

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

**TÜRKİYE'DEKİ BİR GRUP ÇOCUK DİŞ HEKİMİNİN SEDASYON
UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE YAKLAŞIMLARI**

Dt. Ayler YILDIZ

Çocuk Diş Hekimliği Programı
UZMANLIK TEZİ

ANKARA
2018

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

**TÜRKİYE'DEKİ BİR GRUP ÇOCUK DİŞ HEKİMİNİN SEDASYON
UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE YAKLAŞIMLARI**

Dt. Ayler YILDIZ

**Çocuk Diş Hekimliği Programı
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Tülin İLERİ KEÇELİ**

**ANKARA
2018**

ONAY SAYFASI

24/04/2018

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına

Dt. Ayler Yıldız'ın 24.04.2018 tarihinde jürimiz önünde yaptığı savunmasında "Türkiye'deki Bir Grup Çocuk Diş Hekiminin Sedasyon Uygulamasına İlişkin Görüş ve Yaklaşımları" başlıklı çalışması jürimiz tarafından Diş Hekimliğinde Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Hamdi Cem Güngör

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Tülin İleri Keçeli

Üye : Prof. Dr. Haluk Bodur

ONAY : Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. A. Rüya YAZICI
DEKAN

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Fakültemiz tarafından onaylanan uzmanlık tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)


X Tezimin 24.04.2021 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

o Tezimin tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

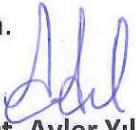
o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

24/04/2018


Dt. Ayler Yıldız

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Yrd. Doç. Dr. Tülin İleri Keçeli danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Dt. Ayler Yıldız

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince , bana her konuda destek olan, sabır ve özveriyle yol gösteren çok değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Tülin İleri Keçeli'ye,

Hem uzmanlık sürecinde hem de tez aşamasındaki katkılarından dolayı değerli hocam Prof. Dr. Cem Güngör'e,

Tezimin oluşturulmasında ve istatistiksel değerlendirilmesinde büyük bir sabırla desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Bahar Güciz Doğan'a,

Uzmanlık eğitimime başladığımdan bu yana aile sıcaklığını hissettiren, yardımlarını, katkılarını ve engin tecrübelerini her zaman paylaşan değerli hocalarım Prof. Dr. Atilla Ataç, Prof. Dr. Seval Ölmez, Prof. Dr. Meryem Tekçiçek, Prof. Dr. Zafer Çehreli, Yrd. Doç. Dr. Gizem Erbaş Ünverdi, Yrd. Doç. Dr. Beste Özgür'e,

Arkadaşlıklarını ve desteklerini her zaman hissettiren değerli meslektaşlarım Dr. Pınar Serdar Eymirli, Uzm. Dt. Cansu Özşin ve Uzm. Dt. Elif Ballıkaya'ya,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım sevgili asistan arkadaşlarım; Uzm Dt. Gülsüm Atasever, Uzm. Dt. Elif Ataol, Uzm. Dt. İrem Mergen Gültekin, Uzm. Dt. Cansu Uzun, Uzm. Dt. Özge Güneş, Uzm. Dt. Sara Köprülü, Uzm. Dt. Ezgihan Arslan, Uzm. Dt. Münevver Şener, Uzm. Dt. Nihal Taş, Uzm. Dt. Neslihan Özdemir, Uzm. Dt. Selin Sirkeci, Uzm. Dt. Aybike Şahlanan, Dt. Gülce Esentürk, Dt. Nermin Özgür, Dt. Hayrunnisa Şimşek, Dt. Aslıhan Cesur İşcan, Dt. Özge Bektaş, Dt. Seren Tuğçe Kargın, Dt. Dilara Tutar ve Dt. İlkay Zencirli'ye ,

Pedodonti ailesinin değerli üyeleri Aysun Usta, Mehtap Bilgin, Özlem Kale, Güzide Semerci, Aysel Delikaya ve Tuğba Özcan'a,

Sonsuz emek, sevgi ve destekleriyle beni bugüne getiren ve her zaman yanımda olan canım aileme,

Sonsuz teşekkürlerimle...

ÖZET

Yıldız, A. Türkiye’deki Bir Grup Çocuk Diş Hekiminin Sedasyon Uygulamasına İlişkin Görüş Ve Yaklaşımları. Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Uzmanlık Tezi, Ankara, 2018. Diş hekimi korkusu, diş tedavisi sırasında ortaya çıkan tehdit edici uyaranlara karşı meydana gelen normal bir duygusal tepkidir. Diş hekimliği uygulamalarında hastanın korku ve kaygısı tedaviye uyumu güçleştirmekte, hatta bazen imkansız kılmaktadır. Özellikle çocuk hastalarda korku ve tedirginlik uygun yöntemlerle giderilmediğinde tedavi gerçekleştirilemez. Temel davranış yönlendirme teknikleri kullanılarak, hasta ve hekim arasındaki iletişimin güçlendirilerek hastanın kaygı ve korkusunun azaltılması, kaliteli diş hekimliği hizmeti verilmesi hedeflenmektedir. Kaygı ve korku, temel davranış yönlendirme teknikleri ile aşılanmadığında koruyucu stabilizasyon, sedasyon ve genel anestezi gibi daha ileri tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa’da çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirmesi ve sedasyon uygulamalarına dair güncel araştırmalar mevcuttur. Ancak ülkemizde çocuk diş hekimliğinde kullanılan davranış yönlendirmesi teknikleri ve sedasyon uygulamaları henüz araştırılmamış bir konudur. Ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek amacıyla yapılan bu çalışmada, verileri elde etmek için hazırlanan anket formu linki, e-posta aracılığı ile çocuk diş hekimlerine gönderilmiştir. Sonuçlar, katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri, davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitim ve davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili uygulamaları göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Temel davranış yönlendirme teknikleri ve genel anestezi ile ilgili uygulamalı eğitim alan katılımcıların sayısı fazla iken; sedasyon uygulamaları ile ilgili uygulamalı eğitim alan katılımcı sayısı azdır. Katılımcıların büyük çoğunluğu hastalarının tedavisinde farmakolojik teknikleri uygulamaktadır (%72,3) ve en sık uygulanan farmakolojik teknik genel anestezidir (%61,2). Hastalarının tedavisinde sedasyonu tercih eden katılımcı sayısı azdır. farmakolojik tekniklerden %14,8 nitroz oksit/oksijen (N₂O/O₂) inhalasyonu, %12,7 N₂O/O₂ inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyon, %17,0 orta dereceli sedasyon, %28,0 derin sedasyon uygulanmaktadır. Katılımcıların %95’i orta dereceli sedasyon, tamamı derin sedasyon uygulamaları sırasında ekipte anestezi uzmanı da bulundurmaktadır. Katılımcıların farmakolojik teknik uygulama seçimini en fazla etkileyen faktörler sırasıyla; gerekli ekipmanın olması, aldıkları eğitim ve hastanın sistemik durumudur.

Anahtar Kelimeler: Dental korku, sedasyon, davranış yönlendirme teknikleri, nitroz oksit/oksijen inhalasyonu, çocuk diş hekimi

ABSTRACT

Yıldız, A. Options, Approaches and Practices Related to Sedation a Group of Pediatric Dentist in Turkey. Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Specialty Thesis in Pediatric Dentistry, Ankara, 2018. Dental phobia is a normal emotional response to the threatening stimuli that arise during dental treatment. In dental practice, the patient's fear and anxiety makes treatment difficult, sometimes even impossible. Treatment can not be carried out if fear and anxiety are not eliminated by appropriate methods, especially in children. By using basic behavior management techniques, communication between patient and dentist should be strengthened to reduce the anxiety and fear of the patient and to provide quality dental services. When anxiety and fear can not be overcome with basic behavior management techniques, more advanced techniques such as protective stabilization, sedation and general anesthesia are needed. There is current literature in the United States and Europe on pediatric dentists' behavioral management technique and sedation practices. However, in our country, the behavioral management techniques and sedation practices in pediatric dentistry have not yet been investigated. This study was conducted in order to obtain information about the behavioral management techniques and sedation related trainings, opinions and applications of the pediatric dentists in our country. The questionnaire form prepared to obtain the data was sent to the pediatric dentists via e-mail. The results were assessed by taking into account some of the participants socio-demographic characteristics, their training and practice with regard to behavior management techniques. While the number of participants receiving practical training related to basic behavior management techniques and general anesthesia was high, the number of participants receiving practical training related to sedation is low. The vast majority of participants have practise pharmacological techniques in the treatment of their patients (72.3%) and the most common pharmacological technique is general anesthesia (61.2%). The number of participants who prefer sedation in the treatment of patients is low. Among participants who apply pharmacological techniques; 14.8% practise nitrous oxide / oxygen (N₂O/O₂) inhalation, 12.7% practice minimal sedation except N₂O/O₂ inhalation, 17.0% practice moderate sedation and 28.0% practice deep sedation. 95.0% of the participants during moderate sedation practice, all of the participants during deep sedation practice have anesthesiologist in the team. Factors that have the greatest effect on the selection of pharmacological technique of the participants are; the equipment they need, the training they receive and the systemic condition of the patient.

Keywords: Dental fear, sedation, behavior management techniques, nitrous oxide / oxygen inhalation, pediatric dentists

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Dental Kaygı ve Korku	4
2.1.1. Dental Kaygı ve Korkunun Etiyolojisi	4
2.1.2. Dental Kaygı ve Korkunun Değerlendirilmesi	5
2.2. Dental Kaygı ve Korkuyla Baş Etme Yöntemleri	8
2.2.1. Farmakolojik Olmayan Davranış Yönlendirme Teknikleri	8
2.2.2. Farmakolojik Davranış Yönlendirme Teknikleri	16
2.2.2.1. Sedasyon Uygulama Yolları	18
2.2.2.2. Sedasyonda Kullanılan İlaçlar	23
2.2.2.3. Sedasyon Uygulamalarında Hasta Monitörizasyonu	37
3. BİREYLER VE YÖNTEM	46
3.1. Araştırmanın Yeri	46
3.2. Araştırmanın Zamanı	46
3.3. Araştırma Tipi	46
3.4. Araştırmanın Evreni, Örneklemi, Araştırma Grubu	46
3.5. Değişkenler	46
3.6. Terim, Sınıflama, Kriterler	47
3.7. Araştırmanın Yöntemi, Veri Toplama Araçları ve Ön Deneme	49
3.8. Araştırma İçin Gerekli İnsan Gücü	50
3.9. Verilerin Toplanması	50
3.10. Verilerin Analizi	50

3.11. Etik Kurul Onayı	51
4. BULGULAR	52
4.1. Katılımcıların Bazı Sosyo-Demografik Özellikleri	52
4.2. Katılımcıların Aldıkları Eğitimler ile İlgili Bazı Özellikleri	52
4.3. Katılımcıların Farmakolojik Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamalarının Yasal Düzenlemesi ile İlgili Bilgi ve Görüşleri	59
4.4. Katılımcıların Çalışma Ortamları ile İlgili Bazı Özellikler	60
4.5. Katılımcıların Farmakolojik Olmayan Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri	63
4.6. Katılımcıların Farmakolojik Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri	65
4.7. Nitröz Oksit/Oksijen İnhalasyonu Uygulayan Katılımcıların, Nitröz oksit/Oksijen İnhalasyonu Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri	71
4.8. Nitröz Oksit/Oksijen İnhalasyonu Dışında Düşük Dereceli Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Düşük Dereceli Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler	75
4.9. Orta Dereceli Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Orta Dereceli Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler	76
4.10. Derin Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Derin Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler	78
4.11. Genel Anestezi Uygulayan Katılımcıların, Genel Anestezi Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikler	82
5. TARTIŞMA	85
6. SONUÇLAR	103
7. KAYNAKLAR	105
8. EKLER	
EK-1. Etik Kurul Kararı	
EK-2. Anket Formu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAP	: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)
AAPD	: American Academy of Pediatric Dentistry (Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Akademisi)
ASA	: American Society of Anesthesiologists (Amerikan Anesteziyoloji Derneği)
BIS	: Bispectral Index (Bispektral İndeks)
CFSS-DS	: Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale (Çocuk Korku Değerlendirme Skalası-Dental Alt Ölçeği)
CODA	: Commission on Dental Accreditation (Diş Akreditasyonu Komisyonu)
DAS	: Corah's Dental Anxiety Scale (Corah'ın Dental Anksiyete Skalası)
EAPD	: European Academy of Paediatric Dentistry (Avrupa Çocuk Diş Hekimliği Akademisi)
FIS	: Facial Image Scale (Görsel Yüz Skalası)
HOME	: Hand Over Mouth Exercise (Ağzın Elle Örtülmesi)
IAPD	: Association of Pediatric Dentistry, (Uluslararası Çocuk Diş Hekimliği Birliği)
MCDAS	: Modified Child Dental Anxiety Scale (Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası)
N₂O	: Nitröz oksit
O₂	: Oksijen
SIGN	: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (İskoç Üniversiteler Arası İletişim Ağı)
VPT	: Venham Picture Test (Venham Resim Testi)

TABLULAR

Tablo	Sayfa
4.1. Katılımcıların yaş ve cinsiyete göre dağılımları (2018)	52
4.2. Katılımcıların lisans ve doktora/uzmanlık eğitimini tamamladıktan sonra geçen süreye göre dağılımı (2018)	53
4.3. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitimlere göre yüzde dağılımı (2018)	54
4.4. Katılımcıların farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimlere göre yüzde dağılımı (2018)	54
4.5. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitimlerin doktora/uzmanlık eğitimine göre dağılımı (2018)	57
4.6. Katılımcıların farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimlerin doktora/uzmanlık eğitimine göre dağılımı (2018)	57
4.7. Katılımcıların, dış hekimlerinin sedasyon uygulamaları ile ilgili yasal haklarına dair bilgilerine göre dağılımı (2018)	59
4.8. Katılımcıların çalışma koşullarına ilişkin bazı özelliklerine göre dağılımı (2018)	61
4.9. Katılımcıların çalıştıkları kuruma ve kurumda anestezi uzmanı olma durumuna göre dağılımı (2018)	62
4.10. Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre, bir haftada tedavi ettikleri ortalama çocuk ve/veya adolesan sayısının dağılımı (2018)	62
4.11. Katılımcıların yaşlarına göre tedavi ettikleri hasta tiplerinin dağılımı (2018)	63
4.12. Katılımcıların davranış yönlendirme tekniklerini uygulama sıklıklarına göre yüzde dağılımı (2018)	64
4.13. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri uygulamaları sırasında kendilerini rahat hissetme derecelerine göre yüzde dağılımı (2018)	65
4.14. Katılımcıların farmakolojik teknik uygulamaları (2018)	66
4.15. Katılımcıların farmakolojik yöntem tercihlerinin dağılımı (2018)	66

4.16. Katılımcıların farmakolojik davranış yönlendirme tekniği seçimlerini etkileyen faktörlere göre yüzde dağılımı (2018)	67
4.17. Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre farmakolojik teknik uygulaması dağılımı (2018)	67
4.18. Katılımcıların yaşlarına göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)	68
4.19. Farmakolojik teknik uygulayan katılımcıların, yaşlarına göre tercih ettikleri yöntem/yöntemlerin dağılımı (2018)	68
4.20. Katılımcıların cinsiyetlerine göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)	69
4.21. Katılımcıların cinsiyetlerine göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)	69
4.22. Katılımcıların çalıştıkları kuruma göre uyguladıkları farmakolojik tekniklerin dağılımı	70
4.23. Katılımcıların aldıkları eğitime göre (doktora/uzmanlık) farmakolojik teknik uygulama durumları (2018)	70
4.24. Katılımcıların aldıkları eğitime göre (doktora/uzmanlık) farmakolojik yöntem tercihlerinin dağılımı (2018)	71
4.25. Katılımcıların nitroz oksit/oksijen inhalasyonu uygulaması ile ilgili bazı özellikleri	73
4.26. Nitroz oksit/oksijen inhalasyonunda ek olarak kullanılan ajanlar	74
4.27. Katılımcıların nitroz oksit/oksijen inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri	75
4.28. Katılımcıların orta dereceli sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri	77
4.29. Katılımcıların derin sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri	80
4.30. Katılımcıların derin sedasyon uygulamaları sırasında aldığı bazı önlemlere göre yüzde dağılımı (2018)	82
4.31. Katılımcıların genel anestezi uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri	84

1. GİRİŞ

Korku; tehdit veya tehlikeye karşı verilen fizyopsikolojik bir yanıt olarak tarif edilmektedir; objektif veya subjektif olabilir. Objektif korku, duyu organlarının doğrudan uyarılmasıyla ortaya çıkan, hoş gitmeyen uyarılara karşı verilen bir cevaptır. Diş hekimliğinde objektif korkular daha önce geçirilen kötü tecrübeler sonucunda oluşabilir. Subjektif korku ise bir uyarı olmaksızın çevre tarafından aşılır; kötü bir diş tedavisi hikâyesinin anlatılması daha önceden hiç diş hekimine gitmemiş olsa bile bir çocukta subjektif korku gelişmesine neden olabilir. Çocukların güçlü hayal gücü ile bu korku artarak büyüyebilir. Kaygı (anksiyete) ise, bilinmeyene karşı duyulan korkudur. Kaygılı çocuklar yeni deneyimlerden korkarlar, tepkileri huysuzluk veya öfke nöbetleri şeklinde olabilir (1, 2).

Çocuk diş hekimliğinde amaç, hastanın ihtiyaç duyduğu tedaviyi en mükemmel şekilde, mümkün olan en kısa sürede vermek, bununla birlikte hastanın sonraki randevularına da istekli gelmesini sağlayabilmektir. Bu sebeple tedavi sırasında çocuk ve hekim arasında kurulan iletişim çok önemlidir. Çocuk ve hekim arasındaki iletişim korku ve kaygıyı ortadan kaldırabilir (1, 3).

Diş tedavisi esnasında birçok çocukta korku ve kaygı cevabı ortaya çıkmaktadır. Dental klinik koşullarında ortaya çıkan bu duygusal reaksiyonlar tehdit edici durumlara karşı verilen normal bir cevap olarak değerlendirilir. Davranış yönlendirmesi "Hekimin çocuk hasta ile olan iletişimi ve etkileşimi" olarak tanımlanmaktadır. Çocuk diş hekimliğinde davranış yönlendirmesi ile hastadaki korku ve kaygıyı azaltmak, hastada kalıcı davranış değişimi sağlamak, pozitif geri bildirim almak, hastaya iyi bir ağız sağlığının önemini kavratmak ve kaliteli diş hekimliği hizmeti vermek amaçlanmaktadır. Hastalarda diş hekimi kaygısını azaltmak amacıyla günümüze kadar pek çok yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemlerin bir kısmı korkunun oluşmasını önlemeye, bir kısmı ise gelişmiş olan korkuyu ortadan kaldırmaya yöneliktir (1, 4).

Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Akademisi (*American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD*) davranış yönlendirme tekniklerini basit ve ileri teknikler olarak sınıflandırmaktadır (5). Temel davranış yönlendirme teknikleri iletişim ve iletişimsel rehberlik (ses kontrolü, sözel olmayan iletişim, göster-anlat-uygula, pozitif cesaretlendirme, dikkati dağıtma ve ailenin müdahale sırasında birlikte olup olmaması) ve nitroz oksit/oksijen (N_2O/O_2) inhalasyonudur. Bu teknikler, hasta ve diş hekimi arasında iletişimi güçlendirmeyi hedefleyen tekniklerdir. Korku ve kaygı klinikte temel davranış yönlendirme teknikleri ile aşılamadığında ise fiziksel kısıtlama, sedasyon ve genel anestezi gibi daha ileri tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır (6-10).

Sedasyon; bilinç düzeyinde, bilişte, motor koordinasyonda, kaygı derecesinde ve fizyolojik parametrelerde değişikliklere yol açan bir ajan veya farklı ajanların kombinasyonlarının uygulanmasıyla oluşmaktadır (7, 9, 11). Bu değişiklikler kullanılan ilaca, ilacın dozuna, uygulanış yoluna ve kişinin ajana olan duyarlılığına bağlıdır. Kişilerin ajana olan duyarlılığı arasındaki farklılıklar nedeniyle optimum güvenlik açısından klinik sedasyon işlemi, hekimin özel bilgi sahibi olmasını, eğitilmiş olmasını, sedasyon prensiplerini düzenli uyguluyor olmasını ve hasta yönlendirmesini bilmesini gerektirir. Düşük ve orta dereceli sedasyon, bilinç seviyesinde çok az bir azalmanın olduğu, hastanın kendi kendine, serbestçe ve sürekli hava alabilmesine olanak veren ve hastanın sözel ve fiziksel uyarılara uygun tepki verebildiği sedasyon yöntemidir (5, 7, 9, 11). Derin sedasyon ise hastanın bilincinin kontrollü bir şekilde deprese edildiği, koruyucu reflekslerin kısmi olarak kaybolduğu ve sözel uyarılara tepkinin ortadan kalktığı sedasyon yöntemidir. Genel anestezide ise kontrollü bir şekilde bilinçsizlik durumu sağlanmakta ve koruyucu refleksler tamamen kaybolmaktadır (5, 11).

Sedasyon; inhalasyon, oral, intranazal, rektal, intramuskuler ve intravenöz olarak ilaç ve/veya ilaç kombinasyonları uygulanarak gerçekleştirilebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde çocuk hasta grubunda diş tedavisi amacıyla uygulanan sedasyon sayısı yılda 100.000-150.000 arası olup, son 15 yılda

muayenehane koşullarında sedasyon uygulamalarında da anlamlı bir artışın saptandığı gözlenmektedir (6, 8, 12). Literatürde Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirmesi ve sedasyon uygulamalarına dair güncel yayınlar mevcuttur (7-10). Ancak ülkemizde çocuk diş hekimliğinde kullanılan davranış yönlendirmesi teknikleri ve sedasyon uygulamalarının değerlendirildiği bir araştırma mevcut değildir. Bu çalışmanın amacı; Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon ile ilgili eğitimleri, görüş ve uygulamaları ile ilgili bilgi edinmek; elde edilen bilgiler ile bu konuda yapılacak araştırmalara rehberlik etmektir. (12, 13).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dental Kaygı ve Korku

Kaygı ve korku terimleri benzer olmalarına rağmen, iki terim arasında kavramsal farklılıklar mevcuttur (14). Dental korku; diş tedavisi esnasında ortaya çıkan korkutucu uyaranlara karşı meydana gelen, normal, emosyonel bir reaksiyondur. Dental kaygı ise, diş tedavisi esnasında korkunç olaylar gerçekleşeceğine dair duyulan endişe ve buna bağlı olarak kontrolün yitirilmesi hissidir (15). Korku ve kaygı fizyolojik, bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenleri içermektedir ancak bunların nasıl ifade edildiği kişiden kişiye değişkenlik gösterir (14).

2.1.1. Dental Kaygı ve Korkunun Etiyolojisi

Günümüzdeki dental ekipman ve tedavi prosedürlerindeki yeniliklere rağmen, hastalarda diş tedavisi sırasında probleme neden olabilecek düzeyde dental kaygı ve korku görülebilmektedir (16). Farklı popülasyonlarda yapılmış çalışmalarda, çocuklarda dental kaygı görülme sıklığının %5-28 olduğu bildirilmektedir (17-22). Çocukluk çağında görülen dental kaygı, erişkin dönemde de devam ederek diş tedavisinden kaçınılmasına ve buna bağlı olarak ağız diş sağlığının olumsuz yönde etkilenmesine neden olabilmektedir (23).

Dental kaygının yaş, cinsiyet ve sosyodemografik faktörlerden etkilendiğini bildiren çalışmalar mevcuttur (19, 20, 24-26). Dental kaygı ile yaş arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışmada, çocuklardaki dental kaygı ve yaş arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (27-29). Hoist ve Crossner (30), Klingberg ve ark. (31) yaptıkları çalışmalarda 4-6 yaş grubu çocuklar ile 9-11 yaş grubu çocukları karşılaştırmış ve küçük yaştaki çocukların dental kaygılarının daha belirgin olduğunu bildirmişlerdir. Türkiye’de yapılan bir çalışmada, 3-6 yaş grubu çocukların %30’unda, 7-12 yaş grubu çocukların ise %11’inde dental kaygının olduğu bildirilmiştir (32).

Corkey ve Freeman ise çalışmalarında, dental kaygının 6-7 yaşlarında azalmaya başladığını ve çocukların büyük çoğunluğunun bu yaşlarda diş tedavilerinin yapılmasına izin verdiklerini bildirmiştir (29).

Dental kaygı oluşumunda cinsiyetin etkisi incelendiğinde, bazı çalışmalarda kızların dental kaygı seviyesinin erkeklerden daha yüksek olduğu bildirilirken (20, 33, 34), bazı çalışmalarda ise dental kaygının cinsiyete bağlı olmadığı bildirilmektedir (17, 19, 22, 25). Folayan ve ark., cinsiyetin dental kaygı üzerinde doğrudan etkili olmadığını ancak diğer değişkenlerle birlikte dental kaygıya yatkınlık oluşturabileceğini bildirmektedir (19, 32).

Çocuğun iletişim becerisinin eksik olması veya negatif kişilik modeline sahip olması gibi bireysel faktörler de çocuğun tedaviye yaklaşımını etkileyebilir (35, 36).

Çocuğun ilk diş hekimi randevusunda yaşadığı tecrübe, sonraki tedavilerinde nasıl bir tutum sergileyeceğini önemli ölçüde etkilemektedir. Olumlu bir diş hekimi hasta ilişkisi; hastanın memnuniyeti, uyumu, düzenli diş kontrolüne gitmesi ve evde uygulayacağı bireysel ağız bakımı alışkanlıkları açısından motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir (20). Çocuğun sadece bir kez bile ağırlı bir işlem ile karşılaşılması, kaygı ve korkuya neden olabileceği için çocuk hastaların tedavisinde kaygı ve ağrı mutlaka kontrol altına alınmalıdır (37).

2.1.2. Dental Kaygı ve Korkunun Değerlendirilmesi

Çocuklardaki dental kaygı ve korku düzeyini belirlemek için çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Bu teknikler, diş hekimi ziyareti sırasında çocuğun davranışlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi için kullanılan çeşitli skalalar (Frankl Davranış Skalası, Yale Preoperatif Kaygı Skalası), psikometrik teknikler (Çocuk Korku Değerlendirme Skalası, Corah Dental Anksiyete Skalası, Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası), fizyolojik ölçümler (kalp atım hızı, galvanik deri refleksi, burun

derisinin ısı) ve projektif teknikleri (Venham Resim Testi, Görsel Yüz Skalası) içermektedir (38).

Frankl Davranış Skalası, davranışların diş hekimi tarafından gözlemsel olarak değerlendirilerek skorlanması esasına dayanmaktadır. Çocuğun davranışları, kesinlikle negatif, negatif, pozitif ve kesinlikle pozitif olmak üzere dört grupta incelenmektedir (26). Diş hekiminin hastanın davranışlarını skorlandırması ile çocuğun kendi kaygı düzeyini skorlandırmasının karşılaştırıldığı çalışmalarda, tek başına klinik gözlemin kaygı düzeyini belirlemek için yeterli olmadığı gösterilmiştir (39, 40).

Psikometrik ölçümler, çocukla karşılıklı soru ve cevap yoluyla ya da daha küçük çocuklarda soruların ebeveyn tarafından cevaplandırılmasıyla uygulanmaktadır (41). Yapılan çalışmalarda bu yöntemin güvenilir olmadığı, çocuğun kaygısını derecelendirmesi ve ebeveynin çocuğun kaygısını derecelendirilmesi arasında orta düzeyde benzerlik olduğu, ebeveynlerin genellikle çocukların kaygısı yerine kendi kaygılarını yansıttıkları bildirilmiştir (41-43).

Çocuk Korku Değerlendirme Skalası-Dental Alt Ölçeği (*Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale, CFSS-DS*), çocukların kaygı düzeyini belirlemede en yaygın olarak kullanılan skaladır (27, 28, 44). CFSS-DS, dental durum/tedavi ile ilgili 15 sorudan oluşmaktadır ve Likert skalasına göre 1'den 5'e kadar puanlama yapılmaktadır (1: Hiç korkmuyorum, 2: Çok az korkuyorum, 3: Biraz korkuyorum, 4: Çok korkuyorum, 5: Aşırı korkuyorum) (27). Aartman ve ark., farklı psikometrik ölçeklerin özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, CFSS-DS'in daha iyi psikometrik özelliklere sahip olması, dental korkuyu daha hassas ölçmesi, dental durumu daha fazla değerlendirmesine bağlı olarak yaygın kullanılan bir ölçek olduğunu bildirmiştir (45).

Corah's Dental Anksiyete Skalasında (*Dental Anxiety Scale, DAS*) hastalara; dört ayrı dental durumda (1:diş hekimine gitmeleri gerektiğinde, 2: bekleme

salonunda beklerken, 3: diş hekimi koltuğunda dolgu için dişleri temizlenmeye başlamadan önce, 4: koltuktayken diş hekimi tarafından diş taşlarını kazıyan aletin çıkartılması esnasında) kendilerini nasıl hissettiklerini skaladaki seçeneklerden belirlemektedir. (46). DAS yetişkinler için güvenilirliği yüksek bir skaladır ancak çocuk hastalar için yeterince anlaşılır olmayabileceği düşünülmektedir (44). Bu görüş doğrultusunda, Modifiye Çocuk Dental Anksiyete Skalası (*Modified Child Dental Anxiety Scale*, MCDAS) çocuklar için geliştirilmiştir. MCDAS'ta yer alan sekiz sorudan dördü DAS'dan modifiye edilmiştir (47), diğer dört soru ise dental enjeksiyon, genel anestezi, diş çekimi ve sedasyon ile ilgilidir (44). MCDAS ile çocuğun genel kaygı düzeyi değerlendirilebilir ancak dental kaygıya neden olabilecek düşünceleri, davranış ve fiziksel reaksiyonları değerlendirilemez ve çocuklar sedasyon/anesteziyi bilmiyorlarsa sedasyon/anestezi ile ilgili iki soru değerlendirmeyi sınırlandırabilir (44).

Çocukların sınırlı bilişsel ve dil gelişimlerine rağmen, ağrı ve kaygının değerlendirilmesinde çocuğun kendi ifadesi "altın standart" olarak kabul edilmektedir (48-51). Projektif tekniklerde amaç, çizilen resimlerin hikayeleştirilmesi veya korku objesi olabilecek nesne ya da canlıların resimlendirilmesi ile korku ve kaygı düzeyinin belirlenmesidir (32, 52). Projektif teknikler, kişinin hislerini, düşüncelerini ve bazı durumlarda kaygılarını değerlendirmek için etkili araçlardır (53).

Görsel Yüz Skalası (*Facial Image Scale*, FIS), çok mutludan çok mutsuza kadar değişen beş yüz ifadesini kapsamaktadır ve çocuklardan o anda ne hissettikleri ile ilgili kendilerine en yakın gelen yüz ifadesini seçmeleri istenir. Ölçekte, en olumlu yüze '1' değeri ve en olumsuz yüze '5' değeri verilerek puanlanmaktadır (23). Çocuğun ne hissettiğini yansıtabilmesi diş hekimi için yararlıdır ancak çocuğun genel dental kaygısını değerlendirmemektedir (44).

Venham Resim Testi (*Venham Picture Test*, VPT), her kartta iki resim olmak üzere sekiz karttan oluşmaktadır. Her kartta biri kaygılı biri kaygılı olmayan çocuk

resmi vardır ve çocuktan o anda kendisine en yakın gelen resmi seçmesi istenmektedir. Kaygılı çocuk '1', kaygılı olmayan çocuk '0' ile puanlanmaktadır (54). 3 yaşındaki çocuklara uygun olarak geliştirilmiştir ve ölçeğin uygulanması için gelişmiş dil becerisine gereksinim duyulmamaktadır. Resimlerin iç tutarlılığı yüksektir ancak ölçeğin geçerliliği ile ilgili bilgi bulunmamaktadır (44).

2.2. Dental Kaygı ve Korkuyla Baş Etme Yöntemleri

Dental kaygısı olan çocuk hastaların tedavi sırasında uyumunu sağlayabilmek için çeşitli psikolojik ve farmakolojik teknikler kullanılmaktadır. Tedavilerin güvenli ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için çocuk ve ebeveynin tedaviye verdiği cevabın dikkate alınması ve gerektiğinde modifiye edilmesi gerekmektedir (5).

Davranış yönlendirme teknikleri, hasta ve diş hekimi arasında iletişimi güçlendirmeyi hedefleyen temel davranış yönlendirme teknikleri ve iletişim kurulamayan hastaların tedavisini güvenle tamamlamak için kullanılan ileri davranış yönlendirme teknikleri olarak sınıflandırılmaktadır (1, 5, 55). Birçok teknik; çocuğun bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini anlamayı ve mümkün olduğunca çocuk, diş hekimi ve ebeveyn arasındaki iletişim geliştirmeyi hedeflemektedir (56). Davranış yönetimi her çocuk için esnek ve bireyselleştirilmiş olmalıdır (57). Klinik rehberler dünyada önde gelen pediatrik dişhekimliği kuruluşları tarafından yayınlanmaktadır fakat çocuk diş hekimliğinde kullanılan teknikler, bireysel olarak çocuğa, kültürel şartlara ve toplumsal geçerliliğe bağlıdır (1, 58).

2.2.1. Farmakolojik Olmayan Davranış Yönlendirme Teknikleri

Bir çocuğa diş hekiminin rehberlik etmesi süreci, uzun yıllar boyunca "Davranış Yönlendirmesi" olarak adlandırılmıştır. 2003 yılında AAPD, klinik tekniklerle birlikte çağdaş çocuk diş hekimliği uygulamalarının değişen çevresi ve eğilimleri üzerine odaklanan davranış yönetimi üzerine ulusal bir sempozyum düzenlemiştir. Bu sempozyum sonrasında AAPD, hedefin çocuğun davranışlarıyla

uğraşmak değil; çocukla iletişimi arttırmak ve pozitif tutum ile iyi bir ağız sağlığı geliştirebilmek için hem aile hem de çocuk ile iş birliği içinde olmak olduğunu belirterek, kendi klinik rehberlerinde “Davranış Yönlendirmesi” terimini “Davranış Rehberliği” olarak değiştirmiştir (59).

Çocuk diş hekimliğinde, çocuğun başarılı bir şekilde yönetiminde davranış yönlendirme teknikleri temeldir. Çocuklar, dişhekimine yeni ya da kaygı uyandıran durumlara baş etmelerini sağlayacak öğrenilmiş davranışlar ile gelirler (60). Davranış yönlendirme teknikleri; çocuklarda uygun davranışlar geliştirmeyi, korkuları ile başa çıkmayı öğrenmelerini, kaygılarını azaltmalarını ve yeterli ağız sağlığı hizmetinin verilmesini kolaylaştırmayı sağlamaktadır (61). Davranış yönlendirme teknikleri, etkili tedaviyi sağlamak ve diş tedavisi sırasında sosyal ve davranışsal rehberlik kurmak için çocukların sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimlerini anlamaya dayanmaktadır. Çocuk, ebeveyn ve toplumun beklentilerinin değişken olması kullanılan tekniklerin de değişmesini zorunlu hale getirmektedir (61). Anlat-göster-uygula, ses kontrolü, sözsüz iletişim, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, ebeveynin ortamda olması/olmaması, modelleme, ağızın elle örtülmesi (*Hand Over Mouth Exercise*, HOME) ve fiziksel kısıtlama farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerindedir.

Anlat-Göster-Uygula

Anlat-göster-uygula tekniği yıllardır geçerliliğini koruyan, çocuklar üzerinde başarılı olan ve ebeveynler tarafından genellikle kolay kabul gören bir tekniktir (62). Anlat-göster-uygula tekniği, pozitif cesaretlendirme ve duyarsızlaştırma yolu ile kaygıyı azaltarak, çocuğu dental çevreye ve işlemlere alıştırmaktadır (58, 63).

Bu teknik; hastanın gelişim seviyesine uygun cümlelerle yapılacak işlemlerin sözel olarak açıklanması (anlat), yapılacak işlemlerin görsel, işitsel, koku ve tat ile ilgili özelliklerinin tehdit içermeyen bir şekilde gösterilmesi (göster) ve sonrasında yapılan açıklamalardan, gösterilenlerden farklı olmayacak şekilde işlemlerin

tamamlanması (uygula) esasına dayanır. Anlat-göster-uygula tekniği sözel/sözel olmayan iletişim ve pozitif yüreklendirme ile birlikte kullanılmaktadır (57, 64).

