



# Comparison of Different Forms of Local Anesthetic in Cystoscopy: A Prospective Randomized Study

## Sistoskopide Farklı Lokal Anestezi Formlarının Karşılaştırılması: Prospektif Randomize Çalışma

Lokal Anestezi ile Sistoskopi / Cystoscopy with Local Anaesthesia

Mehmet Kalkan<sup>1</sup>, Sadi Turkan<sup>2</sup>, Abdullah Keretli<sup>3</sup>, Coşkun Şahin<sup>1</sup>, Muhammet Fuat Özcan<sup>4</sup>, Serkan Altınova<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Sema Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, <sup>2</sup>Özel Anadolu Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kastamonu, <sup>3</sup>Sema Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, <sup>4</sup>Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Sistoskopi sırasında kullanılan farklı lokal anestezi formlarının ağrı üzerine etkisi araştırıldı. **Gereç ve Yöntem:** Mart 2008 ve Ağustos 2011 tarihleri arasında 102 erkek hastaya lokal anestezi ile tanısal sistoskopi yapıldı. Hastalar üç gruba randomize edildi. Birinci gruba (Grup I) işlemden önce sadece lidokainli jel, ikinci gruba (Grup II) %2 lidokainli jel ile birlikte 10 ml %2 lidokain solüsyonu ve üçüncü gruba (Grup III) sadece 10 ml %2 lidokain solüsyonu transüretal olarak verildi. Hastaların ağrı düzeyi vizüel analog skala (VAS) skoru ile değerlendirildi. İşlem süresi, yaş ve VAS skorları incelendi. İstatistiksel analizlerde Tek Yönlü Varyans Analizi yöntemi (One way ANOVA) kullanıldı. **Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 51 yıl (23–78) olup gruplar arası istatistiksel fark yoktu ( $p=0.06$ ). Grup I, grup II ve grup III de ortalama VAS skoru sırasıyla 3.9, 2.5 ve 3.8 bulundu. VAS skorlarının gruplar arasında farklı olduğu saptandı ( $p=0.04$ ). Grup I ve grup III arasında VAS skoru arasından fark saptanmazken Grup II de VAS skorunun daha düşük olduğu bulundu. Üç grupta işlem süreleri benzer olduğu bulundu ( $p=0.072$ ). **Tartışma:** Lidokain jel ve Lidokain solüsyonun birlikte kullanımı operasyon süresini uzatmadan üretrosistoskopi sırasındaki ağrıyı azaltır.

### Anahtar Kelimeler

Sistoskopi; Lokal Anestezi; Ağrı

### Abstract

**Aim:** We investigated the efficacy of different forms of local anesthesia on pain during cystoscopy. **Material and Method:** Between March 2008 and August 2011 diagnostic cystoscopy was performed in 102 male patients. Patients were randomized into three groups. 2% Lidocain gel was performed preoperatively in the first group (Grup I), lidocain gel and 10 ml 2% lidocain gel solution was applied to patients in the second group and the third group of patients received only 10 ml 2% lidocain solution transurethrally. Pain level of the patients was assessed by visual analog scale (VAS) score. Operation time, age and VAS scores were analyzed. The one-way analysis of variance (ANOVA) was used for statistical evaluation. **Results:** The mean age of patients was 51 (23-78) years and there was no statistically significant difference between the groups ( $p=0.06$ ). The mean VAS scores of group I, group II and group III were 3.9, 2.5 and 3.8 respectively. There was statistically significant difference between the groups for VAS score ( $p=0.04$ ). While there was no significant difference between group I and group III; the mean VAS score in group II was lower than the other two groups. The operation time was similar in the three groups ( $p=0.72$ ). **Discussion:** The combined use of lidocaine gel and lidocaine solution does not increase the operation time and reduce pain during urethrocytoscopy.

