

# DİLATASYON VE KÜRETAJDA PROPOFOL İLE BİRLİKTE KULLANILAN TRAMADOL, DİKLOFENAK VE FENTANİL'İN ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

\*Yavuz DEMİRARAN, \*\*Aşlı SOMUNKIRAN, \*Gülbin SEZEN, \*Buket KOCAMAN, \*Feray HAYIT,  
\*\*İsmail ÖZDEMİR

\* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, Düzce  
\*\* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Düzce

## ÖZET

**Objektif:** Küretaj operasyonlarında postoperatif ağrı, derlenme ve sedasyon düzeyi ile intravenöz anestetik ilaç kullanımı ve hemodinamiye etkileri açısından diklofenak, tramadol ve fentanilin karşılaştırılması amaçlandı.

**Planlama:** Randomize prospektif klinik çalışma.

**Ortam:** Üniversite hastanesi

**Hastalar:** Fraksiyone küretaj planlanan 63 hasta

**Girişim:** Hastalar 3 gruba ayrıldı. Grup 1'de induksiyondan 30 dk önce im diklofenak 1 mg/kg, grup 2'de induksiyondan 15 dk önce iv tramadol 1 mg/kg, grup 3'de induksiyonda iv fentanil 1 µg/kg dozunda uygulandı. İndüksiyon için propofol 2 mg/kg ile yüz maskesi uygulanarak % 50 hava ve O<sub>2</sub> ile devam edildi, idame ihtiyacı olduğunda propofol induksiyon dozunun % 20 si olarak tekrarlandı.

**Değerlendirme Parameteleri:** Peroperatif ve postoperatif SKB, DKB, OKB, KAH ve SpO<sub>2</sub> kaydedildi. Postoperatif olarak 1, 5, 15, 30 ve 120. dakikalarda; Visual Analog Skala 0-10 cm, sedasyon skoru 0-4 puan, Aldrete derlenme skoru 1-10 puan arasında değerlendirildi.

**Sonuç:** İndüksiyon için fentanil kullanılan grupta induksiyon öncesi tramadol ya da diklofenak kullanılan gruplara göre anlamlı olarak daha az propofol ihtiyacı izlendi ( p= 0.012 ve p=0.013).

**Yorum:** Fentanil kullanımı, tramadol ve diklofenak kullanımına göre propofol tüketimini azaltmıştır. Buna rağmen, postoperatif ek analjezik ihtiyacının daha az olması ve narkotik analjezik olmamaları nedeniyle tramadol ve diklofenak'ın daha avantajlı olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** diklofenak, fentanil, küretaj, postoperatif analjezi, tramadol

## SUMMARY

### Evaluation of the effectiveness of fentanyl, tramadol and diclofenac in combination with propofol for dilation and curettage

**Objective:** To compare the value of three agents in terms of providing postoperative analgesia in patients having dilation and curettages. Their effects on hemodynamic parameters were evaluated. Recovery and sedation properties were also assessed.

**Design:** Prospective, randomized trial

**Setting:** University hospital

**Patients:** Sixty three patients who underwent fractional curettage.

**Interventions:** Diclofenac 1 mg/kg intramuscularly 30 minutes before induction and tramadol 1 mg/kg intravenously 15 minutes before induction were given in group 1 and 2, respectively. The third group received fentanyl 1 µg/kg intravenously for induction. Then, induction was provided with propofol 2 mg/kg and % 50 air and % 50 oxygen given with face mask. For anesthesia management 20% of the induction dose of propofol was used intermittently.

**Yazışma Adresi:** Aşlı Somunkiran. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı  
Konuralp, Düzce 81620

Tel: (0380) 5414107 / Faks: (0380) 5414213

e-mail:aslismunkiran@yahoo.com

Geliş tarihi: 15.6.06, revizyon istem tarihi: 5.7.06, kabul tarihi:7.7.06

**Main outcome measures:** Peroperative and postoperative haemodynamic parameters and SPO2 were recorded. Visual Analog Scale 0-10 cm, sedation score 0-4 point, Aldrete recovery scores 1-10 were assessed postoperatively at the 1, 5, 15, 30, and 120th minutes.

**Results:** Peroperative and postoperative hemodynamic parameters showed no difference. The scores obtained by using Visual Analog Scale were also similar in all groups. There were no differences in sedation and Aldrete recovery scores in the three groups. On the other hand, propofol consumption was significantly lower in the fentanyl group when compared with the other two groups.

