

ARAŞTIRMA

Preoperatif analjezik ilaçların ve kombinasyonlarının, irreversibl pulpitisli mandibular molar dişlerde inferior alveoler sinir blok anestezisi başarısına etkisi: Klinik araştırma *

Arslan Terlemez(0000-0002-6092-4817)^α, Funda Kont Çobankara(0000-0003-3031-0790)^β

Selcuk Dent J, 2019; 6: 335-340(Doi: 10.15311/selcukdentj.612165)

Başvuru Tarihi: 27 Ağustos 2019
Yayına Kabul Tarihi: 10 Eylül 2019

ÖZ

Preoperatif analjezik ilaçların ve kombinasyonlarının, irreversibl pulpitisli mandibular molar dişlerde inferior alveoler sinir blok anestezisi başarısına etkisi: Klinik araştırma

Amaç: İnförior alveoler sinir bloğu (İASB), mandibular molar dişlerin endodontik tedavisi için en sık kullanılan anestezi tekniğidir, fakat irreversibl pulpitisli hastalarda İASB anestezisi başarısı önemli derecede azalmaktadır. Bu çalışmanın amacı, oral preoperatif analjezik ilaçların veya ilaç kombinasyonlarının uygulanmasının, irreversibl pulpitisli mandibular molar dişlerde İASB başarısı üzerine etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çift kör, plasebo kontrollü klinik çalışmada, 5 grupta toplam 150 hastaya (n=30) İASB anestezisinden 1 saat önce; plasebo veya 1000 mg asetaminofen, 8 mg lornoksikam, 1000 mg asetaminofen + 50 mg tramadol, 8 mg lornoksikam + 50 mg tramadol ilaçlarından biri verildi. Tüm hastalara 1:80.000 epinefrin içeren 1.8 ml %2'lik lidokain solüsyonu ile standart İASB uygulandı. Tüm hastalar Heft-Parker görsel analog skalasına (HPVAS); ilaç almadan önce (HPVAS-1), ilaç aldıktan 1 saat sonra (HPVAS-2), giriş kavitesi preperasyonu ve kök kanalı enstrümantasyonu sırasında (HPVAS-3) olacak şekilde hissettikleri ağrı skorlarını işaretledi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Hastaların; yaş, cinsiyet, başlangıç ağrısı ve diş dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı gözlemlendi (p> 0.05). Plasebo, asetaminofen, lornoksikam, asetaminofen + tramadol ve lornoksikam + tramadol için başarı oranları sırasıyla %60, %66, %54, %50 ve %54 idi. Deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu. (p> 0.05).

Sonuç: Bu çalışmanın limitasyonları dâhilinde preoperatif asetaminofen, lornoksikam, asetaminofen + tramadol veya lornoksikam + tramadol uygulamasının, irreversibl pulpitisli mandibular molarlar için İASB'nin başarı oranları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. İrreversibl pulpitisli hastaların endodontik tedavi sırasındaki konforunu artırmak için farklı analjezik ve analjezik kombinasyonlarıyla ilgili daha fazla premedikasyon çalışması önerilmektedir.

ANAHTAR KELİMELER

Analjezik ilaçlar, asetaminofen, inferior alveoler sinir bloğu, irreversibl pulpitis, lornoksikam, tramadol

ABSTRACT

The effect of preoperative analgesic drugs and their combinations on the success of inferior alveolar nerve block anesthesia for molars with irreversible pulpitis: A clinical study

Background: The inferior alveolar nerve block (IANB) is the most frequently used anesthetic technique for endodontic treatment of mandibular molar teeth. However anesthetic efficacy of IANB is drastically decreasing patients with irreversible pulpitis. The purpose of this study was to evaluate the effect of the oral administration of preoperative analgesic drugs or drug combinations on the success of IANB in mandibular molars with irreversible pulpitis.

Methods: In this double-blind, placebo controlled clinical study, a total of 150 patients in five groups (n=30) with irreversible pulpitis were given placebo, 1000 mg acetaminophen, 8 mg lornoxicam, 1000 mg acetaminophen+50 mg tramadol and, 8 mg lornoxicam+50 mg tramadol medications 1 hour before IANB anesthesia. All patients received standard IANB of 1.8 ml 2% lidocaine solution with 1:80.000 epinephrine. Each patient recorded their pain score on a Heft-Parker visual analog scale before taking medication (HPVAS-1), 1 hour after drug (HPVAS-2), during access cavity preparation and during root canal instrumentation (HPVAS-3). Data were statistically analyzed.