### Keywords

Cystoscopy; Local Anesthesia; Pain

DOI: 10.4328/JCAM.1106

Received: 20.05.2012 Accepted: 28.06.2012 Printed: 01.09.2013

J Clin Anal Med 2013;4(5): 397-9

Corresponding Author: Muhammet Fuat Özcan, İşçiblokları Mah. 1489. Cad. 6/43 06530, Çankaya, Ankara, Türkiye.

GSM.: +905056407025 F.: +90 3122912726 E-Mail: mfuatozcan@hotmail.com

## Giriş

Günümüzde üretrosistoskopi üroloji pratiğinde en sık uygulanan yöntemlerden biri olmakla birlikte uygun ortam sağlandığında ofis şartlarında da yapılabilir. Lokal anestezi ile gerçekleştirilen cerrahi girişimlerde analjezi sağlamada hastaya ağrısız, hızlı, etkili ve en ekonomik yöntemi uygulamak esastır [1]. Hasta konforundan ödün vermeksizin maliyeti düşürme çabaları da her geçen gün artmaktadır.

Sistoskopi işlemi esnasında sırasıyla üretra ve mesane görsel olarak incelenmektedir. Ofis şartlarında yapılan sistoskopik girişimlerde lokal anestezi madde gerekip gerekmediği, hangi lokal anestezi maddelerin üretral anestezide etkili olduğu ve plaseboya üstün olup olmadıklarına dair literatürde farklı görüşler bildiren çalışmalar bulunmaktadır [2-4].

Klinik randomize ve prospektif olarak yapılan çalışmamızda; sadece lidokainli jel, lidokainli jel ile birlikte 10 ml lidokain solüsyonu ve sadece 10 ml lidokain solüsyonu ile üretrosistoskopi esnasında lokal anestezi sağlanan 3 hasta grubu incelenmiştir. Farklı anestezi formlarının ağrı üzerine etkisinin incelenmesi, maliyeti ve işlem süresi üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Mart 2008 - Ağustos 2011 tarihleri arasında tanınal sistoskopi yapılan toplam 102 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. İşlem öncesi hastalara rutin tam idrar tetkiki yapıldı, idrar yolu enfeksiyonu şüphesi olan hastalar idrar kültürü sonuçlarıyla değerlendirildi. Aktif üriner enfeksiyon, üretral darlık öyküsü ve işlem sırasında ek müdahale gerektirecek başka hastalıkları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar randomize olarak üç gruba ayrıldı.

Grup I'de anestezi madde olarak 12.5 gr lidokainli jel (100 gr da, 2 gr lidokain ve 0,05 gr klorheksidin içeren 12.5 gr lık Cat-hajell), Grup II'de önce 10 cc lidokain içeren solüsyon (% 2 lik lidokain HCl içeren %2 lik Aritmal ampul) ve hemen ardından 1 adet 12.5 gr lidokainli jel, Grup III'de ise sadece 10 cc lidokainli solüsyon verildi. Her üç grupta da lokal anestezi uygulanmasından 7-10 dakika sonra işleme başlandı. Girişimler deneyimli ürologlar tarafından 19 French rijit üretrosistoskop (Richard Wolf® Germany) kullanılarak gerçekleştirildi. Sistoskopiye başlamadan önce hastalara yapılacak işlem hakkında bilgi verildi ve tedirgin olmamaları istendi, hastalar kendilerini işleme hazır hissettiklerinde lokal anestezi üretrada basınç oluşturmadan uygulandı. Üretrosistoskopi esnasında eksternal sfinkter bölgesinden geçerken eşzamanlı olarak işlemin endoskopik video görüntüleri hastalara izletildi.

