmaya maruz kalmış dişler,
- Süpernümerer dişler çekilebilmektedir (40).

Genç daimi dişlerde endodontik tedaviler:

Daimi dişler ağız ortamına sürdüklerinde henüz kök gelişimleri tamamlanmamıştır ve apeksleri açık durumdadır. Kök gelişimi diş sürmesinden yaklaşık 3 yıl sonra tamamlanmaktadır (41). Bu süreçte, özellikle çocuk hastalarda çürüğe bağlı olarak birinci daimi molarların, travmaya bağlı olarak ise daimi kesici dişlerin pulpasında nekroz ve/veya enfeksiyon gelişme riski vardır (42). Bu tip vakalarda pulpanın ve kök gelişiminin durumuna göre apeksifikasyon, apeksogenezis ve rejenerasyon tedavileri uygulanabilmektedir (40).

Apeksogenezis:

Apeksogenezis pulpa dokusu sağlıklı genç daimi dişlere uygulanmaktadır. Bu hususta uygulanan yöntemler direkt pulpa kuafajı, indirekt pulpa kuafajı, total amputasyon ve Cvek amputasyon olarak ifade edilmektedir (43). Tedavide benimsenen amaç ise kökler gelişimini sona erdirene dek pulpanın ve Hertwing epitel kınının canlı kalması ve bu sayede kron/kök oranının ve kök duvar kalınlıklarının normal seviyeye ulaşmasını sağlamaktır (44). Böylece dişin apikal bölgesinde fizyolojik kök gelişimi doğal seyriyle tamamlanabilir. Uygulanan bu tedavi yaklaşımlarında, dişin vitalitesi, sağlıklı pulpa dokusu üzerinde dentin köprüsü oluşumu ile korunmaktadır (40).

Hastada apeksogenezis için uygulanan tedavilerden sonra devamlı kontroller gerçekleştirilmeli, semptom olmasa dahi diş sağlıklı olarak kabul edilmemelidir. Vitalite testleri ve radyografik kontroller gerçekleştirilmelidir. Pulpada nekroz ya da irreversibl pulpitis bulunması durumunda ise uygun kanal tedavisi prosedürü seçilerek uygulanmalıdır (40).

Apeksifikasyon:

Apeksifikasyon tedavisinde ana amaç, enfekte ya da nekroz pulpa dokusunun uzaklaştırılması, kök kanal sisteminin dezenfeksiyonunun yapılması ve kökün apikalinde sızdırmaz bir tıkaç oluşturulmasıdır (41). Bu hedef, geleneksel yöntem olan kanal içine kalsiyum hidroksit yerleştirilerek sert doku oluşumunun indüklenmesi yoluyla ya da daha güncel bir yaklaşım olan apikal açıklığın biyouyumlu bir dental materyal ile tek seansta kapatılması ile gerçekleştirilir (45).

2.2. Diş Tedavisi Sırasında Çocuk Davranışları

Diş hekimlerinden, mesleki eğitimleri süresince edindikleri bilgi ve beceriler doğrultusunda çocukluk çağına özgü diş hastalıklarını tanımaları ve etkili bir şekilde tedavi etmeleri beklenmektedir. Pediatrik hastaların tedavisinde, çocuğun davranışları diş hekimi için öncelikli bir kaygı unsurudur. Bu hastalıkların güvenli ve etkili biçimde tedavi edilebilmesi, çocuğun ve ailesinin tedaviye verdiği yanıtın anlaşılarak yaklaşımın uygun şekilde uyarlanmasını gerektirir. Tedaviye yaklaşım tekniğinin belirlenmesi amacıyla çocuk davranışları sınıflandırılmıştır (46). Klinik diş hekimliği uygulamalarında ve araştırmalarda yaygın olarak kullanılan değerlendirme sistemlerinden biri, Frankl Davranış Skalasıdır (47). Bu davranış skalasına göre; 3 ve 4 davranış grubundaki çocuklarda klinikte iş birliği sağlanarak dental tedavileri temel davranış teknikleriyle rahatlıkla gerçekleştirilebilirken; 2 davranış grubundaki çocuklarda bazen, 1

davranış grubundaki çocuklarda ise temel davranış yönlendirme teknikleri sıklıkla yeterli olmamaktadır. Bu durumda; hastanın medikal, dental ve sosyal öyküsü değerlendirilerek ileri davranış yönlendirme teknikleri değerlendirilebilir (48).

		Tanım	Açıklama
1	—	**Kesinlikle olumsuz**	Tedaviyi reddetme, şiddetli ağlama, korku, ya da aşırı olumsuzluk gösteren davranışlar.
2	–	**Olumsuz**	Tedaviyi kabul etmekte isteksizlik, iş birliği göstermeme, belirgin olmayan ancak mevcut olumsuz tutum (içe kapanma, sessizlik).
3	+	**Olumlu**	Tedaviyi kabul etme, zaman zaman temkinli davranış, diş hekiminin yönlendirmelerine genellikle uyma.
4	++	**Kesinlikle olumlu**	Diş hekimiyle iyi iletişim kurma, tedaviye ilgi, neşe ve memnuniyet gösterme (gülme, keyif alma).

Frankl davranış değerlendirme skalası (AAPD 2016)

2.3. Çocuk Hastalarda Davranış Yönlendirme Teknikleri

Davranış yönlendirme teknikleri bebeklerde, çocuklarda, ergenlerde ve özel bakım ihtiyaçları olan bireylerde kaliteli ağız sağlığı hizmetini güvenli ve etkili bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu tekniklerin bireysel olarak hastanın ihtiyaçlarına ve uygulayıcıya göre uyarlanması, klinik sonuçların iyileştirilmesini sağlayabilir (49).

Davranış yönlendirme, diş hekimi, hasta ve ebeveyn arasında tedavi öncesi ve sırasında iletişim ve eğitimi hedefleyen etkileşim sürecidir. Amaç; diş hekimine yönelik korku ve anksiyeteyi azaltmak, hasta ve ebeveynin ağız sağlığının önemi konusunda farkındalığını arttırmak, hastanın tedaviye olumlu tutum geliştirmesini teşvik etmek, konforlu, minimum kısıtlayıcı, güvenli ve etkili bir ortamda ağız sağlığı hizmeti sunmaktır (49).

Davranış yönlendirme tekniği seçilirken; hastanın ağız sağlığı gereksinimleri, duygusal ve bilişsel gelişim düzeyi, tıbbi ve fiziksel durumu; hasta, ebeveyn ve diş hekimi ekibinin güvenliği gibi durumlar değerlendirilmelidir (49).

2.3.1.İletişim ve İletişim Rehberliği

Çocuk diş hekimliğinde hem iş birliği yapan hem de yapmayan çocuklarda evrensel olarak uygulanmaktadır. Randevunun başında soru sormak ve aktif dinleme yapmak, çocukla güvene dayalı bir ilişki kurmaya yardımcı olabilir (50).

Tedavi başladıktan sonra, çift yönlü iletişim sürdürülmeli ve diş hekimi, çocuğu aktif bir katılımcı olarak görmelidir. Aynı zamanda yönlendirmeler aracılığıyla tek yönlü davranış kontrolü sağlayabilir (51).

İletişim rehberliği entegre bir biçimde uygulandığında çocuğun iş birliği düzeyini artıran birçok özel tekniği kapsar.

Randevu Öncesi Olumlu İmgeleme:

Hastalara, diş hekimliği ve diş tedavilerine ilişkin olumlu fotoğrafları veya görselleri randevusundan önce göstererek karşılaşacakları durumlarla ilgili bilgi verilmesi ve sorularının cevaplanarak şüphe duygusunun azaltılması amaçlanmaktadır (52).

Doğrudan Gözlem:

Hastaya tedavi hakkında video ya da iş birliği yapan başka bir hastanın tedavi süreci izletilerek hastayı klinik ortama ve tedavi sürecine alıştırmak amaçlanmaktadır (53).

Anlat, Göster, Yap:

İşlemlerin hastanın gelişim düzeyine göre açıklanması, işlem sırasında görsel, işitsel, koku ve dokunma duyularını içeren durumların hastaya gösterilmesi ve son olarak hastaya anlatıldığı sırayla işlemlerin tamamlanması şeklinde gerçekleştirilmektedir (54).

Sor, Anlat, Sor:

Hastanın diş hekimi ziyareti ve planlanan prosedürlere yönelik veya bu prosedürler hakkındaki hisleri hakkında soru sorması; prosedürlerin hastanın bilişsel düzeyine uygun gösterimler ve hastaya uygun bir dil aracılığıyla açıklanması ve tekrar hastanın yaklaşan tedaviyi anlayıp anlamadığını ve bu konuda nasıl hissettiğinin sorulmasını içermektedir (55).

Ses kontrolü:

Hastanın davranışını yönlendirmek ve etkilemek amacıyla sesin yüksekliği, tonu veya konuşma hızının bilinçli olarak değiştirilmesidir. Hastanın dikkatini çekme, olumsuz davranışları engelleme ve uygun yetişkin-çocuk rollerini oluşturma amaçlarıyla kullanılmaktadır (56).

Sözsüz İletişim:

Uygun fiziksel temas, duruş, yüz ifadeleri ve beden dili yoluyla davranışın pekiştirilmesi ve yönlendirilmesidir (54).

Olumlu Pekiştirme ve Övgü:

Hasta davranışlarının oluşturulması sürecinde çocuğun yapıcı davranışları ödüllendirilerek bu davranışların tekrar edilme olasılığı arttırılmaktadır. Olumlu ses tonlamaları, yüz ifadeleri, sözel övgüler ve kutlayıcı jestle; küçük ödüller veya oyuncaklar gibi fiziksel teşvikleri içerir (54).

Dikkat Dağıtma:

Hastanın dikkatini, rahatsız edici olabilecek bir işlemden uzaklaştırma tekniğidir. Hayal gücü kullanımı, klinik tasarımı, işitsel veya görsel uyaranlarla sağlanabilmektedir. Stresli bir işlem sırasında hastaya kısa bir mola vermek, daha ileri davranış yönlendirme tekniklerine geçmeden önce etkili bir dikkat dağıtma yöntemi olabilmektedir (57).

Hafıza Yapılandırma:

Olumsuz ya da zorlayıcı bir olayla ilişkili anıların, olaydan sonra verilen bilgiler aracılığıyla olumlu anılara dönüştürülmesini hedefleyen bir davranışsal yaklaşımdır. Görsel hatırlatıcılar kullanma, teşvik edici sözlerle pekiştirme, duyusal hatıraları oluşturacak somut örnekler oluşturma, hastaya başarı hissi verme şeklinde uygulanabilmektedir (58).

Sistematik Duyarsızlaştırma:

Kişinin olumsuz, rahatsız edici ya da olumlu bir uyarana karşı duygusal tepkisini, aşamalı maruz bırakma yoluyla azaltmayı hedeflemektedir (59).

Kontrolün Geliştirilmesi:

Tedavi sırasında hastaya belli bir düzeyde kontrol hissi vererek duygularını yönetmesine ve rahatsız edici davranışların önlenmesine yardımcı olmak amacıyla hastaya kısa bir ara vermek istediğinde kullanabileceği bir işaret belirlenir. Hasta işlem sırasında bu işareti kullandığında, diş hekimi derhâl yanıt vererek tedaviye kısa bir ara verir ve hastanın kaygısını kabul eder. Bu teknik, işlem sırasında ağrıyı azaltmada etkili bulunmuştur (60).

Ebeveynin Varlığı/Yokluğu:

Tedavi sürecinde ebeveynin klinik ortamda bulunması ya da ortamdan ayrılması, çocuğun iş birliğini artırmak amacıyla kullanılan bir davranış yönlendirme stratejisidir. Çocuk tedaviye uyum göstermediğinde, ebeveynin geçici olarak dışarı çıkması istenebilir. Çocuğun olumlu davranış sergilemeye başlaması durumunda, ebeveynin odaya geri alınması, iş birliği gösteren çocuk için pekiştirici bir ödül işlevi görebilmektedir (61).

Duyusal Olarak Uyarlanmış Dental Ortamlar:

Sakinleştirici bir etki yaratmak için klinik ortamın; loş ışıklandırma, tavanda hareketli animasyonlar kullanılması, rahatlatıcı arka plan müzikleri veya çocuğun etrafına basınç uygulayacak battaniye/örtü uygulaması gibi uygulamalarla düzenlenmesini içermektedir. Özellikle otizm spektrum bozukluğuna sahip hastalarda etkili olabilmektedir (59).

Hayvan Destekli Terapi:

Eğitilmiş ve sertifikalı bir hayvanın, sağlık ortamında hastayla etkileşimi artırmak; anksiyete, ağrı ya da sıkıntıyı azaltmak amacıyla kullanılmasıdır (62).

Görsel Destekli İletişim Sistemi:

Sınırlı ya da hiç sözlü iletişim becerisi olmayan bireyler için geliştirilmiş**,** görsel temelli alternatif ve destekleyici iletişim tekniğidir. Özellikle otizm spektrum bozukluğuna sahip ve karmaşık iletişim ihtiyaçları olan bireyler için etkili olabilmektedir. Bu yöntemde birey, bir isteği ya da düşünceyi ifade etmek için tanıdık bir sembol içeren resimli bir kart kullanır (63).

Zihin-Beden Terapileri:

Çocuklarda kullanılan zihin-beden terapileri; biyo-geribildirim, nefes egzersizleri ve hipnoz gibi yöntemleri içermekte ve klinik ortamda ağrıyı azaltmaya ve anksiyeteyi hafifletmeye yardımcı olabilmektedir (64).

Nitroz Oksit / Oksijen İnhalasyonu:

Nitroz Oksit /oksijen inhalasyonu, anksiyeteyi azaltmak ve etkili iletişimi artırmak amacıyla kullanılan güvenli ve etkili bir tekniktir. Etkisi hızlı başlar, doz ayarlaması kolaydır, etkileri tamamen geri çevrilebilir niteliktedir. Ayrıca bu uygulama, değişen düzeylerde analjezi**,** amnezi ve kusma refleksi baskılanması sağlar (65).

Korkulu, endişeli veya çok hareketli hastalar, özel bakım gerektiren hastalar, öğürme refleksi bulunan, lokal anestezi uygulanamayan hastalarda uygulanabilmektedir (66). Kronik obstrüktif akciğer hastalıkları, üst solunum yolu enfeksiyonları, sinüzit, orta kulak enfeksiyonları, göz içi basıncının yükselmesi veya retina cerrahisinden sonraki ilk 3 ay gibi durumlarda kontraendikedir (66).

2.3.2.İleri Davranış Yönlendirme

Çocukların çoğu, temel davranış yönlendirme teknikleri ile etkili bir şekilde tedavi edilebilir. Bu teknikler, diş hekimi tarafından uygulanan tüm davranış yönlendirme yaklaşımlarının temelini oluşturmalıdır. Ancak bazı çocuklar, davranışsal özellikleri nedeniyle daha gelişmiş tekniklere ihtiyaç duyabilir. Bu çocuklar genellikle psikolojik veya duygusal olgunluk eksikliği ve/veya zihinsel, fiziksel ya da tıbbi engellilik nedeniyle iş birliği yapamazlar (67).

Yaygın olarak uygulanan ileri davranış yönlendirme teknikleri: Koruyucu stabilizasyon, sedasyon ve genel anestezidir.

Koruyucu Stabilizasyon:

Diş hekimliğinde muayene, tanı ve tedavinin güvenli şekilde sağlanabilmesi için, hastanın hareketlerinin belirli bir süreyle fiziksel olarak sınırlandırılmasıdır (68). Bu sınırlandırma bir kişi (örneğin ebeveyn, diş hekimi, yardımcı personel) ya da kısıtlayıcı ekipman, materyal veya cihazlar yoluyla yapılabilir. Aktif immobilizasyon; bir başka kişi tarafından hastanın hareketlerinin kısıtlanmasıdır. Pasif immobilizasyon ise sabitleyici bir cihazın kullanılmasıdır

(67). Pasif stabilizasyon cihazları, göğüs çevresine yerleştirildiği için solunumu kısıtlayabilir, bu yüzden özel tıbbi durumu olan hastalarda veya solunumu baskılayabilecek ilaçlar uygulanacaksa dikkatli kullanılmalıdır.

Sedasyon:

Farmakolojik yollarla sağlanan, yaşamsal fonksiyonlar korunarak bilincin değişen düzeylerde baskılanmasıyla hastanın korku, anksiyete, huzursuzluk gibi hislerini azaltan ve tedavi girişimlerinin gerçekleştirilmesini kolaylaştıran bir anestezi yöntemidir. Zihinsel, fiziksel ya da tıbbi durumlar nedeniyle iş birliği yapamayan hastalarda güvenli ve etkili bir şekilde kullanılabilir (69).

Genel Anestezi:

Koruyucu reflekslerin kaybıyla birlikte, farmakolojik olarak hastada kontrollü bilinçsizlik oluşturulmasıdır. Bu durum, hastanın kendi hava yolunu bağımsız olarak açık tutamaması ve sözlü ya da fiziksel uyaranlara tepki verememesiyle karakterizedir (69).

2.4. Dental Amaçlı Genel Anestezi

Uygulanan tüm temel davranış yönlendirme tekniklerine rağmen uyum sağlanamayan hastalarda dental tedaviler ancak genel anestezi altında mümkün olabilmektedir. Davranış problemi olan, komplike ve fazla sayıda diş tedavilerini tolere edemeyen küçük çocuklarda ve lokal anestezi altında tedavi edilemeyen fiziksel veya zihinsel engelli hastalarda en uygun seçenek genel anestezi olmaktadır (70).

Geçmiş zamanlarda; dental tedavi uygulamaları için genel anestezi oldukça düşük oranda tercih edilmiştir. 1984'ten sonra çocuk diş hekimlerinin arasında çocukların genel anestezi altındaki dental tedavilerinin gerçekleştirilmesi olumlu değişimler göstermiştir (71). Anne ve babalar, dental genel anestezi sonrasında çocuklarının daha sık gülümsediklerini, sosyal etkileşimlerinin arttığını ve ağrılarının giderilmesiyle birlikte genel yaşam kalitelerinde belirgin bir iyileşme gözlemlediklerini ifade etmişlerdir (72).

Dental tedavi amacıyla genel anestezi alan hastalar çoğunlukla günü birlik yani operasyon günü sabah hastaneye giriş yapılan ve aynı gün taburcu olunan genel anestezi prosedürü ile tedavi edilirler. Bu hastalarda yatış çok nadir görülmektedir. Ancak olası ihtmaller göz önünde bulundurularak sedasyon ya da genel anestezi planlanan durumlarda tam donanıma sahip ameliyathaneler, yataklı servis, derlenme ünitesi ve preoperatif hasta muayene odasına gereksinim duyulmaktadır (73).

Genel anestezi altında dental tedavilerin uygulaması sırasında çocuk diş hekimleri tarafından üstlenilen birtakım sorumluluklar bulunmaktadır. Ekipmanların çalışması, ortamın yeterli olması, kayıt ve gözlem işlemlerinin düzgün olması, destek personellerin doğru eğitilmeleri, mesleki kayıt aracılığıyla fiziksel durumun değerlendirilmesi, protokollerin ve ekipmanların kontrol edilmesiyle riskin en düşük seviyeye indirgenmesi bu sorumluluklardan bazılarıdır. Bununla birlikte anestezi kullanımıyla alakalı endikasyonun doğru konulması, hasta tercihi, veliye ya da hastaya preoperatif ve postoperatif bilgilendirilme yapılması, operasyonun ardından hastanın taburcu işlemleri esnasında ebeveynin doğru ve yeterli bilgilendirilmesi de çocuk diş hekimlerinin görevlerindendir (74).

Genel anestezi altındayken yapılan tedaviler de riskler barındırmaktadır. Bu yüzden genel anestezide kapsamlı ağız rehabilitasyonunun sağlanması amacıyla anestezist, diş hekimi ve hastanın/ yasal vasisin görüşlerinin alınması ile karar verilmesi gerekmektedir.

Günümüz koşullarında genel anestezi endikasyonları Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi tarafından listelenmiştir (75);

- Psikolojik ya da duygusal açıdan olgunluk eksikliği ve/veya fiziksel, zihinsel engellilik dolayısıyla iş birliğinde bulunamayan hastalar,
- Akut enfeksiyon, alerji veya anatomik varyasyon dolayısıyla lokal anestezinin etki etmediği hastalar,
- Nonkoopere, kaygılı, korkulu ve iletişim kurmakta zorlanan çocuklar ya da adolesanlar,
- Cerrahi prosedürler gerektiren tedavi ihtiyacı bulunan hastalar,
- Dört kadranda diş çekimi gerçekleştirilmesi gereken hastalar,
- Psikolojik gelişimin koruma altına alınması ve tıbbi riskin düşürülmesi gerekli olan hastalar,
- 3 yaşından daha küçük olan sağlıklı ASA I çocuklar,
- Kapsamlı bir şekilde acil ağız ve diş bakımına gereksinim duyan hastalardır.

Genel anestezi kontrendikasyonları ise şu şekilde ifade edilebilmektedir;

- Minimal bir şekilde dental tedaviye gereksinim duyan sağlıklı, koopere hastalar,
- Ağız açılması hususunda problem yaşamakta olan çocuklar,
- Genel anestezi gerçekleştirilmesine engel olan tıbbi durumlara yatkınlık
- Terapötik müdahaleler ile kontrol edilmesi mümkün ya da tedavinin ertelenebilecek olduğu minimal dental gereksinimleri bulunan küçük yaştaki hastalar,

- En az 6 saat açlığı bulunmayan ve ağız yolu ile sıvı alımı gerçekleşen çocuklarda genel anestezi kontrendikedir (75).