Results: There was no statistically significant difference in terms of age, gender, initial pain and distribution of teeth (p>0.05). Overall success rates for placebo, acetaminophen, lornoxicam, acetaminophen + tramadol and lornoxicam + tramadol were 60%, 66%, 54%, 50% and 54%, respectively. There was no significant difference between the groups (p>0.05).

Conclusion: Within the limitations of the current study, preoperative administration of acetaminophen, lornoxicam, acetaminophen + tramadol or lornoxicam + tramadol has no significant effect on the success rates of IANB for mandibular molars with irreversible pulpitis. More premedication studies with different analgesic and analgesic combinations are recommended to increase the comfort of endodontic treatment of patients with irreversible pulpitis.

KEYWORDS

Analgesic drugs, acetaminophen, inferior alveolar nerve block, irreversible pulpitis, lornoxicam, tramadol

* Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 09202004 proje numarası ile desteklenmiştir.

^α Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, Konya

^β Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, Konya

İnferior alveoler sinir bloğu (İASB), mandibular molarların endodontik tedavisinde uygulanan primer anestezi tekniğidir. İASB anestezisi ile reversibl pulpitis vakalarının % 70'inde başarılı bir pulpa anestezisi sağlanabilirken irreversible pulpitisi hastalarda pulpa anestezisi başarı oranı %30 seviyesinin altına düşmektedir.^{1, 2} Kök kanal tedavisi sırasında İASB anestezinin başarı oranını arttırmak için farklı konsantrasyon ve dozajlarda çeşitli anestezi solüsyonların kullanımı, farklı anestezi teknikleri uygulanması, ilave anestezi enjeksiyonlar ve ayrıca İASB öncesinde analjezik ilaçlarla oral premedikasyon uygulamaları gibi çok çeşitli araştırmalar yapılmıştır,³⁻⁹

Asetaminofen, İASB başarısı üzerine yapılmış daha önceki birçok araştırmada premedikasyon olarak kullanılan popüler bir ilaçtır.¹⁰ Asetaminofenin anti-enflamatuvar etkisi hala bilinmemekle birlikte prostaglandinlerin sentezini azaltarak enflamasyonu azalttığı öne sürülmüştür. Asetaminofenin merkezi sinir sistemindeki bir bölgeye doğrudan etki ederek ağrı iletimini değiştirdiği söylenmektedir.¹¹ Asetaminofen, kanıtlanmış güvenliği ve etkinliğiyle yarım yüzyıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır.¹² İASB anestezisinde enflamasyon ve ağrının üstesinden gelmek için preoperatif asetaminofen ve non-steroidal anti-enflamatuvar ilaçlar (NSAEİ) kullanan araştırmalar mevcuttur.¹³ Fakat henüz asetaminofen'in İASB'nin başarısı üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığı konusu henüz net değildir.

Literatür, duyu reseptörlerinin prostaglandinler gibi enflamatuvar mediyatörler tarafından aktivasyonunun, irreversible pulpitisi dişlerde İASB başarısızlığının önemli bir nedeni olduğunu öne sürmektedir.¹⁰ NSAEİ'ler, enflamasyonun çeşitli aşamalarına etki ederek prostaglandin ve siklooksijenazı (COX) bloke eder ve prostaglandin seviyesinin düşmesini sağlayarak enflamasyonu baskıladığı bildirilmiştir.¹³ Lornoxicam, COX-1 ve COX-2'yi seçici olmayan bir şekilde inhibe eden analjezik ve antipiretik etkiler üreten bir oksikam sınıfı NSAEİ ilaçtır ve diş hekimliğinde analjezik etkinliği açısından tavsiye edilmektedir.¹⁴

NSAEİ'lerin ve asetaminofenin bazı farmakodinamik kısıtlamaları nedeniyle, ağrı üzerinde yeterli bir etki yapmak için NSAEİ'leri ve asetaminofeni tramadol ile kombine etmenin etkili olacağı bildirilmiştir.¹⁵ Tramadol, serotonin ve norepinefinin geri alımını inhibe ederken, opioid reseptörlerine bağlanır. Tramadol, opioid ve opioid olmayan bileşenlere bağımsız olarak etki eden orta ila şiddetli ağrıların tedavisi için merkezi sinir sistemine etkili güçlü bir analjeziktir.¹⁵ Tramadol tüm dünyada diş hekimliğinde yaygın olarak kullanılmaktadır ve asetaminofen ile kombinasyonu diş ağrısını azaltmak için tek başına asetaminofenden daha etkili olduğu bildirilmiştir.¹⁶ Günümüzde İASB başarısını arttırmak için tramadolü diğer analjezik ilaçlarla birlikte kullanımı hakkında

yapılan araştırma bulunmamaktadır. Mahajan ve arkadaşları yaptıkları klinik araştırmada, tramadol ile yapılan oral premedikasyon sonrasında İASB'de daha yüksek başarı oranlarını bildirmişlerdir.¹⁷

