

Klinik Araştırma

Total Abdominal Histerektomilerde İntravenöz Deksketoprofen Trometamol, Lornoksikam ve Parasetamolün Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Nurçin Gülhaş*, Mahmut Durmuş*, Aytaç Yücel*, Taylan Şahin*, Feray Akgül Erdil*, Saim Yoloğlu**, Mehmet Özcan Ersoy*

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, **Biyostatistik Anabilim Dalı

ÖZET

Giriş: Çalışmamızda total abdominal histerektomi planlanan olgularda deksketoprofen trometamol, lornoksikam ve parasetamolün intravenöz formlarının postoperatif ağrı üzerine etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık

Gereç ve Yöntem: Abdominal histerektomi planlanan ASA I-II, (18-55) arası toplam 120 olgu Grup D, Grup L, Grup P ve Grup K olmak üzere rasgele dört gruba ayrıldı. Standart anestezi monitörizasyonunu takiben, anestezi induksiyonu 5-7 mg kg⁻¹ tiyopental sodyum, 1 µg kg⁻¹ fentanil, 0.1 mg kg⁻¹ vekuronyum ile sağlandı. İdamede % 6-8 desfluran, % 50 N₂O+O₂ karışımı kullanıldı. Operasyon bitiminden 30 dk. önce Grup D: 50 mg iv deksketoprofen trometamol, Grup L: 8 mg iv lornoksikam, Grup P: 1 g iv parasetamol, Grup K: 100 mL iv SF verildi. Grup P'de 6., 12. ve 18. saatlerde diğer gruplarda 8. ve 16. saatlerde ilaç dozu tekrarlandı. Derlenme odasına alınan olgulara; intravenöz hasta kontrollü analjezi bolus doz 25 µg fentanil, kilitle kalma süresi 10 dk., bazal infüzyon olmayacak şekilde ayarlandı. Postoperatif derlenme ünitesinde 30. dk., serviste 2., 4., 6., 12. ve 24. saatlerdeki VAS skorları, toplam tüketilen fentanil miktarları ve memnuniyet skorları kaydedildi.

Bulgular: Tüm değerlendirme zamanlarında grupların VAS skorları benzerdi. Kontrol grubuna göre 6, 12 ve 24 saatlerde Grup P, Grup L ve D'de fentanil tüketimi anlamlı düşüktü (p<0,05). Anlamlı olmamakla birlikte, Grup L'de fentanil tüketimi diğer gruplardan düşüktü. Grup L'de 6, 12 ve 24 saatte memnuniyet skoru yüksekti. Sedasyon skoru, dispepsi, bulantı-kusma gibi özellikler açısından gruplar benzerdi.

Sonuç: Postoperatif deksketoprofen trometamol, parasetamol ve lornoksikamin iv formlarının fentanil tüketimini benzer şekilde azalttığını saptadık.

Anahtar kelimeler: İntravenöz, parasetamol, lornoksikam, deksketoprofen trometamol, postoperatif ağrı

SUMMARY

Comparison of Analgesic Effects of Intravenous Dexketoprofen Trometamol, Lornoxicam and Paracetamol on Postoperative Pain After Total Abdominal Hysterectomy

Objective: This study was intended to evaluate the analgesic efficacy of intravenously administered dexketoprofen trometamol in comparison with lornoxicam and paracetamol for acute postoperative pain.

Material and Methods: 120 ASA physical status I-II patients undergoing total abdominal hysterectomy were enrolled in this study and randomly allocated into four groups (Groups D, L, P, and C). Following standard monitorization, in all groups, induction of anaesthesia was achieved via intravenous route using 5-7 mg kg⁻¹ thiopental, 1 µg kg⁻¹ fentanyl, and 0.1 mg kg⁻¹ vecuronium bromide, and also 6-8 % concentration of desflurane in 50 % O₂ 50 % N₂O was used for the maintenance of anaesthesia in all groups. Patients received intravenous dexketoprofen trometamol 50 mg (Group D), 8 mg lornoxicam (Group L), 1 g paracetamol (Group P) and 100 mL SF (Group C) 30 min before the end of the surgery and 8-16 h after the surgery in Groups D, L, C. Group P received rescue medication at 6., 12., 18. and 24h after the surgery. At the end of the surgery, all patients received fentanyl via a patient controlled iv analgesia (PCA) device. Pain scores, cumulative fentanyl consumption, and patient satisfaction scores were assessed at 30 min, 2., 4., 6., 12. and 24h postoperatively.