Ses Kontrolü

Ses kontrolünün amacı hastanın uygun olmayan davranışını engellemek ve hastanın dikkatini çekerek hasta üzerinde otorite sağlamaktır (5). Ani ve sert emirler, çocuğun dikkatini çekmek veya çocuğun yapmakta olduğu uygun olmayan davranıştan vazgeçmesi için verilmektedir. Ses kontrolünün bir diğer şekli yavaş ve telaşsız bir ses tonu ile müziksel bir ritim yakalamaktır. Her iki durumda da dış hekimi doğrudan davranışı etkilemeye çalışmaktadır (59).

Ses kontrolünde; ses yüksekliği, tonu, hızı hastanın davranışını etkilemek amacıyla kasıtlı olarak ayarlanmaktadır. Ses tonunda bir değişiklik kabul edilebilir olsa da, iddialı bir ses kullanımı, bu tekniği tanımayan bazı ebeveynlerin hoşuna gitmeyebilir. Tekniği uygulamadan önce, ebeveynlere uygulanacak yöntem ve bu yöntemin amacı ile ilgili açıklama yapmak önemlidir. (57, 59, 64). Greenbaum ve ark., davranış problemi olan 40 çocukta normal ve yüksek sesin etkilerini karşılaştırmışlar ve yüksek sesin olumsuz davranışları azalttığını bildirmişlerdir (65).

Sözsüz İletişim

Sözsüz iletişim uygun temas, duruş, yüz ifadesi ve beden dili kullanılarak davranışın yönlendirilmesidir. Bu iletişim biçimi sözel iletişimi güçlendirebilir veya olumsuz yönde etkileyebilir (57, 64).

İletişim, çocuğun gelişimsel yaşına ve ailesinin kültürel özelliklerine uygun olmalıdır (64). Piaget'ın bilişsel gelişim evrelerinde tanımlanan "işlem öncesi dönem"deki çocuklar (2-7 yaş), gelişmiş dil bilgisine sahip değildir ve sözsüz iletişim, ses kontrolü yöntemlerine duyarlılıkları fazladır (66). Etkili bir sözel olmayan iletişim

ile diğerk davranış yönlendirme tekniklerinin etkinliğı arttırılabilir ve hastanın dikkati çekilebilir (5).

Pozitif Yürekendirme

İstenilen hasta davranışının oluşturulması sürecinde, uygun geri bildirimlerin verilmesi önemlidir (5). Pozitif yürekendirmede, istenilen davranış kalıpları güçlendirilerek ve istenmeyen davranışlar sınırlandırılarak hastanın davranışları şekillendirilmeye çalışılır (58, 60). Cesaretlendirme şekli sosyal yürekendirme ve sosyal olmayan yürekendirme şeklinde olabilir. Sosyal yürekendirme; sözel övgü, sözsüz iletişim, olumlu ses tonu, yüz ifadesi ve ebeveynin onayını içerirken, sosyal olmayan yürekendirme hastaya ödül olarak verilen çıkartmaları, oyuncakları içermektedir. (60, 61).

Davranış şekillendirilirken genel bir övgüden ziyade hastanın uyum gösterdiği davranışların vurgulandığı tanımlayıcı övgüler tercih edilmelidir (59, 67, 68). “İyi iş çıkardın” genel bir övgüyken, “Hareketsizce oturduğun için teşekkür ederim”, “Ellerini kucagında tutarak harika bir iş çıkartıyorsun” tanımlayıcı övgülere örneklerdir (69). Pozitif yürekendirmenin davranış değişikliğine neden olabilmesi için ödüllerin, istenilen davranıştan hemen sonra tutarlı bir şekilde uygulanması gerekir. Ödüllendirilmemiş olumlu davranışların tekrarlanma olasılığı azalmaktadır (61). Ceza, olumsuz davranışlara tepki olarak çocuk için değerli şeylerin uzaklaştırılmasıdır. Cezadan ziyade “zaman aşımı” teriminin kullanılması daha etkili olabilir. Ancak ceza uygulanmaya karar verildiğinde, çocuğa cezanın neden verildiğı ve cezanın kaldırılması için ne yapması gerektiğı açık bir şekilde anlatılmalıdır (4, 70).

İlgiyi Dağıtma

İlgiyi dağıtma, korku uyandırma potansiyeli olan bir uyarana ya da durumda hastanın dikkatini dağıtmak için uygulanan etkili bir yöntemdir (1, 71, 72). Bu yöntem ile hasta olumsuz algısını azaltabilir veya tedaviden kaçınma davranışını

engelleyebilir (72). İlginin dağıtılması tekniğinde sözel olarak ilginin dağıtılmasında çizgi filmler, görsel-işitsel gözlükler, müzik, göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (Eye Movement Desensitization Reprocessing) gibi yöntemler kullanılmaktadır (4, 72-74).

İlgiyi dağıtma yönteminin olumsuz davranışları önlemedeki etkinliği yetersiz kalabilir ancak zihinsel olarak tedaviden uzaklaşmayı sağlayarak ve çocuklar için tedaviyi daha zevkli hale getirmektedir (72). Video izlenen görsel gözlüklerin, tedavi sırasında çocuklardaki olumsuz fiziksel davranışları belirgin şekilde azalttığı ve güneş gözlüğü veya nitröz oksit oksijen inhalasyonu kullanımı ile karşılaştırıldığında hasta memnuniyetini arttırdığı bildirilmiştir (75, 76). Ram ve ark. yaptıkları çalışmada, N₂O/O₂ inhalasyonu uygulanması ve video gözlükleri kullanılmasında hastaların davranışlarını değerlendirmişlerdir. Her iki yöntemin de restoratif tedaviler sırasında hastaların olumsuz davranışları azalttığını, video gözlük kullanımının nitröz oksit/oksijen inhalasyonuna ek veya alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir (76).

Ebeveynin Ortamda Olması/Olmaması

Son yıllarda sağlık hizmetlerinde beklentilerin değişmesiyle birlikte ebeveynlerin tedavi sırasında ortamda bulunup bulunmaması tartışmalı bir konu haline gelmiştir (61). Ailelerin, çocuklarının 12. ayından itibaren diş hekimi muayenesi konusunda bilinçleri artmakta ve muayene, tedavi esnasında çocuklarının yanında olmayı beklemektelerdir (5). Ebeveynlerin çocuklarının tedavisi sırasında yanlarında bulunma arzuları, diş hekimine güvenmemelerinden değil çocuklarının iyi olduğunu görmek istemelerinden kaynaklanmaktadır (77). Diş hekimleri ebeveynlerin arzularını ve isteklerini dikkate almalı, kendi yaklaşımlarında değişime açık olmalıdır (57, 77-79).

Bazı çocuk hastalarda ebeveynin tedavi sırasında ortamda bulunup bulunmaması, hastanın uyumunu sağlamak için kullanılabilir. Küçük yaşta olan ve

kaygısı olan çocuklar için en büyük korkulardan biri ailelerinden ayrılmaktır. Bu çocukların tedavisi sırasında bir ebeveynin varlığı rahatlatıcıdır ve arzulanan davranışların uygulanmasını kolaylaştırabilir (57). Ancak endişeli bir ebeveyn ise diş hekimi ve hasta arasındaki iletişimi olumsuz yönde etkileyebilmektedir (57, 80). Diş hekimi ve çocuk arasındaki iletişim engellendiğinde ebeveynin klinikte bulunmaması için izin istenebilir ancak bu sebebi açıklanarak, nazikçe ve duyarlılıkla yapılmalıdır (57).

Bu teknik aynı zamanda, istenmeyen davranışlar sergilendiğinde ceza olarak ebeveynin uzaklaştırıldığı ve diş hekiminin istediği şekilde davranış düzeltildiğinde ebeveynin tekrar ortamda bulunduğu bir olumlu pekiştirme tekniğidir (60). Ebeveynlerin rutin olarak çıkarılması, diş hekimliğinde paternalistik bir yaklaşım olarak düşünülmektedir ve çocuğunun nasıl tedavi edildiğini bilmek isteyen birçok ebeveyn tarafından uygun görülmemektedir. Ebeveynlerin varlığı, çocuğun tedavisine dahil olmalarını, çocuğun davranışlarına tanık olmalarını, uygulanan diş tedavisinin kalitesini gözlemlmelerini ve davranışların tedavi ve yönetiminde değişiklikler konusunda onay vermelerini sağlamaktadır (57).

Modelleme

Sosyal öğrenme teorisine göre, çocuk gelişiminin ve öğrenmesinin büyük bir kısmı gözlem ve taklitle dayanır (81). Modelleme, davranışların başkalarını gözlemleyerek ve taklit ederek öğrenilmesidir, 4-9 yaş aralığındaki çocuklarda etkili bir davranış yönlendirme tekniğidir (82-84).

Klinikte uygun davranış gösteren bir hastanın ya da diş tedavisi esnasında uygun davranış gösteren bir hastanın önceden çekilmiş videosunun izletilmesi modellemede araç olarak kullanılabilir (85, 86). Tekniğin etkili olabilmesi için, modelin gözlemci ile benzer statü, yaş ve cinsiyette olması önemlidir (61, 82, 84). İdeal olarak, kaygılı hastalar için model başlangıçta kaygılı görünmeli, sonrasında başa çıkabilme davranışı geliştirmeli ve son olarak da uygun davranışı için

ödüllendirilmelidir. Kaygılı olmayan çocuklar için, model başlangıçta kaygılı olmamalı ancak yeni durum hakkında sorular sormalıdır. Bu sayede, gözlemci benzer belirsizliklerle daha kolay başa çıkabilmektedir (58).

Ağzın Elle Örtülmesi (Hand over mouth- HOME)

Caydırıcı şartlandırmanın davranış modifikasyonu metodu, Ağzın Elle Örtülmesi (*Hand Over Mouth Exercise, HOME*) tekniği olarak bilinmektedir (87). Tekniğin amacı aşırı derecede uyumsuz davranış gösteren hastanın dikkatini çekmektir. HOME; çığlık atma, tekmeleme gibi aşırı derecede uyumsuz davranışlar esnasında diş hekiminin elini hastanın ağzının üzerine koyarak hastayı kısıtlaması ve hastanın uyumlu hale gelmesi ile kısıtlamanın kaldırılması ve pozitif yüreklendirmesi şeklinde uygulanmaktadır. Diş hekimi, etkili bir iletişim sağlamak için çocuğun çıkardığı sesi bastırmaya yetecek kadar elini çocuğun ağzına yerleştirir (58) ve çocuktan beklediği davranışları net ifadelerle çocuğa anlatır (88). Birkaç kere tekrar edilmesi gerekebilir ve çocuk uyumlu hale geldiğinde hekim elini çeker. Bu yöntemde, birkaç kez tekrarlamadan sonra çocuğun kaygısı azalmak yerine artıyorsa teknik hemen sona erdirilmelidir (58). Bu teknik rutin olarak kullanılmamaktadır (59).

Fiziksel Kısıtlama (Koruyucu İmmobilizasyon)

Koruyucu immobilizasyon; hastanın izniyle veya izni olmadan, hastanın hareket özgürlüğünü kısıtlayıp, yaralanma riskini azaltarak tedavinin güvenli bir şekilde tamamlanmasına izin vermektir (5). Kısıtlama; başka bir birey tarafından gerçekleştirilen aktif immobilizasyon, kısıtlayıcı bir aracın kullanıldığı pasif immobilizasyon ya da aktif-pasif immobilizasyon kombinasyonu ile gerçekleştirilebilir (89-91).

Fiziksel kısıtlama, diş hekimliğinde ileri bir davranış yönlendirme tekniği olarak kabul edilmektedir (92). Diş hekiminin teknik ile ilgili teorik ve uygulamalı

eğitim alması hastayı, diş hekimini ve yardımcı personeli korumak, fiziksel kısıtlamayı uygun ve güvenli şekilde gerçekleştirebilmek için gereklidir (90, 93). Uygulama öncesinde tekniğin yararları ve riskleriyle beraber alternatif davranış yönlendirme teknikleri de (rneğin; tedavinin ertelenmesi, sedasyon, genel anestezi) ebeveyne açıklanmalı ve onam alınmalıdır (93).

Teknik uygulanırken ebeveynin çocuğun yanında olması, bu zor teknik karşısında ebeveyn ve çocuğa yardımcı olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada, annelerin %92'sinin çocukları rijit bir immobilizasyon aracına konulduğunda, çocuklarıyla birlikte olmaları gerektiğine inandıkları görülmüştür. Aynı çalışmada, katılımcıların %90'ı immobilizasyon aracının çocuklarını koruduğunu ifade etmiştir (94).

Tedavi sırasında uyum göstermeyen çocukların hareketini kısıtlamak için hastanın ekstremitelerini sınırlandıran araçlar (Posey straps[®], Velcro[®] straps) ya da vücudun tamamını sınırlandıran araçlar (Papoose Board[®] and Pedi-Wrap[®]) kullanılabilir (95). Başın immobilizasyonu baş konumlayıcı ya da diş hekimini yardımcı ile gerçekleştirilebilir. Ağız açıcı immobilizasyon aracı olarak kullanabilmesine ragmen uyumlu bir hastada kullanımı fiziksel kısıtlama olarak kabul edilmemektedir (90).

Çeşitli sebeplerle uyum gösteremeyen ve acil tanı ve tedavi ihtiyacı olan hastalarda, tedavinin başında uyumlu olup uyumu bozulan hastalarda, sedasyon altındaki çocuklarda, özel sağlık bakım ihtiyacı ve kontrol edilemeyen hareketleri olan hastalarda tekniğin uygulanması düşünülebilir (90). Diş hekimleri stabilizasyon veya immobilizasyon tekniklerinin kullanımını belirlerken, hastanın ağız sağlığı gereksinimlerini, duygusal ve bilişsel gelişim düzeyini, tıbbi ve fiziksel koşullarını ve ebeveynin tercihlerini göz önünde bulundurmalıdır (91). Koruyucu immobilizasyonun kullanılması, fiziksel veya psikolojik zararlara, haysiyet kaybına ve bir hastanın haklarının ihlal edilmesi gibi ciddi sonuçlar doğurma potansiyeline sahiptir (5). Göğüs çevresine yerleştirilen immobilizasyon cihazları solunumu

kısıtlayabilmektedir; bu nedenle özellikle solunum yetmezliği olan hastalarda (ör., astım) ve / veya solunumları baskılayabilen ilaçlar (ör. lokal anestetik, sedatif) alacak hastalar için dikkatli kullanılmalıdırlar (45,92). Koruyucu immobilizasyon uygulanırken hastanın dikkatli ve sürekli olarak izlenmesi zorunludur (45,92).

2.2.2. Farmakolojik Davranış Yönlendirme Teknikleri

Çocuk hastalarda, temel davranış yönlendirme yöntemleri yeterli olmadığında dış tedavilerini gerçekleştirebilmek, hastanın uyumlu olmasını sağlayabilmek için farmakolojik yöntemlere ihtiyaç duyulabilir (11). Çocuk hastaların dış tedavileri sırasında kullanılan farmakolojik teknikler sedasyon ve genel anestezi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sedasyonun ve genel anestezinin teknik ve farmakolojik içeriği değişkenlik gösterebilir ve her yöntem hasta ve dış hekimi için farklı avantajlara sahiptir (96).

Kaygılı ve uyumsuz olan çocukların kooperasyonunu sağlamak için ilaçların kullanıldığı ve hastanın bilincinin yerinde olduğu teknikler bilinçli sedasyon (düşük / orta dereceli sedasyon) olarak adlandırılmaktadır (11). Hastanın uyanık ve bilinçli olduğu bu durumun aksine, derin sedasyon ve genel anestezi, hastanın koruyucu reflekslerinin kısmen veya tamamen kaybı ile karakterizedir (11).

Farmakolojik teknikleri uygulamadan önce, Amerikan Anesteziyoloji Derneği (*American Society of Anesthesiologists - ASA*) preoperatif olarak hastanın değerlendirilip, buna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitorizasyon yöntemlerinin belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sisteminin kullanılmasını önermektedir. Bu sisteme göre (97);

ASA 1: Bilinen bir sistemik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler,

ASA 2: Hafif düzeyde bir sistemik hastalığı olan bireyler,

ASA 3: Orta veya ileri düzeyde bir sistemik bir hastalığı olan bireyler,

ASA 4: Hayati tehlike gösteren ileri düzeyde bir sistemik bir hastalığı olan bireyler,

ASA 5: Yaşamı operasyona bağlı hastalar,

ASA 6: Beyin ölümü gerçekleşmiş hastaları ifade etmektedir.

Düşük Dereceli Sedasyon

Eski terminolojide "anksiyolizis" olarak tanımlanan düşük dereceli sedasyon, hastaların sözlü komutlara olağan bir şekilde cevap verebildiği, ilaca bağlı olarak gelişen bir durumdur. Bilişsel fonksiyon ve koordinasyon etkilenebilir ancak solunum ve dolaşım sistemi etkilenmemektedir. Düşük dereceli sedasyonda kullanılan ilaçlar ve/veya teknikler, bilinç kaybına yol açmayacak kadar geniş bir güvenlik sınırı taşımaktadır (91). Düşük dereceli sedasyon uygulanan hastaların genellikle sadece gözlemlenmesi ve aralıklı olarak bilinç düzeyinin değerlendirilmesi yeterlidir. Bazı çocuklar hedeflenen düşük dereceli sedasyon seviyesinden orta dereceli sedasyona geçilebilmektedir. Bu durum görüldüğünde orta dereceli sedasyon için önerilen yaklaşımlar uygulanmalıdır (98-100)

Orta Dereceli Sedasyon

Orta dereceli sedasyon (eski terminolojide "bilinçli sedasyon" ya da "sedasyon/analjezi") hastaların sözlü uyarılara ya da hafif dokunma uyarısına cevap verdiği, ilaç kaynaklı bilinç depresyonudur. Bu sedasyon düzeyinde spontan ventilasyon yeterlidir ve havayolunun korumak için müdahaleye gerek yoktur. Kardiyovasküler fonksiyon genellikle sürdürülmektedir (98). Orta dereceli sedasyonun önemli bir özelliği bilinç kaybının olmamasıdır; beklenmeyen bir bilinç kaybı oluşmaması için kullanılan ilacın ve tekniğin güvenlik sınırı yeterince geniş olmalıdır. Hasta orta düzeydeki sedasyon düzeyinden derin sedasyona geçebilir; uygulayan kişi bu duruma hazırlıklı olmalıdır (98, 99).

Derin Sedasyon

Derin sedasyon, hastaların kolaylıkla uyandırılmadığı, sadece sözel ve ağrılı uyarıların tekrarlanmasıyla sonra yanıt alınabilen bir yöntem olup, ilaç yolu ile bilincin baskılanmasıdır. Ağrılı uyarılarda reflekslerin kaybolması amaçlanan bir durum değildir. Ventilasyon bağımsız olarak sürdürülemez. Hastalar havayolunu korumada yardıma ihtiyaç duyabilir ve spontan ventilasyon yetersiz kalabilir. Kardiyovasküler fonksiyon genellikle korunmaktadır. Derin sedasyonda, koruyucu havayolu refleksleri kısmen veya tamamen kaybedilebilir. Hasta derin sedasyondan genel anestezi durumuna geçebilir (98).

Genel Anestezi

Genel anestezi, hastaların ağrılı uyarılar ile bile uyanmadığı bir yöntem olup, ilaç yolu ile bilincin baskılanmasıdır. Bağımsız olarak ventilasyonun sürdürülebilmesi genellikle bozulmuştur, havayolunu sürdürmek için desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. İlaç yoluyla nöromusküler fonksiyonun bozulması ve spontan ventilasyonun baskılanması nedeniyle pozitif basınçlı ventilasyon gerekli olabilir. Genel anestezi kardiyovasküler fonksiyonlar etkilenir (98).

2.2.2.1. Sedasyon Uygulama Yolları

İnhalasyon

İnhalasyon, gaz veya uçucu bir sedatif ajanın akciğerlerdeki alveollere ulaşarak primer etkisini kan-gaz yoluyla absorpsiyon ile gösterdiği sedasyon uygulama yoludur (101). Alveollere ulaşan ajan alveollerden kana karışarak arterler, arterioller ve kapiller yoluyla dokulara ulaşır ve etkisini merkezi sinir sisteminde gösterir (26, 101). İnhalasyon sedasyonunda N₂O, izofluran, sevofluran ve desfluran gibi birçok ajan kullanılmaktadır (102, 103). N₂O dışındaki inhalasyon ajanları genellikle sadece derin sedasyon ve genel anestezi kullanılmaktadır (102, 103).

Diş hekimliğinde en sık kullanılan sedasyon nitroz oksit inhalasyon sedasyonudur, tek başına kullanılabildiği gibi diğer sedatif ajanlarla kombine de kullanılabilir. (11, 104, 105).

Oral

Oral yol, uygulaması kolay ve ekonomik bir yol olup, en eski ve hala en sık kullanılan ilaç uygulama yoludur (106). Diğer ilaç uygulama yolları, istenilen klinik etkinin sağlanmasında daha etkili ve güvenilir olmasına rağmen, oral yol diş hekimliğinde ağrı ve kaygı karşısında hala değerli bir yere sahiptir (106). Oral sedasyonun kolay uygulanabilir olması, göreceli olarak güvenli olması, hasta tarafından kolay kabul edilebilir olması, maliyetinin düşük olması, yan etkilerinin az olması, iğne, şırınga ya da ekipman gerektirmemesi avantajlarıdır. Bununla birlikte; etki başlama süresinin uzun olması, gastrointestinal sistemden emiliminin düzensiz ve eksik olması, titre edilememesi, sedasyon düzeyinin kolaylıkla değiştirilememesi gibi dezavantajlara sahiptir (106-108).

İntramusküler

İntramusküler uygulama, ilacın gastrointestinal yoldan geçmeden doğrudan kardiyovasküler sisteme girdiği paranteral bir tekniktir. Parenteral tekniklerde ilacın sistemik dolaşıma girmeden önce enterohepatik dolaşıma geçmesi gerekmediği için, parenteral teknikler enteral tekniklere (oral, rektal) kıyasla avantajlıdır (109).

İntramusküler uygulama, diş hekimliğinde diğer paranteral uygulamalar olan inhalasyon ve intravenöz yöntemlere göre daha az tercih edilen bir uygulama şeklidir (109, 110). İntramusküler uygulamanın avantajları; ilacın etkisinin hızlı başlaması (yaklaşık 15 dakika), en yüksek klinik etkiye daha hızlı ulaşılabilmesi (yaklaşık 30 dakika) ve ilacın enteral uygulamaya göre daha güvenilir şekilde emilmesidir. Titrasyona izin vermeyen 10 dakikalık latent sürenin olması, çeşitli komplikasyonlar geliştiğinde ilacın etkisinin hızlı bir şekilde geri döndürülememesi,

hastaların enjeksiyon uygulamasına istekli olmaması, uzun etki süresi (yaklaşık 2-4 saat ve üzeri) ve enjeksiyon esnasında meydana gelebilecek yaralanmalar ise intramusküler uygulamanın dezavantajlarıdır. Çocuk hastalarda özellikle bilinçli sedasyon için intramusküler yöntem önerilmemektedir (109-111).

İntravenöz

İntravenöz sedasyon, tıp ve diş hekimliğinde kaygı ve korkunun giderilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (112, 113). İntravenöz uygulama, ilaç uygulama yolları arasında ilacın etki başlama süresinin en hızlı olduğu uygulama şeklidir ve el-kalp-beyin sirkülasyonu yaklaşık olarak 20-25 saniyede tamamlanmaktadır.

İlacın titre edilebilmesi, intravenöz uygulamanın en önemli avantajıdır. Bu sayede solunum depresyonu riski azalmaktadır. Titre edilebilmesinin diğer avantajı, hastaya ve planlanan tedavi tipine göre istenilen sedasyon seviyesinin elde edilebilmesine izin vermesi, ilacın yetersiz veya aşırı doz ilaç verilme riskinin az olmasıdır (114-116). İntravenöz yol ile uygulanan ilacın etkisinin geri dönme süresi; oral, rektal, intranazal ve intramusküler yöntemlerle kıyaslandığında kısa iken N_2O/O_2 inhalasyon ile kıyaslandığında daha uzundur. Sedasyon uygulaması için önerilen sürekli intravenöz infüzyon için, tedavi boyunca damar yolunun açık olması gerekmektedir. Damar yolunun açık olmasının en büyük avantajı, tedavi sırasında herhangi bir acil durum ile karşılaşıldığında gerekli olabilecek herhangi bir ilacın hızlı bir şekilde uygulanabilmesine olanak vermesidir (113, 117).

İntravenöz uygulamada bulantı ve kusma gibi yan etkiler çok nadir görülebilir. İntravenöz yol ile antikolinergik ajan uygulanıp, tükürük sekresyonu kontrol edilebilmektedir. İntravenöz uygulama ile bulantı refleksi azalmakla birlikte bulantı refleksi olan hastalarda ilk tercih N_2O/O_2 inhalasyonudur (118, 119). İntravenöz sedasyonda kullanılan bazı ilaçlar sedasyon seviyesiyle ilişkili olarak amnezi oluşturabilir (120).

Damar yolu gerekliliği, ilaç uygulaması için büyük bir avantajken, çocuk hastaların uyum göstermemesi ve damarların küçük olması uygulamayı zorlaştırmaktadır. Damar yolunun olduğu bölgede hematoma, flebit ve ilacın intraarterial enjeksiyonu gibi komplikasyonlar görülebilir (113, 121).

Birleşik Krallık Çocuk Diş Hekimliği Ulusal Klinik Rehberi'ne göre (*UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry*); uyumsuz çocuklarda bilinçli sedasyonda intravenöz uygulama önerilmemekte, tek ilaç ile uygulanan intravenöz sedasyon psikolojik ve duygusal olarak uygun olan adölesan hastalarda önerilmektedir (111).

İskoç Üniversiteler Arası İletişim Ağı (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN*); 16 yaşın altındaki çocuklarda diş tedavileri için intravenöz sedasyonun rutin kullanımını destekleyecek yeterli bilimsel kanıt bulunmaması nedeniyle çocuklarda özel durumlar haricinde intravenöz yol ile uygulanan bilinçli sedasyonu önermemekte ve intravenöz uygulamanın gerekli olduğu durumlarda mutlaka hastane ortamında gerçekleştirilmesi gerektiğini bildirmektedir (122).

Intranazal

Girişimsel olmayan uygulamalara olan ilginin artmasıyla birlikte, yakın bir zamanda kullanılmaya başlanan intranazal uygulama özellikle çocuk hastalarda oral yol veya enjeksiyon ile sedasyon uygulamasına alternatif olarak kullanılmaktadır (98, 123).

Damarlanmanın fazla olduğu burun mukozası ve merkezi sinir sistemi ile doğrudan temas halinde olan olfaktör dokular, nazal yol ile uygulanan ilaçların kan dolaşımına ve beyne hızlı bir şekilde taşınmasına izin vermektedir. İnanazal uygulamada etki başlama süresi intravenöz uygulamaya yakındır (124-126). Absorbsiyon oranı ve biyoyararlanım, intramusküler uygulama ile benzerdir ve ilaç uygulandıktan 10 dakika sonra plazmada en yüksek seviyeye ulaşmaktadır.

Karaciğere ilk geçiş etkisi olmadığı için, birçok ilacın biyoyararlanımı artmaktadır ve biyoyararlanım kullanılan ilaca göre değişmektedir (127).

Uygulama sırasında atomizer cihazının kullanılması orofaringeal akıntıyı azaltmakta, hastanın kabulünü ve ilacın etkinliğinin artmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte orofaringeal akıntının azaltılması ve ilacın mukozal alana yüksek düzeyde uygulanabilmesi için, ilacın yoğunluğunun artırılması ve burun delikleri arasında bölünmesi önerilmektedir (127). İntranazal uygulama ağrısız, ucuz ve uygulaması kolay bir yöntemdir (124).

Sublingual

Sublingual bölgede mukozanın geçirgenliğinin çok yüksek olması ve ilacın enterohepatik dolaşıma neredeyse hiç uğramadan doğrudan sistemik dolaşıma geçmesi bu yöntemin avantajlarıdır. Bu sayede ilacın bir kısmının biyotransformasyonunun yapıldığı karaciğer ilk geçiş etkisi önlenmektedir (128, 129). Harris ve Robinson sublingual uygulama ile ilaçların hızlı absorbe olduğunu ve biyoyararlanımlarının iyi olduğunu bildirmişlerdir (130). Uygulama için hasta uyumu gerektirmesi yöntemin küçük yaşta ve uyumsuz hastalarda kullanımını sınırlandırmaktadır (123).

Rektal

Daha güvenilir ilaç uygulama yollarının varlığı, rektal yolun kullanımı sıklığını azaltmaktadır. Oral yolun uygulanmadığı çok küçük yaştaki çocuklarda ya da engelli hastalarda kullanılabileceği bildirilse de, uygulayan kişi ve hasta için rahatsızlık veren bir uygulama olması, bazı ilaçların kalın bağırsakta değişen absorpsiyonları, bölgesel irritasyonlar, ilacın etkisini kolayca tersine çevrilememesi gibi dezavantajları nedeniyle rektal sedasyon uygulaması genellikle tercih edilmemektedir (131, 132).

2.2.2.2. Sedasyonda Kullanılan İlaçlar

Nitröz Oksit/Oksijen İnhalasyonu

Nitröz oksit, amonyum nitrat kristallerinin 240°C'ye ısıtılmasıyla elde edilen, rahatsız edici olmayan, hoş kokulu, renksiz bir gazdır. İnsanlarda anestezi oluşturmak için kullanılan tek inorganik gazdır. Nitröz oksit gazı inhale edilince, hızlı bir şekilde alveollerden emilmektedir ve dolaşıma girdiğinde kandaki herhangi bir elemente bağlanmadan fiziksel çözünme ile taşınmaktadır (133, 134). Kandaki çözünürlüğünün düşük olması nedeniyle, etki başlangıç süresi ve derlenme süresi çok hızlıdır (11, 135).

Zengin serebral kan akımı bu gazların beyinde de hızla artmasını ve dolayısıyla klinik etkilerin de hızla ortaya çıkmasını sağlamaktadır (133, 135). Uygulamanın ardından 3 ile 5 dakika arasında kanda doygunluğa ulaşmakta, biyotransformasyona uğramadan akciğerlerden hızla atılmaktadır (11).

Nitröz oksit, inhalasyon anestezikleri arasında sınıflandırılmasına rağmen, en zayıf olanı olup sınırlı analjezi sağlamaktadır ve anoksiye neden olan konsantrasyonlara ulaşılmadığı sürece cerrahi anestezi sağlayabilmesi olası değildir (11).

Nitröz oksit, solunum sisteminde çok az etki ile merkezi sinir sistemi depresyonuna ve öforiye neden olan etkili bir analjezik/anksiyolitik ajandır (135). Nitröz oksit, %30-%50 arasındaki konsantrasyonlarda uygulandığında hastada, rahatlamış ve ortamlarla ilişkisiz görünen ancak uyarılara tepki verebilen uykulu bir durum oluşturmaktadır. Bazı hastalarda amnezi görülebilir ancak, öğrenme ya da hafızada çok az değişiklikliğe neden olur. %60'ın üzerindeki konsantrasyonlarda hastalarda, koordinasyon bozukluğu, ataksi, baş dönmesi ve artmış uyku hali görülebilir. Nitröz oksit konsantrasyonu rutin olarak %50'yi geçmemelidir (11).

Önerilen konsantrasyonlarda kullanıldığında ciddi bir morbidite ve mortalitenin kaydedilmediği, üstün bir güvenlik sınırı vardır (136-138).

Solunum yolu mukozasını tahriş etmediğinden, bronkospazm riskini arttırmaz ve astımı olan hastalarda kullanılabilir. Solunum hızı ve derinliğindeki değişiklikler, nitroz oksitin direk etkisinden değil hastanın kaygısından azalmasından kaynaklanmaktadır (133).

Nitroz oksit kardiyak outputta hafif azalmaya neden olurken, periferik direnç yükselmektedir ve bu sayede kan basıncı korunmaktadır. Bu durum, kardiyovasküler sistem bozukluğu olan hastaların tedavisinde özellikle avantajlıdır (11).

Prosedür tamamlandığında mide bulantısı, baş ağrısı, uyuşukluk gibi şikayetlerin çoğundan sorumlu olan diffüzyon hipoksisi olarak adlandırılan durum gerçekleşebilir. Hastaya verilen nitroz oksit kesildiğinde, nitroz oksit hızla kandan akciğerlere diffüze olmaktadır. Buna bağlı olarak alveollerdeki parsiyel oksijen basıncının, inspire edilen oksijen basıncının altına düşmesi ile hipoksi meydana gelebilir. Bununla birlikte, bu durum sağlıklı çocuk hastalarda görülmemektedir (139). Yine de bu durumu engellemek için klinik uygulamalarda, uygulama sonrası hastaya 3-5 dakika süre ile %100 oksijen verilmesi önerilmektedir (11)

Endikasyonları (134, 135);

- Dental kaygı ve korku varlığı,
- Akut pulpitis gibi derin lokal anestezinin elde edilemeyeceği durumlar,
- Dental tedavinin gerçekleştirilmesini engelleyen bulantı refleksi varlığı,
- Hassasiyetin artmış olduğu hipoplastik dişlerin tedavisi,
- Uzun süreli tedavilerin uygulanacağı hastalar,

- Özel sağlık bakım ihtiyacı olan bazı hastalarda genel anesteziye alternatif olarak,
- Kaygıyı azaltıp miyokardın oksijen ihtiyacını azalttığı için kardiyovasküler bozukluğu olan bireyler,
- Nitroz oksit vücutta biyotransformasyona uğramadığı için karaciğer/böbrek hastalığı olan bireyler.

Kontrendikasyonları (134, 135);

- Hasta ile iletişim kurulamaması,
- Maske korkusu varlığı,
- Burundan nefes alınamaması,
- Amfizem, kronik bronşit gibi kronik obstrüktif havayolu hastalıkları varlığı,
- Otitis media varlığı,
- Multipl skleroz gibi şiddetli musküler depresyon varlığı,
- Şiddetli psikiyatrik hastalık varlığı,
- Davranış/kişilik problemleri varlığı,
- Hamileliğin ilk trimesterinde olunması

Avantajları (134, 135);

- Girişimsel olmayan bir yöntemdir,
- Titre edilebilir,
- Hızlı absorbe edilir,

- Etkisi hızlı başlar (2-3 dakika), maksimum etkiye hızlı ulaşır (2-5 dakika),
- Vücuttan kolaylıkla atılır,
- 5 dakika içerisinde hızlı ve tam derlenme sağlanır,
- Reflekslerde minimal etkisi vardır ve öksürük refleksi korunur,
- Kısmi analjezik etki sağlamaktadır.

Dezavantajları (134, 135);

- Sınırlı etkisi vardır,
- Etkisi büyük oranda psikolojik rahatlatmaya dayanmaktadır,
- Gaz, maske ile sürekli olarak uygulanmalıdır,
- Nazal sızdırmazlık hastanın hareketi nedeniyle engellenebilir,
- Nazal maske, maksiller anterior bölgede çalışmasını olumsuz etkileyebilir,
- Hastalar nazal maskeyi reddedebilir,
- Nitröz oksitin sera etkisine katkısı vardır,
- Sağlık personeli üzerinde potansiyel etkileri olabilir.

Sağlık personelinin nitröz oksite kronik maruziyetinde görülebilecek potansiyel etkiler;

Nitröz oksit toksik bir maddedir ve dikkatli kullanılmalıdır. Bildirilen toksik etkilerin çoğu Cohen ve ark. (140, 141)'lerinin epidemiyolojik çalışmalarından elde edilmiştir. Ancak bu çalışmalarda karışıklığa neden olabilecek faktörler dikkate alınmamıştır (142). Bununla birlikte, sağlık personelinin N₂O'e düzenli olarak maruz

kalması kronik sağlık problemlerine neden olabilir ve bununla ilgili risk net olarak açıklanmamıştır. N₂O'in bildirilen en yaygın görülen etkileri hematolojik bozukluklar ve üreme problemleridir (134, 142, 143).

