

TC.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI



ÇOCUK DİŞ HEKİMLERİNİN SÜT AZI DİŞLERİNE
YAPILAN PULPAL İŞLEMLERDE ANESTEZİ
YÖNTEMLERİNİ UYGULAMA YAKLAŞIMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Pelin SENEM ÖZSUNKAR

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sacide DUMAN

Uzmanlık Tezi-2024

TC.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

ÇOCUK DİŞ HEKİMLERİNİN SÜT AZI DİŞLERİNE YAPILAN PULPAL
İŞLEMLERDE ANESTEZİ YÖNTEMLERİNİ UYGULAMA
YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Pelin SENEM ÖZSUNKAR

Pedodonti Anabilim Dalı
Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Sacide DUMAN

MALATYA
2024

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Çocuk Diş Hekimliğinde Ağrı	2
2.2. Lokal Anestezi ve Etki Mekanizmaları.....	2
2.2.1. Lokal Anesteziklerin Yapıları	3
2.2.2. Çocuklarda Lokal Anestezik Madde Seçimi ve Kullanım Dozları.....	5
2.2.3. Çocuk Hastalardaki Lokal Anestezi Uygulama Farklılıkları	7
2.2.4. Diş Hekimliğinde Kullanılan Lokal Anestezi Yöntemleri.....	8
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi	21
3.2. Anket Sorularının Hazırlanması.....	21
3.3. Katılımcı Kriterleri	23
3.4. Anketin Uygulanması	23
3.5. Veri Analizi	24
4. BULGULAR.....	25
4.1. Çocuk Diş Hekimlerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	25
4.2. Çocuk Diş Hekimlerinin Anket Sorularına Verdikleri Cevaplara İlişkin Bulgular..	26
4.2.1. Senaryo 1 için Bulgular	26
4.2.2. Senaryo 2 için Bulgular	33
4.2.3. Senaryo 3 için Bulgular	38
4.2.4. Senaryo 4 için Bulgular	44
4.2.5. Senaryo 5 için Bulgular	50
4.2.6. Senaryo 6 için Bulgular	56
4.2.7. Senaryo 7 için Bulgular	63
4.2.8. Senaryo 8 için Bulgular	69
4.2.9. Vakaların Yaşlarına Göre Bulgular	76

5. TARTIŞMA.....	78
5.1. Gereç ve Yöntem Tartışması.....	78
5.2. Sosyodemografik Bulguların Tartışması.....	79
5.3. Kanal Tedavisi Sorularının Bulgularının Tartışması (1.,2.,5.ve 6.Vakalar).....	80
5.4. Amputasyon Tedavisi Sorularının Bulgularının Tartışması (3.,4.,7. ve 8. Vakalar).....	82
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	87
6.1. Sonuç	87
6.2. Öneriler	87
KAYNAKLAR	89
EKLER.....	99
EK-1. Özgeçmiş.....	99
EK-2. Etik Kurul Onayı.....	100
EK-3. Anket Soruları	101

TEŐEKKÖR

Uzmanlık eğitimim süresince, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, tez çalışmamın her aşamasında büyük bir sabır ve titizlikle yardımcı olan, bu süreçte bana yol gösteren ve sevgisini her zaman hissettiğim çok değerli danışman hocam Sayın **Doç. Dr. Sacide DUMAN'a**,

Uzmanlık eğitimim boyunca mesleki tecrübelerini paylaşan, desteklerini ve sevgilerini her zaman hissettiğim İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi Pedodonti Anabilim Dalı'ndaki kıymetli hocalarıma,

Uzmanlık eğitimimin eğlenceli ve mutlu geçmesini sağlayan, sevgileri ve dostlukları ile hep yanımda olduklarını bildiğim eş kıdemlilerim **Ayşe Şuara KIRGIN, Beyza SANDAL, Ecem ÖZDEMİR, Rüveyda Nur CULFA** ve değerli asistan arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca beni destekleyen, koşulsuz sevgileriyle her zaman yanımda olduklarını bildiğim annem **Gölderen SENEM**, babam **Erdal SENEM**, kardeşlerim **Alper** ve **Ceyda SENEM'e**,

Sevgisi, anlayışı ve sabrıyla her zorlukta yanımda olup beni her koşulda destekleyen, varlığı ile yaşamımı güzelleştiren hayat arkadaşım, değerli eşim **M.Özgün ÖZSUNKAR'a**,

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum ...

ÖZET

Çocuk Diş Hekimlerinin Süt Azı Dişlerine Yapılan Pulpal İşlemlerde Anestezi Yöntemlerini Uygulama Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi

Amaç: Çalışmanın amacı, çocuk diş hekimlerinin dental işlemler sırasında ağrının giderilmesi amacıyla kullandıkları lokal anestezi tekniklerini öğrenmek ve bu teknikler hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Ülkemizdeki diş hekimliği eğitime, kullanılan terminolojiye ve güncel tedavi yaklaşımına uygun şekilde anket soruları oluşturuldu. Anket soruları demografik sorular ve klinik vaka örnekleriyle hazırlanmış çoktan seçmeli sorular olmak üzere 2 ana başlıkta hazırlandı. İlk bölümdeki sorular katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin soruları içermektedir. Son bölüm, alt çene 1. ve 2. süt azı dişlerinin pulpayla ilişkili çürüklerine yapılacak amputasyon ve kanal tedavisinde kullanılacak lokal anestezi tekniğinin seçimini içeren sorulardan oluşmaktaydı. Bu bölümde 8 farklı senaryo bulunmaktaydı. Senaryolarda çocuk diş hekimlerinin, 4 ve 7 yaşında çocuk hastaların 1.süt azı ve 2. süt azı dişleri için ayrı ayrı amputasyon ve kanal tedavilerinde uygulayacakları ilk lokal anestezi tekniği, anestezinin başarısız olması durumunda ikinci lokal anestezi tercihlerini seçmeleri istendi.

Bulgular: Kanal tedavisi uygulananlarda 1. süt azıda 4yaş için en yüksek %53.34 oranında bukkal infiltratif anestezi uygulanırken, 7 yaş için %60.1 oranında mandibular anestezi uygulanmıştır. 2. Süt azıda ise 4 yaş ve 7 yaş için oran bakımından en çok mandibular anestezi uygulanmıştır. Amputasyon uygulananlarda 1. Süt azıda 4 yaş için en yüksek %62.8 oranında bukkal infiltratif anestezi uygulanırken, 7 yaş için %56.3 oranında mandibular anestezi uygulanmıştır. 2. Süt azıda ise 4 yaş için %37.6 oranında bukkal infiltratif uygulanırken 7 yaş için %70.7 oranında mandibular anestezi uygulanmıştır.

Sonuç: Çocuk diş hekimleri için uzmanlık eğitimi sırasında anestezi tekniklerine yönelik programların oluşturulmasının faydalı olabileceği düşünüldü. Hekimin yaşı, mesleki yılı ve çalıştığı kurum gibi faktörlerin anestezi tekniği seçiminde etkili olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Anestezi; Lokal anestezi; Çocuk diş hekimliği; Anestezi teknikleri; Ağrı

ABSTRACT

Evaluation of Pediatric Dentists' Approaches to Applying Anesthesia Methods in Pulpal Procedures Performed on Primary Molars

Aim: The aim of the study is to learn the local anesthesia techniques used by pediatric dentists to relieve pain during dental procedures and to evaluate their level of knowledge about these techniques.

Material and Method: Survey questions were created in accordance with the dentistry education in our country, the terminology used and the current treatment approach. Survey questions were prepared under 2 main headings. The questions in the first section included questions regarding the demographic characteristics of the participants. The last section consisted of questions regarding the selection of the local anesthesia technique to be used in amputation and root canal treatment of pulp-related caries of the 1st and 2nd primary molars of the lower jaw. There were 8 different scenarios in this section. In the scenarios, pediatric dentists were asked to choose the first local anesthesia technique to be applied in separate amputations and root canal treatments for the 1st and 2nd primary molars of 4 and 7-year-old children, and to choose their second local anesthesia preference in case of failure of anesthesia.

Results: Buccal infiltrative anaesthesia was applied in the 1st primary molar with the highest rate of 53.34% for 4 years of age, while mandibular anaesthesia was applied with a rate of 60.1% for 7 years of age. In the 2nd primary molar, mandibular anaesthesia was performed at the highest rate for 4 and 7 years of age. Buccal infiltrative anaesthesia was applied in the 1st primary molar with the highest rate of 62.8% for 4 years of age, while mandibular anaesthesia was applied with the highest rate of 56.3% for 7 years of age. In the 2nd primary molar, buccal infiltrative anaesthesia was applied in 37.6% for 4 years old and mandibular anaesthesia was applied in 70.7% for 7 years old.

Conclusion: It has been observed that it is beneficial to create programs for anesthesia techniques during postgraduate education training for pediatric dentists. Factors such as the age of the dentist, years of professional experience and the institutions are effective in the selection of anesthesia technique.

Key Words: Anesthesia; Local anesthesia; Pediatric dentistry; Anaesthetic techniques; Pain

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
AAPD	: Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (American Association Of Pediatric Dentistry)
Bİ	: Bukkal İnfiltrasyon
BLİ	: Bukkal ve Lingual İnfiltrasyon
cm	: Santimetre
dk	: Dakika
EAPD	: The European Academy of Paediatric Dentistry
IASP	: International Association for the Study of Pain
ICDAS	: Uluslararası Çürük Belirleme ve Değerlendirme Sistemi
İASB	: İnfirior Alveolar Sinir Bloğu
İLA	: İntraligamenter Anestezi
İPA	: İntrapulpal Anestezi
K	: Potasyum
Kg	: Kilogram
LA	: Lokal Anestezi
Lİ	: Lingual İnfiltrasyon
mg	: Miligram
mg/kg	: Kilogram Başına Miligram
mg/ml	: Mililitre Başına Miligram
ml	: Mililitre
Na	: Sodyum
PDL	: Periodontal Ligament
pH	: Power of Hydrogen
PSA	: Posterior Superior Alveolar
sn	: Saniye
TA	: Topikal Anestezi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 4.1. Senaryo 1’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı.....	33
Şekil 4.2. Senaryo 2’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı.....	38
Şekil 4.3. Senaryo 3’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı.....	44
Şekil 4.4. Senaryo 4’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı.....	50
Şekil 4.5. Senaryo 5’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı.....	56
Şekil 4.6. Senaryo 6’de cinsiyete göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı	57
Şekil 4.7. Senaryo 7’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı.....	69
Şekil 4.8. Senaryo 8’de cinsiyete göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı	70

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. Amid ve Ester yapılı lokal anestezişikler	4
Tablo 2.2. Amid ve Ester grubu lokal anestezişiklerin karşılaştırılması.....	5
Tablo 2.3. Lokal anestezişiklerin maksimum dozları	6
Tablo 3.1. ICDAS Skorlaması.....	22
Tablo 3.2. Frankl Davranış Skalası	23
Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler	26
Tablo 4.2. Senaryo 1’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	27
Tablo 4.3. Senaryo 1’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı	29
Tablo 4.4. Senaryo 1’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	30
Tablo 4.5. Senaryo 1’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	32
Tablo 4.6. Senaryo 2’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	34
Tablo 4.7. Senaryo 2’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı	35
Tablo 4.8. Senaryo 2’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	36
Tablo 4.9. Senaryo 2’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	37
Tablo 4.10. Senaryo 3’te eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	39
Tablo 4.11. Senaryo 3’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	40
Tablo 4.12. Senaryo 3’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	41
Tablo 4.13. Senaryo 3’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	43
Tablo 4.14. Senaryo 4’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	45
Tablo 4.15. Senaryo 4’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	46
Tablo 4.16. Senaryo 4’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	47
Tablo 4.17. Senaryo 4’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	49

Tablo 4.18. Senaryo 5’ de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı	51
Tablo 4.19. Senaryo 5’ de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	52
Tablo 4.20. Senaryo 5’ de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	53
Tablo 4.21. Senaryo 5’ de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	55
Tablo 4.22. Senaryo 6’ de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	58
Tablo 4.23. Senaryo 6’ de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	59
Tablo 4.24. Senaryo 6’ de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	60
Tablo 4.25. Senaryo 6’ de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	62
Tablo 4.26. Senaryo 7’ de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	63
Tablo 4.27. Senaryo 7’ de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	65
Tablo 4.28. Senaryo 7’ de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	66
Tablo 4.29. Senaryo 7’ de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	68
Tablo 4.30. Senaryo 8’ de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	71
Tablo 4.31. Senaryo 8’ de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı ..	72
Tablo 4.32. Senaryo 8’ de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	73
Tablo 4.33. Senaryo 8’ de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı.....	75
Tablo 4.34. Kanal tedavisi ve amputasyon içerisinde yaşlar ile uygulanan birinci anestezi türü tercihi arasındaki bağlantının incelenmesi.....	77

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocuk diş hekimliğinde ağrı kontrolünün sağlanması, çocuk hasta ve diş hekimi arasındaki güveni artırıp, korkunun azaltılmasını ve hastanın dental işlemlere karşı olumlu bir tavır sergilemesini sağlamaktadır (1) (2, 3). Bu amaçla dişin tedavi öncesi lokal anestezi (LA) ile uyuşturulması başvurulmuş ilk yöntem olmaktadır (1).

LA, hastanın bilinç düzeyini etkilemeden, sinir uçlarındaki uyarıların azalması veya periferik sinir iletimin baskılanmasına bağlı olarak belli bir vücut bölgesinde meydana gelen duyu kaybıdır (4). Ağrının ve dental işlemlere karşı oluşan anksiyetenin kontrolünde çok sayıda LA tekniği kullanılmaktadır. Ancak ağrı kontrolünü sağlamak amacıyla hastaya uygulanan bir LA tekniğinin başarılı olmadığı durumlarda, hekimin alternatif LA yöntemlerini bilmesi ve hastaya uygun tekniği seçebilmesi önemlidir (5).

Inferior alveolar sinir bloğu (İASB) anestezisi, alt çenedeki süt ve daimi azı dişlerin dental tedavisinde en sık kullanılan anestezi tekniğidir (6). Bu teknik aynı randevuda bir yarım çenede yer alan daha fazla dişin tedavi edilmesine olanak sağlar (7, 8). Ancak İASB sonrasında oluşan yumuşak doku anestezisi, pulpal anestezie göre daha uzun sürdüğü için dil, yanak, dudak gibi bölgelerde tedavi sonrasında bir süre daha anestezi etkisi devam etmektedir. Uzun süreli uyuşukluk çocuk hastaların farkında olmadan yumuşak dokularını ısırması sonucu bu bölgelerde travmaya neden olabilir (6). İASB'nin başarısızlığı %15 ile %31 arasında bir oranla rapor edilmiştir. Bu durum İASB'ye alternatif olabilecek tekniklerin geliştirilmesine ve kullanılmasına yönelik araştırmaların önünü açmıştır (9).

Çalışmanın amacı, çocuk diş hekimlerinin dental işlemler sırasında ağrının giderilmesi için kullandıkları LA tekniklerini öğrenmek ve bu teknikler hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocuk Diş Hekimliğinde Ağrı

Ağrı; inanç, genetik, kültürel özellikler, gelişimsel, duygusal ve bireysel faktörler gibi birçok değişkene bağlı olan, bireyin kaygı, güven ve ağrılı uyarana karşı kontrol hissini kapsayan çok öznel bir kavram olarak belirtilmiştir (10) (11, 12).

Ağrı Latince 'poena' (ceza, işkence) kelimesinden gelmektedir ve Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP: International Association for the Study of Pain) Taksonomi Komitesine göre; gerçek ya da potansiyel doku hasarına bağlı olarak oluşan ya da böyle bir hasar ile tanımlanabilen, hoş olmayan duygusal ve duyusal bir deneyim olarak açıklanmaktadır (13). Ağrının birçok tanımı olmasına rağmen McCaffery 'Eğer hasta ağrı var diyorsa ağrı vardır' şeklinde etkili bir tanımlama yapmıştır (14). Ağrı birçok faktöre bağlı olarak değişebilen çok boyutlu bir kavramdır ve yaşamın farklı dönemlerinde neredeyse tüm insanların deneyimledikleri, öznel ve subjektif bir uyarandır (10). McCaffery'nin yapmış olduğu tanım ağrı kontrolünün sağlanmasında hastaya güvenilmesi gerektiğini göstermektedir.

Küçük çocuklarda ağrıyı tanımlamak zordur. Özellikle okul öncesi çağıdaki çocukların bilişsel yeteneklerinin gelişim aşamasında olması ve sınırlı yaşam deneyimleri ağrıyı algılama, düşünme, hatırlama ve bildirme şekillerini etkilemektedir (15, 16). Bu nedenle ağrılarını iletmede güçlük çekerler. Ağrı algısının doğru ifade edilememesi, çocuğun ağrı hissetmesine neden olurken, hekimin de ağrıyı dindirmek için uygun tedaviye karar vermesini zorlaştırır (17). Çocuk diş hekimliğinde başarılı bir diş tedavisi için ağrının kontrol altına alınması, çocuklarda yaşamın ilerleyen dönemlerinde de etkili olan olumsuz diş hekimi deneyimleri oluşmaması açısından önem teşkil etmektedir (18).

2.2. Lokal Anestezi ve Etki Mekanizmaları

Duyarsızlık ve hissizlik anlamına gelen anestezi, an (olumsuzluk) eki ve estezi (duyu, his) sözcüğünden oluşur. Lokal anestetik maddeler, belli bir konsantrasyonda sinir lifleri ile temas ettiklerinde, bu liflerdeki sinir uyarılarının iletilmesini geçici olarak durduran ilaçlardır. Ağrı iletimi sürecinde, sinir membranı ile dış ortam arasındaki Sodyum (Na) ve Potasyum (K) iyonlarının geçirgenliği önemli bir faktördür. Lokal anestetik maddeler Na ve K iyon geçirgenliğini ve sinir uyarılarının beyne iletimlerini

bloke ederek hastanın ağrı duymasını engellemektedir (19). LA'nın en önemli özelliği hastada bilinç kaybı olmamasıdır (6).

Lokal anestezi maddelerin sinirsel iletim bloğunu açıklayan birçok teori bulunmaktadır. Ancak şu anda en çok kabul gören teori "spesifik reseptör teorisi" dir. Bu teoriye göre; lokal anestezi bazik yapılı ve hidrofobik özellik taşırlar. Bu maddeler genellikle raf ömrünü uzatmak, onları daha stabil bir durumda saklayabilmek için hidroklorid tuz çözeltisi ile iyonize halde, asidik yapıda ve suda çözünabilir formda bulunurlar. Lipit yapılı sinir hücresi membranından geçip hücre içine girebilmesi için, hidrofobik yapıdaki lokal anestezi maddelerin, nötr olması gerekir. Lokal anestezi maddeler hücre içine girdiklerinde, düşük hücre içi pH'ı nedeniyle tekrar iyonize olurlar ve hücre içindeki voltaj kapılı Na kanallarındaki spesifik reseptörlere bağlanırlar. Bu durum Na iyonlarının geçirgenliğini azaltır. Sonuçta sinir hücresi membranında aksiyon potansiyeli oluşmaz ve sinir iletimi belirli bir süre gerçekleşmez (20, 21).

Lokal anestezi maddelerin analjezik etkilerinin yanında birçok etkisi bulunmaktadır. Bunlar antibakteriyel, antiaritmik, antitrombotik, antifungal, antikonvülsif, nöroprotektif, antiinflamatuvar etkiler olarak sıralanabilir. Ancak klinikte lokal anestezi maddelerinin analjezik ve antiaritmik etkilerinden daha çok istifade edilmektedir (22).

İdeal bir lokal anestezi madde; deri ve mukozada hassasiyete ve alerjik etkiye sebep olmamalı, anestezi etkisi hızlı başlamalı, anestezi süresi yeterli olmalı, etkisi geri dönüşümlü olmalı, ağrı yollarında spesifik etki göstermeli ve sistemik toksisitesi minimum olmalıdır (23).

2.2.1. Lokal Anestezi maddelerinin Yapıları

Lokal anestezi maddelerinin kimyasal yapıları; lipofilik aromatik, hidrofilik amin ve ara zincir olmak üzere üç ana kısımdan oluşur. Lokal anestezi maddelerinin kimyasal yapısı, anestezinin başlamasında ve etki sürelerinde önemlidir (24).

Lipofilik – hidrofobik aromatik halkanın görevi yağda çözünabilmeyi sağlamaktır. Sinir membranları lipoprotein yapıda olduğu için lipid çözünürlüğünün artması sinir kılıflarına difüzyonu artırmaktadır. Lipid çözünürlüğü yüksek olan lokal anestezi maddeler membrandan daha kolay geçmektedir. Yağda çözünürlük özellikleri ile lokal anestezi maddelerinin etki güçleri paraleldir (25).

Hidrofilik amino grubu suda çözünabilmeyi sağlamaktadır ve lokal anestezi maddelerinin doku arası sıvıda birikmesini önleyip dağılmasında rol oynar (24).

Lokal anestezik maddeler, aromatik (benzen halkası) yapıdaki lipofilik kısım ile kuarterner amin (sekonder veya tersiyer amin) yapısındaki hidrofilik kısım arasındaki ara zincire göre kimyasal olarak sınıflandırılır. Bu bağ amino-ester ise ester (-COO-) grubunu, amino-amid ise amid (-NHCO-) grubunu oluşturur. Ayrıca anestezik maddenin ara zincir kısmı, biyotransformasyonu ve toksisiteyi belirlemektedir (24).

Ester yapılı lokal anestezikler plazmada, plazma esterazları ile hidrolize olmaktadır. Yapıları gereği daha az stabildirler ve yıkımları sonucu oluşan ürün paraaminobenzoik asit alerjik reaksiyonlara sebep olabilmektedir. İlk sentetik lokal anestezik ajan 1905 yılında üretilen ester yapılı prokaindir (26) (Tablo 2.1. ve Tablo 2.2).

Amid türevi lokal anestezik maddeler ise karaciğerde mikrozomal enzimlerle hidrolize olurlar ve ester grubuna göre daha stabildirler. Amid türevi lokal anestezik maddelerde alerjik reaksiyonlar daha az görülmektedir. Bu nedenle amid grubu lokal anestezik maddeler klinikte daha çok kullanılmaktadır. 1945’de üretilen lidokain ise ilk amid yapılı sentetik lokal anestezik maddedir (26) (Tablo 2.1. ve Tablo 2.2).

Tablo 2.1. Amid ve Ester yapılı lokal anestezikler (27)

Amid yapılı lokal anestezikler	Ester yapılı lokal anestezikler
Artikain	Kokain
Lidokain	Prokain
Prilokain	Klorprokain
Mepivakain	Tetrakain
Bupivakain	
Ropivakain	
Levobupivakain	

Tablo 2.2. Amid ve Ester grubu lokal anesteziklerin karşılaştırılması (27)

	Amid Grubu	Ester Grubu
Metabolizma	Karaciğerde <u>yavaş</u> metabolize	Plazma kolinesterazları tarafından <u>hızlı</u> metabolize
Sistemik Toksik Etki	Daha fazla	Daha az
Alerjik Reaksiyon	Nadir	Daha fazla
Stabilite	Stabil	Stabil değil
Etki Başlangıcı	Orta-çok hızlı	Yavaş
Asit ayrışma sabiti (pKa)	pH'dan (7.4) düşük	pH'dan (7.4) yüksek

Diş hekimliği pratiğinde kullanılan lokal anestezikler, tek kullanımlık ampul veya kapsül halinde solüsyon olarak bulunmaktadır. Bu solüsyonların içerisinde lokal anestezik madde harici organik tuzlar, koruyucu maddeler ve bazı durumlarda vazokonstriktörler de bulunmaktadır. Vazokonstriktörler solüsyonun uygulandığı bölgedeki kanamayı azaltmak, anestezinin derinliğini ve çalışma süresini arttırmak, sistemik emilim ve toksisite riskini azaltmak için kullanılır. Bu amaçla genellikle 1/100,000 veya 1/200,000'lik oranlarda epinefrin eklenmektedir (28). Lokal anestezik maddenin uygulandığı alandaki etkinliğini belirleyen başka faktörler de vardır. Bunlar dokunun ve solüsyonun pH'ı, iğne ucundan ilgili sinire olan mesafe, solüsyonun lipid oranı ve içeriği, solüsyonun konsantrasyonu ve sinir morfolojisidir (22).

2.2.2. Çocuklarda Lokal Anestezik Madde Seçimi ve Kullanım Dozları

Çocuk diş hekimliğinde lokal anestezik solüsyonların alerjik, lokal ve sistemik toksisiteye yol açmaması için dozların çocuğun vücut ağırlığına göre ayarlanmasına özen gösterilmelidir. Bu maddelerin, etkinliğinin ve etki süresinin istenilen düzeyde olması için minimum etkili doz konusunda sınırlı sayıda kanıt bulunmaktadır. Bu sebeple, toksisiteyi engellemek için maksimum önerilen doz hesaplanarak bu dozun altında uygulama yapılması önemlidir. Doz aşımı ya da damar içi enjeksiyon durumlarında, ilacın kan seviyesindeki artışı (örneğin, serebrovasküler ya da kardiyovasküler sistemler) sonucunda konuşma bozukluğu, titreme, nöbetler (merkezi sinir sistemi), kalp debisinde ve kan basıncında hafif bir azalmadan kalp durmasına (kardiyovasküler sistem) kadar değişebilen yan etkiler görülebilmektedir (6).

Sistemik rahatsızlığı stabil olmayan çocuklarda lokal anestezik madde tercihi ve dozu, ilgili hekimler ile görüşülerek belirlenmelidir (29). Hafif ve orta şiddette karaciğer

hastalığı olan çocuklar, karaciğerde metabolize edilen (prilokain, lidokain, bupivakain ve mepivakain gibi) lokal anestezi maddeleri tolere edebilir. Ancak hastalığı ileri evrelerde olan çocuklarda bu ilaçların dozunu azaltmak gerekmektedir (29). Obez çocuklarda maksimum önerilen doz, zayıf veya ideal vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır (6).

Çocuklarda LA kullanılırken, lokal anestezi madde ya da bileşenlerinden birine karşı olan alerji durumu kontrendikasyon oluşturur. Çocuklarda sıklıkla kullanılan anestezi maddelerden lidokain ve artikain karşı alerji gelişmesi yaygın değildir. Topikal anestezi maddelerde daha sık alerjik reaksiyon görüldüğü bilinmelidir. Lokal anestezi maddelerinin kullanımında kaşıntı, ürtiker gibi semptomlar alerjiye bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonlarıdır ve bu belirtiler görüldüğünde alerji testleri yapılarak bu durumun doğrulanması gerekmektedir (29).

Her hasta için lokal anestezi madde seçimi ve kullanılması ayrıca değerlendirilmelidir. Uzun süreli anestezi etki sebebi ile bupivakain, yumuşak dokuda oluşabilecek hasar riskini arttırabileceği için çocuk diş hekimliğinde nadiren kullanılmalıdır. Artikainin de dört yaşın altındaki pediatrik hastalarda kullanılması önerilmemektedir (30).

