



santral sensilizasyonun önlenerek, postoperatif analjezik gereksiniminin azaltılması esasına dayanmaktadır (3,4). Hu amaçla çeşitli teknikler uygulanarak preemplif analjezi oluşturulmaya ve analjezik gereksinimi azaltılmaya çalışılmaktadır (5,6).

Hu çalışmada, histerektomi planlanan olgularda preemplif analjezi prensibi ile bir gruba epidural kalelerden operasyon başlamadan tince lokal anesiezik verilerek, postoperatif analjezi düzeyi ve analjezik gereksinimi msidansının kontrol grubu ile karşılaştırılması amaçlandı.

### Materyel ve Metod

faik komite izni alınarak, myomektomi ve total abdominal histerektomi (T'AH) planlanan ASA (American Society of Anacsthesiologists) I-II grubundan son üç gündür analjezik almayan 24 olgu, randomize olarak iki eşit gruba ayrıldı. Olgulara 0.5 mg atropin + 10 mg diazepam (ini) ile premedikasyon uygulandıktan sonra EKG, periferik oksijen saturasyonu (Sp(O)2) ve noninvazif kan basıncı monitörizasyonu yapıldı (Physiogard SM 785. France). On hazırlık sonrası, L4-L5 aralığından epidural kaleler yerleştirildi (16 i Minipack). 2 nil tesl dozunda lokal anesiezik olarak %24ik lidokain verildikten sonra kontrol grubuna (Grup 1 | 15 nil serum fizyolojik , diğer gruba ((inip 2) 15 nil % lidokain epidural kalelerden uygulandı, 5mg kg-1 liyopental sodyum, 0.5(igkg-1 fentanil silrat ile gerçekleştirilen anestezi indüksiyonunu takiben, 0.08 mgkg-1 veküronyum bromid ile orotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. %50 NX)-0., ve Mı 1-1.5 izofluran inhalasyonu ile anestezinin idamesi sağlandı. Periton kapatılırken olguların hepsine %(). 125 bupivakain 10 nil ' 0.5 ml fentanil sural epidural kateterden verildi, Ekstübasyondan sonra ayılma odasına alınan olgular 1 saat süreyle gözlemlendikten sonra, postoperatif E, 4.. 8.. 12.. 16., 20. ve 24.. saatlerde 10 nil % 0.125 bupivakain • 0.5 mi fentanil sitrat epidural kateterden verildi ve bu saatlerde olgular yalıklarında yatarken (istirahatle) viziiei analog skala (VAS) değerlendirmesi yapıldı. (VAS:0 ağrı yok. VAS: 10 çok şiddetli ağrı). Bu saatlerdeki her iki grubun VAS değerleri ve analjezik gereksinimi insidansları k rşılaştırıldı. VAS > 5 ise melamizol (Novalginc k) 1000 mg i.m. yapıldı.

Çalışmadaki tüm veriler ortalama (orf) ve standart sapmasıyla (SD) birlikte verildi. Grupçi tekrarlayan verilerin istatistiksel analizinde iki yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Aynı verilerin gruplar arasındaki farklılığının belirlenmesinde Mamı VWhitney-LJ testi ve gruplararası analjezik gereksinimini insidansındaki farklılığın belirlenmesinde ki kare (Chi square) tesli uygulandı. p<0.(O)5 anlamlı, p'-(O.) 1 daha çok anlamlı ve p<0.001 ise ileri derecede anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

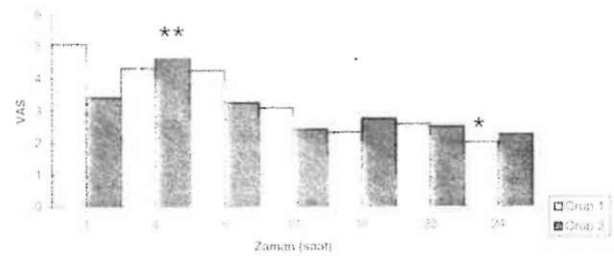
Gruplar arası demografik özellikler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi (Tablo 1).

Olguların grupçi postoperatif dönemdeki VAS değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. I. grubun postoperatif 24. saatteki VAS değeri, postoperatif 1.saate göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük (p<0.01). 2. grubun postoperatif 4.saatteki VAS değeri ise 12. ve 24. saatlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksekti (pO.ÜO1). Gruplar arasında ise anlamlı bir fark saptanmadı (Şekil 1).