İşlem sonrası anestezi uzmanı tarafından vizüel analog skala (VAS) kullanılarak hastaların ağrı derecesi ve işlem süresi kaydedildi. VAS skoru hesaplanırken 0= Ağrı yok, 10= Duyulan en şiddetli ağrı olarak tanımlandı. Kullanılan anestezi maddelerin Türk Lirası (TL) üzerinden kişi başı maliyetleri hesaplandı. Verilerin istatistiksel analizinde tek yönlü varyans analizi yöntemi (One Way ANOVA) kullanıldı ve  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Üç grupta da 34 hasta bulunuyordu. Hastaların yaşı 23-78 arasında değişiyordu. Grup I, grup II ve grup III de ortalama yaş sırasıyla 47,49 ve 56 olarak saptandı. Her 3 grupta da hastaların

yaşlarının benzer olduğu saptandı ( $p=0.06$ ). Ortalama işlem süresi 11.41 (3-14) dakika arasında değişti. Grup I, grup II ve grup III de ortalama işlem süresi 11.23, 12.01 ve 11 dk bulundu; işlem süreleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.72$ ). Hastaların VAS skorları 2-7 arasında değişiyordu. Grup I, grup II ve grup III de ortalama VAS skoru 3.9, 2.7 ve 3.8 idi. Grup I ve III arasında VAS skoru için istatistiksel anlamlı fark bulunmazken Grup II ile diğer gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu saptandı ( $p= 0.04$ ). Kişi başı anestezi madde maliyeti Grup I de lidokainli jel için 2,9 TL, Grup II'de 10 cc lidokain içeren solüsyon+ lidokainli jel için 4,3 TL ve Grup III'de 10 cc lidokainli solüsyon için 1,4 TL olarak hesaplandı. Her üç grupta da anestezi maddeye bağlı herhangi bir yan etki görülmüdü. Gruplarda yaş, VAS skoru ve işlem süresi tablo 1 de özetlendi.

Tablo 1. Grupların özelliklerine göre dağılımı

	Grup I	Grup II	Grup III	p
Hasta sayısı	34	34	34	-
Anestezi madde	Lidokainli jel	Lidokainli jel+ Lidokain solüsyon	Lidokain solüsyon	-
Yaş (yıl)	47 (34 – 65)	49 (23 – 74)	56 (27 – 78)	0,06
İşlem süresi (dk)	11.23 (4-12)	12.01 (3-14)	11.00 (4-14)	0,72
VAS ±SS	3,9 ±0,9 (3-5)	2,7±0,9 (1-5)	3,8 ±1,1 (2-7)	0,04

VAS: Vizüel ağrı skalası, Dk: dakika, SS: Standart sapma.

## Tartışma

Günümüz koşullarında, ofis şartlarında yapılabilen, üretrosistoskopi en sık uygulanan endoürolojik tanı yöntemlerinden birisidir. Etkin ve ekonomik olduğu bilinen bu tekniğin, en kabul edilebilir konfor ile hastaya sunulması gerekmektedir. Hastalar yapılacak sistoskopi işlemi nedeniyle ve yabancı bir cismin penis içerisinde ilerletilmesi düşüncesiyle belirgin endişe ve korku yaşayabilmektedirler. İşlemin başında lokal anestezi maddenin basınçlı bir şekilde üretraya verilmesi de hastalarda anksiyete oluşturabilmektedir. Tüm cerrahi prosedürlerde olduğu gibi lokal anestezi ile gerçekleştirilecek üretrosistoskopi öncesinde hastaların detaylı olarak bilgilendirilmesi ve işlemin her aşamasında oluşabilecek endişe ve korkuların asgariye indirilmesi beklenir. Klinik uygulamamızda poliklinik şartlarında veya ameliyathanede tüm üretrosistoskopik girişimlerin eş zamanlı olarak hastalar tarafından izlenmesi sağlanmıştır ve bununla birlikte eksternal sfinkter seviyesinde istemli ve istemsiz sfinkterik kasların kasılması kısmen önenebilmektedir.