Küçük yaşta çocuk hastalarda birden çok bölgeye LA uygulanması planlandığında, toksisite riskini önlemek için, vazokonstriktör içeren lokal anestezi maddelerin kullanılması önerilmektedir. Ancak vazokonstriktör kullanımında, lokal anestezi maddenin etki süresini uzatması sebebiyle, engelli veya küçük yaşta olan çocuklarda tedavi sonrası yaralanmalara yol açabileceği için dikkatli olunmalıdır. Çocuklarda alerjik potansiyelinin düşük olması ve düşük konsantrasyonda yüksek anestezi etkiye sahip olması sebebiyle 1/100,000 epinefrin içeren lidokainin %2'lik konsantrasyonu tercih edilmektedir (31).

Lokal anestezi maddelerin maksimum dozları Tablo 2.3'te gösterilmiştir (28).

Tablo 2.3. Lokal anestezi maddelerin maksimum dozları(27)

Lokal Anestezi maddeleri	Ticari İsimleri	Konsantrasyon %	Maksimum Doz (mg/kg)
Artikain	Ultrakain	0.5-2	5 (erişkinlerde 7)
Lidokain	Jetokain	0.5-2	6.6
Prilokain	Citanest	0.5-2	6
Bupivakain	Marcaine	0.25-0.375	1.3
Levobupivakain	Chirocaine	0.25-0.375	2-3
Ropivakain	Naropin	0.25-1	3-4

Vücut ağırlığı 15 kg olan bir çocuk için tabloya göre örnek lidokain maksimum doz hesaplaması aşağıdaki gibidir;

- $6.6 \text{ mg/kg} \times 15 \text{ kg} = 99 \text{ mg}$
- $2\% \text{ lidokain} = 20 \text{ mg/ml}$
- $99 \text{ mg}/(20 \text{ mg/ml}) = 4.95 \text{ ml}$
- 1 ampul = 1.8 ml şeklindedir.

Hesaplamaya göre 2.75 ampul, 15 kg ağırlığındaki bir çocuk için maksimum dozdur (22).

2.2.3. Çocuk Hastalardaki Lokal Anestezi Uygulama Farklılıkları

Diş hekimliğinde korkuya sebep olan başlıca durum dental enjeksiyondur. Özellikle çocuk hastalarda uyumun bozulmaması için enjeksiyon uygulamasının ağrısız olması çok önemlidir. Diş hekimi, çocuğun iğneden korkabileceğini düşünüp anestezi uygulamazsa, yetersiz çürük temizleme, enfeksiyon ve sonunda dişin çekilmesi gibi olumsuzluklarla karşılaşabilir. Hem hastanın hem de diş hekiminin rahat olabilmesi, tedavinin en iyi şartlarda yapılabilmesi için anestezi uygulanmalı ve ağrı stresi önlenmelidir (27).

Diş hekimi, çocuğun yaşına göre uygun bir dil kullanarak yapılacak işlemi açıklamalı ve iletişim kurmalıdır. Bunun için dikkat dağıtma, “anlat-göster-uygula” ve teknik terimlerin üstü kapalı ifadeler ile anlatılması gibi yöntemler kullanılabilir. LA uygulanmadan önce ve uygulandıktan sonra çocuğa neler hissedeceği anlatılmalıdır. Dudak, dil ve diş bölgesinde oluşacak durumlara önceden hazırlanan çocuk, LA sırasında daha az tepki verebilir. Bu hislerin anlatılmadığı durumlarda çocukta korku, panik ve kooperasyon bozukluğu oluşabilir. LA uygulaması ile tedavi ideal şartlarda ve daha kısa sürede tamamlanır (2, 32).

LA uygulanırken aşamalı tedavi yapılmalıdır ve dental enjeksiyonlar ilk randevuda uygulanmamalıdır. Hasta ile iş birliği sağlandıktan sonra, daha konforlu olan bukkal infiltrasyon (Bİ) anestezisi gibi bir anestezi tekniği ile tedaviye başlanabilir. Mandibular blok anesteziler, palatinal ve lingual infiltrasyon (Lİ) teknikleri hasta açısından en az konforlu olan yöntemlerdir ve ilk randevuda tercih edilmemelidir (5).

Kullanılacak materyal ve ekipmanlar anestezi yapılmadan önce hazırlanmalıdır. Enjeksiyon bölgesi hava spreyi ile kurutulmalı ve kötü tattan çocuğun etkilememesi için bölge izole edilmelidir. Topikal anestezi (TA) en az 1dk boyunca bölgeye uygulanmalıdır. Daha sonra enjeksiyon yapılacak bölge olabildiğince gergin hale getirilip lokal anestezik

solüsyon yavaş ve düşük basınçla verilmelidir. Hızlı yapılan enjeksiyon ağrı ve toksik reaksiyonlara sebep olabilir. Enjeksiyon sırasında sistemik toksik etkileri önlemek amacıyla aspirasyon yapılması önemlidir. Palatinal bölgede ağrısız anestezi için, interdental papilden enjeksiyona başlanıp yavaş yavaş ilerlenip son olarak palatinal enjeksiyon yapılabilir (5).

Hekimin, enjeksiyon süresi boyunca çocuk ile iletişim içinde olması çocuğun dikkatini dağıtmak için önemlidir (6, 32). Bu yaklaşım hekimin anesteziyi yavaşça uygulamasına olanak tanır. Böylece anestezik solüsyonun daha iyi dağılmasıyla etkisinin daha hızlı ortaya çıkması sağlanır. Ayrıca TA öncesinde kullanılan topikal antiseptik bir ajan bakteriyemi riskini azaltmaktadır (6).

Çocuklarda uygulanan LA teknikleri yetişkinlerden çok farklı değildir. Ancak yetişkinlere göre çocuklarda bazı anatomik farklılıklar görülmektedir. Bu farklılıkların sebebi çocukların kemik gelişimlerinin devam etmesi olarak açıklanmaktadır. Çocuklardaki anatomik farklılıklar 3 bölgede gözlenmektedir. Bunlar:

- Vasküler yapılar maksillada tüber bölgesinde daha yüzeyseldir. Bu nedenle iğne fazla derine ilerlerse pterigoid ven pleksusu ya da posterior superior alveoler arter zarar görebilir. Bu durum hematoma oluşumuna yol açabilir.
- Mandibuler ramusun boyu daha kısa olup anteroposterior yönde daha dardır. Bu yüzden iğne derinliği azaltılmalıdır.
- Kemik daha az kalsifiye olduğu için lokal anestezik solüsyon daha hızlı yayılır. Çocuklarda maksillada labial kemik korteksi ince ve damarlanması yoğun olduğu için lokal infiltrasyon anestezisi çoğu vakada yeterli olmaktadır (5).

Çocuk hastalarda uygulanacak LA prosedürleri genel hatlarıyla bu şekilde özetlense de her çocuk diş hekimi tecrübesine göre bu prosedürde değişiklikler yapabilir. Diş hekimi uygulayacağı dental tedavi ve çocuğun rahatlığına göre en uygun anestezi tekniğini belirlemelidir.

2.2.4. Diş Hekimliğinde Kullanılan Lokal Anestezi Yöntemleri

Diş hekimliğinde kullanılan LA teknikleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.(5)

Lokal infiltrasyon anestezileri:

- ✓ Topikal anestezi (TA)
- ✓ İntramukozal anestezi
- ✓ Submukozal anestezi

- ✓ Intraligamental anestezi (İLA)
- ✓ İntrapulpal anestezi (İPA)
- ✓ İntraseptal anestezi
- ✓ İntraosseöz anestezi (İO)

Sinir bloğu anestezileri:

Üst Çenede;

- ✓ Posterior superior alveolar (PSA) anestezisi (Tuber Anestezisi)
- ✓ Nazopalatin Sinir Bloğu
- ✓ Anterior Palatin Sinir Bloğu

Alt Çenede;

- ✓ Mental Sinir Bloğu
- ✓ İnsiziv Sinir Bloğu
- ✓ Bukkal Sinir Bloğu
- ✓ Inferior Alveolar Sinir Bloğu (İASB) yöntemleri olarak sınıflandırılabilir.

Lokal İnfiltrasyon Anestezi Teknikleri

Diş hekimliğinde lokal infiltrasyon anestezi tekniği, anestetik solüsyonun tedavi edilecek dişin apeksine veya mukobukkal birleşimin üzerine enjekte edildiği için aslında bir alan bloğudur. Lokal infiltrasyon anestezisi suprapariostal enjeksiyon olarak da isimlendirilebilir. Bu anestezi tekniği, distal terminal sinir uçlarına yakın bir bölgeye anestetik solüsyonun enjekte edilmesini içerir. Böylece dişin pulpası ve çevre yumuşak dokuların anestezisi sağlanır. Anestetik solüsyonun distal alana enjekte edilmesi, dental işlemler sırasında oluşabilecek ağrı ve rahatsızlığı minimize etmeyi amaçlar. Ayrıca, bu teknik yumuşak doku travmasını azaltabilir ve hastanın konforunu artırabilir (6).

İnfiltrasyon anestezisi, çocukların üst çenesindeki bütün süt ve daimi azı dişlerinde kullanılmakla beraber; alt çenede süt dişlenme döneminde bu tekniğin etkili olduğu genel olarak kabul edilmektedir. Ancak karışık dişlenme döneminde alt çenede kortikal kemik yapısı kalınlaştığı için infiltrasyonun etkili olmayabileceği bildirilmiştir (6). Lokal infiltrasyon tekniğinde 0,5-1 ml anestezi solüsyonu tüm süt dişleri için yeterlidir (33).

Topikal Anestezi (TA)

İğne penetrasyonu sırasında yumuşak dokuda oluşan ağrıyı azaltmak için topikal anestetikler kullanılabilir (3, 8, 34). Topikal anestetikler; sprey, solüsyon, krem formunda olabilirler (3, 4, 35). Benzokain (etil amino benzoat), butakain sülfat, kokain, diklonin, lidokain ve tetrakain topikal anestetik olarak kullanılan başlıca ajanlardır. Bu ajanların

içinde benzokain, etkisinin hızlı başlaması ve uzun sürmesi ile diğer ajanlara göre daha fazla tercih edilmektedir (3).

TA rezorpsiyonlu süt dişlerinin çekiminde, periodontal harabiyet sebebiyle ileri derecede kemik desteği olmayan dişlerin çekilmesinde, mukozaya uygulanacak minimal cerrahi işlemlerde, mukoza apselerinin drenajında, subgingival küretajda, yüzeysel mukoza lezyonlarının ağrısını azaltmada, ölçü almada ve film çekiminde bulantı refleksini önlemek için kullanılabilir [5].

TA uygulandığında mukozanın kuru olmasına ve belirli bir bölgeye uygulanmasına dikkat edilmelidir (35). En iyi etkinin sağlanması için mukoza üzerinde topikal anestezi maddenin en az 1 dk boyunca tutulması gerekir (8). Spreyler etki sınırları kontrolsüz olduğu için dilin veya orafarenksin istenmeyen anestezisine neden olabilir. Ayrıca spreylere, tadının kötü olması nedeniyle de çocuklarda uyumun bozulmasına yol açabilir (3, 4, 35). Topikal anestezi ajanı, toksisite ihtimalini önlemek ve kötü tadın çocuklarda uyumun bozulmasını engellemek için bir pamuk aplikatör yardımıyla mukozaya uygulanabilir (35).

Intramukozal Anestezi

Anestezi solüsyonun mukoza içine enjekte edildiği tekniktir ve sadece mukozada insizyon yapılacağı zaman uygulanır (24). Abse açımında kullanılan ring blokaj tekniğinde intramukozal anestezi kullanılmaktadır. Anestezi yapılacak bölgede akut iltihabın olduğu durumlar ve derin dokuların anestezisinde kontrendikedir.

Submukozal Anestezi (Supraperiosteal Anestezi)

Lokal anestezi ajanının periosta enjekte edildiği bir tekniktir. Solüsyon periosttan, kortikal ve spongios kemiklerin içindeki sinir liflerine ulaşır (36). Diş hekimliğinde en sık kullanılan lokal infiltrasyon anestezi tekniği submukozal anestezi olarak bilinir ve genellikle lokal infiltrasyon anestezisi olarak adlandırılır (24, 36). Bu yöntem uygulanırken iğnenin mukozadan kolay ve ağrısız bir şekilde geçebilmesi için yanak ve dudak mukozası gerilir. İğne kemiğe temas ettiğinde 1 mm kadar geri çekilerek aspirasyon yapılır ve 0.5-1 ml anestezi solüsyon periost üzerine yavaşça enjekte edilir (36). Anestezinin etkili olabilmesi için solüsyonun dişin apeksi yakınına verilmesi önemlidir. Bu şekilde solüsyonun infiltre olacağı mesafe azalır ve anestezinin etki gücü artar (34).

Üst çene kemiği, ince ve spongios yapısının yanı sıra özellikle submukozal anestezilere karşı oldukça duyarlıdır. Kesici ve küçük azı diş bölgesinde hem palatinal hem de bukkalden başarılı anestezi sağlanabilir. Ancak büyük azı dişlerin bölgesinde,

vestibüler yüzeyin kalın kemikle örtülü olması, infiltrasyon anestezisini yetersiz kılabilir. Üst çeneye kıyasla alt çene kemiği, daha yoğun ve kalın bir yapıya sahiptir. Bu durum, infiltrasyon anestezisi ile yalnızca ön bölgelerde etkili anestezi sağlanabilmesini, arka bölgelerde ise blok anestezinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Palatinal bölgede, mukozanın periost ile sıkı bağlantısı, uygulanan anestezilerde anesteziik solüsyon miktarının 0.3-0.4 ml'yi geçmemesi açısından önemlidir. Daha fazla solüsyon uygulanması, bölgede şiddetli iskemiye ve bunun sonucunda nekroza yol açabilir (5).

Intraligamenter Anestezi (İLA)

Anesteziik solüsyonun doğrudan ilgili dişin periodontal membranına verildiği bu teknik, suprapariostal veya blok anestezi teknikleri ile yeterli anestezi sağlanamadığı durumlarda tercih edilir (34, 37).

Bu yöntemde, tek köklü dişlerin mesial, çok köklü dişlerin ise ayrı ayrı mesial ve distal yüzeylerindeki gingival sulkusa, dişin uzun aksına 30° açıyla yerleştirilen 30 gauge iğne, direnç hissedilene kadar kök yüzeyi boyunca ilerletilir. Her kök için 0.2 ml solüsyon periodontal aralığa enjekte edilir. Hızlı enjeksiyondan kaçınılmalı, fazla solüsyon enjekte edilmemeli (her kök için 0.2 ml) ve enfekte dokuya direkt enjeksiyon yapılmamalıdır. Ayrıca bu teknik bakteriyemi riski taşıdığı için endokardit riski taşıyan hastalara profilaksi uygulanmalıdır (38).

İLA tekniğinin tek başına veya tamamlayıcı anestezi olarak kullanılmasının avantajları şunlardır:

- Hızlı ve kolay bir şekilde ağrı kontrolü sağlanır.
- Pulpal anestezi, 30-45 dk boyunca sağlanabilir.
- Aspirasyon gerektirmez.
- Anestezi için az miktarda anesteziik solüsyon yeterlidir.
- Anestezi etkisinin sadece işlem yapılan diş ile sınırlı kalması tekniğin en önemli avantajlarından biridir.

Blok anestezinin kontrendike olduğu durumlarda, hemofili hastalarında, engelli hastalarda, başka bir anestezi tekniğini tolere edemeyen veya postoperatif yumuşak doku travma olasılığı yüksek olan çocuklarda kullanılabilir (39).

Intrapulpal anestezi (İPA)

Bu teknik, dişlere sinir bloğu ya da infiltrasyon anestezisinin yapıldığı durumlarda enfeksiyon veya inflamasyon nedeniyle yeterli ağrı kontrolünün sağlanamadığı durumlarda ek anestezi tekniği olarak uygulanmaktadır. Bu tekniğin başarısı anesteziik

solüsyonun formülasyonundan ziyade pulpa dokusuna uygulanan basınçla ilgilidir. İğnenin pulpa odası ya da kanal ağızlarına sıkıca yerleştirildiği ve 0.2-0.3 ml anestezi solüsyonun direkt vital dokuya basınç ile enjekte edildiği bu teknik, yoğun ağrıya sebep olabilir. Bu sebeple İPA tekniğine en son başvurulmalıdır (6, 40, 41). Alt büyük azı dişlerinde derin ağrı kontrolünün sağlanmasında zorluk yaşanan durumlarda kullanımı yaygındır. Bu teknikte anestezi etkisi 30 saniye içinde başlarken 15-20 dk kadar sürer (6).

Intraseptal enjeksiyon

Bu yöntem, İLA tekniğine ve anestezi solüsyonun difüzyon yoluna benzerlik göstermektedir (42). Uygulama alanları arasında yumuşak ve sert dokuyu ilgilendiren periodontal tedaviler, cerrahi flep operasyonları ve alt büyük azı dişlerinin minör restoratif işlemlerinde ağrı kontrolü ve kanama kontrolü bulunmaktadır (43). Bu teknikte iğnenin, tedavi edilecek dişin yanındaki interdental papillanın en üst noktasının 2 mm altından 45 derece açıyla dişin uzun eksenine ve 90 derece açıyla dişetine doğru yönlendirilmesi gerekmektedir. İğne, yumuşak dokuya girdiğinde birkaç damla anestezi solüsyon verilerek kemiğe doğru ilerletilir ve enjektöre basınç uygulanarak interdental septumun içine 1-2 mm daha ilerlenir. 20 saniyeden kısa sürede olmamak kaydıyla 0.4 ml anestezi solüsyon enjekte edilir ve terminal sinir uçlarının anestezisi sağlanır. Başarılı bir anestezinin belirtileri arasında, enjeksiyon sırasında direnç hissedilmesi ve enjeksiyon bölgesinde iskemi gözlemlenmesi bulunmaktadır (6).

Intraseptal anestezi, düşük dozda anestezi solüsyon gereksinimi nedeniyle İLA' dan avantajlıdır. Ancak, başarılı bir anestezi için deneyim gerekliliği ve pulpal anestezinin kısa süreli olması nedeniyle enjeksiyonun tekrarlanması ihtiyacı tekniğin dezavantajlarıdır (42).

Intraosseöz enjeksiyon (İO)

Intraosseöz anesteziler, tek dişin pulpal anestezisini sağlamak için birincil anestezi olarak kullanılabilmelerinin yanında ek anestezi tekniği olarak da uygulanabilir (6). Bu yöntem genellikle tek diş anestezisinde kullanılsa da enjeksiyon sayısı ve dozu artırılarak birden fazla dişin anestezisi de sağlanabilir. İO, ilgili dişin yakınındaki yumuşak ve sert dokular ile kök yapılarının anestezisini sağlar. İO, iki diş arasındaki interdental papilinin ortasından 2 mm altındaki kemiğin delinerek, süngerimsi kemiğe anestezi solüsyonunun enjekte edilmesiyle gerçekleşir (6, 44). Tek dişin anestezisi için 0.45-0.6 ml doz yeterlidir ve anestezi hızla başlar. Bu tekniğin vazokonstriktörlü anestezi solüsyonlar ile kullanılması, kalp atım hızının artmasına neden olabileceğinden vazokonstriktörsüz solüsyonun tercih edilmesi önerilir. Ancak, vazokonstriktörsüz solüsyonlar anestezi

süresini kısaltabileceği için, en düşük dozdaki (1:200,000 epinefrin) solüsyonun tercih edilmesi avantajlı olacaktır (6, 45).

Tekniğin ilk geliştirildiği zamanlarda anestezi, cerrahi frez ile kemikte açılan delikten uygulanmaktaydı. Gelişen sistemler (Stabident, X-tip ve Bilgisayar kontrollü lokal anestetik sistemler), cerrahi prosedürü ortadan kaldırarak bu tekniğin kullanımını daha da kolaylaştırmıştır (6).

Sinir Bloğu Anestezi Teknikleri (Rejyonel Blok Anestezisi)

İşlem yapılacak alandan uzak bölgelerde sinir kökünün bloke edilmesiyle sağlanan bir anestezi tekniğidir (4). İnfiltrasyon anestezisine göre daha derin bir uyuşukluk sağlar ve etki süresi daha uzundur. Tedavi edilecek alandan daha uzağa uygulandığı için operasyon alanındaki bir enfeksiyonun iğne aracılığıyla yayılmasına neden olmaz (36). İASB çocuklarda en sık kullanılan sinir bloğudur (4).

Üst Çenede Uygulanan İntraoral Sinir Bloğu Anestezi Teknikleri

Posterior superior alveolar (PSA) anestezisi (Tuber Anestezisi)

Maksiller sinirin posterior superior alveolar (PSA) dallarının anestezisi için kullanılan bir tekniktir (4). Bu yöntem, üst birinci büyük azı dişinin distobukkal ve palatinal kökleri ile ikinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin tüm kökleri, periodonsiyumları ve bukkal mukozanın blokajını sağlar (4).

Yaşı küçük olan çocuklarda iğne, anestezi yapılacak tarafta en son süren dişin apikaline ve zigomatik çıkıntının distaline doğru yönlendirilir. İğne, çiğneme düzlemi ile 45 derecelik açı oluşturacak şekilde kemik teması kaybolmadan önden arkaya, dıştan içe batırılır ve yaklaşık 1 cm kadar ilerletildikten sonra aspirasyon yapılarak solüsyon yavaşça enjekte edilir (5).

Daimi dişlenmesi tamamlanan yaşı büyük çocuk hastalarda ağız yarı açık pozisyona getirilir ve mandibula, anestezi yapılacak tarafa doğru kaydırılır (46). Bu şekilde çeneyi yana kaydıran lateral pterygoid kas gevşer, vestibulum oris genişler ve koronoid çıkıntı tuber maksilladan uzaklaştırılır (24). Daha sonra iğne, 2. büyük azı dişinin distal kökünün hizasından mukogingival katlantının en derin noktasına okluzal düzlemle 45 derecelik açıyla batırılır ve yavaşça ilerletilir. İğne aşırı ilerletilirse veya çok lateral bir giriş yapılırsa, pterygoid pleksus zarar görebilir (24, 46). Bunun sonucunda kanama, hematoma oluşumu veya sistemik toksik reaksiyon gelişebilir (4).

Çocuklarda PSA sinir bloğu için kısa iğneler (yaklaşık 20 mm) kullanılmalı ve iğnenin penetrasyon derinliği azaltılmalıdır. Bu şekilde çocuk hastaların daha küçük olan

anatomik yapılarına uygun bir yaklaşım sağlanarak hematoma oluşma riski en aza indirilir (5).

Nazopalatin sinir bloğu

Nazopalatin sinir foramen incisivumdan çıkar. Anestezik solüsyon bu foramene enjekte edilir ve sert damağın 1/3'lük ön kısmının iki taraflı daimî birinci küçük azı dişinin mesial bölgesine kadar olan alanın sert ve yumuşak doku anestezisi gerçekleştirilir. Foramen incisivumun yeri damak üzerinde papilla incisivanın altında santral dişlerin 3-5 mm gerisinde yer alır (6). Bu sinir bloğu ağırlı bir tekniktir. Özellikle çocuklarda kullanılırken, TA uygulamasına, enjeksiyonun yavaş yapılmasına, anestezik solüsyonun oda sıcaklığında olmasına ve öncesinde papil arasına yapılacak enjeksiyona dikkat edilerek ağrı bir derece azaltılabilir (24).

Anterior Palatin Sinir Bloğu

Bu anestezi tekniği, sert damağın 2/3 arka kısmında mukoperiostal anestezi sağlar. Solüsyon, foramen palatinum majus'un ağzına veya içerisine yönlendirilir. Hastanın başı geriye yatırılır, ağzı geniş açılır ve "A hattı" belirlenir. Bu hattın sert damak tarafından ve alveol kenarının 1 cm iç tarafından iğne batırılır. İlerleme kaydedildikten sonra 0.5-0.75 ml solüsyon yavaşça enjekte edilir (3, 5). Süt dişlenme dönemindeki çocuklarda enjeksiyon, genellikle süt ikinci azı dişinin distal yüzeyinin yaklaşık 10 mm posterioruna uygulanır (3).

Palatinal anestezi, çocuklarda pulpanın etkilendiği tedavilerde ve diş çekimlerinde kullanılır. Ancak bu teknikte anestezik solüsyonun enjeksiyonunu takiben iskemi meydana gelmektedir. Bu durumun kemikte nekroza neden olmaması için, anestezik solüsyon dozu doğru bir şekilde ayarlanmalı ve enjeksiyon yavaş bir şekilde gerçekleştirilmelidir (6).

Alt Çenede Uygulanan İntraoral Sinir Bloğu Anestezi Teknikleri

Süt dişlenmedeki bir çocuğun alt çenesine yapılacak tedavilerde genellikle infiltrasyon anestezisi ile başarı sağlanırken karma dişlenmeyle beraber çene yapısının daha kompakt hale gelmesi sebebi ile yeterli anestezi sağlamak için infiltrasyon yerine sinir bloğu anestezisi tercih edilmektedir (7, 47).

Mental Sinir Bloğu

Mental sinir, inferior alveolar sinirin iki uç dalından biridir ve alt küçük azı dişlerinin kök uçlarına yakın bir noktada mental foramenden çıkar. Mental foramenin konumu, minör değişikliklere rağmen genellikle yetişkinlerde küçük azı dişlerinin kökleri arasında yer alırken, çocuklarda daha anteriorda bulunmaktadır (6). Mental sinir bloğu,

bu bölgedeki alt anterior dişlerin, vestibül mukozasının, alt dudak, çene ucundaki yumuşak dokuların ve mukozanın anestezisini sağlar (6). Uygulama sırasında hastanın ağzı yarı açık tutularak, palpasyon yöntemiyle mental foramen tespit edilir. Ardından iğne, serbest dişetinin 1 cm kadar altından foramenin üst kısmına batırılır, arkadan öne ve aşağı doğru ilerletilerek anestezik solüsyon enjekte edilir. İğnenin aşırı ilerletilmesi durumunda, buradan geçen fasial sinirin uç dallarında genellikle geçici, nadiren kalıcı hasar oluşabilir (46).

İnsiziv Sinir Bloğu

İnsiziv sinir bloğu uygulaması ile alt çenede küçük azı, kanin ve keser dişlerin pulpaları, periodontal ligamentleri ve alveol kemiği uyuşturulur ve çocuklarda nadiren kullanılır (2). İğnenin, mental foramen içinde 0.1-0.2 mm ilerletilmesinin ardından anestezik solüsyon enjekte edilir (24).

Bukkal Sinir Bloğu

Bu yöntem ile alt çenede büyük azı dişlerinin bukkalinden başlayarak, küçük azı dişlere ya da ikinci süt azı dişlere kadar olan periostta ve yumuşak dokularda anestezi sağlanmış olur. İğne, ağızdaki en son dişin distal ve bukkal tarafındaki mukobukkal kıvrıma yerleştirilir ve buraya anestezik solüsyon enjekte edilir (3).