Analjezik gereksinimi (VAS > 5) olan olgu sayıları Tablo 2'de sunuldu. Kontrol grubunda

Tablo 1. Olguların demografik özellikleri (OrtfcSD)

	Grup 1 (n= 42)	Grup 2 (n= 12)
Yaş (yıl)	44.42-9.49	41.42.8.02
Ağırlık (kg)	70.16-10.96	67.08:8.12
Boy (cm)	161.66-5.09	161.58:4.87
Operasyon süresi ( ilk )	118.33:50.15	108.75 : 54.32



\*p<0.01 (1.saate göre)

\*\*\*p<0.001 (12 ve 24 saate göre)

Şekil 1. Postoperatif VAS değerlerinin gruplara dağılımı

Tablo 2. (irupların postoperatif dönemdeki analjezik gereksinimleri [ $n(\% < \mathcal{J}$ )]

İ>sk> vralii	(inip 1 (n 12)	(nııı 2 i n 1 21
1. saat	X (66.6)	" 1ss'.31
4. saat	3 (25)	4 13 3.) 1
K. saat	4 (33.3)	! (S.3)
12. saat	1 (X.3)	2 (İ6.6)
16. saat	2 (16.6)	1 (S.3)
20. saat	2 (\	1 (S.3)
24. saat	0 (0)	(l (0)

X- 2.-67

analjezik gerektiren olgu sayısı daha (azla olsa da istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi (Tablo 2).

Olguların hiçbirinde uygulanan tekniğe ve kullanılan lokal anestezi ile analjeziğe (metamizol) bağı. bir komplikasyona rastlanmadı.

### Tartışma

Travmadan sonra devam eden ağrının periferik sinir sistemi ve santral sinir sisteminde post-travmatik fonksiyon değişikliklerine bağı. olabileceği düşünülmektedir. Bu değişiklikler 'allodynia' denilen, ağrı oluşturmayaacak uyaranların bile post-travmatik dönemde ağrı olarak algılanmasına neden olmaktadır (5). Preemptif analjezide postoperatif ağrıdan sorumlu olan hipereksitabilitenin oluşunu engelleyerek, postoperatif dönemde analjezik gereksinimini azaltmak için uygulanmaktadır (7). Preemptif analjezi amacı ile epidural kateterden prostaleklomi öncesi %0.125 bupivakam ve lıslerektomi öncesi %0.2 mcprıvakaın verilerek postoperatif dönemde etkili analjezi sağlanarak, analjezik gereksiniminin azaldığını bildiren çalışmalar yanında, aynı yöntemin etkisi/ olduğunu düşündüren yayınlar da bulunmaktadır (S-12).

Kal/ ve ark (13) postoperatif ağrı ve analjezik tüketimi üzerine cerrahi insizyondan önce ve sonra uygulanan epidural fentanilin etkilerini kıyasladıkları çalışmalarında operasyon bittikten 6 saat sonra insizyondan önce epidural fentanil uygulanan grubun ağrısının diğer gruba göre daha az olup, postoperatif 6. saatteki plazma fentanil düzeyinin her iki gruba da terapötik düzeyin altında olduğunu ve de postoperatif 12. ve 24. saatlerdeki VAS değerlerinin gruplar arasında farklı olmadığını göstermişlerdir. Postoperatif ağrı ve analjezik tüke-

timi üzerine operasyondan önce epidural kalelerden lokal anestezi uygulamasını plaseboyla kıyasladığımız bu çalışmada ; lidokain uygulanan grupta operasyondan 4 saat sonra kaydedilen VAS değeri (4.67—3.2). operasyondan 12 saat (2.42±2.31) ve 24 saat (2.25±2.26) sonraki değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulundu ( $p<0.001$ ) (Şekil 1). Ancak tüm bu VAS değerleri 5'den küçük olduğu gibi bu saatlere karşılık gelen analjezik gereksinimi görülen olgu sayısında da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmadı (Tablo 2). Kontrol grubunun postoperatif dönemdeki VAS değerleri diğer grupla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmezken, grup içimle sadece postoperatif 24. saatte (2.0(H1.4I) 1. saatte (5.08±3.94) göre istatistiksel olarak anlamlı bir düşme tespit edildi ( $p<0.01$ ) (Şekil 1). Ayrıca postoperatif 1. saatteki analjezik gereksinimi insidansı %66 olarak tespit edildi. Postoperatif dönemde her iki grubun da analjezik gereksinimi insidansı zamana bağımlı olarak azalma gösterdi ve 24. saatte de sıfıra indi (Tablo 2).

Farklı bir preemptif analjezi çalışmasında ise inguinal herniyotatilerde insizyondan önce ve sonra yara yerine lidokain infiltrasyonu yapılan grubun postoperatif ağrı skorlarının diğer gruba göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha düşük, ortalama postoperatif analjezik gereksiniminin başlama zamanının buna paralel olarak ilk grupta diğerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde kısa ve iki katı olduğunu bulmuşlardır (5).

Daha önce diskektomi operasyonu geçirecek olgularda preoperatif rektal diklofenak tek başına ve insizyon yerine lokal anestezi infiltrasyonu ile birlikte uygulayarak preemptif analjezi oluşturduğumuz gruplarda kontrol grubu ve sadece preinsizyonel lokal anestezi infiltrasyonu yapılan gruplara göre postoperatif dönemde hiç analjezik gereksinimi olmadığını bulmuştuk (14).

