

Midazolam-Fentanil Kombinasyonu İle Sağlanan Bilinçli Sedasyon Altında Dört Segmentte Tek Seansta Uygulanan Gömülü Üçüncü Molar Cerrahisinin Klinik Olarak Değerlendirilmesi

THE CLINICAL EVALUATION OF IMPACTED THIRD MOLAR SURGERY PERFORMED IN ONE STAGE IN FOUR SEGMENT WITH CONSCIOUS SEDATION BY MIDAZOLAM- FENTANYL COMBINATION

Ümit Kıymet AKAL*, Zuhal KÜÇÜKYAVUZ**

* Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD,

**Yrd.Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD, ANKARA

Özet

Amaç: Bu çalışmada, midazolam-fentanil kombinasyonu ile sağlanan bilinçli sedasyon altında, gömülü 3. molarların dördünün aynı seansta alınmasının klinik olarak değerlendirilmesi yanında bu işlem için uygulanan midazolam-fentanil kombinasyonu ile sağlanan bilinçli sedasyon yönteminin de irdelenmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Metodlar: 30 hastada, midazolam (0.03 mg/kg)-fentanil (2 µg/kg) kombinasyonu ile sağlanan bilinçli sedasyon altında, dört segmentteki gömülü 3. molarlar tek seansta çekilmiştir. Hastalar intraoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif dönemde değerlendirilerek, sedasyon düzeyi, operasyon koşulları, yan etkiler, amnezi, yöntemin hastalarca tercih edilebilirliği saptanmıştır.

Bulgular: Uygulanan dozlarla, herhangi bir ek doza gereksinim duyulmadan yeterli bir sedasyon düzeyi elde edilmiş, tüm hastalarda cerrahi için elverişli bir durum sağlanmıştır. İntraoperatif olarak hastaların %33.33'ünde, erken postoperatif dönemde %56.67'sinde, geç postoperatif dönemde ise %40'ında yan etki görülmüş, ancak hiçbiri ciddi düzeye ulaşmamıştır. Erken postoperatif dönemdeki %66.67'lik amnezi oranı, geç dönemde %33.33'e inmiştir. Yöntem hastalar tarafından yüksek kabul edilebilirlik sağlamıştır (%100).

Sonuç: Gömülü 3. molar cerrahisinin, bolus uygulanan midazolam ve fentanille oluşturulan intravenöz sedasyon eşliğinde lokal anestezi ile dört segmentte tek seansta uygulanması, gerek anestezi, gerekse cerrahi açısından son derece emniyetli, pratik, hastalar açısından yüksek kabul gören, ciddi ve irreversible komplikasyonlara neden olmayan, cerraha ve hastaya konforlu bir operasyon ortamı sunan bir yöntemdir. Çalışmada uygulanan dozlar, en az dozla optimal operasyon şartlarını sağlama ilkesine uymaktadır ve hiçbir hastada ek doza gereksinim duyulmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Gömülü üçüncü molar dişler, Bilinçli sedasyon, İntravenöz sedasyon, Midazolam, Fentanil

Summary

Purpose: The purpose of this study was to evaluate clinically either impacted third molar surgery performed on one stage in four segment with sedation or conscious sedation by midazolam-fentanyl combination.

Materials and Methods: All impacted third molars in four segment were extracted in one stage with conscious sedation by midazolam (0.03 mg/kg)-fentanyl (2 µg/kg) in 30 patients. The patients were evaluated in intraoperative, early and delayed postoperative period and the degree of sedation, surgical working quality, adverse effects, amnesia and patient's acceptance of method were detected.

Results: An adequate level of sedation and proper surgical statement were ensured in all patients without any additional dose. Adverse effects were observed in intraoperative (33.33%), early postoperative (56.67%) and delayed postoperative period (40%); but they were no serious effects. The rate of amnesia in early postoperative period decreased in delayed postoperative period, from 66.67% to 33.33%. This method ensured high acceptance by the patients (100%).

Conclusion: When it's thought that for anesthetic and surgical aspects, the method of impacted third molar surgery with intravenous midazolam-fentanyl sedation combined with local anesthesia in four segment in one stage is highly safe, practical, comfortable for surgeon and patient, patients acceptance is high and it does not cause to major or irreversible complications in low doses. In this study, optimal surgical comfort was ensured by minimal doses and there was no necessity of any additional dose.

