

TRANSREKTAL ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE UYGULANAN PROSTAT İĞNE BİYOPSİSİNDE LOKAL ANESTEZİ: LİDOKAİN- PRİLOKAİN (EMLA) KREM UYGULAMA SÜRESİ AĞRIYI AZALTMADA ÖNEMLİ Mİ?

LOCAL ANESTHESIA IN TRANSRECTAL ULTRASOUND-GUIDED PROSTATE BIOPSY:
IS IMPORTANT DURATION OF LIDOCAINE-PRILOCAINE (EMLA 5%)
ADMINISTRATION FOR RELIEF OF THE PAIN

Ömer Faruk KARATAŞ, Ömer BAYRAK, Ersin ÇİMENTEPE, Mehmet Erol YILDIRIM, Doğan ÜNAL

Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Ana Bilim Dalı, Ankara

ÖZET

Amaç: Transrektal ultrasonografi eşliğinde yapılan prostat iğne biyopsilerinde ağrıyı azaltmak için kullanılan lidokain-prilokain (Emla %5) krem uygulandıktan sonra geçen sürenin ağrı üzerine etkisi olup olmadığını araştırdık. **Gereç ve yöntem:** Prostat spesifik antijen düzeyi >4ng/ml ya da parmakla rektal muayenede nodül saptanan ardışık 76 hasta çalışmaya alındı ve bu hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Grup I'de 34 hastaya Emla %5 krem uygulandıktan 15 dk sonra grup II'de 42 hastaya ilaç uygulamasından 45 dk sonra transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat iğne biyopsisi yapıldı. İşlem sonrasında 10 nokta aralıklı linear vizüel ağrı skalası (VAS) hastalara sorularak kaydedildi. Tüm hastalar işlemden 1 gün önce başlamak ve sonrasında 2 gün kullanmak üzere siprofloksasin 500 mg günde iki kez kullandı ve hepsine 12 kadrant prostat biyopsisi uygulandı. Sonuçlar istatistiksel olarak bağımsız t testi ve Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların ortalama yaşları, ortalama PSA düzeyleri, ortalama prostat volümleri ve ortalama ağrı skorları (VAS skoru) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ortalama VAS ağrı skoru grup I'de 2.40±1.13, grup II'de ise 2.32±1.88 olarak kaydedildi. Grup II'deki hastalarda ortalama VAS skorları Grup I'den daha düşük olmasına rağmen her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. **Sonuç:** Transrektal ultrasonografi eşliğinde uygulanan prostat biyopsilerinde ağrıyı azaltmak için ilaç uygulandıktan biyopsi işlemi yapılınca kadar geçen sürenin 15 dk'dan daha uzun olması önemli olmamaktadır.

[**Anahtar Kelimeler:** Prostat, biyopsi, lidokain-prilokain]

ABSTRACT

Objective: The aim of our study was to evaluate the efficacy of the duration of lidocaine-prilocaine (Emla 5%) administration for relief of the pain during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. **Materials and methods:** Seventy-six male consecutive patients with prostate-specific antigen (PSA) levels >4ng/ml or who had prostate nodules on digital rectal examination were randomly divided into two groups. In Group I (n=34), Emla 5% cream was performed 15 min before the biopsy. In Group 2 (n=42), the same drug was performed 45 min before the biopsy. A 10-point linear visual analogue score (VAS) was used to record the pain experienced during biopsy procedure. All patients commenced a 2-day course of oral antibiotic prophylaxis 1 day prior to the procedure: ciprofloxacin 500 mg twice a day and underwent 12 core TRUS guided prostate biopsy. Results were statistically analyzed by Mann-Whitney U test. **Results:** No significant difference was found the mean age, mean PSA level, mean prostate volume and mean VAS pain scores in the two groups. The mean VAS scores were 2.40±1.13 in Group I and 2.32±1.88 in Group II. Although the mean VAS scores were lower in Group II, there was no statistical difference between groups. **Conclusion:** Long duration of the lidocaine-prilocaine (Emla 5%) administration is not important during the transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. Fifteen minutes is comfortable before the procedure.