Nitröz oksitin vitamin B12 senteziğini etkilediği bilinmektedir. Bu durum kırmızı kan hücrelerinin üretiminde bozulmaya ve uzun süre N₂O'e maruz kalan personelde pernisiyöz anemi gelişmesine neden olabilir. Sürekli N₂O maruziyetinde, spontan düşük oranında belirgin bir artış bildirilmiştir. Aynı zamanda kadın ve erkekte fertilitayı azaltabilir (134, 142, 143).

Hidroksizin

Hidroksizin; sedatif, antiemetik ve tükürük sekresyonunu azaltma özellikleri olan bir antihistaminiktir (11). Normal dozlarda solunum ve dolaşım sistemi üzerine etkisi yoktur. Oral olarak alındıktan sonra hızla gastrointestinal yoldan emilir ve 15-30 dakikada klinik etkisi görülür. En yüksek klinik etki 2 saatte ortaya çıkar ve etkisi yaklaşık olarak 3-4 saat sürmektedir. Bu özelliklerinden dolayı uzun yıllardır çocuk hastalarda sedasyon prosedüründe kullanılmaktadır (144).

Uygulamanın oral yoldan yapılması tercih edilebilir. İntramusküler uygulama zorluklarından dolayı özellikle çocuk hastada tercih edilmemektedir. Doku nekrozu ve hemoliz tehlikesi nedeniyle intravenöz ve subkutanöz enjeksiyonu önerilmemektedir (11, 106).

Hidroksizin hidroklorür ve hidroksizin pamoat olmak üzere iki formu bulunmaktadır (106). Oral hidroksizin, etklili bir sedasyon oluşturabilmek için genellikle kloral hidrat, meperidin, midazolam, nitröz oksit gibi diğer ajanlarla birlikte kullanılmaktadır (145-147). Mepedirin veya kloral hidrat gibi diğer merkezi sinir sistemi depresanları ile birlikte kullanıldığında hidroksizinin dozu düşürülmelidir (11, 106).

Prometazin

Prometazin, sedatif ve antihistaminik özellikleri olan bir fenotiyazindir. Oral yoldan alındığında emilimi iyidir. İntramusküler ve çok nadiren intravenöz yol ile uygulanabilir. Etki başlangıç süresi 15-60 dakikadır, 1-2 saatte en yüksek seviyeye ulaşır ve etki süresi 4-6 saattir. Astım öyküsü, uyku apnesi ve ailesinde ani bebek ölümü sendromu öyküsü bulunan çocuklarda dikkatle kullanılmalıdır. Prometazinin nöbet eşiğini düşürmesi nedeniyle nöbete eğilimli hastalarda kullanılmamalıdır (106).

Bütün fenotiyazinler bir miktar merkezi sinir sistemi depresyonu yapmaktadır. Bu grup ilaçların etkisi barbitüratlar, benzodiazepinler ve diğer sedatif-hipnotik ilaçlardan farklıdır. Fenotiyazinlerin yüksek dozlarda da bilinç kaybına, solunum ve dolaşım sistemi depresyonuna neden olmaması ve bağımlılık yapmaması bu grup ilaçların diğerlerinden iki önemli farkıdır (106). Fenotiyazinler sıklıkla meperidin, kloral hidrat, ketamin gibi ajanlarla kombine olarak kullanılmaktadır (148-150).

En sık bildirilen yan etkiler ağız kuruluğu, görme bulanıklığı, hafif hipotansiyon, bronşiyal sekresyonların koyulaşmasıdır. En önemli yan etkisi ekstrapiramidal reaksiyonlardır (11, 106).

Diazepam

Diazepam, yağda çözünen ve suda çözünmeyen uzun etkili bir benzodiazepindir. Oral yol ile alındığında gastrointestinal sistemden hızla emilip, 2 saatte en yüksek plazma seviyesine ulaşırken, intravenöz uygulama sonrasında bu süre 1-2 dakikadır. İlaç oral yol ile alındığında, en yüksek klinik etkinin %90'ının 1 saatte görülmesi nedeniyle ilacın işlemiden bir saat önce alınması önerilmektedir. İlacın biyotransformasyonu oldukça yavaş gerçekleşmekte ve yarılanma ömrü 20 ile 70 saat arasında değişmektedir (11).

Diazepam hafif ve orta dereceli anksiyetenin giderilmesinde oldukça etkilidir. Etki süresinin hızlı başlaması, dental tedaviler için uygun bir ilaç olmasını sağlamaktadır (11). Diğer benzodiazepinler gibi iskelet kasında gevşeme sağlamaktadır ve güçlü antikonvülzan etkiye sahiptir. Antikonvülzan özelliği, aşırı doz lokal anestezinin konvülzan etkisini geri döndürebilir. Sağlıklı bireylerde kardiyovasküler sistem üzerinde etkisi minimaldir. Mevcut bütün sedatif-hipnotik ilaçlar gibi solunum depresyonu tehlikesi vardır (11, 151).

Diazepam, intravenöz uygulandığında anterograd amneziye neden olmaktadır ve bu süre bireyler arasında değişkenlik göstermekle birlikte yaklaşık 10 dakikadır (151). İlaç oral ve intramusküler uygulandığında amnestik etki genellikle görülmemektedir. Amnestik fazda, lokal anestezi uygulaması gibi travmatik işlemler tamamlanabilir (106).

Diazepam, intravenöz yol ile uygulanacaksa büyük bir damar seçilmesi ve ilacın yavaş uygulanması önerilmektedir. Uygulama sonrası venöz tromboz, lokal irritasyon ve şişlik görülebilir. Buna ek olarak, hızlı uygulama apne ile sonuçlanabilir (11, 106).

Diazepam düşük veya orta dereceli sedasyon amacıyla kullanıldığında beklenen yan etkiler sadece, ataksi ve uzamış merkezi sinir sistemi etkileridir. Çocuk hastada dental tedavi amacıyla intravenöz diazepam tek başına uygulandığında ideal sedasyon sağlanamamaktadır. Uygulama sonrasında yetişkin hasta daha sakin ve uyumlu iken, çocuk hastalarda savaşıma, ajitasyon gibi paradoksal reaksiyonlar görülebilir. Oral uygulama 6 yaştan önce önerilmemektedir (11).

Midazolam

Midazolam; güçlü sedatif, amnezik ve anksiyolitik özelliklere sahip imidazobenzodiazepin grubu bir benzodiazepindir. Diğer benzodiazepinlere kıyasla, daha hızlı bir başlangıç süresi ve daha kısa etki süresine sahiptir. Oral, intranasal,

intravenöz, intramusküler ve rektal yollar ile uygulanabilir (152-154). Oral ve intranasal yol ile uygulanabilmesi, anksiyolitik ve anterograd amnestik etkisinin olması ve kısa etki süresi gibi özellikleri nedeniyle çocuk hastalarda mevcut ideal sedatif ajandır (153).

Oral yolla uygulanan midazolamın emilim hızı yüksek olduğundan sedatif etkisi 5-10 dakikada başlamakta ve 20-30 dakikada en yüksek etkinliğe ulaşmaktadır (155, 156). Oral uygulama sonrasında karaciğer ilk geçiş etkisi nedeniyle, sadece %40-50 oranında sistemik dolaşıma geçmektedir. Nazal uygulama ile daha yüksek biyoyaralanım ve hızlı başlangıç süresi elde edilmektedir bununla birlikte bu olumlu etkiler en fazla paranteral uygulamada gerçekleşir (157, 158).

Midazolamın farmakolojik etkisi 1-4 saat arasında değişmektedir. Hızlı doku alımı nedeniyle birkaç dakikalık kısa yarılanma ömrüne sahiptir. Objektif nörolojik testlerde başlangıç değerlerine dönüş intravenöz enjeksiyon sonrasında 1.5 saat, oral uygulama sonrası 2 saat olarak bildirilmiştir (159).

Midazolamın, diazepam ile kıyaslandığında en önemli avantajı suda çözünürlüğünün yüksek olmasıdır. Diazepamın suda çözünmemesi nedeniyle paranteral formlarına propilen glikol eklenmesi, venöz irritasyona neden olmaktadır. Midazolam propilen glikol içermemektedir ve paranteral uygulamalar için hazırlanmış ticari formülasyonları düşük pH'da suda çözülebilmektedir. Bu nedenle daha az irritasyona neden olmakta ve diazepam göre enjeksiyon bölgesinde tromboflebit daha az görülmektedir (155, 160). Bununla birlikte, fizyolojik pH'da yağda çözünmekte ve diazepam gibi kolaylıkla kan-beyin bariyerini geçebilmektedir. Midazolamın sedatif potansiyeli diazepamın yaklaşık 3-4 katıdır, daha kontrollü sedasyona izin vermektedir ve uygulama sonrası hastanın iyileşme süresi bütün benzodiazepinlere göre daha hızlıdır (152).

Çocuk hastalarda midazolam kullanımında görülen en ciddi yan etkiler; hipoventilasyon, oksijen saturasyonunun azalması, apne, laringospazm,

hipotansiyon, kardiyak arrest ve anafilaksi olarak bildirilmiştir (152-154). İlacın solunum depresyonu yapabilmesi olasılığı göz önünde bulundurularak resüstatif ekipman hazır bulundurulmalıdır. Pulmoner hastalığı olan bireylerde ve opioidler ile kombine kullanımda solunum depresyonu riski artmaktadır. Bulantı, kusma, baş dönmesi, baş ağrısı, diplopi ve paradoksal reaksiyonlar ise daha yaygın olarak görülebilen minör yan etkilerdir (152-154).

Midazolam terapötik etkinin artması için opioid analjezikler ve barbitüratlar gibi diğer ajanlarla kombine kullanılabilir. Midazolamın dozu, opioidlerle birlikte kullanıldığında genellikle %30-50 arasında azaltılmalıdır. Bununla birlikte, midazolamla birlikte kullanılan diğer ajanların da dozu azaltılabilir (152). İntravenöz uygulama için doz yavaş titrasyonla hastadaki klinik etkiye göre belirlenmelidir. Uygulamanın en az 2 dakika boyunca yapılması ve etkisinin değerlendirilmesi için en az 2 dakika beklenmesi önerilmektedir (11, 161).

Meperidin

Opioid agonisti olan meperidin, uzun yıllar boyunca başlıca intravenöz sedasyonda kullanılmıştır. Opioidler çok güçlü olan analjezik özellikleri nedeniyle tercih edilmektedir. Vücuttaki birçok sistemi etkilemekle birlikte, terapötik özellikleri merkezi sinir sistemi üzerindeki etkilerinden kaynaklanmaktadır. Opioidler analjezi, uyuşukluk, ruh halinde değişiklikler ve zihinde bulanıklıklara neden olmakla birlikte bilinç kaybı oluşturmamaktadır (161).

Meperidin'in intravenöz uygulanmasında, 3 dakikada etkisi başlar ve 45-90 dakika boyunca analjezi ve sedasyon sağlanır. İntramusküler uygulamada ise etkisi 10-15 dakikada başlamakta ve 2-4 saat boyunca devam etmektedir. Meperidin, fentanilden önce, uzun yıllar boyunca dış hekimliğinde en sık kullanılan opioid agonisti olmuştur (162).

Meperidin, taşikardi oluşturan ve sekresyonları azaltan tek opioiddir. Ortostatik hipotansiyona neden olabilir. Şiddetli astımı olan bireylerde uygulanması solunum depresyonu oluşturması nedeniyle önerilmemektedir. Diğer yan etkileri disfori, bulantı ve kusmadır. Terapötik dozlarda, kardiyovasküler sistemde neredeyse hiç istenmeyen etki oluşturmamaktadır. Meperidin, merkezi sinir sisteminin uyarılması ile sonuçlanabilecek nöronal aktivite artışıyla ilişkilidir. Metaboliti olan normeperidin merkezi sinir sistemi uyarımı ve konvülsiyon oluşturmada meperidinden 2 kat daha güçlüdür (161, 162). Meperidin uygulandığı bölgede, lokalize histamin salınımına neden olmaktadır. Enjeksiyon bölgesinde ciltte kızarıklık görülmekte ve 10-15 dakikada kendiliğinden gerilemektedir. Meperidinin bu etkisi bilinmeli ve alerjik reaksiyon ile karıştırılmamalıdır (162).

Tek başına sedasyon oluşturabilmesi için yüksek dozlar gerektirmesi nedeniyle diğer merkezi sinir sistemi depresanları ile birlikte kullanılmaktadır. Çocuk dış hekimliğinde meperidinin, sıklıkla antihistaminik olan prometazin ile birlikte kullanımı tercih edilmektedir (109).

Tekrarlayan uygulamalardan sonra tolerans ve bağımlılık gelişebilir. Dış hekimliğinde sedasyon amacıyla kullanımında bağımlılık oluşturma potansiyeli oldukça düşük olmasına rağmen, bu özelliği meperidinin tercih edilmesinde sınırlayıcı bir faktördür (109, 162).

Fentanil

Fentanil, hızlı başlangıç süresi olan kısa etkili bir opioid agonistidir. Klinik etkisi meperidine ve morfine benzerdir. Bununla birlikte, 1 mg fentanil 100 mg morfine ve 750 mg meperidine eşdeğer analjezi sağlamaktadır (162). Fentanil, dış hekimliğinde orta dereceli intravenöz sedasyon uygulamalarında meperidinin yerini almıştır. İntravenöz uygulamada, 1 dakikadan kısa bir sürede analjezi ve sedasyon etkisi başlar ve klinik etkisi ortalama 30-60 dakika sürer. İntramusküler uygulamada etkisi 5-15 dakikada başlar, maksimum etki 30 dakikada gelişir ve etki süresi yaklaşık

1-2 saattir. Fentanil, kısa süreli dental ve cerrahi işlemler için intravenöz ya da intramusküler yol ile ağrı ve kaygının giderilmesinde yararlı bir ilaçtır (161, 162).

Diğer opioid analjezikler gibi, doza bağlı solunum depresyonuna neden olabilir. Fentanilin neden olduğu solunum depresyonu, analjezik etkisinden uzun sürmektedir. Fentanil, diğer opioid agonistleri gibi miyozis, bradikardi, bronkokonstriksiyon ve öforiye neden olabilir, nadiren bulantı ve kusma görülebilir. Fentanil uygulaması sonrası gelişebilecek ciddi reaksiyon, genellikle intravenöz uygulama sonrası gelişen ve özellikle göğüs duvarı ile solunum kasları olmak üzere birçok kasta görülen kas rijiditesidir. Bu etki genellikle ilacın hızlı enjekte edilmesiyle ilişkilendirilmektedir (109, 162, 163).

Kloral Hidrat

Kloral hidrat, 1832 yılında sentezlenen hipnotik grubu ilaçlardandır. Çocuk dış hekimliğinde midazolam gibi etkili ilaçların kullanıma girmesiyle, kloral hidratin kullanımı azalmıştır. Oral olarak kapsül, eliksir formu ve rektal fitili mevcuttur. Düşük ve orta derecede kaygısı olan hastalarda etkili bir ilaçtır (106, 164).

Oral uygulamada etkinin başlama süresi hızlıdır. Uyuşukluk ve uyku haline genellikle 30-45 dakikada geçilir ve toplam etki süresi 2-5 saattir (164).

Kloral hidrat, cilt ve mukozada irritasyona neden olabilir. Aynı zamanda hastaların büyük çoğunluğunda gastrointestinal yolu tahriş etmektedir. Gastrik rahatsızlık, ilacın dilue edilmesi ya da ilaçtan sonra bir bardak su veya süt içilerek azaltılabilir. Analjezik özelliği yoktur. Terapötik dozlarda kloral hidratin kan basıncı ve solunum üzerine etkisi, normal uykudaki ile benzerdir. Gastrointestinal sistemden hızla emilerek, karaciğer ve böbrekte metabolize olur ve aktif metaboliti trikloroetanol oluşur. Trikloroetanolün, ilacın merkezi sinir sistemi depresyonu etkisinden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Yarılanma ömrü 7-9.5 saattir (106).

Kloral hidratin rahatsız edici yan etkileri arasında kötü tad, mide rahatsızlığı, mide bulantısı ve kusma vardır. Diğer merkezi sinir sistemi etkileri ise baş dönmesi, ataksi ve kabuslardır (106, 165).

Alınan doz ile istenilen etki elde edilemediğinde, etkinliği arttırmak için N₂O/O₂ inhalasyonu ile birlikte kullanılabilir. İnhalasyon sedasyonunun titrasyonu mümkün olduğundan, aranan sedasyon seviyesine bu yolla ulaşılabilir (164).

Alınan oral doz yeterli olmazsa, doz arttırılmamalı ya da oral yol ile farklı bir ajan verilmemelidir. Başka bir seansta, hastanın cevabına göre tekrar doz hesaplaması yapılarak işlem gerçekleştirilmelidir. Kloral hidrattan maksimum yarar sağlanabilmesi için, randevu süresi 1 saatten fazla olmamalıdır (164).

Kloral hidrat solunuma minimal etkisi olan güvenli bir ilaç olmakla birlikte, yüksek dozda verildiğinde, hastane ortamında verilmediğinde, eğitimsiz kişilerce uygulandığında ve işlem sonrası hasta yeterince gözlemlenmeyip hızlı taburcu edildiğinde kalıcı nörolojik hasara ve ölüme yol açabilecek ciddi etkileri görülebilmektedir (165).

Ketamin

Ketamin, anestezi pratiğinde uzun yıllardır tercih edilen ve analjezik, hipnotik ve amnezik etkileri olan anestezi bir ajandır (166). Ketaminin kortikal ve limbik sistem arasında elektrofizyolojik dissosiyasyon yaratarak oluşturduğu duruma 'dissosiyatif anestezi' denir. Bu durum hastanın görsel, işitsel ve ağrılı uyarılara algılamasını engellemekte, hastanın uyanık durduğu, gözlerinin açık olduğu ve istemsiz hareket edebildiği, ancak çevreden habersiz gibi görüldüğü bir klinik tablo ortaya çıkarmaktadır (162, 166).

Ketamin suda ve yağda çözünebilir olduğundan intravenöz, intramusküler, oral, rektal, intranazal yollar ile uygulanabilir. Intravenöz uygulama sonrası

biyoyararlanım %90 iken, oral uygulamalarda %16'ya düşmektedir (166). İntravenöz uygulamadan yaklaşık 1 dakika, intramusküler uygulamadan 5 dakika, oral uygulamadan 30 dakika sonra en yüksek plazma konsantrasyonuna erişilmektedir (162, 166). Ketaminin klinik etkileri intravenöz uygulama sonrası yaklaşık 15 dakika içinde ve intramusküler enjeksiyondan yaklaşık 30 ile 120 dakika sonra zayıflamaya başlamaktadır. Ketaminin eliminasyon yarılanma ömrü yetişkinlerde 2-3 saattir bununla birlikte, çocuklar ilacı daha hızlı metabolize etmektedir (162).

Ketamin, kardiyovasküler sistem üzerinde sempatomimetik etki yaparak kan basıncında, kalp atış hızında ve kalp debisinde artışa neden olmaktadır (162, 166, 167).

Ketamin uygulamasından sonra, spontan solunum devam eder ve üst solunum yolunun kas tonusunu artar. Faringeal ve laringeal hava yolu refleksleri genellikle korunmaktadır. Ketamin, bronkodilatör etki gösterir. Respiratuar depresyon, ketamin uygulaması ile nadiren ilişkilidir; ancak hızlı intravenöz enjeksiyonundan sonra veya eş zamanlı opioidlerin kullanımı ile ortaya çıkabilir (162, 166).

Ketamin, laringospazma neden olabilecek tükürük ve trakeobronşiyal sekresyonları uyarır. Bu etki antisialoglarla kontrol altına alınabilmektedir (161, 162, 166, 167). Laringospazm, ketamin uygulamasının olası bir yan etkisidir ve hayati tehlike riski vardır. Bununla birlikte, Green and Johnson tarafından yapılan bir literatür taramasında, entübasyona ihtiyaç duyan 11.589 çocuk hastada yalnızca iki laringospazm vakası görüldüğü bildirilmiştir. (168). Bu uygulamada, üst solunum yolu korunma refleksleri bozulmadığı için gastrik içeriğin aspirasyon riski azdır (162). Dental tedaviler sırasında ketamin kullanıldığında orofaringeal tampon yerleştirilmesi önerilmektedir (161).

Ketamin, iskelet kası hipertoniyesine ve rijiditesine neden olabilir. Ağzın açılmaması durumunda dental tedaviyi etkileyebilir. Bu etki, benzodiazepin

uygulanması ile azaltılabilir. Hastada ağrılı uyaranlarla ilişkili olmayan rastgele hareketler görülebilir. Bu hareketler, sedasyon seviyesinin yetersizliği ile karıştırılmamalıdır (161, 162, 166).

Ketamin uygulaması, halüsinasyona neden olabilir ancak çocuklarda insidansı çok düşüktür. Halüsinasyonlar, benzodiazepine veya prometazin gibi premedikasyonlar ile azaltılabilmektedir (166, 167).

Ketamin sadece deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından hastane ortamında uygulanmalıdır (111, 164).

Propofol

Propofol, diğer intravenöz anestezi ajanlarıyla kimyasal olarak ilişkisi olmayan, anestezi indüksiyonunda en sık kullanılan intravenöz anestezi ajanıdır. Propofol, bir NMDA reseptör inhibitörüdür ve GABA reseptörünün bir alt birimine agonisttir. Analjezik etkisi yoktur ve genel anestezi için gereken dozdan daha düşük dozlarda, sedasyon amacıyla kullanılabilir (162). Sedasyon amacıyla kullanımında dar bir güvenlik aralığına sahiptir. Sedatif etki için gerekli doz ile anestezi indüksiyonu için gereken doz birbirine yakındır (111).

Yarılanma ömrü kısadır (2-4 dakika) ve indüksiyondan veya idame dozlarından sonra hızlı iyileşme görülmektedir (169). Propofol karaciğerde metabolize olur ve eliminasyon ömrü 3-12 saattir (162). Rezidüel postoperatif sedasyon, yorgunluk, bilişsel ve psikomotor bozukluk daha az görülmektedir. Kısa etki süresi ve hızlı iyileşmenin olmasıyla beraber yan etkisinin de az olmasına bağlı olarak, sedasyon uygulamalarında tercih edilmektedir (161).

Periferik vazodilatasyona ve kan basıncında belirgin bir düşüşe neden olabilir. Güçlü bir solunum depresanıdır. Histamin salınımına neden olmaması nedeniyle, astımı olan hastalarda güvenle kullanılabilir. Havayolu hiperaktivitesini

arttırmaz ve sedasyonun derinleştirilmesinde yararlıdır. Propofol amnestik ve antiemetik özellikleriyle de bilinmektedir (162, 169).

Enjeksiyonu sırasında, ağrıya sebep olabilir. Enjeksiyon ağrısını önlemek için ilacın büyük bir damara yavaş bir şekilde enjekte edilmesi ve öncesinde intravenöz lidokain uygulanması önerilmektedir (162, 169).

Sedasyon amacıyla subhipnotik dozlarda kullanılırken, ilacın tek seferde hızlı uygulanması yerine, yavaş infüzyon ve klinik etkiye göre titrasyonu önerilmektedir (161). Propofol, yumurta lesitini içeren formülasyonu nedeniyle, yumurta alerjisi olan çocuklarda kullanılmamalıdır (162).

Çocuklarda propofol kullanımının güvenlik ve etkinliği saptanmadığı için kullanımı önerilmemektedir (161). Uygulanması durumunda ise deneyimli bir anesteziist tarafından hastane ortamında uygulanması önerilmektedir (111).

2.2.2.3. Sedasyon Uygulamalarında Hasta Monitörizasyonu

Sedasyon ve genel anestezi uygulamaları sırasında, hastaların fizyolojik fonksiyonlarının uygun bir şekilde izlenmesi, ilaçların oluşturduğu istenmeyen yan etkilerin erken tespit edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu sorunların erken tespit edilmesiyle, ciddi komplikasyonlar gelişmeden önce gerekli önlemler alınabilir (170).

Hastaya herhangi bir tedavi uygulanmadan önce rutin hasta değerlendirmesinin bir parçası olarak vital bulgular kaydedilmelidir. Vital bulgular kan basıncını, kalp atış hızı ve ritmini, solunum hızını içermektedir. Bu bulguların, öncelikle hastanın normal değerlerini kaydedebilmek için girişimsel bir işlemin yapılmayacağı bir günde kaydedilmesi önerilmektedir (171).

Sedasyon uygulamaları sırasında hastanın monitörize edilmesi ile, ilaçlara bağlı yan etkiler önemli derecede öngörülebilmektedir. Riskleri en aza indirmek ve uygulamaları standardize etmek için, çeşitli anesteziyoloji toplulukları tarafından

linik rehberler hazırlanmıştır (172-174). Bu klinik rehberler, evrensel olarak sedasyon derinliğinin, nabız oksimetresinin ve invazif olmayan arteriyel basıncın monitörizasyonunu önermektedir. Ventilasyon monitörizasyonu ile ilgili öneriler de mevcuttur (175).

Sedasyon Derinliğinin Değerlendirilmesi

Klinik Skalalar

Sedasyon ajanının verilmesi ile, anksiyolitik etkiden genel anesteziye kadar değişen durumlar görülebilir. Tedavi sırasında sedasyonun derinliğinin değişebilmesine bağlı olarak sürekli olarak değerlendirme ve dokümantasyon gereklidir. Klinik uygulamalarda ASA Sedasyon Sürekliliği (*ASA Continuum of Sedation*), Gözlemcinin Sedasyon ve Uyandırabilirlik Skalası (*Observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale*), Ramsay Sedasyon Skalası (*Ramsay Sedation Scale*) gibi birçok skala kullanılmaktadır. Sedasyonu uygulayan hekim, bu ölçeklerden birini kullanarak ya da hastanın sözel ve dokusal uyarılara yanıtına göre sedasyon derinliğini işlem boyunca periyodik olarak değerlendirmelidir (175).

Bispektral İndeks (BIS) Monitörizasyonu

Bispektral indeks (*Bispectral Index*, BIS) sisteminde, invaziv olmayan elektrotlar alın bölgesine yerleştirilerek elde edilen elektroensefalografik bilgiler ile sedasyon derinliği ölçülmekte ve 0-100 arası skorlandırılmaktadır (176, 177). Sayıların azalması ile sedasyon derinleşmektedir. Bispektral index sistemi, anestezi alanında yeni olmamakla birlikte dental sedasyon literatürüne de girmeye başlamıştır (98).

Çeşitli gözlemsel çalışmalarda, gönüllü bireylerde ve çeşitli nedenler ile sedasyon alan hastalarda BIS monitörizasyonu ile klinik skalalar karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmuştur (100, 171, 178-180). Bununla

birlikte, sedasyon derecelerine karşılık gelen BIS indeksi değerlerinin ayırımında eksiklikler vardır ve bu nedenle bazı indeks değerleri birkaç farklı sedasyon durumunu belirtebilmektedir (175). Çalışmalarda BIS değerleri ile orta dereceli sedasyon arasında ilişki olduğu bildirilse de orta dereceli sedasyon ile derin sedasyon, derin sedasyon ile genel anestezi ayırımını yapabilmek için güvenilirliği olan bir teknik değildir (98).

Bispektral indeks analizinde kullanılan algoritmalar, yetişkin hastalara uygundur ancak bu yöntemin farklı yaşlarda, farklı gelişim seviyelerinde olan çocuklarda geçerliliği bulunmamaktadır. Propofol kullanıldığında görülen değerler ile sedasyon seviyesi tutarlı olmasına rağmen, sevofluran ve ketamin kullanımında derin sedasyon veya genel anestezi durumuna rağmen merkezi uyarılma sebebiyle yüksek skorlar görülmektedir (98, 181). Opioidler ve benzodiazepinlerin ise BIS üzerindeki etkisi az ve değişkendir. Güncel literatürde BIS monitörizasyonun sadece propofol ile kullanıldığında doğru sedasyon derecesini gösterebildiği bildirilmektedir, bu nedenle rutin kullanımı önerilmemektedir (100, 179).

Solunum Sisteminin Değerlendirilmesi

Sedasyon ve genel anestezi uygulamaları sırasında, kardiyovasküler fonksiyon ile birlikte solunum durumunun da gözlemlenmesi çok önemlidir. Sedasyon ve genel anesteziye kullanılan ilaçlar kardiyovasküler depresandan çok merkezi sinir sistemi ve solunum depresanı olduğu için, solunum değişiklikleri genellikle kardiyovasküler değişikliklerden önce görülmektedir (170). Sedasyon amacıyla verilen her ilaç solunumu etkileyebilir. İlaç kaynaklı havayolu obstrüksiyonu, aspirasyon ve solunum depresyonu, sedasyona bağlı morbiditenin başlıca nedenleridir (182). Orta dereceli sedasyon, derin sedasyon ve genel anestezi uygulamaları sırasında hastanın solunumunun izlenmesiyle, morbidite ve mortalitenin büyük oranda önüne geçilebilmektedir (170).

Solunum yetersizliği; solunum hızının belirlenmesi, göğüs duvarının yükselip alçalmasının gözlemlenmesi, mukoza renginin gözlemlenmesi ve inhalasyon sedasyonu ya da oksijen verildiğinde rezervuar balonun gözlemlenmesi ile takip edilmektedir (170). Göğüs duvarının hareketi, hava değişimi için mekanik bir çaba olduğunu göstermekle birlikte, akciğerler ile dış çevre arasında hava değişimi olduğunu kesin olarak göstermemektedir. Hasta hipoksik hale gelene kadar siyanozun görülememesi nedeniyle solunumun takibinde mukoza renginin gözlemlenmesi güvenilir bir yöntem değildir. Ayrıca dış hekimliği uygulamalarında genellikle rubber-dam kullanılıyor olması, dudakların ve ağız içi yumuşak dokuların görülmelerini engellemektedir. rezervuar balonun takip edilmesi; İnhalasyon sedasyonu uygulanırken ya da genel anestezide hava değişiminin belirlenmesi için güvenilir bir yöntemdir (98).

Prekardiyal ve Pretrakeal Steteskoplar

Prekardiyal ve pretrakeal steteskoplar, sedasyon ve genel anestezi sırasında monitörizasyon aracı olarak son derece değerlidir. Steteskop başlığı, hastanın prekardiyal veya pretrakeal bölgesine bant ile sabitlenmekte ve bir boru aracılığı ile hekimin kulağındaki parçaya bağlanmaktadır. Steteskop başlığı prekardiyal bölgeye yerleştirildiğinde kalp sesleri daha kolay duyulmaktadır ancak bazen kalp sesleri daha ince olan solunum seslerini bastırabilir. Cihazın kullanımındaki asıl hedef solunum takibi olduğu için genellikle pretrakeal bölge tercih edilmektedir (170).

Pretrakeal steteskop, trakeadaki hava akımı sesinin sürekli olarak dinlenebilmesini sağlayan, sedasyon uygulamalarında güvenilirliği belirgin olarak arttıran basit bir araçtır. Obstrüksiyon ya da apnenin neden olduğu anormal hava akımı varlığında duyulan sesler hekimi uyarmaktadır (183). Pretrakeal steteskop ucuz, güvenilir bir vital bulgu monitörizasyon aracı olmasına rağmen, Langhan ve ark. tarafından 2012 yılında yayınlanan kapsamlı bir raporda, pretrakeal steteskobun çocuk hastalarda sedasyon sırasında %1'den daha az kullanıldığı bildirilmiştir (183, 184).

Objektif yöntemler olan kapnograf ve pulse oksimetrenin ventilasyonun takibinde yeterli olduğu düşünülmektedir. Subjektif bir yöntem olan pretrakeal steteskop ise bazı durumlarda gerekli olmakla birlikte sürekli kullanılan bir monitörizasyon aracı değildir (183, 185).

Sedasyon uygulamalarında kullanımı az olmasına rağmen, sedasyonla ilgili klinik rehberlerde, steteskop ve kapnograf ile ventilasyonun sürekli olarak monitörize edilmesi önerilmektedir. ASA, derin sedasyon sırasında gözlem ve oskültasyon ile solunum fonksiyonun sürekli olarak monitörizasyonunu önermektedir. Benzer olarak Amerikan Pediatri Akademisi (*American Academy of Pediatrics*, AAP), derin sedasyon uygulamalarında, özellikle hastanın gözlemlenmesinin zor olduğu durumlarda steteskop veya kapnograf ile ventilasyonun monitörizasyonunu önermektedir (174, 186, 187).

Pulse Oksimetre

Hastanın vital bulguları izlenirken oksijenasyon durumunun da sürekli izlenmesi ve kaydedilmesi gereklidir. Birçok organ ve doku yeterli oksijen alamaz ise geri dönüşümü olmayan büyük zararlar görebilir. Sedasyon ve genel anestezi uygulamalarına en sık görülen komplikasyon hipoksidir, bu nedenle pulse oksimetre rutin olarak kullanılan bir monitörizasyon aracı haline gelmiştir (111, 188).

Pulse oksimetreler, arterial kanın oksijen doyumunu ölçmektedir. Oksijen satürasyonu, hemoglobin tarafından taşınan oksijen miktarını belirtmektedir. Yüzde olarak ifade edilen oksijen doygunluğu, hemoglobinin toplam oksijen taşıma kapasitesi ile karşılaştırıldığında taşınan oksijen miktarıdır (170, 188). Normal koşullarda oksijen satürasyonu % 100'e yakındır. Oksijen satürasyonu düzeyi %90'ın altına düştüğünde hipoksiden söz edilmektedir (170).

Pulse oksimetre, parmak ucu, ayak parmağı veya kulak memesi gibi canlı dokulardan geçen ışık dalga boylarının (660 nm ve 910 nm veya 940 nm) Emilimini

ölçen girişimsel olmayan bir cihazdır. Hemoglobın ve oksijenlenmiş hemoglobın bu dalga boylarını farklı derecelerde absorbe etmektedir. Bu iki hemoglobının yüzdeleri oksimetrede hesaplanır ve ekranda oksijen satürasyonu olarak görüntülenir. Pulse oksimetre, izlenen fonksiyonlarda artma veya azalma olduğunda sesli ve görsel uyarı verir (170, 188).

Düşük dereceli sedasyon uygulaması sırasında zorunlu değildir ancak orta dereceli ve derin sedasyon uygulamaları sırasında pulse oksimetrenin kullanımı zorunludur. Oksijen satürasyonu, orta dereceli sedasyon sırasında 10 dakikalık aralıklarla, derin sedasyonda ise 5 dakikalık aralıklarla kaydedilmelidir (98).

Kapnograf

Kapnograf, ekspire edilen havadaki karbondioksitin kısmi basıncını ölçen, girişimsel olmayan bir monitörizasyon aracıdır. Ölçümde kızılötesi spektrometre tekniği kullanılmaktadır. Karbondioksit, belirli dalga boyundaki ışığı (4.26 μm) absorbe eder ve bu teknik ile kızılötesi ışık gaz örneğinin içinden geçerek fotodedektörle kaydedilir. Dolayısıyla bu dalga boyunda fotodedektörün kaydettiği miktar, gaz örneğindeki karbondioksit yoğunluğu ile ters orantılıdır. Karbondioksit yoğunluğu, yüzde (%) ve milimetre civa (mmHg) olarak görülür. Kapnograf kullanımı ile arteriyel oksijen doygunluğu, solunum sıklığı ve derinliği sürekli olarak takip edilebilir (170).

Oksijen uygulanan hastalarda, solunum depresyonu olsa bile oksijen satürasyonu normal sınırlarda kalabilir bu nedenle pulse oksimetre yetersiz kalmaktadır. Kapnografın, pulse oksimetre kullanımına göre avantajı ise erken dönemde bilgi verebilmesidir (189, 190).

Kapnograf, temel olarak entübe hastalarda karbondioksit ölçümü için geliştirilmiş olsa da, entübe olmayan hastalarda da nazal kanül veya maskenin uç kısmına takılan ek bir kateter aracılığı ile karbondioksit ölçümüne izin vermektedir

(191). Son yıllar da aynı anda hem oksijen verip hem de karbondioksit değerini ölçebilen nazal kanüller de üretilmektedir (192, 193).

