



# Mesane Tümörünün Transüretal Rezeksiyonunda Ultrason Eşliğinde Yapılan Obturator Sinir Bloğunun Etkinliği

## Effectiveness of Ultrasound Guided Obturator Nerve Block in Transurethral Resection of Bladder Tumor

Gözen ÖKSÜZ, Mahmut ARSLAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,  
Kahramanmaraş, Türkiye

Yazışma Adresi  
Correspondence Address

**Gözen ÖKSÜZ**  
Kahramanmaraş Sütçü İmam  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Anabilim Dalı,  
Kahramanmaraş, Türkiye  
E-posta: gozencoskun@gmail.com

Geliş tarihi \ Received : 27.03.2018  
Kabul tarihi \ Accepted : 16.05.2018  
Elektronik yayın tarihi : 04.10.2018  
Online published

Bu makaleye yapılacak atıf:  
Cite this article as:  
Öksüz G, Arslan M. Mesane tümörünün transüretal rezeksiyonunda ultrason eşliğinde yapılan obturator sinir bloğunun etkinliği. Akd Tıp D 2019; 5(2):349-52.

Gözen ÖKSÜZ  
ORCID ID: 0000-0001-5197-8031  
Mahmut ARSLAN  
ORCID ID: 0000-0002-2820-1547

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma kliniğimizde mesane tümörü nedeniyle Transüretal Rezeksiyon (TUR) geçiren hastalarda, spinal anestezi ile beraber uyguladığımız ultrason eşliğinde obturator bloğun etkinliğini araştırmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Etik kurulu onayı (BAEK 2016/07-01) alındıktan sonra 2014 Mart- 2015 Aralık arası TUR yapılmış olan hastaların anestezi kayıtları incelendi. Kayıtlardan hastaların yaş, cinsiyet, operasyon süresi, anestezi yöntemi, obturator sinir bloğu uygulanıp uygulanmadığı, adduktor refleksi ve komplikasyonlar incelendi.

**Bulgular:** 37 hastanın spinal anestezi ile TUR geçirdi ve bu hastaların 20 tanesine ek olarak obturator sinir blokajı uygulandı. Hastaların yaş ortalaması  $67,95 \pm 13,5$  yıldır. Obturator sinir blokajı yapılan hastalardan sadece bilateral blok yapılan bir hastada obturator refleksi görüldü. Blok yapılmayan ve sadece spinal anestezi uygulanan 17 hastanın üçünde obturator refleksi gözlemlendi. Hastaların hiçbirinde diğer komplikasyonlar görülmedi.

**Sonuç:** Transüretal rezeksiyon yapılan hastalara obturator refleksi önlemek için spinal anesteziye eklenen obturator sinir bloğu başarılı bir anestezi sağlar ve komplikasyonları azaltır. Ultrason kullanımı obturator bloğun başarı oranını artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Obturator sinir bloğu, Ultrason, Transüretal rezeksiyon

### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to evaluate the efficacy of ultrasound-guided obturator nerve block, administered with spinal anesthesia, in patients undergoing transurethral resection (TUR) of bladder tumors.

**Material and Methods:** After receiving the approval of the ethics committee (BAEK 2016/07-01), the records of the patients who underwent TUR between March 2014 and December 2015 were evaluated. Patient data including age, gender, duration of operation, the method of anesthesia administered, administration of obturator nerve block, adductor reflex, and the complications were observed.

**Results:** 37 patients underwent TUR with spinal anesthesia and obturator nerve blockade was performed in addition to 20 of these patients. The mean age of the patients was  $67.95 \pm 13.5$  years. Of the patients in whom obturator nerve block was performed, the obturator reflex occurred only in one patient who received a bilateral block. Of the 17 patients who were administered only spinal anesthesia without an obturator nerve block, the obturator reflex occurred in three patients. No other complications were observed in the patients.

**Conclusion:** Obturator nerve block added to spinal anesthesia to prevent obturator reflex in patients undergoing transurethral resection provides successful anesthesia and reduces complications. Utilization of ultrasonography increases the success rates of the obturator nerve block.