[**Key Words:** Prostate, biopsy, lidocaine-prilocaine]

Geliş tarihi: 22.02.2009

Kabul tarihi: 28.04.2009

*Bu çalışma 2007 Üroonkoloji Sempozyumunda poster bildirisi olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Prostat kanseri tanısında transrektal ultrasonografi eşliğinde yapılan prostat iğne biyopsisi (TRİB) günümüzde standart bir yöntem olarak kabul edilmektedir (1). Önceki yıllarda biyopsi sırasında hastalarda görülen rahatsızlık hissinin kabul edilebilir olduğu düşünülerek analjezi veya anestezi uygulanmasının gereksiz olduğu bildirilmiş ise de yapılan çalışmalarda hastaların %52-90'da ciddi ağrı olduğu ortaya konulmuştur (2). Biyopsi tekrarı gereken hastaların %19'nun yeniden biyopsi yapılacağı zaman anestezisiz bu işlemi kabul etmedikleri bildirilmiştir (3). Hasta beklentisi, konforu ve yaşam kalitesi dikkate alındığında invaziv kabul edilen böyle bir uygulama için işlemin ağrısız olması gerektiği konusunda fikir birliğine varılmış ve işlem öncesi analjezi uygulaması gündeme gelmiştir.

İşlem sırasındaki ağrıyı azaltmada rektum içerisine topikal ya da infiltratif analjezik ajan uygulaması ile ağrının azaltılabileceği kanıtlanmıştır. Topikal anestetik olarak genellikle tek başına 10-20 ml lidokain jel (%1-2), transrektal ultrasonografi probunun yerleştirilmesinden 10-20 dakika öncesinde rektum ampullasına sıkılarak yapılan prostat biyopsisi çalışmalarında plaseboya göre üstünlüğü tartışılabilir olarak bildirilmiştir (4). Bazı çalışmalarda topikal uygulama yerine periprostatik enjeksiyonun daha üstün olduğu bildirilmiş ise de topikal analjezideki arayışlar devam etmektedir. Bir lidokain-prilokain karışımı olan Emla krem (AstraZeneca Co., Macclesfield, UK) bu maksatla prostat biyopsilerinden önce klinik uygulamaya girmiştir (5).

Emla krem sağlam deri, bacak ülserleri ve genital mukozalar üzerinde analjezi sağlamak amacıyla güvenle kullanılan bir ilaçtır. Genital mukozalardaki etkinliğinin 5-10 dakika içerisinde başlayabileceği yaklaşık 45 dakika bu etkinin sürdürülebileceği bilinmektedir. Bu çalışma ile kliniğimizde topikal olarak rektum ampullasına EMLA tatbikinden sonraki erken ve geç dönemde uygulanan prostat biyopsilerinin hasta ağrı düzeyi üzerine etkili olup olmadığını araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemiz Üroloji Anabilim Dalı'na Nisan 2006-Temmuz 2007 tarihleri arasında başvuru-

ran ve prostat spesifik antijen düzeyleri (PSA) 4 ng/ml'nin üzerinde olan ardışık 76 hasta çalışmaya dahil edildi. Tanı koymak maksadı ile tüm hastalara TRİB yapılması planlandı. Profilaktik amaçla hastalara biyopsi işleminden 1 gün önce ve işlemden 2 gün sonra, günde 2 kez kullanmak üzere 500 mg siprofloksasin başlandı. Kronik prostatit, prostatodinia, hemoroid, anal fissür ve anal striktörü bulunan hastalar, daha önceden herhangi bir sebeple rektum cerrahisi geçiren, re-biyopsi uygulanan ve lidokain ya da prilokain alerjisi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Rektal lavman ile barsak temizliği sağlandıktan sonra tüm hastalara transrektal yolla lokal anestetik olarak lidokain-prilokain karışımı kremden (Emla %5 krem, bir gramda 25 mg lidokain ve 25 mg prilokain) 1 gram rektum ampullasına topikal olarak uygulandı ve bu hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Grup I'de 34 hastaya lidokain-prilokain krem uygulandıktan 15 dakika sonra; grup II'de 42 hastaya ilaç uygulamasından 45 dakika sonra lateral dekübitis pozisyonunda, transrektal ultrasonografi cihazı (Siemens Adara Sonoline, Siemens Medical Systems Inc, WA, USA) eşliğinde, otomatik biyopsi tabancası yardımıyla, 18 G prostat biyopsi iğnesi kullanılarak 12 kadran iğne biyopsisi uygulandı.