Klinik rehberlerde, sedasyon uygulamalarında kapnograf kullanımı önerilmektedir. Özellikle derin sedasyon uygulanan her hastada, solunum depresyonu riskinin artmasına bağlı olarak kapnograf kullanılmalıdır. Genel anestezi uygulamalarında ise entübasyonun doğrulanması ve takibi amacıyla kapnograf rutin olarak kullanılmaktadır (98, 194).

Kardiyovasküler Sistemin Değerlendirilmesi

Nabız

Hastanın nabzının değerlendirilmesi, her hasta için tedavi öncesi rutin değerlendirmenin bir parçasıdır. Normal aralığı 60-100/dakikadır. Sedasyon uygulamalarında, kalp hızı ve ritminin düzenli aralıklar ile değerlendirilmesi ve kaydedilmesi zorunludur. Merkezi sinir sistemi depresyonu artmış ve hastanın sözlü komutlara uygun cevap verebilmesi zorlaşmış ise, vital bulguların değerlendirme sıklığı arttırılmalıdır (98, 170, 194)

Kalp hızı ve ritmi manuel olarak ya da elektronik metotlarla ölçülebilir. Manuel ölçümde, parmaklar yüzeysel bir arterin üzerine yerleştirilerek 30 saniye boyunca sayım yapıp 2 ile çarpılır. Rutin uygulamada genellikle radial ve brakial arterler kullanılmaktadır. Oral kavitede çalışılırken fasial ve labial arterlere ulaşım kolaydır. Karotis, genellikle acil durumlarda kullanılmaktadır. Elektronik metot ile nabzın sürekli ölçümü sağlanabilmektedir. Bu cihazlar genellikle hastanın parmak ucuna ya da kulak memesine yerleştirilen elektromekanik veya optik probu içermektedir (170).

Pulse oksimetre, otomatik vital bulgu monitörü ve elektrokardiograf (EKG) gibi birçok monitör de birincil işlevlerine ek olarak nabızı ölçmektedir (170).

Kan Basıncı

Kan basıncının izlenmesi, hastanın kardiyovasküler sisteminin durumunun belirlenmesi için kalp hızı ve ritmi ile birlikte temel bir yöntemdir. Kan basıncı seviyeleri, dış hekimliğinde tedavi öncesi fiziksel değerlendirmenin bir parçasıdır ve rutin olarak değerlendirilmelidir. Çocuk hastalar için kan basıncı değerleri değişkendir ve yetişkinlere göre bu değerler daha düşüktür (170).

Sedasyon uygulamaları sırasında, kan basıncının düzenli aralıklar ile değerlendirilmesi ve kaydedilmesi zorunludur (98, 170, 194). Sedasyon derinleştikçe daha kısa aralıklar ile değerlendirilmelidir. Orta dereceli sedasyon sırasında ölçüm yapılırken manşonun uyguladığı basınç, hastanın rahatsızlık duymasına ve uyanmasına neden olabileceğinden, hastanın stabil olduğu durumlarda daha az aralıklarla ölçüm yapılabilir (98).

Kan basıncını izlemek için çeşitli yöntemler mevcuttur. Kan basıncı en yaygın olarak oskültasyon tekniği ile ölçülmektedir. Bu teknikte, sfigmomanometre ve stetoskop kullanılır. Teknik, manşon vasıtasıyla yüzeysel bir artere dışarıdan basınç uygulama ve uygulanan bu basınç kaldırılırken arterden geçen kanın oluşturduğu sesleri stetoskop ile dinleme esasına dayanır. Kan basıncı ölçümünde otomatik cihazlar da kullanılabilir. Yeni nesil cihazların güvenilirliği artmıştır. Otomatik cihazlar dijital okuma ve basılı kayıt avantajı sunarken, kan basıncını düzenli olarak kaydedebilmek için programlanabilir (170).

Elektrokardiyografi (EKG)

Kalp kasındaki elektriksel değişiklikleri değerlendirmek amacıyla vücut yüzeyindeki elektriksel voltajın ölçülerek kardiyak kontraksiyona (kasılmaya) ilişkin elektromekanik olayların kaydedilmesine elektrokardiyografi denilir (170).

Disritminin iki yaygın nedeni miyokardial iskemiye neden olan hipoksi ve yetersiz ağrı kontrolü ya da merkezi sinir sistemi depresyonunun az olmasına sekonder olarak gelişen endojen katekolamin salınımıdır. EKG kullanılarak miyokard fonksiyonundaki bu değişiklikler erken evredeyken tespit edilebilir. Havayolu yönetimi, ağrı kontrolü, anestezi seviyesinin arttırılmasıyla disritimler tedavi edilebilmektedir. Disritimler, genel anestezi sırasında sedasyona kıyasla daha sık görülmektedir (170).

Derin sedasyon uygulamaları sırasında sürekli elektrokardiyografi monitörizasyonu ve gerektiğinde müdahale edilebilmesi için defibrilatörün bulunması zorunludur. Orta dereceli sedasyon uygulamalarında ise, EKG sedasyon derinleşebileceği için önerilmektedir ancak zorunlu değildir (98, 194).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri

Araştırmada Türkiye’de çalışan tüm çocuk diş hekimlerine ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmanın yeri Türkiye’dir.

3.2. Araştırmanın Zamanı

Araştırma, Eylül 2017 ile Mart 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırma Tipi

Araştırma, tanımlayıcı tipte bir epidemiyolojik çalışmadır.

3.4. Araştırmanın Evreni, Örnekleme, Araştırma Grubu

Araştırmanın evreni, Türkiye’de Çocuk Diş Hekimliği doktora veya uzmanlığını tamamlamış 542 çocuk diş hekiminden oluşmaktadır (T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ne kayıtlı olan çocuk diş hekimi uzmanı sayısı). Doktora veya uzmanlık eğitimi devam eden kişiler araştırma dışı bırakılmıştır. Çalışmada örneklem seçilmemiş, araştırma kapsamına alınacak bütün diş hekimlerine ulaşılması hedeflenmiştir. 527 çocuk diş hekiminin e-posta bilgilerine ulaşılmıştır. Pilot çalışmaya dahil edilen 12 çocuk diş hekimi araştırma dışı bırakılmıştır. Anketi cevaplayarak dönüş yapan toplam çocuk diş hekimi sayısı 245’tir.

3.5. Değişkenler

Bu çalışmada tanımlayıcı değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim tipi (doktora/uzmanlık), lisans eğitimi sonrası geçen süre, uzmanlık eğitimi sonrası geçen süre, davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili alınan eğitimler, ilkyardım sertifikaları,

çalıştığı kurum, çalıştığı kurumda anestezi uzmanı varlığı, tedavi edilen hasta tipleri ve haftada tedavi edilen ortalama çocuk/adölesan hasta sayısıdır.

Bu çalışmada tanımlanan değişkenler; farmakolojik teknik uygulama durumları ve uyguladıkları farmakolojik teknik tipidir.

3.6. Terim, Sınıflama, Kriterler

Bu çalışmada bazı değişkenler analiz sırasında düzenlenmiştir. Bu amaçla katılımcıların yaşları, lisans eğitimleri sonrası geçen süreler, uzmanlık eğitimi sonrası geçen süreler 5'erli gruplarda yıl olarak değerlendirilmiştir. Davranış yönlendirme teknikleri ve farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimler sorulmuş; soruda 'fikrim yok', 'teorik ya da pratik eğitim almadım', 'teorik eğitim aldım', 'gözlemsel eğitim aldım', 'uygulamalı eğitim aldım' seçeneklerinden birden fazla seçenek işaretlenebileceği belirtilmiştir. 'Fikrim yok' ve 'eğitim almadım' seçeneklerini işaretleyen katılımcıların sadece bu seçenekleri işaretleyip işaretlemedikleri kontrol edilmiştir. 'Fikrim yok' ve 'teorik eğitim aldım' seçeneklerini işaretleyen 3 katılımcının cevabı 'teorik eğitim aldım' olarak kabul edilmiştir.

2012 yılında uygulamaya geçen Diş Hekimliğinde Uzmanlık Sınavı (DUS) ile ülkemizde bu alanda uzmanlık eğitimi başlamış, ilk çocuk diş hekimi uzmanları 2015 yılında uzmanlık eğitimini tamamlamıştır. Bu durum göz önünde bulundurularak hem uzmanlık eğitimi aldığını hem de doktora/uzmanlık eğitimini 2015 yılından önce tamamladığını belirten 10 katılımcı, doktora eğitimi almış olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların çalıştıkları il ve ilçeler sorulmuş; il merkezinde ya da ilçede çalışma durumlarına göre değerlendirilmiştir. İlçe belirtmemiş olan katılımcıların merkezde çalıştıkları varsayılmıştır.

Hem üniversitede hem özel kurumda çalıştığını belirten 7 katılımcı, ayrı bir grup olarak değerlendirilmiş; bazı analizlerde sorunun cevabını hangi kurum için verdiği ayırt edilemediği için değerlendirilme dışı bırakılmıştır.

Katılımcıların çalıştıkları kurumda anestezi uzmanı bulunması durumunun değerlendirildiği soruda cevap seçenekleri 'Evet', 'Hayır', 'Hayır ancak hastalarımın tedavisini anestezi uzmanı olan anlaşmalı olduğum bir kurumda gerçekleştiriyorum' olarak verilmiştir. Bazı analizlerde 'Hayır ancak hastalarımın tedavisini anestezi uzmanı olan anlaşmalı olduğum bir kurumda gerçekleştiriyorum' seçeneği 'Hayır' olarak değerlendirilmiştir.

Haftada tedavi edilen ortalama çocuk ve/veya adolesan hasta sayısı '21'den az', '21-30', '31-60', '61 ve daha fazla' olarak gruplandırılmıştır.

Farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerini uygulama sıklıkları 'hiç', 'nadiren', 'ara sıra', 'sık sık', 'her zaman' olarak sınıflandırılmıştır.

Farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri uygulamaları sırasında rahatlık dereceleri; 'tekniği uygulamıyor', 'kesinlikle rahatsız hissediyor', 'kısmen rahatsız hissediyor', 'normal hissediyor', 'çok rahat hissediyor' olarak sınıflandırılmıştır.

Katılımcıların farmakolojik teknik uyguluyor olma durumu ile ilgili sorularda seçenekler 'Evet', 'Hayır', 'Hayır, gerekli olduğunda hastalarımı farklı bir kuruma yönlendiriyorum' olarak verilmiştir. Bazı analizlerde 'Hayır, gerekli olduğunda hastalarımı farklı bir kuruma yönlendiriyorum' seçeneği 'Hayır olarak değerlendirilmiştir.

Farmakolojik davranış yönlendirme tekniği seçimini etkileyen faktörler; 'fikrim yok', 'hiç etkilemez', 'kısmen etkiler', 'kesinlikle etkiler' olarak sınıflandırılmıştır.

Aktif olarak hasta bakmayan katılımcılara, devamındaki mesleki uygulamalar ile ilgili sorular ve farmakolojik teknik uygulamayan katılımcılara devamındaki farmakolojik teknik uygulamaları ile ilgili sorular sorulmamış; anket sonlandırılmıştır. Benzer olarak nitroz oksit/oksijen inhalasyonu, nitroz oksit/oksijen inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyon, orta dereceli sedasyon, derin sedasyon ve genel anestezi uygulamadığını belirten katılımcılara; ilgili tekniğin uygulamaları ile ilgili sorular sorulmamıştır.

Nitroz oksit/oksijen inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyon uygulamaları, tez metni içerisinde düşük dereceli sedasyon olarak ifade edilmiştir.

3.7. Araştırmanın Yöntemi, Veri Toplama Araçları ve Ön Deneme

Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyona ilişkin eğitimleri, görüş ve uygulamalarına yönelik soruları içeren anket formu Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda görevli olan proje ekibi tarafından hazırlanmıştır. Anketin anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliğini değerlendirmek için Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda çalışan çocuk diş hekimleri dahil edilerek (12 kişi) bir pilot çalışma yürütülmüştür. Pilot çalışmadaki geri bildirimler doğrultusunda çalışmada kullanılacak ankete son şekli verilmiştir. Çalışmanın verilerinin toplandığı anket formunda yaş, cinsiyet ve mesleki geçmiş gibi demografik bilgiler ve çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ile sedasyona ilişkin eğitimleri, görüş ve uygulamalarına yönelik toplam 74 soru bulunmaktadır.

Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri, aldıkları eğitimler ile ilgili özellikler, farmakolojik davranış yönlendirme tekniği uygulamalarının yasal düzenlemesi ile ilgili bilgi ve görüşleri, çalışma ortamları ile ilgili bazı özellikleri, farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniği uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri, farmakolojik davranış yönlendirme tekniği uygulamaları ile ilgili bazı

özellikleri, nitroz oksit/oksijen inhalasyonu, düşük dereceli, orta dereceli/derin sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri ile ilgili sorular yer almaktadır. (Ek 1).

Anketler, bilgisayar ortamında Google Forms aracılığı ile hazırlanarak e-posta yolu ile katılımcılara gönderilmiş, veriler elektronik ortamda toplanmıştır.

3.8. Araştırma İçin Gerekli İnsan Gücü

Bu çalışmada kullanılan anket formları Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı ve Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'nda görevli proje ekibi tarafından oluşturulmuştur. Verilerin toplanması, dijital olarak kaydedilmesi ve istatistiksel analizi araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, çocuk diş hekimliği alanında uzmanlık eğitimi alan bir araştırma görevlisidir.

3.9. Verilerin Toplanması

Araştırmanın hedef grubuna erişebilmek için Türk Pedodonti Derneği, Türk Diş Hekimleri Birliği, ve üniversitelerin Diş Hekimliği Fakülteleri'nden çocuk diş hekimliği uzmanlığını veya doktorasını tamamlamış kişilerin e-posta adresleri talep edilmiştir. Ayrıca üniversitelerin web sitelerinden faydalanılmıştır. E-posta adresleri elde edildikten sonra hazırlanan anket formunun linki, e-posta aracılığı ile gönderilerek çocuk diş hekimleri araştırmaya katılmak için davet edilmişlerdir. İlk e-posta gönderildikten sonra, bir hafta ara ile iki kez daha hatırlatma e-postası gönderilmiştir. Veri toplama süresi ilk e-postanın gönderilmesinden üç hafta sonra ermiştir.

3.10. Verilerin Analizi

Verilerin bilgisayar ortamında hazırlanması, düzenlenmesi ve istatistiksel analizleri araştırmacı tarafından yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizler SPSS 23.0

paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler olarak sayı, yüzde, ortalama standart sapma, ortanca, çeyrekler arası genişlik, %25. ve %75. değerler ile en küçük ve en büyük değerler kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasında gözlenen farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı değerlendirilirken, Ki-kare testi kullanılmıştır; anlamlılık düzeyi $p=0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.11. Etik Kurul Onayı

Çalışma için gerekli olan etik kurul onayı, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar No: GO 17/710-41/Tarih:24.08.2017) (Ek-2).

4. BULGULAR

Ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek amacıyla yapılan bu çalışmada, e-posta yolu ile gönderilen anketi 245 kişi cevaplamıştır. Katılımcılar bazı sosyo-demografik özelliklerine, davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitime ve davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili uygulamalarına göre değerlendirilmiştir.

4.1. Katılımcıların Bazı Sosyo-Demografik Özellikleri

Katılımcıların yaş ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 4.1.' de yer almaktadır. Katılımcıların %25,7'si 30 yaş altında, %30,6'sı 30-34 yaş arasında, %20'si 35-39 yaş arasında, %15,5'i 40-44 yaş arasında ve %8,2'si 45 yaş ve üzerindedir. Bu dağılıma göre katılımcıların yarısından fazlası genç yaş grubundan oluşmaktadır; %56,3' s 34 yaş ve altındadır. Katılımcıların %86,9' u kadındır.

Tablo 4.1. Katılımcıların yaş ve cinsiyete göre dağılımları (2018)

Yaş ve Cinsiyet (n=245)	n	%
Yaş		
<30	63	25,7
30-34	75	30,6
35-39	49	20,0
40-44	38	15,5
>45	20	8,2
X±SS=35,44 ±6,6; ortanca 34; 1.-3. çeyrek=30,0-34,0; en küçük-en büyük=27-64		
Cinsiyet		
Kadın	213	86,9
Erkek	32	13,1

4.2. Katılımcıların Aldıkları Eğitimler ile İlgili Bazı Özellikleri

Katılımcıların %66,9'u (n=164) pedodonti doktora eğitimi, %33,1'i (n=81) çocuk diş hekimliği uzmanlık eğitimi aldığını belirtmiştir. 2012 yılında uygulamaya

geçen Diş Hekimliğinde Uzmanlık Sınavı (DUS) ile ülkemizde bu alanda uzmanlık eğitimi başlamış, ilk çocuk diş hekimi uzmanları 2015 yılında uzmanlık eğitimini tamamlamıştır. Bu durum göz önünde bulundurularak, hem uzmanlık eğitimi aldığını hem de doktora/uzmanlık eğitimini 2015 yılından önce tamamladığını belirten 10 katılımcı, doktora eğitimi almış olarak değerlendirilmiştir. Bu değişiklik ile beraber katılımcıların lisans ve uzmanlık/doktora eğitimini tamamladıktan sonrası geçen süre Tablo 4.2' de yer almaktadır.

Tablo 4.2. Katılımcıların lisans ve doktora/uzmanlık eğitimini tamamladıktan sonra geçen süreye göre dağılımı (2018)

Süreler (n=245)	Doktora		Uzmanlık		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Lisans eğitiminden sonra (yıl)						
<5	6	3,4	23	32,4	29	11,8
6-10	49	28,2	45	63,4	94	38,4
11-15	61	35,1	1	1,4	62	25,3
16-20	35	20,1	1	1,4	36	14,7
>21	23	13,2	1	1,4	24	9,8
X±SS=12±6,6; Ortanca 11; 1.-3. Çeyrek=7-15; En küçük-En büyük=4-38						
Doktora/uzmanlık eğitiminden sonra* (yıl)						
<2	29	16,7	59	83,1	88	35,9
2-4	29	16,7	12	16,9	41	16,7
5-8	50	28,7	-	-	50	20,4
9-11	23	13,3	-	-	23	9,4
>12	43	24,7	-	-	43	17,6
X±SS=6,17 ±6,2; Ortanca 4; 1.-3. Çeyrek=2-9; En küçük-En büyük=0-34						
Toplam	174	100,0	71	100,0	245	100,0

* Uzmanlık eğitimini 2015 yılından önce tamamladığı belirten 10 katılımcı, doktora eğitimi tamamlamış olarak değerlendirilmiştir.

Lisans eğitimi sonrası geçen süre 4-38 yıl arasında değişmektedir ve ortalama süre 12±6,6 yıldır. Katılımcıların %63,7'sinin lisans eğitiminden sonra 6-15 yıl süre geçmiştir. Doktora/uzmanlık eğitimi sonrası geçen süre ise 0-34 yıl arasında değişmektedir ve ortalama süre 6,17 ± 6,2 yıldır. Katılımcıların %52,6'sında doktora/uzmanlık eğitimi sonrası geçen süre 5 yıldan azdır.

Tablo 4.3. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitimlere göre yüzde dağılımı* (2018)

Teknikler (n=245)	Fikri yok (%)	Eğitim almamış (%)	Teorik eğitim almış (%)	Gözlemsel eğitim almış (%)	Uygulamalı eğitim almış (%)
Anlat-göster-uygula	0,8	0,4	24,4	21,6	93,9
Ses kontrolü	0,8	0,8	25,7	22,9	89,0
Sözsüz iletişim	6,5	4,1	32,7	18,8	67,8
Pozitif yüreklendirme	0,8	0,8	22,9	23,3	92,2
İlgii dağıtma	1,6	0,4	25,7	23,3	88,6
Modelleme	1,2	2,0	24,9	22,4	85,7
Ebeveynin ortamda bulunması	0,8	1,2	22,4	22,0	91,8
HOME	2,4	4,5	59,2	18,8	31,8
Fiziksel kısıtlama	2,0	5,7	58,8	14,3	34,3
N ₂ O/O ₂ inhalasyonu	0,4	6,5	55,9	22,0	33,1
Düşük dereceli sedasyon	2,9	9,8	59,2	15,1	25,7
Orta dereceli sedasyon	2,0	7,3	55,5	18,0	32,2
Derin sedasyon	2,0	6,5	53,9	18,0	40,4
Genel anestezi	0,8	0,8	30,2	33,9	73,9

* Birden çok yanıt vardır; yüzdeler her bir yanıt için ayrı ayrı alınmıştır.

Tablo 4.4. Katılımcıların farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimlere göre yüzde dağılımı* (2018)

Uygulama yolları (n=245)	Fikri yok (%)	Eğitim almamış (%)	Teorik eğitim almış (%)	Gözlemsel eğitim almış (%)	Kendisi uygulamış (%)
İnhalasyon	1,2	6,9	58,8	21,6	29,8
Oral	1,2	8,2	62,4	19,2	23,7
İntranazal	2,0	12,2	66,5	15,5	11,8
İntramusküler	2,9	13,1	71,8	11,0	6,1
İntravenöz	2,0	11,0	50,2	20,8	33,9

* Birden çok yanıt vardır; yüzdeler her bir yanıt için ayrı ayrı alınmıştır.

Çocuk diş hekimliği doktora/uzmanlık eğitimi kapsamında farmakolojik ve farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri ve farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimler Tablo 4.3 ve 4.4' te yer almaktadır. Doktora/uzmanlık eğitimi süresince katılımcılar, farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerinden olan anlat-göster-uygula tekniğini %93,9, ses kontrolü

tekniklerini %89,0, sözsüz iletişim tekniklerini %67,8, pozitif yüreklendirme tekniklerini %92,2, ilgiyi dağıtma tekniklerini %88,6, modelleme tekniklerini %85,7 ve ebevenynin ortamda olması/olmaması tekniklerini %91,8 yüzdeleri ile uygulamalı olarak eğitim almıştır. Farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerinden olan HOME ve fiziksel kısıtlama açısından değerlendirildiğinde ise, teorik eğitim alan katılımcıların (sırasıyla %59,2, %58,8) uygulamalı eğitim alan katılımcılardan (sırasıyla %31,8, %34,3) daha fazla olduğu görülmektedir.

Benzer olarak farmakolojik davranış yönlendirme teknikleri olan N₂O/O₂ inhalasyonu, düşük dereceli sedasyon, orta dereceli sedasyon ve derin sedasyon ile ilgili teorik eğitim alan katılımcılar %53,9 - %59,2 arasında değişirken, uygulamalı eğitim alan katılımcılar %25,7 - %40,4 arasında değişmektedir. Farmakolojik davranış yönlendirme tekniği olan genel anestezi için ise uygulamalı eğitim %73,9, gözlemsel eğitim %33,9, teorik eğitim ise %30,2'dir.

Farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili, katılımcıların aldıkları teorik eğitimler %50,2 ile %71,8 arasında değişmektedir. İnhalasyon, oral ve intranazal yollar ile ilgili alınan uygulamalı eğitimler %23,7 ile %33,9 arasında değişirken, intranazal yol için %11,8, intramusküler yol için %6,1'dir. Katılımcıların %13,1'i intramusküler, %12,2'si intranazal, %11,0'i intravenöz, %8,2'si oral, %6,9'u inhalasyon yolu ile ilgili eğitim almadığını belirtmiştir.

Tablo 4.5'de davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili alınan eğitimlerde çocuk diş hekimliği doktora ve uzmanlık eğitimi açısından farklılıklar değerlendirilmiştir. Temel davranış yönlendirme teknikleri göz önünde bulundurulduğunda, çocuk diş hekimliği doktora ve uzmanlık eğitimi kapsamında gözlemsel eğitimler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sözsüz iletişimde teorik eğitim (p=0,019) ve ilgiyi dağıtmada uygulamalı eğitim (p=0,024), uzmanlık eğitimi kapsamında verilen eğitimde daha fazla yer almaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. HOME tekniğinde, uzmanlık eğitimi kapsamında teorik eğitim

fazlayken ($p=0,004$), doktora eğitimi kapsamında uygulamalı eğitim fazladır. Bu fark istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Farmakolojik davranış yönlendirme teknikleri göz önünde bulundurulduğunda, gözlemsel eğitimler açısından doktora ve uzmanlık eğitimi arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte düşük dereceli sedasyon ile ilgili uzmanlık eğitimi kapsamında teorik eğitim fazladır ($p=0,022$); orta dereceli sedasyon ($p=0,038$) ve genel anestezi ($p=,002$) ise doktora eğitimi kapsamında uygulamalı eğitimin fazladır. Bu farklar istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Farmakolojik ajan uygulama yolları göz önünde bulundurulduğunda, doktora ve uzmanlık eğitimi kapsamında alınan eğitimler karşılaştırıldığında teorik eğitim ve gözlemsel eğitim arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.6). Bununla birlikte doktora eğitiminde farmakolojik ajan uygulama yollarından oral yolun uygulamalı olarak daha fazla öğrenildiği bildirilmiştir. Bu fark istatiksel olarak anlamlıdır ($p=0,024$).

Katılımcıların %52,2'si ($n=128$) temel yaşam desteği, %10,2'si ($n=25$) ileri yaşam desteği, %4,9'u ($n=12$) pediatrik ileri yaşam desteği sertifikasına sahipken, birden fazla sertifikaya sahip 22 katılımcı mevcuttur. Bununla birlikte, katılımcıların %45,3'ü ($n=111$) herhangi bir ilk yardım sertifikasına sahip değildir.

Tablo 4.5. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitimlerin doktora/uzmanlık eğitimine göre dağılımı (2018)

	Teorik eğitim				Gözlemsel eğitim				Uygulamalı eğitim			
	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p
Anlat-göster-uygula	26,5	25,9	28,2	0,711	21,6	21,3	22,5	0,827	93,3	92,5	97,2	0,168
Ses kontrolü	25,7	25,3	26,8	0,811	22,9	21,8	25,4	0,511	89,0	87,4	93,0	0,204
Sözsüz iletişim	32,7	28,2	43,7	*0,019	18,8	17,8	21,1	0,547	67,8	68,4	66,2	0,739
Pozitif yürekendirme	22,9	21,8	25,4	0,552	23,3	22,4	25,4	0,621	92,2	90,8	95,8	0,187
İlgiyi dağıtma	25,7	25,3	26,8	0,811	23,3	21,8	26,8	0,408	88,6	85,6	95,8	*0,024
Modelleme	24,9	24,1	26,8	0,677	22,4	20,1	28,2	0,170	85,7	84,5	88,7	0,388
Ebeveynin ortamda bulunması	22,4	22,4	22,5	0,984	22,0	22,4	21,1	0,825	91,8	89,7	97,2	0,051
HOME	59,2	53,4	73,2	*0,004	18,8	20,1	15,5	0,401	31,8	41,4	8,5	*0,000
Fiziksel kısıtlama	58,8	55,7	66,2	0,132	14,3	16,1	9,9	0,206	34,3	36,8	28,2	0,198
N2O/O2 inhalasyonu	55,9	54,0	60,6	0,350	22,0	20,7	25,4	0,424	33,1	36,2	25,4	0,101
Düşük dereceli sedasyon	59,2	54,6	70,4	*0,022	15,1	14,9	15,5	0,913	25,7	28,7	18,3	0,090
Orta dereceli sedasyon	55,5	52,3	63,4	0,113	18,0	16,7	21,1	0,409	32,2	36,2	22,5	*0,038
Derin sedasyon	53,9	51,1	60,6	0,180	18,0	16,7	21,1	0,409	40,4	41,4	38,0	0,628
Genel anestezi	30,2	29,9	31,0	0,865	33,9	30,5	42,3	0,077	73,9	79,3	60,6	*0,002

*Ki-kare, p<0,005

Tablo 4.6. Katılımcıların farmakolojik ajan uygulama yolları ile ilgili aldıkları eğitimlerin doktora/uzmanlık eğitimine göre dağılımı (2018)

	Teorik eğitim				Gözlemsel eğitim				Uygulamalı eğitim			
	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p	Toplam (n=245)	Doktora (n=174)	Uzmanlık (n=71)	p
İnhalasyon	58,8	58,0	60,6	0,716	21,6	20,1	25,4	0,366	29,8	31,0	26,8	0,507
Oral	62,4	59,2	70,4	0,100	19,2	20,1	16,9	0,562	23,7	27,6	14,1	*0,024
İntranazal	66,5	66,7	66,2	0,944	15,5	14,9	16,9	0,701	11,8	10,3	15,5	0,258
İntramusküler	71,8	71,3	73,2	0,755	11,0	11,5	9,9	0,711	6,1	6,9	4,2	0,429
İntravenöz	50,2	52,3	45,1	0,305	20,8	19,0	25,4	0,264	33,9	31,0	40,8	0,141

*Ki-kare, p<0,005

4.3. Katılımcıların Farmakolojik Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamalarının Yasal Düzenlemesi ile İlgili Bilgi ve Görüşleri

Katılımcılara farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini, diş hekimlerinin anestezi uzmanı olmaksızın tek başına uygulaması ile ilgili yasal bir düzenleme olup olmadığı sorulduğunda, katılımcıların %44,9 'u (n=110) yasal bir düzenleme olduğunu, %29,8'ü (n=73) yasal bir düzenleme olmadığını, %25,3'ü (n=62) konu ile ilgili fikri olmadığını belirtmişlerdir.

Yasal bir düzenleme olduğunu belirten katılımcılara (n=110), sedasyon derecelerine göre hangi uygulamaları diş hekiminin anestezi uzmanı olmaksızın tek başına uygulayabileceği ayrıntılı olarak sorulmuştur (Tablo 4.7).

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu, yasaya göre orta dereceli sedasyon (%90,0) ve derin sedasyon uygulamalarını (%97,3) diş hekiminin tek başına uygulayamayacağını; %36,4'ü N₂O/O₂ inhalasyonunu, %23,6'sı ise N₂O/O₂ inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyonu yasal olarak diş hekiminin tek başına uygulayabileceğini belirtmiştir.

Tablo 4.7 Katılımcıların, diş hekimlerinin sedasyon uygulamaları ile ilgili yasal haklarına dair bilgilerine göre dağılımı (2018)

Sedasyon dereceleri (n=110)	Yasal hakkı					
	Var		Yok		Fikri yok	
	n	%	n	%	n	%
N ₂ O/O ₂ inhalasyonu	40	36,4	63	57,3	7	6,4
Düşük dereceli sedasyon	26	23,6	74	67,3	10	9,1
Orta dereceli sedasyon	6	5,5	100	90,0	4	3,6
Derin sedasyon	1	0,9	107	97,3	2	1,8

Diş hekimlerinin, anestezi uzmanı olmaksızın tek başına nitroz oksit/oksijen inhalasyonu uygulama yetkisi olması ile ilgili fikirleri sorulduğunda (n=245), katılımcıların %44,1' i (n=108) diş hekimlerinin yetkisi olması gerektiğini, %48,6'sı

(n=119) yetkisi olmaması gerektiğini, %7,3'ü (n=18) ise konu ile ilgili fikri olmadığını belirtmiştir.

Yetkisi olması gerektiğini düşündüklerini belirten 119 katılımcıya, nedenleri açık uçlu soru olarak sorulmuştur. 96 katılımcı konu ile ilgili fikirlerini bildirmiştir. Katılımcıların yorumları 10 ayrı grupta sınıflandırılmıştır. Katılımcıların yorumları genellikle birden fazla gruba kapsamaktadır. Güvenli bir teknik olması (n=39), sertifika programları oluşturulup, eğitimlerin verilmesi ile uygulanabilir bir yöntem olması (n=14), diğer ülkelerde yasal olarak uygulanabiliyor olması (n=13), uygulaması kolay bir teknik olması (n=13), etkili bir teknik olması (n=13), uzmanlık eğitiminin bir parçası olarak çocuk diş hekimlerine öğretiliyor olması (n=12), diş hekimlerine yetkinlik verilerek daha çok çocuğa yararlı olunabilmesi amacı ile uygulanması gerektiğinin düşünülmesi (n=8), günümüz diş hekimliğinin gereklilikleri arasında olması (n=5), bu uygulamada hastanın derlenmesinin hızlı olması, tedavi sonrası hastanın takibinin gerekmemesi (n=4), anestezi uzmanı sayısının az olmasına bağlı olarak uygulamanın yapılamıyor olması (n=3) gibi nedenlerle katılımcılar diş hekimlerine uygulama yetkinliği vermesi gerektiğini düşündüklerini bildirmiştir.

4.4. Katılımcıların Çalışma Ortamları ile İlgili Bazı Özellikler

Katılımcıların %95,9' u (n=235) aktif olarak hasta bakmaktadır. Devamındaki soruların mesleki uygulamalar ile ilgili olması sebebi ile aktif olarak hasta bakmayan 10 katılımcının (%4,1) anketi sonlandırılmıştır.

Aktif olarak hasta bakan 235 çocuk diş hekimi çalışmaya 33 ayrı ilden katılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu sırasıyla Ankara (%33,2), İstanbul (%24,7), Antalya (%6,0) ve İzmir'de (%5,1) çalışmaktadır. Katılımcıların %96,6'sı il merkezinde, %3,4'ü ilçede çalışmaktadır.

Tablo 4.8. Katılımcıların çalışma koşullarına ilişkin bazı özelliklerine göre dağılımı (2018)

Özellikler (n=235)	n	%
Çalıştığı kurum		
Üniversite	99	42,1
Kamu	47	20,0
Özel	82	34,9
Üniversite ve Özel	7	3,0
Hasta tipi		
Sadece çocuk	135	57,5
Çocuk ve adölesan	84	35,7
Çocuk, adölesan ve yetişkin	16	6,8
Haftada tedavi edilen ortalama çocuk ve/veya adölesan sayısı		
<21	70	29,8
21-30	49	20,9
31-60	64	27,2
>61	52	22,1
X±SS=44,79 ±37,08; Ortanca 30; 1.-3. Çeyrek=20-60; En küçük-En büyük=1-200		
İs yerinde anestezi uzmanı olma durumu		
Var	115	48,9
Yok*	120	51,1

* İis yerinde anestezi uzmanı olmayan 55 kişi (%23,4), müdahalelerini anestezi uzmanı olan anlaşmalı başka bir kurumda yaptığını belirtmiştir.

Katılımcıların %42,1'i üniversitede, %34,9'u özel bir kurumda, %20'si bir kamu kurumunda, %3'ü ise hem üniversitede hem özel kurumda çalıştığını belirtmiştir. Katılımcıların tamamı çocuk hasta bakmaktadır. %57,5'i sadece çocuk hasta baktığını, %27,7'si hem çocuk hem adölesan hasta baktığını, %6,8'i ise çocuk ve adölesan hastaya ek olarak erişkin hasta da baktığını belirtmiştir. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%48,9) çalıştığı kurumda anestezi uzmanı olduğunu, %23,4'ü ise anestezi uzmanı olan bir kurum ile anlaşması olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların bir haftada tedavi ettikleri ortalama hasta sayısı 1 ile 200 arasında değişmektedir (44,79 ±37,08) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. Katılımcıların* çalıştıkları kuruma ve kurumda anestezi uzmanı olma durumuna göre dağılımı (2018)

Kurum	Anestezi uzmanı					
	Var		Yok		Toplam	
	n	%	n	%	n (235)	%
Sadece üniversite	65	65,7	34	34,3	99	100,0
Sadece kamu	15	31,9	32	68,0	47	100,0
Sadece özel	31	37,8	51	62,2	82	100,0

*Üniversite ve özel kurumda çalıştığını belirten katılımcılar, anestezi uzmanı varlığını hangi kurum için cevapladığı ayırt edilemediği için değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Katılımcıların çalıştıkları kuruma göre, kurumda anestezi uzmanı olma durumu Tablo 4.9'da yer almaktadır. Üniversitede çalışanların %67,5'inde, bir kamu kurumunda çalışanların %31,9'unda, özel bir kurumda çalışanların %37,8'inde anestezi uzmanı vardır. Üniversite ve özel kurumda çalıştığını belirten katılımcıların anestezi uzmanı varlığını hangi kurum için cevapladığı ayırt edilemediği için bazı analizlerde değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Tablo 4.10. Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre, bir haftada tedavi ettikleri ortalama çocuk ve/veya adölesan sayısının dağılımı (2018)

Kurum	Hasta sayısı									
	<21		21-30		31-60		>61		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n(235)	%
Üniversite	50	50,5	18	18,2	17	17,2	14	14,1	99	100
Kamu	1	2,1	4	8,5	16	34,0	26	55,3	47	100
Özel	18	22,0	25	30,5	29	35,4	10	12,2	82	100
Üniversite ve özel	1	14,3	2	28,6	2	28,6	2	28,6	7	100

Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre, haftada tedavi ettikleri ortalama çocuk ve/veya adölesan hasta sayısı değerlendirilmiştir (Tablo 4.10). Üniversitede çalışanların %50'si haftada 21'den az hasta tedavi ettiğini, bir kamu kurumunda çalışanların %55,3'ü 61 ve/veya daha fazla hasta tedavi ettiğini, özel bir kurumda çalışanların %65,9'u 21-60 arasında hasta tedavi ettiğini belirtmiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların yaşlarına göre tedavi ettikleri hasta tiplerinin dağılımı (2018)

Katılımcının yaşı (yıl)	Yalnız çocuk		Çocuk ve adölesan		Çocuk, adölesan, erişkin		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n(235)	%
<30	38	64,4	18	30,5	3	5,1	59	100
30-34	52	71,2	19	26,0	2	2,7	73	100
35-39	25	51,0	19	38,8	5	10,2	49	100
40-44	17	47,2	18	50,0	1	2,8	36	100
>45	3	16,7	10	55,6	5	27,8	18	100

Katılımcıların yaşlarına göre tedavi ettikleri hastalar değerlendirilmiştir (Tablo 4.11). 30 yaşından küçük olan katılımcıların %64,4'ü, 30-34 yaş aralığındaki katılımcıların %71,2'si, 35-39 yaş aralığındaki katılımcıların %51'i sadece çocuk hastaları tedavi etmektedir. 40-44 yaş aralığındaki katılımcıların ise %47,2'i sadece çocuk, %50'si çocuk ve adölesan hasta tedavi etmektedir. 45 yaş ve üzerindeki katılımcıların ise %55,6'sı çocuk ve adölesan, %27,8'i ise yaş gözetmeksizin her hastayı tedavi ettiğini belirtmiştir.