Mandibular sinir bloğu anestezisi (İnferior alveolar sinir bloğu anestezisi-İASB)

Diş hekimliğinde en yaygın kullanılan sinir bloğu anestezisi tekniğidir ve inferior alveolar sinirin yanı sıra mental, insiziv ve genellikle lingual sinirin de anestezisi sağlanır. Bu nedenle, bu sinirin blokajında orta hattan anestezisi yapılan taraftaki tüm dişlerin periodonsiyumları, pulpaları, alveol kemiği, küçük azı dişinden orta hatta kadar olan bukkal mukoza, ramusun altı, alt çenenin gövdesi, dilin ön 2/3lük kısmı, lingual yumuşak dokular, ağız tabanı ve alt dudak ile geniş bir bölgenin anestezisi elde edilir (6).Yarım çenede birden fazla dişi ilgilendiren tedaviler, lingual bölgeyi etkileyen cerrahi operasyonlar ve orta hattan daimi birinci büyük azya kadar olan yumuşak dokuyu ilgilendiren operasyonlarda başarıyla kullanılmaktadır (6, 24).

Hasta supin ya da yarı supin pozisyonunda hekime dönük bir şekilde olmalıdır. İğnenin gireceği nokta antiseptik bir solüsyonla temizlenir ve bölgeye 1-2 dk topikal anestezik uygulaması yapılır. Raphe ptergomandibularisin net bir şekilde görülebilmesi için hastadan ağzını çok açması istenir. Ayna ile margo anterioru örten yumuşak dokular ekarte edilir ve çapı 25-27 gauge olan iğne, yönü karşıt süt azı hizasında oklüzal düzleme paralel olacak şekilde margo anteriorun 1 cm iç, raphe pterygomandibularisin ortasından

batırılır (6, 24, 33). Lingual sinirin uyuşması için bir miktar solüsyon verildikten sonra, iğne 15 mm ilerletilir. Kemik teması alındıktan sonra iğne hafif geri çekilerek, aspire edilir ve 1-1.5 ml solüsyonun enjeksiyonu yapılır. Küçük çocuklarda, genelde 15 mm iğne uzunluğu yeterli görülse de yaş ile değişkenlik göstermektedir (33).

Büyüme ve gelişme döneminde mandibula, anteroposterior yönde büyür. Bu büyüme, mandibular foramenin oklüzal düzlemden daha yukarıda konumlanmasına neden olur. Böylece mandibular foramen ile oklüzal düzlem arasındaki dikey mesafe artar. Mandibular foramenin yeri yaşa göre şu şekilde değişiklik göstermektedir;

- 3 yaşındaki bir çocukta mandibulanın arka kenarından 5 mm, ön kenarından 2 mm uzaktadır. 0-6 yaş arasında enjeksiyon yeri oklüzal seviyenin altında ve erişkine göre daha öndedir.
- 6-12 yaşlarında daimi 1. büyük azının oklüzal yüzünden geçen düzlem üzerinde ve retromolar trigonumun ön yüzünün 12 mm kadar arkasında konumlanmıştır. Enjeksiyon yeri oklüzal seviyede, 0-6 yaş grubundan daha geride ancak yetişkine göre daha öndedir.
- 12 yaş sonrasında yetişkine benzer şekilde oklüzal düzlemin 1 cm yukarısı ve trigonumun 14 mm gerisinde konumlanır. Enjeksiyon yeri yetişkinlerle aynıdır (5).

Çeşitli araştırmalarda, İASB anestezisinin, lokal infiltrasyon ve İLA tekniğine kıyasla daha acı verici olduğu ve çocukların davranışlarını olumsuz etkilediği rapor edilmiştir (48, 49).

İASB'nin başarısız olmasını etkileyen faktörler

İASB'nin etkinliği genellikle büyük azı dişlerinden kesici dişlere doğru azalmaktadır (50). İğnenin doğru bir şekilde yerleştirilmesine rağmen başarılı ağrı kontrolü sağlanamamasının temel nedeni ise merkezi çekirdek teorisi olarak düşünülmektedir. Bu teori, sinir liflerinin dış kısmındaki liflerin azı dişlerini, iç kısmındaki liflerin ise kesici dişleri beslediğini öne sürer. Bu nedenle inferior alveolar sinire yakın bir bölgeye enjekte edilen çözelti, dıştaki sinir liflerine diffüze olup bu lifleri bloke ederken içteki sinir liflerine yeterince diffüze olamaz ve bu da kesici dişlerin anestezisinin azı dişlere kıyasla yeterli derinlikte sağlanamamasına yol açar (51).

Diş hekimliğinde sıkça kullanılan İASB tekniği, doğru uygulamada dahi alt daimi ikinci büyük azıda % 41, daimi birinci büyük azıda % 31 gibi yüksek başarısızlık oranlarına sahiptir. Literatürde, bu tekniğin başarısızlık oranlarının % 31 ile % 81 arasında olduğu görülmüştür (6). Özellikle geri dönüşümsüz pulpitisli büyük azı dişlerinde yapılan

alışmalar, İASB'nin % 30 ile % 80 arasında başarısızlık oranlarına işaret etmektedir (52, 53).

Hekime Bağlı Teknik Faktörler

Anestezi Tekniği Hataları ve Tecrübesizlik

İğne enjeksiyon alanından daha derine doğru ilerletilip, anestezi solüsyon parotis bezi içine enjekte edilebilir. Sonuçta parotis bezi içindeki fasiyal sinir etkilenecek fasiyal paralize sebep olabilir ve anestezi başarısız olur (24). Enjeksiyon daha mediale yapılırsa, medial pterigoid kas etkilenecek trismus sebep olunabilir (54, 55). Ptergomandibular fossaya ulaşmadan enjeksiyonun yüzeysel yapılması durumunda yetersiz ya da başarısız anestezi meydana gelmektedir (54, 56).

İntravasküler enjeksiyon

Inferior alveolar damarlar, özellikle inferior alveolar venler, inferior alveolar nörovasküler demetin bileşenleri arasında en arka ve yan tarafta yer alır. Ayrıca lingual ve crista endocoronoidea'nın oluşturduğu koruyucu bölgenin dışında bulunurlar. Bu konum damarların, insersiyon sırasında daha fazla travmaya maruz kalmalarına neden olur. İASB uygulanması sırasında anestezi solüsyonun enjeksiyonu öncesinde doğru aspirasyon yapılması, damar içi enjeksiyonu önlemektedir (57).

Acele etmek

İASB'de anestezi başlangıcının 3-5 dk içinde olması ve tedaviye başlamadan önce süreye uyulması önerilmiştir. Ayrıca İASB sonrası 5 dk dan fazla beklemenin anestezinin başarı oranını artırmadığı da belirtilmiştir (58).

Hastaya Bağlı Faktörler

Anatomik Farklılıklar

Alt çenenin anatomik yapısı çene büyüklüğü, ramus yüksekliği ve genişliği, foramen mandibulanın yeri, aksesuar kanal ve sinir yapıları olarak kişiden kişiye farklılıklar gösterebilmektedir.

İASB başarısızlığının başlıca nedeni, anatomik noktaların tahmini yerinin doğru belirlenememesinden kaynaklı anestezi solüsyonun foramen mandibula yakınına verilememesi olarak kabul edilmektedir (59). Ancak yapılan araştırmalarda, ultrason ve radyografik görüntüleme teknikleri ile foramen mandibulanın yeri belirlenip iğnenin doğru konumlandırılmasına rağmen ağrı kontrolünün kesin olarak sağlanamadığı görölmüştür (60-62).

Çocuklarda iğne giriş noktasını belirlemede, mandibular lingulanın konumu ve bu noktanın oklüzal düzlemlerle ve diğer mandibular işaretlerle olan anatomik ilişkisinin

detaylı bir şekilde incelenmesi oldukça faydalıdır. İğnenin seyrinin, 6-10 yaş arası çocuklarda yaklaşık olarak oklüzal düzlem seviyesinde olması gerektiğini, 10-16 yaş arası hastalarda oklüzal düzlemden 5 mm yukarıda olması gerektiğini ve 16 yaşından büyük hastalarda ise oklüzal düzlemden 10 mm yukarısında olması gerektiği önerilmektedir (63).

Aksesuar foramen mandibula, bifid mandibular kanal ve bifid inferior alveolar sinir varlığı gibi anatomik varyasyonlar, dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Bu tür anatomik varyasyonlar yaygın olmamakla birlikte İASB'nin başarısız olmasına neden olabilir (54). Ayrıca, bifid mandibular kanal ve aksesuar foramen mandibula varlığında anestezi başarısızlığı yaşanırsa uygulanan anestezi tekniğinin değiştirilmesi önerilmektedir (64).

Inferior alveolar sinire ek sinir dallanmaları varlığı pulpal anestezinin başarısızlığına yol açabilir. Mylohyoid sinir foramen mandibulaya girmeden önce inferior alveolar sinirden ayrılmaktadır ve standart İASB'nin başarısız olmasında en çok rol oynayan sinirlerden biri olarak kabul edilmektedir. Genellikle kesici dişlerin anestezisinde başarısızlık görülmektedir (65) (66).

Endişeli Hastalar

Diş hekimine endişeyle gelen hastalarda ağrı eşiğinin düşmesi, olumsuz diş deneyimlerini ifade etme olasılığını artırır. Bu hastalarda başarılı bir anestezi elde etmek de kolay olmamaktadır (33).

Enfeksiyon Varlığı

Enjeksiyon yapılacak dokudaki enfeksiyon varlığı bölgenin pH olarak daha asidik hale gelmesine neden olmaktadır. Bu durum enjekte edilen lokal anestetik solüsyonun iyon tuzağına uğramasına, hücre membranından geçişinin azalmasına ve anestezinin başarısız olmasına neden olmaktadır (67).

İASB'de başarısızlık oranları geri dönüşümsüz pulpitisli mandibular posterior dişlerde son derece yüksektir (68). Bu durum nosiseptörlerin aktivasyonundan ve daha fazla sayıda sinir lifinin uyarılmasından kaynaklanır. Anestetik solüsyonun enfekte alandan mümkün olduğunca uzağa enjekte edilmesi İASB'nin başarısızlık riskini azaltılabilir (42).

İASB'nin komplikasyonları

Hematom

İğnenin, dokular arasından geçerken, damara isabet etmesi sonucu damar içindeki kanın çevre dokulara yayılmasıyla alt çene ramus medial bölgesinde hematoma oluşabilir

(6). Bu durum nadiren görülse de, hastada hassasiyet ve şişlik meydana gelebilir (24). Enjeksiyon öncesi aspirasyon yapmak, hematoma riskini azaltabilir (6, 64). Bu teknikte pozitif aspirasyon görülme olasılığı, tüm anestezi teknikleri içinde %10 ile %15 arasındadır ve en yüksek orana sahiptir (6).

Trismus

Trismus, çeşitli nedenler ile alt çenede oluşan kas ağrısı ve çenenin açılmasında kısıtlılık olması durumudur (6). Trismus neden olan faktörler; (24)

- Medial pterygoid ile masseter kaslarının içine ya da üzerine anestezi solüsyonunun enjeksiyonu sonucu meydana gelen nekroz,
- Hematom nedeniyle kaslarda fonksiyon bozukluğu oluşması,
- LA solüsyonunun veya iğne ucunun enfekte olması,
- Anestezi yapılan bölgede enfeksiyon varlığı ve bu enfeksiyonun iğne ucu ile derin dokulara taşınması,
- Soğuk ya da fazla miktarda LA solüsyonu enjeksiyonu olarak sayılabilir.

Fasial paralizi

İASB’de, iğnenin derinleştirilmesiyle parotis bezi içinde bulunan VII. kafa çiftine ait fasial sinirin terminal dalları etkilenir, bu da geçici bir fasial paraliziye yol açar. Fasial paralizinin süresi, kullanılan anestezi solüsyonunun miktarına ve türüne bağlı olarak değişmektedir. Bu durumda hastanın dudağı, sağlam tarafa kayar ve anestezi yapılan bölgedeki gözünü kapatamaz (24). Bu olumsuz durumu önlemek için, enjeksiyon öncesinde kemik teması sağlamak önemlidir.

Postoperatif ağrı

İASB’nin etkisi geçtikten sonra çeneyi açma-kapama hareketlerinde hafif derecede ağrı duyulması oldukça yaygındır (6).

Yumuşak doku yaralanması

İASB tekniğinde, yumuşak dokuların anestezisi, pulpanın anestezisinden daha uzun sürer ve genellikle tedavi sonrasında da devam eder. Bu durum özellikle çocuklar ve zihinsel engelli hastalar için zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, çocuk hastalarda yetişkinlere kıyasla ısırma nedeniyle oluşan yumuşak doku yaralanması olasılığı daha yüksektir (6, 69). Bu tür lezyonlar genellikle sorunsuz bir şekilde iyileşir, ancak kanama ve enfeksiyon gibi komplikasyonlara yol açabilir. Diş hekimi, anestezi süresini en aza indirmek için uygun dozda anestezi solüsyon kullanmalıdır (6). College ve ark. (70) tarafından yapılan bir çalışma, İASB sonrasında 4 yaş ve altı çocuklarda % 18, 12 yaş ve üstü çocuklarda ise % 7 oranında yumuşak doku travması görüldüğünü göstermiştir.

Uygun süreli lokal anestezi solüsyonların seçilmesi, hastanın kendisinin neden olabileceği yumuşak doku yaralanmalarını önlemek için önerilse de daha kısa süre etkili lokal anesteziklerin kullanımının travma riskini azalttığına dair bilimsel bir kanıt bulunmamaktadır. Tedavi sonrasında ebeveynlere anestezinin etkisinin geçeceği süre doğru olarak belirtilmeli ve yumuşak doku travmasının oluşmaması için yapılması gerekenler hakkında bilgi verilmelidir (71).

İASB Tekrarı

İlk enjeksiyon başarısız olduğunda İASB anestezisinin tekrarlanması ilk seçenek olarak kabul edilebilir. Bazı durumlarda etkili olabilse de Kanaa ve ark. (72) yaptıkları çalışmada İASB anestezisinin tekrarının başarı oranının % 32'ye kadar düşük olduğunu rapor etmişlerdir. Aynı bölgeye yapılan tekrar enjeksiyonlar, enjeksiyon sonrası ağrıya ve trismus neden olabilir (4).

Singla ve ark. (73) yaptıkları çalışmada İASB anestezisinin başarısız olduğunda, epinefrinli % 4 artikain ile yapılan 1,8 ml'lik Bİ'nin, geri dönüşümsüz pulpitisli mandibular dişlerde % 62'lik bir başarı oranına sahip olduğunu belirtmişlerdir. Kanaa ve ark.(72), İASB anestezisinin başarısızlığı sonrasında artikain ile yapılan Bİ'nin % 84'lük bir başarı oranını rapor etmişlerdir. Bu oran, epinefrinli % 2 lidokain ile İLA'dan (% 48) veya İASB anestezisinin tekrar enjeksiyonundan (% 32) önemli ölçüde daha yüksektir. Ayrıca, Bİ için kullanılan anestezi solüsyonun % 4 artikain ile % 2 lidokainden daha etkili olduğu bilinmektedir (74).

Chompu-inwai ve ark. yaşları 9.6 ± 2.3 arasında olan 60 hastanın geri dönüşümsüz pulpitisli 60 alt azı dişi dahil ettikleri çalışmalarında, başarısız olan İASB anestezisi sonrası destek Bİ anestezisi yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda İASB anestezisinin başarısızlığından sonra uygulanan destek Bİ anestezisinin, işlem öncesi pulpal anestezinin başarısını büyük ölçüde artırdığını bulmuşlardır (75).

Chompu-inwai ve ark. yaptıkları diğer bir çalışmada başarısız İASB anestezisine destek olarak uygulanan İLA'nın başarısını değerlendirmişlerdir. Çalışmaya yaşları 9-11 yaş arası değişen hastaların 60 alt azı dişini dahil etmişlerdir. İASB anestezisi başarısız olduğu durumlarda ilave olarak İLA uygulamışlardır. Sonuçta destek olarak yapılan İLA'nın derin çürüklü genç daimi dişlerde alt alveolar sinir bloğu ile yapılan pulpal anestezinin başarısını artırdığını bulmuşlardır (76).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 2023/4880 sayılı karar numarasıyla İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanmıştır ve İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda yapılmıştır (EK-1).

3.1. Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Türkiye genelinde basit tesadüfi örnekleme yöntemi doğrultusunda; %5 anlamlılık, %95 güven düzeyinde, %5 örnekleme hatası dikkate alınarak 1500 evren büyüklüğü için gerekli minimum örneklem hacmi 306 olarak hedeflenmiştir.

3.2. Anket Sorularının Hazırlanması

Ülkemizdeki diş hekimliği eğitime, kullanılan terminolojiye ve güncel tedavi yaklaşımına uygun şekilde anket soruları oluşturuldu. Anket soruları demografik sorular ve klinik vaka örnekleriyle hazırlanmış çoktan seçmeli sorular olmak üzere 2 ana başlıkta hazırlandı.

İlk bölümdeki sorular katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin soruları içermektedir. Bu bölümde katılımcılara cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, çalıştıkları kurumlar, çalıştıkları kurumlardaki pozisyonları, mezuniyet yılları ve çocuk diş hekimliği alanında kaçınıcı yılları olduğu soruldu.

Klinik vaka sorularında daha önceden yapılmış çalışmalardan yola çıkılarak hazırlanmış çocuk hastalara yönelik süt dişlerini kapsayan sorular soruldu (77-79).

Klinik vaka sorularının hazırlanması;

Anketin son bölümü, süt dişlerinde uygulanacak tedavilere ilişkin anestezi tekniklerinin seçimini içeren sorulardan oluşmaktaydı. Senaryolarda seçilecek tedavide herhangi bir farklılık oluşmaması amacıyla intraoral, ekstraoral ve radyografik teşhis kriterleriyle birlikte yapılacak tedavinin ne olacağı belirtilmiştir. Her senaryoda diş hekimlerinin, belirtilen tedavi için seçecekleri anestezi tekniklerini tanımlamaları istenmektedir.

Vaka soruları, alt çene 1. ve 2. süt azı dişlerinin pulpayla ilişkili çürüklerine yapılacak amputasyon ve kanal tedavisinde kullanılacak LA tekniğinin seçimini içeren sorulardan oluşmaktaydı. Bu bölümde 8 farklı senaryo bulunmaktaydı. Senaryolarda çocuk diş hekimlerinin, 4 ve 7 yaşında çocuk hastaların 1.süt azı ve 2. süt azı dişleri için

ayrı ayrı amputasyon ve kanal tedavilerinde uygulayacakları ilk LA tekniği, anestezinin başarısız olması durumunda ikinci LA tercihlerini seçmeleri istendi.

Alt çene süt azı dişlerinin tedavisinde blok anestezi kararı verirken "10 kuralı"nın uygulanması önemli bir faktördür. Bu kurala göre hastanın yaşı ile işlem yapılacak diş numarası toplanır (süt 1. azı için 4, 2. azı için 5). Çıkan sayı 10 ve daha fazla ise inferior alveoler anestezi, 10'dan küçükse infiltrasyon anestezisi tercih edilir (80). Vaka sorularındaki çocukların yaşları ve diş numaraları 10 kuralı referans alınarak hazırlandı. Bu sayede çocuk diş hekimlerinin tedavilerindeki anestezi seçiminde bu kuralı dikkate alıp almadıklarını da soruşturmak amaçlandı.

Anket soruları hazırlanırken, tedaviyi etkileyecek herhangi bir yorum olmaması adına, çürük derinliğini belirtmek için Uluslararası Çürük Belirleme ve Değerlendirme Sistemi (ICDAS) skorlaması kullanılmıştır (Tablo 3.1). Buna göre anket sorularındaki hastaların diş çürük skorları ICDAS 5 ve 6 olarak belirlenmiştir (81).

Tablo 3.1. ICDAS Skorlaması(81)

0	Sağlam diş yüzeyi
1	İlk gözle görülür değişiklik minede
2	Mine yüzeyinde gözle görülebilen net değişiklik
3	Dentine kadar ilerlememiş sınırlandırılmış mine yıkımı
4	Dentinden yansıyan karanlık gölge görünümü
5	Dentinin de izlenebildiği belirgin kavitasyon
6	Yüzeyin yarısından fazlasını içeren, dentinin gözle görülebildiği geniş kavitasyon

Tedavi yöntemine karar verilirken çocuk hastanın uyumu önemlidir. Anket soruları hazırlanırken tedavi seçiminde farklılık oluşmaması amacıyla hastanın uyumunu belirtmek için Frankl Davranış Skalası kullanılmıştır (Tablo 3.2). Buna göre anket sorularında çocuk hastanın davranışı Frankl 3 ve 4 olarak belirtilmiştir (82).

Tablo 3.2. Frankl Davranış Skalası(82)

Skor	Davranış	Tanım
1	Kesinlikle Negatif	Tedaviyi reddeden, şiddetli ağlayan, korkan, son derece negatif davranışlar gösteren hastalar
2	Negatif	Tedaviyi kabul etmekte isteksiz, iş birliği yapmayan, bazı negatif davranış belirtileri gösteren ancak açıkça belli etmeyen hastalar
3	Pozitif	Tedaviyi kabul eden ancak temkinli davranan, bazı çekincelerle diş hekimine uyma isteği olan, diş hekimi ile iş birliği yapan hastalar
4	Kesinlikle Pozitif	Diş hekimi ile uyumlu, iş birliği içinde, dental işlemlere ilgili ve neşeli hastalar

Anket soruları hazırlandıktan sonra Google Formlar® aracılığıyla web tabanlı ankete dönüştürüldü. Anketin başlangıcı katılımcılar için bir açıklama bölümü içeriyordu ve ankete katılım için elektronik ortamda onam isteniyordu.

3.3. Katılımcı Kriterleri

Anket katılımcı kriterleri; Türkiye genelindeki kamu, üniversite hastanesi ve özel hastanelerde çalışan çocuk diş hekimliği alanında uzman olan veya uzmanlık eğitimine devam eden diş hekimleridir. Anket cevaplarına göre belirtilen kriterlere uymayan katılımcıların cevapları dikkate alınmamıştır. Ayrıca kriterleri sağlayan ancak herhangi bir soruda geri bildirim alınamayan doldurulmuş anketler de değerlendirmeden çıkarılmıştır.

3.4. Anketin Uygulanması

Web tabanlı hazırlanan anket <http://akademik.yok.gov.tr/> adresine kayıtlı elektronik posta adresi bulunan ve diş hekimliği fakültelerinin “Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti)” anabilim dallarında doktora yapan veya uzmanlık eğitimi alan diş hekimlerine e-posta yoluyla anketler ulaştırıldı. Ayrıca kamuda ya da özel kliniklerde görev yapan çocuk diş hekimlerine sosyal medya aracılığı ile (Whatsapp, Instagram, Facebook vb.) anketin dağıtılması gerçekleştirildi. Katılımcıların e-posta adresleri toplanmadığı için tekrar anket hatırlatılması yapılmadı ve anketi yalnızca 1 kere cevaplamaları istendi.

3.5. Veri Analizi

Verilerin analizi IBM SPSS v25 ile analiz edildi. Kategorik veriler arasındaki bağlantının incelenmesinde Pearson Ki-Kare, Fisher-Freeman-Halton Exact Testi kullanıldı. Verilerin gösteriminde frekans, n ve % kullanıldı. Önem düzeyi $p < 0.050$ olarak alındı.



4. BULGULAR

Tez çalışmamız, ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin süt azı dişlerine yapılan pulpal işlemlerde kullandıkları LA yöntemleri hakkında bilgi edinmek amacıyla yapılmıştır. E-posta yolu ile gönderilen anket formundaki soruları yanıtlayan 330 çocuk diş hekimine ait veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

4.1. Çocuk Diş Hekimlerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcılara ait demografik veriler Tablo 4.1.de gösterilmiştir.

Yaş için ortanca değer 29 olarak elde edilmiştir. Cinsiyet verisinde kadınların oranı %90 iken, erkeklerin oranı %10 olarak elde edilmiştir. Eğitim düzeyi verisinde uzmanlıkların oranı %73 iken, doktoraların oranı %22.4 ve diğerlerin oranı %4.6 olarak elde edilmiştir.

Çalıştığınız kurum verisinde özel klinik/muayenehane oranı %26.1 iken, Sağlık Bakanlığı oranı %10.6, fakülte hastanesi oranı %62.4 ve diğerlerin oranı %0.9 olarak elde edilmiştir. Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz verisinde doktora/ uzmanlık öğrencisi olanların oranı %44.8 iken, uzmanların oranı %55.2 olarak elde edilmiştir.

Yaş grupları incelendiğinde 23-30 yaş grubunda olanların oranı %61, 31-40 yaş arası %35, 41-50 yaş arası %4'tür. Mezuniyet yılı gruplarına göre 1999-2004 arası mezun olanların oranı %2.8, 2005-2010 yılı arası %7.2, 2011-2016 arasında olanların oranı %30.1, 2017-2020 yılı arası %40.4, 2021-2023 yılı arası %19.4'tür.

Çocuk diş hekimliğindeki yılı verisinde 1-3 yılların oranı %42.3 iken, 3-5 yılların oranı %21.6, 5-10 yılların oranı %22.2, 10-20 yılların oranı %12.2 ve 20 ve üzerilerin oranı %1.8 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ait tanımlayıcı istatistikler

	Ort. ± S. S	Ortanca (min.-max.)
Yaş	30.64 ± 5.01	29 (23 - 54)
	Frekans	%
Cinsiyet		
Kadın	297	90
Erkek	33	10
Eğitim düzeyi		
Uzmanlık	241	73
Doktora	74	22.4
Diğer	15	4.6
Çalıştığınız kurum		
Özel klinik/muayenehane	86	26.1
Sağlık bakanlığı	35	10.6
Fakülte hastanesi	206	62.4
Diğer	3	0.9
Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz		
Doktora/ uzmanlık öğrencisi	147	44.8
Uzman	181	55.2
Yaş grup		
23-30 yaş	199	61
31-40 yaş	114	35
41-50 yaş	13	4
Mezuniyet grup		
1999-2004	9	2.8
2005-2010	23	7.2
2011-2016	96	30.1
2017-2020	129	40.4
2021-2023	62	19.4
Çocuk diş hekimliğindeki yılı		
1-3 yıl	139	42.2
3-5 yıl	71	21.6
5-10 yıl	73	22.2
10-20 yıl	40	12.2
20 ve üzeri	6	1.8

4.2. Çocuk Diş Hekimlerinin Anket Sorularına Verdikleri Cevaplara İlişkin Bulgular

4.2.1. Senaryo 1 için Bulgular

Senaryo 1’de 4 yaşında hastanın süt birinci azı dişine yapılacak kanal tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p = 0.520$; $p = 0.230$; $p = 0.112$; $p=0.389$).

Eğitim durumuna göre birinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.2 de gösterilmiştir. Birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.007$). Eğitim durumuna göre uzmanlık yapan 124 kişi (%51.7), doktora yapan 44 kişi (%59.5), diğer grubunda 7 kişi (%50) Bİ anesteziyi tercih etmiştir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasındaki bağlantının ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.900$).