Biyopsi işleminin hemen sonrasında 10 nokta aralıklı lineer vizüel analog ağrı skalası ile hastalar sorgulanarak sonuçlar kaydedildi. Daha sonra elde edilen tüm veriler toplanarak istatistiksel yönden, her iki grubun yaşları, PSA düzeyleri ve prostat volümleri bağımsız t testi ile; ağrı skorları ise Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen her iki gruptaki hastaların ortalama yaşları, ortalama PSA düzeyleri, ortalama prostat volümleri ve ortalama ağrı skorları (VAS skoru) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 1). Ortalama VAS ağrı skoru grup I'de 2.40 ± 1.13 , grup II'de ise 2.32 ± 1.88 olarak kaydedildi. Grup II'deki hastalarda ortalama VAS skoru Grup I'den daha düşük olmasına rağmen her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Tablo 1. Her iki gruptaki hastaların ortalama±standart sapma (yaş, PSA düzeyi, prostat volümü ve ağrı skoru) verilerinin özeti

	Grup I	Grup II	p değeri
Hasta sayısı	34	42	
Ortalama yaş	65.21±5.29	65.38±5.86	0.652
Ortalama PSA (ng/ml)	12.54±7.86	13.86±11.24	0.360
Ortalama prostat volümü	53.07±12.09	58.12±20.03	0.612
Ortalama ağrı skoru (VAS)	2.40±1.13	2.32±1.88	0.673

TARTIŞMA

Transrektal ultrasonografi eşliğinde alınan prostat biyopsileri günümüzde ağrılı bir işlem olarak kabul edilmektedir. Yirmi yılı aşkın süreden beri kullanılan TRİB ile ilgili deneyimler artmış ve yıllar içinde alınan kor sayısı arttıkça kanser yakalama şansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (1). İşlem sırasında gerek artmış sayıda alınan kor sayısı ve gerekse uygulanan transrektal probun rektum içine yerleştirilmesi sırasındaki ağrı ve rahatsızlık hissi bir anestetik gerekliliğini göstermiştir. Nitekim TRİB öncesine herhangi bir anestetik ajan kullanılmayan hastalarda ağrı ve rahatsızlık hissi %20-47 gibi önemli oranlarda bildirilmiştir (6). Prostatın innervasyonu sakral 2-5'in kaudal köklerinden; sempatik innervasyonu ise presakral ve hipogastrik nöral pleksustan sağlanmaktadır. Bu lifler prostat ile rektumun arasında, prostatın posterolateralinden prostata ileti sağlarlar. Bu nedenle biyopsi sırasında iğnenin rektal mukozadan prostat stromasına girişi sırasında bu liflerle temasına bağlı olarak ağrı oluştuğu düşünülmektedir (1). İleri yaşları nedeniyle anestezi gerekeceği düşünülen hastalarda bile işlem öncesi anestetik ajan uygulanması gerekmektedir (7). Prostat kanseri araştırmak amacıyla prostatından biyopsi alınan hastalara re-biyopsi gerekliliğinin %10-22 arasında olduğu ve her işlem sırasında multipl biyopsi alınması gerektiği düşünüldüğünde, biyopsi işleminin mümkün oldukça ağrıdan uzak konforlu bir şekilde bitirilmelidir (8). Ayrıca ağrı nedeniyle hasta uyumu iyi sağlanmadığı takdirde doktorun doğru yerlerden yeterli sayıda biyopsi materyali alması da engellenecektir (9).