4.5. Katılımcıların Farmakolojik Olmayan Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri

Katılımcılara, farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerini ne sıklıkta uyguladıkları sorulmuştur (Tablo 4.12). Katılımcıların %98,7'si anlat-göster-uygula tekniğini, %95,8'i pozitif yüreklendirme tekniğini, %85,5'i ilgiyi dağıtma tekniğini, %65,7'si modelleme tekniğini, %57,5'i ebevenynin ortamda olması/olmaması tekniğini sık sık ya da her zaman uyguladığını; %75,3'ü HOME tekniğini, %67,7'si fiziksel kısıtlamayı hiç uygulamadığını belirtmiştir.

Tablo 4.12. Katılımcıların davranış yönlendirme tekniklerini uygulama sıklıklarına göre yüzde* dağılımı (2018)

Teknikler (n=235)	Hiç (%)	Nadiren (%)	Ara sıra (%)	Sık sık (%)	Her zaman (%)
Anlat-göster- uygula	-	-	1,3	11,9	86,8
Ses kontrolü	1,7	12,8	26,0	28,5	31,1
Sözsüz iletişim	16,2	18,7	26,0	16,2	23,0
Pozitif yüreklendirme	-	0,4	3,8	29,4	66,4
İlgii dağıtma	0,9	0,9	12,8	40,4	45,1
Modelleme	3,8	8,1	23,4	36,2	28,5
Ebeveynin ortamda olması/olmaması	1,7	8,5	32,3	26,4	31,1
HOME	75,3	19,1	4,3	0,4	0,9
Fiziksel kısıtlama	67,7	24,3	6,8	1,3	-

*Yüzdeler aktif olarak hasta bakan kişi sayısı üzerinden her bir faktör için ayrı ayrı alınmıştır.

Katılımcılara, farmakolojik olmayan teknikleri uygularken kendilerini nasıl hissettikleri sorulmuştur (Tablo 4.13). %89,9'u anlat-göster-uygula tekniğini, %79,1'i pozitif yüreklendirme tekniğini, %70,2'si ilgiyi dağıtma tekniğini, %54,5'i modelleme tekniğini uygularken kendilerini çok rahat hissettiklerini belirtmişlerdir. HOME tekniğini katılımcıların %71,1'i uygulamadığını, %18,7'si tekniği uygularken kendisini kesinlikle rahatsız hissettiğini belirtmiştir. Benzer olarak, katılımcıların %62,6'sı fiziksel kısıtlama tekniğini uygulamadığını, %23'ü tekniği uygularken kendisini kesinlikle rahatsız hissettiğini belirtmiştir.

Tablo 4.13. Katılımcıların davranış yönlendirme teknikleri uygulamaları sırasında kendilerini rahat hissetme derecelerine göre yüzde* dağılımı (2018)

Uygulanan teknikler (n=235)	Uygulamıyor (%)	Kesinlikle rahatsız (%)	Kısmen rahatsız (%)	Normal (%)	Çok rahat (%)
Anlat-göster-uygula	-	0,4	0,4	9,4	89,8
Ses kontrolü	2,1	6,4	27,7	24,7	39,1
Sözsüz iletişim	18,3	2,1	9,4	36,6	33,6
Pozitif yüreklendirme	-	0,4	0,9	19,6	79,1
İlgiyi dağıtma	0,9	0,4	1,7	26,8	70,2
Modelleme	3,4	0,4	3,8	37,9	54,5
Ebeveynin ortamda olması /olmaması	0,9	4,3	26,4	37,4	31,1
HOME	71,1	18,7	8,9	0,9	0,4
Fiziksel kısıtlama	62,6	23,0	11,1	3,4	-

*Yüzdeler aktif olarak hasta bakan kişi sayısı üzerinden her bir faktör için ayrı ayrı alınmıştır.

4.6. Katılımcıların Farmakolojik Davranış Yönlendirme Tekniği Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri

Aktif olarak çalışan 235 katılımcıya, farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini uygulayıp uygulamadıkları sorulduğunda; katılımcıların %72,3' ü (n=172) sedasyon ve/veya genel anestezi uyguladığını, %8,5'i (n=20) farmakolojik teknik uygulamadığını, %18,3'ü (n=43) farmakolojik teknik uygulamadığını ve gerekli olduğunda hastalarını farklı bir kuruma yönlendirdiklerini belirtmişlerdir (Tablo 14). Katılımcıların farmakolojik teknik tercihleri Tablo 4.15' te yer almaktadır. En sık tercih edilen yöntemler sırasıyla genel anestezi (%84,9), derin sedasyon (%39,5), orta dereceli sedasyon (%23,3), N₂O/O₂ inhalasyonu (%20,3) ve düşük dereceli sedasyondur (%17,4).

Tablo 4.14. Katılımcıların farmakolojik teknik uygulamaları (2018)

	Farmakolojik teknik							
	Uyguluyor		Uygulamıyor		Uygulamıyor, yönlendiriyor		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Aktif olarak hasta bakan katılımcılar (n=235)	172	72,3	20	8,5	43	18,3	235	100,0

Tablo 4.15. Katılımcıların farmakolojik yöntem tercihlerinin dağılımı* (2018)

Farmakolojik teknikler (n=172)	n	%
N₂O/O₂ inhalasyonu	35	20,3
Düşük dereceli sedasyon	30	17,4
Orta dereceli sedasyon	40	23,3
Derin sedasyon	68	39,5
Genel anestezi	146	84,9

*Yüzdeler farmakolojik yöntem uyguladığını belirten kişi sayısı üzerinden alınmıştır.

Katılımcılara, farmakolojik teknik seçimini etkileyen faktörler sorulmuştur (Tablo 4.16). Katılımcıların %96,5'i gerekli ekipmanın olmasının, %90,7'si hastanın sistemik durumunun, %83,7'si aldıkları teorik/pratik eğitimin, %74,4'ü hasta veya ebeveynin yöntemi kabul etmesinin, %68'i uygulanacak diş tedavisinin, %63,4'ü yasal kaygıların, %61'i işlem yapılacak diş sayısının, %60,5'i davranış değerlendirme ölçeğinden çıkan sonucun, %58,7'si yöntemin uygulama kolaylığının, %54,1'i anestezi uzmanının yönlendirmesinin teknik seçiminde kesinlikle etkili olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %58,7'sinin tedaviden elde edilecek maddi kazancın teknik seçimlerinde hiç etkisi olmadığını belirtmiştir.

Katılımcılardan, belirtilen faktörler dışında teknik seçimlerinde kendileri için belirleyici olan faktörleri belirtmeleri istenmiştir. Farklı katılımcılar tarafından klinik deneme sonrasındaki kararın, hastanın yaşının, hastanın anksiyete seviyesinin ve işlem süresinin etkili olduğu belirtmiştir. Davranış değerlendirme skalası kullanan katılımcılara hangi skalayı kullandığı sorulmuştur. 25 katılımcı Frankl Davranış Değerlendirme Skalası'nı, 1 katılımcı Modifiye Dental Anksiyete Skalası'nı, 1 katılımcı ise Venham Resim Testi'ni kullandığını belirtmiştir.

Tablo 4.16. Katılımcıların farmakolojik davranış yönlendirme tekniği seçimlerini etkileyen faktörlere göre yüzde* dağılımı (2018)

Teknik seçimini etkileyen faktörler (n=172)	Fikrim yok (%)	Hiç etkilemez (%)	Kısmen etkiler (%)	Kesinlikle etkiler (%)
Kendimi rahat hissetmem	0,6	17,4	40,7	41,3
Hasta veya ebeveyninin yöntemi kabul etmesi	0,6	2,9	22,1	74,4
Aldığım teorik/pratik eğitim	-	2,3	14,0	83,7
Yöntemin uygulama kolaylığı	0,6	7,6	33,1	58,7
Yasal kaygılar	4,1	7,6	25,0	63,4
Gerekli ekipmanın olması	-	0,6	2,9	96,5
Hastanın sağlık sigortası	5,2	33,1	43,6	18,0
Uygulanacak dış tedavisi	0,0	1,2	30,8	68,0
Elde edilecek maddi kazanç	3,5	58,7	28,5	9,3
İşlem yapılacak dış sayısı	-	7,0	32,0	61,0
Anestezi uzmanının yönlendirmesi	2,3	11,0	32,6	54,1
Hastanın sistemik durumu	0,6	1,2	7,6	90,7
Davranış değerlendirme ölçeği sonucu	13,4	5,2	20,9	60,5

*Yüzdeler farmakolojik yöntem uyguladığını belirten kişi sayısı üzerinden her bir faktör için ayrı ayrı alınmıştır.

Tablo 4.17. Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre farmakolojik teknik uygulaması dağılımı (2018)

Kurumlar	Farmakolojik teknik						p	
	Uyguluyor		Uygulamıyor		Uygulamıyorum, yönlendiriyorum		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Üniversite	85	85,9	2	2,0	12	12,1	99	100
Kamu	15	31,9	9	19,1	23	48,9	47	100
Özel	65	79,3	9	11,0	8	9,8	82	100
Üniversite ve Özel	7	100,0	-	-	-	-	7	100

Katılımcıların çalıştıkları kuruma göre farmakolojik teknik uygulama durumları değerlendirilmiş, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4.17). Üniversitede çalışanların %85,9'u, özel kurumda çalışanların %79,3', hem üniversite hem özel kurumda çalışan katılımcıların tamamı farmakolojik teknik uygulamaktadır. Üniversitede çalışanların %12,1'i,

kamuda çalışanların %48,9'u, özel kurumda çalışanların %9,8'i herhangi bir farmakolojik teknik uygulamayıp hastalarını farklı kuruma yönlendirmektedir.

Tablo 4.18. Katılımcıların yaşlarına göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)

Yaş	Farmakolojik teknik						P
	Uyguluyor		Uygulamıyor		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
<30	47	79,7	12	20,3	59	100,0	0,321
30-34	47	64,4	26	35,6	73	100,0	
35-39	38	77,6	11	22,4	49	100,0	
40-44	27	75,0	9	25,0	36	100,0	
>45	13	72,2	5	27,8	18	100,0	

Tablo 4.19. Farmakolojik teknik uygulayan katılımcıların, yaşlarına göre tercih ettikleri yöntem/yöntemlerin dağılımı (2018)

Yaş	Farmakolojik yöntemler									
	N ₂ O/O ₂ inhalasyonu		Düşük dereceli sedasyon		Orta dereceli sedasyon		Derin sedasyon		Genel anestezi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<30 (n=47)	8	17,0	7	14,9	10	21,3	18	38,2	36	76,6
30-34 (n=47)	13	27,7	5	10,6	10	21,3	21	44,7	42	89,4
35-39 (n=38)	5	13,2	9	23,7	8	21,1	14	36,8	35	92,1
40-44 (n=27)	4	14,8	5	18,5	6	22,2	12	44,4	23	85,2
>45 (n=13)	5	38,5	4	30,8	6	46,2	3	23,1	10	76,9

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcının yaş gruplarına göre farmakolojik teknik uyguluyor olma durumu değerlendirildiğinde ise, her yaş grubu için uygulanıyor olma durumu yüzdesi uygulanmıyor olma durumu yüzdesinden daha yüksek bulunmuştur. Gözlenen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,321). Yaş gruplarına göre farmakolojik teknik uygulayan katılımcıların yüzdeleri benzerdir ve %64,4 ile %79,7 arasında değişmektedir (Tablo 4.18). N₂O/O₂ inhalasyonunun

(%38,5), düşük dereceli sedasyonun (%30,8) ve orta dereceli sedasyonun (%46,2) en sık uygulayan yaş grubu 45 yaş ve üzeridir. Derin sedasyon ise 45 yaş ve üzeri katılımcıların yer aldığı grupta en az uygulanan farmakolojik tekniktir (%23,1). Genel anestezi uygulaması yaş grupları arasında benzerlik göstermekte ve %76,6 ile %92,1 arasında değişmektedir (Tablo 4.19).

Tablo 4.20. Katılımcıların cinsiyetlerine göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)

Cinsiyet	Farmakolojik teknik						p 0,008
	Uyguluyor		Uygulamıyor		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Kadın	144	70,2	61	29,8	205	100,0	
Erkek	28	93,3	2	6,7	35	100,0	

Tablo 4.21. Katılımcıların cinsiyetlerine göre farmakolojik teknik uygulamaları (2018)

Cinsiyet	Farmakolojik teknikler									
	N ₂ O/O ₂ inhalasyonu		Düşük dereceli sedasyon		Orta dereceli sedasyon		Derin sedasyon		Genel anestezi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın (n=144)	27	18,8	23	16,0	31	21,5	54	37,5	120	83,3
Erkek (n=28)	8	28,6	7	25,0	9	32,1	14	50,0	26	92,9

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan kadınların %70,2' si, erkeklerin %93,3'ü farmakolojik teknik uygulamaktadır. İki cinsiyet arasında farmakolojik teknik uygulanıyor olma durumu, uygulanmıyor olma durumundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,008) (Tablo 4.20). Farmakolojik teknik uygulayan 144 kadın katılımcının; %83,3'ü genel anestezi, %37,5'i derin sedasyon uygulamaktadır. Farmakolojik teknik uygulayan 28 erkek katılımcının %92,9'u genel anestezi, %50'si ise derin sedasyon uygulamaktadır (Tablo 4.21).

Tablo 4.22. Katılımcıların çalıştıkları kuruma göre uyguladıkları farmakolojik tekniklerin dağılımı (2018)

Kurumlar	Farmakolojik yöntemler									
	N ₂ O/O ₂ inhalasyonu		Düşük dereceli sedasyon		Orta dereceli sedasyon		Derin sedasyon		Genel anestezi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Üniversite (n=85)	23	27,1	16	18,8	17	20,0	31	36,5	77	90,6
Kamu (n=15)	4	26,7	4	26,7	5	33,3	3	20,0	9	60,0
Özel (n=65)	6	9,2	9	13,8	15	23,1	32	49,2	53	81,5
Üniversite ve özel (n=7)	2	28,6	1	14,3	3	42,9	2	28,6	7	100

*Yüzdeler çalıştığı kurumda farmakolojik teknik uygulayanlar üzerinden, her kurum için ayrı ayrı alınmıştır.

Farmakolojik teknik uyguladığını belirten 172 katılımcının, çalıştıkları kuruma göre uyguladıkları farmakolojik teknikler değerlendirilmiştir (Tablo 4.22). Üniversitede çalışıp farmakolojik teknik uyguladığı belirten 85 katılımcının %90,6'sı genel anestezi, %36,5'i derin sedasyon, %27,1'i N₂O/O₂ inhalasyonu uyguladığını belirtmiştir. Bir kamu kurumunda çalışıp farmakolojik teknik uyguladığını belirten 15 katılımcı en sık genel anestezi (%60,0) uyguladığını belirtmiştir. Bir özel kurumda çalışıp farmakolojik teknik uyguladığını belirten 65 katılımcının %81,5'i genel anestezi, %49,2'si derin sedasyon uygulamaktadır. Hem üniversitede hem özel kurumda çalışan 7 katılımcının tamamı genel anestezi uygulamaktadır.

Tablo 4.23. Katılımcıların aldıkları eğitime göre (doktora/uzmanlık) farmakolojik teknik uygulama durumları (2018)

Eğitim	Farmakolojik teknik						p
	Uyguluyor		Uygulamıyor		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Doktora	121	72,5	46	27,5	167	100	0,690
Uzmanlık	51	75,0	17	25,0	68	100	

Tablo 4.24. Katılımcıların aldıkları eğitime göre (doktora/uzmanlık) farmakolojik yöntem tercihlerinin dağılımı (2018)

Eğitim	Farmakolojik teknikler									
	N ₂ O/O ₂ inhalasyonu		Düşük dereceli sedasyon		Orta dereceli sedasyon		Derin sedasyon		Genel anestezi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Doktora (n=121)	25	20,7	22	18,2	28	23,1	51	42,1	106	87,6
Uzmanlık (n=51)	19	19,6	8	15,7	12	23,5	17	33,3	40	78,4

Doktora ve uzmanlık eğitimi alan katılımcıların farmakolojik teknik uyguluyor olma durumu açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,690$). Doktora eğitimi alan 167 katılımcının %72,5'i, uzmanlık eğitimi alan 68 katılımcının %75'i farmakolojik teknik uygulamaktadır. Farmakolojik teknik uyguladığını belirten 172 katılımcının 121'i doktora eğitimi, 51'i uzmanlık eğitimi almıştır (Tablo 4.23). Farmakolojik teknik uyguladığını belirten 172 katılımcıdan doktora eğitimi almış olanların %42,1'i, uzmanlık eğitimi almış olanların ise %33,3'ü derin sedasyon; doktora eğitimi almış olanların %87,6'sı ve uzmanlık eğitimi almış olanların %78,4'ü genel anestezi uygulamaktadır (Tablo 4.24).

4.7. Nitröz Oksit/Oksijen İnhalasyonu Uygulayan Katılımcıların, Nitröz oksit/Oksijen İnhalasyonu Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikleri

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan 35'i (%14,8) hastalarının tedavisinde nitröz oksit/oksijen inhalasyonunu kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların bir ayda N₂O/O₂ inhalasyonu ile tedavi ettikleri hasta sayısı 1 ile 24 arasında değişmektedir. N₂O/O₂ inhalasyonu ile ayda ortalama tedavi edilen hasta sayısı $4,97 \pm 5,52$ 'dir.

Nitröz oksit/oksijen inhalasyonunu uyguladığını belirten katılımcıların %62,9'u uygulama sırasında ekipte anestezi uzmanının, %57,1'i anestezi teknikeri/teknisyeninin, %37,1'i ise hemşirenin bulunduğunu belirtmiştir. Uygulama genellikle 3-6 ve 7-12 yaş aralığındaki hastalarda tercih edilmektedir. Katılımcıların

tamamı ASA1 hastalarda, %54,3'ü ASA2 hastalarda uygulamayı gerçekleştirmektedir; ASA3 ve ASA4 hastalarda uygulamayı gerçekleştiren katılımcı yoktur (Tablo 4.25).

Uygulamayı gerçekleştiren katılımcıların %8,6'sı (n=3) uygulama sırasında hastaların vital bulgularını değerlendirmedini, %68,6'sı klinik gözlem ve %77,1'i pulse oksimetre ile değerlendirme yaptığını belirtmiştir. Katılımcılardan sadece biri anket formundaki seçenekler arasında yer almayan Bispektral indeksi kullandığını belirtmiştir (Tablo 4.25).

Uygulama sırasında sık yapılan tedaviler diş çekimi (%82,9), dolgu (%71,4) ve 72amputasyondur (%51,4). Katılımcıların %42,9'u uygulamayı gerçekleştirirken kendilerini normal hissettiğini, %88,6'sı uygulama için yazılı onam aldığını ve %94,3'ü uygulama sırasında herhangi bir acil durum ile karşılaşmadığını belirtmiştir (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Katılımcıların nitroz oksit/oksijen inhalasyonu uygulaması ile ilgili bazı Özellikleri (2018)

Nitroz oksit/oksijen inhalasyonu uygulaması ile ilgili özellikler (n=35)	n	%
Ekip*		
Anestezi uzmanı	22	62,9
Anestezi teknikeri/ teknisyeni	20	57,1
Hemşire	13	37,1
Diş hekimi yardımcısı	29	82,9
Hasta yaş grubu*		
0-2 yaş	2	11,4
3-6 yaş	24	68,6
7-12 yaş	31	88,6
13-18 yaş	8	22,9
19 yaş ve üzeri	4	11,4
ASA sınıflaması*		
ASA1	35	100,0
ASA2	19	54,3
ASA3	0	0
ASA4	0	0
Monitörizasyon*		
Pulse oksimetre	27	77,1
Klinik gözlem	24	68,6
Nabız	16	45,7
Tansiyon aleti	7	20,0
Steteskop	3	8,6
Değerlendirmiyor	3	8,6
Yapılan tedaviler*		
Çekim	29	82,9
Dolgu	25	71,4
Amputasyon	18	51,4
Prefabrike kron	12	34,3
Ölçü	11	31,4
Süt dişi kanal tedavisi	10	28,6
Daimi diş kanal tedavisi	9	25,7
Uygulama sırasındaki rahatsızlık derecesi		
Kesinlikle rahatsız hissediyor	2	5,7
Kısmen rahatsız hissediyor	11	31,4
Normal hissediyor	15	42,9
Çok rahat hissediyor	7	20,0

Tablo 4.25. (Devam) Katılımcıların nitroz oksit/oksijen inhalasyonu uygulaması ile ilgili bazı özellikleri

Onam alma durumu		
Almıyor	1	2,9
Sözlü onam alıyor	3	8,6
Yazılı onam alıyor	23	65,7
Sözlü ve yazılı onam alıyor	8	22,9
Acil durum ile		
Karşılaşmış	2	5,7
Karşılaşmamış	33	94,3
Ek sedasyon ajanı		
Kullanıyor	13	37,1
Kullanmıyor	17	48,6
Fikrim yok	5	14,3

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için toplam kişi sayısı üzerinden ayrı ayrı alınmıştır.

Tablo 4.26. Nitroz oksit/oksijen inhalasyonunda ek olarak kullanılan ajanlar

Farmakolojik ajanlar* (n=13)	n	%
Fikrim yok	4	30,8
Midazolam	5	38,5
Propofol	3	23,1
Diazepam	2	15,4
Fentanil	2	15,4
Ketamin	2	15,4

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için topla kişi sayısı üzerinden ayrı ayrı alınmıştır.

N₂O/O₂ inhalasyonu uyguladığını belirten katılımcılara, ek bir sedasyon ajanı uygulayıp uygulamadıkları sorulmuştur. Katılımcıların %37,1'i (n=13) ek bir sedasyon ajanı uyguladığını belirtmiştir. En sık kullanılan ajanlar sırasıyla midazolam (%38,5), propofol (%23,1) diazepam (%15,4), fentanil (%15,4) ve ketamindir (%15,4) (Tablo 4.26).

4.8. Nitröz Oksit/Oksijen İnhalasyonu Dışında Düşük Dereceli Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Düşük Dereceli Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan 30'u (%12,7) N₂O/O₂ inhalasyonu dışında düşük dereceli sedasyon uyguladığını belirtmiştir. Düşük dereceli sedasyon uygulaması sırasında katılımcıların %43,3'ü kendisini normal hissettiğini, %40'ı ise kısmen rahatsız hissettiğini; %86,7'si yazılı onam aldığını belirtmiştir. Uygulama sırasında en sık tercih edilen ajanlar midazolam (%66,7), hidroksizin (%33,3), diazepamdır (%13,3) (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. Katılımcıların nitröz oksit/oksijen inhalasyonu dışındaki düşük dereceli sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri

Düşük dereceli sedasyon uygulaması ile ilgili özellikler (n=30)	n	%
Kullanılan ajan*		
Fikrim yok	3	10,0
Midazolam	20	66,7
Hidroksizin	10	33,3
Diazepam	4	13,3
Kloral hidrat	2	6,7
Ketamin	1	3,3
Hekimin uygulama sırasında hisleri		
Kesinlikle rahatsız	2	6,7
Kısmen rahatsız	12	40,0
Normal	13	43,3
Çok rahat	3	10,0
Onam		
Onam almıyorum	1	3,3
Sözlü onam	3	10,0
Yazılı onam	21	70,0
Sözlü ve yazılı onam	5	16,7

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için toplam kişi sayısı üzerinden ayrı ayrı alınmıştır.

4.9. Orta Dereceli Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Orta Dereceli Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan 40 katılımcı (%17,0) orta dereceli sedasyon uyguladığını belirtmiştir. Orta dereceli sedasyon uygulayan katılımcıların bir ayda orta dereceli sedasyon uyguladıkları ortalama hasta sayısı 1 ile 33 arasında değişmektedir. Orta dereceli sedasyon uygulayan katılımcılar, orta dereceli sedasyon ile ayda ortalama $3,83 \pm 5,12$ hasta tedavi etmektedirler.

Uygulama sırasında ekipte sırasıyla en sık anestezi uzmanı (%95), diş hekimi yardımcısı (%87,5) anestezi teknikeri/teknisyeni (%72,5) ve hemşire (%62,5) bulunmaktadır. Uygulama en sık 3-6 (%77,5) ve 7-12 (%62,5) yaş gruplarında tercih edilmektedir. Katılımcıların %97,5'i ASA1, %52,5'i ASA2 hastalarda uygulamayı gerçekleştirmektedir (Tablo 4.28).

Katılımcılara, orta dereceli sedasyon uygulamak için farmakolojik ajanı hangi yoldan verdikleri sorulmuştur. En sık intravenöz (%75) yol tercih edilmektedir. İnhalasyon (%37,5), oral (%35), intranazal (%22,5) diğer tercih edilen yollardır. Katılımcıların %17,5'i hangi farmakolojik ajanın uygulandığı ile ilgili fikri olmadığını belirtmiştir. En sık uygulanan farmakolojik ajanlar propofol (%50), midazolam (%45), N2O2/O2 (%32,5) ve ketamindir (%27,5) (Tablo 4.28).

Katılımcılar vital bulguları sıklıkla pulse oksimetre (%92,5), klinik gözlem (%67,5) ve nabız (%50) ile değerlendirmektedir. Orta dereceli sedasyon uygulamaları sırasında katılımcıların tamamı çekim, %80'i dolgu, %57,5'i amputasyon uyguladığını belirtmiştir (Tablo 4.28).

Uygulama sırasında katılımcıların %50'si kendilerini normal, %37,5'i kısmen rahatsız hissetmektedir. Katılımcıların %97,5'i orta dereceli sedasyon uygulaması için yazılı onam aldığını belirtmiştir (Tablo 4.28).

Katılımcıların %82,5'i uygulama esnasında herhangi bir acil durum ile karşılaşmamıştır (Tablo 4.28). Acil bir durum ile karşılaştığını belirten 7 katılımcıya acil durumun ne olduğu sorulmuştur. Karşılaşılan acil durumlar katılımcıların kendi ifadeleri ile; bronkospazm (2 katılımcı), apne, saturasyon düşmesi (2 katılımcı), solunum depresyonu (2 katılımcı) ve hastanın kusup aspire etmesidir (1 katılımcı).

Tablo 4.28. Katılımcıların orta dereceli sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı Özellikleri(2018)

Orta dereceli sedasyon uygulaması ile ilgili özellikler (n=40)	n	%
Ekip*		
Anestezi uzmanı	38	95,0
Anestezi teknikeri/ teknisyeni	29	72,5
Hemşire	25	62,5
Diş hekimi yardımcısı	35	87,5
Hiçbiri	1	2,5
Hasta yaş grubu*		
0-2 yaş	7	17,5
3-6 yaş	31	77,5
7-12 yaş	25	62,5
13-18 yaş	7	17,5
19 yaş ve üzeri	4	10,0
ASA sınıflaması*		
ASA1	39	97,5
ASA2	21	52,5
ASA3	2	5,0
ASA4	2	5,0
Uygulama yolu *		
İntravenöz yol	30	75,0
İnhalasyon (N2O/O2)	15	37,5
Oral yol	14	35,0
İntranazal yol	9	22,5
İntramusküler	1	2,5
Kullanılan ajan*		
Fikrim yok	7	17,5
Propofol	20	50,0
Midazolam	18	45,0
Nitröz oksit/oksijen	13	32,5
Ketamin	11	27,5
Fentanil	6	15,0
Diazepam	4	10,0
Hidroksizin	2	5,0
Kloral hidrat	2	5,0

Tablo 4.28. (Devam) Katılımcıların orta dereceli sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı Özellikleri (2018)

Monitörizasyon*		
Değerlendirmiyorum	1	2,5
Pulse oksimetre	37	92,5
Klinik gözlem	27	67,5
Nabız	20	50,0
Tansiyon aleti	13	32,5
Steteskop	10	25,0
Elektrokardiyografi (EKG)	8	20,0
Bispektral index (BIS)	6	15,0
Kapnograf	2	5,0
Yapılan tedaviler*		
Çekim	40	100,0
Dolgu	32	80,0
Amputasyon	23	57,5
Prefabrike kron	11	27,5
Ölçü	10	25,0
Süt dişi kanal tedavisi	9	22,5
Daimi diş kanal tedavisi	5	12,5
Hekimin uygulama sırasında hisleri		
Kesinlikle rahatsız	2	5,0
Kısmen rahatsız	15	37,5
Normal	20	50,0
Çok rahat	3	7,5
Onam		
Onam almıyorum	0	0,0
Sözlü onam	1	2,5
Yazılı onam	30	75,0
Sözlü ve yazılı onam	9	22,5
Acil durum ile karşılaşma		
Evet	7	17,5
Hayır	33	82,5

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için toplam kişi sayısı üzerinde ayrı ayrı alınmıştır.

4.10. Derin Sedasyon Uygulayan Katılımcıların, Derin Sedasyon Uygulamaları İle İlgili Bazı Özellikler

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan 68 katılımcı (%28,9) derin sedasyon uygulamaktadır. Derin sedasyon ile bir ayda tedavi edilen ortalama hasta sayısı 1-24 arasında değişmektedir. Derin sedasyon ile bir ayda tedavi edilen ortalama hasta

sayısı $5,74 \pm 5,53$ 'tür. Derin sedasyon uygulayanların yarısından fazlası (%60,3) ayda ortalama 4 veya 4'ten daha az hasta baktıklarını belirtmiştir.

Katılımcıların tamamı, derin sedasyon uygulamaları sırasında ekipte anestezi uzmanının bulunduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %88,2'si anestezi teknikeri/teknisyenin ve diş hekimi yardımcısının, %55,9'u hemşirenin bulunduğunu bildirmiştir. Derin sedasyonun en sık tercih edildiği yaş grubu 3-6 yaştır (%98,5). 7-12 yaş grubunda katılımcıların %73,5, 0-2 yaş grubunda ise katılımcıların %45,6'sı derin sedasyonu uygulamaktadır. Katılımcıların tamamı ASA1, %77,9'u ASA2, %11,8'i ASA3, %5,9'u ASA4 hastalarda derin sedasyon uygulamaktadır. Katılımcıların %85,3'ü uygulamayı ameliyathane ortamında gerçekleştirmektedir (Tablo 4.29).

Farmakolojik ajan katılımcıların %91,2'si tarafından intravenöz yol ile uygulanmaktadır. Katılımcıların %22,1'i uygulanan farmakolojik ajanın ne olduğu ile ilgili fikrinin olmadığını belirtmiştir. En sık tercih edilen farmakolojik ajanlar sırasıyla; propofol (%69,1), midazolam (%35,1), fentanil (%30,9) ve ketamindir (%29,4). 5 katılımcı, seçenekler arasında yer almayan sevofluran ile uygulamayı gerçekleştirdiğini bildirmiştir (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Katılımcıların derin sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı Özellikleri (2018)

Derin sedasyon uygulaması ile ilgili özellikler (n=68)	n	%
Ekip*		
Anestezi uzmanı	68	100,0
Anestezi teknikeri/ teknisyeni	60	88,2
Hemşire	38	55,9
Diş hekimi yardımcısı	60	88,2
Hasta yaş grubu*		
0-2 yaş	31	45,6
3-6 yaş	67	98,5
7-12 yaş	50	73,5
13-18 yaş	11	16,2
19 yaş ve üzeri	3	4,4
ASA sınıflaması*		
ASA1	68	100,0
ASA2	53	77,9
ASA3	8	11,8
ASA4	4	5,9
Uygulamanın yapıldığı yer		
Klinik	10	14,7
Ameliyathane	58	85,3
Uygulama yolu*		
İntravenöz yol	62	91,2
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu	22	32,4
Oral yol	18	26,5
İntranazal yol	15	22,1
İntramusküler	3	4,4
Kullanılan ajan*		
Fikrim yok	15	22,1
Propofol	47	69,1
Midazolam	24	35,3
Fentanil	21	30,9
Ketamin	20	29,4
Nitröz oksit/oksijen	16	23,5
Diazepam	11	16,2
Hidroksizin	1	1,5
Kloral hidrat	1	1,5
Meperidin	1	1,5

Tablo 4.29. (Devam) Katılımcıların derin sedasyon uygulamaları ile ilgili bazı Özellikleri (2018)

Monitörizasyon*		
Fikrim yok	2	2,9
Değerlendirmiyorum	3	4,4
Pulse oksimetre	63	92,6
Nabız	39	57,4
Klinik gözlem	38	55,9
Tansiyon aleti	27	39,7
Elektrokardiyografi (EKG)	24	35,3
Bispektral index (BIS)	19	27,9
Steteskop	14	20,6
Kapnograf	8	11,8
Yapılan tedaviler*		
Çekim	68	100,0
Dolgu	57	83,8
Amputasyon	47	69,1
Süt dişi kanal tedavisi	31	45,6
Prefabrike kron	21	30,9
Daimi diş kanal tedavisi	13	19,1
Ölçü	13	19,1
Hekimin uygulama sırasında hisleri		
Kesinlikle rahatsız	6	8,8
Kısmen rahatsız	26	38,2
Normal	29	42,6
Çok rahat	7	10,3
Onam		
Onam almıyorum	-	-
Sözlü onam	-	-
Yazılı onam	56	82,4
Sözlü ve yazılı onam	12	17,6
Acil durum ile karşılaşma		
Evet	13	19,1
Hayır	55	80,9

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için toplam kişi sayısı üzerinden ayrı ayrı alınmıştır.

Derin sedasyon uygulaması sırasında katılımcıların %63,2'si her zaman lokal anestezi uyguladığını, %64,7'si her zaman su kullanımını azalttığını veya kestiğini, %42,6'sı her zaman aeratörü su ile kullandığını, %51,5'i her zaman boğaz tamponu

uyguladığını belirtmiştir. Katılımcıların %50'si asla hastalarının entübe edilmediğini, %63,2'si asla rubber dam kullanmadığını belirtmiştir (Tablo 4.30).

Tablo 4.30. Katılımcıların derin sedasyon uygulamaları sırasında aldığı bazı önlemlere göre yüzde dağılımı (2018)

Önlemler (n=68)	Asla	Bazen	Her zaman
Entübasyon	50,0	41,2	8,8
Boğaz tamponu	23,5	25,0	51,5
Lokal anestezi	1,5	35,3	63,2
Rubber dam	63,2	33,8	2,9
Su kullanımını azaltma/kesme	7,4	27,9	64,7
Aeratoru su ile kullanma	13,2	44,1	42,6

Derin sedasyon uygulamasında, tekniği uygulayan katılımcıların %92,6'sı pulse oksimetre, %57,4'ü nabız, %55,9'u klinik gözlem ile vital bulguları değerlendirmektedir. Uygulama sırasında sıklıkla yapılan tedaviler çekim (%100), dolgu (%83,8) ve amputasyondur (%69,1). Uygulama sırasında katılımcıların %42,6'sı kendisini normal, %38,2'si kısmen rahatsız hissetmektedir. Katılımcıların tamamı yazılı onam almaktadır (Tablo 4.29).