Key Words: Impacted third molar teeth, Conscious sedation, Intravenous sedation, Midazolam, Fentanyl

T Klin Diş Hek Bil 2002, 8:126-133

T Klin J Dental Sci 2002, 8:126-133

Çeşitli sistemik ve lokal nedenlerle çene kemikleri içinde ve/veya oral mukoza altında parsiyel veya total olarak farklı seviyelerde ve pozisyonlarda gömülü kalabilen 3. molar dişler, asemptomatik kalabilecekleri gibi, değişik komplikasyonlara da yol açabilirler. Dolayısıyla gömülü 3. molarların terapötik veya profilaktik amaçlarla çekimi gündeme gelebilir. Asemptomatik gömülü 3. molarların çekilip çekilmemesi konusunda farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte, zaman içerisinde kistik ve tümöral oluşumlara, hatta malignite gelişimi sonucunda hasta kaybına dahi yol açabilmeleri nedeniyle profilaktik çekimleri daha çok kabul gören bir görüş halini almaktadır (1-7). Bu da gömülü 3. molar cerrahisinin cerrahi kliniklerinde en sık uygulanan operasyonlardan birisi olmasını sağlamaktadır.

Gömülü 3. molarların herhangi bir nedenle çekimine karar verildiğinde, operasyon, tek veya farklı seanslarda olmak üzere, lokal anestezi, bilinçli sedasyonla desteklenen lokal anestezi veya genel anestezi altında gerçekleştirilebilir. Bilinçli sedasyon, bilincin minimal düzeyde baskılandığı, hastanın havayolunu bağımsız ve devamlı surette açık tutabildiği, fiziksel ve sözlü komutlara yanıt verebildiği durum olarak tanımlanmaktadır (8-11). Yoğun anksiyeteli, dental fobili hastalarda veya kooperasyon kurulamayan çocuklarda, nonfarmakolojik yöntemlerle başarı sağlanamadığı zaman bilinçli sedasyona başvurulabilir (9,10,12-14). Dental uygulamalarda sedasyon kullanımı, 1968'de Main ve arkadaşlarının (15,16), 1969'da Keilty ve Blackwood'un (17) enjektabl diazepamı bu amaçla kullanmalarıyla başlamıştır. Daha sonra da pekçok yeni ajan kullanıma sunulmuştur. Bilinçli sedasyon amacıyla oral, intranasal, intramuskuler, intravenöz, rektal yollar ve inhalasyon yoluyla uygulanan sedatif ajanlar kullanılabilir (9,10,18-24). İdeal bir sedasyon yönteminden, güvenilir olması, amnestik etki oluşturmaması, hareketsizlik ve analjezi sağlaması, anksiyeteyi azaltması beklenir. Bunları sağlarken de kardiyovasküler refleksleri ve solunumu deprese etmemelidir. Kullanılan ilaçların etkileri kısa sürede başlamalı, etki süreleri kısa olmalı, dozu hastanın verdiği yanıtı göre ayarlanabilmelidir. Gerek-

tiğinde antagonist bir ilaçla etkileri geriye döndürülebilmeli, yan etkileri minimal düzeyde olmalı ve ekonomik olmalıdır (9,11).

Midazolam ve fentanil, bilinçli sedasyon amacıyla sıklıkla kullanılan ajanlardır. İki ajanın kombine kullanılması da mümkündür(19,25-28). Çeşitli uygulama yollarıyla verilebilen midazolam, ilk kez 1975 yılında sentez edilen, premedikasyon, genel anestezi induksiyonu ve idamesi için kullanılan, oral yoldan alındığında yüksek emilim düzeyine sahip, kısa etkili bir benzodiazepin türevidir. Diğer benzodiazepinler gibi, anksiyolitik, hipnotik ve antikonvülzandır (9,13,14,29,30). Midazolamın ortalama eliminasyon yarı ömrü çocuklarda 1.24-1.72 saat, yetişkinlerde 1.7-4.0 saattir(31). Bir μ -opioid reseptör antagonisti olan fentanil ise kısa etkili, sentetik bir opioid analjeziktir.

Bu çalışmada, 30 hastada, midazolam-fentanil kombinasyonu ile sağlanan bilinçli sedasyon altında, dört segmentteki gömülü 3. molarlar tek seansla çekilmiştir. Toplam 120 dişi içeren bu uygulamanın sonuçları ışığında, gömülü 3. molarların dördünün aynı seansta alınmasının klinik olarak değerlendirilmesi yanında bu işlem için uygulanan midazolam-fentanil kombinasyonu ile sağlanan bilinçli sedasyon yönteminin de irdelenmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Metodlar

Materyal: Bu çalışma, Aralık 1999-Şubat 2001 tarihleri arasında, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'na başvuran ve dört 3. molar dişi de gömülü olan toplam 30 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastaların 14'ü kadın, 16'sı erkekti ve yaşları 17 ile 28 arasında değişiyordu (ortalama 22.46). Dört gömülü 3. molar dişine de terapötik veya profilaktik çekim endikasyonu konan hastalar, gömülü dişlerin alınabileceği yöntemler hakkında bilgilendirildikten sonra, hastaların onayı alınarak, dental fobisi olanlar ya da sedasyon altında işlemin tek seansta bitmesini tercih edenler çalışmaya dahil edildi. Hastaların tümü ASA (American Society of Anesthesiologists) sınıflamasına göre ASA I grubuna dahildi (32).