**Conclusion:** Fentanyl usage decreased the amount of propofol when compared with diclofenac and tramadol administration. However, both tramadol and diclofenac were associated with lower amount of supplementary analgesic agents. They are both non-narcotic analgesics. Therefore, preference of these two agents may be regarded more favorable.

**Key words:** curettage, diclofenac, fentanil, postoperative analgesia, tramadol

## GİRİŞ

Fraksiyone küretaj, genellikle lokal anestezi ile paraservikal blok uygulanarak yapılmaktadır ve 1925 yılından beri minör jinekolojik girişim olarak değerlendirilmektedir<sup>(1)</sup>. Ambulatuvar anestezi minör cerrahi girişimler sırasında güvenli bir şekilde uygulanmaktadır. Jinekolojik olarak tanı ve tedavi amacıyla yapılan küretaj sırasında sedasyon ve analjezi amacıyla intravenöz (iv) anestezi ile birlikte opioidler, nonsteroid analjezikler kullanılmaktadır (2,3).

Analjezi amacıyla kullanılan opioidlerin solunum depresyonu, kaşıntı ve derlenme süresinde uzamaya neden olduğu bilinmektedir<sup>(4)</sup>. Nonsteroid analjeziklerin gastrointestinal yan etkileri ülser, gastrit benzeri rahatsızlıkları olan hastalarda analjezi amacıyla kullanımını kısıtlamaktadır<sup>(5)</sup>. Bu nedenle kullanılan analjezik ajanların hem uzun süreli analjezi sağlaması hem de yan etkilerinin az olması tercih edilmektedir. Minör jinekolojik ameliyatlarda kullanılan analjezik ilacın, ameliyat sonrasında da hastanın analjezisini sağlarken derlenme dönemini de uzatmaması avantaj sağlayabilir.

Son zamanlarda küretaj ve minör jinekolojik girişimlerde analjezi amacıyla tramadol kullanılmaya başlanmıştır<sup>(6)</sup>. Tramadol solunum depresyonu yapmayan nonopioid ve  $\mu$  reseptörlerini etkileyerek analjezi sağlayan uzun etkili bir analjeziktir<sup>(7)</sup>. Bizim bu çalışmadaki amacımız, küretaj sırasında analjezi sağlamak için kullanılan diklofenak, tramadol ve fentanil'in ameliyat sırasında ve sonrasında avantaj ile dezavantajlarını karşılaştırmaktır.

## GEREÇ-YÖNTEM

Bu çalışma prospektif, randomize olarak planlandı ve "American Society of Anesthesiology" (ASA) sınıflamasına göre ASA I-II olan, 20-60 yaşları arasında

tanısal amaçlı fraksiyone küretaj planlanan 63 hasta çalışmaya dahil edildi. Kalp, solunum, karaciğer, böbrek, psikiyatrik ve nörolojik problemi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Ayrıca, diklofenak, fentanil ve tramadol alerjisi olan hastalar ile analjezik kullanan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Çalışma Yerel Etik Komite tarafından onaylandı ve çalışmaya alınan her hastadan onam formu alındı.

Üç grup oluşturularak grup 1'de induksiyondan 30 dk önce im diklofenak 1 mg/kg, grup 2'de induksiyondan 15 dk önce iv tramadol 1 mg/kg, grup 3'de induksiyonda iv fentanil 1  $\mu$ g/kg dozunda uygulandı. İndüksiyonda iv propofol 2 mg/kg uygulandı ve yüz maskesi ile % 50 hava ve O2 kullanılarak devam edildi, idamede ihtiyacı olduğunda (ekstremitte hareketi, yüz buruşturma, yutkunma, göz yaşarması, gözünü açma ve terleme gibi belirtilerde) propofol induksiyon dozunun % 20'si olacak şekilde tekrarlandı. Hastaların elektrokardiyografi (EKG), soluk sonu karbondioksit (EtCO2), oksijen saturasyonu (SpO2), noninvazif kan basıncı ve nabız takibi yapıldı. Peroperatif ve postoperatif sistolik kan basıncı (SKB), diastolik kan basıncı (DKB), ortalama kan basıncı (OKB), kalp atım hızı (KAH) ve SpO2 kaydedildi. Postoperatif olarak 1, 5, 15, 30 ve 120. dakikalarda; Visual Analog Skala (VAS) (0= ağrı yok, 10= şiddetli ağrı) ile ağrı durumu, 0-4 puanlı skala ile sedasyon derecesi, ve Aldrete derlenme skalası (1-10 puan) ile derlenme durumu değerlendirildi. Bulantı, kusma, kasık dolgunluğu gibi yan etkiler kaydedildi. Ameliyat sonrası ağrı VAS değeri 4'ün üzerinde olan hastalara 1-2 mg/kg iv tramadol verildi.