Katılımcıların %80,9'u derin sedasyon uygulaması sırasında herhangi bir acil durum ile karşılaşmadığını belirtmiştir (Tablo 4.29). Karşılaşılan acil durumlar katılımcıların kendi ifadeleri ile; bronkospazm (2 katılımcı), saturasyon düşmesi (9 katılımcı) ve laringeal spazmdir (1 katılımcı).

4.11. Genel Anestezi Uygulayan Katılımcıların, Genel Anestezi Uygulamaları ile İlgili Bazı Özellikler

Aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan 144 katılımcı (%61,2) genel anestezi uygulamaktadır. Genel anestezi ile ayda tedavi edilen ortalama hasta sayısı 1-32 arasında değişmektedir. Genel anestezi ile ayda tedavi edilen ortalama hasta sayısı $6,76 \pm 6,37$ 'dir. Genel anestezi ile uygulayan katılımcıların %55,5'i ayda 5 veya 5'ten az hasta bakmaktadır.

Genel anestezi uygulayan katılımcıların %97,9'u 3-6 yaş grubunda, %71,2'si 7-12 yaş grubunda, %49,3'ü 0-2 yaş grubunda uygulamayı gerçekleştirmektedir. Katılımcıların %89,7'si ASA1, %86,3'ü ASA2, %50'si ASA3, %15,8'i ise ASA4 hastaların tedavisinde genel anesteziyi kullanmaktadır (Tablo 4.31).

Genel anestezi sırasında en sık uygulanan tedaviler sırasıyla diş çekimi (%100), dolgu (%98,6), amputasyon (%93,2), süt dişi kanal tedavisi (%66,4) ve prefabrike kron uygulamalarıdır (%64,4) (Tablo 4.31).

Genel anestezi ile tedavileri gerçekleştiren katılımcıların %69,2'si uygulama sırasında kendilerini çok rahat veya normal hissetmektedir. %97,3'ü genel anestezi öncesi yazılı onam aldığını belirtmiştir (Tablo 4.31).

Tablo 4.31. Katılımcıların genel anestezi uygulamaları ile ilgili bazı özellikleri (2018)

Genel anestezi uygulaması ile ilgili özellikler (n=146)	n	%
Hasta yaş grubu*		
0-2 yaş	72	49,3
3-6 yaş	143	97,9
7-12 yaş	104	71,2
13-18 yaş	30	20,5
19 yaş ve üzeri	9	6,2
ASA sınıflaması*		
ASA1	131	89,7
ASA2	126	86,3
ASA3	73	50,0
ASA4	23	15,8
Yapılan tedaviler*		
Çekim	146	100,0
Dolgu	144	98,6
Amputasyon	136	93,2
Süt dişi kanal tedavisi	97	66,4
Prefabrike kron	94	64,4
Daimi diş kanal tedavisi	70	47,9
Ölçü	52	35,6
Hekimin uygulama sırasında hisleri		
Kesinlikle rahatsız	3	2,1
Kısmen rahatsız	42	28,8
Normal	66	45,2
Çok rahat	35	24,0
Onam		
Onam almıyorum	1	0,7
Sözlü onam	3	2,1
Yazılı onam	108	74,0
Sözlü ve yazılı onam	34	23,3

*Birden fazla yanıt mevcuttur. Yüzdeler her bir yanıt için toplam kişi sayısı üzerinden ayrı ayrı alınmıştır.

5. TARTIŞMA

Çocuk diş hekimliğinde davranış yönlendirilmesi; iyi bir ağız ve diş sağlığının sağlanabilmesi için hasta, diş hekimi ve diş hekimi yardımcısı arasındaki iş birliği ile hastanın korku ve kaygısının rahatlatılarak diş tedavilerinin ideal koşullarda gerçekleştirilebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diş hekimi, kullanacağı davranış yönlendirme tekniğini aldığı eğitim ve klinik tecrübesi doğrultusunda seçmeli ve gerektiğinde hastayı uygun tekniğin uygulanması için yönlendirebilmelidir.

Bu araştırma, Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon uygulamaları ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada Türkiye'deki doktora veya uzmanlığını tamamlamış bütün çocuk diş hekimlerine ulaşılması hedeflenmiş; doktora ve uzmanlık eğitimi devam eden bireyler, çalışmaya dahil edilmemiştir. Türkiye'deki bütün çocuk diş hekimi uzmanlarına ulaşılabilmesi amacıyla hazırlan anket formunun linki, e-posta adresine ulaşılan 515 kişiye e-posta aracılığı ile gönderilmiştir. İlk e-posta gönderildikten sonra, bir hafta ara ile iki kez daha gönderilen hatırlatma mailleri ile üç haftalık veri toplama süresi sonunda anketi cevaplama oranı %47,5'tir. Gönderilen anketi 245 kişi cevaplamıştır. Katılım oranının, bazı hatalı e-posta adreslerine ulaşamaması, ulaşılan e-posta adreslerinin artık kullanılmaması ve ankete katılmak konusunda isteksiz olmaları gibi çeşitli faktörlere bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Tüm dünyada çocuk diş hekimliğinde doktora/uzmanlık eğitimleri kapsamında farmakolojik davranış yönlendirme teknikleri ve farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri yer almaktadır. Ancak eğitimin içeriği ve eğitim sonrasında yapılan uygulamalar geniş çapta farklılıklar göstermektedir. Davranış yönlendirmesi tekniği seçimi hekimin karakter özelliklerine değil çocuğun karakter özelliklerine uygun olarak seçilmelidir. Bu nedenle çocuk diş hekimliği eğitimi kapsamında literatürde mevcut olan bütün davranış

yönlendirme teknikleri öğretilmeli, eğitim sonrasında da çocuk diş hekimleri davranış yönlendirmesi ile ilgili güncel literatürü takip etmelidir.

Güncel literatürde, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere farklı ülkelerde çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili eğitimlerinin, uygulamalarının değerlendirildiği birçok çalışma mevcuttur (7, 8, 195-204). Ülkemizde ise çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon uygulamaları ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamalarını değerlendiren bir çalışma mevcut değildir. Bu nedenle, bu çalışmada amaç ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon uygulamaları ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamalarını değerlendirmek; bununla birlikte bu konuda yapılacak ileri çalışmalara rehberlik etmektir.

Çocuk diş hekimliğinde davranış yönlendirme teknikleri farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. En sık kullanılan iki sınıflandırmadan biri Amerikan Çocuk Diş Hekimliği Akademisi'nin (*American Academy of Pediatric Dentistry-AAPD*) rehberlerinde yer almaktadır; bu sınıflandırmaya göre davranış yönlendirme teknikleri hasta ve diş hekimi arasında iletişimi güçlendirmeyi hedefleyen temel davranış yönlendirme teknikleri (anlat-göster-uygula, sözsüz iletişim, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, modelleme, ebeveynin ortamda olması/olmaması, N₂O/O₂ inhalasyonu) ve iletişim kurulamayan hastaların tedavisini güvenle tamamlamak için kullanılan ileri davranış yönlendirme teknikleri (fiziksel kısıtlama, sedasyon, genel anestezi) olarak ikiye ayrılır (5). Diğer sınıflandırmada ise davranış yönlendirme teknikleri farmakolojik olan davranış yönlendirme teknikleri ve farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri olarak gruplandırılmaktadır (11, 205). Araştırmamızda ülkemizdeki çocuk diş hekimliği uzmanlarının davranış yönlendirmesi teknikleri açısından eğitimleri, görüş ve uygulamaları özellikle farmakolojik yöntemlerin ayrıntılı sorgulanması istenmesi nedeniyle, farmakolojik olan ve olmayan teknikler sınıflandırması göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.

Juntgen ve ark.'ları, yaptıkları çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nin kuzeyindeki AAPD üyelerinin davranış yönlendirme tekniklerine yönelik aldıkları eğitimleri değerlendirmişlerdir. (8). Bu çalışmada, katılımcılar en çok anlat-göster-uygula, ses kontrolü, sözsüz iletişim, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, ebeveynin ortamda olması/olmaması, N₂O/O₂ inhalasyonu, fiziksel kısıtlama, oral/nazal sedasyon ve genel anestezi ile ilgili uzmanlık eğitimleri kapsamında teorik, gözlemsel ve uygulamalı eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu derin sedasyon eğitimi almadıklarını bildirmişlerdir. Derin sedasyon eğitimi alanlar ise diğer davranış yönlendirilmesi teknikleri ile karşılaştırıldığında teorik, gözlemsel ve uygulamalı eğitim kapsamında en az derin sedasyonu öğrendiklerini bildirmişlerdir. Araştırmamızda benzer şekilde katılımcıların, davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili aldıkları eğitimler değerlendirilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu temel davranış yönlendirme teknikleri ve genel anestezi ile ilgili uygulamalı eğitim aldıklarını bildirirken, genel anestezi dışındaki ileri davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili ise çoğunlukla teorik eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Juntgen ve ark.'larının çalışmalarında ise derin sedasyon dışındaki bütün davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili uygulamalı eğitimin teorik eğitimden daha fazla alındığı bulunmuştur.

Adair ve ark. ları tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmada (201), çocuk diş hekimliği ileri eğitim programında görev alan eğitim direktörlerinin çalıştıkları eğitim kurumlarında verilen eğitim, davranış yönlendirme teknikleri açısından değerlendirilmiştir. Eğitim direktörlerinin büyük çoğunluğu anlat-göster-uygula, sözsüz iletişim, ses kontrolü, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, fiziksel kısıtlama, bilinçli sedasyon (orta dereceli sedasyon), N₂O/O₂ inhalasyonu, genel anestezi ile ilgili uygulamalı eğitim verdiklerini bildirmiştir. Eğitim direktörlerinin %75'i HOME tekniği ile ilgili uygulamalı eğitim verilmediğini, %6'sı ise sadece gözlemsel eğitim verildiğini bildirmiştir. Araştırmamızda ise katılımcıların farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerinden uygulamalı eğitimde en az HOME (%31,8) ve fiziksel

kısıtlama (%34,3) yöntemlerini öğrendikleri görülmektedir. Adair ve ark.nın çalışmasından farklı olarak ise katılımcıların farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerinden genel anestezi dışındaki yöntemler olan N₂O/O₂ inhalasyonu (%33,1), düşük dereceli sedasyon (% 25,7), orta dereceli sedasyon (32,2) ve derin sedasyon (%40,4) ile ilgili uygulamalı eğitim alma oranlarının önemli derece düşük olduğu görülmektedir.

2011 yılında, Wilson ve ark. (200) tarafından yapılan çalışmada Uluslararası Çocuk Diş Hekimliği Birliği (*Association of Pediatric Dentistry, IAPD*) ve Avrupa Çocuk Diş Hekimliği Akademisi (*European Academy of Paediatric Dentistry, EAPD*) üyelerine anket uygulanmış, katılımcıların eğitim aldıkları davranış yönlendirme teknikleri değerlendirilmiştir. En fazla eğitim alınan teknikler sırasıyla anlat-göster-uygula, ses kontrolü, genel anestezi, N₂O/O₂ inhalasyonu, sedasyon (inhalasyonu dışındaki herhangi bir yol) ve fiziksel kısıtlamadır. Çalışmada derin sedasyonla ilgili minimum eğitim alındığı (katılımcıların %23'ü) ya da hiç eğitim alınmadığı (katılımcıların % 52'si) bildirilmiştir. Araştırmamızda bu sonuçlar ile benzer olarak doktora/uzmanlık eğitimi süresince katılımcılar, farmakolojik olmayan davranış yönlendirme tekniklerinden en çok anlat-göster-uygula (%93,9) ve ses kontrolü tekniğinin (%89) eğitimini aldıklarını bildirmişlerdir. Fiziksel kısıtlama açısından değerlendirildiğinde ise araştırmamızda teorik eğitim alan (%58,8) katılımcıların sayısının uygulamalı eğitim alan katılımcılardan (%34,3) daha fazla olduğu görülmektedir. Araştırmamızda da derin sedasyon (%40,4) ile ilgili uygulamalı eğitim alma oranları önemli derece düşüktür.

Araştırmamızda uzun yıllardır devam eden ve eğitim süresi daha uzun olan doktora eğitimi ile son yıllarda uygulamaya geçen ve eğitim süresi daha kısa olan uzmanlık eğitimi kapsamında davranış yönlendirme teknikleri ile ilgili verilen eğitimler karşılaştırılmıştır. HOME tekniği teorik olarak uzmanlık eğitimi kapsamında daha fazla, uygulamalı olarak doktora eğitimi kapsamında daha fazla öğrenildiği görülmüştür. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

HOME tekniğinin aileler tarafından kabulünün zor olması ve hekimler açısından da sıklıkla tercih edilen bir yöntem olmaması nedeniyle zaman içinde çocuk diş hekimliği eğitiminde teorik olarak yer alsa da uygulamalı olarak öğretilme oranının azaldığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda katılımcılara, farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini diş hekimlerinin anestezi uzmanı olmaksızın tek başına uygulayabilmesi ile ilgili yasal düzenleme hakkındaki bilgileri sorulmuştur. Ülkemizde diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili yasal bir düzenleme olmamasına rağmen, katılımcıların %44,9'u yasal bir düzenleme olduğunu belirtmiştir. Yasal bir düzenleme olduğunu belirten 110 katılımcının %36,4'ü N₂O/O₂ inhalasyonunu, %23,6'sı düşük dereceli sedasyonu, %5,5'i orta dereceli sedasyonu, %0,9'u derin sedasyonu diş hekimlerinin tek başına uygulayabileceğini düşünmektedir. Ülkemizde diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili olarak henüz mevzuat düzeyinde bir çalışma yapılmamıştır. Bu katılımcıların en son 18 Mart 2013'de güncellenen, Kanun no: 1219, 14 Nisan 1928'de Resmi Gazete'de yayınlanan Tababet ve Suabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun'da yer alan hekimler ile ilgili hükmü, diş hekimleri ile ilgili bir düzenleme olarak kabul etmiş olabilecekleri düşünülmektedir (206). Bu kanunda diş hekimleri ile ilgili sedasyon ve genel anesteziye dair bir hüküm bulunmamaktadır.

Son 25 yılda, uluslararası düzeyde diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi ile ilgili meydana gelen bilinçlenme ve düzenlemeler neticesinde daha önce kontrolsüz bir biçimde gerçekleştirilen uygulamalar belli oranda da olsa disiplin altına alınmış, buna bağlı olarak da istenmeyen morbidite ve mortalitede azalmalar sağlanmıştır (207). Başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere Avrupa'da diş hekimlerinin sedasyon ve genel anestezi uygulamalarındaki sınırlarını ve yetkinliklerini belirleyecek çalışmalar yapılmış, bu konuda resmi raporlar yayınlanmıştır. Bu sayede diş hekimleri mezuniyet sonrası ön görülen eğitimleri tamamladıktan sonra aldıkları eğitimlerin verdiği yetkinliğe bağlı

olarak değişik yöntemlerle farklı düzeylerde sedasyon uygulama hakkına sahip olmuşlardır. Birleşik Krallık'ta sedasyon ve genel anestezinin diş hekimliği alanında uygulamalarına yönelik yasal düzenlemelerle ilgili çok ciddi ve titiz çalışmalar yapılmış olup diş hekimliğinde birinci basamak sağlık kuruluşlarında ve muayenehane koşullarında çocuk hastalar için izin verilen tek sedasyon tekniği N₂O/O₂ inhalasyon uygulamasıdır (111, 207). Amerika Birleşik Devletleri diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili olarak çok daha eski bir geçmişe sahiptir. Günümüzde çok keskin sınırlarla net olarak belirlenmiş mezuniyet sonrası eğitim programlarına katılmaları ve sağlamakla yükümlü oldukları klinik koşulları oluşturabilmeleri şartıyla diş hekimlerine minimal sedasyondan genel anesteziye kadar olan geniş bir aralıkta uygulama yetkisi tanınmaktadır (208). Derin sedasyon ve genel anestezi uygulaması, Diş Akreditasyonu Komisyonu (*Commission on Dental Accreditation-CODA*) tarafından tanınan daha ileri düzeyde bir eğitim ve sertifika programı gerekmekte, ayrıca diş hekiminin güncelliğini koruyan temel yaşam desteği ve ileri kardiyak yaşam desteği sertifikalarına da sahip olması gerekmektedir (208).

Ülkemizde bu konuda diş hekimliğine yönelik olarak spesifik bir çalışma ve eğitim programı bulunmamakta olup diş hekimlerinin sınırları ve yetkinlikleriyle ilgili bir kavram kargaşası yaşanmaktadır. Sedasyon ve genel anestezi uygulamalarında ülkemiz diş hekimlerinin sınır ve yetkinlikleri üniversitelerin önderliğinde kurulacak bir komisyon tarafından planlanmalı ve diş hekimliği lisans ve lisans üstü eğitim programlarında verilecek eğitimin çerçevesi çizilerek mezuniyet sonrası da diş hekimlerine farmakolojik davranış yönetimi eğitimine yönelik formasyon ve sertifika programları hazırlanarak net olarak diş hekimlerin yetkinlikleri ifade edilmelidir.

Çalışmamızda, katılımcılar genç yaş grubundan oluşmaktadır; katılımcıların %56,3'ü 34 yaş ve altındadır. Katılımcıların %71,1'i doktora, %28,9'u uzmanlık eğitimini tamamlamıştır. Ülkemizde DUS sınavı ile beraber 2012 yılında çocuk diş hekimliği uzmanlık eğitimi başlamış ve 2015 yılında ilk

çocuk diş hekimliği uzmanları eğitimlerini tamamlanmışlardır. Ülkemizde diş hekimliğinde uzmanlık eğitiminin başlaması ile beraber çocuk diş hekimi sayısı da hızla artmaktadır.

Katılımcıların büyük çoğunluğu üniversitede ve özel kurumda çalışmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları kuruma göre, kurumda anestezi uzmanı varlığı ve haftada baktıkları ortalama hasta sayısı değerlendirilmiştir. Üniversitede çalışanların %65,7'sinde anestezi uzmanı varken, kamu ve özelde çalışanların büyük çoğunluğunda (sırasıyla %68,0 ve %62,2) anestezi uzmanı yoktur. Kurumda anestezi uzmanının olmaması, çocuk hasta bakan diş hekimlerinin farmakolojik teknik uygulayabilmeleri ile ilgili büyük bir sınırlamadır. Haftada ortalama bakılan hasta sayısı, 21'den az, 21-30 hasta, 31-60 hasta ve 61 ve daha fazla hasta olarak gruplandırılmıştır. Üniversitede çalışanların yarısı (%50,5) haftada ortalama 21'den az hasta bakarken, kamuda çalışanların yarısından fazlası (%55,3) 61 ve daha fazla hasta bakmaktadır. Özel kurumda çalışanların ise, gruplar arasında daha homojen bir dağılım olduğu ve çoğunluğunun (%65,9) haftada ortalama 21-60 hasta baktığı görülmüştür.

Katılımcıların yaşları ile tedavi ettikleri hasta tipleri değerlendirildiğinde. 34 yaş altındaki katılımcıların büyük bir çoğunluğunun sadece çocuk hasta bakarken, 40 yaş ve üzeri katılımcıların yarısından fazlası çocuk ve adölesan hasta bakmaktadır. 45 yaş ve üzerindeki katılımcıların %27,8'i çocuk ve adölesan hastaya ek olarak erişkin hasta da bakmaktadır. Katılımcıların yaşları ilerledikçe, sadece çocuk hasta bakma eğiliminin azaldığı, çocuk hastayla beraber adölesan ve erişkin hasta da bakmaya başladığı görülmüştür. Ancak çalışmamızda, çocuk hasta bakmayan çocuk diş hekimi uzmanı yoktur.

Juntgen ve ark.nın (8) çalışmalarında katılımcıların çoğunluğu anlat-göster-uygula, sözsüz iletişim, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, ebeveynin ortamda olması/olmaması tekniklerini, bir ay içerisinde hastaların %75'inden fazlasında kullandıklarını bildirmiştir. İleri davranış yönlendirme teknikleri

açısından ise, katılımcıların çoğunluğu fiziksel kısıtlama, oral/nazal sedasyon, genel anestezi tekniklerini, bir ay içerisinde hastaların %1 ile %24'ünde uygulamaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (%76) derin sedasyonu hiç uygulamamaktadır. Adair ve ark. (195) çalışmalarında ise , en sık uygulanan teknikleri sırası ile anlat-göster-uygula, sözsüz iletişim, ses kontrolü, pozitif yüreklendirme, ilgiyi dağıtma, N₂O/O₂ inhalasyonu ve genel anestezidir. Bu çalışmada, katılımcıların yarısından fazlası fiziksel kısıtlama tekniğini, %20'si HOME tekniğini uygulamaktadır.

Araştırmamızda farmakolojik ve farmakolojik olmayan davranış yönlendirme teknikleri kendi içlerinde ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu diğer çalışmalar ile benzer olarak temel davranış yönlendirme tekniklerinden olan anlat-göster-uygula, ilgiyi dağıtma, pozitif yüreklendirme, modelleme, ebeveynin ortamda olması/olmaması tekniklerini sık sık ya da her zaman uygulamaktadır. Katılımcıların %75,3'ü HOME tekniğini ve %67,7'si fiziksel kısıtlama tekniklerini ise hiç uygulamadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini uygulama sıklıkları, çoktan aza doğru genel anestezi, derin sedasyon, orta dereceli sedasyon, N₂O/O₂ inhalasyonu, düşük dereceli sedasyon şeklinde sıralanmaktadır. Yukarıda bahsedilen çalışmalarda, N₂O/O₂ inhalasyonu en sık uygulanan teknikler arasında yer alırken, çalışmamızda en az uygulanan tekniklerden biridir. Farklılığın, çalışmaların yapıldığı Amerika Birleşik Devletleri'nde diş hekimlerine N₂O/O₂ inhalasyonu uygulama yetkisinin verilmesi ve buna bağlı olarak N₂O/O₂ inhalasyonunun rutin uygulamalarda yer alması olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili yasal bir düzenlemelerle ilgili farklılıklar olduğu için, uygulamalarda da farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

Jungen ve ark.nın (8) yaptıkları çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğu temel ve ileri davranış yönlendirme tekniği uygulamaları sırasında kendilerini çok rahat hissetmektedir. Çalışmamızda, temel davranış yönlendirme tekniği

uygulamalarında katılımcıların çoğunluğu kendilerini normal ve çok rahat hissederken, HOME ve fiziksel kısıtlama uygulamalarında ise kendilerini rahatsız hissetmektedir.

Son yıllarda HOME tekniği ile ilgili tutumların değiştiği görülmektedir (59). 1972-1981 yılları arasında yapılan çalışmalarda, tekniğin çocuk diş hekimlerinin büyük bir kısmı tarafından kabul edildiği bildirilmiştir (59). Bununla birlikte Adair ve ark., 2004 yılında yaptıkları çalışmada, HOME tekniğinin sadece azınlık bir diş hekimi grubu tarafından kullanıldığını ve tekniği kullanan azınlığın büyük ölçüde ileri yaşta erkek diş hekimlerinden oluştuğunu bildirmişlerdir (195). Tekniğin diş hekimi eğitmenleri tarafından kabulünün sorgulandığı 1979 yılında yapılan bir çalışmada, ankete katılanların %83'ünün ileri eğitim programında HOME tekniğini öğrettiklerini bildirilmiştir (59, 209). Adair ve ark.'ları çalışmalarında, katılımcıların %54'ünün tekniği kabul edilemez bulduklarını, %18'i tekniği hiç öğretmediklerini bildirmişlerdir (195). Bazı ebeveynler tekniği onaylamamaktadır ve teknik ile ilgili hukuki kaygılar mevcuttur (210). HOME tekniğinin ve diğer fiziksel kısıtlama tekniklerinin kullanımının Amerika Birleşik Devletleri'nde yasalarda kanuna uygunluğu tartışılmıştır (211, 212). Söz konusu diş hekimin suçlu bulunmadığı İngiltere'deki bir davanın haricinde, HOME tekniği kullanımına ilişkin hukuki durum Avrupa hukuk sisteminde değerlendirilmemiştir (58). HOME, doğru kullanıldığında çok etkili bir yöntem olmasına rağmen, AAPD'nin klinik rehberlerinde davranış yönlendirmesi teknikleri içersinde artık yer almamaktadır (213). Bununla birlikte, AAPD'nin 2,600 üyesinin dahil edildiği, yakın tarihte yapılan bir araştırmada, 704 katılımcının 350'sinin (% 50) HOME tekniğinin kabul edilebilir bir teknik olduğunu belirttikleri bildirilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda, HOME tekniği tartışmalı bir teknik olmaya devam etmektedir (214). Çalışmamızda da HOME tekniğinin katılımcıların %75,3'ü tarafından hiç uygulanmadığı görülmüştür.

Juntgen ve ark. (8) çalışmalarında, davranış yönlendirme tekniği seçimini en çok etkileyen faktörün hekimin kişisel konforu olduğunu bildirmişlerdir.

Teknik seçimini etkileyen diğer faktörler sırasıyla ebeveynin yöntemi kabul etmesi ve hekimin aldığı eğitimidir. Gerekli kaynaklara ulaşılabilmek, yasal ve finansal kaygılar, sıklıkla teknik seçiminde etkili olduğu belirtilen diğer faktörlerdir. Çalışmamızda ise, davranış yönlendirmesi tekniği seçimini en çok etkileyen faktörler sırası ile; gerekli ekipmanın olması, hastanın sistemik durumu, alınan teorik/pratik eğitim ve hasta ve ebeveynin yöntemi kabul etmesi olarak bildirilmiştir.

Juntgen ve ark. (8)'lerinin çalışmalarında, katılımcıların %96'sı farmakolojik teknik seçimlerini kesinlikle etkileyen bir faktör olarak diş hekimin kendisini rahat hissetmesi faktörünü bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise hekimin kendisini rahat hissetmesi, teknik seçiminde katılımcıların sadece %41,3'ü tarafından kesinlikle etkili bir faktör olarak, %40,7'si tarafından kısmen etkili bir faktör olarak ve %17,4'ü etkili olmayan bir faktör olarak belirtilmiştir.

Araştırmamızda, üniversitede (%85,9) ve özel kurumda (%79,3) çalışan katılımcıların büyük çoğunluğunun farmakolojik teknikleri uyguladığı görülmüştür. Kamuda çalışan katılımcıların ise sadece %31,9'u farmakolojik teknik uyguladığını; %48,9'u ise farmakolojik teknik uygulamadığını ve gerekli olduğunda hastalarını farklı kurumlara yönlendirdiğini belirtmiştir. Kamuda çalışan katılımcıların büyük çoğunluğunun çalıştığı kurumda anestezi uzmanı olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, hekimlerin farmakolojik tekniklere ihtiyaç duyduğu ancak uygulama için çalışma koşullarının yeterli olmadığı düşünülmektedir. Tedavi edilen ortalama hasta sayısının en fazla olduğu kamu kurumlarında, kurumların şartları iyileştirilerek daha çok çocuk hastaya yararlı olunabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, üniversitede çalışan 12 (%12,1) katılımcı, farmakolojik teknik uygulamadığını ve hastalarını farklı kuruma yönlendirdiğini belirtmiştir. Üçüncü ve son basamak sağlık kurumu olan üniversitelerde hastaların tedavilerinin farmakolojik yöntemler ile gerçekleştirilememesi ve hastaların yönlendiriliyor olması da dikkat çekici bulunmuştur.

Çalışmamızda aktif olarak hasta bakan 235 katılımcıdan sadece %14,8'i hastalarının tedavisinde N_2O/O_2 inhalasyonunu kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların bir ayda N_2O/O_2 inhalasyonu ile tedavi ettikleri hasta sayısı ortalama $4,97 \pm 5,52$ 'dir. Uygulama genellikle 3-12 yaş aralığında, ASA1 ve ASA2 hastalarda tercih edilmektedir. En sık yapılan tedaviler çekim, dolgu ve amputasyondur.

1999 yılında Carr ve ark. (215) tarafından yapılan, anket aracılığı ile veri toplanan çalışmada katılımcıların %70,4' ünün N_2O/O_2 inhalasyonunu kullandığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, genç katılımcıların N_2O/O_2 inhalasyonunu kullanımı daha fazlayken, daha ileri yaştaki katılımcıların (özellikle 50 yaş ve üzeri) N_2O/O_2 inhalasyonunu kullanımının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Araştırmamızda ise bunun aksine N_2O/O_2 inhalasyonunu uygulayan katılımcıların %17,0'si 30 yaş ve altındayken, %38,5'i 45 yaş ve üzerindedir. 2004 yılında Adair ve ark. (195) 'ları tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %86'sının N_2O/O_2 inhalasyonunu kullandığı ve araştırmamız ile benzer olarak uygulamanın 3-12 yaş aralığında tercih edildiği bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bu çalışmalar ile karşılaştırıldığında çalışmamızda N_2O/O_2 inhalasyonunu uygulayan katılımcı sayısının çok düşük olduğu görülmektedir.

AAPD klinik rehberine göre N_2O/O_2 inhalasyonunu uygulaması sırasında, ek bir sedasyon ajanı kullanılmıyorsa hastanın klinik olarak gözlenmesi ve sedasyon düzeyinin aralıklı olarak değerlendirilmesi yeterlidir. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri'nde, diş hekimlerine N_2O/O_2 inhalasyonunu uygulama yetkinliği verilmektedir. Ülkemizde bu konu ile ilgili yasal bir düzenleme olmaması sebebi ile katılımcıların %62,9'u uygulama sırasında anestezi uzmanının da bulunduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda katılımcıların %68,6'sı N_2O/O_2 inhalasyonunu uygulaması sırasında klinik gözlem ile hastalarını değerlendirmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu pulse oksimetre (%77,1) ve yaklaşık yarısı (%45,7) nabız takibi ile hastaların vital bulgularını değerlendirmektedir. On üç katılımcı N_2O/O_2 inhalasyonunda ek farmakolojik

ajan kullanmaktadır. Katılımcıların ek olarak kullandıkları farmakolojik ajanlar midazolam, propofol, diazepam, fentanil, ketamindir. Katılımcıların %12,7'si hastalarına oral yol ile düşük dereceli sedasyon (N_2O/O_2 inhalasyonunu dışında) uyguladığını belirtmiştir. En sık uygulanan ajanlar sırasıyla midazolam, hidroksizin ve diazepamdır.

Eski terminolojide bilinçli sedasyon olarak bilinen orta dereceli sedasyon, hastanın sözlü komutlara ya da hafif dokunsal uyarılara bilinçli olarak cevap verebildiği, ilaçlar ile bilincin baskılanma durumudur. Hasta spontan solunumunu sürdürebilmektedir ve genellikle kardiyovasküler fonksiyon etkilenmemiştir. Orta dereceli sedasyonun en temel özelliği hastanın bilinç kaybının olmamasıdır. Hastanın orta dereceli sedasyondan derin sedasyona geçmemesi için kullanılan ilaçlar ve teknikler geniş bir güvenlik sınırı taşımaktadır. AAPD klinik rehberine göre, orta dereceli sedasyon uygulaması sırasında oksijen satürasyonunun, nabzın, kan basıncının ve solunumun (steteskop ya da kapnograf ile) takip edilmesi gerekmektedir. Rehberine göre EKG ve kapnograf kullanımı önerilmektedir ancak zorunlu değildir.

Çalışmamızda katılımcıların %17,0'si orta dereceli sedasyon uyguladığını bildirmiştir. Adair ve ark. (195)'nin çalışmalarında ise katılımcıların %62'sinin orta dereceli sedasyon uyguladığı görülmektedir. Uygulama genellikle 3-12 yaş aralığında, ASA1 ve ASA2 hastalarda tercih edilmektedir. En sık yapılan tedaviler çekim, dolgu ve amputasyondur.

Çalışmamızda, orta dereceli sedasyon uygulayan katılımcıların ayda orta dereceli sedasyon ile tedavi ettikleri hafta sayısı 0 ile 30 arasında değişmekle birlikte ortalama $3,83 \pm 5,12$ hasta iken AAPD üyelerine yapılan ve anket aracılığı ile veri toplanan çalışmada, orta dereceli sedasyon ile haftada tedavi edilen hasta sayısının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmada katılımcıların %57'si haftada ortalama 10 ve daha fazla hastayı orta dereceli sedasyon ile tedavi ettiklerini bildirmişlerdir (7).

Çalışmamızda orta dereceli sedasyon uygulaması sırasında, katılımcıların %95'i anestezi uzmanının da bulunduğunu belirtmiştir. Farmakolojik ajan en sık intravenöz yol ile verilmektedir. Katılımcıların %37,5'i inhalasyon yolunu ve %35,0'i oral yolu tercih etmektedir.

Orta dereceli sedasyon için en sık tercih edilen farmakolojik ajanlar sırasıyla propofol, midazolam, N₂O/O₂ inhalasyonu ve ketamindir. Katılımcılar hastaların vital bulgularını en sık pulse oksimetre (%92,5), klinik gözlem (%67,5) ve nabız (%50,0) ile değerlendirmektedir. Daha az tercih edilen diğer yöntemler steteskop, EKG, BIS ve kapnograftır.

Wilson ve ark. (198) tarafından bilinçli sedasyon ile ilgili diş hekimliği uzmanlık eğitimi program direktörlerine uygulanan ve anket aracıyla veri toplanan çalışmada en fazla kullanılan farmakolojik ajan uygulama yollarının oral (%98), IV (%40) ve nazal (%37) yol olduğu bildirilmiştir. Oral yol; kolay uygulanabilir olması, göreceli olarak güvenli olması, hasta tarafından kabul edilebilir olması, maliyetinin düşük olması, yan etkilerinin ve yan etki şiddetinin az olması, iğne ve ekipman gerektirmemesi gibi avantajları nedeniyle bilinçli sedasyon uygulamalarında tercih edilmektedir. Ancak çalışmamızda orta dereceli sedasyon oluşturmak için, oral yoldan çok IV yolun tercih edildiği görülmektedir. En fazla tercih edilen IV yolun; etkinin hızlı başlaması, hastanın davranışına göre kolayca titre edilebilmesi, acil durumlar için damar yolunun açık olması gibi avantajları olmakla birlikte, kaygısı ve korkusu olan küçük yaşta uyumsuz hastalarda damar yolunun açılması zordur. Bu teknik daha çok adölesan hastalarda önerilmektedir (11, 198). 1989 yılında yapılan bir çalışmada en sık kullanılan ilaçlar sırası ile kloral hidrat (%98), hidroksizin (%94), benzodiazepinler (%85) ve meperidin (%69) olarak bildirilmiştir (198, 216). 2001 yılında yapılan bir çalışmada ise kloral hidrat kullanımında %24, hidroksizin kullanımında %14, meperidin kullanımında ise %16 azalma olduğu; midazolam ve/veya diazepamın kullanımının arttığı bildirilmiştir. Midazolamın yaygınlaşması ile, nazal yoldan farmakolojik ajan uygulamalarında da artış görülmektedir.

Diazepam ve midazolamın güvenli ajanlar olarak kullanımının yaygınlaşmasının nedenlerinden biri de flumazenil ile etkilerinin geri döndürülebilmesidir (198).

Amerika Birleşik Devlet'lerinde, çocuk diş hekimleri tarafından klinikte gerçekleştirilen oral sedasyon uygulamaları son yıllarda artmıştır (7, 217). Morin ve ark. (9), intravenöz yol dışındaki bilinçli sedasyon uygulamalarını değerlendirdikleri çalışmalarında çocuk diş hekimliği uzmanlık eğitimi program direktörlerinden uyguladıkları anket aracılığı ile veri toplamışlardır. Orta dereceli sedasyon oluşturmak için oral yol ile en sık uygulanan farmakolojik ajanlar sırası ile midazolam (%96), midazolam ve hidrosizin (%81), diazepam (%54), hidrosizin ve mepediridin olarak bildirilmiştir (%40). En az tercih edilen farmakolojik ajan kombinasyonları ise; kloral hidrat ve meperidin (%2), diazepam ve kloral hidrat (%2) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada hastaların monitörizasyonunda en sık pulse oksimetre (%98), klinik gözlem (%98), tansiyon aleti (%88) ve steteskop (%79) kullandığı görülmektedir. AAPD klinik rehberi tarafından önerilen fakat zorunlu olmayan kapnograf %42, EKG %38 yüzdeleri ile kullanılmaktadır.