İrreversibl pulpitisi dişlerde İASB başarısını arttırmaya yönelik olarak farklı analjezik ilaçlarla premedikasyonun etkisi konusunda çelişkili sonuçlar bildirilmiştir. İASB başarısı üzerinde premedikasyon olarak lornoksikam hakkında veri sınırlıdır ve tramadolün asetaminofen ve lornoksikam ile kombinasyonu ile ilgili veri henüz yoktur. Bu nedenle, bu çift-kör, randomize, plasebo-kontrollü klinik çalışmanın amacı, irreversible pulpitisi mandibular molar dişlerde asetaminofen, lornoksikam, asetaminofen-tramadol ve lornoksikam-tramadol ile premedikasyonun İASB başarısına etkilerini değerlendirmektir. Bu çalışmanın sıfır (null) hipotezi "irreversibl pulpitisi mandibular molar dişler için İASB başarısını arttırmada preoperatif analjezik ilaç olarak asetaminofen, lornoksikam ve asetaminofen + tramadol veya lornoksikam + tramadol kombinasyonlarının kullanılmasının etkisi yoktur

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu klinik araştırma öncesinde Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi etik kurulundan 2008/194 sayılı etik kurul onayı alındı ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm gönüllülerden yazılı onam alındı. Yapılan güç analizinde ilaç grubunun İASB başarısının %40'dan %80'e (% 75-90 aralığında) artacağı düşüncesiyle grup başına otuz hasta olarak planlandı.

Bu randomize klinik çalışmaya bir mandibular molar dişin (üçüncü molarlar hariç) endodontik tedavisi için kliniğimize başvuran 150 erişkin gönüllü dâhil edildi.

Araştırmaya dâhil edilen tüm gönüllülerde ilgili dişlerinde gece ağrısı öyküsü ve aktif spontan ağrı vardı. On sekiz yaşından küçük veya 80 yaşından büyük, ilaç alerjisi olan, hamile veya emziren veya bilgilendirilmiş onam formunu imzalamayı kabul etmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca soğuk testine negatif cevap veren veya kavite preperasyonu sırasında vital pulpa dokusu bulunmayan dişler de çalışma dışı bırakıldı. Asetaminofen, lornoksikam, tramadol veya lidokain için kontrendikasyon teşkil eden sağlık problemi olmayan ve sadece bir mandibular molar dişinde aktif ağrı yaşayan hastalar araştırmaya dâhil edildi. Tüm gönüllüler anestezi uygulanmasından önceki 8 saatlik sürede herhangi bir ilaç almamış olan ve Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) tarafından sağlıklı olarak sınıflandırılan ASA-I veya ASA-II bireylerden seçildi.

Gönüllülerin tıbbi ve dental öyküsü alınması sonrasında, ağız içi, ağız dışı ve radyolojik muayeneleri yapıldı. Araştırmaya dahil edilmesi planlanan her diş için perküsyon hassasiyetleri değerlendirildi ve vitalite testleri uygulandı. Parsiyel veya tam koronal restorasyonlu, daha önce endodontik tedavi görmüş, ileri periodontal harabiyeti olan veya periapikal radyolüsen bulunan

dişler çalışmadan çıkarıldı. Orta veya şiddetli spontan ağrısı olan vital mandibular molar diş sahip (üçüncü molar dişler hariç) ve ilgili dişine Green Endo-Ice (1,1,1,2 tetrafluoroethane; Hygenic Corporation, Akron, OH) ile uygulanan soğuk testine uzun süreli ağrı ile yanıt veren gönüllüler çalışmaya dahil edildi.