Tablo 4.2. Senaryo 1’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Birinci vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	57 (23.8)	6 (8.1)	1 (7.1)	64 (19.5)	19.79	0.007 ^x
Bukkal infiltratif	124 (51.7)	44 (59.5)	7 (50)	175 (53.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	28 (11.7)	6 (8.1)	3 (21.4)	37 (11.3)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	31 (12.9)	17 (23)	3 (21.4)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	39 (16.2)	13 (17.6)	3 (21.4)	55 (16.7)	4.90	0.900 ^x
İntraligamenter	41 (17)	14 (18.9)	4 (28.6)	59 (17.9)		
Bukkal infiltratif	28 (11.6)	6 (8.1)	0 (0)	34 (10.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	17 (7)	5 (6.8)	0 (0)	22 (6.7)		
İntrapulpal	98 (40.7)	33 (44.6)	6 (42.9)	137 (41.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (7.5)	3 (4.1)	1 (7.1)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemmann- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre birinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.3 de gösterilmiştir. Birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 39 kişi (%45.4), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanelerde çalışan 20 kişi (%58.8), fakülte hastanesinde çalışan 116 kişi (%56.6) Bİ anesteziyi yaptıklarını belirtmişlerdir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Çalışılan kuruma göre katılımcılardan özel klinik/muayenehanede çalışan 31 kişi (%36.1), Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde çalışan 18 kişi (%51.4), fakülte hastanesinde çalışan 87 kişi (%42.4), diğer grubunda ise 1 kişi (%33.3) en fazla İPA tekniğini tercih etmişlerdir.



Tablo 4.3. Senaryo 1’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Birinci vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	14 (16.3)	10 (29.4)	40 (19.5)	0 (0)	64 (19.5)		
Bukkal İnfiltratif	39 (45.4)	20 (58.8)	116 (56.6)	0 (0)	175 (53.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	5 (5.8)	4 (11.8)	27 (13.2)	1 (33.3)	37 (11.3)	41.46	< 0.001 ^x
İntrapulpal	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	27 (31.4)	0 (0)	22 (10.7)	2 (66.7)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	12 (14)	5 (14.3)	38 (18.5)	0 (0)	55 (16.7)		
İntraligamenter	11 (12.8)	5 (14.3)	42 (20.5)	1 (33.3)	59 (17.9)		
Bukkal İnfiltratif	9 (10.5)	6 (17.1)	19 (9.3)	0 (0)	34 (10.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (4.7)	1 (2.9)	16 (7.8)	1 (33.3)	22 (6.7)	44.75	< 0.001 ^x
İntrapulpal	31 (36.1)	18 (51.4)	87 (42.4)	1 (33.3)	137 (41.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	19 (22.1)	0 (0)	3 (1.5)	0 (0)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre birinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.4 de gösterilmiştir. Birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 75 kişi (%51.4), uzman olarak görev yapan 100 kişi (%55.6) Bİ anesteziyi cevabını vermişlerdir.

Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz ile yapılacak ikinci anestezi türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.001$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre katılımcılardan doktora/ uzmanlık öğrencisi olan 62 kişi (%42.5), uzman olan 73 kişi (%40.3) en fazla İPA tekniğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.4. Senaryo 1’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Birinci vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	33 (22.6)	31 (17.2)	64 (19.6)	14.86	0.002 ^x
Bukkal İnfiltratif	75 (51.4)	100 (55.6)	175 (53.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	24 (16.4)	12 (6.7)	36 (11)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (9.6)	36 (20)	50 (15.3)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	22 (15.1)	33 (18.2)	55 (16.8)	20.11	0.001 ^y
İntraligamenter	35 (24)	24 (13.3)	59 (18)		
Bukkal İnfiltratif	16 (11)	18 (9.9)	34 (10.4)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	10 (6.9)	12 (6.6)	22 (6.7)		
İntrapulpal	62 (42.5)	73 (40.3)	135 (41.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	1 (0.7)	21 (11.6)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemman- Exact Test ; n(%)

^y Pearson’s Ki- Kare Testi ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre birinci vakada uygulanan ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.5 de gösterilmiştir. Birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.012$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 69 kişi (%50), 3-5

yıl olan 37 kişi (%52.1), 5-10 yıl 42 kişi (%58.3), 10-20 yıl olan 23 kişi (%57.5), 20 ve üzeri yıl çalışan 4 kişi (%66.7) Bİ anestezi tercih etmiştir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.099$).



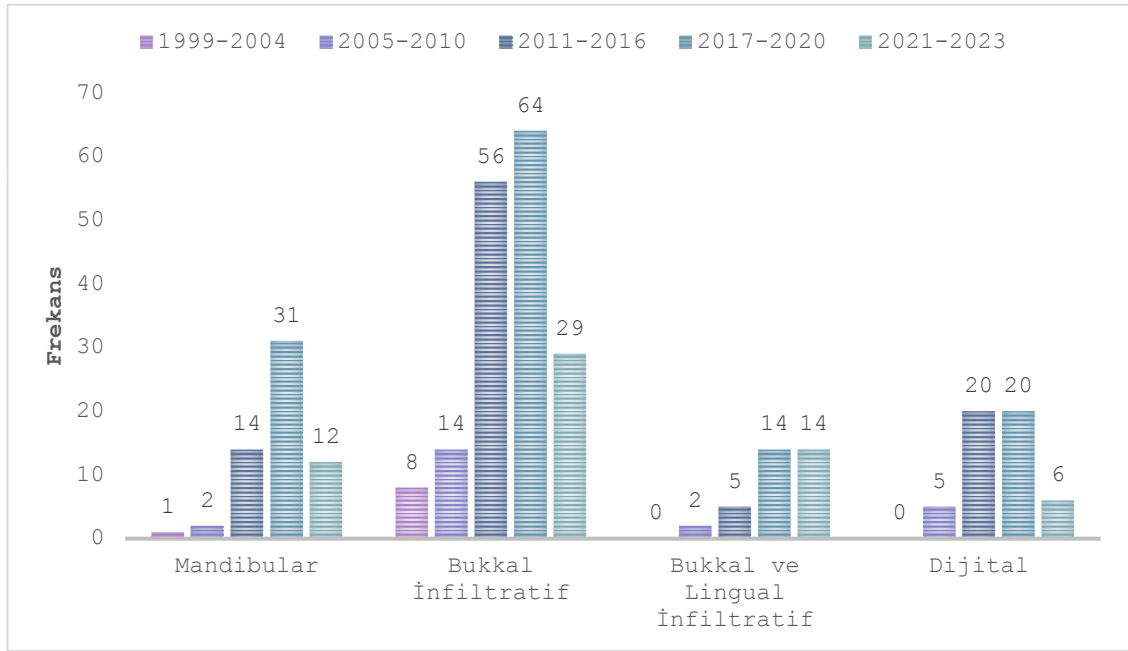
Tablo 4.5. Senaryo 1’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Birinci vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	32 (23.2)	13 (18.3)	15 (20.8)	3 (7.5)	1 (16.7)	64 (19.6)		
Bukkal İnfiltratif	69 (50)	37 (52.1)	42 (58.3)	23 (57.5)	4 (66.7)	175 (53.5)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	23 (16.7)	6 (8.5)	4 (5.6)	3 (7.5)	0 (0)	36 (11)	29.81	0.012 ^x
İntrapulpal	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (10.1)	15 (21.1)	11 (15.3)	11 (27.5)	0 (0)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	24 (17.4)	10 (14.1)	13 (17.8)	8 (20)	0 (0)	55 (16.8)		
İntraligamenter	31 (22.5)	13 (18.3)	7 (9.6)	5 (12.5)	3 (50)	59 (18)		
Bukkal İnfiltratif	15 (10.9)	7 (9.9)	5 (6.9)	7 (17.5)	0 (0)	34 (10.4)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	9 (6.5)	6 (8.5)	5 (6.9)	2 (5)	0 (0)	22 (6.7)	26.29	0.099 ^x
İntrapulpal	57 (41.3)	27 (38)	34 (46.6)	15 (37.5)	3 (50)	136 (41.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	2 (1.5)	8 (11.3)	9 (12.3)	3 (7.5)	0 (0)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.1 de gösterilmiştir. Buna göre birinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.032$).

Yapılacak ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında bağlantı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.222$).



Şekil 4.1. Senaryo 1’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı

4.2.2. Senaryo 2 için Bulgular

Senaryo 2’de 7 yaşında hastanın süt birinci azı dişine yapılacak kanal tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile ikinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.359$; $p=0.310$; $p=0.256$; $p=0.628$)

Eğitim durumuna göre ikinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.6 da gösterilmiştir. Veriler incelendiğinde ikinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı olduğu tespit edilmiştir ($p=0.001$). Eğitim

düzeyine göre uzmanlık yapan 163 kişi (%67.6), doktora yapan 28 kişi (%38.9), diğer grubundan 6 kişi (%40) İASB yapacaklarını belirtmişlerdir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0.830$).

Tablo 4.6. Senaryo 2’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

İkinci vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	163 (67.6)	28 (38.9)	6 (40)	197 (60.1)	28.74	0.001 ^x
İntraligamenter	1 (0.4)	1 (1.4)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal infiltratif	45 (18.7)	23 (31.9)	5 (33.3)	73 (22.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	7 (2.9)	3 (4.2)	2 (13.3)	12 (3.7)		
İntrapulpal	1 (0.4)	1 (1.4)	0 (0)	2 (0.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	24 (10)	16 (22.2)	2 (13.3)	42 (12.8)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	25 (10.4)	11 (15.1)	3 (20)	39 (11.9)	5.66	0.830 ^x
İntraligamenter	44 (18.3)	10 (13.7)	3 (20)	57 (17.3)		
Bukkal infiltratif	28 (11.6)	6 (8.2)	1 (6.7)	35 (10.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	7 (2.9)	4 (5.5)	0 (0)	11 (3.3)		
İntrapulpal	119 (49.4)	38 (52.1)	8 (53.3)	165 (50.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (7.5)	4 (5.5)	0 (0)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre ikinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.7’ de gösterilmiştir. İkinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenhanede çalışan 33 kişi (%38.8), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 23 kişi (%65.7), fakülte hastanesinde çalışan 140 kişi (%68.3) ve diğer grubundan 1 kişi (%33.3) en fazla İASB şikkını işaretlemişlerdir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0,003$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenhanede çalışan 33 kişi (%38.8), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 21 kişi (%60), fakülte hastanesinde çalışan 109 kişi (%52.9) ve diğer grubundan 2 kişi (%66.7) en fazla İPA tekniği şikkını işaretlemişlerdir.

Tablo 4.7. Senaryo 2’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

İkinci vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	33 (38.8)	23 (65.7)	140 (68.3)	1 (33.3)	197 (60.1)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	1 (0.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	25 (29.4)	8 (22.9)	40 (19.5)	0 (0)	73 (22.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (3.5)	3 (8.6)	6 (2.9)	0 (0)	12 (3.7)	48.91	< 0.001 ^x
Intrapulpal	1 (1.2)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	23 (27.1)	0 (0)	17 (8.3)	2 (66.7)	42 (12.8)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	14 (16.5)	5 (14.3)	20 (9.7)	0 (0)	39 (11.9)		
Intraligamenter	11 (12.9)	3 (8.6)	43 (20.9)	0 (0)	57 (17.3)		
Bukkal İnfiltratif	11 (12.9)	5 (14.3)	19 (9.2)	0 (0)	35 (10.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	2 (2.4)	1 (2.9)	7 (3.4)	1 (33.3)	11 (3.3)	30.74	0.003^x
Intrapulpal	33 (38.8)	21 (60)	109 (52.9)	2 (66.7)	165 (50.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (16.5)	0 (0)	8 (3.9)	0 (0)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuza göre ikinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.8 de gösterilmiştir. İkinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.010$). Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.181$).

Tablo 4.8. Senaryo 2’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

İkinci vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	99 (67.4)	98 (54.8)	197 (60.4)	13.45	0.010^x
İntraligamenter	1 (0.7)	1 (0.6)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	27 (18.4)	46 (25.7)	73 (22.4)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	8 (5.4)	3 (1.7)	11 (3.4)		
İntrapulpal	1 (0.7)	1 (0.6)	2 (0.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	11 (7.5)	30 (16.8)	41 (12.6)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	13 (8.8)	26 (14.4)	39 (11.9)	7.56	0.181^x
İntraligamenter	31 (21.1)	26 (14.4)	57 (17.4)		
Bukkal İnfiltratif	16 (10.9)	19 (10.6)	35 (10.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (2.7)	7 (3.9)	11 (3.4)		
İntrapulpal	77 (52.4)	86 (47.8)	163 (49.9)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	6 (4.1)	16 (8.9)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre ikinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.9 da gösterilmiştir. İkinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.003$). Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.015$).

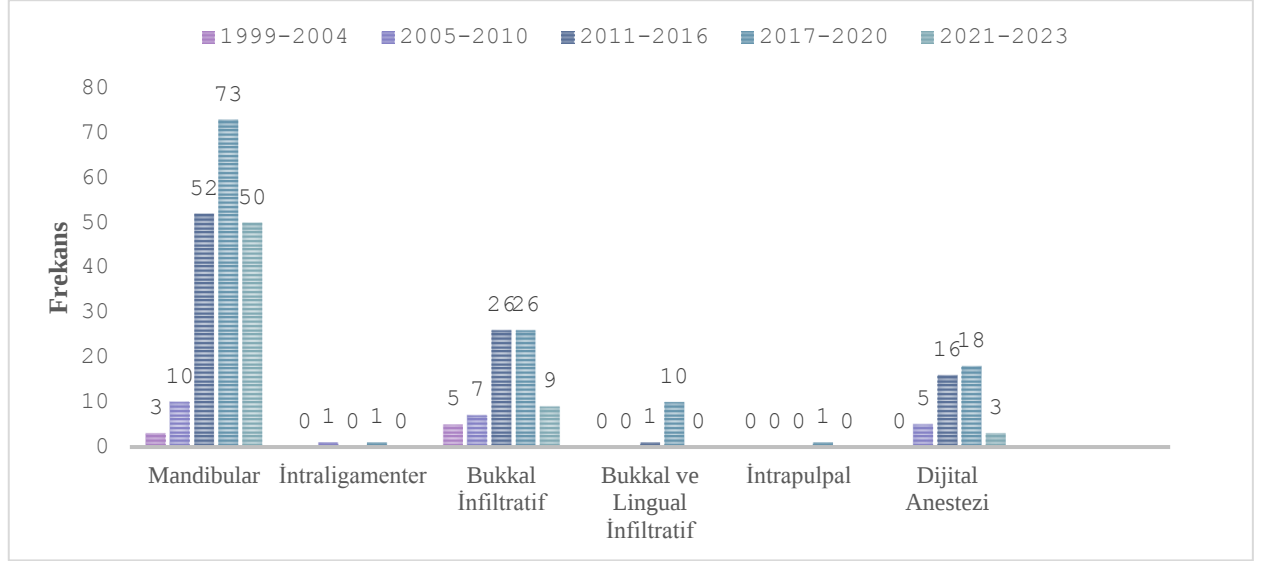
Tablo 4.9. Senaryo 2’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

İkinci vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	98 (70.5)	39 (54.9)	41 (56.9)	15 (38.5)	3 (50)	196 (59.9)		
Intraligamenter	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1 (2.6)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	22 (15.8)	16 (22.5)	21 (29.2)	12 (30.8)	2 (33.3)	73 (22.3)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	7 (5)	2 (2.8)	2 (2.8)	1 (2.6)	0 (0)	12 (3.7)	36.78	0.003 ^x
Intrapulpal	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	2 (0.6)		
Dijital anestezi (intraosseöz)	10 (7.2)	14 (19.7)	8 (11.1)	10 (25.6)	0 (0)	42 (12.8)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	12 (8.6)	10 (14.1)	9 (12.3)	8 (20.5)	0 (0)	39 (11.9)		
Intraligamenter	28 (20.1)	16 (22.5)	4 (5.5)	5 (12.8)	4 (66.7)	57 (17.4)		
Bukkal İnfiltratif	16 (11.5)	6 (8.5)	7 (9.6)	6 (15.4)	0 (0)	35 (10.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	2 (1.4)	4 (5.6)	3 (4.1)	2 (5.1)	0 (0)	11 (3.4)	32.99	0.015 ^x
Intrapulpal	75 (54)	30 (42.3)	40 (54.8)	17 (43.6)	2 (33.3)	164 (50)		
Dijital anestezi (intraosseöz)	6 (4.3)	5 (7)	10 (13.7)	1 (2.6)	0 (0)	22 (6.7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

İkinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.2 de gösterilmiştir. Buna göre birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$).

Yapılacak ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında bağlantı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.278$).



Şekil 4.2. Senaryo 2’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı

4.2.3. Senaryo 3 için Bulgular

Senaryo 3’te 4 yaşında hastanın süt birinci azı dişine yapılacak amputasyon tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.989, p=0.093; p=0.580, p=0.109$).

Eğitim durumuna göre üçüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı tablo 4.10’ da gösterilmiştir.

Üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p=0,075$). Yapılacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.716$).

Tablo 4.10. Senaryo 3’te eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Üçüncü vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	36 (15)	3 (4.1)	0 (0)	39 (11.9)	13.94	0.075 ^x
İntraligamenter	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal infiltratif	148 (61.7)	48 (65.8)	10 (66.7)	206 (62.8)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	24 (10)	6 (8.2)	1 (6.7)	31 (9.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	31 (12.9)	16 (21.9)	4 (26.7)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	64 (26.7)	18 (24.7)	4 (26.7)	86 (26.2)	6.99	0.716 ^x
İntraligamenter	70 (29.2)	20 (27.4)	4 (26.7)	94 (28.7)		
Bukkal infiltratif	34 (14.2)	12 (16.4)	2 (13.3)	48 (14.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	22 (9.2)	7 (9.6)	3 (20)	32 (9.8)		
İntrapulpal	30 (12.5)	14 (19.2)	1 (6.7)	45 (13.7)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	20 (8.3)	2 (2.7)	1 (6.7)	23 (7)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre üçüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.11’ de gösterilmiştir.

Üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 41 kişi (%48.2), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 29 kişi (% 82.9) ve fakülte hastanesinde çalışan 136 kişi (%66.3) Bİ anestezisi, diğer grubundan 2 kişi (%66.7) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 19 kişi (%22.4) İASB, 18 kişi (%21.2) İLA ve dijital anestezi tekniği cevabını vermişlerdir. Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 10 kişi (%28.6) İPA, fakülte hastanesinde çalışan 68 kişi (% 33.2), diğer grubundan 2 kişi (%66.7) İLA şikkını işaretlemişlerdir.

Tablo 4.11. Senaryo 3’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Üçüncü vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	11 (12.9)	4 (11.4)	24 (11.7)	0 (0)	39 (11.9)		
Intraligamenter	0 (0)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	41 (48.2)	29 (82.9)	136 (66.3)	0 (0)	206 (62.8)	48.00	<0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (4.7)	2 (5.7)	24 (11.7)	1 (33.3)	31 (9.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	29 (34.1)	0 (0)	20 (9.8)	2 (66.7)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	19 (22.4)	9 (25.7)	58 (28.3)	0 (0)	86 (26.2)		
Intraligamenter	18 (21.2)	6 (17.1)	68 (33.2)	2 (66.7)	94 (28.7)		
Bukkal İnfiltratif	17 (20)	5 (14.3)	25 (12.2)	1 (33.3)	48 (14.6)	49.84	<0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	9 (10.6)	5 (14.3)	18 (8.8)	0 (0)	32 (9.8)		
Intrapulpal	4 (4.7)	10 (28.6)	31 (15.1)	0 (0)	45 (13.7)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (21.2)	0 (0)	5 (2.4)	0 (0)	23 (7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre üçüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.12’ de gösterilmiştir. Üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.022$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 95 kişi (%64.6), uzman olarak görev yapan 110 kişi (%61.5) Bİ anesteziyi cevabını vermişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 57 kişi (%38.8) İLA, uzman olarak görev yapan 50 kişi (%27.9) İASB cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.12. Senaryo 3’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Üçüncü vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	18 (12.2)	21 (11.7)	39 (12)	10.55	0.022 ^x
İntraligamenter	1 (0.7)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	95 (64.6)	110 (61.5)	205 (62.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	19 (12.9)	12 (6.7)	31 (9.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (9.5)	36 (20.1)	50 (15.3)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	36 (24.5)	50 (27.9)	86 (26.4)	24.05	<0.001 ^y
İntraligamenter	57 (38.8)	36 (20.1)	93 (28.5)		
Bukkal İnfiltratif	21 (14.3)	27 (15.1)	48 (14.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	11 (7.5)	21 (11.7)	32 (9.8)		
İntrapulpal	20 (13.6)	24 (13.4)	44 (13.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	2 (1.4)	21 (11.7)	23 (7.1)		

^x Fisher-Freemmann- Exact Test ; n(%)

^y Pearson’s Ki- Kare Testi ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre üçüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.13’ de gösterilmiştir. Üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.104$). Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı

arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 47 kişi (%33.8), 3-5 yıl olan 28 kişi (%39.4) İLA, 5-10 yıl 19 kişi (%26.4), 10-20 yıl olan 11 kişi (%28.2) İASB, 20 ve üzeri yıl çalışan 4 kişi (%66.7) İLA tekniğini tercih etmiştir.

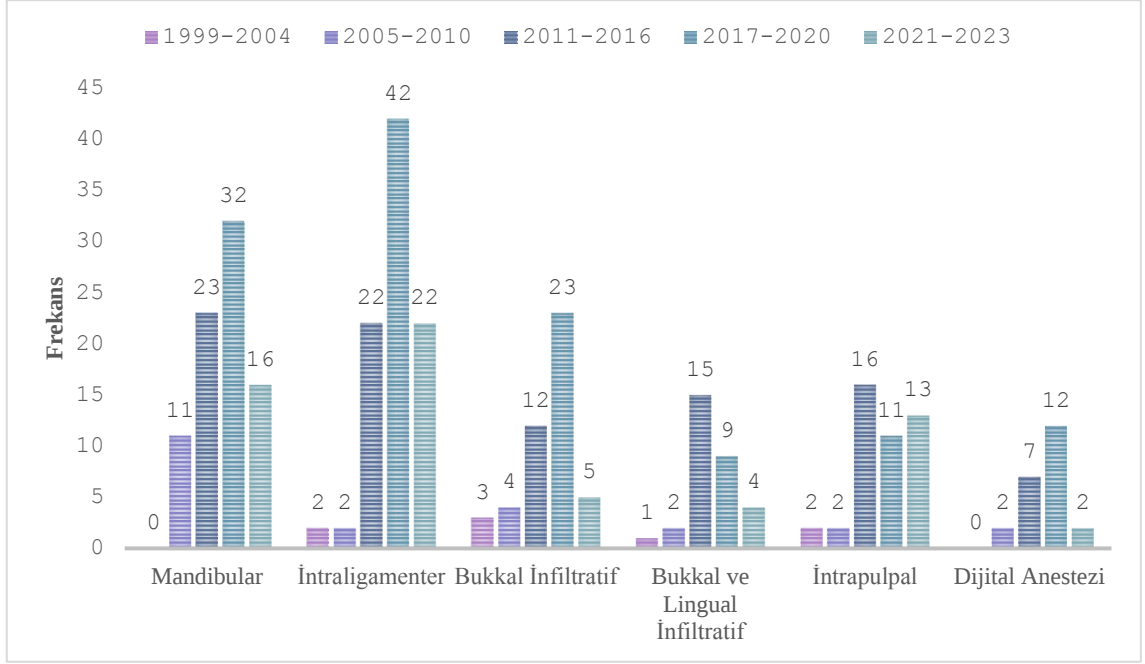


Tablo 4.13. Senaryo 3’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Üçüncü vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	18 (13)	6 (8.5)	12 (16.7)	2 (5.1)	1 (16.7)	39 (11.9)		
Intraligamenter	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	89 (64)	44 (62)	45 (62.5)	24 (61.5)	4 (66.7)	206 (63)	22.80	0.104 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	18 (13)	5 (7)	4 (5.6)	2 (5.1)	1 (16.7)	30 (9.2)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	13 (9.4)	16 (22.5)	11 (15.3)	11 (28.2)	0 (0)	51 (15.6)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	39 (28.1)	16 (22.5)	19 (26.4)	11 (28.2)	1 (16.7)	86 (26.3)		
Intraligamenter	47 (33.8)	28 (39.4)	8 (11.1)	6 (15.4)	4 (66.7)	93 (28.4)		
Bukkal İnfiltratif	20 (14.4)	8 (11.3)	11 (15.3)	8 (20.5)	1 (16.7)	48 (14.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	11 (7.9)	3 (4.2)	13 (18.1)	5 (12.8)	0 (0)	32 (9.8)	43.70	<0.001 ^x
Intrapulpal	19 (13.7)	6 (8.5)	13 (18.1)	7 (18)	0 (0)	45 (13.8)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	3 (2.2)	10 (14.1)	8 (11.1)	2 (5.1)	0 (0)	23 (7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Üçüncü vakada uygulanan ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.3’de gösterilmiştir. Üçüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.254$). Yapılacak ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında bağlantı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.021$).



Şekil 4.3. Senaryo 3’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı

4.2.4. Senaryo 4 için Bulgular

Senaryo 4’te 7 yaşında hastanın süt birinci azı dişine yapılacak amputasyon tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.604$, $p=0.191$; $p=0.079$, $p=0.081$).

Eğitim durumuna göre dördüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.14’ de gösterilmiştir.

Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Eğitim

düzeyine göre uzmanlık yapan 157 kişi (%65.7) İASB, doktora yapan 29 kişi (%39.7) Bİ anestezi, diğer grubundan 5 kişi (% 33.3) İASB ve 5 kişi (% 33.3) Bİ anestezi yapacaklarını belirtmişlerdir.

Yapılacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir (p=0.583).

Tablo 4.14. Senaryo 4’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Dördüncü vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	157 (65.7)	22 (30.1)	5 (33.3)	184 (56.3)	41.17	< 0.001 ^x
İntraligamenter	0 (0)	2 (2.7)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal infiltratif	50 (20.9)	29 (39.7)	5 (33.3)	84 (25.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	8 (3.4)	4 (5.5)	3 (20)	15 (4.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	24 (10)	16 (21.9)	2 (13.3)	42 (12.8)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	44 (18.6)	15 (20.3)	5 (33.3)	64 (19.6)	8.18	0.583 ^x
İntraligamenter	75 (31.7)	19 (25.7)	4 (26.7)	98 (30.1)		
Bukkal infiltratif	43 (18.1)	13 (17.6)	2 (13.3)	58 (17.8)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	14 (5.9)	3 (4.1)	1 (6.7)	18 (5.5)		
İntrapulpal	37 (15.6)	20 (27)	2 (13.3)	59 (18.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	24 (10.1)	4 (5.4)	1 (6.7)	29 (8.9)		

^x Fisher-Freemmann- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre dördüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.15’ de gösterilmiştir.

Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir (p<0.001). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 30 kişi (%35.3), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 19 kişi (%54.3), fakülte hastanesinde çalışan 134 kişi (%65.7) İASB, diğer grubundan 2 kişi (%66.7) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir. Yapılacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir (p<0.001). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 20 kişi (%23.3) İLA ve Bİ anestezi, Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 13 kişi (%37.1) İPA, fakülte hastanesinde çalışan 68 kişi (%33.7), diğer grubundan 2 kişi (%66.7) İLA şikkını işaretlemişlerdir.