Genel anestezi planlaması yapılan hasta bireylerin preoperatif değerlendirmeye alınması: Genel anestezi esnasında bütün süreçlerin doğru ve verimli sürdürülmesini sağlamak, meydana gelebilecek komplikasyonları mümkün olan en az seviyeye indirmek, ameliyattan önce hazırlık gerçekleştirilmesi gereken durumları daha öncesinden saptamak amacıyla preoperatif değerlendirme gerekmektedir (76).

Genel anestezinin öncesinde bilgilendirme ve eğitim ebeveynlerdeki ve çocuklardaki kaygının azaltılmasında fazlasıyla etkili olmaktadır. Çocukların ve ebeveynlerin kaygı seviyesinde azalma sağlanırken çocukların işbirlikçi davranışlarını ve ailelerin memnuniyetini de arttırdığı belirlenmiştir (77).

Hastalara sözlü ve yazılı olarak; gerçekleştirilecek olan anestezi uygulaması ve dental işlemler ile ilgili bütün bilgilerin, meydana gelebilecek komplikasyonların ve açıklamaların yapılması ve genel anestezi öncesinde yazılı bir şekilde onam alınması şarttır (78).

Sedasyon veya genel anestezi öncesinde anestezi uzmanının detaylı bir havayolu değerlendirmesi ve fizik muayene yapması gerekmektedir. Değerlendirme esnasında kullanılan ASA sınıflandırması ise ilk kez 1941 yılında Amerikan Anesteziyoloji Derneği tarafından geliştirilmiştir. Hastanın sahip olduğu sistemik hastalıkları ve yaşı baz alınarak ASA skoru saptanmalıdır. Girişimin süresi, tipi ve hastanın varsa hastalıklarına göre laboratuvar tetkiklerinin gerçekleştirilmesi, gereken durumlarla alakalı branşlardan konsültasyonların istenmesi gerekmektedir (79).

Özgeçmiş, soy geçmiş:

Pedodontistlerin gerçekleştirdiği detaylı preoperatif değerlendirme fazlasıyla önem taşımaktadır. Genetik sendromun var olması, kullanılan ilaçlar, bilinen bir alerjinin varlığı, hastanede yatma öyküsü, konvülziyon öyküsü, doğum hikayesi, nörolojik ve fiziksel gelişim, öncesinde geçirilen solunum yolu hastalıkları, pulmoner, kardiyak, endokrin ya da renal hastalıklar, çocukluk hastalıkları, konjenital hastalık geçmişi, malign hipertemi, ailesel kanama bozukluğu belirlenmelidir (69).

Fizik Muayene:

Preoperatif fizik muayenede solunum sistemi, havayolu, santral sinir sistemi ve kardiyovasküler sistem muayeneleri gerçekleştirilmektedir. Boy, vital bulgular, beden ağırlığı, oksijen satürasyonu gibi etmenler fiziksel muayene kapsamında önem taşıyan tanı araçları olarak ifade edilebilmektedir. Ayrıca kişide siyanoz bulunup bulunmadığına dikkat edilmesi ve nabız, kan basıncı, solunum sayısı ve ateşin ölçülmesi gerekmektedir (80).

Mandibular hipoplazi, hipertrofik tonsiller ve benzeri anatomik varyasyonlar havayolu obstrüksiyon riskini yükseltebilmektedir. Hava yolunun tespit edilmesinde farengeal hacim ve dil hacmi arasında bulunan ilişkinin değerlendirildiği Mallampati sınıflandırması kullanılmaktadır. Hasta oturmakta iken baş doğal pozisyonunda, dil maksimum protrüzyonda ve ağız açık iken görülebilmekte olan faringeal dokular sınıflandırma yapılmaktadır (81).

Sınıf I : Palatinal fossalar, yumuşak damak, uvula ve pililer vardır.

Sınıf II : Posterofaringeal duvar görülmektedir ancak dil pilileri tarafından örtülmektedir.

Sınıf III : Sadece yumuşak damak ile uvulanın taban kısmı görülmektedir.

Sınıf IV : Yumuşak damak görülmemektedir (81).

Preoperatif laboratuvar incelemelerinin ile değerlendirilmesi:

Hastanın klinik durumunu değiştirecek ya da anestezik müdahaleden elde edilen sonuçların değişmesine yol açacak şartlar söz konusu olduğunda preoperatif testler uygulanmalıdır. Cerrahi olarak riskin artmasına yol açacak şüpheli durumlar söz konusu olduğunda gelişim gösterebilecek komplikasyonlara engel olmak amacıyla tetkik yapılması gerekmektedir (80).

Hasta antikoagülan tedavi alıyorsa; anamnezinde kanama bozukluğunu düşündüren aile öyküsü bulunuyorsa koagülasyon testleri ve hemoglobin ölçümü yapılmalıdır. Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri ilaç kullanımı ya da özel durumu bulunan hastalarda uygulanabilmektedir. İnsan immün yetmezliği virüsü (HIV) ve Hepatit B virüsü (HBV) enfeksiyonları bakımından risk grubunda olan hastadan tetkik talep edilmelidir. Diyabetik hastalarda kreatin, glukoz, elektrolitler ve transaminazların plazma konsantrasyonları tetkik edilmelidir. Aktif bir şekilde solunum sistemi enfeksiyonu bulunan hastalarda ise akciğer grafisi talep edilmelidir (82).

Kardiyovasküler problemler; hastanın kendisinde olmasa dahi aile öyküsünde bulunuyorsa kesinlikle araştırılmalıdır. Antibiyotik profilaksisi gereksinimi ayrıntılı olarak değerlendirmeye alınmalıdır (83).

Premedikasyon:

Kaygının ve anksiyetenin azaltılması, aileden ayrılmayı daha kolay bir hale getirmesi, anestezi indüksiyonunu kolaylaştırması, anterograd amnezi sağlaması sebebiyle premedikasyon yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (84).

Çoğunlukla okul öncesi çocuklarda kullanılan premedikasyonun operasyondan 30 ila 40 dakika önce gerçekleştirilmesi önerilmektedir. En yaygın kullanılan ajan ise midazolamdır. Midazolam; benzodiazepin grubundandır ve etki süresi kısadır. Oral olarak meyve suyuyla beraber 0.50/0.75 mg/kg veya nazal yoldan 0.2/0.3 mg/kg oranında verilebilmektedir (73).

Günübirlik anestezi uygulamalarında premedikasyon, birçok merkezde toparlanma süresini geciktirdiği gerekçesiyle sıklıkla tercih edilmemektedir. Pediatrik hastalarda ebeveynin varlığı, premedikasyon ihtiyacını azaltabilse de, önceki travmatik sağlık deneyimleri olan veya belirgin anksiyete yaşayan çocuklarda bu yaklaşım yeterli olmamaktadır. Bu gibi durumlarda, premedikasyon uygulaması gerekli hale gelebilmektedir (85).

Monitörizasyon:

Hastanın yaşamsal fonksiyonlarının izlenmesi monitörizasyon olarak ifade edilebilmektedir. Kan dolaşımı, tansiyon, solunum, nabız, karbondioksit düzeyi, kandaki oksijen düzeyi ve benzeri altı farklı parametre eş zamanlı olarak izlenebilmektedir (86).

Diş hekimliğinde günübirlik hastalar üzerinde yapılan postoperatif derlenme ve taburculuk:

Diş hekimliğinde günübirlik uygulamalar genellikle ağız, diş ve çene cerrahisi ve pedodonti alanlarında sedasyon veya genel anestezi yöntemleriyle uygulanmaktadır. Günübirlik anestezide en fazla önem taşıyan özellik, ameliyatın ardından hastanın mümkün olan en kısa süre içerisinde normal yaşamına dönmesini sağlayarak taburcu edilmesi olarak ifade edilebilmektedir (87). Günübirlik anestezinin başarılı bir şekilde uygulanması amacıyla hasta tercihi, tedavinin uygun olması ve ekipmanların varlığı önemlidir (88).

Diş hekimliğinde günübirlik işlemler cerrahi tedaviler ve konservatif tedaviler olarak gruplandırılabilmektedir. Konservatif tedaviler; restoratif tedavi, kanal tedavisi, ve protetik tedaviler olarak ifade edilebilmektedir. Cerrahi tedaviler ise gömülü diş çekimi, diş çekimi,

çene kistleri, yumuşak doku müdahaleleri, dental implant uygulamaları olarak ifade edilebilmektedir (87).

2.5. Genel Anestezi Etkisi

Genel anestezi ilaçlar aracılığıyla bireyin uyaranları algılaması ve uyaranlara karşılık vermesinin geçici bir şekilde yok edilmesi olarak ifade edilebilmektedir. Böylelikle doktor ve hasta açısından cerrahi girişim mümkün olan en kolay şekilde yapılabilmektedir (89).

Genel anestezi uygulamasından beklenenler şu şekilde ifade edilebilmektedir (89):

- Bilinç kaybı
- Analjezi (ağrının duyulmaması)
- Amnezi (Genel anestezi esnasında yaşananları anımsamama)
- Ağrılı uyaranlara yönelik otonom ve istemli refleks yanıtların ortadan kalkması
- Çizgili kasların gevşemesi

Ayrıca genel anesteziye katkıda bulunması amacıyla anestezikler haricinde de birtakım ilaçlar kullanılmaktadır ve bu ilaçlarla (89, 90):

- Hastayı sakinleştirerek, ameliyat endişesinin azaltılması,
- İndüksiyon süresinin azaltılması ve daha kolay bir hale getirilmesi,
- Sinir sisteminin uyarılabilirlik düzeyini düşürerek kullanılacak genel anestezik dozunun düşürülmesi,
- Genel anestezik ilacın yan etkilerine engel olunması,
- Otonom sinir sistemi tarafından verilen refleks yanıtlara engel olunması,
- Kusma ve bulantının önlenmesi,
- Regürjitasyon ve aspirasyonun önlenmesi amaçlanmaktadır.

Anestezikler santral sinir sistemi üzerindeki etkileri haricinde farklı fizyolojik etkiler de meydana getirmektedirler. Sistemik olarak sağlıklı kişiler söz konusu etkileri tolere edebilirken, sistemik hastalığı bulunan hastalarda perioperatif komplikasyon meydana gelme olasılığı fazladır (91).

Perioperatif süreç içerisinde kullanılan anestezikler akıcı, kolay ve hızlı bir şekilde indüksiyon sağlamalıdır. İdame fazında anestezi derinliği kolay bir şekilde kontrol altına alınabilmelidir. Aynı zamanda anesteziden ayılma ile derlenme hızlı bir şekilde gerçekleşmelidir. Anestezinin süresi artış gösterdikçe hastanın anesteziden ayılma süresi de

artış göstermektedir. Yetişkinlere nazaran çocuklarda meydana gelen hipotermiden dolayı ilaç metabolizması daha yavaş gerçekleşmekte ve anesteziden uyanma daha geç olmaktadır (92).

Hipoventilasyon söz konusu olduğunda akciğerlerden anestezik ajan daha geç atıldığından dolayı uyanma geç olabilir. Operasyon süresinde etkili olan diğer faktörler ise; oral entübasyonun gerekli olma durumu, hastanın vücut kitle indeksi, ASA düzeyi, anestezist deneyimi olarak ifade edilmektedir (93).

Ameliyatın ardından hastanın iyileşme sürecinde ağrı kontrolü, ilaç kullanımı, yara bakımı, dolaşım, solunum, beslenme ve fiziksel aktivite benzeri hususlar takip edilmelidir. Hasta taburcu edilirken bilinç seviyesinin anestezi uygulamasından öncesine yakın olması gerekmektedir. Anestezist tarafından taburcu edilebilir onayı almalıdır ve kesinlikle refakatçisi bulunmalıdır. Postoperatif dönemde yaşanan komplikasyonlarla alakalı refakatçi de bilgilendirilmelidir (93). Beklenmeyen bir komplikasyon ile karşı karşıya kalındığında, sistemik hastalığı bulunan ve vital bulguları normal olmayan hastalar yataklı serviste takip altına alınmalıdır (94) .

2.6. Genel Anestezi Komplikasyonları

Genel anestezi komplikasyonları; solunum sistemiyle alakalı komplikasyonlar, kan basıncı değişimleri, dolaşım sisteminin komplikasyonları, hipotansiyon, hipertansiyon, hipotermi, hipertermi, kanama, vasküler komplikasyonlar, gastrointestinal sisteme dair komplikasyonlar, regürjitasyon, mide içeriğinin aspirasyonu, post-operatif olan bulantı-kusma (POBK), periferik sinir hasarı, postoperartif gastrointestinal fonksiyon değişimleri, nörolojik komplikasyonlar, konvülsiyonlar; halüsinasyonlar, anksiyete, eksitasyon, post-operatif ağrı, alerjik reaksiyonlar, anestezi esnasındaki pozisyona bağlı gelişim gösteren komplikasyonlar, diş travması benzeri farklı komplikasyonlar şeklinde ifade edilebilmektedir (95).

Yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte anestezi uygulamaları daha güvenli duruma gelmiştir ve anestezi sonrası en sık görülen komplikasyonlar; yaşam kalitesini değiştirmeyen; mide bulantısı, kusma ve ağrı benzeri minör komplikasyonlar olmuştur (96).

Cerrahi işlemler veya anesteziye bağlı olarak girişimin öncesinde, esnasında ve daha sonrasında hipertansiyon ya da hipotansiyon görülebilmektedir. Hastanın operasyon esnasında ve daha sonrasında dikkatli bir şekilde takip edilmesi gerekmektedir. Hastanın bütün hayati fonksiyonları stabilleşene dek derlenme odasından servise gönderilmemesi gerekmektedir. (97). Post-operatif dönem içerisinde hastanın preoperatif değerlere nazaran kan

basıncının %20'den fazla artması ya da o yaşın sınırlarına göre yüksek olması durumu post-operatif hipertansiyon olarak ifade edilmektedir. Post-operatif hipertansiyon çoğunlukla major operasyonların ardından ya da pozitif basınçlı ventilasyonun ardından gözlenmektedir (97).

Post-operatif hipertansiyonun nedenlerinden ağrının giderilmesi gerekmektedir. Özellikle de hipertansif bireylerde ağrının kontrol edilmesi ve hastanın sakinleştirilmesi gerekmektedir (98).

Anestezi esnasında ve daha sonrasında beden ısısıyla alakalı hipertermi ve hipotermi şeklinde iki farklı komplikasyon görülebilmektedir. Büyük çaplı cerrahi operasyonlar sonrasında küçük çocuklarda, yeni doğanlarda, zayıf ve yaşlı hastalarda yaygın olarak görülmektedir. Bedenin sıcaklığının 35℃'den daha az olması hipotermi şeklinde isimlendirilmektedir (99). Beden ısısının 40℃'den yüksek olması durumu hipetermi şeklinde isimlendirilmektedir. Beden ısısının uzun zaman boyunca 41℃′den yüksek olması beyin hasarına neden olmakla birlikte 43℃'yi aşması ölüme yol açabilmektedir (100).

Malign hipertermi; anestezi indüksiyonunu takiben ortaya çıkan, masseter kası başta olmak üzere tüm iskelet kaslarında görülebilen ısı artışı, yaygın kas rijiditesi ve taşikardi ile karakterize, hayatı tehdit edebilen bir sendromdur. Hafif olgularda, anestezik ajanların kesilmesiyle tablo kontrol altına alınabilir. Ancak semptomların ilerlediği vakalarda, spesifik tedavi olarak dantrolen sodyum uygulanması gereklidir (100).

Yapılan operasyonlar ve anestezi uygulamaları esnasında hastanın pozisyonunun yol açtığı komplikasyonlar meydana gelebilmektedir. Sırtüstü pozisyon anestezi indüksiyonu açısından en yaygın kullanılan pozisyondur. Söz konusu pozisyonda vücudun alt yarısında kan göllenmektedir, solunum yükselmekte ve serebral kan basıncı düşerek komplikasyonlar gelişebilmektedir (101).

Genel anestezi esnasında kullanılan ajanlara yönelik alerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir. Anestezi uygulaması esnasında ve daha sonrasında gelişen farklı komplikasyonlardan bazıları; yumuşak ve diş doku travmaları, oftalmik ve ürolojik problemler, akut adrenokortikal yetmezlik olarak ifade edilmektedir (100).

Entübasyon esnasında en yaygın yaralanma; laringoskopun üst kesici dişlerde oluşturduğu kuron kırıkları ve avülsiyon gibi travmalardır. Laringoskopinin güç olduğu vakalarda bu travma daha yaygın görülebilmektedir (102). Operasyon öncesinde hastanın

dişlerinin belgelenmesi, değerlendirilmesi ve özellikle de dişlerin zayıf bulunduğu ya da havayolunun yönetilmesinin güç olduğu durumlarda hastaların uyarılması gerekmektedir (103).

2.7. Genel Anestezi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Genel anestezi işlemi yapılacak ameliyathanelerin tam teşekküllü olması gerekmektedir. Ameliyathaneye alınan hastanın monitörize edilmesi ve vital bulguların 5 dakikalık aralıklar ile takip edilmesi gerekmektedir. Tansiyon, nabız ve oksijen doygunluğu (SpO_2) değerlerinin kaydedilmesi önemlidir (104).

Özellikle sendromlu olan hastalarda damar yolunun erişiminde problemler meydana gelebilmektedir. Damar yolu bulunamayan hastalarda inhalasyon ile indüksiyon gerçekleştirilebilmektedir. İndüksiyon için; tiopental, propofol, midazolam ya da bunların kombinasyonları kullanılabilir. Kas gevşeticilerin ise spesifik antidotu bulunanlardan tercih edilmesi daha doğrudur (105).

Diş hekimliğinde ağızda çalışılacak alanın küçültülmemesi açısından genellikle nazotrakeal entübasyon tercih edilmektedir. Nazal entübasyon öncesinde nazal airwayler ile burun deliklerinin dilate edilmesi ardından lokal anestezik ve adrenalinli solüsyonların kullanılmasıyla epistaksis riski düşürülebilmektedir (106).

Nazal entübasyon uygulamasının uygun olmadığı hastalarda oral entübasyon uygulanabilmektedir. Aspirasyon riski bulunduğundan dolayı kaflı olan tüp kullanılmalıdır. İşlem esnasında tüpün çıkma ve yer değiştirme olasılığı fazladır bu yüzden tüpün tespitinin doğru bir şekilde yapılması gerekmektedir (107).

Çekim soketlerinden ağız içerisine sızan kanın, diş taşı temizliği sırasında ya da restoratif ve endodontik tedavilerde kullanılan soğutma suyunun aspire edilmesini önlemek amacıyla boğaz tamponu kullanımı büyük önem taşır (73). Tampon yerleştirilirken çevredeki yumuşak dokulara zarar verilmemesi için nazik ve dikkatli davranılmalı ve uzun süren işlemlerde bölgedeki dokuların belirli aralıklarla kontrol edilmelidir. Yumuşak dokularda irritasyon veya ülserasyon gelişimini önlemek amacıyla, tamponun yerleştirilmeden önce nemlendirilerek uygulanması önerilmektedir (78). Ekstübasyon öncesinde tamponun çıkarılması unutulmamalıdır; aksi takdirde tamponun havayolunda kalması, obstrüksiyon ve buna bağlı ciddi solunum komplikasyonlarına yol açabilir (108).

Temporomandibular eklem (TME) bozukluklarının nedenlerinden biri olan iatrojenik yaralanmalar, özelllikle uzun süreli orotrakeal entübasyon ya da dental işlemler sonrasında gelişebilmektedir. Önceki tedavi girişimlerine bağlı olarak ortaya çıkan TME dislokasyonlarının tedavi edilmemesi durumunda nüks etme olasılığı yüksektir. Bu nedenle, anestezi ve diş hekimliği uygulamalarından önce klinik değerlendirme sırasında mevcut TME problemlerinin dikkatle saptanması büyük önem taşımaktadır (109).

Operasyonlar esnasında oluşan TME dislokasyonları ise çoğunlukla hastalar şişlik ve ağrı hissedene dek fark edilmemektedir. Söz konusu durum sınırlı eklem hareketlerine ve kronik ağrıya yol açabilmektedir. Bu yüzden geçmişte TME dislokasyonu öyküsü bulunan hastalarda hava yolunun yönetimi esnasında daha dikkatli olunması gerekmektedir. Aynı zamanda hastaların postoperatif dislokasyon gelişebilme ihtimaliyle ilgili bilgilendirilmesi önemlidir (110).

2.8. Çocuk Hasta ve Genel Anestezi

Çocuk hastaların diş tedavilerinde genel anestezi gerekliliğinin belirlenebilmesi için öncelikle klinik ortamda rutin muayenelerinin gerçekleştirilmesi gereklidir. Pedodontist tarafından yapılan bu değerlendirme sonucunda, çocuğun dental tedaviye ihtiyaç duyduğu ancak bu tedavilerin klinik koşullarda güvenli ve etkili bir şekilde uygulanamayacağı kanaatine varılırsa, genel anestezi altında tedavi seçeneği düşünülür (111). Genel anestezi altında dental tedavilerin uygulanması bütün tedavilerin yalnızca bir seansta gerçekleştirilmesine imkan tanımaktadır (112).

Bir diğer önemli faktör ise, bazı ailelerin davranış yönlendirme teknikleri yerine genel anestezi altında gerçekleştirilebilecek dental tedavi seçeneklerini tercih etmesidir. Ancak, çocuk hasta açısından en uygun tedavi yaklaşımının hekim tarafından belirlenmesi esastır. Bu kapsamda oluşturulacak tedavi planı; ağız ve diş sağlığının yeniden kazandırılmasını, beslenme alışkanlıklarına yönelik önerileri, koruyucu uygulamaların yapılmasını ve evde bakım önerilerini içermelidir (113).