Demografik veriler için istatistiksel değerlendirmede Student t testi kullanıldı. Ağrı skoru, Aldrete derlenme skoru, sedasyon skoru, derlenme zamanı, total propofol tüketimi ve toplam analjezik gereksinimi için Student t testi kullanıldı. Yan etkiler için ki kare testi kullanıldı. Veriler ortalama değer  $\pm$  standart sapma olarak kaydedildi. P<0.05 değerleri istatistiksel anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

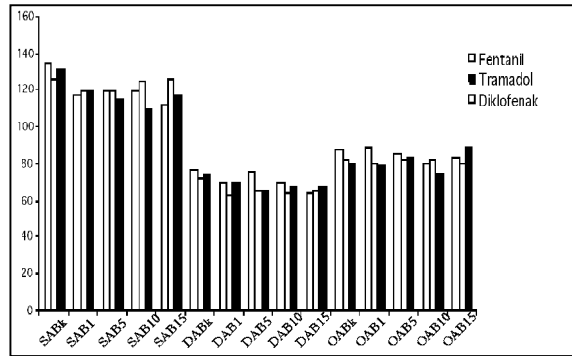
Demografik veriler (yaş, boy, kilo, cerrahi ve anestezi süresi) üç grup arasında istatistiksel olarak karşılaştırıldığında benzer bulundu. (Tablo-I).

**Tablo I:** Grupların yaş, boy, kilo, cerrahi ve anestezi süreleri

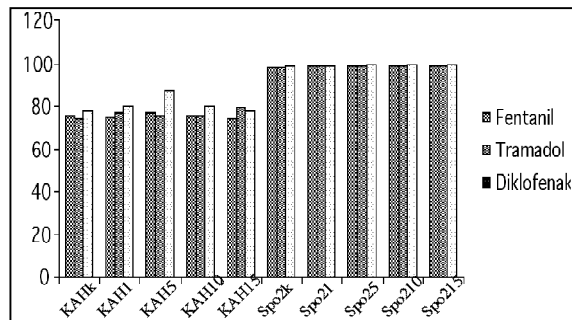
	Tramadol (n=21)	Fentanil (n=21)	Diklofenak (n=21)
Yaş (yıl)	35±12	39±14	41±15
Boy (cm)	159±23	165±25	158±21
Kilo (kg)	71±12	75±14	79±23
Cerrahi süre (dk)	13±7	16±6	15±9
Anestezi süresi (dk)	19±8	21±9	20±7

Ortalama değer±Standart sapma

Grupların peroperatif SKB, DKB ve OKB'ları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi (Grafik 1). Grupların peroperatif dönemde KAH ve SpO<sub>2</sub> değerleri birbirleriyle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (Grafik 2). Postoperatif değerleri arasında da tüm grupların SKB, DKB, OKB, KAH ve SpO<sub>2</sub> değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark yoktu. Grupların 1, 5, 15, 30 ve 120. dakikalarda VAS değerleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (Tablo II). Aynı şekilde, sedasyon ve Aldrete derlenme skorları da karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo II).



**Grafik 1:** Grupların peroperatif dönemdeki sistolik kan basıncı (SKB), diastolik kan basıncı (DKB) ve ortalama kan basıncı (OKB) değerleri



**Grafik 2:** Grupların peroperatif dönemdeki kalp atım hızları (KAH) ve periferik oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) değerleri.

**Tablo II:** Tramadol, Fentanil ve Diklofenak gruplarının postoperatif ağrı, derlenme ve sedasyon skorlarının ortalamaları.