Tablo 4.15. Senaryo 4’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Dördüncü vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	30 (35.3)	19 (54.3)	134 (65.7)	1 (33.3)	184 (56.3)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	1 (0.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	25 (29.4)	11 (31.4)	48 (23.5)	0 (0)	84 (25.7)	55.33	< 0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	5 (5.9)	4 (11.4)	6 (2.9)	0 (0)	15 (4.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	25 (29.4)	0 (0)	15 (7.4)	2 (66.7)	42 (12.8)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	14 (16.3)	4 (11.4)	46 (22.8)	0 (0)	64 (19.6)		
Intraligamenter	20 (23.3)	8 (22.9)	68 (33.7)	2 (66.7)	98 (30.1)		
Bukkal İnfiltratif	20 (23.3)	5 (14.3)	32 (15.8)	1 (33.3)	58 (17.8)	35.89	< 0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (4.7)	4 (11.4)	10 (5)	0 (0)	18 (5.5)		
Intrapulpal	10 (11.6)	13 (37.1)	36 (17.8)	0 (0)	59 (18.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (20.9)	1 (2.9)	10 (5)	0 (0)	29 (8.9)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre dördüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.16' da gösterilmiştir.

Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.003$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 98 kişi (%67.1), uzman olarak görev yapan 86 kişi (%48) İASB cevabını vermişlerdir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.003$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 54 kişi (%37.2), uzman olarak görev yapan 43 kişi (%24) İLA tekniği cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.16. Senaryo 4'de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Dördüncü vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	98 (67.1)	86 (48)	184 (56.6)	14.78	0.003 ^x
İntraligamenter	1 (0.7)	1 (0.6)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	31 (21.2)	53 (29.6)	84 (25.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	6 (4.1)	8 (4.5)	14 (4.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	10 (6.9)	31 (17.3)	41 (12.6)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	31 (21.4)	33 (18.4)	64 (19.8)	18.32	0.003 ^y
İntraligamenter	54 (37.2)	43 (24)	97 (29.9)		
Bukkal İnfiltratif	26 (17.9)	32 (17.9)	58 (17.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	6 (4.1)	12 (6.7)	18 (5.6)		
İntrapulpal	24 (16.6)	34 (19)	58 (17.9)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	4 (2.8)	25 (14)	29 (9)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

^y Pearson's Ki- Kare Testi ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre dördüncü vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.17' de gösterilmiştir.

Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$).

Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 99 kişi (% 71.7), 3-5 yıl olan 33 kişi (% 46.5), 5-10 yıl 37 kişi (%52.1) İASB, 10-20 yıl olan 16 kişi (%40) Bİ anestezi, 20 ve üzeri yıl çalışan 3 kişi (% 50) İASB tekniğini tercih etmiştir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.003$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 51 kişi (% 37.2), 3-5 yıl olan 24 kişi (% 34.3) İLA, 5-10 yıl 21 kişi (%29.2) İPA, 10-20 yıl olan 10 kişi (%25) İASB, 20 ve üzeri yıl çalışan 4 kişi (% 66.7) İLA tekniğini tercih etmiştir.

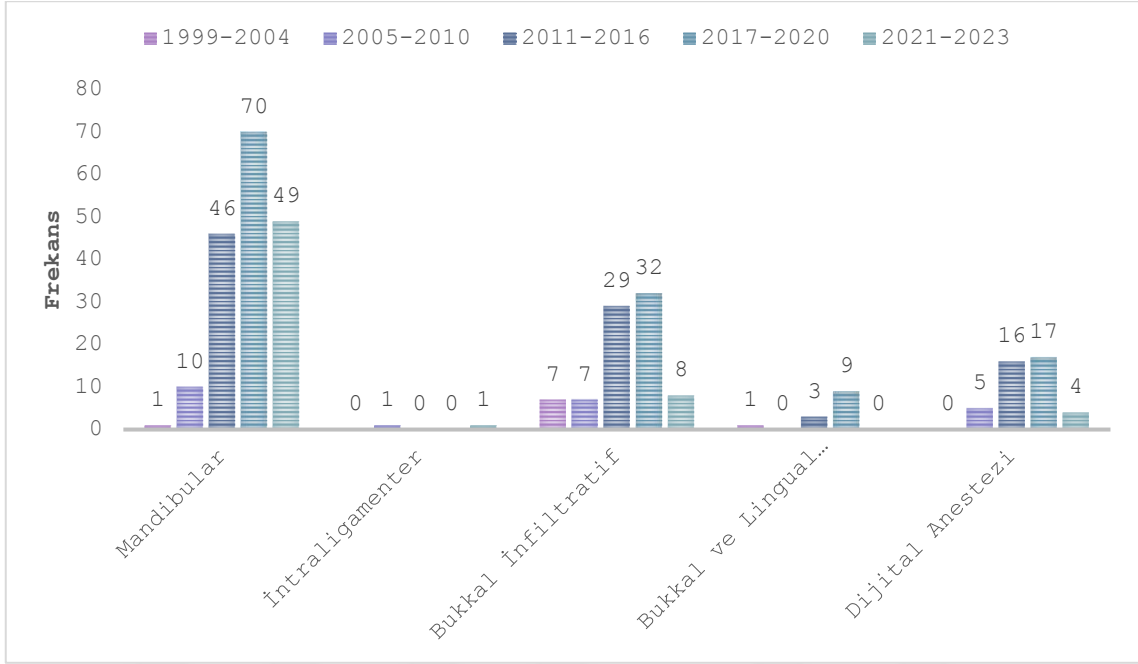


Tablo 4.17. Senaryo 4’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Dördüncü vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	99 (71.7)	33 (46.5)	37 (52.1)	11 (27.5)	3 (50)	183 (56.1)		
Intraligamenter	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	25 (18.1)	20 (28.2)	21 (29.6)	16 (40)	2 (33.3)	84 (25.8)	40.97	<0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (2.9)	4 (5.6)	4 (5.6)	2 (5)	1 (16.7)	15 (4.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	9 (6.5)	14 (19.7)	9 (12.7)	10 (25)	0 (0)	42 (12.9)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	29 (21.2)	13 (18.6)	12 (16.7)	10 (25)	0 (0)	64 (19.7)		
Intraligamenter	51 (37.2)	24 (34.3)	11 (15.3)	7 (17.5)	4 (66.7)	97 (29.8)		
Bukkal İnfiltratif	24 (17.5)	14 (20)	10 (13.9)	8 (20)	2 (33.3)	58 (17.8)	38.19	0.003 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (2.9)	2 (2.9)	10 (13.9)	2 (5)	0 (0)	18 (5.5)		
Intrapulpal	22 (16.1)	8 (11.4)	21 (29.2)	8 (20)	0 (0)	59 (18.2)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	7 (5.1)	9 (12.9)	8 (11.1)	5 (12.5)	0 (0)	29 (8.9)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.4 de gösterilmiştir. Dördüncü vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.001$).



Şekil 4.4. Senaryo 4’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı

4.2.5. Senaryo 5 için Bulgular

Senaryo 5’te 4 yaşında hastanın süt ikinci azı dişine yapılacak kanal tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.832, p=0.242; p=0.159, p=0.107$).

Eğitim durumuna göre beşinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.18’ de gösterilmiştir.

Beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.018$). Eğitim düzeyine göre uzmanlık yapan 106 kişi (% 44.4), doktora yapan 26 kişi (%35.1), diğer grubundan 6 kişi (%40) İASB yapacaklarını belirtmişlerdir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir (p=0.593).

Tablo 4.18. Senaryo 5’ de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Beşinci vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	106 (44.4)	21 (28.4)	6 (40)	133 (40.6)	21.07	0.018^x
İntraligamenter	0 (0)	1 (1,4)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal infiltratif	74 (31)	26 (35.1)	5 (33.3)	105 (32)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	22 (9.2)	3 (4.1)	0 (0)	25 (7.6)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	37 (15.5)	22 (29.7)	4 (26.7)	63 (19.2)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	41 (17.2)	16 (21.6)	6 (40)	63 (19.3)	7.91	0.593^x
İntraligamenter	32 (13.5)	10 (13.5)	2 (13.3)	44 (13.5)		
Bukkal infiltratif	30 (12.6)	10 (13.5)	1 (6.7)	41 (12.5)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	5 (2.1)	4 (5.4)	0 (0)	9 (2.8)		
İntrapulpal	112 (47.1)	31 (41.9)	6 (40)	149 (45.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (7.6)	3 (4.1)	0 (0)	21 (6.4)		

^x Fisher-Freemenn- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre beşinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.19’ da gösterilmiştir.

Beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir (p<0.001). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 35 kişi (%40.7) dijital anestezi, Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 22 kişi (%62.9) ve Fakülte hastanesinde çalışan 81 kişi (%39.7) İASB, diğer grubundan 2 kişi (%66.7) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir (p=0.001) Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 30 kişi (%34.9), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 18 kişi (%51.4), fakülte hastanesinde çalışan 100 kişi (%49.3) İPA, diğer grubundan 1 kişi (%33.3) İPA, 1 kişi (%33.3) İLA, 1 kişi (%33.3) Bİ anesteziisini tercih etmiştir.

Tablo 4.19. Senaryo 5’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Beşinci vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	30 (34.9)	22 (62.9)	81 (39.7)	0 (0)	133 (40.6)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	17 (19.8)	10 (28.6)	78 (38.2)	0 (0)	105 (32)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (3.5)	1 (2.9)	20 (9.8)	1 (33.3)	25 (7.6)	63.38	<0.001 ^x
Intrapulpal	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	35 (40.7)	1 (2.9)	25 (12.3)	2 (66.7)	63 (19.2)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	19 (22.1)	7 (20)	37 (18.2)	0 (0)	63 (19.3)		
Intraligamenter	10 (11.6)	2 (5.7)	31 (15.3)	1 (33.3)	44 (13.5)		
Bukkal İnfiltratif	12 (14)	6 (17.1)	22 (10.8)	1 (33.3)	41 (12.5)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	0 (0)	2 (5.7)	7 (3.5)	0 (0)	9 (2.8)	33.61	0.001^x
Intrapulpal	30 (34.9)	18 (51.4)	100 (49.3)	1 (33.3)	149 (45.6)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	15 (17.4)	0 (0)	6 (3)	0 (0)	21 (6.4)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre beşinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.20’ de gösterilmiştir.

Beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 58 kişi (%39.7) İASB ve Bİ anestezi tekniği, uzman olarak görev yapan 74 kişi (%41.1) İASB cevabını vermişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.013$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 72 kişi (%49.7), uzman olarak görev yapan 75 kişi (%41.7) İPA cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.20. Senaryo 5’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Beşinci vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	58 (39.7)	74 (41.1)	132 (40.5)	16.72	0.002^x
İntraligamenter	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	58 (39.7)	47 (26.1)	105 (32.2)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	14 (9.6)	11 (6.1)	25 (7.7)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	16 (11)	46 (25.6)	62 (19)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	23 (15.9)	40 (22.2)	63 (19.4)	14.32	0.013^x
İntraligamenter	25 (17.2)	19 (10.6)	44 (13.5)		
Bukkal İnfiltratif	17 (11.7)	24 (13.3)	41 (12.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	5 (3.5)	4 (2.2)	9 (2.8)		
İntrapulpal	72 (49.7)	75 (41.7)	147 (45.2)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	3 (2.1)	18 (10)	21 (6.5)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre beşinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.21’ de gösterilmiştir.

Beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 58 kişi (%42), 3-5 yıl olan 26 kişi (%36.6), 5-10 yıl 36 kişi (%44.4) İASB, 10-20 yıl olan 15 kişi (%37.5) dijital anestezi, 20 ve üzeri yıl çalışan 4 kişi (%66.7) İASB tercih etmiştir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 72 kişi (%52.6), 3-5 yıl olan 26 kişi (%36.6), 5-10 yıl 33 kişi (%45.8), 10-20 yıl olan 15 kişi (%37.5) İPA, 20 ve üzeri yıl çalışan 3 kişi (%50) İLA tercih etmiştir.

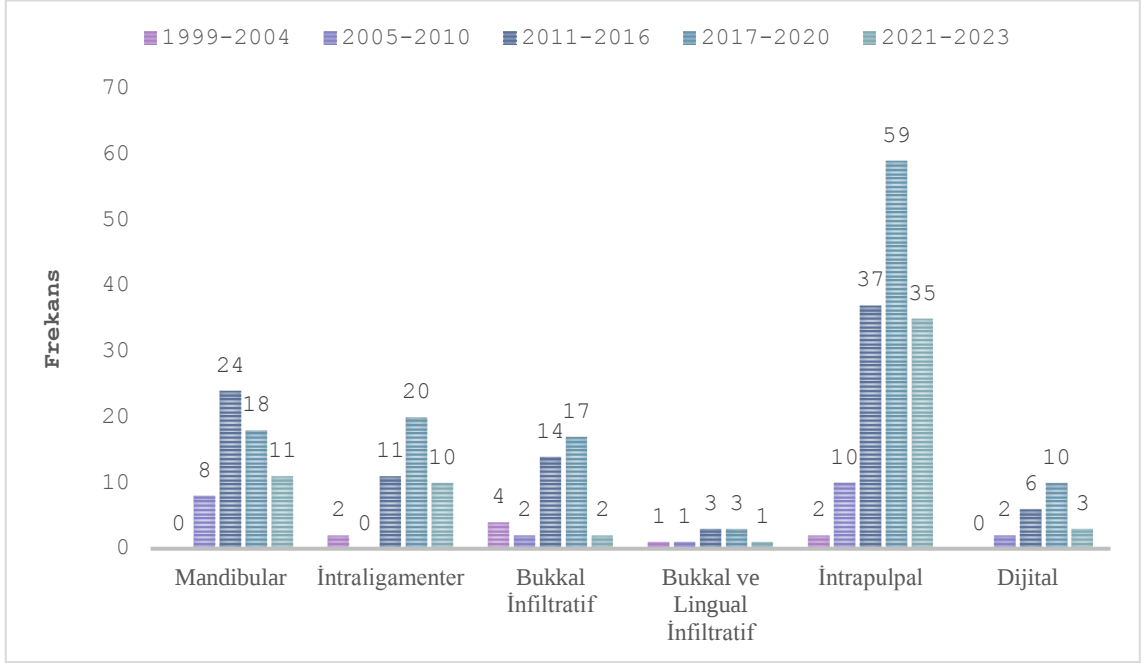


Tablo 4.21. Senaryo 5’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Beşinci vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	58 (42)	26 (36.6)	32 (44.4)	13 (32.5)	4 (66.7)	133 (40.7)		
Intraligamenter	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	53 (38.4)	18 (25.4)	23 (31.9)	10 (25)	1 (16.7)	105 (32.1)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	12 (8.7)	8 (11.3)	3 (4.2)	1 (2.5)	0 (0)	24 (7.3)	40.71	0.002^x
Intrapulpal	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseöz)	15 (10.9)	19 (26.8)	14 (19.4)	15 (37.5)	0 (0)	63 (19.3)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	22 (16.1)	12 (16.9)	19 (26.4)	10 (25)	0 (0)	63 (19.3)		
Intraligamenter	20 (14.6)	16 (22.5)	1 (1.4)	4 (10)	3 (50)	44 (13.5)		
Bukkal İnfiltratif	14 (10.2)	10 (14.1)	9 (12.5)	7 (17.5)	1 (16.7)	41 (12.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	5 (3.7)	0 (0)	2 (2.8)	2 (5)	0 (0)	9 (2.8)	39.56	0.002^x
Intrapulpal	72 (52.6)	26 (36.6)	33 (45.8)	15 (37.5)	2 (33.3)	148 (45.4)		
Dijital anestezi (intraosseöz)	4 (2.9)	7 (9.9)	8 (11.1)	2 (5)	0 (0)	21 (6.4)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Beşinci vakada uygulanan ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.5’de gösterilmiştir. Beşinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.053$). Yapılacak ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında bağlantı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.020$).



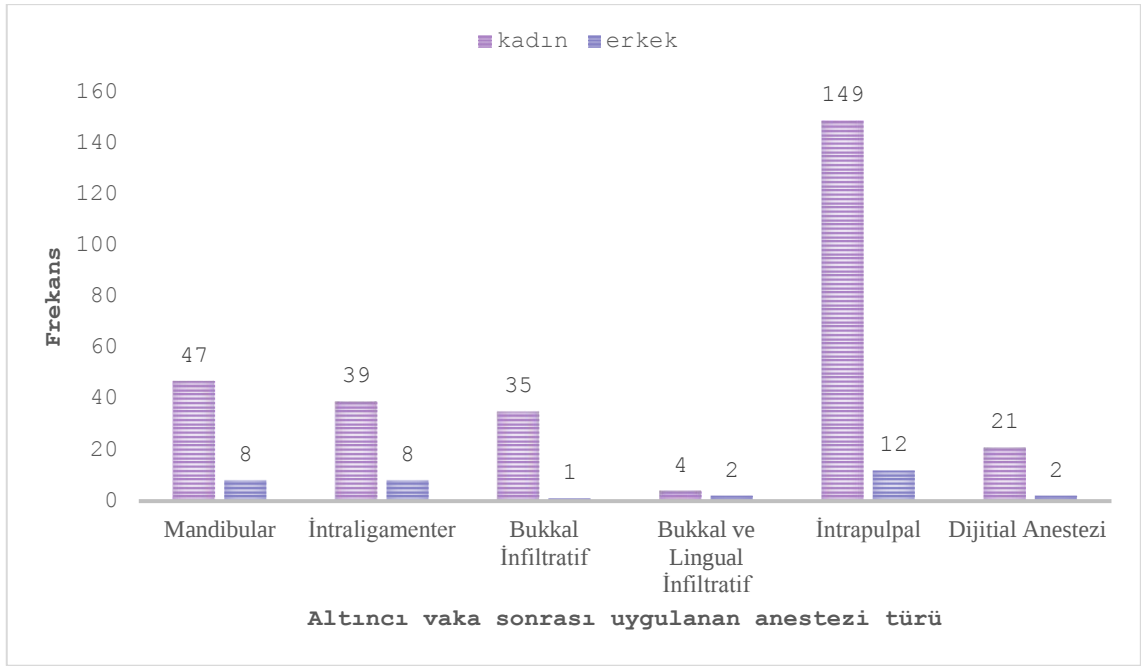
Şekil 4.5. Senaryo 5’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı

4.2.6. Senaryo 6 için Bulgular

Senaryo 6’da 7 yaşında hastanın süt ikinci azı dişine yapılacak kanal tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Yaş grupları ve mezuniyet grupları ile altıncı vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.460, p=0.157; p=0.154, p=0.232$).

Altıncı vakada uygulanan ikinci anestezi türü ile cinsiyet arasındaki ilişki Şekil 4.6’da gösterilmiştir. Altıncı vakada yapılacak ikinci anestezi türü ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.047$).



Şekil 4.6. Senaryo 6’de cinsiyete göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı

Eğitim durumuna göre altıncı vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Altıncı vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Eğitim düzeyine göre uzmanlık yapan 198 kişi (%82.9), doktora yapan 44 kişi (%59.5), diğer grubundan 10 kişi (%66.7) İASB yapacaklarını belirtmişlerdir. Uygulanacak ikinci anestezi ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0.346$).

Tablo 4.22. Senaryo 6’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Altıncı vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	198 (82.9)	44 (59.5)	10 (66.7)	252 (76.8)	30.67	< 0.001 ^x
İntraligamenter	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal infiltratif	5 (2.1)	4 (5.4)	3 (20)	12 (3.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (1.3)	2 (2.7)	0 (0)	5 (1.5)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	33 (13.8)	22 (29.7)	2 (13.3)	57 (17.4)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	37 (15.5)	15 (20.3)	3 (20)	55 (16.8)	10.41	0.346 ^x
İntraligamenter	35 (14.6)	11 (14.9)	1 (6.7)	47 (14.3)		
Bukkal infiltratif	27 (11.3)	7 (9.5)	2 (13.3)	36 (11)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (1.3)	2 (2.7)	1 (6.7)	6 (1.8)		
İntrapulpal	116 (48.5)	38 (51.3)	7 (46.7)	161 (49.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	21 (8.8)	1 (1.4)	1 (6.7)	23 (7)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre altıncı vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.23’ de gösterilmiştir.

Altıncı vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 46 kişi (%53.5), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 31 kişi (%88.6) ve fakülte hastanesinde çalışan 174 kişi (%85.3) İASB, diğer grubundan 2 kişi (%66.7) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p = 0.020$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 32 kişi (%37.2), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 17 kişi (%48.6), fakülte hastanesinde çalışan 111 kişi (%54.4) İPA, diğer grubundan 1 kişi (%33.3) İASB, 1 kişi (%33.3) dijital, 1 kişi (%33.3) Bİ anesteziisini tercih etmiştir.

Tablo 4.23. Senaryo 6’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Altıncı vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	46 (53.5)	31 (88.6)	174 (85.3)	1 (33.3)	252 (76.8)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	5 (5.8)	0 (0)	7 (3.4)	0 (0)	12 (3.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	2 (2.3)	2 (5.7)	1 (0.5)	0 (0)	5 (1.5)		
Intrapulpal	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	32 (37.2)	1 (2.9)	22 (10.8)	2 (66.7)	57 (17.4)	61.88	<0.001 ^x
İkinci anestezi türü							
Mandibular	18 (20.9)	7 (20)	29 (14.2)	1 (33.3)	55 (16.8)		
Intraligamenter	11 (12.8)	3 (8.6)	33 (16.2)	0 (0)	47 (14.3)		
Bukkal İnfiltratif	10 (11.6)	6 (17.1)	19 (9.3)	1 (33.3)	36 (11)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	1 (1.2)	1 (2.9)	4 (2)	0 (0)	6 (1.8)		
Intrapulpal	32 (37.2)	17 (48.6)	111 (54.4)	1 (33.3)	161 (49.1)	25.82	0.020 ^x
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (16.3)	1 (2.9)	8 (3.9)	0 (0)	23 (7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre göre altıncı vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.24’ de gösterilmiştir.

Altıncı vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.08$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 124 kişi (%84.9), uzman olarak görev yapan 127 kişi (%70.6) İASB cevabını vermişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 84 kişi (%57.5), uzman olarak görev yapan 75 kişi (%41.7) İPA cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.24. Senaryo 6’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Altıncı vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	124 (84.9)	127 (70.6)	251 (77)	13.10	0.008 ^x
İntraligamenter	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	6 (4.1)	6 (3.3)	12 (3.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	2 (1.4)	3 (1.7)	5 (1.5)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (9.6)	42 (23.3)	56 (17.2)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	17 (11.6)	38 (21.1)	55 (16.9)	18.66	0.002 ^x
İntraligamenter	24 (16.4)	23 (12.8)	47 (14.4)		
Bukkal İnfiltratif	13 (8.9)	23 (12.8)	36 (11)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (2.7)	2 (1.1)	6 (1.8)		
İntrapulpal	84 (57.5)	75 (41.7)	159 (48.8)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	4 (2.7)	19 (10.6)	23 (7.1)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre altıncı vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.25’de gösterilmiştir.

Altıncı vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.005$).

Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 118 kişi (%85.5), 3-5 yıl olan 49 kişi (%69), 5-10 yıl 55 kişi (%76.4), 10-20 yıl olan 24 kişi (%60), 20 ve üzeri yıl çalışan 5 kişi (%83.3) İASB tercih etmiştir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 81 kişi (%58.7), 3-5 yıl olan 28 kişi (%39.4), 5-10 yıl 34 kişi (%47.2), 10-20 yıl olan 16 kişi (%40) İPA , 20 ve üzeri yıl çalışan 5 kişi (%83.3) İLA tercih etmiştir.



Tablo 4.25. Senaryo 6’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Altıncı vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	118 (85.5)	49 (69)	55 (76.4)	24 (60)	5 (83.3)	251 (76.8)		
Intraligamenter	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)	1 (0.3)		
Bukkal İnfiltratif	5 (3.6)	3 (4.2)	2 (2.8)	2 (5)	0 (0)	12 (3.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	1 (0.7)	2 (2.8)	2 (2.8)	0 (0)	0 (0)	5 (1.5)	36.42	0.005 ^x
Intrapulpal	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (10.1)	17 (23.9)	13 (18.1)	13 (32.5)	0 (0)	57 (17.4)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	16 (11.6)	12 (16.9)	16 (22.2)	11 (27.5)	0 (0)	55 (16.8)		
Intraligamenter	19 (13.8)	13 (18.3)	5 (6.9)	5 (12.5)	5 (83.3)	47 (14.4)		
Bukkal İnfiltratif	13 (9.4)	9 (12.7)	8 (11.1)	6 (15)	0 (0)	36 (11)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (2.9)	0 (0)	1 (1.4)	1 (2.5)	0 (0)	6 (1.8)	38.43	0.002 ^x
Intrapulpal	81 (58.7)	28 (39.4)	34 (47.2)	16 (40)	1 (16.7)	160 (48.9)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	5 (3.6)	9 (12.7)	8 (11.1)	1 (2.5)	0 (0)	23 (7)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

4.2.7. Senaryo 7 için Bulgular

Senaryo 7’de 4 yaşında hastanın süt ikinci azı dişine yapılacak amputasyon tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Cinsiyet ve yaş grupları ile yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.885$, $p=0.253$; $p=0.067$, $p=0.497$).

Eğitim durumuna göre yedinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.26’ da gösterilmiştir. Yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olduğu tespit edilmiştir ($p=0.036$). Eğitim düzeyine göre uzmanlık yapan 88 kişi (%37) Bİ, 87 kişi (%36,6) İASB cevabını vermişlerdir. Doktora yapan 29 kişi (%39.7), diğer grubundan 6 kişi (%40) Bİ anestezisi yapacaklarını belirtmişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.264$).

Tablo 4.26. Senaryo 7’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Yedinci vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	87 (36.6)	14 (18.9)	4 (26.7)	105 (32.1)	18.61	0.036 ^x
İntraligamenter	1 (0.4)	1 (1.4)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal infiltratif	88 (37)	29 (39.2)	6 (40)	123 (37.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	23 (9.7)	6 (8.1)	1 (6.7)	30 (9.2)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	39 (16.4)	23 (31.1)	4 (26.7)	66 (20.2)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	55 (23.2)	21 (28.4)	4 (28.6)	80 (24.6)	11.64	0.264 ^x
İntraligamenter	66 (27.9)	18 (24.3)	4 (28.6)	88 (27.1)		
Bukkal infiltratif	45 (19)	15 (20.3)	2 (14.3)	62 (19.1)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	15 (6.3)	4 (5.4)	3 (21.4)	22 (6.8)		
İntrapulpal	31 (13.1)	14 (18.9)	1 (7.1)	46 (14.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	25 (10.5)	2 (2.7)	0 (0)	27 (8.3)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre yedinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.27’de gösterilmiştir. edilmiştir.

Yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 34 kişi (%39.5) dijital anestezi, Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 19 kişi (%54.3) İASB, fakülte hastanesinde çalışan 88 kişi (%43.4) Bİ, diğer grubundan 2 kişi (%66.7) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 21 kişi (%24.4) İASB, Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 12 kişi (%35.3) İPA, fakülte hastanesinde çalışan 64 kişi (%31.7), diğer grubundan 2 kişi (%66.7) İLA şikkını işaretlemişlerdir.