Ağrı sübjektif bir kavram olup net olarak rakamlarla ortaya konulamadığından değerlendirilmesine yönelik çeşitli ağrı yoğunluk skalaları kullanılmıştır (10). Otuz yıldan beri hastaların bir semptom olarak hekime sundukları ağrıyı değerlendirmede vizüel analog ağrı skalası gerek kolay uygulanabilmesi ve gerekse duyarlılığının yüksek

olması sebebiyle en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir (11). Bu nedenle biz de hastalarımızdaki ağrıyı değerlendirmede vizüel analog ağrı skalasını kullandık.

Biyopsi öncesinde ağrıyı azaltmaya yönelik ilk çalışma Nash ve arkadaşları tarafından 1996 yılında bildirilmiştir (12). Periprostatik sinir blokajı uyguladıkları hastalarında daha az ağrı olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu çalışma ile birlikte lokal anestetiklerin TRİB sırasında uygulanabilirliği hız kazanmıştır. O tarihten bu yana literatürde çok sayıda çalışma yapılmış ve periprostatik sinir blokajının "altın standart" olduğu kabul edilmiştir (2, 13). Periprostatik sinir blokajına rağmen hastaların tamamında ağrı ortadan kaldırılamamaktadır. Bu durum biyopsiden ziyade transrektal probun rektumdaki girişi ve hareketine bağlıdır (14). Daha ötesi özellikle prostat tabanına doğru bilateral lidokain enjeksiyonu yapıldığında biyopsi sırasında hissedilen ağrı ve rahatsızlık hissinin daha da fazla olduğu bildirilmiştir. Rektum duvarının ilaç emilimine uygun olması nedeniyle lokal anestetik ajanların bu yolla uygulanması gündeme gelmiştir. Bu uygulama ile sinir blokajının daha geniş alanda sağlanması ve rektumda ultrasonografi probuna bağlı olarak hissedilen rahatsızlık hissinin daha az olabileceği düşünülmüştür. Prostat biyopsi uygulamalarında intrarektal lidokain jel uygulamasının iyi tolere edilebilen, etkin ve daha az invaziv bir yöntem olduğu gösterilmiştir (4). Topikal ya da periprostatik enjeksiyonlardan sonra büyük oranda rahatlatma sağlandığını bildiren pek çok yayın (15) bulunmasına rağmen Crundwell ve arkadaşları tarafından hastaların %12.5'de ağrı ve rahatsızlık hissinin devam ettiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (16). Prilokain ise lokal ve rejonel anesteziye yaygın olarak kullanılan bir anestetik ajandır. Kimyasal olarak yapısı lidokaine çok yakınlık göstermekle birlikte etki süresinin daha uzun olması ve lidokaine göre daha az toksik özellik göstermesi nedeniyle tercih edilmektedir. Topikal ve mukozal yüzeylere uygulandığında en az

lidokain kadar etkili olup her iki ilacın sistemik etkileri benzer özellikler göstermektedir.

İstenilen analjezi süresini uzatabilmek maksadı ile her iki ilacın kombine edildiği Emla krem'in prostat biyopsilerindeki ağrıyı azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (1, 2). Emla krem sağlam deri ve mukozal membranlara güvenle uygulanmaktadır. Bu maksatla dermatolojik işlemler çeşitli ürolojik ya da jinekolojik girişimlerde (sünnet yada vulvar biyopsi vs.) kullanılmaktadır (17). Rektal mukozaya uygulandığında iğnenin girebileceği küçük bir alanda hızlı başlayan bir anestezi ile prostat biyopsisinin güvenle yapılacağı bildirilmektedir. Başar ve arkadaşları literatürde ilk defa prostat biyopsilerinde Emla kremi güvenle uygulanabildiğini göstermişlerdir (1). Tek başına lidokainli jel uygulaması ile %20'lik aktif madde elde edilebilir iken her iki ilacın kombine edildiği Emla krem'de aktif ilaç maddesine %80 gibi daha yüksek konsantrasyonda ulaşılmakta ve bu da ilacın daha iyi penetrasyon göstererek daha güçlü anestetik etki göstermesini sağlamaktadır. Emla krem uygulamasının bir diğer avantajı ise rektal ve perianal bölgenin her ikisine birden kolayca uygulanabilmesidir. Transrektal ultrasonografi probunun perianal bölgedeki bası ve hareketlerinden doğan ağrı, ilacın perianal bölgeye uygulanabilir olmasından dolayı daha da azalmaktadır. Bu nedenle biz de kliniğimizde prostat kanseri araştırdığımız hastalarda TRİB öncesi Emla krem uygulamayı tercih ettik. Bununla birlikte daha etkili bir yöntem araştırması yapan Öbek ve arkadaşları (18), topikal intrarektal lidokainli jel ile birlikte periprostatik sinir blokajı uygulamasının daha etkili olduğunu ve "yeni altın standart" olarak sunulabileceğini belirtmişlerdir.