Results: The VAS scores at all evaluation time points, were similar among the groups. Fentanyl consumption at 6., 12. and 24h postoperatively in Group P, L, and D was significantly lower when compared with Group C (p<0,05). Fentanyl consumption in Group L was lower relative to the other groups without any statistical significance. The patients' satisfaction scores at 6., 12. and 24h postoperatively in Group L were higher than the other groups (p<0,05). There was no significant difference between groups regarding sedation scores and side effects observed like postoperative nausea and vomiting and indigestion.

Conclusion: We concluded that iv paracetamol, lornoxicam and dexketoprofen trometamol were equivalent in terms of analgesic efficiency in the management of postoperative pain after total abdominal hysterectomy.

Key words: Intravenous, paracetamol, lornoxicam and dexketoprofen trometamol, postoperative pain

J Turk Anaesth Int Care 2011; 39(4):176-181

Alındığı Tarih: 22.09.2010

Kabul Tarihi: 16.12.2010

Yazışma adresi: Doç. Dr. Nurçin Gülhaş, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya
e-posta: ngulhas@inonu.edu.tr

GİRİŞ

Efektif bir postoperatif ağrı tedavisi; ağrıyla ilişkili komplikasyonları azaltır, cerrahi sonrası erken mobilizasyonu sağlar ve yaşam kalitesini artırır. Dolayısıyla hastanede kalış süresini kısalttığı için maliyeti azaltır.⁽¹⁾ Postoperatif ağrı tedavisinde opioid ve nonopioid ajanlar kullanılmaktadır. Yan etki insidansı düşük olduğundan nonopioid grup içerisinde nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAİİ)'in postoperatif ağrı tedavisinde kullanılma insidansları giderek artmaktadır. NSAİİ opioidlerle kombine edildiklerinde de sinerjik etkiyle iyi bir analjezi sağlamakta, tüketilen opioid miktarını düşürerek, istenmeyen etkileri azaltmaktadır.⁽²⁾

Ancak, bu ilaçların intravenöz (iv) formlarının olmaması klinik kullanımlarını sınırlamaktadır. Son yıllarda lornoksikam ve parasetamolün iv formlarının üretilmesiyle birlikte postoperatif ağrı tedavisinde etkin sonuçlar alınmıştır.^(3,4) Nonselektif NSAİİ olan deksketoprofen trometamol'ün intravenöz formu ülkemizde yeni kullanıma girmiştir. Deksketoprofen trometamol ketoprofenin aktif enantiomeridir, etkisinin daha hızlı başlaması, daha potent olması, gastrointestinal yan etkilerin daha az görülmesi ketopropene göre avantajdır.⁽²⁾

Bu nedenle çalışmamızda total abdominal histerektomi planlanan olgularda deksketoprofen trometamol, lornoksikam ve parasetamolün iv formlarının postoperatif ağrı üzerine etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Fakülte etik kurul onayı alındıktan sonra ASA I-II, elektif total abdominal histerektomi planlanan 18-55 yaş arası toplam

120 hasta çalışma kapsamına alındı. Kalp, böbrek, karaciğer ve hematolojik hastalığı olanlar, peptik ülser ve gastrointestinal kanama, kronik ağrı öyküsü, rutin analjezik kullanımı, son 24 saat içinde analjezik kullanımı olan olgular ve operasyonun son 30 dk.'sında ek fentanil dozu gereken olgular çalışma dışı bırakıldı. Olgular zarf yöntemi ile randomize 4 gruba ayrıldı. Tüm ilaçlar hastanın intraoperatif ve postoperatif dönemde takibini yapmayan aynı araştırmacı tarafından yapıldı. Olguların takibi postoperatif 24 saat sürdürüldü. Preoperatif vizitte vizüel analog skala [(VAS) 0=ağrı yok ve 10=olabilecek en şiddetli ağrı] ve hasta kontrollü analjezi (HKA) olgulara anlatıldı. Premedikasyon uygulanmayan olgular operasyon odasına alındıktan sonra noninvaziv kan basıncı, EKG, kalp atım hızı, periferik oksijen saturasyonu monitörize edildi. İndüksiyon 5-7 mg kg⁻¹ tiyopental sodyum 1 µg kg⁻¹, fentanil 0,1 mg kg⁻¹ vekuronyum ile sağlandı. İdamede % 6-8 desfluran, % 50 N₂O+, % 50 O₂ karışımı kullanıldı.