Klinik koşullarda uygulanmakta olan tedavi prosedürleri ile genel anestezi altında gerçekleştirilen tedavi uygulamaları oldukça farklıdır. Genel anesteziyle yapılan tedavilerde en iyi olan klinik sonuçların sağlanabilmesi amacıyla başarı şansı düşük tedavi prosedürlerinin uygulanmasından kaçınılmalıdır (114). Dental genel anestezi uygulanırken, çocuklar ve

erişkinler açısından farklılıklara özen gösterilmesi gerekmektedir. Boy, kilo ve yaş açısından farklılıklar vücutta bulunan sistemlerin gelişim göstermesinin bir ölçütüdür (113).

2.9. Çocuklarda Genel Anestezi Farklılıkları

Çocuk fizyolojisi ve anatomisi, yetişkin hastalardan belirgin şekilde farklılık göstermektedir. Çocuk hastalarda terapötik tedaviler uygularken ve ilaç tedavisini planlanırken söz konusu farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır. İlaç uygulamasının şekli ve oranı, etki başlama süresi, toksisite riski ve dozajı, çocukluk döneminin fizyolojisinden etkilenmektedirler (115).

Çocukların anatomileri, yetişkin anatomisine nazaran farklılıklar gösterir ve bu durum entübasyon açısından önemlidir. Çocukların havayollarının daha küçük olmasının yanı sıra; dar nazal geçiş yolları, hava yolunun çapının küçük olması ve dil/ ağız kavitesinin orantısız olması nedeniyle obstrüksiyona meyillidir. Söz konusu anatomik farklılıklar ve üst solunum yolunun enfeksiyonlarından dolayı meydana gelen fazla sekresyon birleşirse, hava yollarının tıkanma riski artmaktadır (115).

Çocuklarda toraks küçüktür ve alt hava yollarının kıkırdak dokusu daha azdır. Bu yüzden solunum yolu tıkanmaları ve solunum yolu depresyonu riski daha fazladır. Mukus, irin ve ödem ile alt havayolları kolay bir şekilde tıkanabilmektedir; özellikle astım hastalarında kollaps görülebilmektedir (116).

Ortalama olarak çocukların yıl içerisinde 6-8 defa üst solunum yolu enfeksiyonu(ÜSYE) geçirmekte oldukları bilinmektedir. Üst solunum yolu enfeksiyonu var olduğunda anestezi altındaki çocuk solunum zorluğu, öküsürük, laringospazm, bronkospazm benzeri ciddi komplikasyonlar yaşayabilmektedir. Anne ve babaların sigara içme öyküleri, nazal konjesyon, prematürite, yoğun sekresyon ve astım varlığı solunum komplikasyonlarının artmasına neden olmaktadır (117).

Çocuk hastalarda birincil solunum kası diyaframdır. Bu nedenle, diyafram hareketlerini kısıtlayabilecek pozisyonlardan kaçınılmalıdır. Aspirasyon ve kusma riskini en aza indirmek amacıyla, hastanın başı yaklaşık 20–30° açıyla yukarıya doğru pozisyonlandırılmalı; böylece basınç azaltılarak solunum fonksiyonları desteklenmelidir (115).

Çocuklarda metabolik hızın yüksek olması nedeniyle birim başına düşen alveoler ventilasyon ve oksijen tüketim fazla olmaktadır. Yetersiz seviyede ventilasyon ya da apne oluştuğu zaman çocuklarda hızlı olarak hipoksemi gelişebilmektedir. Bu yüzden entübasyon esnasında akciğerlere tüpün tam eriştirilmesi ve ideal olan ventilasyonun sağlanması önemlidir.

Çocuk hastalar, halotan ve nitröz oksit gibi inhalasyon yoluyla verilen anestezik gazlara karşı daha hızlı yanıt verir ve genel anestezi için daha düşük gaz konsantrasyonları yeterli olur. Bu farmakodinamik farklılıklar nedeniyle, inhalasyon anesteziklerinin çocuklarda hipoventilasyon, hipotansiyon ve bradikardi gibi doz aşımıyla ilişkili etkiler oluşturma riski daha yüksektir (115).

Çocuk hastaların kardiyovasküler sistemi çok oksijen tüketimi, kısıtlı oksijen rezervi, kalp debisinin artmasıyla karakterizedir. Yeni doğanlarda yaklaşık olarak 120 civarında olan kalp atım hızı büyüdükçe azalmaktadır. Çocuk 4 yaşına geldiğinde 100'ün altında düşmektedir. Çocuklarda kalp atım hızı çoğunlukla 10 ila 12 yaşlarında yetişkinlikteki kalp hızına erişmektedir (118).

Yenidoğanlar ve küçük çocuklarda karaciğer enzim düzeylerinin düşük olması nedeniyle, anestezik ajanların dozunun uygun şekilde ayarlanmaması durumunda yüksek toksisite riski oluşabilir. Ayrıca pediatrik hasta grubunda renal sistemin yapısal ve fonksiyonel farklılıkları nedeniyle tübüler taşıma kapasiteleri sınırlı olmakta ve toksisite eşikleri daha düşük seyretmektedir (119). Çocuklara uygulanacak olan ajanların dozlarının, talimatlara doğrudan uyacak biçimde ve çocukların beden ağırlıklarına uygun olarak kişiselleştirilmesi gerekmektedir (120).

Anestezinin öncesinde hasta ile hasta yakınlarıyla görüşmeler yapılarak anestezi ve cerrahiyle alakalı endişelerin giderilmesi gerekmektedir. Preoperatif değerlendirmede tıbbi problemler, geçirilen ameliyat ve hastalıklar, alerji ve ilaç öyküsü sorgulanmalıdır. Hasta yakınlarının çocuklarda planlanmakta olan anestezi ve ameliyatla ilgili aydınlatılması ve ebeveynlerden yazılı bir şekilde onay alınması gerekmektedir. Özellikle de 15 ila 18 yaşlarında bulunan çocukların kendi onaylarının da alınması gerekmektedir. Preoperatif istenmekte olan tetkikler ise hastanın sağlık durumuna, yaşına, ilaç kullanım öykülerine göre değişim gösterebilmektedir (85).

Çocuklar açısından preoperatif açlık-susuzluk sürecinin tavsiye edilenden daha fazla olması ajitasyon, kaygı, hipoglisemi ve kooperasyon güçlüğüne yol açabileceğinden dolayı tercih edilmemektedir. Optimum seviyedeki hidrasyon ise açlık nedeniyle gelişim gösterebilecek olan baş dönmesi, uyuşukluk, cerrahi ardından kusma ve bulantı sıklığı ve susuzluğu düşürmektedir. Avrupa Anestezistler Topluluğu ve Amerikan Anestezistler Birliği tarafından rejyonal anestezi, genel anestezi ya da monitörize anestezi altında yapılması planlanan elektif cerrahi girişimlerin iki saat öncesinde berrak sıvı, dört saat öncesinde anne

sütü, altı saat öncesinde mama ve inek sütü, sekiz saat öncesinde katı ve/veya yağlı olan gıdaların alımına son verilmesi gerektiği ifade edilmiştir (121).

Çocuklarda, anestezinin 48 saat süresince devam edebilen geçici immünomodülatör etkileri nedeniyle aşı uygulamaları özel önem taşır. Anestezi ve cerrahi; travma, stres, metabolik yanıt ve immünosupresyon gibi durumları etkileyebilir. Bu nedenle, inaktif aşıların ardından elektif cerrahi işlemler en az iki gün ertelenmelidir. Canlı-atenüe viral aşılar sonrasında ise cerrahinin en az 14–21 gün sonra planlanması önerilir. Böylece aşıya bağlı gelişebilecek yan etkilerin postoperatif komplikasyonlarla karıştırılması önlenmiş olur (122).

2.10. Genel Anestezinin Çocuk Hastalarda Tekrarlanması

Genel anestezi tamamen risksiz olmasa da yüksek düzeyde güvenli kabul edilmektedir. Bununla birlikte, genel anestezi altında gerçekleştirilen dental tedavilerde başarısızlık olasılığı bulunmaktadır. Lokal anesteziyle klinik ortamda uygulanan tedaviler başarısız olduğunda genellikle yeniden müdahale edilebilirken, genel anestezi altında yapılan tedavilerde bu tekrar imkanı sınırlıdır. Bu nedenle, genel anestezi öncesinde tedavi planlamasının en ideal şekilde yapılması büyük önem taşımaktadır (112).

Çocuklarda genel anestezi altında yeniden tedavi ihtiyacı ile kötü beslenme alışkanlıkları ve ağız hijyeninin sürdürülmemesi neticesinde oluşan yeni diş çürükleri bağlantılıdır. Çocuğun dental tedavinin ardından kontrol randevularına katılmaması, dişlerini fırçalamasına özen gösterilmemesi tekrar eden genel anestezi altındaki dental tedavilerde ebeveynlerin rol oynadığı hususlardır (123). Yapılan çalışmalarda, genel anestezi altında dental tedavi uygulanan çocuk hastaların yaklaşık %10–15'inin, ortalama 42 ay içerisinde tekrar genel anestezi altında tedaviye ihtiyaç duyduğu ortaya konmuştur (124).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 19/08/2024 tarihinde alınan 2024/308 protokol numaralı izin sonrası başlamıştır (EK-1). Çalışmaya Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalına başvuran ve tedavileri 2017-2024 tarihleri arasında genel anestezi altında gerçekleştirilen 2-14 yaş arası tüm hastalar dahil edilmiştir.

3.1. Çalışmaya Dahil Edilen Hastalar

Çalışmamız kapsamında 2017-2024 tarihleri arasında fakültemiz Çocuk Diş Hekimliği bölümünde genel anestezi altında tedavileri gerçekleştirilmiş 2-14 yaş arası 249 hasta verisi incelenmiştir.

Fakültemizde genel anestezi prosedürü şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

Tüm hastaların preoperatif değerlendirmeleri, operasyon tarihinden en geç bir ay önce olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Hastalar anestezi uzmanları tarafından muayene edilmiş ve gerekli klinik bölümlerle konsültasyonları sağlanmıştır. Hastaların varsa kullanmakta oldukları ilaçlar, ilgili branş hekimlerinin önerisi doğrultusunda düzenlenmiştir. Operasyon öncesinde hastalarda en az sekiz saatlik açlık süresi uygulanmıştır. Tüm bu işlemler öncesinde ebeveynlere aydınlatılmış onam formları (EK-2) imzalatılmıştır. Operasyon günü, hastalar üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) açısından yeniden değerlendirilmiş; akut enfeksiyon bulgusu saptanmayan hastalar, genel anestezi altında tedaviye alınmıştır. İşlem endikasyonları belirlenirken, hem hastaya özgü sistemik faktörler hem de dental faktörler dikkate alınmıştır. Hastanın genel sağlık durumu, ağız hijyeninin sürdürülebilirliği, dental yaşı ve mevcut ortodontik gereksinimler gibi genel değerlendirme kriterlerinin yanı sıra; ilgili dişte kalan sağlam doku miktarı, izolasyonun sağlanabilirliği ve karşıt arktaki dişlerin durumu gibi dental parametreler de karar sürecinde etkili olmuştur. Operasyon süresi de göz önüne alınarak hastaların planlaması hem operasyon öncesi klinik ve radyografik muayene ile hem de operasyon sırasındaki değerlendirmelere göre karar verilmiştir.

Hastalar, intraoral çalışma alanını maksimize etmek ve operasyonel verimliliği artırmak amacıyla nazal entübasyon yöntemi ile entübe edilmiştir. Genel anestezi altında dental tedavilerin gerçekleştirildiği süreçte operasyon ekibinde ; anabilim dalımızdan bir öğretim üyesi, bir araştırma görevlisi, yardımcı personel, bir genel anestezi uzmanı ve bir anestezi

teknikeri yer almıştır. Tüm işlemler boyunca hastaların vital bulguları kesintisiz olarak monitörize edilmiş ve sistemik stabiliteleri sürekli olarak gözlem altında tutulmuştur.

Operasyon öncesinde hastalarda yeterli kooperasyonun sağlanabilmesi ve ebeveynden ayrılmanın kolaylaştırılması amacıyla premedikasyon uygulanmıştır. Hasta operasyon alanına alındıktan sonra intravenöz ve inhalasyon yoluyla anestezi indüksiyonu sağlanmış ve entübasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Ardından hastanın baş ve boyun bölgesi diş hekimlerinin ağız içersinde çalışabilecekleri uygun bir pozisyonda sabitlenmiştir.

Dental tedavi sırasında kullanılan materyallerin, diş taşı temizliği ve çürük uzaklaştırılması sırasında oluşabilecek debris, su ve aerosol birikiminin aspirasyonunu ve gastrointestinal sisteme geçişini engellemek amacıyla orofarenkse pamuk tampon yerleştirilmiştir. İşleme başlamadan önce hastanın tekrar muayenesi yapılıp tedavi planlaması kontrol edilmiştir.

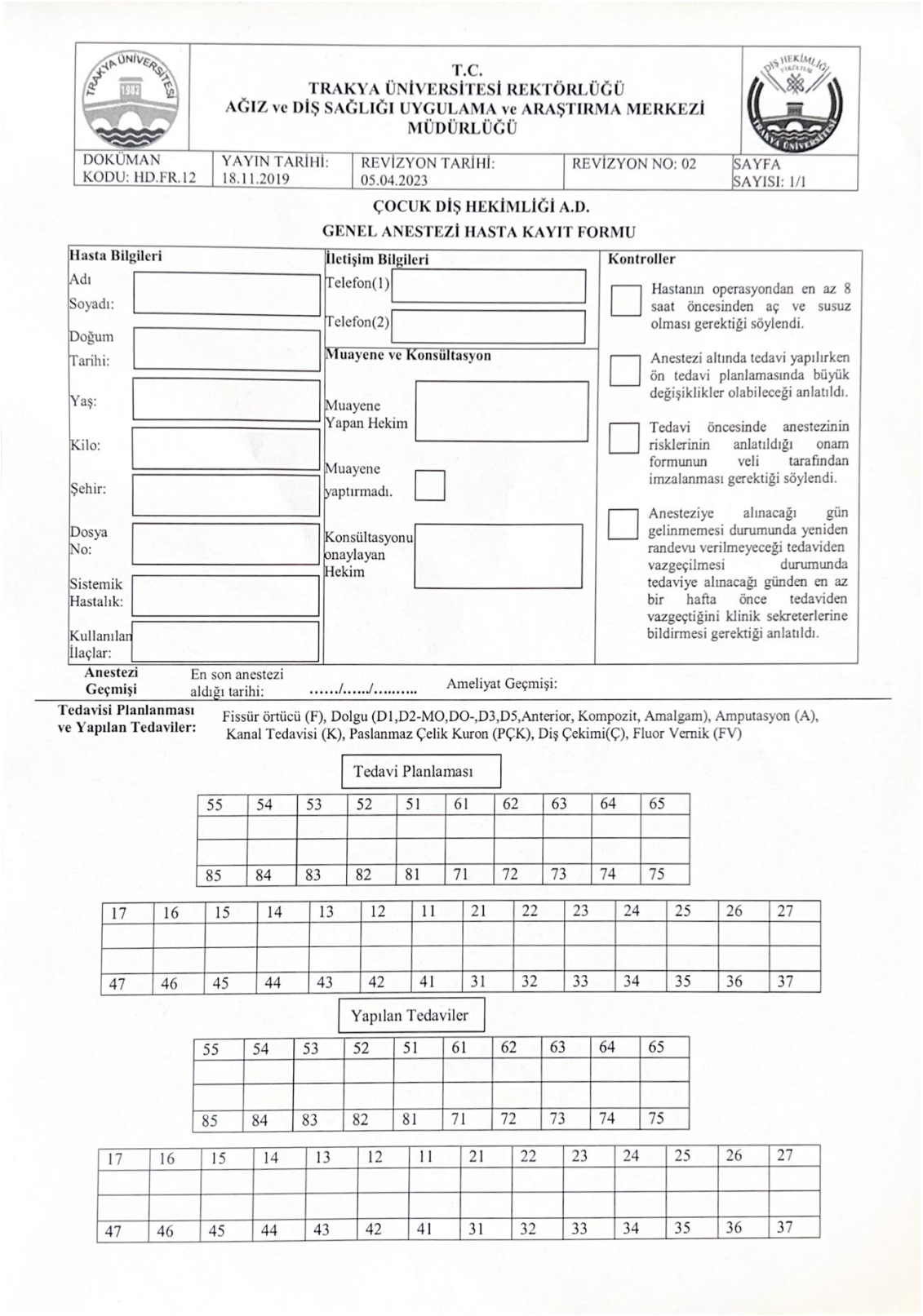
Operasyon süresi dikkate alınarak bütün dental işlemlerin en kısa sürede ve etkili bir şekilde yapılması amaçlanmıştır. Hastanın entübasyon süresi de göz önüne alınarak işlemler ortalama 2-2:30 saat sürecek şekilde planlanmıştır. Hastalara genel anestezi sırasında yapılan tüm işlemler epikrizlerine ayrıntılı şekilde kaydedilmiştir.

Çalışmamız kapsamında, bahsedilen prosedüre uyularak her türlü verisi kayıt altına alınmış 249 hasta incelenmiştir.

3.2. Verilerin Elde Edilmesi

Çalışmamızda 2017-2024 yılları arasında genel anestezi altında dental tedavileri yapılmış hastaların demografik ve genel sağlık verileri depolanan epikriz dosyalarından elde edilmiştir (Resim-1). Epikriz dosyasında kayıt altında tutulan her bir hastanın dental tedavileri Metasoft hasta bilgi sistemi (Resim-2) üzerinden tek tek taranarak kaydedilmiştir.

Hastalar cinsiyet, yaş grupları ve genel sağlık durumlarına göre sınıflandırılmıştır. Hasta yaş grupları süt dişlenme (0-5 yaş), erken karışık dişlenme (6-9 yaş) ve geç karışık dişlenme/ daimi dişlenme(10 yaş ve üzeri) dönemi şeklinde 3 gruba ayrılmıştır.



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ

DOKÜMAN KODU: HD.FR.12	YAYIN TARİHİ: 18.11.2019	REVİZYON TARİHİ: 05.04.2023	REVİZYON NO: 02	SAYFA SAYISI: 1/1

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ A.D.

GENEL ANESTEZİ HASTA KAYIT FORMU

Hasta Bilgileri

Adı Soyadı:
Doğum Tarihi:
Yaş:
Kilo:
Şehir:
Dosya No:
Sistemik Hastalık:
Kullanılan İlaçlar:

İletişim Bilgileri

Telefon(1)
Telefon(2)

Muayene ve Konsültasyon

Muayene Yapan Hekim
Muayene yaptırmadı.
Konsültasyonu onaylayan Hekim

Kontroller

- Hastanın operasyondan en az 8 saat öncesinden aç ve susuz olması gerektiği söylendi.
- Anestezi altında tedavi yapılırken ön tedavi planlamasında büyük değişiklikler olabileceği anlatıldı.
- Tedavi öncesinde anestezinin risklerinin anlatıldığı onam formunun veli tarafından imzalanması gerektiği söylendi.
- Anesteziye alınacağı gün gelinmemesi durumunda yeniden randevu verilmeyeceği tedaviden vazgeçilmesi durumunda tedaviye alınacağı günden en az bir hafta önce tedaviden vazgeçtiğini klinik sekreterlerine bildirmesi gerektiği anlatıldı.