Lokal anestezi amacıyla üretrada kullanılan ideal anestezi maddelerin sistemik yan etkisi olmayan, ucuz, hızlı ve işlem süresince yeterli etkiye sahip olması beklenir. Üroloji pratiğinde lidokain içeren jel formundaki materyaller lokal anestezi ve kaşınanlatıcı olarak kullanılan formlardır. Bunun dışında lidokainli sprey kullanımı, periprostatik sinir blokajı kullanılan diğer yöntemler arasında yer almaktadır [5,6]. Lokal anestezikler, sinir lifleriyle uygun konsantrasyonda temas ettiklerinde bu liflerdeki impuls iletimini geri dönüşümlü olarak bloke eden ilaçlardır ve sadece sinir lifi membranını değil, uyarılabilir tüm hücrelerin membranlarını da doz bağımlı olarak etkilerler [1]. Sistemik dolaşıma geçmeleri halinde lokal olarak uygulanmalarına rağmen sistemik yan etki gösterebilmektedirler. Lokal anestezi maddelerin enflamasyonlu mukozadan normal mukozal dokuya göre

daha hızlı sistemik dolaşıma geçtiği bilinmektedir [1]. Enfeksiyon veya travma sonrası da enflamasyon oluşabilmektedir, lokal anestetik maddelerinde bu nedenlerle sistemik yan etkilere neden olabileceği unutulmamalıdır. Lokal anestetikler, etki sürelerine göre kısa etkili (kokain, prokain ve klorprokain), orta etkili (artikain, lidokain, mepivakain ve prilokain) ve uzun etkili (tetrakain, bupivakain, ropivakain ve levobupivakain) olarak üç gruba ayrılırlar. Lokal anestetiklerin etki süreleri ve potensleri artıkça toksisiteyi de arttırmaktadır. Bu verilere göre lidokain, etki süresi ve etki gücü orta derecede olan bir lokal anestetik maddedir. Operasyon süresi incelendiğinde her üç grupta da işlem süresi arasında belirgin bir fark saptanmadı ( $p=0.72$ ). Operasyon süreleri benzer olan bu hasta gruplarında uygulanan işlem sırasında tarif edilen ağrı yönünden incelendiğinde gruplar arasında fark olduğu tespit edildi ( $p=0.04$ ). Grup II'de VAS skorunun istatistiksel olarak Grup I ve grup III den daha düşük olduğu, Grup I ve grup III arasında fark olmadığı saptandı ( $p>0.05$ ). Grup II'de VAS skorunun daha düşük çıkması, tüm üretranın anestetik maddenin hem jel, hem solüsyon formu ile doldurulması ile üretrada etken maddenin ulaşılmamış alan bırakmadan tüm mukozal yüzeye etki etmesiyle açıklanabilir. Klinik uygulamalarda sıklıkla intraüretral lidokainli jellerin kullanıldığı ancak bireysel uygulama farklılıklarının da sık olduğu görülmektedir [7]. Kadın üretrasında lidokainli lokal anestetik içeren materyallerin sprey ve jel formunu karşılaştıran bir çalışmada her iki formun eşit düzeyde analjezi sağladığı ve plaseboya üstün olduğu Choe ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir [5]. Günümüzde rijit sistoskoplara birlikte fleksibl sistoskoplarda üreterosistoskopide kullanılmaktadır. Fleksibl sistoskop kullanarak gerçekleştirilen endoskopik girişimlerde lidokainli jel ile plasebo arasında ağrı kontrolü inceleyen bir çalışmada jel ile plasebo arasında ağrı kontrolü yönünden fark bulunmamıştır [8]. Chitale ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada fleksibl sistoskop kullanarak yapılan işlemlerde lidokainli ve lidokainsiz jel arasında ağrı kontrolü açısından fark bulunmadığı bildirilmiştir [9]. Çalışmalarda ağrı kontrolü açısından fark bulunmaması kullanılan fleksibl sistoskobun daha az travmatik olması ile açıklanabilir. Transüretral girişimlerde transrektal periprostatik sinir blokajını üretral instilasyon ile karşılaştıran başka bir çalışmada hissedilen ağrıda fark olmadığı ve transrektal periprostatik sinir blokajına gerek olmadığı bildirilmiştir [6]. Lokal anesteziye prilokain kullanımının rijid sistoskopi sırasında hastalarda işleme bağlı oluşan ağrıyı azalttığını ve işlem sırasında hasta konforunu arttırdığı gösterilmiştir [10]. Ağrı kontrolünde fleksibl sistoskopi esnasında lidokain jel ile anestetik madde içermeyen kayganlaştırıcı jel arasında istatistiksel anlamlı fark olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır [11,12]. Hastalara üretra anatomisi hakkında bilgi verilip uygulanan işlem sırasında her aşamanın video görüntülerinin izletilmesi halinde, işlemin daha kolay tolere edilebildiğini gözledik. Hastalara muhtemel ağrı hissedebilecekleri yerler hakkında bilgi verilmesi ağrı hissini azaltabilir veya lokal anestezi ihtiyacını azaltabilir. Lokal anestezi sistoskopide günümüzde sık kullanılan etkili bir yöntemdir. Lokal anestetik maddenin eksternal meadan üretra içine hastayı rahatsız etmeden ve ani basınç artışı oluşturmadan, yavaşça verilmesinin de uygun yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz.