Hastalar soğuk testi uygulamasından sonra Heft-Parker görsel analog skalasını (HPVAS) kullanarak ilk ağrılarını derecelendirmesi istendi ve bu değer HPVAS-1 olarak kaydedildi. HPVAS skalası 1984 yılında Heft ve Parker tarafından tanımlanan ve ağrının sübjektif şeklinin hastalar tarafından tanımlanmasında kullanılan 170 mm'lik bir düz çizgidir ve 0 mm = ağrı yok, 0-54 = mm hafif ağrı, 54-114 mm = orta derecede ağrı ve 114-170 mm = şiddetli ağrı olarak katagorilere ayrılan skaladır.¹⁸

Bu çalışmada; asetaminofen (Parol tablet 500 mg; Atabay, İstanbul, Türkiye), lornoksikam (Xefo Rapid 8 mg tablet; Nycomed Pharmaceutical Company Ltd. Danimarka) ve tramadol (Contramal 50 mg kapsül; Abdi İbrahim İlaç A.Ş., İstanbul, Türkiye) premedikasyon ilaçları olarak kullanıldı.

Tüm ilaçlar ve plasebo şeker tozu aynı tip ve renkteki boş kapsüllere A Grubundakiler pudra şekeri (kontrol), B grubundakiler 1000 mg asetaminofen, C grubundakiler 8 mg lornoksikam, D grubundakiler 1000 mg asetaminofen+50 mg tramadol, E grubundakiler 8 mg lornoksikam+ 50 mg tramadol olacak şekilde bir eczacı tarafından hazırlandı. İrreversibl pulpitis tanısı konduktan ve hastaların ilk ağrı skorları (HPVAS-1) kaydedildikten sonra, eğitimli diş hekimi yardımcısı tarafından gruplardan birinden rastgele seçilen kapsüllerle oral premedikasyon yapıldı. Araştırma çift kör olarak dizayn edildiğinden araştırmacı ve gönüllüler kullanılan premedikasyon grubundan habersiz olarak tedavi tamamlandı ve premedikasyon grup kodu tedavi sonrasında araştırmacıya bildirilmek üzere yardımcı tarafından not edildi.

Hastalara oral premedikasyon uygulandıktan bir saat sonra soğuk testi hastaların dişine yeniden uygulandı ve hastalara hissettikleri ağrıyı HPVAS skalasına yeniden işaretlemesi istendi ve bu değer HPVAS-2 olarak kaydedildi. Bu işlemlerden sonra 27G 38 mm iğne ile standart bir dental şırınga kullanılarak İASB anestezi uygulandı. İASB için 1:80.000 epinefrin içeren 1.8 ml'lik % 2 lidokain (New Stetic S.A., Medellin, Columbia) çözeltisi verildi. Tüm anestezi enjeksiyonları aynı araştırmacı tarafından (A.T.) uygulandı.

İASB uygulamasından 15 dakika sonra, her hastaya dudak uyuşması gibi herhangi bir sübjektif anestezi belirtisi olup olmadığı soruldu ve sonra anesteziyi doğrulamak için soğuk testi kullanıldı. Alt dudağında ve dilin ucunda uyuşukluk belirtisi olmayan ve soğuk testine pozitif cevap oluşan hastalarda anestezi başarısız olarak kabul edilerek bu hastalar çalışmadan çıkarıldı, standart klinik tedavi prosedürleri uygulanarak tedavileri tamamlandı. Araştırma kriterlerini sağlayan hastalara lastik örtü uygulandı ve giriş kavitesi açıldı. Hastalara tedavi esnasında ağrı hissettikleri anda elini kaldırarak araştırmacıya durmasını işaret etmeleri ve bu esnada hissettikleri ağrı seviyesini HPVAS skalasına işaretlemeleri istendi ve değer HPVAS-3 olarak kaydedildi. Kavite açma ve kanal preperasyonu işlemi sırasında ağrı sebebiyle hastanın uyarısı sonucu işlemin durdurulduğu aşama; dentinde, pulpa boşluğu içinde veya kanal preperasyonu sırasında olmak üzere kaydedildi. İASB başarısı, ağrısız (HPVAS = 0) veya hafif ağrılı (HPVAS ≤ 54 mm) giriş kavitesi açılabilmesi, temizleme ve şekillendirme yapılabilmesi olarak tanımlandı. Endodontik prosedürün herhangi bir aşamasında orta derecede veya şiddetli ağrı (HPVAS > 54 mm) bildiren hastalar için, tedaviyi tamamlamak üzere aynı araştırmacı (A.T.) tarafından ek bir anestezi yapıldı.