Tablo 4.27. Senaryo 7’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Yedinci vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	24 (27.9)	19 (54.3)	62 (30.5)	0 (0)	105 (32.1)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	1 (0.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	23 (26.7)	12 (34.3)	88 (43.4)	0 (0)	123 (37.6)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	4 (4.7)	2 (5.7)	23 (11.3)	1 (33.3)	30 (9.2)	53.37	<0.001 ^x
Intrapulpal	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	34 (39.5)	1 (2.9)	29 (14.3)	2 (66.7)	66 (20.2)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	21 (24.4)	7 (20.6)	52 (25.7)	0 (0)	80 (24.6)		
Intraligamenter	19 (22.1)	3 (8.8)	64 (31.7)	2 (66.7)	88 (27.1)		
Bukkal İnfiltratif	17 (19.8)	8 (23.5)	36 (17.8)	1 (33.3)	62 (19.1)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	6 (7)	3 (8.8)	13 (6.4)	0 (0)	22 (6.8)	38.33	<0.001 ^x
Intrapulpal	6 (7)	12 (35.3)	28 (13.9)	0 (0)	46 (14.1)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	17 (19.8)	1 (2.9)	9 (4.5)	0 (0)	27 (8.3)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre yedinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.28’de gösterilmiştir.

Yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 69 kişi (%47.6) Bİ anestezisi, uzman olarak görev yapan 65 kişi (%36.1) İASB cevabını vermişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 52 kişi (%35.9) İLA, uzman olarak görev yapan 49 kişi (%27.5) İASB cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.28. Senaryo 7’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Yedinci vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	39 (26.9)	65 (36.1)	104 (32)	20.18	<0.001 ^x
İntraligamenter	1 (0.7)	1 (0.6)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	69 (47.6)	54 (30)	123 (37.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	18 (12.4)	12 (6.7)	30 (9.2)		
İntrapulpal	0 (0)	1 (0.6)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	18 (12.4)	47 (26.1)	65 (20)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	31 (21.4)	49 (27.5)	80 (24.8)	22.19	<0.001 ^y
İntraligamenter	52 (35.9)	35 (19.7)	87 (26.9)		
Bukkal İnfiltratif	33 (22.8)	29 (16.3)	62 (19.2)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	8 (5.5)	14 (7.9)	22 (6.8)		
İntrapulpal	17 (11.7)	28 (15.7)	45 (13.9)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	4 (2.8)	23 (12.9)	27 (8.4)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

^y Pearson’s Ki- Kare Testi ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre yedinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.29’da gösterilmiştir.

Yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 64 kişi (%46.7), 3-5 yıl olan 25 kişi (%35.2)

Bİ anestezi, 5-10 yıl 31 kişi (%43.1) İASB, 10-20 yıl olan 16 kişi (%40) dijital anestezi, 20 ve üzeri yıl çalışan 3 kişi (%50) İASB tekniğini tercih etmiştir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.004$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 43 kişi (%31.4), 3-5 yıl olan 24 kişi (%34.3) İLA, 5-10 yıl 21 kişi (%29.6), 10-20 yıl olan 12 kişi (%30) İASB, 20 ve üzeri yıl çalışan 5 kişi (%83.3) İLA tekniğini tercih etmiştir.

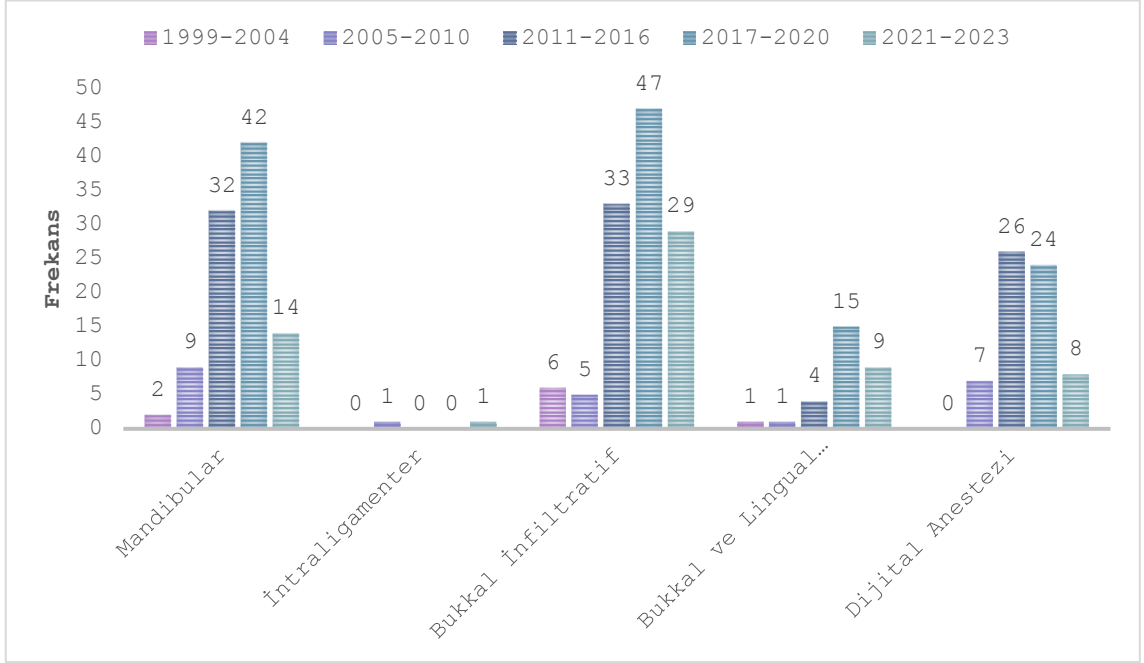


Tablo 4.29. Senaryo 7’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Yedinci vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	39 (28.5)	21 (29.6)	31 (43.1)	11 (27.5)	3 (5.0)	105 (32.2)		
Intraligamenter	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)	2 (0.6)		
Bukkal İnfiltratif	64 (46.7)	25 (35.2)	22 (30.6)	10 (25)	2 (33.3)	123 (37.7)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	16 (11.7)	7 (9.9)	4 (5.6)	2 (5)	0 (0)	29 (8.9)	39.70	0.002 ^x
Intrapulpal	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	1 (0.3)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	17 (12.4)	18 (25.4)	15 (20.8)	16 (40)	0 (0)	66 (20.3)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	31 (22.6)	16 (22.9)	21 (29.6)	12 (30)	0 (0)	80 (24.7)		
Intraligamenter	43 (31.4)	24 (34.3)	9 (12.7)	6 (15)	5 (83.3)	87 (26.9)		
Bukkal İnfiltratif	32 (23.4)	9 (12.9)	12 (16.9)	9 (22.5)	0 (0)	62 (19.1)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	8 (5.8)	5 (7.1)	5 (7)	4 (10)	0 (0)	22 (6.8)	37.57	0.004 ^x
Intrapulpal	17 (12.4)	5 (7.1)	17 (23.9)	6 (15)	1 (16.7)	46 (14.2)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	6 (4.4)	11 (15.7)	7 (9.9)	3 (7.5)	0 (0)	27 (8.3)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasındaki ilişki Şekil 4.7’ de gösterilmiştir. Buna göre yedinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.023$). Yapılacak ikinci anestezi türü ile mezuniyet grupları arasında bağlantı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.292$).



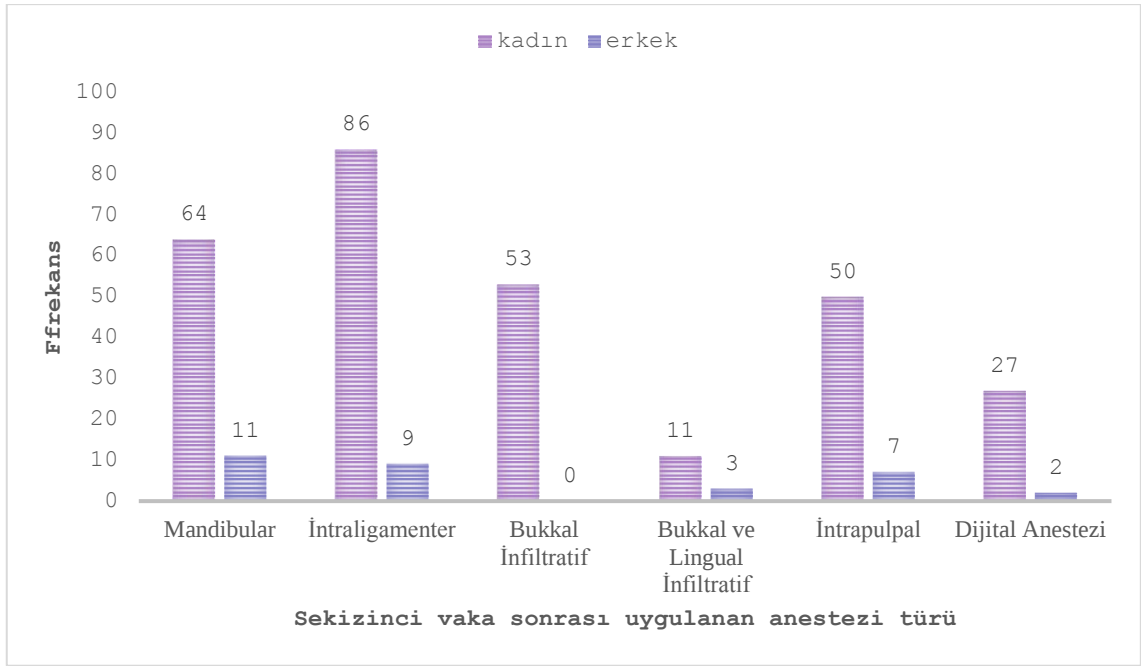
Şekil 4.7. Senaryo 7’de mezuniyet gruplarına göre uygulanan birinci anestezi türü dağılımı

4.2.8. Senaryo 8 için Bulgular

Senaryo 8’de 7 yaşında hastanın süt ikinci azı dişine yapılacak amputasyon tedavisinde kullanılacak anestezi tekniği ve ilk anestezi başarısız olduğunda tercih edilecek ikinci anestezi tekniği sorgulanmıştır.

Yaş grupları ve mezuniyet grupları ile sekizinci vaka ve yapılacak destek anestezi türü bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0.476, p=0.173; p=0.130, p=0.088$).

Sekizinci vakada uygulanan ikinci anestezi türü ile cinsiyet arasındaki ilişki Şekil 4.8 de gösterilmiştir. Buna göre sekizinci vakada yapılacak ikinci anestezi türü ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.020$).



Şekil 4.8. Senaryo 8’de cinsiyete göre uygulanan ikinci anestezi türü dağılımı

Eğitim durumuna göre sekizinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.30’ da gösterilmiştir.

Sekizinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Eğitim düzeyine göre uzmanlık yapan 186 kişi (%78.1), doktora yapan 34 kişi (%46), diğer grubundan 11 kişi (%73.3) İASB yapacaklarını belirtmişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile eğitim düzeyi arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının var olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0.137$).

Tablo 4.30. Senaryo 8’de eğitim durumuna göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Sekizinci vaka	Uzmanlık n (%)	Doktora n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü						
Mandibular	186 (78.1)	34 (46)	11 (73.3)	231 (70.6)	31.05	< 0.001 ^x
İntraligamenter	1 (0.4)	2 (2.7)	0 (0)	3 (0.9)		
Bukkal infiltratif	13 (5.5)	14 (18.9)	2 (13.3)	29 (8.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (1.3)	2 (2.7)	0 (0)	5 (1.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	35 (14.7)	22 (29.7)	2 (13.3)	59 (18)		
İkinci anestezi türü						
Mandibular	51 (21.7)	20 (27)	4 (28.6)	75 (23.2)	13.81	0.137^x
İntraligamenter	75 (31.9)	18 (24.3)	2 (14.3)	95 (29.4)		
Bukkal infiltratif	39 (16.6)	12 (16.2)	2 (14.3)	53 (16.4)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	9 (3.8)	5 (6.8)	0 (0)	14 (4.3)		
İntrapulpal	35 (14.9)	17 (23)	5 (35.7)	57 (17.7)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	26 (11.1)	2 (2.7)	1 (7.1)	29 (9)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

Çalıştığınız kuruma göre sekizinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.31’ de gösterilmiştir.

Sekizinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 44 kişi (%51.2), Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 30 kişi (%85.7), fakülte hastanesinde çalışan 157 kişi (%77) İASB, diğer grubundan 2 kişi (%100) dijital anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurum arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p = 0.003$). Çalışılan kuruma göre özel klinik/muayenehanede çalışan 24 kişi (%28.2) İASB, Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanede çalışan 13 kişi (%38.2) İPA, fakülte hastanesinde çalışan 70 kişi (%34.8) İLA, diğer grubundan 1 kişi (%33.3) İASB, 1 kişi (%33.3) İLA, 1 kişi (%33.3) Bİ anestezi şikkını işaretlemişlerdir.

Tablo 4.31. Senaryo 8’de çalıştığınız kuruma göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Sekizinci vaka	Özel Klinik /Muayenehane n (%)	Sağlık Bakanlığı n (%)	Fakülte Hastanesi n (%)	Diğer n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü							
Mandibular	44 (51.2)	30 (85.7)	157 (77)	0 (0)	231 (70.6)		
Intraligamenter	0 (0)	1 (2.9)	2 (1)	0 (0)	3 (0.9)		
Bukkal İnfiltratif	7 (8.1)	2 (5.7)	20 (9.8)	0 (0)	29 (8.9)	48.53	<0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (3.5)	1 (2.9)	1 (0.5)	0 (0)	5 (1.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	32 (37.2)	1 (2.9)	24 (11.8)	2 (100)	59 (18)		
İkinci anestezi türü							
Mandibular	24 (28.2)	5 (14.7)	45 (22.4)	1 (33.3)	75 (23.2)		
Intraligamenter	19 (22.4)	5 (14.7)	70 (34.8)	1 (33.3)	95 (29.4)		
Bukkal İnfiltratif	16 (18.8)	6 (17.7)	30 (14.9)	1 (33.3)	53 (16.4)	30.72	0.003 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	3 (3.5)	2 (5.9)	9 (4.5)	0 (0)	14 (4.3)		
Intrapulpal	8 (9.4)	13 (38.2)	36 (17.9)	0 (0)	57 (17.7)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	15 (17.7)	3 (8.8)	11 (5.5)	0 (0)	29 (9)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

Çalışılan kurumdaki pozisyona göre sekizinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.32’de gösterilmiştir.

Sekizinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.002$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 113 kişi (%77.4), uzman olarak görev yapan 117 kişi (%65.4) İASB cevabını vermişlerdir.

Uygulanacak ikinci anestezi türü ile çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.001$). Çalışılan kurumdaki pozisyona göre uzmanlık/doktora öğrencisi olan 54 kişi (%37.5) İLA, uzman olarak görev yapan 47 kişi (%26.6) İASB cevabını vermişlerdir.

Tablo 4.32. Senaryo 8’de çalışılan kurumdaki pozisyona göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Sekizinci vaka	Doktora/Uzmanlık Öğrencisi n (%)	Uzman n (%)	Toplam n (%)	Test İstatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü					
Mandibular	113 (77.4)	117 (65.4)	230 (70.8)	15.14	0.002 ^x
İntraligamenter	2 (1.4)	1 (0.6)	3 (0.9)		
Bukkal İnfiltratif	16 (11)	13 (7.3)	29 (8.9)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	1 (0.7)	4 (2.2)	5 (1.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (9.6)	44 (24.6)	58 (17.8)		
İkinci anestezi türü					
Mandibular	28 (19.4)	47 (26.6)	75 (23.4)	20.21	0.001 ^y
İntraligamenter	54 (37.5)	40 (22.6)	94 (29.3)		
Bukkal İnfiltratif	23 (16)	30 (17)	53 (16.5)		
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	6 (4.2)	8 (4.5)	14 (4.4)		
İntrapulpal	29 (20.1)	27 (15.3)	56 (17.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	4 (2.8)	25 (14.1)	29 (9)		

^x Fisher-Freemant- Exact Test ; n(%)

^y Pearson’s Ki- Kare Testi ; n(%)

Çocuk diş hekimliğindeki yılına göre sekizinci vakada uygulanan anestezi türü ve anestezi başarılı olmadığında uygulanacak olan ikinci anestezi türü dağılımı Tablo 4.33’de gösterilmiştir.

Sekizinci vakada uygulanan birinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$).

Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 111 kişi (%80.4), 3-5 yıl olan 41 kişi (%58.6), 5-10 yıl 54 kişi (%75), 10-20 yıl olan 19 kişi (%47.5) 20 ve üzeri yıl çalışan 5 kişi (%83.3) İASB tekniğini tercih etmiştir.

Uygulanan ikinci anestezi türü ile çocuk diş hekimliğindeki yılı arasında bağlantılı olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantının olduğu tespit edilmiştir ($p=0.009$). Çocuk diş hekimliğindeki yılı 1-3 yıl olan 48 kişi (%35.3), 3-5 yıl olan 23 kişi (%32.9) İLA, 5-10 yıl 19 kişi (%26.8), 10-20 yıl olan 13 kişi (%33.3) İASB, 20 ve üzeri yıl çalışan 5 kişi (%83.3) İLA tekniğini tercih etmiştir.



Tablo 4.33. Senaryo 8’de çocuk diş hekimliğindeki yılına göre uygulanan anestezi türü dağılımı

Sekizinci vaka	1-3 yıl n (%)	3-5 yıl n (%)	5-10 yıl n (%)	10-20 yıl n (%)	20 ve üzeri n (%)	Toplam n (%)	Test istatistiği	p değeri
Birinci anestezi türü								
Mandibular	111 (80.4)	41 (58.6)	54 (75)	19 (47.5)	5 (83.3)	230 (70.6)		
Intraligamenter	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	0 (0)	3 (0.9)		
Bukkal İnfiltratif	11 (8)	9 (12.9)	3 (4.2)	6 (15)	0 (0)	29 (8.9)	38.41	<0.001 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	0 (0)	2 (2.9)	2 (2.8)	0 (0)	1 (16.7)	5 (1.5)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	14 (10.1)	18 (25.7)	13 (18.1)	14 (35)	0 (0)	59 (18.1)		
İkinci anestezi türü								
Mandibular	25 (18.4)	18 (25.7)	19 (26.8)	13 (33.3)	0 (0)	75 (23.3)		
Intraligamenter	48 (35.3)	23 (32.9)	11 (15.5)	7 (18)	5 (83.3)	94 (29.2)		
Bukkal İnfiltratif	24 (17.7)	9 (12.9)	13 (18.3)	7 (18)	0 (0)	53 (16.5)	34.15	0.009 ^x
Bukkal ve Lingual İnfiltratif	6 (4.4)	2 (2.9)	4 (5.6)	1 (2.6)	1 (16.7)	14 (4.4)		
Intrapulpal	27 (19.9)	7 (10)	16 (22.5)	7 (18)	0 (0)	57 (17.7)		
Dijital anestezi (intraosseoz)	6 (4.4)	11 (15.7)	8 (11.3)	4 (10.3)	0 (0)	29 (9)		

^x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

4.2.9. Vakaların Yaşlarına Göre Bulgular

Kanal tedavisi ve amputasyon tedavilerinde yaşlar ile uygulanan birinci anestezi türü tercihi arasındaki bağlantıya ait veriler Tablo 4.34'te gösterilmiştir. Buna göre süt azı dişlerine yapılan pulpal tedavilerde yaşlar ile uygulanan birinci anestezi türü tercihi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p<0.001$).

Kanal tedavisi yapılan 1.süt azı dışında 4 yaşında olan vakalarda İASB tekniği %19.5, İLA %0, Bİ %53.4, BLİ %11.3, İPA %0.3 ve dijital anestezi tekniği %15.5 oranında gözlenmiştir. 7 yaşında olan vakalarda İASB %60.1, İLA %0.6, Bİ %22.3, BLİ %3.7, İPA %0.6 ve dijital anestezi tekniği %12.8 oranında gözlenmiştir.

Kanal tedavisi yapılan 2. süt azı dışında 4 yaşında olan vakalarda İASB tekniği %40.5, İLA %0.3, Bİ %32, BLİ %7.6, İPA %0.3 ve dijital anestezi tekniği %19.2 oranında gözlenmiştir. 7 yaşında olan vakalarda İASB tekniği %76.8, İLA %0.3, Bİ %3.7, BLİ %1.5, İPA %0.3 ve dijital anestezi tekniği %17.4 oranında gözlenmiştir.

Kanal tedavisi yapılan 1. süt azı dışında 4yaş için en yüksek %53.34 oranında Bİ anestezi uygulanırken, 7 yaş için %60.1 oranında İASB uygulanmıştır. 2. Süt azı dışında ise 4 yaş ve 7 yaş için oran bakımından en çok İASB uygulanmıştır.

Amputasyon tedavisi yapılan 1.süt azı dışında 4 yaşında olan vakalarda İASB tekniği %11.9, İLA %0.3, Bİ %62.8, BLİ %9.5, İPA %0 ve dijital anestezi tekniği %15.5 oranında gözlenmiştir. 7 yaşında olan vakalarda İASB %56.3, İLA %0.6, Bİ %25.7, BLİ %4.6, İPA %0 ve dijital anestezi tekniği %12.8 oranında gözlenmiştir.

Amputasyon tedavisi yapılan 2. süt azı dışında 4 yaşında olan vakalarda İASB %32.1, İLA %0.6, Bİ %37.6, BLİ %9.2, İPA %0.3 ve dijital anestezi tekniği %20.2 oranında gözlenmiştir. 7 yaşında olan vakalarda İASB %70.7, İLA %0.9, Bİ %8.6, BLİ %1.5, İPA %0 ve dijital anestezi tekniği %18.2 oranında gözlenmiştir.

Amputasyon tedavisi yapılan 1. Süt azı dışında 4 yaş için en yüksek %62.8 oranında Bİ anestezi uygulanırken, 7 yaş için %56.3 oranında İASB uygulanmıştır. 2. Süt azı dışında ise 4 yaş için %37.6 oranında Bİ uygulanırken 7 yaş için %70.7 oranında İASB uygulanmıştır.

Tablo 4.34. Kanal tedavisi ve amputasyon içerisinde yaşlar ile uygulanan birinci anestezi türü tercihi arasındaki bağlantının incelenmesi

		Mandibular n(%)	Intraligamenter n(%)	Bukkal infiltratif n(%)	Bukkal ve Lingual infiltratif n(%)	Intrapulpal n(%)	Dijital anestezi n(%)	Test istatistiği	p değeri
Kanal Tedavisi	1. süt molar	4 yaş	64 (19.5)	0 (0)	175 (53.4)	37 (11.3)	1 (0.3)	51 (15.5)	<0.001
		7 yaş	197 (60.1)	2 (0.6)	73 (22.3)	12 (3.7)	2 (0.6)	42 (12.8)	
	2. süt molar	4 yaş	133 (40.5)	1 (0.3)	105 (32)	25 (7.6)	1 (0.3)	63 (19.2)	<0.001
		7 yaş	252 (76.8)	1 (0.3)	12 (3.7)	5 (1.5)	1 (0.3)	57 (17.4)	
Amputasyon	1. süt molar	4 yaş	39 (11.9)	1 (0.3)	206 (62.8)	31 (9.5)	-	51 (15.5)	<0.001
		7 yaş	184 (56.3)	2 (0.6)	84 (25.7)	15 (4.6)	-	42 (12.8)	
	2. süt molar	4 yaş	105 (32.1)	2 (0.6)	123 (37.6)	30 (9.2)	1 (0.3)	66 (20.2)	<0.001
		7 yaş	229 (70.7)	3 (0.9)	28 (8.6)	5 (1.5)	0 (0)	59 (18.2)	

x Fisher-Freemann- Exact Test ; n(%)

5. TARTIŞMA

Lokal anestezi enjeksiyonu, ağrı ile ilişkili bir durum olduğundan, diş hekimliğinde özellikle çocuklar için en kaygı verici faktördür. Ağrı kontrolü, çocuklarda iyi bir diş tedavisi izlenimi bırakmak için oldukça önemlidir (83). Etkili ağrı kontrolü sağlamak için çocuk diş hekimliğinde, farklı enjeksiyon tekniklerinin ve anestezi solüsyonların karşılaştırıldığı pek çok çalışma yapılmıştır (84-86). Ancak bildiğimiz kadarıyla literatürde çocuk diş hekimlerinin süt azı dişlere uygulanan pulpa tedavilerinde hangi anestezi tekniklerine başvurduklarını değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır.

5.1. Gereç ve Yöntem Tartışması

Çocuk diş hekimlerinin süt azı dişlerine uyguladıkları pulpa tedavilerinde kullandıkları anestezi tekniklerinin neler olduğunu öğrenmek amacıyla çalışmamızda anket yöntemini tercih etmiş bulunmaktayız.

Anket, hedef kitle hakkında belirli genellemeler yapmamızı sağlayan, nispeten küçük ama temsil gücü yüksek örneklemeler üzerinden veri toplayabileceğimiz bir araştırma yöntemidir. Anket formundaki sorular sözlü veya yazılı olarak sorulabilmektedir (87).

Veri toplama yöntemleri olarak yüz yüze görüşme, telefon, posta veya internet kullanılabilir. İnternet anketleri, geleneksel yöntemlere göre daha hızlı, daha pratik ve daha etkilidir. Uygulanması daha kolaydır. Bu durum özellikle mikro hedefli örneklemelere erişimi kolaylaştırır (88).

Bu araştırma, Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin süt azı dişlerine yapılan amputasyon ve kanal tedavilerinde kullandıkları LA teknikleri ile ilgili eğitimleri, görüşleri ve uygulamaları hakkında bilgi edinmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada Türkiye'deki doktora veya uzmanlık eğitimi devam eden, doktora veya uzmanlık eğitimi tamamlamış bütün çocuk diş hekimlerine ulaşılması hedeflenmiştir. Türkiye'deki bütün çocuk diş hekimi uzmanlarına ulaşılabilmesi amacıyla hazırlanan anket formunun linki e-posta ve sosyal medya aracılığı ile gönderilmiştir. Gönderilen anketi 330 kişi cevaplamıştır. Katılım oranının, hatalı e-posta adresleri olması, ulaşılan e-posta adreslerinin artık kullanılmaması ve katılımcıların ankete katılma konusunda isteksiz olmaları gibi çeşitli faktörlere bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Anketlerde, ölçülen özelliğe göre cevaplayıcıların demografik özelliklerini betimleyen sorular, herhangi bir konudaki bilgilerini belirlemeye yönelik bilgi soruları,

davranış soruları ile tutum ve görüş soruları olmak üzere dört farklı soru grubu kullanılabilir (89). Çalışmamızda yer alan 7 soru demografik özellikleri, 16 soru ise klinik bilgi ve tutumu değerlendirmeye yöneliktir.

5.2. Sosyodemografik Bulguların Tartışması

San Martin ve ark.'nın İspanyol diş hekimlerinin fissür örtücü hakkındaki görüşlerini öğrenmek amacıyla yaptıkları anket çalışmasında kadın katılımcıların sayısının erkek katılımcılardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir (90). Eliaçık ve ark.'nın Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin süt dişlerine uygulanan pulpa tedavileri hakkındaki tutum ve tedavi uygulamalarına yönelik yaptıkları anket çalışmasında kadın katılımcıların sayısı erkek katılımcılardan daha fazla bulunmuştur (91). Wood ve ark.'nın 2018 yılında yaptıkları pediatrik diş hekimliğinde akademik işgücü anketi çalışmalarında 2006 yılında yaptıkları çalışmaya göre kadın çocuk diş hekimi sayısının, erkek çocuk diş hekimi sayısına göre belirgin şekilde arttığını tespit etmişlerdir (92). Çalışmamızda, diğer çalışmalarla benzer şekilde kadın katılımcıların sayısı erkek katılımcıların sayısından fazlaydı. Bu durum akademik kariyeri, kadın asistanların erkek meslektaşlarına göre daha olumlu değerlendirdikleri ve iş hayatı ile özel hayatları arasında daha iyi bir denge kurduklarını belirtmeleri ile açıklanabilir.