Standardizasyonu sağlamak açısından çalışma ilaçlarının tümü 100 mL serum fizyolojik (SF) ambalajı içinde hazırlandı. Operasyon bitiminden 30 dk. önce Grup D: 50 mg iv deksketoprofen trometamol, Grup L: 8 mg iv lornoksikam, Grup K: 100 mL SF verildi ve bu dozlar 8. ve 16. saatlerde tekrarlandı. Grup P'ye: operasyon bitiminden 30 dk. önce 1 g iv parasetamol verilip 6., 12. ve 18. saatlerde doz tekrarı yapıldı. Derlenme odasına giriş VAS skoru kaydedildi. HKA, bolus doz 25 µg fentanil, kilitli kalma süresi 10 dk., saatte maksimum 6 doz, bazal infüzyon olmayacak şekilde ayarlandı. Derlenme ünitesinde 30. dk., serviste 2., 4., 6., 12., 24. saatlerdeki VAS skorları, toplam tüketilen fentanil miktarları ve hasta memnuniyet skorları kaydedildi.

Postoperatif bulantı-kusma, alerji, kanama gibi yan etkiler kontrol edildi. Sedasyon; (0=uyanık, 1=uykulu fakat sözlü uyarılarla uyandırılıyor, 2=uykulu fakat sarsarak uyandırılabilir), hasta memnuniyeti; (çok memnun, memnun, idare eder, memnun değil), cerrahi kanama (minimal kanama; 2 puan, pansuman gerektiren kanama; 1 puan, ciddi kanama; 0 puan), bulantı-kusma; (bulantı-kusma yok=0, yalnızca bulantı var, kusma yok=1, kusma var=2) 3 puanlı skorlama sistemi ile değerlendirildi. Aldrete derlenme skoru 9 ve üzerinde olan olgular servise gönderildi.

Deksketoprofenin daha önceki çalışmalarda opioid tüketimini % 40 azalttığı saptanmış olup, bu çalışmada opioid kullanımında gruplar arasında % 44 farklılık olacağı tahmin edilerek α : 0,05, power: 0,82 için her grupta en az 29 olgunun çalışmaya alınması gerektiği saptandı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 13,0 yazılım programı kullanıldı. Nicel (ölçülebilir) veriler Ortalama \pm Standart Sapma (SS) ve Ortanca (Min-Max) olarak verildi. Nitel verilerin tanımlanmasında sayı ve % kullanıldı. Nicel verilere her bir grupta Shapiro Wilk normallik testi yapıldı. Normal dağılım gösteren değişkenlere ilişkin istatistiksel değerlendirmede uygun olan testlerden Bağımsız gruplarda Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), paired t testi, ikili karşılaştırmalarda LSD

(En küçük önemli fark yöntemi); normal dağılım göstermeyen verilerin değerlendirilmesinde Kruskal-Wallis Varyans analizi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı. Nitel verilerin değerlendirilmesinde ise bağımsız gruplar için Pearson ki-kare analizi, bağımlı gruplar için Mc Nemar testi kullanıldı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Grupların demografik özellikleri ve operasyon süreleri benzerdi (Tablo I). Tüm gözlem periyotlarında grupların VAS skorları benzerdi (Tablo II). Kontrol grubuna göre 6., 12. ve 24. saatlerde Grup P, Grup L ve D'de fentanil tüketimi ve HKA isteği anlamlı düşüktü ($p < 0,05$). İstatistiksel anlamlı olmamakla birlikte, Grup L'de 6. 12. ve 24. saatte fentanil tüketimi daha düşük ve HKA isteği daha azdı (Tablo III). Hasta memnuniyet skorları 6. saatten itibaren Grup L'de istatistiksel olarak anlamlı yükseldi ($p < 0,05$) (Tablo IV). Sedasyon skorları, kanama skorları ve bulantı-kusma skorları açısından gruplar arasında fark bulunmadı.

