



# Mesane Kanseri Tedavisinde Re-Transüretral Rezeksiyonun Önemi

## Importance of the Re-Transurethral Resection in Bladder Cancer Treatment

Dr. Fehmi Narter, Dr. Fatih Tarhan, Dr. Erkin Sağlam, Dr. Kutluhan Erdem, Dr. Övünç Kavukoğlu, Dr. Emre Çamur, Dr. Gökhan Faydacı

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada yeniden transüretral rezeksiyon (re-TÜR) yapılan mesane kanseri olgularında histopatolojik sonuçların tedavi seçeneklerini değiştirmedeki önemini belirlemeye çalıştık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 90 hasta dahil edildi. Birinci TÜR operasyonunun 2-6 hafta sonrası seçilmiş pTa ve tüm pT1 olgularına re-TÜR operasyonu uygulandı ve histopatolojik değerlendirmeleri yapıldı.

**Bulgular:** Özellikle 90 hastanın 75'inin birinci TÜR operasyonunda T1 yüksek dereceli tümör saptanması ve bunların 6 tanesinde re-TÜR'ün T2 evresine yükselmesi (%6,6) tedavi seçeneğini değiştirdiği için önemlidir. Tecrübeli veya eğitim alan doktorların re-TÜR olgularında anlamlı bir artış tümör oranı saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Özellikle birinci TÜR operasyonunda T1 yüksek dereceli grupta re-TÜR büyük önem kazanmaktadır. Radikal sistektomiye gidecek olguları tespit ederek tedavi algoritmasında önemli bir değişikliğe sebep olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Mesane kanseri, re-transüretral rezeksiyon, tedavi

### Summary

**Objective:** In this study, we aimed to investigate the importance of repeat-transurethral resection (re-TUR) in bladder cancer treatment.

**Materials and Methods:** A total of 90 with the diagnosis of grade pTa and all pT1 bladder cancer were included in the study. Re-TUR was performed in all patients 2-6 weeks after the initial TUR.

**Results:** Six patients (6.6%) were re-staged as T2 according to the histopathological analysis of re-TUR specimens. The incidence of residual tumor following re-TUR performed by experienced surgeons was not statistically significant ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Re-TUR allows more accurate staging and effective treatment for patients with T1 high-grade bladder cancer in whom radical cystectomy can be a more effective treatment option.

**Keywords:** Bladder cancer, re-transurethral resection, treatment

### Giriş

Mesane kanseri gün geçtikçe görülme sıklığı artan bir hastalık olup, gelişen tedavi seçeneklerine rağmen önemli bir ölüm sebebidir. Mesane kanserleri içinde yaklaşık %90'ını değişici epitel hücreli kanserler oluşturur. Mesane kanseri olgularının %85'i yüzeysel, %15'ini ise invaziv tümörler oluşturur. Yüzeysel mesane kanserleri pTa (mukoza), pT1 (lamina propria) veya in situ karsinom (İSK) olabilir. Kas tabakasının tutulması ile pT2 ve ileri evreler olarak sınıflandırılırlar. Histopatolojik değerlendirmedeki tümörün düşük veya yüksek derecesi (grade) tekrarlamaya ve ilerlemesine belirlemede önemli bir faktördür. Yüzeysel ve ileri tüm mesane kanserlerinin ilk tanısında, evrelendirilmede,

yüzeysel mesane kanserinin tedavisinde ve bazen palyatif olarak ileri mesane kanseri tedavilerinde transüretral rezeksiyon (TÜR) uygulanmaktadır. Yüzeysel mesane kanserinin ilk tedavi sonrası 6-12 ay içinde tekrarlamaya olasılığı %40-85 arasında değişmektedir ve bunların %7-20'si invaziv kanser şeklini alır (1). Literatürde tamamlayıcı TÜR [yeniden TÜR (re-TÜR)], ikincil TÜR ve yeniden evreleme TÜR'ü tanımlamalarına rastlıyoruz. Biz re-TÜR'ü tam rezeksiyon yapılan birincil TÜR sonrası yapılan ikincil TÜR olarak tanımlayıp, kas örneği olmayan patolojiler sonrası yapılan TÜR'ler için yeniden evreleme TÜR'ü, yetersiz rezeksiyonu bitirmek için yapılan TÜR'e ise tamamlayıcı TÜR ifadelerini kullanıyoruz.