Townsend ve ark.'nın AAPD üyelerinin diş tedavileri sırasında LA kullanımlarını öğrenmek amacıyla yaptıkları bir anket çalışmasına katılanların yaş grubu en fazla 30-40 yaş arasındaydı (93). Faghihian ve ark. çocuk diş hekimlerinin genel anestezi altındaki çocukların tedavilerinde LA kullanımlarını öğrenmeye yönelik yaptıkları anket çalışmasında katılımcı sayısını en fazla 25-35 yaş grubu arasında bulmuşlardır (94). Çalışmamızda sorulara en fazla yanıt veren yaş grubu 23-30 yaş arasındaydı. Ankete katılan çocuk diş hekimleri sayısını da %61 gibi bir oranla en fazla bu yaş grubu oluşturmaktaydı. Bu durum internet üzerinden yapılan anketin genç yaş grubuna daha fazla erişim sağlamış olabileceği ile açıklanabilir.

Demirkol ve ark.'nın çocuk diş hekimlerinin diş renklenmesine ilişkin görüşlerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları bir anket çalışmasında devlet üniversitesinde çalışan hekimlerin daha fazla katılım sağladığını gözlemlemişlerdir (95). Eliaçık ve ark.'nın yaptıkları çalışmada katılımcıların %69.5'inin, kamu ve özel üniversitelerde çalıştığı bulunmuştur (91). Çalışmamızda ankete katılımın %62.4'lük bir oran ile en fazla fakülte hastanesinde çalışan çocuk diş hekimlerinin oluşturduğu görüldü. Anket formundaki

çalışmamızın fakültede çalışan hekimlere daha fazla ulaştığı ve bu bireylerin kendilerine ulaşan çalışmaya katılma konusunda daha istekli olduğu düşünüldü.

Yıldız ve ark.'nın Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin sedasyon uygulamalarına yönelik yaptıkları çalışmada katılımcıların %33.1'nin uzmanlık eğitimi aldığı görülmüştür (96). Çalışmamızda katılımcıların %73'ünü uzmanlık eğitimi alan diş hekimleri oluşturdu. Çeler ve ark.'nın COVID-19 pandemisi normalleşme sürecinde Türkiye'deki çocuk diş hekimlerinin klinik davranışlarını inceledikleri çalışmada katılımcıların %46'sı uzmanlık öğrencisi, %54'ü uzman hekim olarak görev yapmaktaydı olduğu görülmüştür (97). Çalışmamızda ise katılımcıların %55.2'si uzman olarak, %44.8'i ise doktora veya uzmanlık öğrencisi olarak çalışmaktadır.

Türkiye'de 2012 yılında uygulamaya geçen Diş Hekimliğinde Uzmanlık Sınavı (DUS) ile ilk çocuk diş hekimi uzmanları eğitime başlamış olup 2015 yılında eğitimlerini tamamlamışlardır. Çalışmamızda katılımcıların çoğunluğunun uzman hekimler olması bu duruma bağlanabilir.

Çalışmamızda en fazla sayıda 2011-2016 yılında mezun olan katılımcılar yer almaktaydı. Bu sonuç El Sarraf ve ark.'nın Brezilya'daki çocuk diş hekimlerinin çocukların fiziksel istismarını algılamalarına yönelik yaptıkları anket çalışması ile benzerlik göstermektedir (98).

Faghihian ve ark.'nın yaptıkları çalışmada 5-9 yıl arasında mesleki tecrübeye sahip katılımcıların sayısı daha fazla bulunmuştur (94). Çalışmamızda ise 1-3 yıl arasında mesleki tecrübeye sahip katılımcılar sayıca daha fazladır. Bu sonuca göre genç meslektaşlarımızın sosyal medyadan yönlendirilen çalışmalara erişimlerinin daha kolay olduğu ve mesleki çalışmalara daha fazla ilgili olabilecekleri düşünülmüştür.

5.3. Kanal Tedavisi Sorularının Bulgularının Tartışması (1.,2.,5.ve 6.Vakalar)

Alt çene süt azı dişlerine yapılacak işlemlerde diş uyuşturmak için lokal infiltrasyon anestezisi mi yoksa alt alveolar sinir bloğu mu yapılması gerektiği konusunda tartışmalar olmuştur. Buna karar vermek için 10 kuralını uygulamanın daha iyi bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Kurala göre diş numarası çocuğun yaşına eklenir ve çıkan sayı 10 veya daha az ise lokal infiltrasyon anestezisi, 10'dan büyükse alt alveolar sinir bloğu anestezisi yapılır. Bu basit yaklaşım çoğu zaman iyi sonuçlar vermektedir (80).

Derin ve etkin anestezi sağlama kapasitesi İANB'nin temel avantajları arasında yer almaktadır. Ancak en ağırlı enjeksiyon tekniği olması, yaşa göre değişen foramenin konumu nedeniyle klinisyenin çocuğun ağzını genişçe açtırması gerekliliği, yumuşak

doku anestezisinin uzun süreli olması, çocuğun anestezi altındaki dudağını, dilini ve/veya yanağının iç yüzeyini ısırması durumunda kendi kendine travmaya neden olması dezavantajlarıdır. Bu dezavantajları nedeniyle ağrı kontrolünde İASB'ye göre daha az travmatik bir teknik olan infiltrasyon anestezisi tavsiye edilmektedir (99).

Dudkiewicz ve ark. yaptıkları çalışmada, yaşları 4 ila 10 arasında değişen 50 çocuk hastanın 84 alt süt azı dişini infiltrasyon anestezisi altında restore etmiştir. Çalışmanın sonucunda infiltrasyon anestezisinin tüm vakalarda başarılı olduğunu bulmuşlardır (100). Sharaf ve ark. 3-9 yaş arası çocukların süt azı dişlerinin dental tedavilerinde kullanılan Bİ anestezisi ile mandibular blok anestezisini karşılaştırmışlardır. Bİ anestezisinin, süt ikinci azı dişleri haricinde, yaştan bağımsız olarak süt birinci azı dişlerinde tüm durumlarda blok anestezi kadar etkili olduğu bulunmuştur (47). Çalışmamızın sonucuna göre birinci ve ikinci vakada ilk soru için katılımcıların büyük bir kısmı hastanın yaşı ve işlem yapılacak dişi göz önünde bulundurarak literatüre uygun anestezisi tekniği seçimi yapmıştır.

Bazı çalışmalarda her ne kadar mandibular infiltrasyon anestezisinin süt dişlerinin restorasyonunda başarılı olduğu bulunmuşsa da, bu teknik süt azı dişlerinin endodontik tedavisi sırasında ağrı kontrolünü sağlamada İASB kadar etkili olamamıştır (99). Etkisiz analjezi çocuklar için artan endişeye, azalan ağrı eşiğine, yetersiz iş birliğine ve tüm bunların sonucunda travmatik bir deneyime sebep olabilir. İPA, pulpanın çıkarılması sırasında ağrı ile karşılaşıldığı durumlarda yaygın olarak kullanılan tamamlayıcı anestezisi tekniklerinden biridir (101). Çalışmamızda katılımcılar çoğunlukla birinci süt azı dişine uygulanan kanal tedavilerinde destek anestezisi tekniği olarak İPA'yı tercih etmişlerdir.

İASB, endodontik tedavilerde LA sağlamak için en sık kullanılan anestezisi tekniğidir. Çalışmamızda beşinci ve altıncı vakalarda ilk soruya verilen cevap çoğunlukla İASB olmuştur.

Avrupa Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi'nin (The European Academy of Paediatric Dentistry-EAPD) yayınladığı kılavuzda, literatürün mevcut sistematik incelemesine dayanarak, alt çene süt ikinci azı dişlerinin ve daimi azı dişlerin tedavisinde İASB'nin infiltrasyon anestezisinden daha etkili olabileceğini belirtmiştir (29). Sharaf ve ark. 'nın çalışmalarında süt ikinci azı dişlerin pulpa tedavilerinde çoğu zaman infiltrasyon anestezisinin İASB kadar etkili olmadığı sonucuna varılmıştır (47). Bu bilgiler ışığında çalışmamızda tedavi için etkili bir anestezisi sağlanmak istenmesi, hasta uyumunun bozulma ihtimalinin istenmemesi, beşinci ve altıncı vakalarda çocuğun yaşına dikkat edilmemesini açıklayabilir.

Çalışmamızda katılımcıların çoğunun birinci ve ikinci süt azı dişlerinin kanal tedavisi sırasında yaşadıkları anestezi yetersizliğinde destek anestezi olarak İPA'yı tercih ettikleri görülmüştür. Bu sonuç literatürle uyumlu görülmektedir.

İASB başarısız olduğunda, diş hekimlerinin bir kısmı İASB'yi tekrarlama eğilimindedir. Birkaç vakada etkili olduğu gözlemlense de aynı bölgeye tekrarlanan enjeksiyonların, enjeksiyon bölgesinde ağrı veya trismus sebebiyle bildirilmiştir (9).

İLA, başarısız bir İASB'nin üstesinden gelmek için birinci veya ikinci tercih olarak kullanılabilir. Her ne kadar bu teknik için özel enjektörler mevcut olsa da standart 27 gauge iğne kullanıldığında da eşit derecede etkilidir (9). Gupta ve ark. yayınladıkları sistematik derlemede başarısız bir İASB sonrası yapılan destek İLA'nın, anestezi etkinliğini artırdığını belirtmişlerdir (102).

Başarısız bir İASB sonrası yapılacak destekleyici Bİ anestezisi de etkili olabilir. Parirokh ve ark., yaptıkları çalışmada geri dönüşümsüz pulpitisli mandibular azı dişlerinin tedavisinde İASB'ye ek olarak yapılan Bİ anestezisinin etkili olduğu sonucuna varmışlardır (103).

Fan ve ark. çalışmalarında İASB ve Bİ ile İASB ve İLA yaptıkları mandibular birinci azı dişlerini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda her iki yöntemin de etkili anestezi sağlamak için başarılı olduğunu bulmuşlardır (104).

İASB başarısız olduğunda destek anestezi olarak öncelikle infiltrasyon, İLA ya da dijital anestezi düşünülebilir. Çocuk hastalarda, her ne kadar etkili bir teknik olsa da ağrılı bir işlem olması sebebiyle İPA tekniği en son tercih edilebilir.

5.4. Amputasyon Tedavisi Sorularının Bulgularının Tartışması (3.,4.,7. ve 8. Vakalar)

Donohue ve ark. çalışmalarında alt çene süt azı dişleri bölgesinde dolgu, amputasyon ve çekim tedavilerinin infiltrasyon anestezi altında yapılabileceğini göstermişlerdir (105). Tudeschoie ve ark. 5-8 yaş arası çocuklarda alt çene birinci süt azı dişlerinde amputasyon tedavisinde uygulanacak infiltrasyon anestezisi ile İASB'yi karşılaştırmışlardır. İki teknik arasında pulpa açığa çıktığında ağrı şiddetleri açısından anlamlı bir fark bulunmadığını ve infiltrasyon anestezisinin İASB yerine tercih edilebileceğini belirtmişlerdir (106). Bu bilgiler ışığında vakanın yaşına uygun olarak üçüncü vakada katılımcıların Bİ anestezisini tercih ettiklerini düşünebiliriz.

Her ne kadar alt çene süt birinci azı dişlerinin pulpa tedavilerinde infiltrasyon anestezisinin kullanılabileceğini gösteren çalışmalar olsa da, alt çene azı diş bölgesinin anestezinin yeteri kadar yayılmasına müsaade etmeyen daha yoğun kemik yapısı nedeniyle, çocuğun yaşı da göz önünde bulundurularak, her zaman tercih edilmeyebilir (99). Bu durumlarda İASB daha etkili sonuç vermektedir. Dördüncü ve sekizinci vakalarda katılımcıların çoğunluğunun İASB'yi tercih etme sebeplerinden biri bu olabilir.

Literatürde çocuklarda alt çene süt azı dişlerinin pulpa tedavilerinde artikain içeren anestezi solüsyonla yapılan Bİ'nin, lidokain içeren solüsyonla yapılan İASB yerine kullanılmasını başarılı bulan çalışmalar mevcuttur (107, 108). Aynı şekilde Erfanparast ve ark. ile Alinejhad ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda çocuklarda alt çene süt ikinci azı dişlerinin amputasyon tedavilerinde artikainli Bİ'nin, lidokainli İASB kadar etkili olabileceğini bulmuşlardır (85, 109). Dördüncü ve yedinci vakalarda Bİ seçeneğinin tercih edilmesinin sebebi bu olabilir.

Başarısız bir konvansiyonel anestezinin üstesinden gelmek için İLA kullanılabilir. Walton ve ark. konservatif ve endodontik tedaviler için anestezinin başarısız olduğu 120 hastadan oluşan bir seri bildirmişlerdir. Destek anestezisi olarak uygulanan İLA'dan sonra hastaların başarılı bir şekilde anestezisi altına alındığını bildirmişlerdir (110). Haghighi ve ark. yaptıkları çalışmada İLA ile İASB'yi karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda 3-7 yaş arası çocuklarda alt çene süt azı dişlerinin amputasyon tedavilerinde İLA'nın İASB'ye alternatif olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir (111). İLA'nın iğne konumlandırılmasında zorluk, enjeksiyon sırasında ağrı ve rahatsızlık hissi, enfektif endokardit riskini artırması gibi dezavantajları mevcuttur. Ancak kullanılan anestezi solüsyonunun daha az olması, dil, dudak, yanak gibi yumuşak doku anestezinin olmaması, hasta konforunun artması ve hemofili hastalarında hemoraji riskini azaltması İLA'nın avantajlarını oluşturur (5, 112). Literatürdeki bu çalışmalar, çocuğun yaşı ve sağlık durumu da dikkate alındığında, katılımcıların süt dişi amputasyon tedavilerinde destek anestezisi olarak ilk tercihlerinin dezavantajlarına rağmen İLA olmasını açıklayabilir.

LA enjeksiyonu sırasında ağrıyı azaltmak, enjektörün görüntüsünden kaynaklanan anksiyeteyi en aza indirmek amacıyla bilgisayar kontrollü dental anestezisi sistemleri geliştirilmiştir. Doku direncindeki değişikliklerden bağımsız olarak anestezi solüsyonunun yavaş, sabit hacim ve basınçla kontrollü bir şekilde verilmesi, etkili bir anestezisi sağlamaya yardımcı olur (10). Ram ve Kassirer yaşları 24-48 ay arasında değişen 138 çocuk hastaya sedasyon uygulamıştır. 40 çocuk hastaya anterior superior alveolar sinir bloğu enjeksiyonu 48 çocuk hastaya bilgisayar kontrollü anestezisi cihazı ile İLA ve 40

çocuk hastaya geleneksel supraparietal bukkal enjeksiyon uygulanmıştır. Sonuçta geleneksel bukkal anestezi uygulanan çocuklarda ağlama, göz sıkma gibi olumsuz yüz ifadelerinin daha fazla olduğu bulunmuştur (113).

Yeşilyurt ve ark. ile Sümer ve ark. yaptıkları çalışmalarda hastaların dental anksiyete seviyelerine bağlı olarak bilgisayar kontrollü anestezi ile geleneksel yöntemi değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak bilgisayar kontrollü anestezi tekniğinin geleneksel yöntemle kıyasla hem enjeksiyon ağrısının hem de iğne batış ağrısının daha az olduğunu bulmuşlardır (114, 115). Langthasa ve ark. çocukların bilgisayar kontrollü yöntem ile geleneksel LA yöntemlerinin ağrı algısı üzerine etkisini karşılaştırmışlardır. Bilgisayar kontrollü anestezi yönteminin daha az ağrı hissine neden olduğunu bulmuşlardır (116).

Bu çalışmalara karşın Koyuturk ve ark., 6-12 yaş arası çocuklarda bilgisayar kontrollü anestezi yöntemi ve geleneksel yöntemi ağrı reaksiyonu açısından karşılaştırdıklarında iki yöntem arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır (117). Topaloğlu Ak ve ark., 8-10 yaş arası 40 hastada bilgisayar kontrollü anestezi ile geleneksel infiltratif anesteziyi karşılaştırmışlardır. Ağrı skorları değerlendirildiğinde iki yöntem arasında anlamlı fark bulamamışlardır (118).

İlgili çalışmalar değerlendirildiğinde bilgisayar kontrollü anestezi ile geleneksel yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması, kullanılan cihazların ve anestezi kapsüllerinin pahalı olması çalışmamızdaki katılımcıların dijital anesteziyi daha az tercih etmelerini açıklayabilir. Ancak enjeksiyon sırasındaki ağrıyı en aza indirmesi, enjektörün görüntüsünden kaynaklanan korkuyu azaltması ve etkili anestezi sağlaması gibi avantajları sayesinde hem birincil hem de destek anestezi olarak dijital anestezinin kullanımı düşünülebilir. Hastanın yaşı ve anksiyetesi de dijital anestezi tercihinde etkili olabilir.

Çalışmamızda bazı katılımcılar amputasyon vakalarında destek anestezi olarak İPA'yı tercih etmişlerdir.

Literatürde İPA'nın etki mekanizmasını doğru şekilde açıklayan bir çalışma bulunmamaktadır. Bazı yazarlar, pulpadaki kan damarlarının α - adrenerjik reseptörler içerdiğini ve bu reseptörlerin lokal pulpa iskemisinin gelişmesiyle birlikte vazokonstriksiyona yol açtığı ve sinir liflerinin ağırlı bir uyarının etkisi altında aksiyon potansiyelinin azalmasına neden oldukları için İPA'nın etkinliğinde önemli rol oynadıklarını belirtmişlerdir. Bazı yazarlar ise bu anestezi tekniğinin başarılı olmasını, pulpaya uygulanan basıncın pulpadaki sinir liflerini yok etmesine dayandığını belirtmektedir (119). Monheim, İPA'da uygulanan uzun süreli basıncın birçok durumda

sinir liflerinde dejenerasyona neden olabileceği ve bu durumun pediatrik hastalarda olduğu gibi endodontik tedavi prosedürleri için derin anesteziye yol açabileceğini öne sürmüştür (120).

Bu bilgilere dayanarak İPA'nın uygulama sırasında yarattığı basınçla sinir liflerine ve pulpal kan damarlarına zarar verme ihtimali, bu anestezi tekniğinin amputasyon tedavisinde kullanılmamasını açıklayabilir.

Katılımcıların amputasyon tedavisinde destek anestezi olarak İPA'yı tercih etmeleri, bu anestezi tekniğinin mekanizmasının bazı katılımcılar tarafından tam olarak anlaşılamamış olmasından kaynaklanabilir.

Genel olarak çalışmamızda katılımcıların eğitim durumu, çalıştıkları kurumlar ve bu kurumlardaki pozisyonlarına göre sorulara verdikleri cevaplar arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Sağlık Bakanlığı ile fakülte hastaneleri gibi hasta yoğunluğunun fazla ve tedavi sürelerinin daha kısıtlı olduğu merkezlerde çalışan çocuk diş hekimlerinin, hasta ağrı yaşadığında destek anestezi tercihlerinde daha radikal oldukları düşünülebilir. Özel kliniklerde ise hastanın ağrı yaşaması durumunda hem diş hekimi hem de hasta yakınları stres altında olabilir. Çocuk diş hekimleri bu stresi yaşamamak adına destek anestezilerde tedavi prosedürünü değiştirecek kararlar alabilir. Ayrıca özel kliniklerde hasta konforunu artırmak amacıyla maliyetli olan bilgisayarlı anestezi teknikleri daha fazla kullanılıyor olabilir.

Bukkal ve lingual infiltrasyon (BLİ) anestezi tekniği, seçeneklerimiz arasında bulunan bir diğer anestezi tekniğidir.

İASB tekniğinde, genellikle lingual sinir anestezi altına alınamaz ve anesteziyi tamamlamak için ek bir lingual infiltrasyon (Lİ) gerekebilir. Küçük çocuklarda iki süt azı dişinin mesial ve distal papillalarının lingual bölgesine infiltrasyon yapıldığında, lingual sinir lifleri anestezi altına alınabilir (105). Çok sayıda yazar İASB'nin bazı vakalarda yetersiz olmasının nedenleri arasında alt çene dişlerinin aksesuar inversiyonu olduğunu vurgulamışlardır. Miylohioid sinir, alt çene dişlerine giden aksesuar sinirler arasında en iyi belgelenen sinirdir (121). Miylohiyoid sinir motor inervasyon yapan bir sinir olsa da bazı araştırmacılar alt çene küçük azı dişlerinin ve ön bölge dişlerinin duyu iletimini yapabileceğini de belirtmişlerdir (122). Miylohiyoid sinir, inferior alveolar sinirden ayrıldıktan sonra pterigomandibular fasya ya da sfenomandibular ligament sebebiyle anestezik solüsyondan etkilenmeyebilir. Böyle durumlarda alt çene birinci azı dişinin distal kökünün arka kısmına doğru lingual bölgeden anestezi yapmak gerekebilir.

Anestezik solüsyon alt çenedeki ince lingual kortikal kemik sayesinde ilerleyerek, miylohiyoid sinirde anestezik etki gösterebilir (123).

Kanaa ve ark. alt birinci büyük azı dişlerinin tedavisi için bukkal ve/veya lingual infiltrasyon anestezisi kullanarak %32 ile %67 arasında bir başarı elde etmişlerdir (124). Aggarwal ve ark.nın yaptığı çift kör bir çalışmanın sonuçlarına göre, İASB enjeksiyonuna destek olarak artikain ile yapılan BLİ, lidokain ile yapılan benzer enjeksiyonlardan önemli ölçüde daha başarılı olduğu bulunmuştur (125).

Corbett ve ark. alt birinci azı dişlere yapılan tedavilerde İASB ile bukkal ve/veya lingual infiltrasyon anestezisinin başarısını benzer bulmuşlardır (126). Dou ve ark. geri dönüşümsüz pulpitisli hastalarda birincil İASB ve ardından Bİ enjeksiyonunun başarısız olmasından sonra alt çene azı dişlerde destek Lİ'nin etkisini araştırmışlardır. Bİ anestezisinin başarısı %70 iken BLİ anestezisinin başarısını %62.5 oranında bulmuşlardır ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir (127).

Bu bilgiler ışığında alt çene lingual bölgede lingual arterin bulunması, ince bir mukozaya sahip olması nedeniyle hematoma riski oluşturması, iğne ucunun kırılma ihtimali gibi nedenler çalışmamızdaki katılımcıların BLİ tekniğini daha az tercih etmelerini açıklayabilir. Ayrıca Lİ'nin hasta açısından konforsuz bir anestezi tekniği olması da katılımcıların kararında etkili olmuş olabilir. Bütün bunlara rağmen diğer destek anestezilerin yanında BLİ tekniğinin de etkili olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızda yaş ve mezuniyet gruplarına göre verilen cevaplarda çoğunlukla anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna göre genel olarak çocuk diş hekimlerinin, uzmanlık eğitimi sonrasında da güncel literatürü takip ettiklerini ve bilgisayarlı anestezi tekniği gibi yenilikçi yaklaşımlara karşı ilgili olduklarını düşünebiliriz.

Veriler incelendiğinde katılımcıların 1. süt azı dişlerine yapılan kanal tedavilerinde çocuğun yaşına bakarak bir anestezi tercihi yaptıklarını görmekteyiz. Ancak 2. Süt azı dişleri için hastanın yaşına bakılmaksızın kanal tedavisi işlemlerinde İASB'nin tercih edilmesi, EAPD önerilerinin (29) dikkate alındığını ve etkili bir anestezi tercihinin ön plana çıktığını düşündürmektedir.

Amputasyon vakalarında ise 1. ve 2. süt azı dişleri için anestezi tekniği seçilirken çocuğun yaşına göre karar verilmesi, çocuk diş hekimlerinin 10 kuralına dikkat ettiklerini ve anestezi konusunda daha konservatif bir yaklaşım sergilediklerini düşündürmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bildiğimiz kadarıyla yaptığımız bu çalışma Türkiye’de çocuk diş hekimlerinin süt azı dişlerinde pulpal işlemlerde uyguladıkları anestezi tekniklerini sorgulayan ilk çalışmadır.

- Kanal tedavisinde birinci anestezi türünde 1. süt azı dişinde 4 yaş için Bİ, 7 yaş için İASB, 4 yaş ve 7 yaş için 2. süt azı dişinde de İASB tercih edilmiştir.
- Amputasyon tedavisinde birinci anestezi türünde 1. ve 2. süt azı dişinde 4 yaş için en fazla Bİ anestezi, 7 yaş için ise en fazla İASB uygulanmıştır.
- İkinci anestezi türünde ise 4 yaş ve 7 yaş için 1. ve 2. süt azı dişlerinin kanal tedavisinde İPA, amputasyon tedavisinde İLA tekniği tercih edilmiştir.
- Genel olarak çocuk diş hekimlerinin eğitim durumları, çalıştıkları kurum ve kurumdaki pozisyonlarına göre sorulara verdikleri cevapların karşılaştırmasında anlamlı farklar bulunmuştur.

6.2. Öneriler

- Çalışmamızın sonuçlarına göre hastaya ayrılan sürenin azlığının ve hasta sayısının fazla olmasının katılımcıların uyguladıkları anestezi tekniklerini ve tedavi çeşidini etkileyebileceğini düşünmekteyiz. Doğru ve etkili tedavi için tedavi sürelerinin yeterli, hasta sayısının daha makul olması amacıyla çalışmalar yürütülebilir.
- Anestezi tekniklerinin etkinliği ve tedaviye göre anestezi tekniği seçimi konularına uzmanlık derslerinde önem verilebilir.
- Özellikle çocuğun yaşı ve sağlık durumu göz önüne alınarak işlem sonrası uyuşukluğu tolere edebilecek çocuklarda süt azı dişlerine yapılacak pulpal işlemlerde birinci anestezi tercihi İASB olabilir.
- Yaşı daha küçük olan çocuklarda ve özellikle süt 1.azılarda infiltrasyon anestezi tercih edilebilir.
- Anestezi başarısızlığında destek anestezi olarak infiltrasyon, İLA, dijital anestezi teknikleri öncelikli olabilir.