İşlem sırasında ağrıya yol açabilecek bir diğer faktörün kullanılan iğne kalibrasyonu ile ilgili

olabileceği düşünülmüş ancak Taş ve arkadaşları (10) tarafından yapılan bir çalışmada 16 G ile 18 G prostat iğnesi kullanmanın ağrı açısından benzer etkilere sahip olduğunu göstermişlerdir. Bu nedenle daha çok doku almanın prostat kanseri tanısı konulması ihtimalini artıracağından TRİB sırasında 18 G iğne kullanılmasını önermişlerdir. Biz de hastalarımızın tamamına 18 G prostat iğnesi kullanarak biyopsi aldık. Bu şekilde alınan biyopsi raporlarımızda, 76 hastanın 17 tanesinde (%22) prostat adenokarsinomu ve 2 (%3) hastada yüksek dereceli prostatik intraepitelyal neoplazi saptadık.

Prostat biyopsisi sırasında uygulanacak ilacın dozu ile ilgili olarak literatürde daha az veriler bulunmaktadır. İşlemin %2'lik lidokainden 2-10 ml arasında değişik dozlarda uygulamasının etkinliklerini bildiren çalışmalar bulunmaktadır (9, 19). Emla kremi mukozalara uygulamasından sonra 5-10 dakika içinde anestetik etkisinin başlayabileceği ve bu etkinin kişiden kişiye göre değişmekle birlikte 5-45 dakika kadar sürebileceği bilinmektedir. Bununla birlikte, Emla krem uygulamasından sonra TRİB öncesi ne kadar süre beklenmesi gerektiğine dair literatürde bizim saptayabildiğimiz bir veri bulunmamaktadır. Emla krem uygulamasından 15 dakika sonra TRİB yapılan Grup I'deki hastalar ve 45 dakika sonra TRİB yapılan Grup II'deki hastaların vizüel ağrı skalası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık. Bu da TRİB öncesinde ilacın 15 ile 45 dakika gibi bir zaman aralığında herhangi bir dönemde güvenle kullanılabileceğini göstermektedir. Sonuçta, transrektal ultrasonografi eşliğinde uygulanan prostat biyopsilerinde ağrıyı azaltmak için kullanılan Emla krem uygulamasından biyopsi işlemi yapılınca kadar geçen sürenin 15 ile 45 dakika içinde herhangi bir sürede güvenle uygulanabileceğini ifade edebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Başar H, Başar M, Özcan Ş, Akpınar S, Başar H, Batislam E. Local anesthesia in transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: EMLA cream as a new alternative technique. *Scand J Urol Nephrol*; 39 (2): 130-4, 2005.
2. Erbay E, Tahran F, Eryıldırım B, Şirin G, Kuyumcuoğlu U. Transrektal ultrason eşliğinde prostat biyopsisinde intrarektal lokal anestezinin etkinliği: Prospektif randomize bir çalışma. *Türk Üroloji Dergisi*; 29 (4): 410-13, 2003.
3. Irani J, Fournier F, Bon D, et. al. Patient tolerance of transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Br J Urol*; 79: 608-610, 1997.
4. Issa MM, Bux S, Chun T et al. A randomized prospective trial of intrarectal lidocaine for pain control during transrectal prostate biopsy: the Emory University experience. *J Urol*; 164: 397-9, 2000.