Elde edilen veriler kaydedildi ve SPSS v16.0 (SPSS Inc, Şikago, ABD) istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Hastaların yaşı, başlangıç ağrı seviyeleri (HPVAS-1), premedikasyon ağrı skorlarından bir saat sonra (HPVAS-2) ve kök kanalı enstrümantasyonu sırasındaki ağrı skorları (HPVAS-3) tek yönlü varyans analizi ve paired-t testi kullanılarak analiz edildi. Hastaların cinsiyeti ve diş tipi ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Yaşları ortalaması 31,9 olan 150 gönüllü (70 erkek ve 80 kadın) bu araştırmaya dâhil edildi. Yaş, cinsiyet, HPVAS-1 skorları ve diş tipi Tablo 1'de gösterildiği gibidir. Beş grup arasında yaş, cinsiyet ve HPVAS-1 ve diş tipi açısından anlamlı bir fark yoktu ve tüm hastalar başlangıç ağrısı seviyelerini orta-şiddetli (HPVAS > 54 mm) derece olarak işaretledi.

Tablo 1.

Yaş, cinsiyet, diş tipi ve başlangıç HPVAS (HPVAS-1) skorlarının karşılaştırılması (n = 30)

		Plasebo	Aset	Lorn	Aset +Tram	Lorn +Tram	P
Yaş* (Ort±SS)		34.7±15	30.9±12	31.9±9	31.4±11	30.7±10	0.714 ^a
Cinsiyet* n (%)	Erkek	13 (43.3)	12 (40)	14 (46.6)	16 (46.6)	15 (50)	0.855 ^b
	Kadın	17 (56.6)	18 (60)	16 (53.4)	14 (53.4)	15 (50)	
Başlangıç Ağrısı (HPVAS-1)*, mm (Ort±SS)		123.07 ±32	127.13 ±31	121.7 ±38	129 ±33	124.3 ±32	0.919 ^a
Diş tipi* n (%)	1. molar	17(%56.6)	16(%53.4)	15(%50)	16(%53.4)	17(%56.6)	0.984 ^b
	2.molar	13(%43.3)	14(%46.6)	15(%50)	14(%46.6)	13(%43.3)	

Aset: Asetaminofen, Lorn: Lornoksikam, Tram: Tramadol, HPVAS-1: Başlangıç HPVAS değeri,

Ort:Ortalama, SS: Standart sapma

*: Tek yönlü varyans analizi sonuçları

B: ki-kare testi sonuçları

*Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p > 0.05)

Hastaların başlangıç ağrı değerleri (HPVAS-1), oral premedikasyondan bir saat sonra (HPVAS-2) ve enstrümantasyon sürecinde (HPVAS-3) ağrı skorları **Tablo 2**'de verilmiştir ve gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur ($P>0.05$).

Tablo 2.

Başlangıç ağrı skorları (HPVAS-1), oral premedikasyondan bir saat sonraki ağrı skorları (HPVAS-2) ve kök kanal preperasyonu esnasındaki ağrı skorları (HPVAS-3) ortalama (Ort) ve standart sapmaları (SS)

Gruplar	HPVAS-1 (Ort± SS)	HPVAS-2 (Ort± SS)	HPVAS-3 (Ort± SS)
Plasebo	123.07 ± 32	107.23 ± 41	56.53 ± 47
Aset	127.13 ± 31	105.5 ± 44	49.27 ± 49
Lorn	121.70 ± 38	99.87 ± 40	58.83 ± 51
Aset + Tram	129 ± 33	100.77 ± 39	66.27 ± 58
Lorn + Tram	124.3 ± 32	96.6 ± 39	52.67 ± 46
p *	0.919	0.856	0.748

Aset: Asetaminofen, Lorn: Lornoksikam, Tram: Tramadol

*Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur

İASB başarı oranları **Tablo 3**'te verilmiştir. İASB başarı yüzdeleri şu şekildedir: plasebo grubunda % 60, asetaminofen grubunda % 66, lornoksikam grubunda % 54, asetaminofen-tramadol grubunda % 50 ve lornoksikam-tramadol grubunda % 54 ($p> 0.05$).

Tüm gruplarda sırasıyla; A grubunda 30 hastanın 7'sinde (% 23), B grubunda 30 hastanın 12'sinde (% 40), C grubunda 30 hastanın 9'unda (% 30), D grubunda 30 hastanın 12'sinde (% 30), E grubunda 30 hastanın 8'inde (% 26) lokal anestezi uygulandıktan 15 dakika sonra ağrı olmadığı gözlemlendi (**Tablo 3**).