Preemptif analjezi sağladığı bilinen fentanilin ve N-metil D-aspartik asit reseptör antagonist olan ketaminin, tiyopentalle kombinasyonlarının sadece tiyopentalle gerçekleştirilen anestezi indüksiyonundan sonra postoperatif ağrı ve yara hiperanaljezisi üzerinc olan etkilerinin incelendiği çalışmada, sponlan insizyonel ya da harekete bağı. ağrıda gruplar arasında fark bulunmamıştır (15).

Çalışmalar arasında fark olmasının çeşitli nedenleri vardır: Santral sensilizasyon, postoperatif ağrı da önemli ise de. travma sonrası ağrı deneysel ağrıdan farklıdır. Cerrahi sonrası santral sinir sistemi uyarıcı; uyarıcı, geniş, kullenöz, visseral, mıskiiler komponenti olan bir uyarandır. Santral sensilizasyon yalnızca cerrahi uyararı sırasında değil postoperatif dönemde inflamasyonun olduğu yara bölgesinden de kaynaklanabilir. Bu nedenle: ultraoperatif nosiseptif blok, santral nöronların postoperatif sensilizasyonunu azaltmakta yetersiz olabilir (7).

Sonuç olarak preemptif analjezi yaptığımız grupta farklı bir analjezi düzeyi gözlemediğimiz gibi, her iki grupta analjezik gereksinimi olan olgu sayıları arasında da fark bulamadık. Bu nedenle santral sinir sistemindeki fonksiyonel değişikliklerden preemptif analjezi ile kaçınmak iyi bir hipotez gibi görünmesine rağmen amaca yönelik pek çok çalışmanın yapılması gerektiğine inanıyoruz.

#### KAYNAKLAR

1. Woolf CJ. Recent advances in the pathophysiology of acute pain. *Br J Anesth* 1989;03:159-46.
2. Wall PD. The prevention of postoperative pain. *Pain* 1988;33:280-90.
3. Woolf CJ, Cheng M. Preemptive analgesia - treating postoperative pain by preventing the establishment of central sensitization. *Anesth Analg* 1993;77:3622-7).
4. Vie Quay HJ. Preemptive analgesia. *Br J Anesth* 1992;69:1-11.
5. Hjleren I, Andersen IB, Idiasen K, Mongensen T. A comparison between preincisional and postincisional lidocaine infiltration and postoperative pain. *Anesth Analg* 1992;74:495-8.
6. Katz J, Clarioux V, Kavanagh BP, Roger S, Nierenberg H, Redahan C et al. Preemptive lumbar epidural anesthesia reduces postoperative pain and patient controlled morphine consumption after lower abdominal surgery. *Pain* 1994;59(3):395-403.
7. Dahi JB, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. *Br J Anaesth* 1993; 70: 434-9.
8. Shir Y, Raja SN, Frank SM. The effect of epidural versus general anesthesia on postoperative pain and analgesic requirements in patients undergoing radical prostatectomy. *Anesthesiology* 1994; 80(1): 49-6.
9. Nakamura T, Yokoo H, Hamakawa T, Takasaki M. Preemptive analgesia produced with epidural analgesia administered prior to surgery. *Masui* 1994; 43(7): 1024-8.
10. Schultz P, Muller F.A, Dahl JB, Christensen FF, Spangberg N, Faunø P. Postoperative pain treatment after open knee surgery: Continuous lumbar plexus block with bupivacaine versus epidural morphine. *Reg Anesth* 1991; 16(1): 34-7.
11. Aguilar JL, Rineon R, Domingo V, Espachs P, Pineda MJ, Vidal F. Absence of an early pre-emptive effect after thoracic extradural bupivacaine in thoracic surgery. *Br J Anesth* 1996;76:72-6.
12. Dahl JB, Hansen BL, Hjortso NC, Eriksen CJ, Vloemisehe S, Kehlet H. Influence on timing on the effect of continuous extradural analgesia with bupivacaine and morphine after major abdominal surgery. *Br J Anesth* 1992;69:4-8.
13. Katz J, Kavanagh B, Sandler AN, Nierenberg H, Boylan JF, Friedlander M, Shaw BE. Preemptive analgesia - clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain. *Anesthesiology* 1992;77:439-46.
14. Babacan A, (İtinaydın B, Ayhan G, Gökağaçlı R, Öztürk F. Diskektomi operasyonu geçirecek olgularda pre-emptif analjezinin etkisi. *Ağrı Dergisi*. 1997;9 (2): 1-5.
15. Tverskoy M, Oz Y, Isakson A, Finger J, Bradley F, Rissin I. Preemptive effect of fentanyl and ketamine on postoperative pain and wound hyperalgesia. *Anesth Analg* 1994;78:205-9.