Metodlar: Preoperatif radyografik değerlendirme ortopantomograf ile yapıldı. Radyografik ve klinik bulgular, dişlerin gömülülük düzeyleri kaydedildi. Gömülülüğün değerlendirilmesinde Pell ve Gregory'nin tanımladığı skorlama kullanıldı (33,34). Bu skorlamaya göre her bir dişe ayrı ayrı değer vermek suretiyle, maksiller gömülü 3. molarlarda derinlik, mandibuler gömülü 3. molarlarda ise genişlik ve derinlik derecelendirildi. Maksiller 3. molarlarda, gömülülük olmaması veya minimal vertikal gömülülük 1, orta derecede gömülülük 2, derin gömülülük ise 3 olarak skorlandı. Mandibulada ise derinlik skorlaması maksillada olduğu şekilde yapıldı. Genişlik skorlamasında ise 2. molar ile yükselen ramusun ön kenarı arasındaki horizontal mesafe esas alındı. Eğer bu mesafe 3. moların genişliğinden daha fazla ise 1, daha az ise 2, 3. moların tümü veya çoğunluğu ramusta ise 3 olarak skorlandı. Teorik olarak 2.67 ile 12 arasında değişen tüm gömülü 3. molarların total gömülülük skoru ise şu şekilde hesaplandı:

Total gömülülük skoru = Üst sağ derinlik skoru + üst sol derinlik skoru + $1/3$ (alt sağ genişlik skoru x alt sağ derinlik skoru) + $1/3$ (alt sol genişlik skoru x alt sol derinlik skoru)

Hastaların işlemden önce en az 4 saat önce aç kalarak, bir refakatçi ile birlikte yataklı servise gelmeleri istendi. Operasyona alınan hastalar ameliyat odasına alındığında monitorize edilerek, işlem boyunca periferik oksijen satürasyonu, kalp hızı ve noninvasif kan basınçları her 5 dakikada bir kaydedildi. Monitörizasyonu takiben hastalara 24G intravenöz kateter ile damar yolu açılarak 0.03 mg/kg midazolam ve 2 µg/kg fentanil intravenöz olarak uygulandı. Midazolam ve fentanil dozları bilinçli sedasyon için önerilen dozlardan seçildi (35). İntravenöz sedasyon uygulamasından yaklaşık 5 dakika sonra lokal anestezi yapıldı. Lokal anestezi olarak 1:100.000 oranında adrenalini içeren artikain hidroklorür preparatı (Ultracaine-DS-Aventis) kullanıldı. Standart anestezi ve cerrahi teknikleri uygulanarak, gömülü 3. molarlar sağ alt-sağ üst-sol alt-sol üst sıralamasıyla alındı. Operasyon bitiminde yataklı servise alınan hastalar belli bir süre dinlendirildikten sonra, standart bir reçete (ampisilin-sulbaktam içeren antibiyotik,

naproksen sodyum içeren analjezik-antienflamatuar, klorhegzidin içeren antiseptik gargara) verilerek taburcu edildiler. Hastalar, ilk 24 saatte araba kullanmamaları ve dikkat gerektiren işler yapmamaları konusunda uyarıldılar. İntraoperatif ve hospitalizasyon periyodunu içeren erken postoperatif döneme ait subjektif ve objektif bulgular hazırlanan formlara kaydedildi. Geç postoperatif döneme ait subjektif bulguların kaydedilmesi içinse, hastalara postoperatif 7 günlük değerlendirmelerini kaydedecekleri anket formları verildi. Postoperatif 2. gündeki kontrolün ardından, süturların alındığı kontrol seansı ise 7. günde yapıldı.

İntraoperatif Değerlendirme Kriterleri

- Periferik oksijen satürasyonu, nabız ve kan basınçları: Her 5 dakikada bir değerler kaydedildi.
- Huzursuzluk-endişe: Hasta ifadesi sorularak, “azaldı”, “değişmedi”, “arttı” şeklinde kaydedildi.
- İntraoperatif yan etkiler: Hareketlilik, huzursuzluk, ağrı, bradikardi, taşikardi, apne, intravenöz enjeksiyon yerinde ağrı, laringospazm, ürtiker ve bunların dışındaki herhangi bir olumsuzluk olup olmadığı kaydedildi.
- Sedasyon Düzeyi: Elde edilen sedasyonun Ramsay ve arkadaşları (36) tarafından geliştirilen skorlama sistemi ile (Tablo 1) hangi düzeyde olduğu kaydedildi.
- Operasyon Şartları: Cerrah tarafından sedasyonla sağlanan çalışma ortamı, “mükemmel”, “iyi”, “kötü” şeklinde yorumlanarak kaydedildi.