Tablo 3.

Gruplar arasında anestezi başarı ve başarısızlık oranları (n=30)

Gruplar	Başarı* (Kök kanal preperasyonu sirasındaki ağrı skoru HPVAS-3 ≤ 54mm)	Başarısızlık* (Post injection pain HPVAS-3 > 54mm)
Plasebo	18 (60%)	12 (40%)
Acet	20 (66%)	10 (34%)
Lorn	16 (54%)	14 (46%)
Acet + Tram	15 (50%)	15 (50%)
Lorn + Tram	16 (54%)	14 (46%)
Toplam	85 (56%)	65 (44%)

Aset: Asetaminofen, Lorn: Lornoksikam, Tram: Tramadol

*Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$)

Endodontik tedavi sırasında ağrı hisseden hastalardan; A grubunda 30 hastanın 6'sı (% 20), B grubunda 30 hastanın 4'ü (% 13), C grubunda 30 hastanın 5'i (% 16), D grubunda 30 hastanın 6'sı (% 20), E grubunda 30 hastanın 4'üne (% 13) periodontal ligament anestezi uygulanarak endodontik tedavileri tamamlandı.

Tedavi sürecinde ağrı hisseden hastalardan, plasebo grubundan 5, asetaminofen grubunda 3, lornoksikam grubunda 4, asetaminofen + tramadol grubunda 2, lornoksikam + tramadol grubunda ise 2 hastaya intrapulpal anestezi uygulandı.

TARTIŞMA

Hastaların yaşı, diş tipi, cinsiyet ve ilk ağrı HPVAS-1 skorları gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildi; bu nedenle, bu değişkenlerin bulgulara etkileri minimal olduğu söylenebilir. Tüm gruplar için ortalama başlangıç ağrısı HPVAS-1, irreversibl pulpitisin karakteristiği olan orta veya şiddetli ağrı ile uyumludur.^{1,2}

Bu çalışmada premedikasyon olarak asetaminofen, lornoksikam seçimi ve bu iki analjezik ile tramadolun kombinasyonun seçilmesinin sebebi, bu analjeziklerin nispeten güvenli, hızlı etkili analjezikler olmaları yanı sıra enflamasyonu kontrol edebilen analjezikler olmaları ve daha önce benzer bir çalışmada kullanılmamış olmalarıdır.^{117,18,19} Ayrıca, tramadolün merkezi sinir sistemi üzerindeki etkisinden, asetaminofen ve lornoksikamın ise periferik sinir sistemi üzerindeki etkisinden faydalanmak için tramadol ile analjeziklerin kombinasyonu kullanıldı. Ayrıca, 8 mg'lık tek bir lornoksikam dozun orta ve şiddetli postoperatif diş ağrısında etkili olduğu bildirilmiştir.¹⁴ Asetaminofen ve NSAİ'ler diş ağrısı ve enflamasyonu başarıyla kontrol ettiklerinden dolayı bu çalışmada tercih edildi.

Hiperalejiyi azaltmak ve daha başarılı lokal anestezi sağlamak için hızlı etkili ilaçlarla premedikasyon yapılması yönünde birkaç çalışma yayınlanmıştır.^{19,20} Diş ağrısı ve enflamasyonu etkili bir şekilde kontrol edebilmelerinden dolayı bu çalışma için asetaminofen, lornoksikam ve tramadol seçildi. Bu analjeziklerin tatmin edici bir plazma konsantrasyonuna ulaşmasını sağlamak için, premedikasyon uygulaması anestezik enjeksiyondan 1 saat önce verildi.^{1, 10, 20,21}

Mahajan ve arkadaşları 2017, irreversibl pulpitisi dişlerde yaptıkları klinik araştırmalarında ibuprofen-tramadol ve ibuprofen-asetaminofen kombinasyonunun premedikasyonunun İASB'nin ile başarısı üzerine etkisini araştırmışlar ve tramadolun İASB başarısına etkisinin anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuşlardır, ancak ibuprofen ve ibuprofen ve asetaminofen kombinasyonunun plasebodan anlamlı derecede farklı olmadığını bulmuşlardır.¹⁷ Mevcut çalışmamızda, premedikasyon için tek başına tramadol kullanılmadı, ancak sonuçlarımıza göre tramadolün asetaminofen veya lornoksikam ile kombinasyonunun