Anestezi Geçmişi En son anestezi aldığı tarihi: ……/……/…….. Ameliyat Geçmişi:

Tedavisi Planlanması ve Yapılan Tedaviler: Fissür örtücü (F), Dolgu (D1,D2-MO,DO-,D3,D5,Anterior, Kompozit, Amalgam), Amputasyon (A), Kanal Tedavisi (K), Paslanmaz Çelik Kuron (PÇK), Diş Çekimi(Ç), Fluor Vernik (FV)

Tedavi Planlaması

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

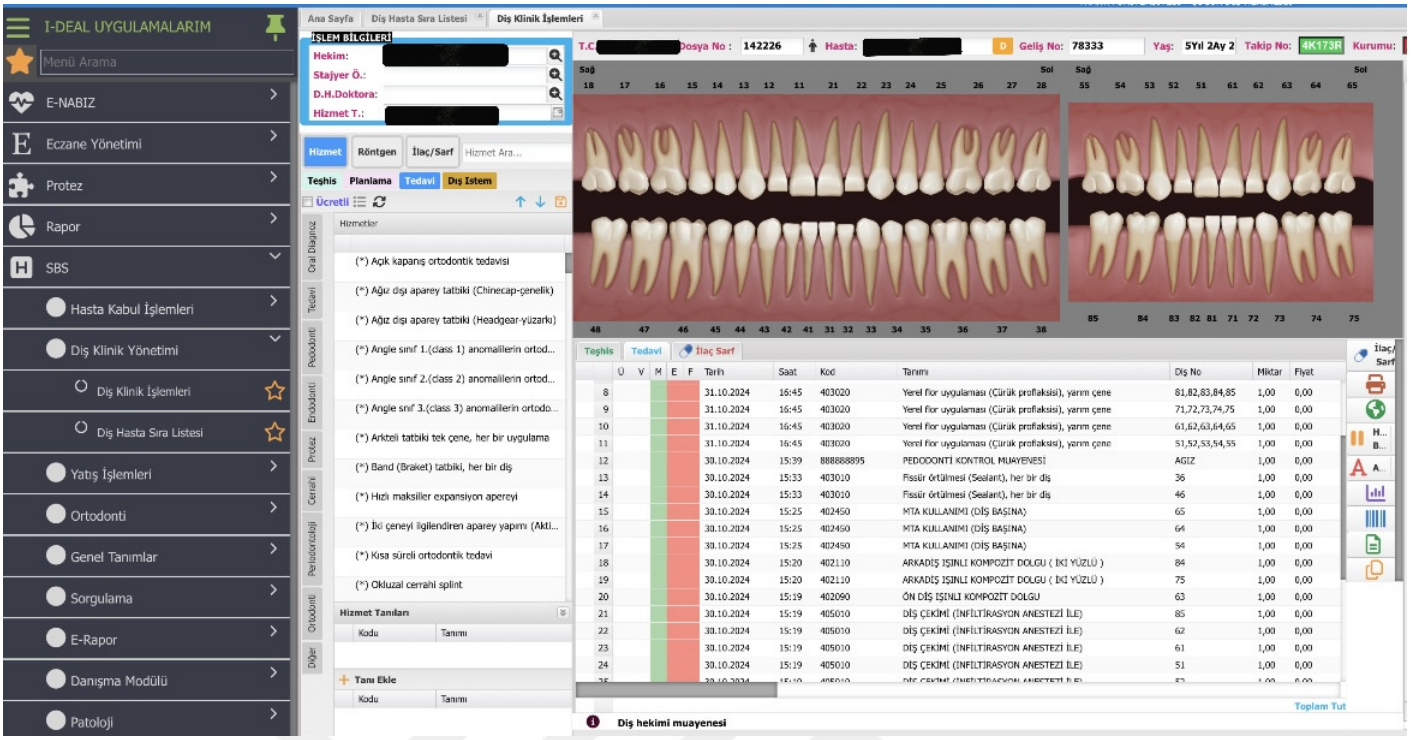
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Yapılan Tedaviler

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Resim 1. Genel anestezi hasta kayıt formu



Resim 2. Metasoft hasta bilgi sistemi hasta geçmiş işlem sayfası

Ayrıca çalışmaya dahil edilen hastalar sistemik durumlarına göre, sağlıklı ve en az bir sistemik hastalığa sahip çocuklar olarak gruplandırılmıştır. Bu üç grubun yaş, cinsiyet, anestezi süresi ve yapılan tedavileri değerlendirilmiştir. Genel anestezi kapsamında uygulanan tedaviler diştaşı temizliği, restoratif işlemler (kompozit, cam iyonomer dolgu, prefabrike çelik kuron), pulpa tedavileri (amputasyon, kanal tedavisi), koruyucu uygulamalar (fissür örtücü, flor uygulamaları), diş çekimleri ve cerrahi müdahale gerektiren durumlar (kist, gömülü diş çekimi) şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca uygulanan tedaviler her diş için de kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

3.3. İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen verilerinin analizinde SPSS 27.0 kullanılmıştır. Araştırmada hastaların demografik ve klinik bilgilerine yönelik kategorik değişkenler için yüzde ve frekans, sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak tablolar halinde sunulmuştur. Verilerin birbiri arasında karşılaştırılmasında non-parametrik verilerin analizinde iki grup arasındaki değerleri karşılaştırmak için Mann Whitney U testi ve ikiden fazla grup arasındaki değerleri karşılaştırmak için Kruskal-Wallis testi, niteliksel verilerin analizinde ise

Chi-square veya Fisher Exact testi kullanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

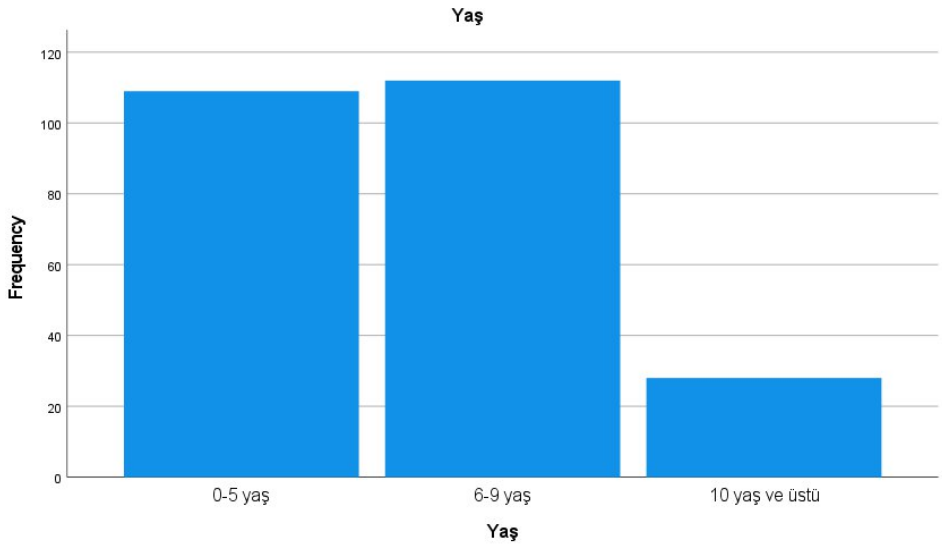
4. BULGULAR

Bu bölümde yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular sunuldu.

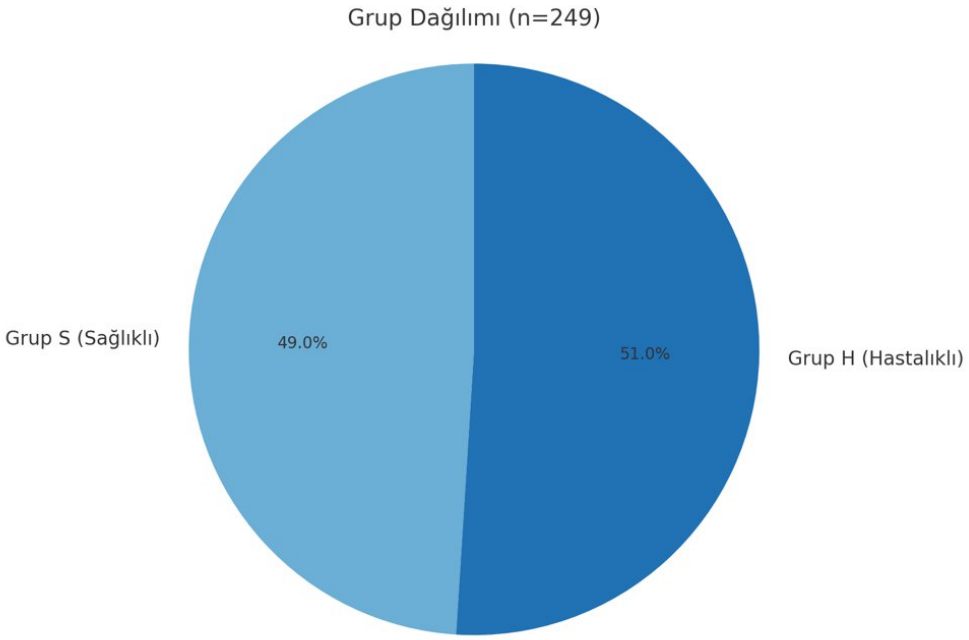
Hastaların sosyodemografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları incelendi (Tablo 4.1). Kız hasta sayısı 84, erkek hasta sayısı ise 165 olarak tespit edildi ve kız- erkek hasta oranı 2/3 olarak hesaplandı. Hastaların %43,8'inin 0-5 yaş aralığında, %45'inin 6-9 yaş aralığında ve %11,2'sinin 10 yaş ve üstü olduğu görüldü (Şekil 4.1). Hastaların %49'unun sağlıklı , %51'in ise sistemik hastalığı olduğu tespit edildi. (Şekil 4.2).

Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=249)

Değişkenler		**N**	**%**
Sistemik Hastalık Durumu	Yok	122	49,0
	Var	127	51,0
Yaş	0-5 yaş	109	43,8
	6-9 yaş	112	45,0
	10 <	28	11,2
Cinsiyet	Kız	84	33,7
	Erkek	165	66,3



Şekil 4.1.Hasta sayısının yaşa göre dağılımı grafiği



Şekil 4.2. Sistemik hastalığı bulunma durumu grafiği

Yaşa göre sağlıklı veya sistemik hastalığı bulunan gruplar arasında karşılaştırma yapıldı (Tablo 4.2). 2 yaşında genel anestezi alan hastalarda sağlıklı bireylerin sistemik hastalığa sahip bireylerden istatistiksel olarak anlamlı sayıda fazla olduğu görüldü (p=0.0321). 10 yaş grubunda ise sistemik hastalığı bulunan çocukların sayısı anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0.0079). Diğer yaş gruplarında sağlıklı ve sistemik hastalığı bulunan gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Genel anestezi altında dental tedavi uygulanan çocuk hastalar arasında en yüksek hasta sayısı 6 yaş grubunda (n=47) gözlemlendi. Bu grubu sırasıyla 5, 4 ve 7 yaş grupları takip ederken; en düşük hasta sayısına ise 13 ve 14 yaş gruplarında rastlandı.

Tablo 4.2. Hasta yaş değişkeninin sistemik duruma göre değerlendirilmesi

Yaş	N(249)	%	Grup S (N 122)	%	Grup H (N127)	%	p
2	12	4.82	10	4.02	2	0.8	0.0321
3	19	7.63	11	4.42	8	3.21	0.5696
4	36	14.46	23	9.24	13	5.22	0.0797
5	41	16.47	20	8.03	21	8.43	1.0
6	47	18.88	29	11.65	18	7.23	0.0763
7	33	13.25	13	5.22	20	8.03	0.3184
8	22	8.84	8	3.21	14	5.62	0.3087
9	11	4.42	2	0.8	9	3.61	0.0746
10	9	3.61	0	0	9	3.61	0.0079
11	9	3.61	3	1.2	6	2.41	0.5367
12	7	2.81	2	0.8	5	2.01	0.4758
13	1	0.4	1	0.4	0	0	0.9839
14	2	0.8	0	0	2	0.8	0.4955

Sistemik hastalık durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin karşılaştırılmasına yönelik yapılan Ki-Kare testi sonucunda, sistemik hastalığın cinsiyete göre dağılımda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmezken ($p>0.05$), yaş değişkeninde ise sistemik hastalık durumunun istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı görüldü ($p<0,05$). (Tablo 4.3)

Genel anestezi altında tedavi edilen 0–5 yaş aralığındaki hastaların çoğunluğu sağlıklı bireylerden oluşurken, 6–9 yaş ve 10 yaş üzeri gruplarda sistemik hastalık görülme oranının anlamlı derecede arttığı tespit edildi ($p=0,0025$).

Tablo 4.3. Sistemik hastalık durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Sistemik Hastalık		p
	Grup S N (%)	Grup H (%)	
Yaş			
0-5 yaş	64 (58,7)	45 (41,3)	
6-9 yaş	52 (46,4)	60 (53,6)	**,000**[a]
10 yaş ve üstü	6 (21,4)	22 (78,6)	
Cinsiyet			
Kız	40 (47,6)	44 (52,4)	,430[b]
Erkek	82 (49,7)	83 (50,3)	

[a]Chi Square test, [b]Fisher's Exact test, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı

Sistemik hastalığı bulunan çocuklarda hastalık durumlarının sınıflandırılması yapıldı ve otizm spektrum bozukluğu tanısı bulunan hasta sayısı anlamlı derecede yüksek bulundu (p<0.001). Genel anesteziye alınan ve sistemik hastalığı bulunan çocukların %22,4'ünde otizm spektrum bozukluk tanısı olduğu görüldü. Bunu çoklu sistem bozukluğuna sahip sendromlu hastalar (%13,6), epilepsi (%9,6), serebral palsi (%9,6), ve gelişim geriliği (%8) takip etti.

Tablo 4.4. Sistemik hastalığı bulunan hastaların hastalık durumuna göre değerlendirilmesi

Hastalık Durumu	N	Yüzde (%)
Otizm	28	22.4
Sendromlar	17	13.6
Epilepsi	12	9.6
Serebral palsi	12	9.6
Gelişim Geriliği	10	8.0
Konjenital Hastalık	8	6.4
Kronik Sistemik Hastalık	9	7.2
Down Sendromu	7	5.6
Mental Retardasyon	6	4.8
Hematolojik Hastalık	6	4.8
Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu	5	4.0
Malign Hastalık	4	3.2
Herpes Ensefaliti	1	0.8

Chi-Square testi sonucu: Ki-kare değeri: 49.39 **p-değeri:** 2.10×10^{-12}

Genel anestezi altında uygulanan tedaviler incelendiğinde; tüm hasta grupları için ortalama çekim sayısı 4,55; restoratif tedavi sayısı 5,70; amputasyon sayısı 0,96; kanal tedavisi sayısı 0,82 ve fissür örtücü sayısı 1,24' tür. Sağlık durumlarına göre karşılaştırıldığında çekim, restoratif tedavi, amputasyon işlemleri açısından her iki grupta anlamlı bir fark bulunamadı. Buna karşılık her iki gruptaki çocuklara uygulanan kanal tedavi sayısı karşılaştırıldığında; sağlıklı grupta anlamlı derecede daha fazla uygulandığı görüldü (p=0.006). Fissür örtücü uygulaması ise sistemik hastalığı bulunan çocuklarda anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0.0397).

İki grupta da süt dişi ve daimi diş çekimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Süt dişlerine uygulanan restorasyon sayıları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark görülmezken, daimi diş restorasyonlarının sistemik hastalığı bulunan bireylerde istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu bulundu (p = 0.012).

Tablo 4.5. Sistemik hastalık durumuna göre çekim, restoratif tedavi, fissür örtücü uygulama, amputasyon ve kanal tedavi sayısının karşılaştırılması

Yapılan İşlem	Toplam (Ort±SS)	Grup S (Ort±SS)	Grup H (Ort±SS)	P değeri
Çekim	4,55±3,60	4,55±3,52	4,55±3,69	1.0
Süt Dişi Çekimi	4,26±3,26	4,35±3,50	4,17±3,37	0.6799
Daimî diş çekimi	0,29±3,42	0,20±0,68	0,38±1,82	0.2992
Restorasyon	5,70±3,62	5,36±3,59	6,02±3,65	0.1516
Süt Dişi Restorasyon	4,12±3,23	4,38±3,53	3,87±3,57	0.2582
Daimî Diş Restorasyon	1,58±1,12	0,98±1,02	2,15±3,06	0.0012
Amputasyon	0,96±1,61	1,13±1,62	0,80±1,52	0.099
Kanal Tedavisi	0,82±1,11	1,03±1,27	0,61±1,11	0.006
Fissür Örtücü	1,24±1,24	0,99±1,59	1,48±2,12	0.0397

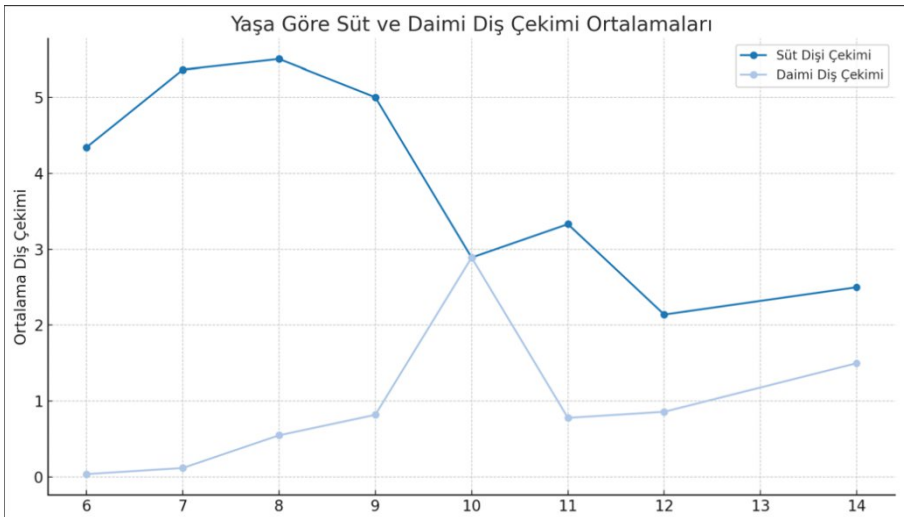
Mann-Whitney U test, $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı

Her yaş grubunda süt ve daimi diş çekimleri arasında yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Ortalama çekim yapılan diş sayısı 8 yaşında 6,05 ile en yüksek seviyededir. Daimi diş çekimlerinin en sık görüldüğü yaşlar sırasıyla 13 yaş ve 10 yaş gruplarıdır. 10 yaş ve üzeri çocuklarda süt dişi çekimi azalırken, daimi diş çekim sıklığında

artış kaydedildi. Özellikle 6 yaş sonrasında daimi diş çekimlerinde kademeli bir artış izlendi ve 10 yaş grubunda ortalama çekim sayısı 2,89 olarak kaydedildi (Şekil 4.3) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Hasta yaşına göre yapılan süt dişi ve daimi diş çekim sayılarının karşılaştırılması

Yaş	Çekim	Süt Dişi Çekimi	Daimi Diş Çekimi
2	2,33	2,33	-
3	4,58	4,58	-
4	3,61	3,61	-
5	4,46	4,46	-
6	4,38	4,34	0,04
7	5,48	5,36	0,12
8	6,05	5,50	0,55
9	5,82	5,00	0,82
10	5,78	2,89	2,89
11	4,11	3,33	0,78
12	3,00	2,14	0,86
13	3,00	-	3,00
14	4,00	2,50	1,50



Şekil 4.3: Süt Dişi ve Daimi diş çekim ortalamalarının yaşa göre grafiği

Yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, yaş grupları arasında hem süt dişi hem de daimi diş çekimi sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0.05$) (Tablo 4.7). Süt dişi çekimi açısından en yüksek ortalamanın 6–9 yaş grubunda olduğu, bunu sırasıyla 0–5 yaş ve 10 yaş ve üzeri gruplarının izlediği gözlemlendi. Daimi diş çekimi ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde 10 yaş ve üzeri yaş grubunda daha fazla tespit edildi ($p<0.001$). Bu bulgular, süt dişi çekiminin özellikle erken karma dişlenme döneminde (6–9 yaş) yoğunlaştığını, daimi diş çekiminin ise daha ileri yaş grubunda arttığını gösterdi.

Tablo 4.7. Çekim sayılarının yaşa göre karşılaştırılması

	0-5 yaş	6-9 yaş	10 yaş ve üzeri	
Süt dişi çekimi	3,94±1,36	4,84±1,5	2,75±1,27	0,001
Daimi diş çekimi	0	0,22±1,46	1,62±1,82	0,000

Yaş grupları arasında toplam restorasyon sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamakla birlikte, her yaş grubunda süt dişi ve daimi diş restorasyonları arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.8). En fazla süt dişi restorasyonunun 0–5 yaş grubunda uygulandığı ve yaşla birlikte bu oranın azaldığı gözlendi. Buna karşılık, 10 yaş ve üzeri grupta daimi dişlere uygulanan restorasyon oranlarının arttığı görüldü.

Tablo 4.8. Restorasyon sayılarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması

	Toplam Restorasyon	Süt dişi restorasyon	Daimi diş restorasyon	P değeri
0-5 yaş	5,82±1,36	5,63±1,5	0,18±1,5	<0,001
6-9 yaş	5,46±1,46	3,54±1,47	1,91±1,53	<0,001
10 yaş ve üzeri	6,53±1,63	0,64±1,48	5,89±1,37	<0,001

Pulpa tedavisi yapılmadan uygulanan restoratif tedavilerde kullanılan materyaller karşılaştırıldı. Kullanılan materyaller; kompozit, prefabrike çelik kron, cam iyonomer dolgu ve anterior zirkonyum kronlardır. Kompozit restorasyon ve prefabrike çelik kuron sayısı sistemik hastalığı bulunan bireylerde anlamlı derecede daha yüksek bulundu (sırasıyla p=0,0076, p=0,0362). Cam iyonomer dolgunun ise sadece 2 vakada tercih edildiği görüldü. Zirkonyum kuron uygulamasının sağlıklı bireylerde tercih edilen bir tedavi yöntemi olduğu izlendi (Tablo 4.9). En çok uygulanan restoratif materyal hem anterior hem posterior uygulanan kompozit dolgulardır.

Tablo 4.9. Tedavi edilen dişlerde kullanılan restoratif materyallerin değerlendirilmesi

Restorasyon Materyali	N	Grup S (Ort±SS)	Grup H (Ort±SS)	P değeri
Kompozit	5,61	5,59±1,8	6,28±2,1	,0076
Prefabrike çelik kuron	0,41	0,34±0,6	0,52±0,7	,0362
Cam İyonomer	0,02	-	0,04±0,1	-
Zirkonyum	0,03	0,06±0,1	-	-

Mann-Whitney U test, $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı

Sistemik hastalık durumuna göre tek yüzlü, çok yüzlü ve ön bölge dişlere uygulanan kompozit dolgu sayılarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan Ki-Kare testi sonucunda, istatistiksel olarak farklılık olmadığı tespit edildi ($p>0.05$) (Tablo 4.10). Buna göre sistemik hastalığı olan ve sağlıklı çocuklarda uygulanan kompozit dolgu yüzeyi sayısı benzer olmasına rağmen sistemik hastalığı olan hastaların kompozit dolgu sayısı ortalaması sağlıklı gruba kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir (p=0,0076).