Wilson ve ark. (10) tarafından çocuk diş hekimliğinde sedatif ajanların kullanımı ile ilgili yapılan çalışmada en çok kullanılan farmakolojik ajan kombinasyonları sırası ile diazepam/nitröz oksit, oral midazolam/nitröz oksit, hidrosizin/nitröz oksit, kloral hidrat/hidrosizin/nitröz oksit olarak bildirilmiştir. Program direktörlerine uygulanan ankette, kloral hidrat kullanımı çok düşük bulunurken, AAPD üyesi diş hekimlerine klinik uygulamalarının sorulduğu çalışmada kloral hidratın en sık kullanılan ajanlar arasında yer aldığı görülmektedir. Ayrıca bu çalışmada orta dereceli sedasyon uygulamasında katılımcılar, hastaların vital bulgularını pulse oksimetre (%97), klinik gözlem (%88), nabız (%82) ile takip etmektedir ve bu sonuçlar araştırmamız ile benzer bulunmuştur. Kapnograf kullanımı çalışmamızda %5 oranında iken, Wilson ve ark.'nın çalışmasında bu oran %12'dir.

Araştırmamızda, kullanılan ilaç kombinasyonları ve hangi ilacın hangi yol ile verildiği sorulmamıştır. Bu nedenle diğer çalışmalarla net bir karşılaştırma yapılamamaktadır ancak Morin ve ark. (9) tarafından yapılan, program direktörlerine anket uygulanan çalışmada yaptığımız çalışma ile benzer olarak kloral hidrat kullanımının çok düşük olduğu (%2) görülmektedir. Morin ve ark. (9) 'larının çalışmalarında, orta dereceli sedasyonda en fazla tercih edilen ajan olan bildirilen tek başına midazolam kullanımı, 2012 yılında yapılan Cochrane derlemesinde (218) bütün oral farmakolojik ajanlar arasında dental tedavi gerçekleştirilen çocuklarda etkisi en zayıf olan sedatif ajan olarak bildirilmektedir. Geçmiş yıllarda en çok tercih edilen farmakolojik ajanlardan olan kloral hidratın, ölümlü sonuçlanabilecek ciddi yan etkilere sebep olabileceği bildirilmektedir (219). Çalışmamızın sonuçları ile benzer olarak, yapılan diğer çalışmalarda eğitim programlarında ve klinik uygulamalarda kloral hidrat kullanımının azaldığı görülmektedir (198, 217) .

Derin sedasyon hastaların kolayca uyandırılmadığı, sadece tekrar eden sözel veya ağrılı uyarılardan sonra cevap verebildiği, ilaçlarla ile bilincin baskılandığı durum olarak tanımlanmaktadır. Ağrılı uyarı ile geri çekilme refleksi, bilinçli bir cevap olarak kabul edilmez ve genel anestezi ile daha uyumludur. Solunum fonksiyonu bozulmuş olabileceğinden, spontan solunum yetersiz kalabilmekte ve hastalar solunumu sürdürebilmek için yardıma ihtiyaç duyabilmektedir. AAPD klinik rehberine göre, derin sedasyon uygulaması sırasında kalp hızının, solunum hızının, kan basıncının, oksijen saturasyonunun, ekspire edilen havadaki karbondioksit miktarının takip edilmesi gerekmektedir. Rehberine göre derin sedasyon uygulamalarında solunum etkilenme riski yüksek olduğu için, kapnograf kullanımı zorunludur. Orta dereceli sedasyon uygulamalarında önerilen ancak zorunlu olmayan EKG kullanımının, derin sedasyon uygulamalarında zorunlu olduğu bildirilmiştir (98).

Tarver ve ark. (197) yaptıkları çalışmada katılımcılara, klinikte uygulanan derin sedasyonu hangi gerekçeler ile uyguladıkları sorulmuştur. Katılımcıların

%81,0'i çocuğun davranışına göre, %56'sı oral yol ile uyguladıkları sedasyon ile tedaviyi gerçekleştiremediklerinde, %56'sı hastanın fazla sayıda randevuya ihtiyaç duyduğunda, %13'ü ebeveynler genel anesteziyi finansal olarak karşılayamadıklarında klinikte uygulanan derin sedasyonu tercih ettiklerini bildirmişlerdir. . Juntgen ve ark. (8)'nin çalışmalarında, diğer davranış yönlendirme tekniklerine kıyasla derin sedasyon ile ilgili daha az eğitim alındığı ve katılımcıların %57'sinin tekniği uygulamadığı bildirilmiştir. Bu çalışma ile benzer olarak Oueis ve ark. (214) 'nin çalışmasında, katılımcıların çoğunluğun derin sedasyonu en son alternatif olarak tercih ettikleri bildirilmiştir. Olabi ve ark. (220)'larının çalışmalarında ise çocuk diş hekimlerinin %20'sinden daha azı derin sedasyon uygulamaktadır. Araştırmamızda ise, katılımcıların %28,9'u derin sedasyon uyguladığını bildirmiştir; derin sedasyon farmakolojik teknikler arasında genel anesteziden sonra en çok uygulanan yöntemdir.

Derin sedasyon sırasında solunum depresyonunun, diğer sedasyon derecelerine göre daha yaygın olarak görülmesi sebebiyle, uygulamanın deneyimli anestezi uzmanı tarafından sürekli monitörizasyon ile yapılması gerekmektedir (221). Çalışmamızda katılımcıların tamamı, uygulama sırasında anestezi uzmanının bulunduğu belirtmiştir. Hastaların vital bulgularını takip etmek için en fazla pulse oksimetre (%92,9), nabız (%57,4), klinik gözlem (%55,9) kullanılmaktadır. Tansiyon aleti (%39,7), EKG (%35,3), steteskop (%20,6) ve kapnograf (%11,8) kullanan katılımcıların yüzdesi ise çok düşüktür. Araştırmamızda, AAPD klinik rehberi tarafından her hastada kullanılması önerilen monitörizasyon araçlarının kullanımı ise düşük bulunmuştur.

Kısa etkili IV ajan olan propofolün ortaya çıkması ile birlikte, çocuk diş hekimliğinde klinikte derin sedasyon uygulamaları yaygın olarak kullanılmaya ve kabul görmeye başlamıştır (169, 222, 223). Araştırmamızda da farmakolojik ajanın genellikle IV yol (%91,2) ile verildiği ve en fazla propofol (%69,1) kullanıldığı görülmüştür. Tarver ve ark. (197), çalışmalarında derin sedasyonun sırasıyla en fazla 2-6 yaş aralığında (%97), 6-12 yaş aralığında (%65), 0-2 yaş

aralığında (%45) ve 12 yaş üzerinde (%37) uygulandığını bildirmektedir. Bu sonuçlar çalışmamız ile uyumludur.

Tarver ve ark. (197) çalışmalarında, derin sedasyon uygulamalarında katılımcıların %55'inin hastalarının asla entübe edilmediğini, %91'inin her zaman boğaz tamponu uyguladığını, %65'inin bazen lokal anestezi uyguladığını, %77'sinin her zaman rubber dam izolasyonu ile çalıştığını, %44'ü her zaman su kullanımını azalttığını ya da tamamen kestiğini, %40'ı asla aeratörü su ile kullanmadığını bildirmiştir. Araştırmamızda, bu sonuçlardan farklı olarak boğaz tamponunu katılımcıların sadece %51,5'inin her zaman uyguladığı, katılımcıların %63,2'sinin lokal anesteziyi her zaman uyguladığı, katılımcıların %63,2'sinin asla rubber dam izolasyonu uygulamadığı görülmüştür. Araştırmamızda, hastanın güvenliği için önemli olan boğaz tamponu uygulaması ve rubber dam izolasyonunun az sayıda katılımcı tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

Araştırmamızda katılımcıların %61,2'si hastalarının tedavisinde genel anestezi uygulamalarını tercih ettiklerini bildirmiştir. Genel anestezinin, farmakolojik teknikler arasında en fazla tercih edilen teknik olduğu görülmüştür. Adair ve ark.(195) 'nın çalışmasında katılımcıların %71,0'i genel anestezi uyguladığını, %38,0'i 5 yıl öncesine göre daha fazla uyguladığını, %31,0'i birkaç yıl içerisinde genel anestezi kullanımlarının artacağını düşündüklerini belirtmiştir.

Carr ve ark. (215)'nin çalışmasında katılımcıların %69,5'inin genel anestezi uyguladıklarını bildirmiştir. Bu çalışmada 15 yıldan daha uzun süredir diş hekimliği yapan katılımcılara kıyasla, pratik süresi 15 yıldan daha az olan katılımcıların daha fazla genel anestezi uyguladığı görülmüştür. Araştırmamızda da katılımcıların yaşlarına göre genel anestezi uygulamaları değerlendirilmiş ve genel anestezinin yaş grupları arasında benzer yüzdelerde uygulandığı görülmüştür.

Juntgen ve ark. (8) tarafından, diş hekimin kendini rahat hissetme derecesi ile ilgili tekniği uygulama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğunu bildirilmiştir. Genel anestezi uygulama sıklığının da artması beklenmektedir. Araştırmamızda genel anestezi uygulamalarında katılımcıların %69,2'si uygulama sırasında kendilerini normal veya çok rahat hissettiklerini bildirmiştir; katılımcıların farmakolojik yöntemler içinde kendilerini en çok genel anestezi uygulamalarında normal veya çok rahat hissettikleri görülmüştür.

Genel anestezi sırasıyla en sık 3-6 yaş (%97,9), 7-12 yaş (%71,2) ve 0-2 yaş (%49,3) gruplarında uygulanmaktadır. Diğer farmakolojik tekniklerde, tekniği uygulayan katılımcıların %97,5 ile %100' ASA1 hastalarda tekniği uyguladığını belirtirken, genel anestezi %89,7 oranında ASA1 hastalarda uygulanmaktadır. Genel anestezi ile ASA3 ve ASA4 hastaları tedavi eden katılımcı sayısı diğer tekniklere kıyasla daha fazladır. Genel anestezi ile en sık yapılan tedaviler çekim dolgu ve amputasyondur. Süt/daimi dişte kanal tedavisi, paslanmaz elik kron ve ölçü diğer farmakolojik tekniklere göre genel anesteziye daha sık uygulanmaktadır.

6. SONUÇLAR

Bu araştırmada, araştırmanın sınırları dahilinde řu sonuçlar elde edilmiştir:

1. Ülkemizde çocuk diş hekimliği doktora/uzmanlık eğitimi kapsamında N₂O/O₂ inhalasyonu dışındaki temel davranış yönlendirme teknikleri ve genel anestezi eğitimi sıklıkla uygulamalı olarak verilmektedir. N₂O/O₂ inhalasyonu ve ileri davranış yönlendirmesi tekniklerinden HOME, fiziksel kısıtlama, düşük dereceli sedasyon, orta dereceli sedasyon, derin sedasyonu içeren sedasyon eğitimi daha çok teorik olarak verilmektedir.

2. Araştırmamıza katılan çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirmesi tekniği seçimini en çok etkileyen faktörler sırası ile; gerekli ekipmanın olması, hastanın sistemik durumu, alınan teorik/pratik eğitim ve hasta ve ebeveynin yöntemi kabul etmesidir

3. HOME ve fiziksel kısıtlama gibi ileri davranış yönlendirme teknikleri çocuk diş hekimleri tarafından sıklıkla tercih edilmemektedir.

4. Araştırmamıza katılan çocuk diş hekimlerinin en sık tercih ettiği farmakolojik davranış yönlendirme tekniği genel anestezidir.

5. Temel davranış yönlendirme teknikleri içerisinde yer alan N₂O/O₂ inhalasyonu araştırmamıza katılan çocuk diş hekimleri tarafından %14.8 oranında tercih edilmektedir.

6. Araştırmamıza katılan, kamu kurumlarında çalışan çocuk diş hekimlerinin tedavi ettikleri ortalama hasta sayısı yüksektir ancak çalıştıkları kurumlarda anestezi uzmanı bulunma ve farmakolojik yöntem uygulama oranları düşüktür.

7. Ülkemizde diş hekimliğinde sedasyon ve genel anestezi uygulamaları ile ilgili net bir yasal düzenleme yoktur; sedasyon ve genel anestezi uygulamalarında

diş hekiminin yetkinliği ile ilgili bir kavram kargaşası mevcuttur. Araştırmamızın sonuçları, ülkemizde çocuk diş hekimliği eğitimi ve uygulamalarındaki farklılıklara, eksikliklere dikkat çekerek ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin sınır ve yetkinliklerinin düzenlenmesi ve geliştirilmesi için yapılacak çalışmalar için rehber oluşturmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatric dentistry*. 2015;37(5):57-70.
2. Galamb D, Lenkey Á, Oláh A, Máth J, Márton I, Alberth M. Objective and subjective measurements for assessing dental fear in adolescents: a pilot study. *Changes*.20(10):10.
3. Baier K, Milgrom P, Russell S, Mancl L, Yoshida T. Children's fear and behavior in private pediatric dentistry practices. *Pediatric dentistry*. 2004;26(4):316-21.
4. Wright FA, McMurray NE, Giebartowski J. Strategies used by dentists in Victoria, Australia, to manage children with anxiety or behavior problems. *ASDC journal of dentistry for children*. 1991;58(3):223-8.
5. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatric dentistry*. 2016;38(6):185-98.
6. Chicka MC, Dembo JB, Mathu-Muju KR, Nash DA, Bush HM. Adverse events during pediatric dental anesthesia and sedation: a review of closed malpractice insurance claims. *Pediatric dentistry*. 2012;34(3):231-8.
7. Johnson C, Weber-Gasparoni K, Slayton RL, Qian F. Conscious sedation attitudes and perceptions: a survey of american academy of pediatric dentistry members. *Pediatric dentistry*. 2012;34(2):132-7.
8. Juntgen LM, Sanders BJ, Walker LA, Jones JE, Weddell JA, Tomlin AM, et al. Factors influencing behavior guidance: a survey of practicing pediatric dentists. *Pediatric dentistry*. 2013;35(7):539-45.
9. Morin A, Ocanto R, Drukteinis L, Hardigan PC. Survey of Current Clinical and Curriculum Practices of Postgraduate Pediatric Dentistry Programs in Nonintravenous Conscious Sedation in the United States. *Pediatric dentistry*. 2016;38(5):398-405.
10. Wilson S, Houpt M. Project USAP 2010: Use of Sedative Agents in Pediatric Dentistry-a 25-year Follow-up Survey. *Pediatric dentistry*. 2016;38(2):127-33.
11. Dock M. Pharmacologic Management of Patient Behavior. In: McDonald, editor. *McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent*: Mosby; 2010. p. 253-76.
12. Özen B. Çocuk Diş Hekimliğinde Oral ve İntranazal Yollarla Orta Dereceli Sedasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences-Special Topics*. 2013;4.
13. YILMAZ N. Diş Hekimliğinde Anksiyete Kontrolü. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences Special Topics*. 2013;4(3):10-6.
14. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Australian dental journal*. 2013;58(4):390-407; quiz 531.

15. Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, Berggren U, Arnrup K. Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. *International journal of paediatric dentistry*. 2010;20(4):242-53.
16. DiTomasso RA, Freeman A, Carvajal R, Zahn B. Cognitive-behavioral concepts of anxiety. 2010.
17. Wogelius P, Poulsen S, Toft Sørensen H. Prevalence of dental anxiety and behavior management problems among six to eight years old Danish children. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2003;61(3):178-83.
18. Bedi R, Sutcliffe P, Donnan P, McConnachie J. The prevalence of dental anxiety in a group of 13-and 14-year-old Scottish children. *International journal of paediatric dentistry*. 1992;2(1):17-24.
19. Folayan M, Idehen E, Ufomata D. The effect of sociodemographic factors on dental anxiety in children seen in a suburban Nigerian hospital. *International journal of paediatric dentistry*. 2003;13(1):20-6.
20. Lee CY, Chang YY, Huang ST. Prevalence of Dental Anxiety among 5-to 8-Year-Old Taiwanese Children. *Journal of public health dentistry*. 2007;67(1):36-41.
21. Skaret E, Raadal M, Berg E, Kvale G. Dental anxiety and dental avoidance among 12 to 18 year olds in Norway. *European journal of oral sciences*. 1999;107(6):422-8.
22. Oba AA, Dülgergil ÇT, Sönmez İŞ. Prevalence of dental anxiety in 7-to 11-year-old children and its relationship to dental caries. *Medical Principles and Practice*. 2009;18(6):453-7.
23. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *International journal of paediatric dentistry*. 2002;12(1):47-52.
24. Skaret E, Raadal M, Berg E, Kvale G. Dental anxiety among 18-yr-olds in Norway, Prevalence and related factors. *European journal of oral sciences*. 1998;106(4):835-43.
25. Çubukçu ÇE, Ercan İ. Tıp Fakültesi Bünyesindeki Ağız ve Diş Sağlığı Birimine Başvuran Çocuklarda Sosyodemografik Faktörlerin Dental Anksiyete Üzerine Etkisi. *Journal of Current Pediatrics/Guncel Pediatri*. 2008;6(2).
26. ÖNÇAĞ Ö, ÇOĞULU D. AİLENİN SOSYOEKONOMİK DURUMU VE EĞİTİM DÜZEYİNİN ÇOCUKLARDA DENTAL KAYGI ÜZERİNE ETKİSİ.
27. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *International journal of paediatric dentistry*. 2007;17(6):391-406.
28. Cuthbert MI, Melamed BG. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. *ASDC journal of dentistry for children*. 1982;49(6):432-6.

29. Corkey B, Freeman R. Predictors of dental anxiety in six-year-old children: findings from a pilot study. *ASDC journal of dentistry for children*. 1994;61(4):267-71.
30. Hoist A, Crossner CG, Hoist A. Direct ratings of acceptance of dental treatment in Swedish children. *Community dentistry and oral epidemiology*. 1987;15(5):258-63.
31. Klingberg G, Berggren U, Carlsson SG, Noren JG. Child dental fear: cause-related factors and clinical effects. *European Journal of Oral Sciences*. 1995;103(6):405-12.
32. BAYRAK Ş, Emine Ş, EĞİLMEZ DT, TÜLOĞLU DN. EBEVEYN DENTAL KAYGISI ve SOSYODEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ÇOCUKLARIN DENTAL KAYGISI ÜZERİNE ETKİLERİ. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 2010;2010(3).
33. Nakai Y, Hirakawa T, Milgrom P, Coolidge T, Heima M, Mori Y, et al. The children's fear survey schedule—dental subscale in Japan. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2005;33(3):196-204.
34. Peretz B, Efrat J. Dental anxiety among young adolescent patients in Israel. *International journal of paediatric dentistry*. 2000;10(2):126-32.
35. Koch G. *Pediatric dentistry: a clinical approach*: John Wiley & Sons; 2017.
36. Klingberg G, Broberg A. Temperament and child dental fear. *Pediatric dentistry*. 1998;20:237-43.
37. Stabholz A, Peretz B. Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. *International dental journal*. 1999;49(2):90-4.
38. Baygın Ö, Tüzüner T, Işık B, Arslan İ, Tanrıver M. PREOPERATİF ANKSİYETENİN SÜT DIŞI ÇEKİMİ YAPILAN ÇOCUKLARDA AĞRI DÜZEYİ İLE KORELASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ Evaluation of the Correlation Between Preoperative Anxiety and Pain Level in Children Having Primary Tooth Extractions. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*. 2012;46(1):32-42.
39. Buchanan H, Niven N. Further evidence for the validity of the Facial Image Scale. *International journal of paediatric dentistry*. 2003;13(5):368-9.
40. Barros L, Buchanan H. Correspondence between dentist and child ratings of dental anxiety in Portugal: A preliminary study. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2011;52(1):13-5.
41. Gustafsson A, Arnrup K, Broberg A, Bodin L, Berggren U. Child dental fear as measured with the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule: the impact of referral status and type of informant (child versus parent). *Community dentistry and oral epidemiology*. 2010;38(3):256-66.
42. Luoto A, Tolvanen M, Rantavuori K, Pohjola V, Lahti S. Can parents and children evaluate each other's dental fear? *European journal of oral sciences*. 2010;118(3):254-8.

43. Carson P, Freeman R. Dental caries, age and anxiety: factors influencing sedation choice for children attending for emergency dental care. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2001;29(1):30-6.
44. Porritt J, Buchanan H, Hall M, Gilchrist F, Marshman Z. Assessing children's dental anxiety: a systematic review of current measures. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2013;41(2):130-42.
45. Aartman IH, van Everdingen T, Hoogstraten J, Schuurs AH. Self-report measurements of dental anxiety and fear in children: a critical assessment. *ASDC journal of dentistry for children*. 1998;65(4):252-8, 29-30.
46. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. *Journal of dental research*. 1969;48(4):596-.
47. Humphris G, Wong H, Lee G. Preliminary validation and reliability of the modified child dental anxiety scale. *Psychological reports*. 1998;83(3_suppl):1179-86.
48. Clatworthy S, Simon K, Tiedeman M. Child drawing: hospital manual. *Journal of pediatric nursing*. 1999;14(1):10-8.
49. Ilguy D, Ilguy M, Dincer S, Bayirli G. Reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale in Turkish patients. *The Journal of international medical research*. 2005;33(2):252-9.
50. Clatworthy S, Simon K, Tiedeman ME. Child drawing: Hospital—An instrument designed to measure the emotional status of hospitalized school-aged children. *Journal of pediatric nursing*. 1999;14(1):2-9.
51. Chambers CT, Craig KD. An intrusive impact of anchors in children's faces pain scales. *Pain*. 1998;78(1):27-37.
52. Eichenbaum IW, Dunn NA. Projective drawings by children under repeated dental stress. *ASDC journal of dentistry for children*. 1971;38(3):164-73.
53. Aminabadi NA, Ghoreishizadeh A, Ghoreishizadeh M, Oskouei SG. Can drawing be considered a projective measure for children's distress in paediatric dentistry? *International journal of paediatric dentistry*. 2011;21(1):1-12.
54. Venham LL, Gaulin-Kremer E. A self-report measure of situational anxiety for young children. *Pediatric dentistry*. 1979;1(2):91-6.
55. Nelson T. The continuum of behavior guidance. *Dental clinics of North America*. 2013;57(1):129-43.
56. Feigal R. Pediatric behavior management through nonpharmacologic methods. *General dentistry*. 1995;43(4):327-32; quiz 33-4.
57. Feigal RJ. Guiding and managing the child dental patient: a fresh look at old pedagogy. *Journal of dental education*. 2001;65(12):1369-77.

58. Roberts JF, Curzon ME, Koch G, Martens LC. Review: behaviour management techniques in paediatric dentistry. *European archives of paediatric dentistry : official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 2010;11(4):166-74.
59. Gerald Z. Wright JIS. In: Jeffrey A. Dean DRA, Ralph E. McDonald, editor. *McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent*. 9th ed. Maryland Heights: Mosby-Elsevier; 2011. p. 27-40.
60. Rosenberg HM. Behavior modification for the child dental patient. *ASDC journal of dentistry for children*. 1974;41(2):111-4.
61. Oliver K, Manton DJ. Contemporary behavior management techniques in clinical pediatric dentistry: out with the old and in with the new? *Journal of Dentistry for Children*. 2015;82(1):22-8.
62. Machen JB. Parental acceptance of pediatric dentistry behavior management techniques. *Pediatric dentistry*. 1984;6(4):193.
63. Kreinces GH. Ginott psychology applied to pedodontics. *ASDC journal of dentistry for children*. 1975;42(2):119-22.
64. Law CS, Blain S. Approaching the pediatric dental patient: A review of nonpharmacologic behavior management strategies. *CDA JOURNAL*. 2003;31(9).
65. Wepman BJ, Sonnenberg EM. Effective communication with the pedodontic patient. *The Journal of pedodontics*. 1978;2(4):316-21.
66. Piaget J, Inhelder B. *The psychology of the child: Basic books*; 1969.
67. Chambers DW. Communicating with the young dental patient. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 1976;93(4):793-9.
68. Pinkham JR. The roles of requests and promises in child patient management. *ASDC journal of dentistry for children*. 1993;60(3):169-74.
69. Nash DA. Engaging children's cooperation in the dental environment through effective communication. *Pediatric dentistry*. 2006;28(5):455-9.
70. Rubenstein L, Mourino AP. Time-out: an evaluation of a behavior management technique. *Pediatric dentistry*. 1983;5(2):109-12.
71. Campbell C, Soldani F, Busuttill-Naudi A, Chadwick B. Update of Non-pharmacological behaviour management guideline.
72. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatric dentistry*. 2002;24(2):114-8.
73. Wilson S, Cody WE. An analysis of behavior management papers published in the pediatric dental literature. *Pediatric dentistry*. 2005;27(4):331-8.

74. Ingersoll BD, Nash DA, Blount RL, Gamber C. Distraction and contingent reinforcement with pediatric dental patients. *ASDC journal of dentistry for children*. 1984;51(3):203-7.
75. Hoge MA, Howard MR, Wallace DP, Allen KD. Use of video eyewear to manage distress in children during restorative dental treatment. *Pediatric dentistry*. 2012;34(5):378-82.
76. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*. 2010;41(8):673-9.
77. 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.
78. Shroff S, Hughes C, Mobley C. Attitudes and preferences of parents about being present in the dental operator. *Pediatric dentistry*. 2015;37(1):51-5.
79. Sheller B. Challenges of managing child behavior in the 21st century dental setting. *Pediatric dentistry*. 2004;26(2):111-3.
80. Venham L. The effect of mother's presence of child's response to dental treatment. *ASDC journal of dentistry for children*. 1979;46(3):219-25.
81. Bandura A, Walters RH. *Social learning and personality development*. 1963.
82. Adelson R, Goldfried MR. Modeling and the Fearful Child Patient. *Child Welfare*. 1972;51(5).
83. Gordon DA, Terdal L, Sterling E. The use of modeling and desensitization in the treatment of a phobic child patient. *ASDC journal of dentistry for children*. 1974;41(2):102-5.
84. Ten Berge M. Dental fear in children: clinical consequences Suggested behaviour management strategies in treating children with dental fear. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2008;9(1):41-6.
85. Stokes TF, Kennedy SH. Reducing child uncooperative behavior during dental treatment through modeling and reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1980;13(1):41-9.
86. Machen JB, Johnson R. Desensitization, model learning, and the dental behavior of children. *Journal of Dental Research*. 1974;53(1):83-7.
87. Levitas TC. HOME-hand over mouth exercise. *ASDC journal of dentistry for children*. 1974;41(3):178-82.
88. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatric dentistry*. 2005;27(7 Suppl):92-100.
89. Peretz B, Gluck GM. The use of restraint in the treatment of paediatric dental patients: old and new insights. *International journal of paediatric dentistry*. 2002;12(6):392-7.

90. Guideline on protective stabilization for pediatric dental patients. *Pediatric dentistry*. 2013;35(5):E169-73.
91. McCarley DH. ADA Principles of Ethics and Code of Professional Conduct. *Texas dental journal*. 2011;128(8):728-32.
92. Crock C, Olsson C, Phillips R, Chalkiadis G, Sawyer S, Ashley D, et al. General anaesthesia or conscious sedation for painful procedures in childhood cancer: the family's perspective. *Archives of disease in childhood*. 2003;88(3):253-7.
93. Lambrenos K, McArthur E. Introducing a clinical holding policy. *Paediatric nursing*. 2003;15(4):30-3.
94. Frankel RI. The Papoose Board and mothers' attitudes following its use. *Pediatric dentistry*. 1991;13(5):284-8.
95. Dentists SAol. Managing maladaptive behaviors—the use of dental restraints and positioning devices. . Self-study course. 2013;Module 6:1-24.
96. Wilson S. Pharmacological management of the pediatric dental patient. *Pediatric dentistry*. 2004;26(2):131-6.
97. Mupparapu M, Singer SR. Editorial: The American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification system and its utilization for dental patient evaluation. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*. 2018;49(4):255-6.
98. Guideline for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: Update 2016. *Pediatric dentistry*. 2016;38(5):77-106.
99. Dial S, Silver P, Bock K, Sagy M. Pediatric sedation for procedures titrated to a desired degree of immobility results in unpredictable depth of sedation. *Pediatric emergency care*. 2001;17(6):414-20.
100. Reeves ST, Havidich JE, Tobin DP. Conscious sedation of children with propofol is anything but conscious. *Pediatrics*. 2004;114(1):e74-6.
101. Association AD. Guidelines for teaching pain control and sedation to dentists and dental students. Chicago: ADA. 2007.
102. DOĞAN MC. Engellilerde Sedasyon Uygulamalarına Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences Special Topics*. 2013;4(3):52-8.
103. Lahoud G, Averley P. Comparison of sevoflurane and nitrous oxide mixture with nitrous oxide alone for inhalation conscious sedation in children having dental treatment: a randomised controlled trial. *Anaesthesia*. 2002;57(5):446-50.
104. Lyons RA. Understanding basic behavioral support techniques as an alternative to sedation and anesthesia. *Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*. 2009;29(1):39-50.

105. Ozen B, Malamed SF, Cetiner S, Ozalp N, Ozer L, Altun C. Outcomes of moderate sedation in paediatric dental patients. *Australian dental journal*. 2012;57(2):144-50.
106. Malamed S. Oral Sedation. *Sedation*. 5 ed. Mosby2009. p. 95-118.
107. Sebastiani FR, Dym H, Wolf J. Oral Sedation in the Dental Office. *Dental clinics of North America*. 2016;60(2):295-307.
108. Dionne RA, Yagiela JA, Cote CJ, Donaldson M, Edwards M, Greenblatt DJ, et al. Balancing efficacy and safety in the use of oral sedation in dental outpatients. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 2006;137(4):502-13.
109. Malamed S. Intramuscular Sedation. *Sedation*. 5 ed: Mosby; 2009. p. 132-62.
110. Malamed S. The Spectrum of Pain and Anxiety Control. *Sedation*. 5 ed: Mosby; 2009. p. 14-22.
111. Hosey MT. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry. Managing anxious children: the use of conscious sedation in paediatric dentistry. *International journal of paediatric dentistry*. 2002;12(5):359-72.
112. Ozer L, Oktem ZB, Kucukyavuz Z. Effects of deep sedation on behaviors and side effects in children undergoing different dental procedures. *Pediatric dentistry*. 2011;33(2):158-64.
113. Averley PA, Girdler NM, Bond S, Steen N, Steele J. A randomised controlled trial of paediatric conscious sedation for dental treatment using intravenous midazolam combined with inhaled nitrous oxide or nitrous oxide/sevoflurane. *Anaesthesia*. 2004;59(9):844-52.
114. Wilson KE, Thorpe RJ, McCabe JF, Girdler NM. Complications associated with intravenous midazolam sedation in anxious dental patients. *Primary dental care : journal of the Faculty of General Dental Practitioners (UK)*. 2011;18(4):161-6.
115. Bavisha KA, Elias M, Paris S, Leon AR, Flynn PJ. Comparison of patient-controlled and operator-controlled conscious sedation for restorative dentistry. *European journal of anaesthesiology*. 2004;21(4):284-8.
116. Folayan MO, Faponle A, Lamikanra A. Seminars on controversial issues. A review of the pharmacological approach to the management of dental anxiety in children. *International journal of paediatric dentistry*. 2002;12(5):347-54.
117. Rodrigo MR. Use of inhalational and intravenous sedation in dentistry. *International dental journal*. 1997;47(1):32-8.
118. Yoshida H, Ayuse T, Ishizaka S, Ishitobi S, Nogami T, Oi K. Management of exaggerated gag reflex using intravenous sedation in prosthodontic treatment. *The Tohoku journal of experimental medicine*. 2007;212(4):373-8.
119. De Veaux CK, Montagnese TA, Heima M, Aminoshariae A, Mickel A. The Effect of Various Concentrations of Nitrous Oxide and Oxygen on the Hypersensitive Gag Reflex. *Anesthesia progress*. 2016;63(4):181-4.

120. Veselis RA, Reinsel RA, Feshchenko VA, Wronski M. The comparative amnestic effects of midazolam, propofol, thiopental, and fentanyl at equisedative concentrations. *Anesthesiology*. 1997;87(4):749-64.
121. Strunin L. Intravenous conscious sedation for dental treatment: am I my brother's keeper? *Anaesthesia*. 2007;62(7):645-7.
122. SIGN Guideline 58: safe sedation of children undergoing diagnostic and therapeutic procedures. *Paediatric anaesthesia*. 2008;18(1):11-2.
123. SF M. Sublingual, Transdermal, and Intranasal Sedation. In: SF M, editor. *Sedation: A Guide to Patient Management*. 5 ed: Mosby; 2009. p. 124-31.
124. Wolfe TR, Braude DA. Intranasal medication delivery for children: a brief review and update. *Pediatrics*. 2010;126(3):532-7.
125. Dale O, Hjortkjaer R, Kharasch ED. Nasal administration of opioids for pain management in adults. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*. 2002;46(7):759-70.
126. Borland M, Jacobs I, King B, O'Brien D. A randomized controlled trial comparing intranasal fentanyl to intravenous morphine for managing acute pain in children in the emergency department. *Annals of emergency medicine*. 2007;49(3):335-40.
127. Roback MG, Carlson DW, Babl FE, Kennedy RM. Update on pharmacological management of procedural sedation for children. *Current opinion in anaesthesiology*. 2016;29 Suppl 1:S21-35.
128. Lam JK, Xu Y, Worsley A, Wong IC. Oral transmucosal drug delivery for pediatric use. *Advanced drug delivery reviews*. 2014;73:50-62.
129. Shanmugaavel AK, Asokan S, Baby JJ, Priya G, Gnana Devi J. Comparison of Behavior and Dental Anxiety During Intranasal and Sublingual Midazolam Sedation - A Randomized Controlled Trial. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2016;40(1):81-7.
130. Harris D, Robinson JR. Drug delivery via the mucous membranes of the oral cavity. *Journal of pharmaceutical sciences*. 1992;81(1):1-10.
131. Berthold C. Enteral sedation: safety, efficacy, and controversy. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)*. 2007;28(5):264-71; quiz 72, 82.
132. Malamed S. Rectal Sedation. *Sedation*. 5 ed: Mosby; 2009. p. 119-23.
133. Malamed S. Pharmacology, Anatomy, and Physiology. *Sedation*. 5 ed. Mosby2009. p. 190-201.
134. Paterson SA, Tahmassebi JF. Paediatric dentistry in the new millennium: 3. Use of inhalation sedation in paediatric dentistry. *Dental update*. 2003;30(7):350-6, 8.

135. Guideline on use of nitrous oxide for pediatric dental patients. *Pediatric dentistry*. 2013;35(5):E174-8.
136. Foley J. A prospective study of the use of nitrous oxide inhalation sedation for dental treatment in anxious children. *European journal of paediatric dentistry : official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*. 2005;6(3):121-8.
137. Holroyd I. Conscious sedation in pediatric dentistry. A short review of the current UK guidelines and the technique of inhalational sedation with nitrous oxide. *Paediatric anaesthesia*. 2008;18(1):13-7.
138. Lyratzopoulos G, Blain KM. Inhalation sedation with nitrous oxide as an alternative to dental general anaesthesia for children. *Journal of public health medicine*. 2003;25(4):303-12.
139. Dunn-Russell T, Adair SM, Sams DR, Russell CM, Barenie JT. Oxygen saturation and diffusion hypoxia in children following nitrous oxide sedation. *Pediatric dentistry*. 1993;15(2):88-92.
140. Cohen EN, Gift HC, Brown BW, Greenfield W, Wu ML, Jones TW, et al. Occupational disease in dentistry and chronic exposure to trace anesthetic gases. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 1980;101(1):21-31.
141. Occupational disease among operating room personnel: a national study. Report of an Ad Hoc Committee on the Effect of Trace Anesthetics on the Health of Operating Room Personnel, American Society of Anesthesiologists. *Anesthesiology*. 1974;41(4):321-40.
142. Spence AA. Environmental pollution by inhalation anaesthetics. *British journal of anaesthesia*. 1987;59(1):96-103.
143. Rowland AS, Baird DD, Shore DL, Weinberg CR, Savitz DA, Wilcox AJ. Nitrous oxide and spontaneous abortion in female dental assistants. *American journal of epidemiology*. 1995;141(6):531-8.
144. Faytrouny M, Okte Z, Kucukyavuz Z. Comparison of two different dosages of hydroxyzine for sedation in the paediatric dental patient. *International journal of paediatric dentistry*. 2007;17(5):378-82.
145. Wilson S, Easton J, Lamb K, Orchardson R, Casamassimo P. A retrospective study of chloral hydrate, meperidine, hydroxyzine, and midazolam regimens used to sedate children for dental care. *Pediatric dentistry*. 2000;22(2):107-12.
146. Chowdhury J, Vargas KG. Comparison of chloral hydrate, meperidine, and hydroxyzine to midazolam regimens for oral sedation of pediatric dental patients. *Pediatric dentistry*. 2005;27(3):191-7.
147. Shapira J, Holan G, Guelmann M, Cahan S. Evaluation of the effect of nitrous oxide and hydroxyzine in controlling the behavior of the pediatric dental patient. *Pediatric dentistry*. 1992;14(3):167-70.