Tablo 1. Ramsay sedasyon skalası

1	Sinirli, ajite ve/veya huzursuz hasta
2	Koopere, oryante ve sakin hasta
3	Sadece emirlere uyan hasta
4	Uyuyan, glabellaya vurma veya yüksek sese hemen cevap veren hasta
5	Uyuyan, glabellaya vurma veya yüksek sese yavaş cevap veren hasta
6	Bu uyarılara hiç cevap vermeyen hasta

- Operasyon Süresi: İntravenöz uygulamanın başlamasından itibaren operasyon süresi dakika olarak kaydedildi.

Erken Postoperatif Değerlendirme Kriterleri

- Postoperatif yan etkiler: Bulantı, kusma, ağrı, sersemlik, baş dönmesi, baş ağrısı, görme bozukluğu (bulanık veya çift görme gibi), uyku hali ve bunların dışındaki herhangi bir olumsuzluk olup olmadığı kaydedildi.
- Hastalara operasyonu hatırlayıp hatırlamadıkları sorularak yanıtları kaydedildi.

Geç Postoperatif Değerlendirme Kriterleri

- Hastalara verilen anket formu ile operasyondan kaç saat sonra hastaneyi terk ettikleri, eve giderken anestezi veya operasyonla ilgili bir sıkıntıları olup olmadığı, operasyondan kaç saat sonra ağızdan gıda almaya başladıkları, bulantı, kusma, sersemlik, uyku hali, baş ağrısı, baş dönmesi, unutkanlık, ağrı, halsizlik veya diğer herhangi bir şikayetleri olup olmadığı, operasyon sırasında yapılan işlemleri hatırlayıp hatırlamadıkları ve bir kez daha operasyon geçirmeleri gerekse aynı yöntemin uygulanmasını isteyip istemeyecekleri soruldu.

Bulgular

Çalışma süresince intraoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif dönemde elde edilen veriler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Gömülülük Skorları

Hastaların total gömülülük skorları, 3.00 ile 9.33 arasında değişiyordu ve ortalaması 5.70 olarak hesaplandı.

İntraoperatif Değerlendirme Bulguları

- Hastaların 22’sinde (%73.33) huzursuzluk-endişe azaldı, 5’inde (%16.67) değişmedi, 3’ünde (%10) ise arttı.
- Hiçbir hastada ek sedatif dozuna gereksinim duyulmadı.
- 20 hastada (%66.67) herhangi bir intraoperatif yan etki görülmedi. 10 hastada (%33.33) yan etkiler kaydedildi. 10

hastadaki yan etkiler, enjeksiyon yerinde ağrı (5 hastada), huzursuzluk (5 hastada), hareketlilik (3 hastada), taşikardi (3 hastada), ağrı (3 hastada) ve apne (3 hastada) olarak belirlendi. Taşikardi ve apne gözlenen hastalar dışında hiçbir hastada periferik oksijen saturasyonu, nabız veya kan basıncı değerlerinde bir anormallik saptanmadı. Uyku haline geçen ve solunumu yüzeyleşen hastalardaki oksijen desaturasyonu, sözlü uyarılarla “derin nefes almaları” hatırlatıldığında birkaç saniyede düzeldi. Ancak bu hastaların hiçbirinde periferik oksijen saturasyonu %90’ın altına düşmedi ve intranasal oksijen uygulaması gerekli olmadı.

- Ramsay sedasyon skalasına göre, 2 hastada “1”, 18 hastada “2”, 7 hastada “3” ve 3 hastada da “4” skoru belirlendi.
- Operasyon şartları, 25 hastada (%83.33) “mükemmel”, 5 hastada (%16.67) “iyi” olarak yorumlandı..
- Operasyon süresi, 50 dakika ile 100 dakika arasında değişiyordu (ortalama 71.22 dakika).

Erken Postoperatif Değerlendirme Bulguları

- 13 hastada (%43.33) herhangi bir yan etki görülmedi. 17 hastada (%56.67) yan etkiler kaydedildi. 17 hastadaki yan etkiler, ağrı (9 hastada), uyku hali (6 hastada), baş ağrısı (3 hastada), sersemlik (3 hastada), halsizlik (3 hastada) ve baş dönmesi (3 hastada) olarak belirlendi.
- Hastaların 20’si (%66.67) operasyonu hatırlamazken, 10’u (%33.33) hatırlıyordu.

Geç Postoperatif Değerlendirme Bulguları

- Hastaların hastaneden taburcu olma süreleri 1 saat ile 3 saat arasında değişiyordu (ortalama 2 saat). Hastaların hiçbirisinde eve dönerken anestezi veya operasyonla ilgili sıkıntı kaydedilmedi. Operasyondan sonra ağızdan gıda almaya başlamaları 3 saatten 12 saate kadar değişiyordu (ortalama 5.08 saat).

Tablo 2. İntraoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif değerlendirmelere ilişkin sonuçlar.