**Key Words:** Obturator nerve block, Ultrasound, Transurethral resection

## GİRİŞ

Mesane tümörlerinde transüretral rezeksiyon (TUR) hem tanı hem de tedavi amaçlı kullanılan cerrahi bir yöntemdir. TUR operasyonu sırasında obturator sinirin uyarılmasına bağlı olarak görülen adduktor kas spazmına bağlı komplikasyonlar gelişebilir. Bu komplikasyonları önlemek için kas gevşeticilerin kullanıldığı genel anestezi, tercih edilen yöntemdir (1). Obturator sinir bloğu diz ve femur operasyonlarında postoperatif analjezi için kullanılır. Ayrıca mesane yan duvarı tümörü nedeniyle yapılan TUR operasyonlarında obturator refleksi önlemek için de uygulanabilir (2). Ultrasonun rejyonal anestezi pratiğine girmesiyle birçok periferik blok ultrason eşliğinde yapılmaya başlanmıştır. Obturator bloğun ultrason eşliğinde yapılmasıyla başarı oranları artmış, komplikasyonlar azalmıştır (3). Kliniğimizde özellikle solunum sıkıntısı, kardiyak rahatsızlıkları olan yaşlı hastaların yan duvar mesane tümörü nedeniyle yapılan TUR operasyonları için anestezi yönteminde spinal anesteziye ek olarak obturator blok uygulamasını tercih ediyoruz. Bu çalışma ile yan duvar mesane tümörü nedeniyle TUR operasyonu geçirmiş hastaları inceleyerek, obturator blok yaptığımız hastalarda obturator refleks görülüp görülmediğini ve blok başarımlarını değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Etik kurulu onayı (BAEK 2016/07-01) alındıktan sonra hastanemizde 2014 Mart-2015 Aralık arasında TUR operasyonu yapılmış olan hastaların anestezi kayıtları incelendi. Kayıtlardan hastaların yaş, cinsiyet, operasyon süresi, anestezi yöntemi, obturator sinir bloğu uygulanıp uygulanmadığı, adduktor refleks ve komplikasyon (hematom, başarısız blok, mesane perforasyonu) gözlenip gözlenmediği kayıt edildi. Obturator refleks görülmesi var ve yok olarak değerlendirildi.

### İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler Mac için SPSS 17.0 (SPSS, Chicago, IL) paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma (SD), olgu sayısı (n) olarak sunulmuştur. Parametrik olmayan değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanıldı.  $P < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Obturator Blok Uygulaması

Spinal anestezi altındaki hastanın bacağı eksternal rotasyona getirilir, bölge antiseptik solusyon ile silindikten sonra ultrasonun Esaote May Lab Five (Genoa, Italy) lineer probu (5-13 Mhz) bacağın içi yüzünde adduktor kası görüntüleyecek şekilde yerleştirilir. 21-G 80 mm uzunluğunda stimuplex (B. Braun Melsungen AG Germany) iğne ile ve in plane yaklaşımla nörostimülatör eşliğinde (sinir uyarıcının akım şiddeti 1,5-2 mA ve akım

süresi 0.1 ms) obturator sinir uyarılır. Adduktor kaslarda kontraksiyon, sinir uyarımı 0,3-0,5 mA düşülerek de görüldüğünde negatif aspirasyon sonrası 5 ml %2 lidokain (Aritmal, TEMS, İstanbul, Turkey) ve 10 ml %0,25 bupivakain (Marcaine®, AstraZeneca, İstanbul, Turkey) ile hazırlanan lokal anestetik karışımın yarısı m.adduktor brevis ve m. adduktor longus arasındaki fasyaya verilerek anterior dal, diğer yarısı tekrar uyarı verilerek kontrol edilip m.adduktor magnus ve m.adduktor brevis arasındaki fasyaya verilerek posterior dal bloke edilir.