Süreler	Tramadol	Fentanil	Diklofenak
AS 1 dk	2.3	1.7	1.8
AS 5 dk	2.2	1.6	1.9
AS 15 dk	2.4	2.4	1.9
AS 30 dk	3	2.2	1.8
AS 120 dk	3.2	4.3	3.3
SS 1 dk	2.3	2.4	2.2
SS 5 dk	1.4	2.1	1.5
SS 15 dk	0.7	0.6	1.1
SS 30 dk	0	0	0.7
SS 120 dk	0	0	0
DS 1 dk	7.1	6.6	7.6
DS 5 dk	8.9	7.3	8.7
DS 15dk	9.6	9.6	9.4
DS 30dk	10	10	9.9
DS 120 dk	10	10	10

AS: Ağrı Skoru; SS: Sedasyon Skoru; DS: Derlenme Skoru

Kullanılan propofol dozlarının karşılaştırılmasında ise fentanil ile tramadol grupları arasında ( $p=0.012$ ) ve fentanil ile diklofenak grupları arasında ( $p=0.013$ ) istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu (Tablo III). Yan etkiler açısından karşılaştırıldığında fentanil grubunda bulantı 2, kasıklarda dolgunluk hissi 4, tramadol grubunda bulantı 3, kusma 1, kasıklarda dolgunluk hissi 2, diklofenak grubunda ise bulantı 4, kasıklarda dolgunluk hissi 3 hastada saptandı ve grupların bu yan etki insidansları birbirleri ile kıyaslandığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi.

**Tablo III:** Tramadol, Fentanil ve Diklofenak gruplarında kullanılan intraoperatif toplam propofol dozlarının karşılaştırılması.

Gruplar	Propofol Dozu (mg)
Tramadol	292 ± 89
Fentanil	*227 ± 63
Diklofenak	329 ± 120

Ortalama ± Standart sapma \*  $p<0.05$ , diğer gruplara göre

Fentanil grubunda 10, diklofenak grubunda dört, tramadol grubunda ise üç hastada postoperatif ek analjezik gereksinimi oldu. Gruplar arası karşılaştırma, postoperatif ek analjezik gereksinimi, fentanil grubunda diklofenak ve tramadol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu ( $p=0.049$ ,  $p=0.019$ , sırasıyla).

Ameliyat sonrası kullanılan tramadol miktarı fentanil grubunda  $60±20$  mg, tramadol grubunda  $30±10$  mg, diklofenak grubunda ise  $35±20$  mg olarak kaydedildi. Grupların toplam analjezik tüketimi karşılaştırıldığında ise fentanil grubunda diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı fazla bulundu ( $p=0.023$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, fentanil kullanımı, tramadol ve diklofenak kullanımına göre propofol tüketimini azaltmıştır. Ancak ameliyat sonrası dönemde fentanil grubunda analjezik tüketimi daha fazla bulunmuştur. Tong ve ark'larının çalışmasında, histeroskopi ve dilatasyon küretaj sırasında genel anestezi ile lokal anestezi karşılaştırılmış, bu iki işlem sırasında ve işlem sonrası hasta ve doktorların genel anesteziyi tercih ettikleri saptanmıştır. Ayrıca, ameliyat sonrası dönemde genel anestezi verilen gruplarda daha az analjezi tüketimi olduğu saptanmıştır<sup>(8)</sup>. Dilatasyon ve küretaj yapılacak hastada, işlem sırasında ağrı duymaması, hatırlamaması ve işlem sonrasında da ağrısının olmaması tercih edilebilir bir durumdur. Ayrıca, işlemi yapan hekimin rahat çalışmasını sağladığı için gününbirlik genel anestezi ya da sedoanaljezi birçok hekim tarafından tercih edilmektedir<sup>(9)</sup>. Bu nedenle, sedasyon için propofol, analjezik olarak opioidler, non-steroid analjezikler ve tramadol kullanılmaktadır<sup>(2,6,9)</sup>. Analjezi amacıyla kullanılan opioidlerin solunum depresyonu, kaşıntı ve derlenme süresinde uzamaya neden olduğu bilinmektedir<sup>(4)</sup>. Nonsteroid analjeziklerin ise gastrointestinal problemi (ülser, gastrit v.s) olan hastalarda analjezi amacıyla kullanımını kısıtlıdır<sup>(5)</sup>. Tramadol solunum depresyonu yapmayan nonopioid ve  $\mu$  reseptörlerini etkileyerek analjezi sağlayan uzun etkili bir analjeziktir<sup>(7)</sup>. Son zamanlarda küretaj ve minör jinekolojik girişimlerde analjezi amacıyla tramadol kullanılmaya başlanmıştır<sup>(6)</sup>. Peters ve ark.'nın çalışmasında histerosalpingografi ve küretajlarda analjezi amacıyla tramadol ile naproksen kullanılmış ve ülser ya da gastrit gibi problemi olan hastalarda tramadolün naproksene iyi bir alternatif olabileceği sonucuna varılmıştır<sup>(6)</sup>. Bizim çalışmamızda diklofenak ile tramadol grubunda ameliyat sonrası toplam analjezik tüketimi benzer bulunmuştur. Güler ve ark'ları, probe küretajda tek başına propofol veya propofol/alfentanil kombinasyonunu karşılaştırmışlar ve probe küretajda tek başına kullanılan propofolün yeterli hemodinamik stabilite, sedasyon, analjezi sağladığını ve etkisinin daha hızlı sonlandığını göstermişlerdir<sup>(10)</sup>. Akçabay ve ark'ları, dilatasyon ve küretaj anesteziinde propofol ile etomidat-tramadol kombinasyonunu karşılaştırmışlar, dilatasyon ve küretaj geçiren olgularda iv etomidat-tramadol kombinasyonun sıklıkla tek başına kullanılan propofole üstünlüğü olmadığını, fakat bir alternatif olabileceği kanısına varmışlardır<sup>(11)</sup>. Bizim çalışmamızda, fentanil/propofol kombinasyonunda propofol tüketimi diğer gruplara nazaran az, fakat postoperatif analjezik tüketimi ise diğer gruplardan daha fazla olarak tespit edildi. Sonuç olarak, fentanil/propofol kombinasyonunda