İNTRAOPERATİF	ERKEN POSTOPERATİF	GEÇ POSTOPERATİF
Huzursuzluk-endişe Azaldı (n=22) (%73.33) Değişmedi (n=5) (%16.67) Arttı (n=3) (%10)	Yan etkiler YOK (n=13) (%43.33) VAR (n=17) (%56.67)	Taburcu olma süresi 1-3 saat (ortalama 2 saat) Eve dönüşte sıkıntı (n=0)
Yan etkiler YOK (n=20) (%66.67) VAR (n=10) (%33.33)	Ağrı (n=9) Uyku hali (n=6) Baş ağrısı (n=3) Sersemlik (n=3) Halsizlik (n=3) Baş dönmesi (n=3)	Ağızdan gıdaya başlama süresi 3-12 saat (ortalama 5.08 saat) Yan etkiler YOK (n=18) (%60) VAR (n=12) (%40)
Enjeksiyon yerinde ağrı (n=5) Huzursuzluk (n=5) Hareketlilik (n=3) Taşikardi (n=3) Ağrı (n=3) Apne (n=3) Ramsay skalası skoru "1" (n=2) "2" (n=18) "3" (n=7) "4" (n=3)	Amnezi Var (n=20) (%66.67) Yok (n=10) (%33.33)	Ağrı (n=12) Baş ağrısı (n=8) Halsizlik (n=8) Uyku hali (n=5) Sersemlik (n=3) Baş dönmesi (n=3) Aşırı ödem ve morarma (n=1) Amnezi Var (n=10) (%33.33) Yok (n=20) (%66.67) Aynı yöntemi tekrar tercih etme (n=30) (%100)
Operasyon koşulları Mükemmel (n=25) (%83.33) İyi (n=5) (%16.67) Kötü (n=0) Operasyon süresi 50-100 dakika (ortalama 71.22dakika)		

- Değerlendirme periyodu içinde, 18 hastada (%60) herhangi bir şikayet kaydedilmedi. 12 hastada (%40), ilk 2 gün içinde daha çok rahatsızlık veren şikayetler vardı. 12 hastadaki şikayetler, ağrı (12 hastada), baş ağrısı (8 hastada), halsizlik (8 hastada), uyku hali (5 hastada), sersemlik (3 hastada), baş dönmesi (3 hastada), rahatsız edici derecede ödem ve morarma (1 hastada) olarak belirlendi.
- Hastaların 20'si (%66.67) operasyon sırasında yapılan işlemleri hatırlıyor, 10'u (%33.33) hatırlamıyordu. Erken postoperatif dönemde operasyonu hatırlayan 10 hastanın 10'u da geç dönemde de hatırlıyor; bununla birlikte erken dönemde operasyonu hatırlamayan 20 hastanın 10'u geç dönemde de hatırlamıyor, 10'u ise geç dönemde hatırlıyordu. Dolayısıyla operasyondan hemen sonra %66.67 gibi yüksek bir amnezi oranı varken, bunun postoperatif geç dönemde %33.33'e indiği saptandı.

- Hastaların tümü, bir kez daha operasyon geçirmeleri gerekse aynı yöntemi tercih edeceklerini bildirdiler.

Tartışma

Cerrahlara cerrahi işlem süresince hastanın koruyucu reflekslerinin ortadan kalkmadığı bir santiral sinir sistemi depresyonu sağlayan bilinçli sedasyon, lokal anestezi ile kombine edildiğinde perioperatif ağrı ve anksiyetenin kontrolünde genel anesteziye emniyetli bir alternatif teşkil etmektedir (19). Pekçok klinikte, hatta dental ofislerde çeşitli sedatif ajanların kullanılması gittikçe yaygınlaşmaktadır.

İntravenöz sedasyonda gerek midazolam, gerekse fentanil başarılı sonuçlar vermektedir. Sedatif ve amnestik etkili midazolam ile analjezik etkinliği güçlü bir opioid olan fentanilin intravenöz olarak kombine kullanılmasının, tek başına midazolam uygulamalarına göre daha kaliteli sedasyon ve analjezi sağladığı bildirilmiştir (10,26-28). Bu nedenle çalışmamızda yan etkileri az,

eliminasyon ömrü kısa ve birbirini tamamlayan bu iki ajanın kullanılması tercih edilmiştir.

Midazolam, diğer benzodiazepinler gibi kardiyovasküler stabilite ve solunum sistemi üzerinde yan etkilere yol açabilmektedir; midazolamın bu iki sistem üzerindeki etkilerini araştıran pekçok çalışma yapılmıştır (18,29,37-39). İntravenöz sedasyonda kullanılan midazolamın arteriyel kan basıncını önemli oranda azalttığı, nabız hızını ise düşürdüğünü bildiren çalışmalar vardır (40,41). Bunun yanında diğer bazı çalışmalarda da midazolamın sedatif dozlarda kardiyovasküler sistem ve solunum sisteminde herhangi bir yan etki oluşturmadığı bildirilmiştir (18,23,42). Bizim çalışmamızda da kullanılan midazolam dozunun düşük olması nedeniyle hemodinamik parametreler ve solunum olumsuz etkilenmemiştir.