## BULGULAR

Kayıtlar incelendiğinde yaş ortalaması  $67,95 \pm 13,5$  olan toplam 98 hastanın mesane yan duvarda tümör varlığı nedeniyle TUR operasyonu olduğu ve bu hastaların 61'inin genel anestezi altında opere olduğu, 37 hastaya spinal anestezi yapıldığı, spinal anestezi yapılan hastaların 20'sine ek olarak obturator sinir bloğu uygulandığı anlaşıldı. Hastaların 13'ü kadın, 85'i erkekti. Obturator sinir bloğu yapılan hastaların yaşlarının ileri olduğu ve yandaş hastalıklara sahip oldukları görüldü (Tablo I). Obturator blok yapılan hastalardan bilateral blok yapılan bir hastada sağ tarafta obturator refleks olduğu kayıtlardan anlaşıldı. Blok yapılmayan ve sadece spinal anestezi uygulanan 17 hastanın üçünde ve genel anestezi geçiren 2 hastada obturator refleks gözüktüğü verilerden elde edildi. Spinal anestezi altında TUR operasyonu yapılan ve obturator blok uygulanan hastalarda obturator refleks daha az gelişse de obturator blok uygulanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında anlamlı fark ( $p > 0,05$ ) görülmedi. Kayıtlardan spinal anestezi altında obturator refleks görülen hastaların dördünde de genel anesteziye geçildiği görüldü. Hasta kayıtlarında herhangi bir komplikasyona rastlanmadı.

## TARTIŞMA

Mesane tümörlerinin genellikle yaşlı, solunum ve kardiyak sorunları olan hastalarda görüldüğü düşünülürse TUR operasyonu anestezi uzmanları tarafından spinal anestezi altında yapılmak istenmektedir. Bu çalışmada, obturator blok yapılan hastaların yaş ortalaması oldukça yüksekti ve hastaların koroner arter hastalığı, KOAH, hipertansiyon ve diabet gibi yandaş hastalıkları mevcuttu. Özellikle solunum sıkıntısı olan hastalarda spinal anestezi daha güvenli olsa da mesane tümörü nedeniyle yapılan inferiolateral ve lateral duvar rezeksiyonu sırasında görülebilen ani adduktor kası spazmı nedeniyle TUR operasyonunun genel anestezi altında yapılması tercih edilmektedir (4). Fakat mesanenin kısmen dolu tutulması, elektriksel akım gücünün düşürülmesi veya polaritesinin değiştirilmesi veya genel anestezi tercih edilmesinin obturator sinir stimülasyonunu engellemek için yeteri kadar etkin olmadığı görülmüştür (5). Bizim çalışmamızda genel anestezi altında TUR operas-

**Tablo I:** Spinal anesteziye ek olarak obturator blok yapılan hastalar.

Ad/Soyad	Yaş	Cinsiyet	Tümör	Yandaş Hastalık	Refleks
Hasta 1	80	Erkek	>3 cm	KAH	Yok
Hasta 2	46	Erkek	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 3	56	Erkek	>3 cm	HT	Yok
Hasta 4	23	Erkek	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 5	72	Erkek	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 6	79	Kadın	>3 cm	DM, HT	Yok
Hasta 7	83	Erkek	>3 cm	SVH	Yok
Hasta 8	66	Erkek	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 9	67	Erkek	>3 cm	KAH	Yok
Hasta 10	74	Erkek	>3 cm	HT, KAH	Yok
Hasta 11	80	Erkek	>3 cm	HT, KAH, KOAH	Yok
Hasta 12	81	Erkek	>3 cm	KAH	Yok
Hasta 13	82	Erkek	>3 cm	KAH, KBY	Yok
Hasta 14	67	Kadın	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 15	75	Erkek	>3 cm	Yok	Var
Hasta 16	57	Erkek	>3 cm	Yok	Yok
Hasta 17	76	Erkek	>3 cm	KAH	Yok
Hasta 18	75	Erkek	>3 cm	HT, DM	Yok
Hasta 19	69	Erkek	>3 cm	HT, KAH	Yok
Hasta 20	61	Erkek	>3 cm	KOAH	Yok