## Sonuç

Hastaların yapılacak işlemler hakkında bilgilendirildiği ve eş zamanlı operasyon video görüntülerinin izletildiği rijit sistoskop kullanılan üreterosistoskopide; lidokainli jel ve 10 cc lidokain içeren solüsyonun birlikte kullanımı, operasyon süresini uzatmadan daha az ağrı ile lokal anestezi sağlamaktadır.

## Kaynaklar

1. Erdine S, Yücel A, editors. Periferik sinir fizyolojisi ve lokal anestetik ajanlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2005,p.23-44
2. McFarlane N, Denstedt J, Ganapathy S, Razvi H. Randomized trial of 10 mL and 20 mL of 2% intraurethral lidocaine gel and placebo in men undergoing flexible cystoscopy. J Endourol. 2001;15(5):541-44
3. Herr HW, Schneider M. Outpatient flexible cystoscopy in men: a randomized study of patient tolerance. J Urol. 2001;165(6):1971-72
4. Stein M, Lubetkin D, Taub HC, Skinner WK, Haberman J, Kreutzer ER. The effects of intraurethral lidocaine anesthetic and patient anxiety on pain perception during cystoscopy. J Urol. 1994;151(6):1518-21
5. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, Lee HM. Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. Urology. 2008;71(4):561-66
6. Müntener M, Fatzer M, Praz V, Straumann U, Strelbel RT, John H. Local anesthesia for transurethral manipulations: is a transrectal periprostatic nerve block effective? World J Urol. 2005;23(5):349-52
7. Tzortzis V, Gravas S, Melekos MM, de la Rosette JJ. Intraurethral lubricants: a critical literature review and recommendations. J Endourol. 2009;23(5):821-26
8. Patel AR, Jones JS, Babineau D. Lidocaine 2% gel versus plain lubricating gel for pain reduction during flexible cystoscopy: a meta-analysis of prospective, randomized, controlled trials. J Urol. 2008;179(3):986-90
9. Chitale S, Hirani M, Swift L, Ho E. Prospective randomized crossover trial of Lubricant gel against an anaesthetic gel for outpatient cystoscopy. Scand J Urol Nephrol. 2008;42(2):164-67
10. Geçit İ, Benli E, Keleş İ, Kavak S, Pirinççi N, Güneş M, ve ark. Comparison of the Use of Prilocaine and Lidocaine Gel During the Cystoscopy. J Clin Anal Med 2012;3(4):398-401
11. Chitale S, Hirani M, Swift L, Ho E. Prospective randomized crossover trial of lubricant gel against an anaesthetic gel for outpatient cystoscopy. Scand J Urol Nephrol. 2008;42(2):164-67
12. Patel AR, Jones JS, Babineau D. Lidocaine 2% gel versus plain lubricating gel for pain reduction during flexible cystoscopy: a meta-analysis of prospective, randomized, controlled trials. J Urol. 2008;179(3):986-90