Fentanil ve diğer opioidler, cerrahi işlem süresince hemodinamik stabilitenin sağlanmasına yardımcı olmalarına karşın solunum depresyonu ve derin bradikardiye yol açabilirler. Fentanilin diğer opioidlerden daha belirgin bir kardiyovasküler stabilite sağladığı bildirilmiştir(24). Bu özelliğinde diğer opioidlere göre daha az histamin salınımına yol açmasının rolü olabilir. Fentanile bağlı bradikardi özellikle çocuklarda ve nitroz oksit verilen hastalarda daha sık görülmektedir (24). Bu çalışmada da hastaların hiçbirinde kalp hızı 50/dk altına düşmemiş ve atropin uygulamak gerekmemiştir. Bunun nedeni hastalarımızın ASA I grubunda yer alan genç erişkinler olması ve işlem sırasında nitroz oksit kullanılmaması olabilir.

Bu çalışmada sadece birine yönelik cerrahi işlem sırasında ve sonrasında bile hastaya büyük rahatsızlıklar yaşatabilen gömülü 3. molarların tümü aynı seansta alındığı halde, hastaların gerek perioperatif, gerekse postoperatif periyodu oldukça konforlu geçirdikleri görülmektedir. Hastaların %73.33'ünde hissettikleri endişenin intravenöz sedasyonla azaldığı görüldü. Ancak %16.67'si endişelerinin azalmadığını, %10'u ise arttığını bildirdiler. Bu sonucun alınmasında ilaçların bolus şeklinde uygulanması etken olabilir. Çünkü bolus uygulama sırasında ilacın kan düzeyi gittikçe azalmaktadır. Oysa sedatif ilaçların infüzyon şek-

linde uygulanması kan konsantrasyonunun daha stabil kalmasını ve anksiyolitik etkinin aynı düzeyde sürdürülmesini sağlar. Buna ek olarak endişe ve sedasyon birbirinden farklı durumlardır. Hasta sedasyon altındayken bile yapılacak işleme ilişkin endişeler taşıyabilir. Cerrahin operasyon koşullarını belirlemek için yaptığı değerlendirmede ise yöntem hastaların %83.33'ünde "mükemmel", %16.67'sinde ise "iyi" olarak nitelendirilmiştir. Bu sonuç ise yöntemin kabul edilebilir ve tatminkar olduğunu göstermektedir.

Hastaların %33.33'ünde görülen intraoperatif yan etkiler, enjeksiyon yerinde ağrı, huzursuzluk, hareketlilik, taşikardi ve apne şeklinde ortaya çıkmıştır. Erken postoperatif döneme ait yan etkiler hastaların %56.67'sinde gözlenmiş ve ağrı, baş ağrısı, uyku hali, sersemlik, halsizlik, baş dönmesi olarak kaydedilmiştir. Geç postoperatif döneme ait yan etkiler hastaların %40'ında gözlenmiş ve ağrı, baş ağrısı, halsizlik, uyku hali, sersemlik, baş dönmesi olarak kaydedilmiştir. Dolayısıyla en çok erken postoperatif dönemde şikayetlere yol açtığı söylenebilir. Kullanılan sedatif ajanların erken dönemde hastaların çoğunluğunda amnezi oluşturması (%66.67) büyük bir avantaj sunmaktadır. Zacharias dişhekimliğinde midazolam kullandığı bir çalışmada hastaların %75'inde amnezi oluştuğunu göstermiştir (22). Bizim sonuçlarımız da bu çalışmayla uyumludur. İnfüzyon teknikleri kullanıldığında amnezi insidansı da artmaktadır (43).

Bir kez daha operasyon geçirmeleri gerekse aynı yöntemi tercih edip etmeyecekleri sorusuna hastaların tümünün (%100) "evet" yanıtı vermesi, dört gömülü dişin bu derece konforlu bir şekilde aynı seansta alınmasının yarattığı hasta memnuniyetini yansıtmaktadır.

Daha önceki bir çalışmamızda (1), gömülü yirmi yaş dişlerinden gelişen tümörlerin malign karakter taşıyabileceği ve eksle sonuçlanabileceği görülmüştür. Bu yüzden semptom vermese de tabiki yapılamayacak hastalarda tüm gömülü 3. molarların alınması görüşünü desteklemekteyiz. Gömülü 3. molar cerrahisinin tek tek yapılması halinde, gerek hastaların aynı operasyon stresini defalarca yaşaması, gerek her defasında ayrı bir ilaç rejimi uygulanması, gerekse defalarca günler

boyu işgücü kaybı hastaları zorlayabilmektedir. Ayrıca ortodontik amaçla çekilen gömülü 3. molarların her birinin ayrı seansta alınması ve yara iyileşmesinin beklenmesi, ortodontik tedavi açısından daha fazla zaman kaybına neden olmaktadır. Sedasyonla kombine edilen lokal anestezi ile, hastanın tamamen gevşediği, bu sayede cerrahın süratle çalışabildiği bir ortam yaratılmaktadır. Gömülülük dereceleri en fazla olan dişlerde bile en fazla 1.5 saat gibi bir sürede tüm dişler alınabilmektedir. Pekçok ülkede tüm gömülü dişlerin genel anestezi veya sedasyon altında tek seansta çekildiği düşünülürse, ülkemizde de bu yöntemin rutin uygulamaya dönüşmesi gündeme gelebilir.