operasyon sırasında daha az propofol tüketimi olduğu tespit edilmiştir. Tramadol/propofol ile diklofenak/propofol kombinasyonunda ise postoperatif dönemde daha az analjezik tüketimi gerekmiştir. Postoperatif ek analjezik ihtiyacının daha az olması ve narkotik analjezik olmamaları nedeniyle tramadol ve diklofenak'ın dilatasyon ve küretajda gününbirlik genel anestezi için daha avantajlı olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Aimakhu VE, Ogunbode O. Paracervical block anesthesia for minor gynecologic surgery. *Int J Gynaecol Obstet* 1972;10: 66-71.
2. Buppasiri P, Tangmanowutikul S, Yoosuk W. Randomized controlled trial of mefenamic acid vs paracervical block for relief of pain for outpatient uterine curettage. *J Med Assoc Thai.* 2005 Jul;88(7):881-885.
3. Eriksson H, Tenhunen A, Kortilla K. Balanced analgesia improves recovery and outcome after outpatient tubal ligation. *Acta Anesthesiol Scand* 1996;40:151.
4. Shapiro A, Zohar E, Zaslansky R, Hoppenstein D, Shabat S, Fredman B. The frequency and timing of respiratory depression in 1524 postoperative patients treated with systemic or neuraxial morphine. *J Clin Anesth.* 2005;17:537-542.
5. Whittle BJ, Vane JR. A biochemical basis for the gastrointestinal toxicity of non-steroid antirheumatoid drugs. *Arch Toxicol Suppl.* 1984;7:315-322.
6. Peters AA, Witte EH, Damen AC, Holm JP, Drogendijk AC, vd Velde EA, Trimbos JB. Pain relief during and following outpatient curettage and hysterosalpingography: a double blind study to compare the efficacy and safety of tramadol versus naproxen. *Cobra Research Group. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996;66:51-56.
7. Lepri A, Sia S, Catinelli S, Casali R, Novelli G. Patient-controlled analgesia with tramadol versus tramadol plus ketorolac. *Minerva Anesthesiol.* 2006;72:59-67.
8. Tong S, Zachariah R, Chua BG and Vollenhoven B. Hysteroscopy under general anaesthesia, a near painless procedure. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2003; 43:344-345.
9. Uerpaiojkit K, Urusopone P, Somboonviboon W. A randomized controlled study of three targets of propofol plasma concentration in patients undergoing uterine dilation and curettage. *J Obstet Gynaecol Res.* 2003;29:79-83.
10. Güler G, Madenoğlu H, Velibaşoğlu H, Gökahmetoğlu G, Boyacı A. Probe küretajda tek başına propofol veya propofol/alfentanil kombinasyonu. *Erciyes Tıp Dergisi* 2002;22:180-184.
11. Akçabay M, Mahli A, Babacan A, Yardım Ş. Dilatasyon ve küretaj anesteziinde propofol ile etomidat-tramadol kombinasyonunun karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji-Obstetrik* 2001;11:102-105.