Avrupa Üroloji Derneği rehberlerinde ilk rezeksiyonun yetersizliğinde veya yeterliliğinin bilinmediği rezeksiyonlarda, çoklu ve/veya büyük boyutlu tümörlerde, patoloji örneklerinde kas dokusu yoksa, yüksek dereceli Ta tümörlerde ve tüm T1 tümörlerde ikincil TÜR önermektedir. Amerikan Üroloji Derneği rehberleri ise tüm yüksek dereceli T1 tümörlerde ve seçilmiş yüksek dereceli Ta tümörlerde ikincil TÜR'ü önermektedir. Re-TÜR tedavi seçeneğini değiştirir, yüzeysel mesane tümöründe artık tümörleri ortadan kaldırır, yüksek riskli grupta immünoterapiye yanıtı arttırır, prognostik öngörü sağlar, tümör tekrarını azaltır, tümör progresyonunu geciktirir ve önemli sağkalım avantajı sağlar.

Biz bu çalışmamızda mesane kanseri ön tanısı ile kliniğimize başvuran, makroskopik olarak tam yapılan birinci TÜR operasyonu sonucunda histopatolojik tanısı seçilmiş Ta veya tüm T1 olan ve düşük ya da yüksek derece olarak kesinleşen hastaların 2-6 hafta sonra yapılan re-TÜR operasyonlarının ardından patoloji sonuçlarının karşılaştırılmasını ve bu değerlendirmelerin tedavi seçeneklerini belirlemedeki rolünü irdelemeye çalıştık.

## Gereç ve Yöntem

2013 ve 2015 yılları arasında kliniğimize primer mesane tümörü ön tanısı ile başvuran 90 hasta retrospektif olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmamızın etik kurul onayı hastanemiz etik kurulundan 514/65/6-15 sayı numarasıyla Haziran 2015'de alınmıştır. Re-TÜR operasyonu ile makroskopik olarak tam yapılan birinci TÜR operasyonu sonrası artık tümör/tekrar tümör olup olmadığına ve tümör evre/derecesinde değişim olup olmadığına bakıldı. Hastalara birincil mesane tümörü ön tanısı ile 26 F 30° optikli sürekli akımlı Karl Storz™ marka rezektoskopla genel/spinal anestezi altında ve video kamera eşliğinde makroskopik olarak tam bir TÜR operasyonu uygulandı, artık tümör bu olgularda kalmadı. Çalışmaya alınan tüm hastalara 2-6 hafta sonra aynı şartlar altında re-TÜR operasyonu ikinci kere yapıldı. Bu operasyon esnasında artık/tekrar tümör olmasına bakılmaksızın tüm eski rezeksiyon alanlarından, şüpheli görülen ilk rezeksiyonun çevresindeki mesane alanlarından derin kas tabakasını da içerecek şekilde örnekler alındı. Bütün hastalarımızın bu iki operasyon öncesi alınan hasta tarafınca onaylanmış 'Aydınlatılmış Onam' formları mevcuttu. Re-TÜR'ün histopatolojik sonuçlarından artık/tekrar tümör varlığı, tümör evre ve derece değişimine sebep olarak tedavi ve takipte değişime yol açıp açmayacağı açısından irdelendi. Ayrıca operasyonu yapan kişinin TÜR tecrübesinin bu kavramın başarısı üzerindeki etkisi araştırıldı. Eğitim alan hekimler ve uzman hekimler bu operasyonları rastgele gerçekleştirmişlerdir. Birincil ve re-TÜR operasyonları sonucu elde edilen doku örnekleri üropatoloji konusunda uzmanlaşmış tek patoloji uzmanı tarafınca değerlendirilmiştir.

Birinci TÜR operasyonu mesane kanseri ön tanısı ile yapılan pT1 tanısı alan, ya da tümör boyutu  $\geq 3$  cm olup ve patolojide pTa yüksek/düşük derece olarak sınıflanan hastalar çalışmaya dahil edilmişlerdir. İSK saptanan olgular yüksek riskli kabul edilip derecesi yüksek olan grup ile beraber analiz edilmişlerdir. Birincil TÜR'de pT2 ve üstü olarak evrelendirilen, tekrarlama ve ilerleme riski çok düşük olduğundan  $< 3$  cm pTa tanısı alan birincil mesane tümörlü hastalar, ilk rezeksiyonu tam yapılamayan büyük tümöral kitleler ve re-TÜR operasyonu yapılamayacak