TARTIŞMA

Bu çalışmada postoperatif ağrı tedavisi için fentanil ile kombine edilen parasetamol lornoksikam ve deksetoprofen

Tablo I. Grupların demografik özellikleri ve operasyon süreleri (Ort \pm SS).

	Grup P (n=30)	Grup L (n=30)	Grup D (n=30)	Grup K (n=30)	p
Boy (cm)	162,4 \pm 4,6	162 \pm 4,1	162,8 \pm 5,2	164,8 \pm 4,2	0,089*
Ağırlık (kg)	69,6 \pm 10,6	73 \pm 11,5	71,3 \pm 10,1	68,1 \pm 8,1	0,228*
ASA (I/II)	25/5	24/6	26/4	25/5	0,840 [†]
Operasyon süresi (dk.)	99,6 \pm 15,5	104,8 \pm 16	101,5 \pm 20,4	101,8 \pm 15,1	0,705*

*: Boy, ağırlık ve operasyon süresi yönünden Grup P, L, D, K karşılaştırması bağımsız gruplarda Tek yönlü Varyans Analizi (ANOVA) [†]: Pearson ki-kare analizi

Tablo II. Grupların VAS skorları (Ort±SS).

	Grup P (n=30)	Grup L (n=30)	Grup D (n=30)	Grup K (n=30)	p
Giriş VAS	6,7±1,4*	6,9±1,1*	6,6±1,5*	7,4±1,2*	0,805 ^α
30. dk. VAS	5,7±1,4 [†]	5,9±1,4 [†]	5,8±1,3 [†]	6,5±1,3 [†]	0,812 ^α
2. sa VAS	4,8±1,3 [‡]	5,0±1,1 [‡]	4,4±1,1 [‡]	5,4±1,5 [‡]	0,096 ^α
4. sa VAS	3,9±1,7	4,3±1,8	3,0±1,2	4,4±1,5	0,161 ^α
6. sa VAS	3,2±1,8**	3,4±1,3**	2,3±1,1**	3,3±1,4**	0,194 ^α
12. sa VAS	2,0 (0-8) ^{††}	2,0 (1-5) ^{††}	1,0 (0-9) ^{††}	2,0 (1-8) ^{††}	0,544 ^β
24. sa VAS	1,0 (0-8) ^{††}	1,0 (1-4) ^{††}	1,0 (0-3) ^{††}	1,0 (0-3) ^{††}	0,084 ^β

Grup P, L, D ve K'nın kendi içinde değişiminin Giriş VAS'a göre karşılaştırılması (* ile [†], * ile [‡], * ile ^{||}, * ile **, paired t testi, * ile ^{††}, * ile ^{††} wilcoxon testi kullanıldı. Giriş VAS'a göre tüm karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu p=0.0001)

^α: Her bir zaman diliminde grupların karşılaştırılmasında Bağımsız gruplarda ANOVA.

^β: Her bir zaman diliminde grupların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis Varyans Analizi

Tablo III. Grupların fentanil tüketimi (Ort±SS).

	Grup P (n=30)	Grup L (n=30)	Grup D (n=30)	Grup K (n=30)	p
6.sa	369,33±166,5*	369,80±157,9*	384,00±105,4*	437,70±133,9*	0,012
12.sa	628,33±291,7 [†]	585,86±252,9 [†]	636,80±275,4 [†]	808,40±179,1 [†]	0,005
24.sa	970,00±440,7 [‡]	866,10±372,1 [‡]	966,00±464,5 [‡]	1150,83±263,7 [‡]	0,046
HKA isteği	36,6±2,1	32,4±1,1	36,4±3,2	43,8±3,6	0,025

Her bir grubun (Grup P, L, D, K) kendi içinde zaman göre değişimi * ile [†], * ile [‡] nin karşılaştırılması paired t testi kullanıldı.

^{||}: Grup P, L, D, K'nın her bir zaman dilimine karşılaştırması bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizi uygulandı. İstatistiksel olarak anlamlı bulunanlarda ikili karşılaştırmalar LSD testi ile test edildi.

Tablo IV. Grupların memnuniyet skorları (n / %).