Tablo 4.10. Sistemik hastalık durumuna göre kompozit dolgu uygulanan diş yüzeylerine göre karşılaştırılması

Kompozit restorasyon şekli	Grup S(Ort±SS)	Grup H(Ort±SS)	P değeri
Tek Yüzlü Kompozit Restorasyon	2,42±1,40	2,98±1,82	,145
Çok Yüzlü Kompozit Restorasyon	2,89±1,68	3,00±1,85	,855
Ön Bölge Kompozit Dolgu	3,34±2,31	3,35±2,37	,859

Mann-Whitney U test, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı

Sistemik hastalık durumuna göre amputasyon tedavisi ile birlikte uygulanan restorasyon tercihlerinin karşılaştırılmasına yönelik yapılan Ki-Kare testi sonucunda, istatistiksel olarak farklılık olmadığı tespit edildi (p>0,05). Tek yüzlü kompozit dolgu sistemik hastalığı bulunan grupta uygulanmadığı görüldü.

Tablo 4.11. Amputasyon Tedavisiyle birlikte uygulanan restorasyonların karşılaştırılması

Restorasyon Durumu	Grup S	Grup H	P değeri
Tek yüzlü kompozit dolgu	1,50±1,73	-	-
Çok yüzlü kompozit dolgu	2,30±1,43	2,74±1,59	,218
Paslanmaz çelik kuron	1,86±0,95	1,60±0,84	,546

Mann-Whitney U test, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı

Sistemik hastalık durumuna göre kanal tedavisiyle birlikte uygulanan tek yüzlü ve çok yüzlü kompozit dolgu, paslanmaz çelik kuron, ön bölge diş kompozit dolgu ve zirkonyum kron sayılarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan Ki-Kare testi sonucunda, istatistiksel olarak farklılık olmadığı tespit edildi (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Sistemik hastalık durumuna göre süt dişlerine uygulanan kanal tedavisiyle birlikte kullanılan restorasyonun karşılaştırılması

Restorasyon Durumu	Grup S	Grup H	P değeri
Tek yüzlü kompozit dolgu	1,00	1,00	1,00
Çok yüzlü kompozit dolgu	1,25±,55	1,82±1,40	,258
Paslanmaz çelik kuron	1,55±1,01	1,33±,80	,365
Ön bölge kompozit dolgu	1,71±,84	1,47±,62	,358
Zirkonyum Kaplama	1,00	2,00	,317

Mann-Whitney U test, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı

Yapılan tedaviler incelenerek sağlıklı ve sistemik hastalığı bulunan gruplar dmf-t ve DMF-T ortalamalarına göre karşılaştırıldı. Sağlıklı grupta süt dişlerinde çürük, kaybedilmiş ve dolgulu diş sayısı anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0,0089). Sistemik hastalığı bulunan grupta ise daimi dişlere ait DMF-T değeri anlamlı derecede yüksek bulundu (0,0038) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Sistemik Hastalık durumuna göre dmf-t ve DMF-T değerlerinin karşılaştırılması

	Grup S (Ort±SS)	Grup H (Ort±SS)	P değeri
dmf-t	10,92 ± 4,64	9,33 ± 4,93	,0089
DMF-T	1,24 ± 3,01	2,53 ± 3,88	,0038

Süt molar dişler için uygulanan tedaviler Ki-kare testi kullanılarak analiz edildi (Tablo 4.14). Süt birinci molar dişlerde uygulanan tedavilerin arklar bazında dişler arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görüldü (p=0,576). Fakat tedaviler arasında her diş grubu için istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. 54 ve 64 numaralı dişte en çok çekim ve dolgu tedavilerinin yapıldığı saptanmıştır (p<0,001). 74 ve 84 numaralı dişlerde ise en çok çekim tedavisinin yapıldığı tespit edildi (p<0,001).

Süt ikinci molar dişlere yapılan tedaviler karşılaştırıldığında 55,65,75,85 numaralı dişlere uygulanan tedavilerin anlamlı olarak farklı olduğu görüldü (p<0,001). 75 numaralı dişte çekim; 55,65 numaralı dişlerde restoratif tedavi; 85 numaralı dişte ise çekim ve restoratif tedavilerin diğer tedavilerden anlamlı derecede daha fazla uygulandığı görüldü (p<0.001).

Tablo 4.14. Süt Molar Dişlerine Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması

DİŞ	Çekim (N)	%	Restoratif(N)	%	Amputasyon	%	Kanal	%	P değeri
54	99	39,7	56	22,4	25	10,04	7	2,8	<0.001
64	94	37,7	49	19,6	28	11,2	9	3,6	<0.001
74	107	42,9	44	17,6	35	14,05	12	4,8	<0.001
84	90	36,1	54	21,6	37	14,8	13	5,2	<0.001
55	57	22,8	101	40,5	25	10,4	9	3,6	<0.001
65	51	20,4	99	39,7	28	11,2	11	4,4	<0.001
75	91	36,5	63	25,3	24	9,6	22	8,8	<0.001
85	72	28,9	69	27,7	31	12,4	25	10,0	<0.001

Süt dişlerinde çekim ve pulpa tedavileri (kanal tedavisi ve amputasyon) Ki- kare testi ile karşılaştırıldı. Süt birinci molar dişlerde 4 kadranda da uygulanan tedaviler arasında anlamlı fark bulunmadı (p=0.228). Tedaviler her diş grubunda ayrı değerlendirildiğinde; 54,64,74,84 numaralı dişlerde çekimin pulpa tedavilerinden anlamlı olarak fazla yapıldığı bulundu (p<0.001). Süt ikinci molar dişlere dört kadranda da benzer tedaviler uygulanmış olup, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.295). 65 ve 85 numaralı dişlerde çekim ve

pulpa tedavisi arasında anlamlı fark bulunmazken (p>0.05); 55 ve 75 numaralı dişlerde çekim pulpa tedavisine göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu (p<0.05).

Tablo 4.15. Süt molar dişlerinde çekim ve pulpa tedavilerinin karşılaştırılması

Diş numarası	Çekim	Pulpa tedavisi	P değeri
54	99	32	<0.001
64	94	37	<0.001
74	107	47	<0.001
84	90	50	<0.001
55	57	34	0.015
65	51	39	0.205
75	91	46	<0.001
85	72	56	0.157

Süt kesici dişler için uygulanan tedaviler karşılaştırıldı (Tablo 4.16). Süt kesici dişler için uygulanan tedaviler; çekim, restoratif tedavi ve kanal tedavisidir. Bütün diş gruplarında tedavi türlerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görüldü(p<0.05). Süt santral ve lateral dişlerinde çekimin anlamlı derecede en sık uygulanan işlem olduğu görüldü. Kanal tedavisinin 71,72,81,82 numaralı dişlerde hiç uygulanmadığı ve üst kesici dişlerde kanal tedavisinin anlamlı derecede az sayıda uygulandığı görüldü. (p<0,001)

Süt kanin dişlerinde tedavi türlerinin yapılan istatistiksel analizde anlamlı olarak farklılaştığı görüldü. Restoratif tedavi en çok tercih edilen yöntem olmakla birlikte çekim süt kanin dişlerinde en az tercih edilen yöntem olmuştur (p<0,001).

Tablo 4.16. Süt anterior bölgede uygulanan tedavilerin karşılaştırılması

Diş numarası	Çekim (N)	%	Restoratif(N)	%	Kanal	%	P
51	67	26,90	34	13,65	6	2,40	<0.001
52	66	26,50	38	15,26	8	3,21	<0.001
53	15	6,02	90	36,14	24	9,63	<0.001
61	70	28,10	34	13,65	9	3,61	<0.001
62	68	27,30	39	15,66	7	2,81	<0.001
63	20	8,03	93	37,34	20	8,03	<0.001
71	15	6,02	10	4,01	0	0	0.0009
72	21	8,43	13	5,22	0	0	<0.001
73	14	5,62	59	23,69	6	2,40	<0.001
81	13	5,22	10	4,01	0	0	<0.05
82	22	8,83	10	4,01	0	0	<0.01
83	10	4,01	60	24,09	13	5,22	<0.001

Daimi dişlere tedavi toplamda 101 hastada uygulanmıştır. Uygulanan tedaviler karşılaştırıldığında, sağlıklı çocuklar ile sistemik hastalığı bulunan çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 4.13). Çalışmamızda dört hastanın daimi dişlerine MTA kullanılarak amputasyon tedavisi uygulanmış olduğu ve bu hastalardan üçünün sistemik hastalığa sahip olduğu belirlendi. Öte yandan daimi dişlerde kanal tedavisinin yalnızca iki hastada tercih edildiği görüldü.

Tablo 4.17. Daimi Dişlere Uygulanan Tedavilerin Değerlendirilmesi

İşlem	N(101)	Grup S	Grup H	p
Daimi diş çekimi	0,85±2,52	0,20±0,65	0,47±2,0	,247
Daimi Diş Restorasyon	3,81±3,19	1,18±2,57	2,78±2,79	,082
Daimi Diş Amputasyon	0,03±0,19	0,009±0,09	0,02±0,16	,768
Daimi Diş Kanal Tedavisi	0,009±0,09	0	0,009±0,09	,506

Çalışmamıza dahil edilen hastaların çoğu diş çürükleri ve ilişkili sorunlar nedeniyle genel anestezi altında tedavi edilmişken, 2 kişi dental travma nedeniyle; 2 kişi ise odontojenik kist nedeniyle genel anesteziye alınmıştır. Hastaların genel anestezi sırasında tüm dental işlemleri tamamlanmış ve verileri çalışmamıza eklenmiştir.

Çalışma kapsamında değerlendirilen hastalardan 5'inin tedavi sonrasında ikinci kez genel anestezi altında dental tedavilerini yaptırdığı görüldü. Bu sayı toplam 249 hasta içinde %2,01 orana karşılık gelmektedir. Söz konusu hastalardan 2 tanesi sistemik olarak sağlıklıyken; 3 tanesinde sistemik hastalık bulunmaktadır.

5. TARTIŞMA

Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Birliği (AAPD) rehberlerine göre, çok sayıda dental tedaviye ihtiyaç duyan çocuklarda, özellikle fiziksel ve /veya zihinsel engeli bulunan ya da medikal sorunlara sahip bireylerde dental genel anestezi uygulaması önerilmektedir (125). Günümüzde genel anestezi altında gerçekleştirilen diş tedavilerinin sayısında belirgin bir artış gözlenmekte ve kapsamlı dental tedavi ihtiyacı olan çocuklarda, işlemlerin kısa sürede ve yüksek kalitede tamamlanmasını sağlamak amacıyla dental genel anestezi tercih edilmektedir (126).

Donanımlı bir merkezde ve deneyimli bir ekip tarafından gerçekleştirildiğinde güvenli kabul edilmesine rağmen, genel anestezi uygulamaları belirli düzeyde komplikasyon riskini hâlâ taşımaktadır. Ayrıca, dental genel anestezi dental kliniklerde yapılan diş tedavilerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek maliyetler oluşturmaktadır (126). Çocuk diş hekimleri hastaların ihtiyaçlarını, komplikasyon riskini ve maaliyetleri iyi değerlendirerek genel anestezi endikasyonuna karar vermelidir. Bu çalışmanın amacı, genel anestezi altında dental tedavileri yapılan engelli ve sağlıklı bireylerin demografik özelliklerini, tedavi edilen dişlerin sayı ve lokasyonlarını, uygulanan dental işlemleri ve genel anestezi gereklilik nedenlerini retrospektif olarak analiz etmektir. Elde edilen verilerle, genel anestezi altında gerçekleştirilen dental tedavi ihtiyacının boyutları ortaya konarak, benzer hasta gruplarına yönelik koruyucu ve tedavi edici yaklaşımların geliştirilmesine katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda, Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda 2017–2024 yılları arasında genel anestezi altında tedavi edilen, sistemik hastalığı bulunan ve sağlıklı çocuk hastalara ait tedavi kayıtları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Belirlenen kriterleri karşılayan toplam 249 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmamızda hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri; tıbbi durumu ve yapılan dental işlemler değerlendirmeye alındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş aralığı çocuk diş hekimliği kliniğimizde bakılan yaş aralığı olan 2-14 olarak belirlendi. Hastalar genel anesteziye alınırken kooperasyon sağlanamayan sağlıklı ve sistemik hastalığı bulunan çocuklar olarak iki ana gruba ayrıldı.

Çalışmamızda daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde genel anestezi altında tedavi edilen erkek hasta sayısı kız hasta sayısından 3/2 oranında fazla bulundu. Vermeulen ve ark. (127), Cantekin ve ark. (128), Basma ve ark. (129) ve Lee ve ark. (130) çalışmalarında da erkek hasta oranı daha fazladır (%60, %61,7, %60,9, %64,3). Wong ve ark. (131) çalışmasında erkek ve kız hasta oranı benzer bulunmuştur. Bu durumun erkek hastalarda kooperasyonun daha zor sağlanmasından, ağrı duyma durumundaki farklılıklardan veya ağız bakım alışkanlıklarındaki farklılıktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yapılan analizler sonucunda, üniversitemizde genel anestezi altında tedavi gören hastaların %49'u sistemik olarak sağlıklıyken, %51'inde en az bir sistemik hastalığın varlığı tespit edildi. Sistemik hastalığı olan bireylerin özellikle otizm, mental retardasyon ve Down sendromu gibi nörogelişimsel bozukluklara sahip olduğu gözlemlendi.

İskandinav ülkelerinde yapılan çalışmalarda, çocuklarda dental amaçlı genel anestezi uygulamasının başlıca nedeninin dental fobi olduğu belirtilmiştir (132). Vermeulen ve ark. (127) yürüttüğü bir çalışmada ise en sık karşılaşılan nedenin şiddetli diş çürükleri olduğu, bunu sırasıyla dental fobi ve engelli olma durumunun takip ettiği bildirmiştir. Lee ve ark.(130), Tsai ve ark. (133), O'Sullivan ve Cruzon (134), Kries ve ark. (135) çalışmalarında sağlıklı ancak işbirliği eksikliği olan çocuklarda genel anestezi altında dental tedavilerinin daha fazla gerçekleştirildiği gösterilmiştir. Wong ve ark.(131) ve Tarjan ve ark. (136) çalışmalarında bizim çalışmamızla benzer şekilde genel anestezi altında dental tedavileri gerçekleştirilen çocuklarda sistemik hastalık görülen hasta oranı daha fazla bildirilmiştir. Çalışmamız, üçüncü basamak sağlık hizmeti sunan bir üniversite hastanesinde gerçekleştirildiğinden, öncelik tıbbi açıdan risk taşıyan ve sistemik hastalığı bulunan hastalara verilmektedir. Bu durumun, çalışmamızda sistemik hastalığa sahip çocuk oranının daha yüksek bulunmasına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Çiftçi ve ark. (137) yaptıkları çalışmada; çalışma yapılan popülasyonun %79,5'ini özel sağlık gereksinimi olan, %20,5'ini sağlıklı bireylerin oluşturduğunu bildirmiştir. Özel sağlık bakım ihtiyacı olan bireylerde en fazla görülen hastalıkları; epilepsi (%30,1), otizm (%14) ve Down sendromu (%13,6) oluşturmaktadır. Mallineni ve Yiu' nun (138) çalışmasında %60'ında nörolojik, %12' sinde kardiyovasküler problemler, %11' inde çeşitli başka sendromlar görülmüştür. Meksika'da yapılan bir çalışmada ise en sık tedavi edilen hastaların; serebral palsili, zihinsel engelli ve Down sendromlu bireyler olduğu bildirilmiştir (139).

Çalışmamızda, genel anestezi altında dental tedavi gören hastalar arasında en sık gözlenen durum otizm spektrum bozukluğu olmuştur. Bunu, çoklu sistemleri etkileyen sendromlara sahip hastalar, epilepsi ve serebral palsi tanılı hastalar takip etmiştir.

Marshall ve ark. (140) yaptıkları çalışmada otizmli çocukların diş tedavileri sırasında uyumsuz davranış sergilediğini ortaya koymuştur. Park ve ark. (141) çalışmasına göre otizm spektrum bozukluğu bulunan hastaların yaklaşık %70'i klinik olarak anlamlı düzeyde dental anksiyete yaşamış; bu da diş muayenelerini reddetmelerine ve diş hekimiyle iş birliği kuramamalarına yol açmıştır. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde ağız hijyeninin sağlanmasındaki güçlükler ve klinik ortamda iş birliği kurulmasındaki zorluklar nedeniyle, genel anestezi uygulamasının sıklıkla tercih edildiği düşünülmektedir.

Çocuğun yaşı dental kaygı üzerinde önemli faktörlerden biridir ve literatüre göre küçük yaştaki çocukların daha fazla dental kaygı yaşadığı bilinmektedir (142-144). Küçük yaş grubundaki çocuklar ve zihinsel engelli bireyler, lokal anestezi altında gerçekleştirilen diş tedavilerine genellikle yeterli iş birliği gösteremediklerinden, bu hasta grubunda etkili ve zamanında müdahale sağlanabilmesi için genel anestezi sıklıkla tercih edilmektedir (145). O'Sulivan ve ark. (134) çalışmalarında genel anesteziye alınan hastaların %76' sının yalnızca davranışsal sorunlara sahip olduğunu bildirmiştir. Kries ve ark. (135) çalışmasında genel anestezi altında tedavi edilen çocuklarda; 4 yaş altındaki sağlıklı hastalar en büyük alt grubu oluştururken; 9 yaş itibarıyla, genel hastalığı ve/veya mental/fiziksel engeli olan hasta oranının arttığı görülmüştür.

Çalışmamızda, genel anestezi altında tedavi edilen hastaların en fazla olduğu yaş 6 olarak bulunmuş olup; bunu sırasıyla 5 ve 4 yaş grupları takip etmiştir. 4 ve 6 yaş gruplarında sağlıklı bireylerin oranı daha yüksekken, 5 yaş grubunda sağlıklı bireyler ile özel sağlık bakım gereksinimi olan bireylerin oranları birbirine yakın bulunmuştur. Genel anestezi altında dental tedavi gören hastaların büyük bir kısmı karma dişlenme döneminde (6–9 yaş) yer almıştır. Süt dişlenme dönemindeki (0–5 yaş) sistemik hastalığa sahip çocuk sayısı daha az olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak 10 yaş ve üzeri sistemik hastalığı bulunan çocukların sayısı anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir.

12 yaş üzeri hasta sayısının sınırlı olmasının nedeni, bölümümüzde çocuk hasta kabul yaş sınırının 12 ile sınırlı olmasıdır. Ancak bazı olgularda, hastanın daha önce bölümümüzde

tedavi görmüş olması, yeniden tedavi gereksiniminin ortaya çıkması veya randevu sırasının gelmesi için geçen süre gibi etkenler göz önünde bulundurularak bu yaş sınırı esnetilmiştir. Uzel ve ark. (146)'nın çalışmasına göre; dental anksiyete yaşın artmasıyla birlikte azalmaktadır. Başka bir çalışmada da, hastaların %69'unun dental anksiyete veya küçük yaşa bağlı kooperasyon eksikliği nedeniyle genel anestezi altında tedavi edildiği bildirilmiştir (133).

Çalışmamızda dental genel anestezi ile tedavi edilen 0-5 yaş grubunda sistemik hastalıkların daha az görülmesi, bu yaş aralığındaki çocukların genel anestezi altında tedavi edilmesinin temel nedeninin kooperasyon eksikliği olduğunu; 6-9 yaş ve 10 yaş ve üstü hastalarda ise sistemik hastalık durumunun daha sık görülmesinin genel anestezi altında tedavi endikasyonununda etkili olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu, erken yaş grubundaki çocukların tedavi planlamasında davranış yönetiminin genel sağlık durumundan daha belirleyici bir faktör olabileceği görüşünü desteklemektedir. Bu tercihlerde yalnızca çocuğun klinik durumu değil; ailenin talebi, ekonomik olanaklar ve davranışsal faktörler gibi çeşitli etkenler de belirleyicidir.

Benzer şekilde; Haubek ve ark. (147) çalışmasında, genel anestezi altında tedavi edilen sağlıklı çocukların ortalama yaşı, sistemik hastalığı bulunan çocuklara kıyasla daha düşük bulunmuştur. Cantekin ve ark. (128), sağlıklı çocuklarda genel anestezi uygulanan yaş ortalamasının 5 yaşın altında olduğunu; engelli ya da kronik hastalığı olan çocuklarda ise bu ortalamanın 6 yaşın üzerinde seyrettiğini bildirmiştir.

Literatürde ve bizim çalışmamızda genel anestezi altında tedavi edilen hasta yaşının 6 yaş ve çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir. Paryab ve ark. (148) tarafından yapılan çalışmada; bu yaş grubundaki çocukların okula başlaması ve akranları tarafından kabul görme düşünceleriyle derin sosyal değişimlerle karşı karşıya kalmaları nedeniyle yüksek düzeyde kaygı yaşadıkları bildirilmiştir. Bu durum çocuklarda dental kaygının da artmasına neden olabilir. Karim ve ark. (149)'nın çalışmasının sonucuna göre çalışmamızla benzer olarak genel anestezi altında diş tedavisi gören hastaların ortalama yaşı 6 bulunmuştur ve yaş dağılımının küçük yaşlarda yoğunlaştığı görülmüştür. Alcaino ve ark. (150) 'nın araştırmasında çocukların üçte iki oranında 6 yaşından küçük olduğu görülmüştür.