(komplikasyon, anestezi vs.) olgular çalışma dışı bırakılmışlardır. Veriler ortalama ve % değerler olarak verilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS 17.0 paket programı ile yapıldı. İstatistiksel analiz çapraz tablolarda ki-kare testi ile gerçekleştirildi.  $P < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 90 hastanın 83 (%92) tanesi erkek, 7 (%8) tanesi kadın cinsiyetindeydi. Çalışmadaki hastaların yaşları 28-85 yıl (ortalama  $67,27 \pm 11,429$ ) olarak saptanmıştır. Birinci tümör rezeksiyonundan sonra re-TÜR işlemine kadar geçen süre 24-44 gün (ortalama  $32,21 \pm 15,10$ ) olarak bulunmuştur. Birinci tümör rezeksiyonu operasyonlarının 60'ı (%66,6) uzman hekim nezaretinde asistan tarafınca, 30 (%33,3) tanesi ise bizzat uzman hekim tarafınca yapılmıştır. Primer rezeksiyon esnasında tümör 46 (%51) olgulda tek, 44 (%49) olgulda ise birden çok adette saptanmıştır. Primer tümör rezeksiyonu esnasında saptanan kitlenin boyutları 0,5-8 cm (ortalama  $3,39 \pm 1,77$ ) olarak hesaplanmıştır. Re-TÜR esnasında 49 (%54,4) adet görünür tümör dokusundan rezeksiyon yapılırken, 41 (%45,6) olgulda örnekleme tümöral kitle olmadan eski rezeksiyon sahasından ve etrafından alınmıştır. Re-TÜR esnasında saptanan

**Tablo 1. Birincil ve yeniden transüretral rezeksiyon esnasında tümörlerin evre ve derece dağılımları**

TÜR	n	Re-TÜR	n
Ta düşük derece	4 (%4,4)	T0	3
		Ta düşük derece	-
		Ta yüksek derece/ISK	-
		T1 düşük derece	-
		T1 yüksek derece/ISK	1
		T2	-
Ta yüksek derece/ISK	11 (%12,2)	T0	7
		Ta düşük derece	-
		Ta yüksek derece/ISK	-
		T1 düşük derece	-
		T1 yüksek derece/ISK	4
		T2	-
T1 düşük derece	7 (%7,7)	T0	4
		Ta düşük derece	3
		Ta yüksek derece/ISK	-
		T1 düşük derece	-
		T1 yüksek derece/ISK	-
		T2	-
T1 yüksek derece/ISK	68 (%75,5)	T0	40
		Ta düşük derece	6
		Ta yüksek derece/ISK	5
		T1 düşük derece	-
		T1 yüksek derece/ISK	11
		T2	6

TÜR: Transüretral rezeksiyon, Re-TÜR: Yeniden transüretral rezeksiyon, İSK: İn situ karsinom

49 görünür tümör olgusunun 29 (%59) tanesi tek, 20 (%41) tanesi ise birden fazla tümöral kitle olarak saptanmıştır. Birincil ve re-TÜR esnasında saptanan tümörlerin evre ve dereceleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Re-TÜR operasyonu sonrası 49 (%53,8) olguda tümöral kitle saptanmadı (T0). Re-TÜR sonucu tekrar tümör saptanan olgu sayısı ise 41 (%46,2) olarak bulunmuştur. Özellikle re-TÜR sonrası T2 gelen olgu sayısı 6 olup olguların %6,6'sını oluşturmaktadır. Evre ve derece artışı ile T0 saptama oranlarımız düşmekteydi (Ta düşük derece, Ta yüksek derece/ISK, T1 düşük derece, T1 yüksek derece/ISK için sırasıyla %75, %64, %57 ve %59).

Çalışmamızda cinsiyet, yaş gibi demografik verilerle re-TÜR sonrası tümör evreleri arasında istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çalışmamızda tecrübeli ve tecrübesi daha kısıtlı hekimlerimiz arasında re-TÜR sonrası artık/tekrar tümör saptanma oranında anlamlı bir fark saptayamadık ( $p>0,05$ ).

### Tartışma

TÜR operasyonu yüzeysel mesane kanserinin tedavisinde veya invaziv kanserin tespitinde yetersiz kalabilir (2,3,4). Primer tanısı Ta ve T1 olan mesane kanserlerinde ilk TÜR sonrası artık tümör kalabildiği gösterilmiştir (5). Özellikle, ilk rezeksiyon sonrası T1 veya yüksek dereceli tümörlerde ikincil TÜR'ün tekrarlama ve ilerleme riskini azalttığı gösterilmiştir. Bu işlem ilk TÜR yapılan mesane alanını da içerecek şekilde yapılmalıdır. Literatürde re-TÜR'ün ne zaman yapılması gerektiği ile ilgili çalışmalar tartışmalı olup, 7 gün-3 ay arasında değişen çalışmalar mevcutsa da ideal sürenin 2-6 hafta olduğu ortak kanaattir (2,6). Çoklu ve invaziv tümörlerde tek TÜR sağaltım için yetersiz kalabilmektedir. İkincil rezeksiyonda artık tümör rastlanma oranı %28-74, düşük evreleme oranı ise %1,7-64 arasında bildirilmiştir (2,7,8,9).