	Grup P (n=30)	Grup L (n=30)	Grup D (n=30)	Grup K (n=30)
6.sa	6/20,0 [†]	16/53,3*	7/23,3 [‡]	3/10,0
12.sa	16/53,3 [†]	23/76,7*	14/46,7 [‡]	8/26,7
24.sa	24/80,0	29/96,7*	22/73,3	20/66,7

Her bir zaman dilimine göre grupların karşılaştırılması Pearson ki-kare analizi.

* ile [†], * ile [‡] ve * ile ^{||} istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05).

trometamolün iv formlarının fentanil tüketimini azalttığını hasta memnuniyetini artırdığını saptadık.

Postoperatif ağrının giderilmesinde en önemli rol anesteziste aittir. Günümüzde postoperatif analjezide kullanılan çeşitli

yöntemlere rağmen, postoperatif ağrı tedavisinde hasta memnuniyetini artırmaya yönelik çalışmalar devam etmektedir.⁽⁵⁾ İki veya daha fazla farklı mekanizmalı ilaçların kombinasyonu hastalarda ilaç yan etkilerini azaltmakta ve analjezik etkinliği artırmaktadır. Opioidlerin etki mekaniz-

masından farklı olarak NSAİİ ağrısı hem siklooksijenaz inhibisyonu sağlayarak hem de spinal nosiseptifleri de direkt olarak inhibe ederek azaltmaktadır.⁽⁶⁾ NSAİİ'in postoperatif ağrı tedavisinde tek başına yeterli oldukları durum son derece azdır.⁽⁶⁾ NSAİİ konvansiyonel postoperatif ağrı tedavisine alternatif olarak, diğer ajan ya da tekniklere ek olarak multimodal analjezi yaklaşımı ile daha etkin bir analjezi profilini sağlayabilmektedir.⁽⁷⁾ Bu nedenle çalışmada multimodal rejimi tercih edip üç farklı NSAİİ'in toplam fentanil tüketimi üzerine etkinliğini inceledik. Parasetamolün farmakodinamisinden dolayı etki süresi 4-6 saat olarak bildirilmiştir.⁽⁸⁾ Çalışmamızda diğer ilaçlardan farklı olarak parasetamolu altı saatlik zaman aralıklarında verdik.

Opioid ajan kullanımına bağlı solunum depresyonu, mental durumda değişiklik, ileus, konstipasyon, bulantı-kusma gibi yan etkiler tedavi şekillerine NSAİİ'in eklenmesiyle oldukça azalmıştır.⁽⁷⁾ Çalışmamızda bulantı-kusma insidansını fentanil tüketiminin azalmasına rağmen yalnızca fentanil kullandığımız gruptan farklı olmadığını saptadık. Olgularımızda bulantı-kusma insidansının yüksek ve tüm gruplarda benzer bulunmasının nedenini fentanil kullanmamıza ve histerektomi uygulanmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz. Histerektomilerde bulantı-kusma görülme insidansının yüksek olduğu gösterilmiştir.⁽²⁾

Tolu ve ark.⁽⁵⁾ preemptif oral 8 mg lornoksikam verdikleri çalışmada hastalarda postoperatif dönemde morfin tüketimini azalttığını bildirmiştir. Benzer şekilde Sapolya ve ark.⁽⁹⁾ oral tek doz 8 mg lornoksikamın tramadol tüketimini azalttığını göstermiştir. Çalışmamızda farklı olarak lornoksikamı intraoperatif dönemde uy-

guladık ve fentanil tüketimini azalttığını saptadık.

Arıcı ve ark.⁽⁴⁾ abdominal histerektomi operasyonu olan olgularda uygulanan preemptif 1 g iv parasetamolün ameliyat sonrası dönemde etkin bir analjezi sağladığını, ameliyat sonrası morfin tüketimini ve yan etkileri azaltarak, hasta memnuniyetini artırdığını saptamıştır. Hein ve ark.⁽¹⁰⁾ minör jinekolojik cerrahilerde oral 1 g parasetamol ile 8 mg lornoksikamın karşılaştırıldığı çalışmada lornoksikamın parasetamole göre analjezik etkisinin daha fazla olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda benzer şekilde istatistiksel anlamlı olmasa da lornoksikam grubunda fentanil tüketimi parasetamolden düşük bulunmuştur.