- Dijital anestezinin kullanım alanları ve maliyetlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Artı ve eksileri düşünülerek çocuk hastalarda konforlu bir dental tedavi için dijital anestezinin kullanımı etkili olabilir.
- Kanal tedavisinde destek anestezi olarak, ağrılı bir işlem olması ve uygulanması için pulpanın en az enjektör ucunun geçebileceği kadar açık olması gerekliliği nedeniyle İPA en son tercih edilebilir.
- Amputasyon tedavisinde, oluşacak basınçla sağlıklı sinir ve pulpal kan damarlarına zarar verme olasılığı sebebiyle İPA tercih edilmeyebilir. İPA yapıldıysa tedavi prosedürü değiştirilerek kanal tedavisi yapılması daha sağlıklı olabilir.
- Literatürde anestezi teknikleri ile ilgili mevcut çalışmaların genellikle artikain ve lidokain anestezik solüsyonlarının karşılaştırılması üzerinden yapıldığı görülmüştür. Çalışmamızda çocuk diş hekimlerinin örnek vakalar üzerinden hangi anestezi tekniklerini tercih ettiklerini öğrenmek ve bu konuda genel yaklaşımı görmek amaçlanmıştır. Bu sebeple anestezik solüsyon ayrımı yapılmamış ve konuyla ilgili bilgi verilmemiştir. Kullanılan anestezik solüsyonun çeşidine göre anestezi tekniğinin değişebilmesi sebebiyle bu konuda daha fazla çalışma yapılabilir.
- Çalışmamızda katılımcı sayısının az olması sebebiyle, ülkemizdeki çocuk diş hekimlerinin anestezi tercihlerinde genel yaklaşımı belirleyebilecek daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Roberts G., Management of Pain and Anxiety. Ed.: Welbury RR, Paediatric Dentistry 2001;51-75.Oxford University Press, NewYork.
2. Mathewson R.J.,Primosch R.E. and Robertso D.J., Fundamentals of pediatric dentistry. 1995.
3. McDonald R.E. and Avery D.R., Dentistry for the child and adolescent. Br Dent J. 1974.
4. Malamed S.F., Handbook of local anesthesia. 2004: Elsevier Brasil.
5. Tüloğlu D.N., Bayrak Ş., Çocuk Diş Hekimliğinde Kullanılan Lokal Anestezi Teknikleri ve Güncel Yaklaşımlar. Ata Uni Diş Hek Fak Derg. 2010;2010 (1):53-61.
6. Malamed S.F., Handbook of local anesthesia-e-book: Elsevier health sciences; 2019.
7. Oulis C.J., Vadiakas G., Vasilopoulou A., The effectiveness of mandibular infiltration compared to mandibular block anesthesia in treating primary molars in children. Pediatr Dent. 1996;18:301-5.
8. Ram D., Peretz B., Administering local anaesthesia to paediatric dental patients—current status and prospects for the future. Int J Paediatr Dent. 2002;12 (2):80-9.
9. Madan GA, Madan SG, Madan AD. Failure of inferior alveolar nerve block: exploring the alternatives. JADA 2002;133 (7):843-6.
10. Mittal M., Kumar A., Srivastava D., Sharma P., Sharma S., Pain perception: computerized versus traditional local anesthesia in pediatric patients. JOCPD 2015;39 (5):470-4.
11. Spacek A., Modern concepts of acute and chronic pain management. Biomed Pharmacother 2006;60 (7):329-35.
12. Humphris G., Wong H., Lee G.T.R., Preliminary validation and reliability of the modified child dental anxiety scale Psychol Rep. 1998;83 (3_suppl):1179-86.
13. White J.J., Reader A., Beck M., Meyers W.J., The periodontal ligament injection: a comparison of the efficacy in human maxillary and mandibular teeth. J Endod. 1988;14 (10):508-14.
14. Mac Lellan K., Postoperative pain: strategy for improving patient experiences.JAN 2004;46(2):179-85.

15. Versloot J, Veerkamp J.S.J, Hoogstraten J., Epidemiology O. Dental Discomfort Questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34 (1):47-52.
16. Versloot J, Craig KD., The communication of pain in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009; 10:61-6.
17. Felipak P.K., Menoncin B.L.V., Reyes M.R.T., Costa L.R., De Souza J.F., Menezes J.V.N.B. Determinants of parental report of dental pain and discomfort in preschool children—The Dental Discomfort Questionnaire. *Int J Paediatr Dent.* 2020;30(4):436-44.
18. Aartman I., Van Everdingen T., Hoogstraten J., Schuurs AH., Self-report measurements of dental anxiety and fear in children: a critical assessment. *JDC* 1998;65(4):252-8, 29.
19. Casamassimo PS., Fields H., McTigue DJ., Nowak AJ., *Pediatric dentistry: infancy through adolescence*, 5/e: Elsevier India; 2012.
20. McLure H., Rubin AP., Review of local anaesthetic agents. *Minerva Anesthesiol.* 2005;71(3):59-74.
21. Fozzard H, Lee P, Lipkind GM., Mechanism of local anesthetic drug action on voltage-gated sodium channels. *Curr Pharm Des.* 2005;11(21):2671-86.
22. Haas DA., An update on local anesthetics in dentistry. *JCDA.ca* 2002;68(9):546-52.
23. Hawkins J.M. and Moore P.A., Local anesthesia: advances in agents and techniques. *Dent Clin.* 2002;46 (4): p. 719-732.
24. Berberoğlu H., Köseoğlu B. and Kasapoğlu Ç., *Diş hekimliğinde lokal anestezi.* Quintessence yayıncılık: İstanbul, 2007.
25. Sarikartal A., Farklı etken maddeleri içeren lokal anesteziklerin etkilerinin karşılaştırılması.
26. Çelikel Z., *Pediatric olguların inguinokrotal cerrahisinde insizyon hattına infiltre edilen bupivakain ve ketaminin postoperatif analjezik etkileri/Postoperative analgesic effects of bupivacaine and ketamine infused to incision line in pediatric cases undergoing inguinoscrotal surgery.* 2011.
27. Pişkinöz Z.İ., *Pedodontide kullanılan lokal anestezi yöntemleri ve güncel teknikler.* 2016.
28. Yılmaz S., Kirmaci, M.B. and Uğurlu E.T., *Genel Cerrahi Dersleri Birinci Kitap Temel Konu ve Kavramlar.* 2020; Akademisyen Kitabevi.

29. Kühnisch J., et al., Best clinical practice guidance for local analgesia in paediatric dentistry: an EAPD policy document. 2017;18: p. 313-321.
30. Cote C.J. and Wilson S., Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: update 2016. AAPD 2016;38 (4): p. 13E-39E.
31. Milam S.B. and Giovannitti J.A., Local anesthetics in dental practice. Dent Clin N Am. 1984; 28 (3): p. 493-508.
32. Muthu M. and Sivakumar N., Pediatric Dentistry: Principles and Practice E-book. 2022; Elsevier Health Sciences.
33. Koch G., et al., Pediatric dentistry: a clinical approach. 2017: John Wiley & Sons.
34. Hallonsten A., Veerkamp J., and Rølling I., Pain, pain control and sedation in children and adolescents, in Pediatric Dentistry. A clinical approach. 2001, Handelshøjskolens Forlag. p. 147-172.
35. Shinde S., Comparative Evaluation of Pain Perception by Conventional Syringe Anesthesia over VibraJect and Tens on Children Seeking Dental Procedures. 2018, Rajiv Gandhi University of Health Sciences (India).
36. Sağlam AA. Diş Anestezisi. Birinci baskı. Berkay Ofset Ltd. Şti: Ankara; 2005;s:73-130.
37. Edwards R. and Head T. A clinical trial of intraligamentary anesthesia. J Dent Res. 1989;68 (7): p. 1210-1213.
38. Roberts G., et al., Dental bacteremia in children. 1997;18:p. 24-27.
39. Kaufman E., Transligamentary anesthesia: a review. Anesthesia & Pain Control in Dentistry 1992;1(3): p. 133-141.
40. VanGheluwe J., Walton R., Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, Intrapulpal injection-factors related to effectiveness. 1997;1 (83): p. 38-40.
41. Nusstein J., et al., Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 2% lidocaine with 1: 100,000 epinephrine in irreversible pulpitis. 1998;24 (7): p. 487-491.
42. Talesh K.T. and Kahnamouii S.S., Application of crestal anesthesia for treatment of class I caries in posterior mandibular teeth. J Dent Res Dent Clin Dent. Prospects 2011. 5 (1): p. 17.
43. Saadoun A.P. and Malamed S., Intraseptal anesthesia in periodontal surgery. JADA 1985;111 (2): p. 249-256.

44. Jk W., Adjuncts to Local Anesthesia: Separating Fact from Fiction. J Can Dent Assoc 2001;67: p. 391-7.
45. Parente S.A., et al., Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection for teeth with irreversible pulpitis. 1998;24(12): p. 826-828.
46. Büyükertan M. and Kökten G., Dental Lokal Anestezilere Anatomik Bir Yaklaşım. JIUFED 2005;39(1-2): p. 21-26.
47. Sharaf AA., Evaluation of mandibular infiltration versus block anesthesia in pediatric dentistry. ASDC J Dent Child. 1997;64(4): p. 276-281.
48. Kaufman E., et al., A survey of pain, pressure, and discomfort induced by commonly used oral local anesthesia injections. 2005;52(4): p. 122-127.
49. Milgrom P., et al., Four dimensions of fear of dental injections. 1997;128(6): p. 756-762.
50. Kanaa M., et al., Articaine buccal infiltration enhances the effectiveness of lidocaine inferior alveolar nerve block. 2009;42(3): p. 238-246.
51. Strichartz G., Molecular mechanisms of nerve block by local anesthetics. Anesthesiology 1976;45(4): p. 421-441.
52. Cohen H.P., Cha B.Y. and Spångberg L.S.W., Endodontic anesthesia in mandibular molars: a clinical study. J Endod. 1993;19(7): p. 370-373.
53. Reisman D., et al., Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 3% mepivacaine in irreversible pulpitis. 1997;84(6): p. 676-682.
54. Boronat López A. and Peñarrocha Diago M., Failure of locoregional anesthesia in dental practice: review of the literature. 2006.
55. Blanton P.L. and Jeske A.H., Avoiding complications in local anesthesia induction: anatomical considerations. JADA 2003;134(7): p. 888-893.
56. Johnson T.M., Badovinac R. and Shaefer J., Teaching alternatives to the standard inferior alveolar nerve block in dental education: outcomes in clinical practice. JDE 2007;71(9): p. 1145-1152.
57. Khoury J., et al., Anatomical relationships within the human pterygomandibular space: Relevance to local anesthesia. 2010;23(8): p. 936-944.
58. Ashkenazi M., et al., Mandibular block success rate in relation to needle insertion and position: a self-report survey. 2014;15: p. 121-126.
59. Vinckier F., What is the cause of failure of local anesthesia? RBMD 2000;55 (1): p. 41-50.

60. Hannan L., et al., The use of ultrasound for guiding needle placement for inferior alveolar nerve blocks. 1999;87(6): p. 658-665.
61. Galbreath J.C. and Eklund M.K., Oral Medicine, Oral Pathology, Tracing the course of the mandibular block injection. 1970;30(4): p. 571-582.
62. Reader A., Taking the pain out of restorative dentistry and endodontics: current thoughts and treatment options to help patients achieve profound anesthesia. AAE CHI, USA, 2009.
63. Mugnier A., Embryologie et développement bucco-facial: introduction à la stomatologie infantile. 1964.
64. Wong M. and Jacobsen P.L., Reasons for local anesthesia failures. JADA 1992;123(1): p. 69-73.
65. Meechan J.G., How to overcome failed local anaesthesia. Br Dent J. 1999;186(1): p. 15-20.
66. DeSantis J.L. and Liebow C., Four common mandibular nerve anomalies that lead to local anesthesia failures. JADA 1996;127(7): p. 1081-1086.
67. Hargreaves K.M. and Keiser K., Development of new pain management strategies. JDE 2002;66(1): p. 113-121.
68. Kohler B.R., Castellón L. and Laissle G., Gow-Gates technique: a pilot study for extraction procedures with clinical evaluation and review. Anesth Prog. 2008;55(1): p. 2-8.
69. Chi D., et al., Lip biting in a pediatric dental patient after dental local anesthesia: a case report. 2008;23(6): p. 490-493.
70. Feigal R., Wandera A. and Strange M., Bilateral versus unilateral mandibular block anesthesia in a pediatric population. Pediatr Dent. 2000;22(6): p. 453-457.
71. Council O., Guideline on use of local anesthesia for pediatric dental patients. 2015.
72. Kanaa M.D., Whitworth J.M. and Meechan J.G., A prospective randomized trial of different supplementary local anesthetic techniques after failure of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis in mandibular teeth. J Endod. 2012;38(4): p. 421-425.
73. Singla M., et al., Comparison of the anaesthetic efficacy of different volumes of 4% articaine (1.8 and 3.6 mL) as supplemental buccal infiltration after failed inferior alveolar nerve block. 2015;48(1): p. 103-108.

74. Haase A., et al., Comparing anesthetic efficacy of articaine versus lidocaine as a supplemental buccal infiltration of the mandibular first molar after an inferior alveolar nerve block. 2008;139(9): p. 1228-1235.
75. Chompu-Inwai P., et al., Pulpal anesthesia in pediatric patients following supplemental mandibular buccal infiltration in vital permanent mandibular molars with deep caries. 2020;24: p. 945-951.
76. Chompu-Inwai P., et al., How effective are inferior alveolar nerve block and supplemental intraligamentary injections in pediatric patients with deep carious permanent mandibular molars? 2018;40(7): p. 437-442.
77. Baumgartner L., et al., Swiss paediatric dentists' preferences and experience on the use of articaine and other local/topical anaesthetics. 2024;25(1): p. 49-56.
78. Alanazi F.S., et al., Preference of dental practitioners toward the use of local and topical anesthetics for pediatric patients in Saudi Arabia: a cross-sectional survey. 2021;8(11): p. 978.
79. Ngan K.K., Richard Crout D.M. and Linscott P.C., A survey of local and topical anesthesia use by pediatric dentists in the United States. *Pediatr Dent*. 2001;23(3): p. 265-9.
80. Jayakaran T.G., et al., Local anesthetics in pediatric dental practice. 2019;12 (8): p. 4066-4070.
81. Güngör E. and Duman S., Çürük Riskinin Değerlendirilmesi: Uluslararası Çürük Sınıflandırması ve Yönetim Sistemi (Iccms). p. 158.
82. Sharma A. and Tyagi R., Behavior assessment of children in dental settings: A retrospective study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(1): p. 35.
83. Sandeep V., et al., Evaluation of 2-stage injection technique in children. 2016;63(1): p. 3-7.
84. Nakai Y., et al., Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. 2000;131(12): p. 1699-1705.
85. Alinejhad D., et al., Comparison of Visual Analog Scale Scores in Pain Assessment during Pulpotomy using Different Injection Materials in Children Aged 6 to 8 and 8 to 10 Years. 2018;19(3): p. 313-317.
86. Parirokh M., et al., Efficacy of supplementary buccal infiltrations and intraligamentary injections to inferior alveolar nerve blocks in mandibular first molars with asymptomatic irreversible pulpitis: a randomized controlled trial 2014;47(10): p. 926-933.

87. İlhan A.O. and Deniz E., Anket metodolojisiinde dört ana hata türüne giriş. PAUSBED 2021;42 : p. 199-214.
88. Avcioğlu G.Ş., Internet survey applications in social sciences: response rate, data quality, sample problems and solutions Sosyal bilimlerde internet anketi uygulamaları: cevaplama oranı, veri kalitesi, örneklem sorunları ve çözümleri. JHS 2014;11(2): p. 89-113.
89. Büyüköztürk Ş., Bachiochi D., Berstene M. Chouinard E., Conlan N., Danchak M., Furey, Anket geliştirme. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2005;3 (2), 133-151..
90. San Martín Galindo L., et al., Dental sealant knowledge, opinion, values and practice of Spanih dentists. 2013.
91. Eliaçık B.K., et al., Türkiye'deki Çocuk Diş Hekimlerinin Süt Dişlerine Uygulanan Pulpa Tedavileri Hakkındaki Tutum ve Tedavi Uygulamaları: Çok Merkezli Bir Anket Çalışması. 2022;28(1): p. 86-96.
92. Wood A.J. and Gaid G.G., Pediatric dentistry academic workforce survey. Pediatr Dent. 2018;40(5): p. 340-345.
93. Townsend J.A., et al., The use of local anesthesia during dental rehabilitations: a survey of AAPD members. 2013;35(5): p. 422-425.
94. Faghihian R., et al., Professional Attitudes and Practice of Pediatric Dentists About the Use of Local Anesthesia for the Treatment of Children Under General Anesthesia. 2024;14(3).
95. Demirkol D., et al., Evaluation of pediatric dentists' knowledge and approaches to tooth discoloration. 2024;48(2).
96. Yıldız A., Türkiye'deki Bir Grup Çocuk Diş Hekiminin Sedasyon Uygulamasına İlişkin Görüş ve Yaklaşımları. 2018.
97. Celer A.M., Tumen E.C., and Investigations E., Investigation of the clinical behaviors of pediatric dentists working in Turkey during the normalization period of the COVID-19 Pandemic. JCEI 2023;2(3): p. 130-137.
98. El Sarraf M.C., et al., Physical child abuse: perception, diagnosis, and management by Southern Brazilian pediatric dentists. 2012;34(4): p. 72E-76E.
99. Abou El Fadl R., et al., Effects of pre-emptive analgesia on efficacy of buccal infiltration during pulpotomy of mandibular primary molars: a double-blinded randomized controlled trial. 2019;77(7): p. 552-558.

100. Dudkiewicz A., Schwartz S. and Laliberté R., Effectiveness of mandibular infiltration in children using the local anesthetic Ultracaine (articaine hydrochloride). *J Can Dent Assoc.* 1987;53(1): p. 29-31.
101. Balasubramanian S.K., et al., Clinical considerations of intrapulpal anesthesia in pediatric dentistry. 2017, Medknow. p. 1-2.
102. Gupta A., et al., Anesthetic efficacy of supplemental intraligamentary injection in human mandibular teeth with irreversible pulpitis: a systematic review and meta-analysis. 2022;22(1): p. 1.
103. Parirokh M., et al., Efficacy of combining a buccal infiltration with an inferior alveolar nerve block for mandibular molars with irreversible pulpitis. 2010;109(3): p. 468-473.
104. Fan S., et al., Anesthetic efficacy of inferior alveolar nerve block plus buccal infiltration or periodontal ligament injections with articaine in patients with irreversible pulpitis in the mandibular first molar. 2009;108(5): p. e89-e93.
105. Donohue D., et al., Evaluation of mandibular infiltration versus block anesthesia in pediatric dentistry. 1993;60: p. 104-104.
106. Tudeschoie D.G., et al., Comparison of the efficacy of two anesthetic techniques of mandibular primary first molar: A randomized clinical trial. 2013;1(5): p. 620.
107. Alzahrani F., et al., Anaesthetic efficacy of 4% articaine and 2% lidocaine for extraction and pulpotomy of mandibular primary molars: an equivalence parallel prospective randomized controlled trial. 2018;28(3): p. 335-344.
108. Chopra R., et al., Evaluation of buccal infiltration with articaine and inferior alveolar nerve block with lignocaine for pulp therapy in mandibular primary molars. 2016;40(4): p. 301-305.
109. Erfanparast L., et al., Comparison of effects exerted by 4% articaine buccal infiltration and 2% lidocaine inferior alveolar nerve block on pain perception and behavioral feedback of children during pulp treatment of mandibular second primary molars. 2020;15(4): p. 477.
110. Walton R.E. and Abbott B.J., Periodontal ligament injection: a clinical evaluation. *JADA* 1981;103(4): p. 571-575.
111. Haghgoo R. and Taleghani F., Comparison of periodontal ligament injection and inferior alveolar nerve block in mandibular primary molars pulpotomy: a randomized control trial. *JIOH* 2015;7(5): p. 11.

112. Orafi M., Elmunem H. A. and Krishnaraaj S., Efficacy of inferior alveolar nerve block and intraligamentary anesthesia in the extraction of primary mandibular molars: A randomized controlled clinical trial. *Saudi Dent J.*2023;35(5): p. 567-573.
113. Ram D. and Kassirer J., Assessment of a palatal approach□anterior superior alveolar (P□ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. *Int J Paediatr Dent.*2006;16(5): p. 348-351.
114. Yesilyurt C., Bulut G. and Taşdemir T., Pain perception during inferior alveolar injection administered with the Wand or conventional syringe. *Br Dent J.*2008; 205(5): p. E10-E10.
115. Sumer M., Koyuturk A.E., Comparison of the Wand with a conventional technique. *Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology.* 2006;101(6): p. e106-e109.
116. Langthasa M., et al., Comparison of the pain perception in children using comfort control syringe and a conventional injection technique during pediatric dental procedures.2012;30(4): p. 323-328.
117. Koyuturk A.E., Avsar A. and Sumer M., Efficacy of dental practitioners in injection techniques: computerized device and traditional syringe. *Quintessence Int.*2009;40(1).
118. Ak A.T., et al., Çocuklarda Süt Dişi Tedavileri Sirasinda Uygulanan Bilgisayar Kontrollü Anestezi Sistemi ile Konvansiyonel İnfiltratif Enjeksiyon Anestezi Yönteminin Karşılaştırılması.2018;4(1): p. 1-8.
119. Burić NN., Stojanović S.M. and Burić K.N., The clinical significance of intrapulpal anesthesia for painless dental procedure. *Acta Stomatol Naissi.*2020;36(82): p. 2117-2123.
120. Monheim L.M., Local anesthesia and pain control in dental practice.1961.
121. Sutton R.N., The practical significance of mandibular accessory foramina. *Aust Dent J.*1974;19(3): p. 167-173.
122. Blanton P.L. and Jeske A.H., The key to profound local anesthesia: neuroanatomy. *JADA* 2003;134(6): p. 753-760.
123. Stein P., et al., Sensory innervation of mandibular teeth by the nerve to the mylohyoid: implications in local anesthesia. 2007;20(6): p. 591-595.

124. Kanaa M.D., et al., Articaine and lidocaine mandibular buccal infiltration anesthesia: a prospective randomized double-blind cross-over study. 2006;32(4): p. 296-298.
125. Aggarwal V., Jain A. and Kabi D., Anesthetic efficacy of supplemental buccal and lingual infiltrations of articaine and lidocaine after an inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. J Endod. 2009;35(7): p. 925-929.
126. Corbett I.P., et al., Articaine infiltration for anesthesia of mandibular first molars. 2008;34(5): p. 514-518.
127. Dou L., Luo J. and Yang D., Anaesthetic efficacy of supplemental lingual infiltration of mandibular molars after inferior alveolar nerve block plus buccal infiltration in patients with irreversible pulpitis. Int Endod J. 2013;46(7): p. 660-665.

EKLER

EK-1. Özgeçmiş



EK-2. Etik Kurul Onayı



EK-3. Anket Soruları

1.Bölüm

1. Cinsiyet

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

☐ Kadın

☐ Erkek

2. Yaşınız

3. Eğitim Düzey

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

☐ Uzmanlık

☐ Doktora

☐ Diğer

4. Çalıştığınız Kurum

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

☐ Özel Klinik / Muayenehane

☐ Sağlık Bakanlığı

☐ Fakülte Hastanesi

☐ Diğer

5. Çalıştığınız Kurumdaki Pozisyonunuz

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Doktora/Uzmanlık Öğrencisi
☐ Uzman

6. Diş hekimliğinden Mezun olduğunuz yıl

7. Çocuk Diş Hekimliğinde Kaçınıcı Yılıınız? (doktora /uzmanlık eğitim ne başladığınız yıldan itibaren)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ 1 -3 Yıl
☐ 3-5 Yıl
☐ 5-10 Yıl
☐ 10-20 Yıl
☐ 20 ve üzeri

2.Bölüm

1. 4 yaşında erkek hasta 84 nolu dişinde gece ağrısı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede dişin perküsyona duyarlı olduğu, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise lamina durada aralanma olduğu ancak periapikal lezyon olmadığı ve çürüğün İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Hastanın Frankl Davranış Skalasına göre 3-4* skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Tüm bu veriler sonucunda hastaya kanal tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3 : pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ intrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

2. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

3. 7 yaşında erkek hasta 84 nolu dişinde gece ağrısı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede dişin perküsyona duyarlı olduğu, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise lamina durada aralanma olduğu ancak periapikal lezyon olmadığı ve çürüğün İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Hastanın Frankl Davranış Skalasına göre 3-4* skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Tüm bu veriler sonucunda hastaya kanal tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3: pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

4. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

5. 4 yaşında kız hasta 84 nolu dişinde yemek yerken ağrı olduğunu belirterek kliniğinize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede perküsyon ve palpasyon şikayeti olmadığı, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise periapikal bölgenin sağlıklı olduğu, çürüğün arayüzde ve İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Tüm bu veriler sonucunda hastaya amputasyon tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3: pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

6. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

7. 7 yaşında kız hasta 84 nolu dişinde yemek yerken ağrı olduğunu belirterek kliniğinize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede perküsyon ve palpasyon şikayeti olmadığı, dişetin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise periapikal bölgenin sağlıklı olduğu, çürüğün arayüzde ve İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Tüm bu veriler sonucunda hastaya amputasyon tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3: pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

8. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ Intraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

3.Bölüm

9. 4 yaşında erkek hasta 85 nolu dişinde gece ağrısı olduğu ve sıcak içeceklerde ağrısının artması şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede dişin perküsyona duyarlı olduğu, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise lamina durada aralanma olduğu ancak periapikal lezyon olmadığı ve çürüğün İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Hastanın Frankl Davranış Skalasına göre 3-4* skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Tüm bu veriler sonucunda hastaya kanal tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3: pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ intrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

10. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)
- ☐

11. 7 yaşında erkek hasta 85 nolu dişinde gece ağrısı şikayetiyle başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede dişin perküsyona duyarlı olduğu, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise lamina durada aralanma olduğu ancak periapikal lezyon olmadığı ve çürüğün İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Hastanın Frankl Davranış Skalasına göre 3-4* skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Tüm bu veriler sonucunda hastaya kanal tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3: pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdandır mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

12. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☒ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

13. 4yaşında kız hasta 85 nolu dişinde yemek yerken ve soğuk içeceklerde ağrı olduğunu belirterek kliniğinize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede perküsyon ve palpasyon şikayeti olmadığı, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise periapikal bölgenin sağlıklı olduğu, çürüğün arayüzde ve İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Tüm bu veriler sonucunda hastaya amputasyon tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3 : pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdan mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

14. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir. İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☒ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

15. 7 yaşında kız hasta 85 nolu dişinde yemek yerken ağrı olduğunu belirterek kliniğinize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede perküsyon ve palpasyon şikayeti olmadığı, dişetinin sağlıklı olduğu, radyografik muayenede ise periapikal bölgenin sağlıklı olduğu, çürüğün arayüzde ve İCDAS 5-6* skoruna sahip olduğu görülmüştür. Tüm bu veriler sonucunda hastaya amputasyon tedavisi yapılmasına karar verilmiştir. Hastaya yapacağınız tedavide hangi anesteziyi tercih edersiniz?

(ICDAS 5: Dentini içine alan gözle görülür kavite varlığı)

(ICDAS 6: Dentini (oklüzal yüzeyin yarısından fazlasını kapsayan) geniş kavitasyon varlığı)

(Frankl 3 : pozitif; Tedaviyi kabul eden, uyumlu, çekingen, hekimle ilişki kuran ancak ölçülü yaklaşan hastalar)

(Frankl 4: kesinlikle pozitif; Hekimle iş birliği içerisinde, tedaviye meraklı, gülen ve ortamdaki mutlu olan hastalar)

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)

16. Hastaya yapılan ilk anestezi sonrası hasta hala ağrı hissettiğini belirtmiştir.
İkinci anestezi tercihiniz ne olur?

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Mandibular
- ☐ İntraligamenter
- ☐ Bukkal İnfiltratif
- ☐ Bukkal ve Lingual İnfiltratif
- ☐ İntrapulpal
- ☐ Dijital anestezi (intraosseoz)