İASB başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşıldı. Başka bir klinik çalışmada kodein ve asetaminofen kombinasyonu premedikasyon olarak kullanılmış ve İASB başarısı için ibuprofen ile karşılaştırılmıştır ve elde ettikleri sonuçlarına göre ibuprofen'in asetaminofen-kodein kombinasyonu üzerinde üstün etkisi olduğunu bildirmişlerdir.¹⁹

Mevcut araştırmamızda premedikasyondan bir saat sonraki HPVAS seviyeleri (HPVAS-2), plasebo dahil tüm gruplarda azaldığı gözlemlendi ve istatistiksel olarak fark bulunmadı. Bu sonuca göre plasebonun hastaların ağrı algısı üzerinde psikolojik bir etkisi olduğu söylenebilir. Plasebo ile ilgili benzer sonuçlar önceki çalışmalarda bildirilmiştir.^{1, 20,22,23}

Bu çalışma öncesinde kurulan sıfır hipotezi kabul edilerek; preoperatif asetaminofen, lornoksikam, asetaminofen + tramadol veya lornoksikam + tramadolanaljezik veya analjezik ilaç kombinasyonları kullanılmasının İASB anestezisinin başarısını arttırmada anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum birkaç faktöre bağlı olabilir, sadece tek bir enflamatuvar mediyatör azaltmak, diğer enflamatuvar mediyatörlerin etkilerini bertaraf etmek ve diş ağrısını azaltmak için yeterli olmayabilir.²² Buna ilaveten, premedikasyon uygulamasından önce pulpada enflamasyonun var olması, birden fazla ve farklı enflamatuvar mediyatörün enflamasyon sürecinde rol alması yüksek oranda lokal anestezi başarısızlığı görülmesinin diğer bir sebebi olabilir.¹⁹

Bu çalışmaya dahil olan hastaların hepsinde başlangıçta aktif spontan ağrı vardı. Aggarwal ve arkadaşları, akut enflamatuvar reaksiyon nedeniyle, enflamatuvar mediyatörlerin zaten nosiseptörleri aktive ettiklerini bildirmişlerdir.¹ NSAİ ilaç kullanımı sadece prostaglandin oluşumunu engeller, ancak daha önce aktive edilmiş olan duyu reseptörleri üzerinde etkisi yoktur. Daha önceden aktive olmuş ve hiperanaljezik olan duyu reseptörleri analjezik ilaçlardan etkilenmediği hipotezi anestezi başarısızlığını açıklayabilir.¹

Bu tür bir çalışmada kullanılacak görsel analog skalasının metodolojik olarak sağlam, kavramsal olarak basit, yönetimi kolay ve katılımcı için kolay uygulanabilir olması gerektiği söylenmiştir.²² HPVAS, hastanın bireysel ağrı tespiti için diğer ölçeklere göre iletişimi ve uyumu kolay bir skala olması nedeniyle tercih edildi. Ayrıca HPVAS skalası bu tip klinik araştırmalar için standart bir veri elde etme yöntemidir.^{5, 20,24}

Bu araştırmada diş hekimliğinde yaygın bir anestezi solüsyonu olduğu için 1: 80.000 epinefrin içeren % 2'lik 1.8 ml lidokain kullanılmıştır.^{5, 19,21}