Akçalı ve ark.⁽¹¹⁾ ekstrakorporeal şok dalgası ile litotripsi uyguladıkları hastalarda parasetamol, lornoksikam ve tramadolün benzer etkinliğe sahip olduğunu göstermiştir. Ancak, bu çalışmadaki hasta grubu ile çalışmamızdaki hasta grubu benzer değildir.

Dilmen ve ark.⁽¹²⁾ lomber disk cerrahisi geçiren olgularda intravenöz parasetamol, metamizol ve lornoksikamın morfin tüketimine etkisini araştırmış, metamizol ve parasetamolü etkili bulurken lornoksikamı etkisiz bulmuşlardır.

Tuncer ve ark.⁽²⁾ abdominal histerektomi operasyonlarında deksketoprofen kullanımının postoperatif ağrısı ve tramadol tüketimini azalttığını bildirmekle birlikte, çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak deksketoprofeni intravenöz kullandık ve fentanil tüketimine etkisini araştırdık.

Sonuç olarak, total abdominal histerektomi sonrası postoperatif ağrı tedavisinde, iv verilen parasetamol, lornoksikam ve

deksketoprofen trometamolun benzer etkinliğe sahip olduğu düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Sener M, Yilmazer C, Yılmaz I, et al. Efficacy of lornoxicam for acute postoperative pain relief after septoplasty: a comparison with diclofenac, ketoprofen, and dipyron. *J Clin Anesth* 2008;20:103-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinane.2007.09.009> PMID:18410864
2. Tuncer S, Tavlan A, Köstekçi H, ve ark. Postoperatif ağrıda deksketoprofen kullanımı. *Ağrı* 2006;18:30-5. PMID:17089228
3. Murat I, Baujard C, Foussat C, et al. Tolerance and analgesic efficacy of a new i.v. paracetamol solution in children after inguinal hernia repair. *Paediatr Anaesth* 2005;15:663-70. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-9592.2004.01518.x> PMID:16029401
4. Arıcı S, Gurbet A, Türker G, ve ark. Preemptive analgesic effects of intravenous paracetamol in total abdominal hysterectomy. *Ağrı* 2009;21:54-61. PMID:19562533
5. Tolu SK, Yılmaz AA, Uysalel A. Jinekolojik operasyonlarda preemtif lornoksikam uygulamasının postoperatif ağrı tedavisi ve cerrahi stres yanıt üzerine etkileri. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2007;35:420-9.
6. Alanoğlu Z, Özgencil E, Çakar S, ve ark. Tiroidektomi operasyonu sonrası ağrı tedavisinde preoperatif lornoksikam ve diklofenak uygulamasının postoperatif tramadol gereksinimi üzerine etkinliği. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2006;34:368-76.
7. Kehlet H, Dahl JB. The value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain treatment. *Anesth Analg* 1993;77:1048-56. <http://dx.doi.org/10.1213/00000539-199311000-00030>
8. Eroğlu L, Erdine S, Periferik analjezikler, Ağrı, 2. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002: 490-2.
9. Sapolya O, Karamanoglu B, Memis D. Analgesic effects of lornoxicam after total abdominal hysterectomy. *J Opioid Manag* 2007;3:155-9. PMID:18027541
10. Hein A, Norlander C, Blom L, et al. Is pain prophylaxis in minor gynaecological surgery of clinical value? A double-blind placebo controlled study of paracetamol 1g versus lornoxicam 8 mg given orally. *Ambul Surg* 2001;9:91-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6532\(01\)00078-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6532(01)00078-6)
11. Akcali GE, İskender A, Demiraran Y. Et al. Randomized comparison of efficacy of paracetamol, lornoxicam, and tramadol representing three different groups of analgesics for pain control in extracorporeal shockwave lithotripsy. *J Endourol* 2010;24:615-20. <http://dx.doi.org/10.1089/end.2009.0483> PMID:20184444
12. Dilmek OK, Tunali Y, Cakmakkaya OS, et al. Efficacy of intravenous paracetamol, metamizol and lornoxicam on postoperative pain and morphine consumption after lumbar disc surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27:428-32. <http://dx.doi.org/10.1097/EJA.0b013e32833731a4> PMID:20173643