**KAH:** Koroner Arter Hastalığı, **HT:** Hipertansiyon, **DM:** Diabetes Mellitus, **SVH:** Serebro Vasküler Hastalık, **KOAH:** Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı.

yonu olan iki hastada obturator refleks geliştiği görülmüştür. Obturator sinir bloğu TUR operasyonlarında obturator refleksini önlemek için kullanılabilir. Obturator sinir bloğu ilk olarak Labat tarafından tanımlanmıştır (6). Obturator blok klasik yaklaşımda sinir stimülatörü kullanılarak yapılırken, günümüzde ultrason kılavuzluğunda yaklaşımlar tercih edilmektedir (7). Soong ve ark. (8) obturator sinirin US ile görüntülenmesini gerçekleştirmişler, obturator sinirin ve dallarının ultrason ile görüntülenmesi diğer sinirlere göre daha yassı olduğunu belirtmişlerdir. Obturator sinirin ultrason altındaki anatomisinin anlaşılması ultrason eşliğinde yapılan bloğu kolaylaştırmış, başarısını artırmıştır. Manassero ve ark. (9) obturator blok yaptıkları hastaları içeren bir çalışmada inter adduktor yaklaşımla ultrason eşliğinde lokal anestezi enjeksiyonu yapılan grup ile ultrason ve sinir stimülatörünün beraber kullanıldığı grubu karşılaştırmışlar ve ultrason ve sinir stimülatörünün beraber kullanıldığı grupta başarı oranını daha iyi %100 olarak bulduklarını rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda obtura-

tor blok uygulaması sırasında hem sinir stimülatörü hem de ultrason beraber kullanıldı.

Anatomik nokta tekniğiyle yapılan obturator bloğun %70 civarında başarılı olduğunu bildirilen çalışmalar vardır (10). Obturator bloğun ultrason eşliğinde yapılması blok başarı oranını artırdığı, blok başarısının %97 olduğu rapor edilmiştir (11). Aksu ve ark. (12) klinikte yan mesane duvarı tümörü nedeniyle TUR operasyonu yapılan 67 hastada spinal anesteziye ek olarak uyguladıkları obturator blok deneyimlerini bildiren bir çalışma yayınlamışlar, sadece 2 hastada refleks gördüklerini belirtmişlerdir. Yazarlar bu çalışmada, ultrason eşliğinde inter adduktor yaklaşımla obturator sinirin anterior dalını bloke ettiklerini rapor etmişlerdir. Bu çalışmada, obturator sinir bloğu inter adduktor yaklaşımla hem anterior dala hem posterior dala lokal anestezi verilerek yapılmıştır.

L1 ve L4 sinirlerden köken alan küçük bir aksesuar obturator sinir varlığı bazı hastalarda obturator sinir bloğuna rağmen

refleks görülmesine neden olabilir (13). Obturator sinirin uyarılmasına bağlı görülen adduktor kasın kasılması sırasında mesane perforasyonu gibi ciddi komplikasyonlar görülebilir (14). Akata ve ark. (15) mesane yan duvar tümör rezeksiyonu nedeniyle TUR operasyonu yapılacak hastaya spinal anesteziye ek olarak obturator sinir bloğu yapmışlar uzayan operasyon sırasında obturator refleks görülmesi sonrasında mesane perforasyonu meydana geldiğini, genel anestezi uyguladıklarını ve laparotomi ile onarımı yapmak zorunda kaldıklarını, adduktor kas spazmının görülmesinin kullanılan lokal anestetik dozun yetersizliğine bağlı olabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle obturator blok başarısında tercih edilen yöntem kadar kullanılan lokal anestetik seçimi ve dozu oldukça önemlidir. Kliniğimizde lidokain hızlı başlama etkinliğe, bupivakain ise uzun süren etkinliğe sahip lokal anestetikler olması nedeniyle beraber kullanılmaktadır. TUR operasyonlarında obturator refleksden kaçınmak için genel anestezi tek seçeneğimiz