5. Raber M, Scattoni V, Roscigno M, Rigatti P and Montorsi F. Perianal and intrarectal anaesthesia for transrectal biopsy of the prostate: a prospective randomized study comparing lidocaine-prilocaine cream and placebo. *BJU International*; 96: 1264-67, 2005.
6. Rietbergen JB, Kruger AE, Kranse R, Schröder FH. Complications of transrectal ultrasound-guided systematic sextant biopsies of the prostate: evaluation of complication rates and risk factors within a population-based screening programme. *Urology*; 49: 875-80, 1997.
7. Raber M, Scattoni V, Roscigno M, Dehò F, Briganti A, Salonia A, Gallina A, Di Girolamo V, Montorsi F, Rigatti P. Topical Prilocaine-Lidocaine Cream Combined with Peripheral Nerve Block Improves Pain Control in Prostatic Biopsy: Results from a Prospective Randomized Trial. *Eur Urol*; Sep 18; 1-9, 2007.
8. Djavan B, Waldert M, Zlotta A, et al. Safety and morbidity of first and repeat transrectal ultrasound guided prostate needle biopsies: results of a prospective European prostate cancer detection study. *J Urol*; 166: 856-60, 2001.
9. İnal G, Yazıcı S, Koşan M, Uğurlu Ö, Taş M, Adsan A. Transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat biyopsisi öncesi 2ml ve 6ml periprostatik %1 lidokain enjeksiyonunun karşılaştırılması. *Türk Üroloji Dergisi*; 30 (2): 173-77, 2004.
10. Taş M, Kaygısız O, İnal G, Uğurlu Ö, Adsan A, Öztürk B. Transrektal ultrasonografi eşliğinde yapılan prostat biyopsisinde 16 ve 18 Gauge iğne kullanımının hasta konforu ve istenmeyen yan etkileri açısından karşılaştırılması. *Türk Üroloji Dergisi*; 31 (1): 119-122, 2005.
11. Scott J, Huskisson EC: Graphic representation of pain. *Pain*, 2: 175, 1976.
12. Nash PA, Bruce JE, Indudhara R, Shinohara K. Transrectal ultrasound guided prostatic nevre blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. *J Urol*. 155: 607-09, 1996.
13. Szlauer R, Gotschl R, Gnad A, Meissner P, Paras L, Schmeller NT, Fink KG. Comparison of lidocaine suppositories and periprostatic nerve block during transrectal prostate biopsy. *Urol Int*. 2008; 80 (3): 253-6.
14. Luscombe CJ, Cooke PW. Pain during prostate biopsy. *Lancet*; 363: 1840-1, 2004.
15. Cam K, Sener M, Kayikci A, Akman Y, Erol A. Combined periprostatic and intraprostatic local anesthesia for prostate biopsy: a double-blind, placebo controlled, randomized trial. *J Urol*; 180 (1): 141-4, 2008.
16. Crundwell MC, Cooke PW, Wallace DM. Patients' tolerance of transrectal ultrasound-guided prostatic biopsy: an audit of 104 cases. *BJU Int*; 83: 792-5, 1999.
17. De Maria M, Mogorovich A, Giannarini G, Manassero F, Selli C. Lidocaine-prilocaine administration during transrectal ultrasound-guided prostatic biopsy: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *J Endourol*; 20 (7): 525-9, 2006.
18. Obek C, Ozkan B, Tunc B et al. Comparison of three different methods of anesthesia before transrectal prostate biopsy: a prospective randomized trial. *J Urol*; 172: 502-5, 2004.
19. Alavi AS, Soloway MS, Vaidya A, Lynne CM, Gheiler EL. Local anesthesia for ultrasound guided prostate needle biopsy: a prospective randomized trial comparing 2 methods. *J Urol*; 166: 1343-5, 2001.

Yazışma Adresi

Ömer Faruk Karataş
Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji ABD, Alparslan
Türkeş C. No:57, 06510, Emek, Ankara.
Tlf: 533 – 725 62 80
312 – 203 55 55 – 5109
Faks: 312 – 221 36 70
E-posta: dr.omerfaruk@gmail.com