2 yaşında genel anesteziyle tedavi edilen hastaların büyük çoğunluğunda sistemik hastalık bulunmazken; 10 yaşında tedavi edilen hastalardan hepsinde sistemik hastalık bulunmaktadır. Bu durum herhangi bir sağlık sorunu olmayan dolayısıyla fiziksel ve mental olarak sağlıklı bireylerde yaşın artmasıyla dental anksiyetenin azaldığı ve işbirliğinde artış görüldüğü düşüncesini desteklemektedir.

Dental genel anestezi kapsamında; diş çekimleri, restorasyonlar, pulpa tedavilerinin yanı sıra; kistik lezyon eksizyonları, labial ve lingual frenektomiler, odontom ya da diğer benign tümörlerin cerrahisi, ortodontik amaçlarla gömülü dişlerin açığa çıkarılması ve diş ototransplantasyonları gibi cerrahi işlemler de gerçekleştirilebilmektedir. Uygulanacak tedavi yaklaşımı; hastanın sistemik durumu, yaşı ve dental gelişim düzeyi, ebeveynlerin tutumu ve hekimin klinik görüşüne bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Çalışmamızda dental genel anestezi ile uygulanan dental işlemlerin (çekim, restoratif tedavi, amputasyon, kanal tedavisi, fissür örtücü) ortalamaları karşılaştırıldığında; en fazla uygulanan işlem restoratif tedavi en az uygulanan işlem ise kanal tedavisi olarak bulundu.

Her bir tedavi prosedürü, sağlıklı bireyler ile sistemik hastalığı bulunan bireyler arasında karşılaştırıldı. Elde edilen bulgulara göre, diş çekimi, restoratif tedavi ve amputasyon uygulamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Ancak sağlıklı hasta grubunda kanal tedavisinin sistemik hastalığı bulunan bireyler grubunda ise fissür örtücü uygulamasının anlamlı olarak daha yüksek oranda gerçekleştirildiği görüldü. Bu durum, genel anestezi süresinin sınırlı olması ve tedavinin başarısızlık riskinin gözetilmesi nedeniyle, sistemik hastalığı bulunan bireylerde kanal tedavisinin daha az tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Bu hasta grubunda daha radikal bir yaklaşımla çekim endikasyonu verilidği düşünülmektedir. Ayrıca sistemik hastalığa sahip bireylerde ağız hijyeninin sağlanmasındaki zorluklar dikkate alındığında, bu grupta koruyucu bir yöntem olan fissür örtücülerin daha sık tercih edilmesi, çürük riskini azaltmaya yönelik bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Kries ve ark. (135) çalışmasında genel anestezi altında uygulanan işlemler en fazla kompozit dolgu ardından diş çekimi ve profesyonel diş taşı temizliği olarak bulunmuştur. Yapılan retrospektif bir çalışmada, 1–6 yaş grubunda sağlıklı bireylerde restore edilen diş sayısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu grupta pulpa tedavisi ve prefabrike çelik kuron uygulamalarının daha sık tercih edildiği gözlenmiştir. Sistemik hastalığı bulunan grupta ise yaş ortalamasının daha yüksek olması ve tedavi gereksiniminin sıklıkla daimi dişlere yönelik olması nedeniyle, bu bireylerde pulpal tedavi seçenekleri daha az tercih edilmiştir (130).

Çalışmamızda, 249 hastaya uygulanan restoratif işlemlerin ortalaması 5,70 olarak bulundu. Bu işlemlerin ortalama 4,12'sinin süt dişlerine, 1,58'inin ise daimi dişlere uygulandığı görüldü. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmada, süt dişlerine uygulanan restoratif işlemler

açısından sağlıklı ve sistemik hastalığı bulunan bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak daimi dişlere uygulanan restoratif tedavi sayısının, sistemik hastalığı bulunan bireylerde anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi. Daimi diş restorasyonlarının, sistemik hastalığı bulunan bireylerde sağlıklı bireylere göre daha fazla sayıda görülmesi; sağlıklı çocuklarda yaşla birlikte ağız hijyeninin sağlanmasının kolaylaşmasına karşın, engelli bireylerde bu gelişimin sınırlı olmasıyla açıklanabilir.

Roeters ve Burgersdijk'in (151) çalışmasında zihinsel engelli bireylerde 5,2, Mallineni ve Yiu'nun (138) çalışmasında özel sağlık bakım gereksinimi duyan bireylerde 5,48 ve Peretz ve ark.'nın (152) çalışmasında ise 7,6 olarak bildirilen hasta başına ortalama restorasyon sayısı, benzer şekilde sistemik hastalığı bulunan çocuklarda daha yüksek bulunmuştur. Çiftçi ve ark. (137) çalışmasında ise sağlıklı ve engelli bireylerde restore edilen diş sayısı benzer bulunmuştur.

Restorasyon sayıları yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında, en yüksek restorasyon sayısının 10 yaş ve üzeri grupta olduğu görüldü. Bu durum, genel anestezi altında tedavi edilen bu yaş grubundaki hastaların büyük bir kısmında sistemik hastalık bulunması ile ilişkili olabilir. Sistemik hastalıklara sahip bireylerde ağız hijyeninin yetersiz olması ve çürüğe yatkınlığın artması, bu gruptaki yüksek restorasyon ihtiyacını açıklayabilir. Bu yaş grubundaki restorasyonların büyük çoğunluğunun daimi dişlere uygulandığı görüldü. Süt dişi restorasyonlarının en yüksek oranda 0–5 yaş aralığında gerçekleştirildiği gözlemlendi. Bu durum, bu yaş grubunda ağızda sadece süt dişlerinin bulunmasına bağlı olarak, fonksiyonun ve estetiğin korunmasının çocuğun büyüme ve gelişim sürecinde kritik bir öneme sahip olmasıyla restoratif tedavi yaklaşımının öncelikli olarak tercih edildiğini gösterebilir.

Sari ve ark. (153) çalışmasına göre; küçük yaş gruplarındaki hastalarda daha fazla restorasyon ve diş çekimi yapılmıştır. Başka bir çalışmada, 3 yaşından sonra sağlıklı çocuklarda daha fazla sayıda diş çekimi ve paslanmaz çelik kuron uygulandığı bildirilmiştir (130). Bu durum, yaşın ilerlemesiyle birlikte çürüklerin daha derin doku kayıplarına yol açmasıyla ilişkilendirilmektedir. Öte yandan, engelli bireylerde çürük lezyonlarının 3 yaşından önce daha hızlı ilerlediği ve bu nedenle erken dönemde diş çekimine ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir (130).

Genel anestezi altında dental tedavilerde kullandığımız materyaller; kompozit ve cam iyonomer dolgu materyalleri, prefabrike çelik kuron ve zirkonyum kuronlardır. Her birinin karşılaştırması sağlıklı ve sistemik hastalık grupları için yapıldı. Sonuç olarak bütün hastalarda

en fazla kullanılan materyalin kompozit olduğu görüldü. Sistemik hastalığı olan çocuklarda kompozit restorasyon ve prefabrike çelik kuron sayısı anlamlı derecede yüksek bulundu. Bu durum sistemik hastalığı bulunan bireylerde çürük oranının sağlıklı gruptan daha fazla olması şeklinde açıklanabilir. Cam iyonomer dolgu oranı düşük olmakla birlikte sadece sistemik hastalığı bulunan çocuklarda uygulanırken; zirkonyum kuron uygulaması sadece sağlıklı bireylerde uygulanmıştır.

Zirkonyum kuronlar, özellikle erken çocukluk çağı çürüğü (EÇÇ) vakalarında ön bölgedeki estetik gereksinimlerin karşılanmasında önemli bir restoratif materyal olarak öne çıkmaktadır. Sistemik hastalığı bulunan çocuklarda, yaşamın ilk yıllarında karşılaşılan tıbbi sorunlar nedeniyle dental tedavi genellikle gecikmektedir. Hatta Mielnik-Blaszczak ve ark. (154) çalışmasında engelli grupta, çürüklerin daha 3 yaşına gelmeden ilerlemiş ve çekim gerekmiş olduğunu bildirmiştir. Sistemik hastalığı bulunan çocuklarda, genel anestezi süresinin sınırlı olması göz önüne alındığında, fonksiyonun sürdürülmesi amacıyla özellikle arka grup dişlere öncelik verilmektedir. Bu nedenle, zirkonyum kuron uygulamalarının yalnızca sağlıklı bireylerde tercih edilmesinin bu faktörle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda kompozit restorasyonlar işlem yapılan bölge ve yüzey sayısına göre sınıflandırıldı. Tek yüzlü, çok yüzlü ve ön bölge kompozit restorasyonlar her iki grupta karşılaştırıldı ve anlamlı bir fark bulunamadı.

Çalışmamızda amputasyon tedavisiyle birlikte uygulanan restoratif materyallerin de karşılaştırması yapıldı. En çok uygulanan işlemin çok yüzlü kompozit uygulaması olduğu ve bunu prefabrike çelik kuron uygulamasının takip ettiği ve sistemik hastalığı bulunan grupta tek yüzlü kompozit dolgunun hiç uygulanmadığı görüldü.

Kanal tedavisiyle birlikte uygulanan restoratif materyaller karşılaştırılıdığında; tek yüzlü kompozit, çok yüzlü kompozit, prefabrike çelik kuron, ön bölge kompozit dolgu, zirkonyum kaplama sayılarının anlamlı bir fark göstermedği görüldü. Sağlıklı ve sistemik hastalığı bulunan gruplar arasında karşılaştırıldığında da herhangi bir grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Genel anestezi altında tedavi gören hastalara uygulanan restoratif tedavilerin başarısını karşılaştıran bir çalışmada kompozit restorasyonların 3 yıllık takipte %60 oranında; prefabrike çelik kuronların ise %90 oranında başarı gösterdiği bulmuştur. Aynı çalışmada, amputasyon tedavisiyle birlikte prefabrike çelik kuron uygulanma oranı %37,9; kanal tedavisiyle birlikte

uygulanma oranı %69,9 olarak bulunmuştur (155). Kompozit materyaline kolay erişilebilir olması, kabul edilebilir başarı oranları ve estetik özellikleri, kliniğimizde bu materyalin tedavilerde yaygın olarak tercih edilmesine katkı sağlamaktadır. Fakat özellikle medikal problemleri olan hastlarımızda daha yüksek başarı oranına sahip olan prefabrike çelik kuronların tercih edilmesinin daha başarılı sonuçlar verebileceğini düşünmekteyiz.

İngiliz Kraliyet Cerrahlar Koleji'nin rehberine göre, eğer bir çocuk hastada genel anestezi endikasyonu varsa, ciddi derecede çürümüş, ağrıya ya da sepsise neden olma riski taşıyan ve prognozu kötü olan dişlerin çekimi önerilmektedir (156).

Hastanın genel sağlık durumu uygulanan diş tedavisi şeklini etkilemektedir. Harrison ve Roberts (157), genel anestezi altında tedavi edilen sistemik hastalığı bulunan çocuklarda, sağlıklı bireylere kıyasla daha fazla sayıda diş çekimi gerçekleştirildiğini bildirmiştir. Sistemik hastalığı bulunan çocuklarda, prognozu kötü olan bir dişin sistemik durumu olumsuz etkileyebileceği, hatta hastanın genel sağlığını tehdit edebileceği göz önüne alındığında, çekim endikasyonunun bu hasta grubunda daha sık tercih edilmesi gerekebilmektedir (157). Tsai ve ark.(133) da bu yönde sonuçlar bildirmiştir. Zihinel engelli çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla genel anestezi altında daha fazla diş çekimi yapıldığı görülmüştür (133). Bu çocuklarda hem erken yaşta süt dişi çekim oranı hem de daimi diş çekim oranı daha yüksek tespit edilmiştir (133). Sari ve ark. (153) çalışmasında 13-18 yaş arası zihinsel engelli çocuklarda sağlıklı çocuklara oranla daha yüksek sayıda çekim yapıldığı bulunmuştur.

Çalışmamızda bu sonuçlardan farklı olarak sağlıklı ve sistemik hastalıklı çocuklar arasında hem süt dişi hem de daimi diş çekimi için anlamlı bir fark bulunamadı. Benzer şekilde Ibricevic ve ark. (158) sağlıklı ve engelli gruplar arasında diş çekimi açısından anlamlı fark bulamamıştır.

Her ne kadar en sık uygulanan işlemler restoratif tedaviler olsa da, derin çürüklerin ve ileri düzeyde madde kaybının görüldüğü olgularda, pulpal tedavi yerine çekimin tercih edildiği gözlemlendi. Prognozu kötü olan dişlerde, özellikle sistemik hastalığı bulunan çocuk hastalarda diş çekiminin tercih edilmesi, gelecekte yeniden genel anestezi gereksinimini azaltma amacıyla planlanmış olabileceği düşünüldü. Özellikle daimi dişlere yönelik tedavilerde, pulpa tedavilerine kıyasla diş çekiminin daha sık uygulandığı dikkat çekmiştir. Pulpa ile ilişkili çürük lezyonlarında çekim işlemleri daha yaygın olarak tercih edilmiştir; zira genel anestezi altında endodontik işlemler, hem teknik olarak daha karmaşık hem de zaman açısından daha uzun süren uygulamalardır. Bununla birlikte, son yıllarda yapılan çalışmalar, genel anestezi altında

gerçekleştirilen tek seanslık endodontik tedavilerin başarılı sonuçlar verebileceğini ortaya koymuş ve bu tür tedavilere daha fazla önem verilmesi gerektiğini vurgulamıştır (135). Bu nedenle hem hastanın genel ve dental durumu hem de genel anestezi şartları ve süresi değerlendirildikten sonra daimi dişlere kanal tedavisi uygulamaları da tercih edilebilir.

Yaşa göre diş çekim oranları karşılaştırıldığında, süt dişlerinde en fazla çekimin karışık dişlenme döneminde (6–9 yaş) gerçekleştiği gözlemlendi. Daha küçük yaş grubunda ise, dişlerin fonksiyonunu sürdürebilmesi adına dişlerin ağızda tutulabilmesi için azami efor sarf edilerek çekim yerine kanal tedavisi yapılmasının çekim oranını düşürmüş olabileceği düşünüldü. Ayrıca küçük yaşlarda diş çürükleri madde kaybının daha az olduğu erken safhada yakalanarak restoratif tedavilerle ağız içerisinde tutulabilmektedir. En az süt dişi çekimi 10 yaş ve üzeri grupta görülürken, bu yaş grubu daimi diş çekiminin en fazla yapıldığı grup olarak tespit edildi. Bu yaşlarda ağızda daha fazla sayıda daimi dişin bulunması ve hastaların genel anestezi altında tedavi edilme nedeninin genellikle sistemik hastalıklar olması, bu dönemde diş çekimi kararının daha sık verilmesine neden olmuş olabilir.

Nunn ve ark. (159) çalışmasında fiziksel engelli çocuklarda ortalama dmf-t değerini 0,9; DMF-T değerini ise 2,0 ; Ivancic ve ark. (160) engelli çocuklarda ortalama DMF-T indeksini karışık dişlenme için 1,14 , daimi dişlenme için ise 6,39 olarak bildirmişlerdir. Stankova ve ark. (161) özel bakım ihtiyacı bulunan hastaların DMF-T indekslerinde anlamlı olarak fark olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızda sağlıklı grupta dmf-t oranları; sistemik hastalığı olan grupta ise DMF-T oranları daha yüksek bulundu. Bu durum sistemik hastalığı olan grubun yaş ortalamasının daha yüksek olması ve daimi dişlerin daha çok etkilenmiş olmasıyla açıklanabilir.

Yapılan bir çalışmada dental amaçla genel anestezi uygulamalarının hastanın işbirliği yapmaması dışında; büyük travmatik yaralanmalar ve geniş odontojenik enfeksiyonlar nedeniyle de gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir (162). Çalışmamıza dahil edilen hastalardan iki tanesi dental travma sonucu müdahalenin gerçekleştirilebilmesi için, iki hasta ise odontojenik kist nedeniyle genel anestezi altında tedavi edildiği tespit edildi. Kist bulunan vakalarda ağız, diş ve çene cerrahisi bölümünden yardım alınarak operasyon gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamızda 5 hastanın çalışma süresinde genel anestezi altında tedavilerinin tekrarlandığı gözlendi. Berkowitz (163), ebeveynlerin evde ağız-diş bakım uygulamalarına yeterince özen göstermemesi ve düzenli kontrol randevularına uymamasının, erken dönem nükslerin ortaya çıkmasında önemli bir etken olduğunu belirtmiştir. Roberts (164), genel anestezi sonrası ebeveynlerin evde uygulanması gereken koruyucu bakım önlemlerinin önemini yeterince kavrayamadıklarını ve düzenli kontrol ziyaretlerini sürdürmediklerini ifade etmiştir. Turjanski ve ark. (165) çalışması aynı bireyde tekrar edilen işlemlerin oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Vertullo ve ark. (166) bildirdiğine göre %10,8 oranında tekrar genel anestezi uygulanmıştır.

Çalışmamız kapsamında değerlendirilen verilerde hastaların takip esnasında DMF-T oranları düzenli tutulamamış olduğu görüldü. Bu nedenle çalışmamız kapsamında bahsedilen 5 hastanın oranı genel anestezi sonrası tekrar tedavi gereksinimine dair kesin bir kanıt sunmaz. Bu nedenle elde edilen oran yalnızca gözlemsel bir bulgu olarak değerlendirilmelidir.

Harrison ve Nutting'in (167) çalışmasına göre yalnızca tek diş çekimi yapılan fakat başka çürükleri olan hastalarda tekrar genel anestezi oranının arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmaya göre yetersiz tedavi planlamasının tekrar eden işlemi arttırdığını; yüksek maliyetten kaçınmak amacıyla bırakılan çürük dişlerin ileride daha fazla maliyete sebep olarak tekrar genel anestezi alınmasına sebep olduğu düşünülmüştür. Araştırmacılar çalışmalarının sonuçlarına dayanarak özellikle süt dişi dönemindeki çocuklarda tekrar genel anestezi ihtiyacını azaltmak amacıyla daha radikal tedaviler tercih edilmesi gerektiğini savunmuştur (167).

Daimi dişlere uygulanan amputasyon ve kanal tedavisi sayısı oldukça düşük bulundu. Bu durumun temel nedeni, çocuk hastalarda genel anestezi süresinin klinik olarak son derece kritik bir parametre olması ve bu tedavilerin anestezi süresini çok uzatabileceği düşüncesi olabilir. Ayrıca tedavi başarısızlığı durumunda hastanın tekrar genel anesteziye alınma riskinin bulunması karar verme sürecinde etkili olmuş ve kanal tedavisi uygulamaları sınırlı tutulmuş olabilir.

Üniversitemizde genel anestezi altında tedavi gören hastaların; işlem sırasında bütün ağız rehabilitasyonunun gerçekleştirilmesine özen gösterilmektedir. Sadece acil tedaviye ihtiyacı olan dişlere müdahale edilip ileride problem çıkarabilecek dişlerin bırakılması hastanın tekrar genel anestezi almasına neden olabilir. Genel anestezi güvenli bir yöntem olsa da komplikasyon riski bulundurmakta ve maaliyet açısından büyük kayba sebep olmaktadır. Bu

nedenle tedaviler mümkün olan en az sayıda genel anestezi uygulaması ve minimum anestezi uzunluğu ile gerçekleştirilecek şekilde planlanmalıdır.

6. SONUÇ

Genel anestezi altında diş tedavileri, özellikle sistemik hastalığı bulunan, fiziksel veya zihinsel engelli bireylerde ya da çok sayıda diş tedavisine ihtiyaç duyan küçük yaştaki çocuklarda başarıyla uygulanabilmektedir. Ancak, genel anestezi; potansiyel komplikasyonlar içeren ve maliyetli bir tedavi yöntemidir. Bu nedenle, öncelikli olarak iletişim ve davranış yönlendirme teknikleri gibi temel davranış rehberliği yöntemleri kullanılmalı, bu yöntemlerle başarı sağlanamayan durumlarda ise ileri davranış yönlendirme teknikleri olan sedasyon veya genel anestezi tercih edilmelidir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, yaş ilerledikçe genel anestezi altında tedavi edilen hasta sayısında azalma gözlemlenmiştir. Bu durum, çocukların yaşlarının büyümesiyle birlikte klinik ortamda diş tedavilerine daha fazla iş birliği göstermeye başlamalarıyla açıklanabilir.

Üniversitemizde önceliklendirme politikası doğrultusunda, genel anestezi altında tedavi edilen hastaların %51'inin sistemik hastalığı veya engellilik durumu bulunmaktadır. Sistemik hastalığa sahip olan çocukların yaş ortalaması, sağlıklı çocuklara kıyasla daha yüksektir. Bu durum, yaşamlarının erken dönemlerinde genel sağlık tedavilerine öncelik verilmesi nedeniyle dental tedavilerin geri planda kalması ve daha geç başvurulmasıyla açıklanabilir. Tüm çocukların, özellikle engelli çocukların, ebeveynlerine yaşamın erken dönemlerinden itibaren pediatristler, tıbbi personel ve pedodontistler tarafından ağız sağlığı ve bakımına yönelik eğitim verilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çocuklarda ağız bakımının iyileştirilmesi, bakım verenlerin bilinçlendirilmesi ve pedodontistler tarafından düzenli kontrollerin sağlanarak koruyucu uygulamaların gerçekleştirilmesi, diş çürüklerinin önlenmesi ve dental genel anestezi ihtiyacının azalması açısından gereklidir.