olmadığı gibi refleksi önlemekte yetersiz kalabilmektedir (2). Spinal anesteziye eklenen obturator sinir bloğu TUR operasyonları için uygun ve güvenli bir anestezi yönetimi sağlayabilir. Bu çalışmada TUR operasyonlarında uygulanan spinal anesteziye obturator blok eklenen grupta blok eklenmeyen gruba göre obturator refleksi daha az görülse de fark anlamlı değildir. Hasta sayısının az olması, prospektif randomize olarak tasarlanmaması çalışmanın eksik yönleridir ve farkın anlamlı çıkmamasının sebebi olabilir.

## SONUÇ

Transüretal rezeksiyon operasyonlarında özellikle lateral ve inferolateral yerleşimli tümörlerde obturator refleksi önlemek için spinal anesteziye eklenen obturator sinir bloğu başarılı bir anestezi sağlayabileceğini ve ultrason kullanımının bloğun başarı oranını artırıp, komplikasyonları azaltabileceğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- Walsh CP. Surgical treatment of bladder cancer. In: Retik BA, Vaughan DE, Wein AJ, eds. *Campbell's Urology*. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders 2007; 2819-23.
- Deliveliotis C, Alexopoulou K, Picramenos D, Econornacos G, Goulandrakis N, Kostakopoulos A. The contribution of the obturator nerve block in the transurethral resection of bladder tumors. *Acta Urol Belg* 1995;63:51-4.
- Fujiwara Y, Sato Y, Kitayama M, Shibata Y, Komatsu T, Hirota K. Obturator nerve block using ultrasound guidance. *Anesth Analg* 2007;105:888-9.
- Chen WM, Cheng CL, Yang CR, Chung V. Surgical tip to prevent bladder perforation during transurethral resection of bladder tumors. *Urology* 2008;7: 667-8.
- Yıldırım I, Basal S, Irkilata HC. Safe resection of bladder tumors with plasma kinetic energy. *International Journal of Hematology and Oncology* 2009;19:232-6.
- Labat G. *Regional anesthesia: Its technic and clinical application*. Philadelphia: WB Saunders, 1928:286-7.
- Akkaya T, Ozturk E, Comert A, Ates Y, Gumus H, Ozturk H, Tekdemir I, Elhan A. Ultrasound-guided obturator nerve block: A sonoanatomic study of a new methodologic approach. *Anesth Analg* 2009;108:1037-41.
- Soong J, Schafhalter-Zoppoth I, Gray AT. Sonographic imaging of the obturator nerve for regional block. *Reg Anesth Pain Med* 2007;32:146-51.
- Manassero A, Bossolasco M, Ugues S, Palmisano S, De Bonis U, Coletta G. Ultrasound-guided obturator nerve block: interfascial injection versus a neurostimulation-assisted technique. *Reg Anesth Pain Med* 2012;37:67-71.
- Wassef MR. Interadductor approach to obturator nerve blockade for spastic conditions of adductor thigh muscles. *Reg Anesth* 1993;18:13-7.
- Thallaj A, Rabah D. Efficacy of ultrasound-guided obturator nerve block in transurethral surgery. *Saudi J Anaesth* 2011;5:42-4.
- Aksu C, Gürkan Y, Kuş A, Toker K, Solak M. Ultrasound-guided obturator block experience from past year at Kocaeli University Hospital Agri 2016;28:39-41.
- Akkaya T, Comert A, Kendir S, Acar HI, Gumus H, Tekdemir I, Elhan A. Detailed anatomy of accessory obturator nerve blockade. *Minerva Anesthesiol* 2008;74:119-22.
- Balbay MD, Cimentepe E, Unsal A, Bayrak O, Koc A, Akbulut Z. The actual incidence of bladder perforation following transurethral bladder surgery. *J Urol* 2005;174:2260-2.
- Akata T, Murakami J, Yoshinaga A. Life-threatening haemorrhage following obturator artery injury during transurethral bladder surgery: A sequel of an unsuccessful obturator nerve block. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999;43:784-8.