SONUÇ

Bu çalışmanın sınırları dahilinde preoperatif parasetamol, lornoksikam, parasetamol + tramadol veya lornoksikam + tramadol uygulamasının, irreversibl pulpitisi mandibular molarlar için İASB başarı oranları üzerinde önemli bir etkisi yoktur. Farklı dozlar veya farklı ilaçlar kullanılarak daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aggarwal V, Singla M, Kabi D. Comparative evaluation of effect of preoperative oral medication of ibuprofen and ketorolac on anesthetic efficacy of inferior alveolar nerve block with lidocaine in patients with irreversible pulpitis: a prospective, double-blind, randomized clinical trial. *J Endod* 2010; 36(3): 375-8.
2. Tortamano IP, Siviero M, Costa CG, Buscariolo IA, Armonia PL. A comparison of the anesthetic efficacy of articaine and lidocaine in patients with irreversible pulpitis. *J Endod* 2009; 35(2): 165-8.
3. Foster W, Drum M, Reader A, Beck M. Anesthetic efficacy of buccal and lingual infiltrations of lidocaine following an inferior alveolar nerve block in mandibular posterior teeth. *Anesth Prog* 2007; 54(4): 163-9.
4. Reitz J, Reader A, Nist R, Beck M, Meyers WJ. Anesthetic efficacy of the intraosseous injection of 0.9 mL of 2% lidocaine (1: 100,000 epinephrine) to augment an inferior alveolar nerve block. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 1998; 86(5): 516-23.
5. Parirokh M, Ashouri R, Rekabi AR, Nakhaee N, Pardakhti A, Askarifard S, et al. The effect of premedication with ibuprofen and indomethacin on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod* 2010; 36(9): 1450-4.
6. McLean C, Reader A, Beck M, Meyers WJ. An evaluation of 4% prilocaine and 3% mepivacaine compared with 2% lidocaine (1: 100,000 epinephrine) for inferior alveolar nerve block. *J Endod* 1993; 19(3): 146-50.
7. Yared GM, Dagher FB. Evaluation of lidocaine in human inferior alveolar nerve block. *J Endod* 1997; 23(9): 575-8.
8. Corbett IP, Kanaa MD, Whitworth JM, Meechan JG. Articaine infiltration for anesthesia of mandibular first molars. *J Endod* 2008; 34(5): 514-8.
9. Cohen HP, Cha BY, Spångberg LS. Endodontic anesthesia in mandibular molars: a clinical study. *J Endod* 1993; 19(7): 370-3.
10. Ramachandran A, Khan SIR, Mohanavelu D. The efficacy of pre-operative oral medication of paracetamol, ibuprofen, and aceclofenac on the success of maxillary infiltration anesthesia in patients with irreversible pulpitis: A double-blind, randomized controlled clinical trial. *J Conserv. Dent.* 2012; 15(4): 310.
11. Ingle JI, Walton RE, Malamed SF, Coil JM, Khademi JA, Kahn FH, et al. Preparation for endodontic treatment. In: Ingle JI, Bakland LK, eds. *Endodontics*. 5th ed. Hamilton, Ontario, Canada: BC Decker Inc.; 2002. p. 357-404.
12. Smith HS. Potential analgesic mechanisms of acetaminophen. *Pain Physician* 2009; 12(1): 269-80.
13. Averbuch M, Katzper M. Baseline pain and response to analgesic medications in the postsurgery dental pain model. *Journal of Clin Pharmacol* 2000; 40(2): 133-7.
14. Hall PE, Derry S, Moore RA, McQuay HJ. Single dose oral lornoxicam for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, 4, Art. No: CD007441.
15. Lee CR, McTavish D, Sorkin EM. Tramadol. *Drugs* 1993; 46(2): 313-40.
16. Medve RA, Wang J, Karim R. Tramadol and acetaminophen tablets for dental pain. *Anesth Prog* 2001; 48(3): 79-81.
17. Mahajan P, Singh G, Kaur R, Monga P, Bhandari SB. A comparative clinical study to evaluate the effect of premedication with ibuprofen, tramadol and combination of Ibuprofen and acetaminophen on success of inferior alveolar nerve block in patients with asymptomatic irreversible pulpitis. *Bangladesh J MedSci* 2017; 16 (3): 370-4.
18. Heft MW, Parker SR. An experimental basis for revising the graphic rating scale for pain. *Pain* 1984; 19(2): 153-61.
19. Modaresi J, Dianat O, Mozayeni MA. The efficacy comparison of ibuprofen, acetaminophen-codeine, and placebo premedication therapy on the depth of anesthesia during treatment of inflamed teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2006; 102(3): 399-403.
20. Prasanna N, Subbarao C, Gutmann J. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. *Int Endod J* 2011; 44(4): 330-6.
21. Shahi S, Mokhtari H, Rahimi S, Yavari HR, Narimani S, Abdolrahimi M, et al. Effect of premedication with ibuprofen and dexamethasone on success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with asymptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. *J Endod* 2013; 39(2): 160-2.
22. Khademi AA, Saatchi M, Minaiyan M, Rostamizadeh N, Sharafi F. Effect of preoperative alprazolam on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod* 2012; 38(10): 1337-9.
23. Oleson M, Drum M, Reader A, Nusstein J, Beck M. Effect of preoperative ibuprofen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. *J Endod* 2010; 36(3): 379-82.
24. Paul J, Ittyerah A, Kumar S. Effect of preoperative aceclofenac on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis. *Indian J Dent Sci* 2011; 3(5): 1-3.

Yazışma Adresi:

Dr. Öğr. Üyesi Arslan TERLEMEZ
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Endodonti A.D.
Konya, Türkiye
E Posta: arslanterlemez@gmail.com