Sedasyonun ana hedefi, operasyonun hasta tarafından iyi tolere edilebilmesini sağlamaktır. Yanısıra hastanın rahatlaması ile anksiyetenin veya dental fobinin azaltılması veya elimine edilmesi, böylelikle cerrahi işlemin uygulanmasını da kolaylaştırmaktadır. Sedasyon amacıyla kullanılan ilaçların belli oranda operasyonda amnezi oluşturması, hastanın hareketlerini azaltması ve ağza sokulan aletlerin yaratacağı refleksi azaltması veya ortadan kaldırması beklenir (8). Midazolam-fentanil kombinasyonun, burada kullanılan dozlarıyla bu beklentilerin tümünü karşıladığı söylenebilir. Dolayısıyla, oral cerrahi uygulamalarında tercih edilmesi önerilebilir. Ancak unutulmamalıdır ki; tüm sedasyon türlerinde, özellikle de intravenöz sedasyonda ciddi ve geri dönüşsüz komplikasyonlarla karşılaşmamak için, bu işlemin sadece konunun uzmanı olan kişiler tarafından uygulanması şarttır.

Sonuç

Gömülü 3. molar cerrahisinin, intravenöz sedasyon ve lokal anestezi kombinasyonu ile dört segmentte tek seansta uygulanması, gerek anestezi, gerekse cerrahi açısından son derece emniyetli, pratik, hastalar açısından yüksek kabul gören, major ve geri dönüşsüz komplikasyonlarla karşılaşılmayan, cerraha ve hastaya konforlu bir operasyon ortamı sunan bir yöntemdir. Kullanılan sedatif ajanların erken dönemde hastaların çoğunluğunda amnezi oluşturması, bu amnezinin geç dönemde daha az oranda olması avantaj

sunmaktadır. Çalışmada uygulanan dozlar, en az dozla optimal operasyon şartlarını sağlama ilkesine uymaktadır ve hiçbir hastada ek doza gereksinim duyulmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Güven O, Keskin A, Akal ÜK: The incidence of cysts and tumors around impacted third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 29:131, 2000
2. Mercier P, Precious D: Risks and benefits of removal of impacted third molars. A critical review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 21:17, 1992
3. Laskin DM: Asymptomatic impacted wisdom teeth. *JAMA* 251:1766, 1984
4. Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G: Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surg* 76:412, 1993
5. Brickley MR, Shepherd JP: Comparisons of the abilities of a neural network and three consultant oral surgeons to make decisions about third molar removal. *Br Dent J* 182:59, 1997
6. Worrall SF, Riden K, Haskell R, Corrigan AM: UK national third molar project: the initial report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 36:14, 1998
7. Kostopoulou O, Brickley MR, Shepherd JP, Newcombe RG, Knuttson K, Rohlin M: Intra-observer reliability regarding removal of asymptomatic third molars. *Br Dent J* 184:557, 1998
8. Rodrigo MRC: Use of inhalational and intravenous sedation in dentistry. *Int Dent J* 47:32, 1997
9. Ay S, Kambek S, Cevit Ö, Öztürk M, Yeler H, Acar G: Diş çekiminde sedasyon için intranasal midazolam kullanımının değerlendirilmesi. *CÜ Diş Hek Fak Derg* 2:71, 1999
10. Önçağ Ö, Uyar M, Ayanoglu Ö, Eronat C: Pedodontide sedasyon amacı ile midazolam kullanımı. *EÜ Diş Hek Fak Derg* 19:132, 1998
11. Haas DA: Oral and inhalation conscious sedation. *Dent Clin North Am* 43:341, 1999
12. Naqvi A: Oral midazolam in pediatric dentistry. *MEJ Anesth* 13:427, 1996
13. Hartgraves PM, Primosch RE: An evaluation of oral and nasal midazolam for pediatric dental sedation. *ASDC J Dent Child* 61:175, 1994
14. Silver T, Wilson C, Webb M: Evaluation of two dosage of oral midazolam as a conscious sedation for physically and neurologically compromised pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 16:350, 1994
15. Main DMG: The use of diazepam in dental anaesthetics. In: Knight PJ, Burgess Cg (eds): *Diazepam in anaesthesia*. Bristol, John Wright & Sons Ltd, 1968, s.85
16. Brown PRH, Main DMG, Lawson JIM: Diazepam in dentistry: report on 108 patients. *Br Dent J* 125:498, 1968
17. Keilty SR, Blackwood S: Sedation for conservative dentistry. *Br J Clin Pract* 23:365, 1969
18. Çetiner S, Mollaoğlu N, Alpr R, Alpaslan G: Gömülü alt 3. molar cerrahisinde bilinçli sedasyon amacıyla kullanılan