Kliniğimizde, genel anestezi süresi 2 ila 2,5 saat arasında tutulmaya özen gösterilmekte ve tedaviye yönelik endikasyon kararları bu süre sınırı dikkate alınarak verilmektedir. Her iki grupta da en sık uygulanan tedavi yöntemi restoratif işlemler olmuştur. Restoratif tedavileri takiben en çok tercih edilen uygulama diş çekimi olurken, amputasyon veya kanal tedavisi ise oldukça düşük oranlarda tercih edilmiştir. Operasyon süresini kısa tutmak ve tekrar genel anestezi ihtiyacını azaltmak adına, tedavi planlamasında daha radikal kararların alınması gerekebilmektedir.

Kolay ulaşılabilirliği ve uygulama kolaylığı nedeniyle en sık tercih edilen restoratif materyal kompozit rezin olmuştur. Ancak özellikle pulpa tedavileri sonrasında başarısı bilimsel

olarak kanıtlanmış olan prefabrike çelik kronların tercih edilmesi, sekonder çürük oluşumu ve dolgu düşmesi gibi komplikasyonların önlenmesinde önemli avantajlar sağlamaktadır.

Çocuklarda genel anestezi altında gerçekleştirilen diş tedavilerinde, operasyon süresinin mümkün olduğunca kısa tutulması ve tekrar genel anestezi gereksiniminin önlenmesi amacıyla tüm dental işlemler kapsamlı ve radikal bir şekilde tamamlanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Organization WH. Sugars and dental caries. Sugars and dental caries2017.
2. Low W, Tan S, Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. Pediatric dentistry. 1999;21(6):325-6.
3. Foláyan MnO, Femi-Akinlosotu OM, Adeoti B, Olorunmoteni OE. Untreated early childhood caries and possible links with Brain Development. BioMed. 2023;3(4):431-9.
4. Amer AI, Alsehaim WY, Alabdalaal WH, Alsemran OM, Mansori OM, Almahmadi DS, et al. Effect of untreated dental caries on school performance and social life. Int J Community Med Public Health. 2022;9:481-5.
5. Dentistry AAoP. Clinical Affairs Committee-Behavior Management Subcommittee. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. Pediatr Dent. 2015;37(5):57-70.
6. Savanheimo N, Sundberg SA, Virtanen JI, Vehkalahti MM. Dental care and treatments provided under general anaesthesia in the Helsinki Public Dental Service. BMC oral health. 2012;12:1-8.
7. Yi Y, Lee J, Yi H, Asher S, Feldman L, Rivas-Morello C, et al. Variables affecting general anesthesia time for pediatric dental cases. Pediatric Dentistry. 2015;37(7):508-12.
8. Almaz ME, Oba AA, Sönmez IŞ. Postoperative morbidity in pediatric patients following dental treatment under general anesthesia. European oral research. 2019;53(3):113-8.
9. Guideline on pediatric restorative dentistry. Pediatr Dent. 2005;27(7 Suppl):122-9.
10. Higham S. Caries process and prevention strategies: Demineralization/Remineralization. Diakses tanggal. 2017;21.
11. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. Pediatr Dent. 2016;38(6):52-4.
12. Seraj B, Ghadimi S, Estaki Z, Fatemi M. Fracture resistance of three different posts in restoration of severely damaged primary anterior teeth: An: in vitro: study. Dental research journal. 2015;12(4):372-8.
13. Motisuki C, Santos-Pinto L, Giro EMA. Restoration of severely decayed primary incis ors using indirect composite resin restoration technique. International journal of paediatric de ntistry. 2005;15(4):282-6.
14. Jayanthi M. Post endodontic restoration of severely decayed primary dentition: a challenge to pediatric dental surgeon. World Journal of Dentistry. 2012;2(1):67-9.
15. Anil S, Anand PS. Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention. Frontiers in pediatrics. 2017;5:157.
16. Pitts NB, Ismail AI, Douglas GV. ICCMS TM Guide for Practitioners and Educators Guide ICCMS TM à destination des praticiens et enseignants. Management. 2014.
17. Duggal M, Gizani S, Albadri S, Krämer N, Stratigaki E, Tong H, et al. Best clinical practice guidance for treating deep carious lesions in primary teeth: an EAPD policy document. European Archives of Paediatric Dentistry. 2022;23(5):659-66.
18. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries–a review: report of a FDI task group. International dental journal. 2012;62(5):223-43.
19. Wong HM. Childhood caries management. MDPI; 2022. p. 8527.

20. Kidd EA, Giedrys-Leeper E, Simons D. Take two dentists: a tale of root caries. Dental update. 2000;27(5):222-30.
21. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on pediatric restorative dentistry. 2016;38:16-7.
22. Craig RG. Restorative dental materials: Mosby; 1980.
23. Shaalan OO, Abou-Auf E, El Zoghby AF. Clinical evaluation of flowable resin composite versus conventional resin composite in carious and noncarious lesions: Systematic review and meta-analysis. Journal of conservative dentistry. 2017;20(6):380-5.
24. Kaptan A, Korkmaz E. Evaluation of success of stainless steel crowns placed using the hall technique in children with high caries risk: A randomized clinical trial. Nigerian journal of clinical practice. 2021;24(3):425-34.
25. Mathew MG, Roopa KB, Soni AJ, Khan MM, Kauser A. Evaluation of clinical success, parental and child satisfaction of stainless steel crowns and zirconia crowns in primary molars. Journal of Family Medicine and Primary Care. 2020;9(3):1418-23.
26. Seale NS. The use of stainless steel crowns. Pediatric Dentistry. 2002;24(5):501-5.
27. Uhlen M, Tseveenjav B, Wuollet E, Furuholm J, Ansteinsson V, Mulic A, et al. Stainless-steel crowns in children: Norwegian and Finnish dentists' knowledge, practice and challenges. BMC oral health. 2021;21:1-9.
28. Kassa D, Day P, High A, Duggal M. Histological comparison of pulpal inflammation in primary teeth with occlusal or proximal caries. International Journal of Paediatric Dentistry. 2009;19(1):26-33.
29. Rodd H, Boissonade F. Immunocytochemical investigation of immune cells within human primary and permanent tooth pulp. International Journal of Paediatric Dentistry. 2006;16(1):2-9.
30. Coll JA. Indirect pulp capping and primary teeth: is the primary tooth pulpotomy out of date? Journal of endodontics. 2008;34(7):S34-S9.
31. Mjör I. Endodontic materials: reactor response. Advances in Dental Research. 1988;2(1):25-8.
32. Dentistry AAoP. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. The Reference Manual of Pediatric Dentistry Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry. 2021;399407.
33. Duggal M, Nooh A, High A. Response of the primary pulp to inflammation: a review of the Leeds studies and challenges for the future. European Journal of Paediatric Dentistry. 2002;3:111-4.
34. Dentistry AAoP. Guideline on pulp therapy for primary and young permanent teeth. Pediatric dentistry. 2004;26(7 Suppl):115-9.
35. Bogen G, Kim JS, Bakland LK. Direct pulp capping with mineral trioxide aggregate: an observational study. The Journal of the American Dental Association. 2008;139(3):305-15.
36. Aguilar P, Linsuwanont P. Vital pulp therapy in vital permanent teeth with cariously exposed pulp: a systematic review. Journal of endodontics. 2011;37(5):581-7.
37. WATERHOUSE PJ, WHITWORTH JM, CAMP JH, FUKS AB. Pediatric endodontics: endodontic treatment for the primary and young permanent dentition. Cohen's Pathways of the Pulp: Elsevier; 2011. p. 808-57.
38. Aeinehchi M, Dadvand S, Fayazi S, Bayat-Movahed S. Randomized controlled trial of mineral trioxide aggregate and formocresol for pulpotomy in primary molar teeth. International Endodontic Journal. 2007;40(4):261-7.
39. Goerig A, Camp J. Root canal treatment in primary teeth: a review. Pediatric dentistry. 1983;5(1):33-7.
40. Alaçam A. Pedodontide endodontik yaklaşımlar. 2000.

41. Kirzioglu Z, Altun A. Genç daimi dişlerde kök ucu oluşumunun devamını sağlayan tedavi yöntemi: apeksifikasyon. Cumhuriyet Dental Journal. 2011;12(2):168-78.
42. Park SH, Ye L, Love RM, Farges J-C, Yumoto H. Inflammation of the dental pulp. Mediators of inflammation. 2015;2015:980196.
43. Sabeti M, Huang Y, Chung YJ, Azarpazhooh A. Prognosis of vital pulp therapy on permanent dentition: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Endodontics. 2021;47(11):1683-95.
44. Bogen G, Chandler NP. Pulp preservation in immature permanent teeth. Endodontic Topics. 2010;23(1):131-52.
45. Torabinejad M. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. The Alpha omegan. 2004;97(4):23-31.
46. Milgrom P, Vignehsa H, Weinstein P. Adolescent dental fear and control: prevalence and theoretical implications. Behaviour research and therapy. 1992;30(4):367-73.
47. Frankl S. Should the parent remain with the child in the dental operatory? J Dent Child. 1962;29:150-63.
48. Dentistry AAoP. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The Reference Manual of Pediatric Dentistry Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry. 2020;2023:359-77.
49. Pain Management in Infants, Children, Adolescents and Individuals with Special Health Care Needs. Pediatr Dent. 2018;40(6):321-9.
50. Nash DA. Engaging children's cooperation in the dental environment through effective communication. Pediatric dentistry. 2006;28(5):455-9.
51. Makansi N, Carnevale FA, Macdonald ME. The conceptualization of childhood in North American pediatric dentistry texts: a discursive case study analysis. International journal of paediatric dentistry. 2018;28(2):189-97.
52. Fox C, Newton J. A controlled trial of the impact of exposure to positive images of dentistry on anticipatory dental fear in children. Community dentistry and oral epidemiology. 2006;34(6):455-9.
53. Melamed BG, Hawes RR, Heiby E, Glick J. Use of filmed modeling to reduce uncooperative behavior of children during dental treatment. Journal of Dental Research. 1975;54(4):797-801.
54. Hamzah HS, Gao X, Yung Yiu CK, McGrath C, King NM. Managing dental fear and anxiety in pediatric patients: A qualitative study from the public's perspective. Pediatric dentistry. 2014;36(1):29-33.
55. Goleman J. Cultural factors affecting behavior guidance and family compliance. Pediatric dentistry. 2014;36(2):121-7.
56. Wright GZ. Non pharmacologic management of children's behaviors. Dentistry for the child and adolescent. 2004:38-9.
57. Prado IM, Carcavalli L, Abreu LG, Serra-Negra JM, Paiva SM, Martins CC. Use of di straction techniques for the management of anxiety and fear in paediatric dental practice: A sy stematic review of randomized controlled trials. International Journal of Paediatric Dentistry. 2019;29(5):650-68.
58. Pickrell JE, Heima M, Weinstein P, Coolidge T, Coldwell SE, Skaret E, et al. Using memory restructuring strategy to enhance dental behaviour. International Journal of Paediatric Dentistry. 2007;17(6):439-48.
59. Nelson TM, Sheller B, Friedman CS, Bernier R. Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with Autism Spectrum Disorder. Special Care in Dentistry. 2015;35(3):105-13.

60. Roberts J, Curzon M, Koch G, Martens L. Behaviour management techniques in paediatric dentistry. European archives of paediatric dentistry. 2010;11:166-74.
61. Pinkham J. An analysis of the phenomenon of increased parental participation during the child's dental experience. ASDC journal of dentistry for children. 1991;58(6):458-63.
62. Cajares CM, Rutledge CM, Haney TS. Animal assisted therapy in a special needs dental practice: An interprofessional model for anxiety reduction. Journal of Intellectual Disability-Diagnosis and Treatment. 2016;4(1).
63. Ganz JB, Davis JL, Lund EM, Goodwyn FD, Simpson RL. Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase. Research in developmental disabilities. 2012;33(2):406-18.
64. MEDICINE SOI. Mind-body therapies in children and youth. Pediatrics. 2016;138(3):e20161896.
65. Gupta K, Ritwik P. Rationale for using nitrous oxide in pediatric dentistry. Nitrous Oxide in Pediatric Dentistry: A Clinical Handbook. 2020:1-43.
66. Clark M, Brunick A. Anatomy and physiology of respiration and airway management. Handbook of Nitrous Oxide and Oxygen Sedation 5th ed St Louis, Mo: Elsevier. 2019;74.
67. Adair SM, Schafer TE, Rockman RA, Waller JL. Survey of behavior management teaching in predoctoral pediatric dentistry programs. Pediatric dentistry. 2004;26(2):143-50.
68. Wong A, Perlman SP, Waldman HB, Rader R. Guidelines for Medical Immobilization/Protective Stabilization for Your Practice. Compendium of Continuing Education in Dentistry (15488578). 2022;43(7).
69. Anesthesiology So, Medicine P, Goldschneider KR, Cravero JP, Anderson C, Bannister C, et al. The pediatrician's role in the evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. Pediatrics. 2014;134(3):634-41.
70. Dougherty N. The dental patient with special needs: a review of indications for treatment under general anesthesia. Special Care in Dentistry. 2009;29(1):17-20.
71. Silva CC, Lavado C, Areias C, Mourão J, Andrade Dd. Conscious sedation vs general anesthesia in pediatric dentistry–a review. MedicalExpress. 2015;2(1):M150104.
72. Roberts M, Milano M, Lee J. Medical diagnoses of pediatric dental patients treated under general anesthesia: a 19 year review. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2009;33(4):343-5.
73. Hutchinson S. General anaesthesia for dentistry. Anaesthesia & Intensive Care Medicine. 2011;12(8):347-50.
74. DOĞAN S. Çocuk Diş Hekimliğinde Perioperatif Hasta Yönetimi. Turkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics. 2020;13(1):66-73.
75. Gonzalez J. A Prevention Strategy for Children Receiving Full Mouth Dental Rehabilitation Under General Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. 2023.
76. Basel A, Bajic D. Preoperative evaluation of the pediatric patient. Anesthesiology Clinics. 2018;36(4):689-700.
77. Cuzzocrea F, Gugliandolo MC, Larcan R, Romeo C, Turiaco N, Dominici T. A psychological preoperative program: effects on anxiety and cooperative behaviors. Pediatric Anesthesia. 2013;23(2):139-43.
78. AKPINAR H, CANPOLAT DG. Diş Hekimliğinde Genel Anestezi ve Sedasyon Uygulamalarının Özellikleri. Turkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics. 2020;13(1):4-9.
79. Karacalar S, Aykaç B. DENTAL GİRİŞİMLERDE GENEL ANESTEZİ UYGULAMALARI. Marmara Medical Journal. 2010;23(3).

80. Serafini G, Ingelmo P, Astuto M, Baroncini S, Borrometi F, Bortone L, et al. Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Minerva Anestesiol. 2014;80(4):461-9.
81. Mallampati S, Gatt S, Gugino L, Desai S, Waraksa B, Freiberger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. Obstetric Anesthesia Digest. 1986;6(3):257.
82. Fasching P, Huber J, Clodi M, Abrahamian H, Ludvik B. Position statement: surgery and diabetes mellitus. Wiener klinische Wochenschrift. 2012;124:115-9.
83. Dowling MM, Ikemba CM. Intracardiac shunting and stroke in children: a systematic review. Journal of child neurology. 2011;26(1):72-82.
84. Gan TJ. Pharmacokinetic and pharmacodynamic characteristics of medications used for moderate sedation. Clinical pharmacokinetics. 2006;45:855-69.
85. Watson AT, Visram A. Children's preoperative anxiety and postoperative behaviour. Paediatric anaesthesia. 2003;13(3):188-204.
86. Bilgin TE. History of Pioneers and Discoveries at Anesthesia. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2013;3(2):37-52.
87. Kurrek MM, Twersky RS. Office-based anesthesia: how to start an office-based practice. Anesthesiology Clinics. 2010;28(2):353-67.
88. Noyan A. Diş hekimliğinde günübirlik cerrahi anestezisi One a day surgery anesthesia in dentistry.
89. EROL U, DOĞU D. Çocuklarda Genel Anesteziye Ek Olarak Kaudal Anestezi Uygulamasının Hemodinamik Etkileri. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 1997;17(1):32-5.
90. Çelebioğlu B. Genel Anestezide Pozitif Ekspirasyon-Sonu Basınç (PEEP) Uygulamasının Postoperatif Akciğer Komplikasyonları ve Mortaliteye Etkisi Nedir? 2011.
91. Karaduran B, Solak SK, Koruyucu M. Çocuk Diş Hekimliğinde Genel Anestezi. Selcuk Dental Journal. 2022;9(2):696-705.
92. Frost EA. Differential diagnosis of delayed awakening from general anesthesia: a review. Middle East journal of anaesthesiology. 2014;22(6):537-48.
93. VURAL Ç, ALKIŞ N. Diş Hekimliğinde Günübirlik Hastalarda Postoperatif Derlenme ve Taburculuk. Turkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics. 2020;13(1):80-5.
94. Aypar Ü, Akıncı SB. Diş Hekimliği ve Anestezi. Nobel Tıp Kitabevleri. 2005:135-46.
95. Mourão J, Neto J, Viana JS, Carvalho J, Azevedo L, Tavares J. A prospective non-ran domised study to compare oral trauma from laryngoscope versus laryngeal mask insertion. De ntal Traumatology. 2011;27(2):127-30.
96. Natof HE. Complications associated with ambulatory surgery. Jama. 1980;244(10):1116-8.
97. Umemura S, Arima H, Arima S, Asayama K, Dohi Y, Hirooka Y, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension (JSH 2019). Hypertension research. 2019;42(9):1235-481.
98. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. Annals of surgery. 2005;242(3):326-43.
99. Hardman JG, Hopkins PM, Struys MM. Oxford textbook of anaesthesia: Oxford University Press; 2017.
100. KIRDEMİR P, SOLMAZ FA. Genel Anestezide Postoperatif Derlenme. Turkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics. 2013;6(1):82-90.

101. Wong M, Copp PE, Haas DA. Postoperative pain in children after dentistry under general anesthesia. Anesthesia progress. 2015;62(4):140.
102. Owen H, Waddell-Smith I. Dental trauma associated with anaesthesia. Anaesthesia and intensive care. 2000;28(2):133-45.
103. Küçükosman G, Aydın BG, Bereket M, Nale T, Ayoğlu H. Approach to dental trauma occurring during intubation: case report. Cukurova Medical Journal. 2018;43(1):211-4.
104. Çıldır ŞK, Sandallı N, Noyan A. DİŞ TEDAVİLERİ GENEL ANESTEZİ ALTINDA YAPILAN ÇOCUKLARIN HEMODİNAMİK DEĞİŞİKLİKLERİ. Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry.44(1):15-25.
105. Wang Y-C, Lin I-H, Huang C-H, Fan S-Z. Dental anesthesia for patients with special needs. Acta Anaesthesiologica Taiwanica. 2012;50(3):122-5.
106. Zhao N, Deng F, Yu C. Anesthesia for pediatric day-case dental surgery: a study comparing the classic laryngeal mask airway with nasal trachea intubation. Journal of Craniofacial Surgery. 2014;25(3):e245-e8.
107. Román MdPV, Bermudo SR, Portillo GM. Dental treatment under general anesthesia: a useful procedure in the third millennium?(l). Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal. 2003;8(2):129-35.
108. Schwartz A. Airway management for the oral surgery patient. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics. 2018;30(2):207-26.
109. Yücesoy T, Kütük N. Temporomandibular Eklem Hastalıkları ve Entübasyonla İlişkisi. Turkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics. 2020;13(1):24-9.
110. Han I, Kim TK, Yoo J-H, Park JH, Chung EY. Dislocation of the temporomandibular joint following general anesthesia. Korean Journal of Anesthesiology. 2014;67(Suppl):S113.
111. Cameron AC, Widmer RP. Handbook of Pediatric Dentistry E-Book: Arabic Bilingual Edition: Elsevier Health Sciences; 2014.
112. Jiang H, Shen L, Qin D, He S, Wang J. Effects of dental general anaesthesia treatment on early childhood caries: a prospective cohort study in China. BMJ open. 2019;9(9):e028931.
113. Cote CJ, Lerman J, Anderson B. A practice of anesthesia for infants and children E-book: Elsevier Health Sciences; 2018.
114. Mallineni SK, Yiu CKY. A retrospective review of outcomes of dental treatment perfor med for special needs patients under general anaesthesia: 2-year follow-up. The Scientific Wo rld Journal. 2014;2014(1):748353.
115. Johnson TR, Moore WM, Jeffries JE. Children are different: Developmental physiology: Ross laboratories; 1978.
116. Guelmann M, Brackett R, Beavers N, Primosch R. Effect of continuous versus interrupted administration of nitrous oxide-oxygen inhalation on behavior of anxious pediatric dental patients: a pilot study. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2012;37(1):77-82.
117. Cote CJ. Preoperative preparation and premedication. British journal of anaesthesia. 1999;83(1):16-28.
118. Arslan M, Küçük A. Kardiyovasküler Sistem Fizyolojisi. 2015.
119. Coulthard MG. Maturation of glomerular filtration in preterm and mature babies. Early human development. 1985;11(3-4):281-92.
120. Rita L, Seleny FL, MAzUREK A, Rabins S. Intramuscular midazolam for pediatric preanesthetic sedation: a double-blind controlled study with morphine. Anesthesiology. 1985;63(5):528-31.
121. Gündüz E. Vazoaktif ilaçların izole insan umbilikal arteri üzerinde oluşturduğu kasılma yanıtına propofol ve sevofluranın etkileri. 2013.

122. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, Akyürek F. Cerrahi hastalıkları hemşireliği: Anadolu Üniversitesi; 1992.
123. 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.
124. Schroth RJ, Smith W. A review of repeat general anesthesia for pediatric dental surgery in Alberta, Canada. Pediatric Dentistry. 2007;29(6):480-7.
125. UNFORMATTED OB. Use of Anesthesia Providers in the Administration of Office-based Deep Sedation/General Anesthesia to the Pediatric Dental Patient.
126. McAuliffe Ú, Kinirons M, Woods N, Harding M. A retrospective investigation of the oral health records of a cohort of preschool children who received extractions under general anaesthesia including cost analysis of treatment. J Irish Dent Assoc. 2017;63(1):38-44.
127. 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.
128. 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 Dentistry/May-Aug. 2014;2(2).
129. MDentSci J, Khraisat HM, Mukatash GE. DENTAL TREATMENT FOR CHILDREN UNDER GENERAL ANAESTHESIA AT KING HUSSEIN MEDICAL CENTRE IN JORDAN.
130. Lee P-Y, Chou M-Y, Chen Y-L, Chen L-P, Wang C-J, Huang W-H. Comprehensive dental treatment under general anesthesia in healthy and disabled children. Chang Gung Med J. 2009;32(6):636-42.
131. Wong F, Fearne J, Brook A. 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.
132. Grytten J, Hoist D, Dyrberg L, Fæhn O. Some characteristics of patients given dental treatment under general anesthesia. Acta Odontologica Scandinavica. 1989;47(1):1-5.
133. Chia-Ling Tsai B, Yi-Ling Tsai B, Yng-Tzer Lin B, Yai-Tin Lin B. A retrospective study of dental treatment under general anesthesia of children with or without a chronic illness and/or a disability. Chang Gung Med J. 2006;29(4):412-8.
134. O'Sullivan E, Curzon M. The efficacy of comprehensive dental care for children under general anesthesia. British dental journal. 1991;171(2):56-8.
135. Kries T, Rupf S, Hannig M, Naim J, Gund MP. The impact of general medical health status, demographical, and patient-specific variables on need for dental treatment of children and adolescents under general anesthesia. Clinical Oral Investigations. 2023;27(8):4245-57.
136. Tarján I, Mikecz G, Dénes J. General anaesthesia of out-patients in pedodontics. Journal of the International Association of Dentistry for Children. 1990;20(2):59-61.
137. 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. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2020;44(3):196-201.
138. Mallineni SK, Yiu CKY. A retrospective audit of dental treatment provided to special needs patients under general anesthesia during a ten-year period. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2018;42(2):155-60.
139. Loyola-Rodriguez JP, Zavala-Alonso V, Gonzalez-Alvarez C, Juarez-Lopez L, Patiño-Marin N, Gonzalez C. Dental treatment under general anesthesia in healthy and medically compromised/developmentally disabled children: a comparative study. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2009;34(2):177-82.

140. Marshall J, Sheller B, Williams BJ, Mancl L, Cowan C. Cooperation predictors for dental patients with autism. Pediatric dentistry. 2007;29(5):369-76.
141. Park Y, Guzick AG, Schneider SC, Fuselier M, Wood JJ, Kerns CM, et al. Dental anxiety in children with autism spectrum disorder: understanding frequency and associated variables. Frontiers in Psychiatry. 2022;13:838557.
142. Busato P, Garbín RR, Santos CN, Paranhos LR, Rigo L. Influence of maternal anxiety on child anxiety during dental care: cross-sectional study. Sao Paulo Medical Journal. 2017;135(02):116-22.
143. Savanheimo N, Vehkalahti M, Pihakari A, Numminen M. Reasons for and parental satisfaction with children's dental care under general anaesthesia. International journal of paediatric dentistry. 2005;15(6):448-54.
144. Shim Y-S, Kim A-H, Jeon E-Y, An S-Y. Dental fear & anxiety and dental pain in children and adolescents; a systemic review. Journal of dental anesthesia and pain medicine. 2015;15(2):53-61.
145. Klaassen MA, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Young children's Oral Health-Related Quality of Life and dental fear after treatment under general anaesthesia: a randomized controlled trial. European journal of oral sciences. 2009;117(3):273-8.
146. Uzel İ, Aydınel B, Ak AT. Evaluation of the risk factors of dental anxiety in children. J Pediatr Res. 2022;9:99-104.
147. 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.
148. Paryab M, Hosseinbor M. Dental anxiety and behavioral problems: a study of prevalence and related factors among a group of Iranian children aged 6-12. Journal of Indian society of Pedodontics and preventive dentistry. 2013;31(2):82-6.
149. Karim ZA, Musa N, Noor SNFM. Utilization of dental general anaesthesia for children. The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS. 2008;15(3):31.
150. Alcaino E, Kilpatrick N, Kingsford Smith E. Utilization of day stay general anaesthesia for the provision of dental treatment to children in New South Wales, Australia. International journal of paediatric dentistry. 2000;10(3):206-12.
151. Roeters J, Burgersdijk R. The need for general anesthesia for the dental treatment of mentally handicapped patients: a follow-up study. ASDC Journal of Dentistry for Children. 1985;52(5):344-6.
152. Peretz B, Spierer A, Spierer S, Rakocz M. Dental treatment of patients with systemic diseases compared to patients with developmental disabilities under general anesthesia. Special Care in Dentistry. 2012;32(1):21-5.
153. Sari M, Ozmen B, Koyuturk A, Tokay U. A retrospective comparison of dental treatment under general anesthesia on children with and without mental disabilities. Nigerian journal of clinical practice. 2014;17(3):361-5.
154. Mielnik-Błaszczak M, Krawczyk D, Pels E, Michałowski A, Borowska M, editors. Needs for dental treatment in handicapped children. Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska Sectio D: Medicina; 2003.
155. Zhang B, Wang J, Han X, Fang R, Wang Z, Hui Z, et al. Success rate of the treatment of early childhood caries under general anesthesia: a retrospective cohort study in different periods. Frontiers in Pediatrics. 2023;11:1117935.
156. Davies C, Harrison M, Roberts G. UK national clinical guidelines in paediatric dentistry: guideline for the use of general anaesthesia (GA) in paediatric dentistry. London: Royal College of Surgeons of England. 2008.

157. Harrison M, Roberts G. Comprehensive dental treatment of healthy and chronically sick children under intubation general anaesthesia during a 5-year period. British dental journal. 1998;184(10):503-6.
158. Ibricevic H, Al-Jame Q, Honkala S. Pediatric dental procedures under general anesthesia at the Amiri Hospital in Kuwait. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2001;25(4):337-42.
159. Nunn J, Gordon P, Carmichael C. Dental disease and current treatment needs in a group of physically handicapped children. Community Dental Health. 1993;10(4):389-96.
160. Ivančić Jokić N, Majstorović M, Bakarčić D, Katalinić A, Szirovicza L. Dental caries in disabled children. Collegium antropologicum. 2007;31(1):321-4.
161. Stanková M, Buček A, Dostálová T, Ginzelová K, Pacáková Z, Seydlová M. Patients with special needs within treatment under general anesthesia-meta-analysis. Prague Med Rep. 2011;112(3):216-25.
162. Pohl Y, Filippi A, Geiger G, Kirschner H, Boll M. Dental treatment of handicapped patients using endotracheal anesthesia. Anesthesia progress. 1996;43(1):20.
163. Berkowitz R, Moss M, Billings R, Weinstein P. Clinical outcomes for nursing caries treated using general anesthesia. ASDC journal of dentistry for children. 1997;64(3):210-1, 28.
164. Roberts G. Caries and the preschool child: treatment of the preschool child in the hospital service. Journal of Dentistry. 1990;18(6):321-4.
165. Turjanski S, Musić L, Špiljak B, Bučević Sojčić P, Karlović Z, Zajc I. Analysis of hospital-based dental procedures under general anesthesia in uncooperative patients: a retrospective study. Acta stomatologica Croatica: International journal of oral sciences and dental medicine. 2023;57(1):22-31.
166. Vertullo L, Barrett E, Quinonez C, Sidhu N, Casas M. Trends in repeat general anaesthesia for treatment of dental caries at a children's hospital in Toronto, Canada: a 10-year retrospective investigation. European Archives of Paediatric Dentistry. 2021;22:1087-93.
167. Harrison M, Nutting L. Repeat general anaesthesia for paediatric dentistry. British dental journal. 2000;189(1):37-9.

EKLER

EK-1:

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2024/308	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde Çocuklarda Genel Anestezi Altında Yapılan Diş tedavilerinin Retrospektif Analizi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Dr. Öğr. Üyesi Nazlı DURMUŞ	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:13/36**	**Tarih:19.08.2024**	
	Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi Nazlı DURMUŞ'un sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Elif Sinem SANCAR'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Doç. Dr. Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	Mazeretli
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sernaz TOPALOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H	Mazeretli
Doç. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Rıdvan DURAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	E	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	Mazeretli
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	Mazeretli
Doç. Dr. Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Ayşegül KURT Üye	Protetik Diş	T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye	Protez-Ortez ve Biyomekani	T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye	Emekli Öğretmen	Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

EK-2:

	T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ			
DOKÜMAN KODU: HD.RB.22	YAYIN TARİHİ: 17.06.2019	REVİZYON TARİHİ: 28.09.2022	REVİZYON NO: 03	SAYFA SAYISI: 1/2

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ A.D.
GENEL ANESTEZİ BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA RIZA (ONAM) BELGESİ

Protokol No : .....
Adı Soyadı : .....
Doğum Tarihi : .....
Cinsiyet : .....

Sayın hastamız;

Uygulanacak olan cerrahi işlem sırasında yapılanları hissetmemeniz ve hatırlamamanız amacıyla size genel anestezi uygulanacaktır. Bu uygulamalar bilimsel ve etik olarak bütün dünyada kabul edilmiş uygulamalardır. Bu belge sizi bilgilendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Size, ameliyata hazırlık amacıyla, ameliyat salonuna alınmadan önce bir ilaç verilecektir. Bu ilaç, ağız kuruluğu, geçici unutkanlık ve uyku hali yapabilir.

ANESTEZİ ÖNCESİNDE

- Önemli- hasta tedaviden 6 saat önce herhangi bir şey yememelidir veya içmemelidir.
- Hastanın fiziksel durumunda (soğuk algınlığı, bulantı, kanama gibi) bir değişiklik meydana gelirse bunun acilen diş hekiminize bildirmelisiniz.
- Eğer dışarıda hava soğuksa hasta klinikte üşümeyecek şekilde, kollu ve rahat giyecekler giymelidir.
- Hastanın tırnaklarına oje sürmemeli ve makyaj yapmamalısınız.
- Hasta anesteziye girmeden önce eğer varsa üzerindeki gözlük, lens, işitme cihazı çıkarılmalıdır.
- Hastanın anestezi öncesi yapılan tahlil sonuçları ve imzalanmış rıza (onam) belgesini yanınızda getiriniz.
- Hasta tedaviye gelmeden önce banyosunu yapmış ve dişlerini fırçalamış olmalıdır.
- Çocuğun tedavisinden sonra yanında en az iki yetişkin insanın olması gerekmektedir.
- Hastanın tıbbi bir sağlık problemi bulunuyor ise bu durum hasta veya hasta yakınları tarafından gizlenmemesi gerekmektedir.

  İşlemden önce öğrenmek istediğiniz konularda doktorunuza danışabilirsiniz.

ANESTEZİ SONRASI DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Hastanın klinikten taburcu olabilmesi için şiddetli ağrısı ve mide bulantısı olmamalıdır. Hastanın hayati bulguları stabil olmalı ve hasta kendi başına yürüyebilmelidir.
- Tedaviden sonra ki 6 saate kadar eğer hasta uyuyacaksa hasta yan veya karnının üzerine yatırılmalıdır.
- Çocuğun kendi başına yapmak isteyeceği şeyler en az 48 saat ertelenmelidir.
- Doktorun talimatlarına aynen yerine getiriniz ve kontrol için verilen randevuya gidiniz.
- En az 24 saat bisiklete binme veya dengede problem oluşturabilecek durumlardan uzak durulmalıdır.
- Çocuk yalnız başına merdivenlerden inip çıkmamalıdır. Hareket etmesi gerektiğinde, denge problemi olabileceğinden ötürü çocuğun kollarına birisinin girmesi uygun olacaktır.
- Önemli kararlar vermede çocuğa izin vermemelisiniz. Çünkü anesteziden sonra çocuğun fiziksel aktivitelerinin yanında bilinç durumunda da bozulmalar meydana gelebilir.
- Diş hekiminiz veya anestezi doktorunuz ilaç tedavisi önermedikçe hastaya ilaç vermeyiniz.
- Taburcudan sonra biri arabayı kullanacak ve öteki çocuğun bakımını 24 saat yapabilecek iki yetişkin insan, çocuğun güvenliği için gereklidir.
- Anesteziden sonra hastanın 1-2 gün süreyle dinlenmeye ihtiyacı vardır. Nadir olarak hastalar 2- 3 gün sonra tamamen normal hallerine dönebilmektedir.
- Hasta ilk olarak sıvı gıdalarla daha sonra aşamalı bir şekilde hafif yiyeceklerle (çorba veya et suyu, süt, yoğurt, vb.) beslenmelidir.
- Hasta bol su tüketmelidir ve pipet kullanımından kaçınılmalıdır.

TEDAVİ PLANLAMASI:

.....

.....

.....işlemleri yapılacaktır.

Yukarıda, doktorum tarafından bana açıklanan tüm bilgileri anlamış ve açıklanmasını gerekli gördüğüm tüm konularda bilgilendirilmiş ve aydınlatılmış olarak, doktorumun hastalığımla ilgili olarak bana önermiş olduğu tedavi/ operasyon/ girişim yönteminin şahsıma uygulanmasına, serbest irademle ve hiçbir baskı altında kalmadan rıza gösteriyorum.

Tarih: .... /…. / 20…

Aerosol ile yayılabilecek pandemik hastalıkların önlenmesi için kliniklerimizde ultraviyole hava sterilizasyon işlemleri, yüzey dezenfeksiyon ve alet sterilizasyon işlemleri yapılmaktadır. Ancak bunların tam koruyuculuğu bulunmamaktadır.

Bu bilgilendirme sonrasında ağız ve diş tedavim esnasında pandemik hastalık bulaşma riski ile karşılaşabileceğim konusunda bilgilendirildim, okudum ve kabul ediyorum.

Bildirilmiş olan … / …. / 20…. tarihinde saat 07:30'da Hasta Kabul Biriminden hastamın yatış işlemlerini yaptırarak en geç 08:00'de yatan hasta servisine çıkmış olmam gerektiğinin, aksi taktirde ameliyat yapılamayacağının bilgisi verilmiştir.

Kendi el yazınızla aşağıya "***Okudum, anladım***" yazarak imzalayınız.

Hastanın;
Adı Soyadı:
İmzası:

Hastanın yasal temsilcisi*/ Yakınlık Derecesi:
Adı Soyadı:
İmzası:

Bilgilendirmeyi yapan hekimin;

Adı Soyadı:
İmzası:

TARİH: …. / …. / 20…

*** Yasal Temsilci: Vesayet altındakiler için vasi, reşit olmayanlar için anne- baba, bunların bulunmadığı durumlarda 1. derece kanuni mirasçılardır. (Hasta yakınının isminin yanında yakınlık derecesini belirtiniz.)**

ÖZGEÇMİŞ

Unvanı / Adı Soyadı: Arş. Gör. Elif Sinem Sancar

Doğum Tarihi / Yeri: 21.06.1997 / Gemlik

Öğrenim Durumu:

Derece	**Alan**	**Üniversite/Fakülte/Enstitü**	**Yıl**
Uzmanlık	Çocuk Diş Hekimliği	Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2022-Halen
Yüksek Lisans			
Lisans	Diş Hekimliği Fakültesi	İstanbul Üniversitesi	2015-2020

İş Deneyimi

Görevi	**Kurum**	**Süre** (Başlangıç – Bitiş Yılı)
Araştırma Görevlisi	Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı	2022 – Halen

Uzmanlık Eğitimi Boyunca Katıldığı Kongreler

Çocuk Diş Hekimleri Derneği 1. Bilimsel Kongresi (23.05.2025/24.05.2025)

Uzmanlık Eğitimi Boyunca Katıldığı Kurslar

Zafer Çehreli ile NuSmile Zirconia Pediatrik Kron ve MTA Kursu (10.09.2023)
Zafer Çehreli ile Kırık ve Lüksasyon Yaralanmaları (04.06.2023)
Ahmet Zirek-İlay Baydili ile M4 Anterior Teorik/Pratik Kursu (15.02.2025/16.02.2025)
Zafer Çehreli ile 2 Anterior 2 Posterior Kursu (04.05.2025)

BENZERLİK RAPORU

ORİJİNALLİK RAPORU

%8	%7	%4	%2
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%2
2	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi Öğrenci Ödevi	%1
4	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<%1
5	restoratif.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
6	Submitted to Trakya University Öğrenci Ödevi	<%1
7	Submitted to Altinbas University Öğrenci Ödevi	<%1
8	www.gecekitapligi.com İnternet Kaynağı	<%1
9	Faytrouny, Mahmoud. "Uyumsuz Çocuk Hastalarda Genel Anestezi ve Bilinçli Sedasyon Tekniklerinin Karşılaştırılmalı Değerlendirilmesi", Ankara Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
10	admin.inonu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
	turkiyeklinikleri.com	

11	İnternet Kaynağı	<%1
12	Submitted to (school name not available) Öğrenci Ödevi	<%1
13	Submitted to Istanbul Medipol Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
14	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi	<%1
15	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<%1
16	Submitted to Istanbul Bilgi University Öğrenci Ödevi	<%1
17	dspace.trakya.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
18	Submitted to Adnan Menderes Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
19	Submitted to Ege Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
20	acikerisim.trakya.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
21	app.trdizin.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
22	eprints.arums.ac.ir İnternet Kaynağı	<%1
23	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
24	Bilgin, Merve. "Gebelerin distresle baş etmelerinde eş desteğinin etkisinin	<%1

	incelenmesi", Istanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	
25	openaccess.bezmialem.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
26	www.medscape.com İnternet Kaynağı	<%1
27	9lib.net İnternet Kaynağı	<%1
28	Submitted to Erciyes Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
29	Oral Sedation for Dental Procedures in Children, 2015. Yayın	<%1
30	acikarsiv.aydin.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
31	avesis.atauni.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
32	openaccess.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
33	pdf.ilacprospektusu.com İnternet Kaynağı	<%1
34	www.bidgecongress.org İnternet Kaynağı	<%1
35	www.selcukmedj.org İnternet Kaynağı	<%1
36	Keskiner, Aybüke Afra. "Gida takviyesi olarak kullanilan bazi apiterapikürünlerin çeşitli kanser hücre hatlarindaetkinliğinin belirlenmesi", Amasya University (Turkey), 2024	<%1

	Yayın	
37	Konuk, Sedat. "Spor Jöneticisi adaylarının öz liderlik düzeylerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi", Balikesir University (Turkey) Yayın	<%1
38	Songür, Efsun. "Enfekte Süt Dişi Kök Kanalinda Yer Alan Seçilmiş Odontopatojenik Mikroorganizmalara Karşi Ozonun Etkinliğinin in Vitro ve in Vivo Koşullarda Değerlendirilmesi", Ankara Universitesi (Turkey), 2024 Yayın	<%1
39	dspace.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
40	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
41	panafrican-med-journal.com İnternet Kaynağı	<%1
42	www.appropedia.org İnternet Kaynağı	<%1
43	Şenbil Alp, Sedef. "Tip 2 diyabetli bireylerde glisemik kontrol, diyabet sikintisi ve kadercilik anlayişi arasindaki ilişkinin incelenmesi", Istanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	<%1
44	"Poster Özetleri / Poster Abstracts", Turkish Journal of Biochemistry, 2015 Yayın	<%1
45	Ozbay, Gizem. "Gunumuzde kullanilan cesitli amputasyon Materyallerinin dis pulpasi uzerindeki Sitotoksik Ve Rejeneratif Etkilerinin hucresel duzeyde Incelenmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021	<%1

	Yayın	
46	Pediatric Sedation Outside of the Operating Room, 2015. Yayın	<%1
47	www.ajol.info İnternet Kaynağı	<%1
48	Byles, Bukem Isguden. "Klorheksidin Glukonat Iceren Antiseptik Gargaranin, Ortodontik Bantlama Ve Bant Sokumune Bagli Olarak Ortaya cikabilecek Bakteriyemi uzerine Etkisinin Arastirilmasi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 Yayın	<%1
49	Demirkıran, Turan. "Otizm Spektrum Bozukluğu Tanili Çocuğu Olan Ebeveynlerin Covid-19 Sürecinde Eğitim ve Çevrimiçi (Uzaktan) Eğitim Deneyimleri", Marmara Universitesi (Turkey), 2023 Yayın	<%1
50	Karataban, Pinar Kiymet. "Serabral Palsi'Li Cocuklarda Okluzyonun Model Analizi Ile Incelenmesi, Curuk Olusum Sikligi, Periodontal Durum Ve Kas Disfonksiyonlarinin Degerlendirilmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 Yayın	<%1
51	Kinaci, Anil. "Marmara universitesi Dis Hekimligi Fakultesi ogrencilerinde Periodontal Sagligin Degerlendirilmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021 Yayın	<%1
52	Mehmet Ertuğrul Soysal. "Erken doğan çocuklarda anne eğitim modellerinin diş çürükleri ve ağız hijyeni üzerine etkisinin	<%1

incelenmesi", Marmara Universitesi (Turkey), 2024
Yayın

53 Neslihan Ozveren, Gozde Serindere, Pamir Meric, Roberto Cameriere. "A comparison of the accuracy of Willems' and Cameriere's methods based on panoramic radiography", Forensic Science International, 2019 <%1
Yayın