148. Mittal N, Gauba K, Goyal A, Kapur A. Pediatric Dental Sedation Practice: Evolution and Current State-of-the-Art. *Journal of Postgraduate Medicine, Education and Research*. 2014;48(3):139.
149. Campbell RL, Ross GA, Campbell JR, Mourino AP. Comparison of oral chloral hydrate with intramuscular ketamine, meperidine, and promethazine for pediatric sedation--preliminary report. *Anesthesia progress*. 1998;45(2):46-50.
150. Bui T, Redden RJ, Murphy S. A comparison study between ketamine and ketamine-promethazine combination for oral sedation in pediatric dental patients. *Anesthesia progress*. 2002;49(1):14-8.
151. Ebersson CP, Hsu RY, Borenstein TR. Procedural sedation in the emergency department. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2015;23(4):233-42.
152. Blumer JL. Clinical pharmacology of midazolam in infants and children. *Clinical pharmacokinetics*. 1998;35(1):37-47.
153. Papineni A, Lourenco-Matharu L, Ashley PF. Safety of oral midazolam sedation use in paediatric dentistry: a review. *International journal of paediatric dentistry*. 2014;24(1):2-13.
154. Papineni McIntosh A, Ashley PF, Lourenco-Matharu L. Reported side effects of intravenous midazolam sedation when used in paediatric dentistry: a review. *International journal of paediatric dentistry*. 2015;25(3):153-64.
155. Reves JG, Fragen RJ, Vinik HR, Greenblatt DJ. Midazolam: pharmacology and uses. *Anesthesiology*. 1985;62(3):310-24.
156. Durmus E. Diş Hekimliğinde Sedasyon Amaçlı Midazolam Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences Special Topics*. 2013;4(3):17-21.
157. Alzahrani AM, Wyne AH. Use of oral Midazolam sedation in Pediatric dentistry: a Review. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2012;32(3).
158. Bahetwar SK, Pandey RK, Saksena AK, Chandra G. A comparative evaluation of intranasal midazolam, ketamine and their combination for sedation of young uncooperative pediatric dental patients: a triple blind randomized crossover trial. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2011;35(4):415-20.
159. Nordt SP, Clark RF. Midazolam: a review of therapeutic uses and toxicity. *The Journal of emergency medicine*. 1997;15(3):357-65.
160. Kupietzky A, Houpt MI. Midazolam: a review of its use for conscious sedation of children. *Pediatric dentistry*. 1993;15(4):237-41.
161. Malamed S. *Pharmacology. Sedation*. 5 ed. Mosby2009. p. 316-54.
162. Giovannitti Jr JA. Dental anesthesia and pediatric dentistry. *Anesthesia progress*. 1995;42(3-4):95.

163. Ackerman WE, Phero JC, Theodore GT. Ineffective ventilation during conscious sedation due to chest wall rigidity after intravenous midazolam and fentanyl. *Anesthesia progress*. 1990;37(1):46-8.
164. Malamed S. *The Pediatric Patient. Sedation*. 5 ed. Mosby 2009. p. 495-513.
165. Cote CJ, Karl HW, Notterman DA, Weinberg JA, McCloskey C. Adverse sedation events in pediatrics: analysis of medications used for sedation. *Pediatrics*. 2000;106(4):633-44.
166. Craven R. Ketamine. *Anaesthesia*. 2007;62 Suppl 1:48-53.
167. Roelofse JA, Joubert JJ, Roelofse PG. A double-blind randomized comparison of midazolam alone and midazolam combined with ketamine for sedation of pediatric dental patients. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 1996;54(7):838-44; discussion 45-6.
168. Green SM, Johnson NE. Ketamine sedation for pediatric procedures: Part 2, Review and implications. *Annals of emergency medicine*. 1990;19(9):1033-46.
169. Hosey MT, Makin A, Jones RM, Gilchrist F, Carruthers M. Propofol intravenous conscious sedation for anxious children in a specialist paediatric dentistry unit. *International journal of paediatric dentistry*. 2004;14(1):2-8.
170. Malamed S. *Monitoring During Sedation*. *Sedation: Mosby*; 2209. p. 63-86.
171. Messieha ZS, Ananda RC, Hoffman WE, Punwani IC, Koenig HM. Bispectral Index System (BIS) monitoring reduces time to discharge in children requiring intramuscular sedation and general anesthesia for outpatient dental rehabilitation. *Pediatric dentistry*. 2004;26(3):256-60.
172. Knape JT, Adriaansen H, van Aken H, Blunnie WP, Carlsson C, Dupont M, et al. Guidelines for sedation and/or analgesia by non-anaesthesiology doctors. *European journal of anaesthesiology*. 2007;24(7):563-7.
173. Hinkelbein J, Lamperti M, Akeson J, Santos J, Costa J, De Robertis E, et al. European Society of Anaesthesiology and European Board of Anaesthesiology guidelines for procedural sedation and analgesia in adults. *European journal of anaesthesiology*. 2017.
174. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology*. 2002;96(4):1004-17.
175. Sheahan CG, Mathews DM. Monitoring and delivery of sedation. *British journal of anaesthesia*. 2014;113 Suppl 2:ii37-47.
176. Donaldson M, Goodchild JH. Use of bispectral index system (BIS) to Monitor Enteral Conscious (moderate) sedation during general dental procedures. *Journal (Canadian Dental Association)*. 2009;75(10):709.
177. Johansen JW, Sebel PS. Development and clinical application of electroencephalographic bispectrum monitoring. *Anesthesiology*. 2000;93(5):1336-44.

178. Agrawal D, Feldman HA, Krauss B, Waltzman ML. Bispectral index monitoring quantifies depth of sedation during emergency department procedural sedation and analgesia in children. *Annals of emergency medicine*. 2004;43(2):247-55.
179. Malviya S, Voepel-Lewis T, Tait AR, Watcha MF, Sadhasivam S, Friesen RH. Effect of age and sedative agent on the accuracy of bispectral index in detecting depth of sedation in children. *Pediatrics*. 2007;120(3):e461-70.
180. Sadhasivam S, Ganesh A, Robison A, Kaye R, Watcha MF. Validation of the bispectral index monitor for measuring the depth of sedation in children. *Anesthesia and analgesia*. 2006;102(2):383-8.
181. Rodriguez RA, Hall LE, Duggan S, Splinter WM. The bispectral index does not correlate with clinical signs of inhalational anesthesia during sevoflurane induction and arousal in children. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 2004;51(5):472-80.
182. Gerstenberger PD. Capnography and patient safety for endoscopy. *Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association*. 2010;8(5):423-5.
183. Peyton J, Cravero JP. The pretracheal stethoscope useful, but not a necessity. *Paediatric anaesthesia*. 2016;26(3):256-8.
184. Langhan ML, Mallory M, Hertzog J, Lowrie L, Cravero J. Physiologic monitoring practices during pediatric procedural sedation: a report from the Pediatric Sedation Research Consortium. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2012;166(11):990-8.
185. Prielipp RC, Kelly JS, Roy RC. Use of esophageal or precordial stethoscopes by anesthesia providers: are we listening to our patients? *Journal of clinical anesthesia*. 1995;7(5):367-72.
186. Boriosi JP, Hollman GA. Making a case for use of the pretracheal stethoscope in pediatric procedural sedation. *Paediatric anaesthesia*. 2016;26(3):249-55.
187. Cote CJ, Wilson S. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: an update. *Paediatric anaesthesia*. 2008;18(1):9-10.
188. Jubran A. *Pulse oximetry*. Critical care (London, England). 2015;19:272.
189. Fu ES, Downs JB, Schweiger JW, Miguel RV, Smith RA. Supplemental oxygen impairs detection of hypoventilation by pulse oximetry. *Chest*. 2004;126(5):1552-8.
190. Lightdale JR, Goldmann DA, Feldman HA, Newburg AR, DiNardo JA, Fox VL. Microstream capnography improves patient monitoring during moderate sedation: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2006;117(6):e1170-8.
191. Krauss B, Hess DR. Capnography for procedural sedation and analgesia in the emergency department. *Annals of emergency medicine*. 2007;50(2):172-81.

192. Colman Y, Krauss B. Microstream capnography technology: a new approach to an old problem. *Journal of clinical monitoring and computing*. 1999;15(6):403-9.
193. Cote CJ, Wax DF, Jennings MA, Gorski CL, Kurczak-Klippstein K. Endtidal carbon dioxide monitoring in children with congenital heart disease during sedation for cardiac catheterization by nonanesthesiologists. *Paediatric anaesthesia*. 2007;17(7):661-6.
194. Association AD. Guidelines for the use of sedation and general anesthesia by dentists. 2007. 2012.
195. Adair SM, Waller JL, Schafer TE, Rockman RA. A survey of members of the American Academy of Pediatric Dentistry on their use of behavior management techniques. *Pediatric dentistry*. 2004;26(2):159-66.
196. Bimstein E, Azari AF, Riley JL, 3rd. Predoctoral and postdoctoral students' perspectives about pediatric dental behavior guidance. *Journal of dental education*. 2011;75(5):616-25.
197. Tarver M, Guelmann M, Primosch R. Impact of office-based intravenous deep sedation providers upon traditional sedation practices employed in pediatric dentistry. *Pediatric dentistry*. 2012;34(3):62-8.
198. Wilson S, Farrell K, Griffen A, Coury D. Conscious sedation experiences in graduate pediatric dentistry programs. *Pediatric dentistry*. 2001;23(4):307-14.
199. Wilson S, Nathan JE. A survey study of sedation training in advanced pediatric dentistry programs: thoughts of program directors and students. *Pediatric dentistry*. 2011;33(4):353-60.
200. Wilson S, Alcaino EA. Survey on sedation in paediatric dentistry: a global perspective. *International journal of paediatric dentistry*. 2011;21(5):321-32.
201. Adair SM, Rockman RA, Schafer TE, Waller JL. Survey of behavior management teaching in pediatric dentistry advanced education programs. *Pediatric dentistry*. 2004;26(2):151-8.
202. Little JM, Manley MC, Craig DC. The GKT diploma in dental sedation--a judgement. *British dental journal*. 2004;197(6):337-41.
203. Leitch J, Jauhar S. A follow-up survey of the teaching of conscious sedation in dental schools of the United Kingdom and Ireland. *Anesthesia progress*. 2006;53(2):43-8.
204. Hunter ML, Chaudhry U. Paediatric dentistry in outreach settings: an essential part of undergraduate curricula? *European journal of dental education : official journal of the Association for Dental Education in Europe*. 2009;13(4):199-202.
205. Gerald Z. Wright JIS. Nonpharmacologic Management of Children's Behavior. In: McDonald, editor. *McDonald And Avery Dentistry for the Child and Adolescent*: Mosby; 2010. p. 27-40.

206. Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun(1219) Resmi Gazete [Internet]. 1928 [1 Nisan 2018].
207. ÖNÇAĞ Ö. Diş Hekimliğinde Sedasyon, Genel Anestezi Uygulamaları ve Diş Hekiminin Konumu. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences Special Topics*. 2013;4(3):1-9.
208. Rosenberg M. New guidelines for the use and teaching of general anesthesia and sedation by dentists. *Journal of the Massachusetts Dental Society*. 2010;58(4):22-7.
209. Davis MJ, Rombom HM. Survey of the utilization of and rationale for hand-over-mouth (HOM) and restraint in postdoctoral pedodontic education. *Pediatric dentistry*. 1979;1(2):87-90.
210. Eaton JJ, McTigue DJ, Fields HW, Jr., Beck M. Attitudes of contemporary parents toward behavior management techniques used in pediatric dentistry. *Pediatric dentistry*. 2005;27(2):107-13.
211. Bowers LT. The legality of using hand-over-mouth exercise for management of child behavior. *ASDC journal of dentistry for children*. 1982;49(4):257-65.
212. Klein A. Physical restraint, informed consent and the child patient. *ASDC journal of dentistry for children*. 1988;55(2):121-2.
213. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatric dentistry*. 2008;30(7 Suppl):125-33.
214. Oueis HS, Ralstrom E, Miriyala V, Molinari GE, Casamassimo P. Alternatives for hand over mouth exercise after its elimination from the clinical guidelines of the american academy of pediatric dentistry. *Pediatric dentistry*. 2010;32(3):223-8.
215. Carr KR, Wilson S, Nimer S, Thornton JB, Jr. Behavior management techniques among pediatric dentists practicing in the southeastern United States. *Pediatric dentistry*. 1999;21(6):347-53.
216. Wilson S, McTigue DJ. Survey of conscious sedation practices in pediatric dentistry advanced residency programs. *Journal of dental education*. 1989;53(10):595-7.
217. Houpt M. Project USAP 2000--use of sedative agents by pediatric dentists: a 15-year follow-up survey. *Pediatric dentistry*. 2002;24(4):289-94.
218. Lourenco-Matharu L, Ashley PF, Furness S. Sedation of children undergoing dental treatment. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012(3):Cd003877.
219. Nordt SP, Rangan C, Hardmaslani M, Clark RF, Wendler C, Valente M. Pediatric chloral hydrate poisonings and death following outpatient procedural sedation. *Journal of medical toxicology : official journal of the American College of Medical Toxicology*. 2014;10(2):219-22.

220. Olabi NF, Jones JE, Saxen MA, Sanders BJ, Walker LA, Weddell JA, et al. The use of office-based sedation and general anesthesia by board certified pediatric dentists practicing in the United States. *Anesthesia progress*. 2012;59(1):12-7.
221. Fukayama H. Which is better--conscious sedation or deep sedation? *Anesthesia progress*. 1995;42(3-4):100.
222. Arya VS, Damle SG. Comparative evaluation of Midazolam and Propofol as intravenous sedative agents in the management of unco-operative children. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2002;20(1):6-8.
223. Cillo JE, Jr. Propofol anesthesia for outpatient oral and maxillofacial surgery. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 1999;87(5):530-8.

8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Kararı



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1174

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 24 AĞUSTOS 2017 PERŞEMBE
Toplantı No : 2017/19
Proje No : GO 17/710 (Değerlendirme Tarihi: 24.08.2017)
Karar No : GO 17/710-41

Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Tülin İleri KEÇELİ' nin sorumlu araştırmacı olduğu, Prof. Dr. Bahar Güçüz DOĞAN, Prof. Dr. Hamdi Cem GÜNGÖR ile birlikte çalışacakları ve Arş. Gör. Aylar YILDIZ' ın uzmanlık tezi olan, GO 17/710 kayıt numaralı, "Türkiye'deki Bir Grup Çocuk Diş Hekiminin Sedasyon Uygulamasına İlişkin Görüş ve Yaklaşımları" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan) | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU (Üye) | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARI (Üye) | 12. Doç. Dr. Gözde GİRGIN (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Neddet SAĞLAM (Üye) | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) | 14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye) | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye) |
| İZİNLİ | |
| 8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye) | 17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEŞ (Üye) | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye) |

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara

Ayrıntılı Bilgi için:

Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

EK-2. Anket Formu

**TÜRKİYE'DEKİ BİR GRUP ÇOCUK DIŞ HEKİMİNİN SEDASYON
UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE YAKLAŞIMLARI**

ANKET FORMU

Değerli Meslektaşım,

Bu anket formu, Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'ndan oluşturulan proje ekibi tarafından ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin davranış yönlendirme teknikleri ve sedasyon ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve diş hekimliği pratiğindeki uygulamaları hakkında bilgi edinmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu sorulara yanıt vermeniz, ülkemizde çocuk diş hekimliği pratiğinde sedasyon uygulamalarının düzeyinin saptanması ve sedasyon eğitimi ile sedasyon uygulamalarına olan gereksinimlere yönelik önlemlerin alınmasına ilişkin çalışmalar için son derece önemlidir.

Bu ankette sorulara verdiğiniz yanıtlar bir başka neden ile kullanılmayacak, bilgiler saklı tutulacaktır.

Değerli zamanınız, katkınız ve katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Doğum tarihiniz nedir? Yıl olarak belirtiniz:
2. Cinsiyetiniz nedir?
 - Kadın
 - Erkek
3. Lisans eğitiminizi hangi yılda tamamladınız? Yıl olarak belirtiniz:
4. Aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi tam olarak tanımlamaktadır?
 - Pedodonti doktora eğitimimi tamamladım.
 - Çocuk diş hekimliği uzmanlık eğitimimi tamamladım.
5. Çocuk diş hekimliği doktora/uzmanlık eğitiminizi hangi yılda tamamladınız? Yıl olarak belirtiniz:.....

6. Üniversitenizdeki çocuk diş hekimliği doktora/uzmanlık eğitiminiz kapsamında, aşağıdaki davranış yönlendirme teknikleri için size en uygun gelen ifadeleri işaretleyiniz. Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

	Fikrim yok	Teorik ya da pratik eğitim almadım	Teorik eğitim aldım	Gözlemsel eğitim aldım (Asistettim/gözlem yaptım)	Uygulamalı eğitim aldım (Bu yöntem ile diş tedavisi yaptım)
Anlat-göster-uygula (Tell-show-do)					
Ses kontrolü					
Sözsüz iletişim					
Pozitif yüreklendirme					
İlgiyi dağıtma					
Modelleme					
Ebeveynin ortamda olması/olmaması					
Ağzın elle örtülmesi (HOME)					
Fiziki kısıtlama (Koruyucu immobilizasyon)					
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu					
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu dışında düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis)					
Orta dereceli (bilinçli) sedasyon					
Derin sedasyon					
Genel anestezi					

7. Üniversitenizdeki çocuk diş hekimliği doktora/uzmanlık eğitiminiz kapsamında, sedasyon amacıyla farmakolojik ajan uygulama yollarından hangisi/hangilerinin eğitimini aldınız? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

	Fikrim yok	Teorik ya da pratik eğitim almadım	Teorik eğitim aldım	Gözlemsel eğitim aldım (Asiste ettim/gözlem yaptım)	Uygulamalı eğitim aldım (Bu yöntem ile diş tedavisi yaptım)
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu					
Oral					
Intranazal					
Intravenöz					
Intramuskuler					

8. Aşağıdaki sertifikalardan hangisi/hangilerine sahipsiniz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Temel yaşam desteği eğitimi
- İleri yaşam desteği eğitimi
- Pediatrik ileri yaşam desteği eğitimi
- Hiçbiri
- Diğer (belirtiniz.....)

9. Ülkemizde, farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini diş hekiminin tek başına (anestezi uzmanı olmaksızın) uygulayıp uygulamamasına dair yasal bir düzenleme var mıdır?

- Var
- Yok (11. soruya atlatma)
- Fikrim yok (11. soruya atlatma)

10. Yasaya göre ülkemizde, aşağıdaki farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerinden hangilerini diş hekimi anestezi uzmanı olmaksızın, tek başına uygulayabilir?

	Evet	Hayır	Fikrim yok
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu			
Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu dışında düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis)			
Orta dereceli (bilinçli) sedasyon			
Derin sedasyon			

11. Size göre ülkemizde çocuk diş hekimlerinin tek başına nitröz oksit/oksijen inhalasyonu uygulama yetkisi olmalı mıdır?

- Evet
- Hayır
- Fikrim yok

12. Cevabınız evet ise nedenini açıklayınız.

.....

13. Halen aktif olarak hasta bakıyor musunuz?

- Evet
- Hayır (Anketi bitir)

14. Hangi şehirde görev yapmaktasınız? İl ve ilçe olarak ayrı ayrı belirtiniz.

.....

15. Hangi kurumda görev yapmaktasınız? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Üniversite
- Kamu (Ağız diş sağlığı merkezi, devlet hastanesi vs)
- Özel (Hastane, poliklinik, muayenehane vs)
- Diğer (belirtiniz.....)

16. Çalıştığınız iş yerinde anestezi uzmanı var mı?

- Evet
- Hayır
- Hayır, ancak hastalarımın tedavisini anestezi uzmanı olan, anlaşmalı olduğum bir hastanede/kurumda vs. gerçekleştiriyorum.

17. Hastalarınız hangi yaş grubu/gruplarından oluşmaktadır? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Çocuk (0-12 yaş)
- Adölesan (13-18 yaş)
- Erişkin ve yaşlı (19 yaş ve üstü)

18. Haftada ortalama kaç çocuk ve/veya adölesan (0-18 yaş) hasta tedavi ediyorsunuz? Rakam ile belirtiniz.

.....

19. Hastalarınıza aşağıdaki davranış yönlendirme tekniklerini ne sıklıkla uyguladığınızı belirtiniz.

	Hiç	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Her zaman
Anlat-göster-uygula (Tell-show-do)					
Ses kontrolü					
Sözsüz iletişim					
Pozitif yüreklendirme					
İlgiyi dağıtma					
Modelleme					
Eebeveynin ortamda olması/olmaması					
Ağzın elle örtülmesi (HOME)					
Fiziki kısıtlama (Koruyucu immobilizasyon)					

20. Aşağıdaki davranış yönlendirme tekniklerini hastada uygularken, kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?

	Tekniği uygulamıyorum	Kesinlikle rahatsız	Kısmen rahatsız	Normal	Çok rahat
Anlat-göster-uygula (Tell-show-do)					
Ses kontrolü					
Sözsüz iletişim					
Pozitif yüreklendirme					
İlgii dağıtma					
Modelleme					
Ebeveynin ortamda olması/olmaması					
Ağzın elle örtülmesi (HOME)					
Fiziki kısıtlama (Koruyucu immobilizasyon)					

21. Hastalarınızın tedavisinde farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini (sedasyon/genel anestezi) uyguluyor musunuz ?

- Evet
- Hayır (*anketi bitir*)
- Hayır, gerekli olduğunda hastalarımı farklı bir kuruma yönlendiriyorum (*anketi bitir*)

22. Aşağıdaki faktörler, farmakolojik davranış yönlendirme tekniği seçiminizi nasıl etkilemektedir?

	Fikrim yok	Hiç etkilemez	Kısmen etkiler	Kesinlikle etkiler
Kendimi rahat hissetmem				
Hasta veya ebeveyninin yöntemi kabul etmesi				
Aldığım teorik/pratik eğitim				
Yöntemin uygulama kolaylığı				
Yasal kaygılar				
Gerekli ekipmanın olması				
Hastanın sağlık sigortasının uygulamayı kapsayıp kapsamadığı				
Uygulanacak diş tedavisi				
Tedaviden elde edilecek maddi kazanç				
Tedavi edilecek/çekim yapılacak diş sayısı				
Anestezistin yönlendirmesi				
Hastanın sistemik durumu				
Kullandığım davranış değerlendirme ölçeğinden çıkan sonuç				

Başka faktörler varsa belirtiniz:

Davranış değerlendirme ölçeği kullanıyorsanız hangi ölçeği kullandığınızı belirtiniz:.....

23. Hastalarınızın tedavisinde nitroz oksit / oksijen inhalasyonunu kullanıyor musunuz ?

- Evet
- Hayır (36. soruya atlatma)

24. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu uygulamanız sırasında sizin dışınızda ekipte kimler yer almaktadır? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Anestezi uzmanı
- Anestezi teknikeri/teknisyeni
- Hemşire
- Diş hekimi yardımcısı
- Hiçbiri
- Diğer

25. Ayda ortalama kaç hastanın diş tedavisinde nitröz oksit/oksijen inhalasyonunu kullanıyorsunuz? Rakam ile belirtiniz.

.....

26. Hangi yaş gruplarında nitröz oksit/oksijen inhalasyonunu kullanıyorsunuz?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- 0-2 yaş
- 3-6 yaş
- 7-12 yaş
- 13-18 yaş
- 19 yaş ve üzeri

27. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonunu hangi durumlarda tercih edersiniz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Uyumsuz ve bilinen bir sistemik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler (ASA I)
- Uyumsuz ve hafif düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA II)
- Uyumsuz ve orta veya ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA III)
- Uyumsuz ve hayati tehlike gösteren ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA IV)

28. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu uygularken hastalarınızın vital bulguları nasıl değerlendiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Değerlendirmiyorum
- Klinik gözlem
- Pulse oksimetre
- Tansiyon aleti
- Nabız
- Steteskop
- Diğer (belirtiniz.....)

29. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu ile aşağıdaki tedavilerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Çekim
- Dolgu
- Amputasyon
- Süt dişi kanal tedavisi
- Daimi diş kanal tedavisi
- Prefabrike kron uygulamaları
- Ölçü
- Diğer (belirtiniz.....)

30. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu ile diş tedavisi gerçekleştirirken kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?

- Kesinlikle rahatsız hissediyorum
- Kısmen rahatsız hissediyorum
- Normal hissediyorum
- Çok rahat hissediyorum

31. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu ile diş tedavisi gerçekleştirirken hastanın ebeveyninden onam alıyor musunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Onam almıyorum
- Sözel onam alıyorum
- Yazılı onam alıyorum

32. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu ile diş tedavisi gerçekleştirirken herhangi bir acil durum ile karşılaştınız mı ?

- Evet
- Hayır

33. Cevabınız evet ise, acil durumun ne olduğunu belirtiniz.

.....

34. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu uygulamanız esnasında ek bir sedasyon ajanı kullanıyor musunuz/kullanılıyor mu?

- Evet
- Hayır (36. soruya atlatma)
- Fikrim yok (36. soruya atlatma)

35. Nitröz oksit/oksijen inhalasyonuna ek olarak hangi ajan/ajanları kullandığınızı belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Hidroksizin
- Prometazin
- Diazepam
- Midazolam
- Kloral hidrat
- Meperidin
- Fentanil
- Ketamin
- Propofol
- Diğer (belirtiniz.....)

36. Düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis) oluşturmak için hastalarınıza oral yol ile farmakolojik ajan uygular mısınız?

- Evet
- Hayır (40. soruya atlatma)

37. Düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis) oluşturmak için hastalarınıza oral yol ile hangi farmakolojik ajan/ajanları uygularsınız? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Hidroksizin
- Prometazin
- Diazepam
- Midazolam
- Kloral hidrat
- Ketamin
- Diğer (belirtiniz.....)

38. Düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis) ile dış tedavisi gerçekleştirirken kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?

- Kesinlikle rahatsız hissediyorum
- Kısmen rahatsız hissediyorum
- Normal hissediyorum
- Çok rahat hissediyorum

39. Düşük dereceli sedasyon (anksiyolizis) ile diş tedavisi gerçekleştirirken hastanın ebeveyninden onam alıyor musunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Onam almıyorum
- Sözel onam alıyorum
- Yazılı onam alıyorum

40. Hastalarınızın tedavisinde orta dereceli (bilinçli) sedasyon kullanıyor musunuz?

- Evet
- Hayır (53. soruya atlatma)

41. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon uygulamanız sırasında sizin dışınızda ekipte kimler yer almaktadır? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Anestezi uzmanı
- Anestezi teknikeri/teknisyeni
- Hemşire
- Diş hekimi yardımcısı
- Hiçbiri
- Diğer (belirtiniz.....)

42. Ayda ortalama kaç hastanın diş tedavisini orta dereceli sedasyon ile gerçekleştiriyorsunuz? Rakam ile belirtiniz.

.....

43. Hangi yaş gruplarında orta dereceli sedasyon ile diş tedavisini gerçekleştiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- 0-2 yaş
- 3-6 yaş
- 7-12 yaş
- 13-18 yaş
- 19 yaş ve üzeri

44. Orta dereceli (bilinçli) sedasyonu hangi durumlarda tercih edersiniz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Uyumsuz ve bilinen bir sistemik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler (ASA I)
- Uyumsuz ve hafif düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA II)
- Uyumsuz ve orta veya ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA III)
- Uyumsuz ve hayati tehlike gösteren ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA IV)

45. Hastalarınıza orta dereceli (bilinçli) sedasyon uygulamalarınızda farmakolojik ajanı hangi yol ile uygularsınız? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu
- Oral yol
- Intranazal yol
- Intravenoz (IV) yol
- Intramuskuler (IM) yol
- Diğer (belirtiniz.....)

46. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon uygularken aşağıdaki farmakolojik ajanlardan hangilerini kullanıyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Hidroksizin
- Prometazin
- Diazepam
- Midazolam
- Kloral hidrat
- Meperidin
- Fentanil
- Ketamin
- Propofol
- Diğer (belirtiniz.....)

47. Hastalarınızda orta dereceli (bilinçli) sedasyon ile dış tedavisi yaparken hastalarınızın vital bulgularını nasıl değerlendiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Değerlendirmiyorum
- Klinik gözlem
- Pulse oksimetre
- Tansiyon aleti
- Nabız
- Steteskop
- Kapnograf
- Bispektral index (BIS)
- Elektrokardiyografi (EKG)
- Diğer (belirtiniz.....)

48. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon ile aşağıdaki tedavilerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.
- Çekim
 - Dolgu
 - Amputasyon
 - Süt dişi kanal tedavisi
 - Daimi diş kanal tedavisi
 - Prefabrike kron uygulamaları
 - Ölçü
 - Diğer (belirtiniz.....)
49. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?
- Kesinlikle rahatsız hissediyorum
 - Kısmen rahatsız hissediyorum
 - Normal hissediyorum
 - Çok rahat hissediyorum
50. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken hastanın ebeveyninden onam alıyor musunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.
- Onam almıyorum
 - Sözel onam alıyorum
 - Yazılı onam alıyorum
51. Orta dereceli (bilinçli) sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken herhangi bir acil durum ile karşılaştınız mı?
- Evet
 - Hayır
52. Cevabınız evet ise, acil durumun ne olduğunu belirtiniz.
-
53. Hastalarınızın tedavisinde derin sedasyonu kullanıyor musunuz?
- Evet
 - Hayır (68. soruya atlatma)

54. Derin sedasyon uygulamanız sırasında sizin dışınızda ekipte kimler yer almaktadır?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Anestezi uzmanı
- Anestezi teknikeri/teknisyeni
- Hemşire
- Diş hekimi yardımcısı
- Hiçbiri
- Diğer (belirtiniz.....)

55. Ayda ortalama kaç hastanın diş tedavisini derin sedasyon ile gerçekleştiriyorsunuz? Rakam ile belirtiniz.

.....

56. Derin sedasyon ile diş tedavisini hangi yaş gruplarında gerçekleştiriyorsunuz?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- 0-2 yaş
- 3-6 yaş
- 7-12 yaş
- 13-18 yaş
- 19 yaş ve üzeri

57. Derin sedasyonu hangi durumlarda tercih edersiniz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Uyumsuz ve bilinen bir sistemik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler (ASA I)
- Uyumsuz ve hafif düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA II)
- Uyumsuz ve orta veya ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA III)
- Uyumsuz ve hayati tehlike gösteren ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA IV)

58. Derin sedasyon uygulamanızı nerede gerçekleştiriyorsunuz?

- Klinik ortam
- Ameliyathane ortamı

59. Hastalarınıza derin sedasyon uygularken farmakolojik ajanı hangi yol ile uyguluyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu
- Oral yol
- İntranazal yol
- İntravenöz yol
- İntramusküler yol
- Diğer (belirtiniz.....)

60. Derin sedasyon uygularken aşağıdaki farmakolojik ajanlardan hangilerini kullanıyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Nitröz oksit/oksijen inhalasyonu
- Hidroksizin
- Prometazin
- Diazepam
- Midazolam
- Kloral hidrat
- Meperidin
- Fentanil
- Ketamin
- Propofol
- Diğer (belirtiniz.....)

61. Derin sedasyon uygulamalarınız ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden sizin için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Asla	Bazen	Her zaman
Hava yolunu korumak için hastayı entübe ederim/ettiririm			
Boğaz tamponu uygulayım/uygulatırım			
Lokal anestezi uygulayım			
Rubber dam kullanırım			
Havayolunu korumak için ağız içinde su kullanımını azaltırım / tamamen kapatırım			
Aeratörü kullanırken su ile çalışırım			

62. Hastalarınızda derin sedasyon ile dış tedavisi yaparken hastalarınızın vital bulgularını nasıl değerlendiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Fikrim yok
- Değerlendirmiyorum
- Klinik gözlem
- Pulse oksimetre
- Tansiyon aleti
- Nabız
- Steteskop
- Kapnograf
- Bispektral index
- Elektrokardiyografi
- Diğer (belirtiniz.....)

63. Derin sedasyon ile aşağıdaki tedavilerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz?

Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Çekim
- Dolgu
- Amputasyon
- Süt dişi kanal tedavisi
- Daimi diş kanal tedavisi
- Prefabrike kron uygulamaları
- Ölçü
- Diğer (belirtiniz.....)

64. Derin sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?

- Kesinlikle rahatsız hissediyorum
- Kısmen rahatsız hissediyorum
- Normal hissediyorum
- Çok rahat hissediyorum

65. Derin sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken hastanın ebeveyninden onam alıyormusunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Onam almıyorum
- Sözel onam alıyorum
- Yazılı onam alıyorum

66. Derin sedasyon ile diş tedavisi gerçekleştirirken herhangi bir acil durum ile karşılaştınız mı ?

- Evet
- Hayır

67. Cevabınız evet ise, acil durumun ne olduğunu belirtiniz.

.....

68. Genel anestezi ile diş tedavisi yapıyor musunuz?

- Evet
- Hayır

69. Ayda ortalama kaç hastanızın diş tedavisini genel anestezi ile gerçekleştiriyorsunuz?

Rakam ile belirtiniz.

.....

70. Genel anestezi ile diş tedavisini hangi yaş gruplarında gerçekleştiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- 0-2 yaş
- 3-6 yaş
- 7-12 yaş
- 13-18 yaş
- 19 yaş ve üzeri

71. Genel anesteziyi hangi durumlarda tercih edersiniz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Uyumsuz ve bilinen bir sistemik hastalığı olmayan sağlıklı bireyler (ASA I)
- Uyumsuz ve hafif düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA II)
- Uyumsuz ve orta veya ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA III)
- Uyumsuz ve hayati tehlike gösteren ileri düzeyde sistemik hastalığı olan bireyler (ASA IV)

72. Genel anestezi ile aşağıdaki tedavilerden hangilerini gerçekleştiriyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Çekim
- Dolgu
- Amputasyon
- Süt dişi kanal tedavisi
- Daimi diş kanal tedavisi
- Prefabrike kron uygulamaları
- Ölçü
- Diğer (belirtiniz.....)

73. Genel anestezi ile diş tedavisi gerçekleştirirken kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi sizi en iyi tanımlamaktadır?

- Kesinlikle rahatsız hissediyorum
- Kısmen rahatsız hissediyorum
- Normal hissediyorum
- Çok rahat hissediyorum

74. Genel anestezi ile diş tedavisi gerçekleştirirken hastanın ebeveyninden onam alıyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretlenebilir.

- Onam almıyorum
- Sözel onam alıyorum
- Yazılı onam alıyorum

Değerli zamanınız, katkınız ve katılımınız için teşekkür ederiz.

9. ÖZGEÇMİŞ

Ayler YILDIZ

Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri ve Tarihi : Bulgaristan/1991

Öğrenim Durumu

2005-2009 : Mehmet Niyazi Altuğ Anadolu Lisesi

2009-2014 : İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

İletişim Bilgileri

E-mail : aylar.yildiz@yahoo.com

Tel : 0312 305 22 96

Adres : Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı 06100 Altındağ/Ankara