- oral diazepam ve midazolamın karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmesi (Ön rapor). HÜ Diş Hek Fak Derg 25:39, 2001
19. Parworth LP, Frost DE, Zuniga JR, Bennett T: Propofol and fentanyl compared with midazolam and fentanyl during third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 56:447, 1998
 20. Rodrigo C, Chow K-C: Patient-controlled sedation: A comparison of sedation prior to and until the end of minor oral surgery. *Australian Dent J*, 41:159, 1996
 21. Dolan EA, Murray WJ, Immediate AR, Gleason N: Comparison of nalbuphine and fentanyl in combination with diazepam for outpatient oral surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 46:471, 1988
 22. Zacharias M, Hunter KM: Patient-controlled sedation using midazolam. *Br J Oral Maxillofac Surg* 32:168, 1994
 23. McGimpsey JG, Kawar P, Gamble JAS, Browne ES, Dundee JW: Midazolam in dentistry. *Br Dent J* 155:47, 1983
 24. Campbell RL, Dionne RA, Gregg JM, Duncan G: Respiratory effects of fentanyl, diazepam, and methohexital sedation. *J Oral Surg* 37:555, 1979
 25. Rubin DM, Eisig S, Freeman K, Kraut RA: Effect of supplemental gases on end-tidal CO₂ and oxygen saturation in patients undergoing fentanyl and midazolam outpatient sedation. *Anesth Prog* 44:1, 1997
 26. Smith GA: Fentanyl and midazolam: an alternative to diazepam. *Radiology* 164:285, 1987
 27. Milgrom P, Weinstein P, Fiset L, Beirne R: The anxiolytic effects of intravenous sedation using midazolam alone or multiple drug techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 52:219, 1994
 28. Cragg AH, Smith TP, Berbaum KS, Nakagawa N: Randomized double-blind trial of midazolam/placebo and midazolam/fentanyl for sedation end analgesia in lower extremity. *Angiography AJR* 157:173, 1991
 29. Luyk NH, Whitley BD: Efficacy of oral midazolam prior to intravenous sedation for the removal of third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 20:264, 1991
 30. Scott DS, Hirschman R: Psychological aspects of dental anxiety in adults. *JADA* 104:27, 1982
 31. Walbergh EJ, Wills RJ, Eckhart J: Plasma concentrations of midazolam in children following intranasal administration. *Anesthesiology* 74:233, 1991
 32. Peterson LJ, Indresano AT, Marciani RD, Roser SM: *Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume III*, Philadelphia, JB Lippincott Comp, 1992
 33. Pell GJ, Gregory GT: Report on a ten-year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. *Am J Orthod Oral Surg* 28:660, 1942
 34. Shafer DM, Frank ME, Gent JF, Fischer ME: Gustatory function after third molar extraction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 87:419, 1999
 35. Sa'Rego MM, Watcha MF, White PF: The changing role of monitored anesthesia care in the ambulatory setting (review article). *Anesth Analg* 85:1020, 1997
 36. Ramsay MAE, Savege TM, Simpson BRJ, Goodwin R: Controlled sedation with alpaalone-alphadolone. *Br Med J* 2:656, 1974
 37. Loeffler PM: Oral benzodiazepines and conscious sedation. A review. *J Oral Maxillofac Surg* 50:989, 1992
 38. Rodrigo MRC, Rosenquist JB: Effects of conscious sedation with midazolam on oxygen saturation. *J Oral Maxillofac Surg* 46:746, 1988
 39. Richards A, Griffiths M, Scully C: Wide variation in patients response to midazolam sedation for outpatient oral surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 76:408, 1993
 40. Vander Bijl P, Roelofse JA, Joubert JJ de V, Van Zyl JF: Comparison of various physiologic and psychomotor parameters in patients sedated with intravenous lorazepam, diazepam or midazolam during oral surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 49:672, 1991
 41. Clark RN, Rodrigo MRC: A comparative study of intravenous diazepam and midazolam for oral surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 44:860, 1986
 42. O'Boyle CA, Harris D, Barry H, et al: Comparison of midazolam by mouth and diazepam IV in outpatient oral surgery. *Br J Anaesth* 59:746, 1987
 43. Luyk NH, Zacharias M, Wanwimolaruk S: Bolus dose with continuous infusion of midazolam as sedative for outpatient surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 21: 172, 1992

Yazışma Adresi: Dr. Ümit AKAL

Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Çene Cerrahisi AD
06500, Beşevler, ANKARA