Re-TÜR sonrasında T0 olarak değerlendirilen hasta oranımız %53,8 bulunmuş, dolayısıyla artık tümör riski %46,2 olup bu oran literatüre ile uyumludur. Bizim çalışmamızın güçlü yanı en tehlikeli grup olan T1 yüksek riskli grubunda 75/90 gibi geniş olgu sayısının bulunması ve bunun sonucunda re-TÜR sonuçlarını bize daha net olarak gösterebilmesi olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızın retrospektif olması, randomize prospektif çalışma olmaması ve sağkalım verilerini kapsamaması ise yetersizliğini oluşturmaktadır. Klan ve ark. (2) sadece T1 olguları içeren çalışmalarında 8-14 gün sonra yapılan re-TÜR'de artık tümör oranlarını %45 olarak bildirmişlerdir. Zurkirchen ve ark. (9) Ta evresi için %27, T1 evresi için ise %37 artık tümör riski bildirmişlerdir. Literatüre göre yüzeysel mesane kanserinde re-TÜR'de primer rezeksiyona ait artık tümör ihtimali %30-75 oranında bildirilmiştir (2,10). Bu artık tümörlerin %80 gibi yüksek bir oranı daha önceki rezeksiyon alanında veya çevresinde gösterilmiştir. Her ne kadar Zurkirchen ve ark. (9) çalışmasında aralarında ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptanmasa da (%37'ye %26 oranında), re-TÜR esnasında artık tümör olasılığı ile birinci rezeksiyonu yapan doktorun tecrübesi arasındaki ilişkiyi belirtmiştir. Bizim çalışmamızda olgularımızın %66,6'sı uzman hekim eşliğinde kısmen tecrübesi daha az eğitim sürecindeki doktorlar tarafınca yapılmıştır. Ancak bu iki grup arasında istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Brausi ve ark. (5) TÜR kalitesinin mesane kanserinin tekrarlamaında etkili olduğunu belirtmiştir. Herr (4) %76'lık

artık tümör olasılığı yanında, Ta için %8, T1 için %28 kasa invazyon olasılığı bildirmişlerdir ve pT1 hastalarında re-TÜR sonrası patolojik evre yükselmesinin büyük olasılık olduğunu bildirmişlerdir (4). Schips ve ark. (11) %36,4 artık tümör ve %8,2 düşük evreleme oranı, yine Brauers ve ark. (8) yüksek dereceli tümörlerde (T1G2-3) %64 artık tümör ve %24 düşük evreleme oranı bildirmişlerdir. Schwaibold ve ark. (12) ise %52 artık tümör (%86 ilk rezeksiyon sahasında, %14 farklı alanlarda) evre veya derece ilerlemesini ise %21 oranında bildirmişlerdir. Szabo ve ark. (13) %26,3 artık tümör oranı bildirmişlerdir. Ojea ve ark.'nın (14) çalışmasında %36 T1 olguda re-TÜR'de artık tümör saptamışlar ve bunların %6'da tedavi planı değişmiştir. Bu bizim sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir. Divrik ve ark.'nın (7) yaptığı çalışmaya göre ise %22,5 makroskopik, %11,3 mikroskopik olmak üzere toplamda %33,8 (%40,7 ilk rezeksiyon sahasında) artık tümör oranı ve bunu belirleyen en önemli faktörün de tümörün derecesi olduğu bildirilmiştir.

Re-TÜR sonrasında T2 olarak saptanan %6,6'lık değeri literatürle karşılaştırıldığında birincil rezeksiyon sonrası tümörlerdeki %75,5 oranında bulunan T1 yüksek derece/ISK olgularının çokluğuyla ilişkilendirilmiştir. Çalışmamızda, tüm gruplar incelendiğinde toplamda 11 (%12,2) olguda evre ve derece artışı saptadık. Literatürde re-TÜR'de derece yükselmesi ve invaziv kanser saptanma oranları çelişkilidir. Mersdorf ve ark. (3) bu olasılığı Ta için %14, T1 için ise %24 olarak bildirmişlerdir. Literatürde yaygın kanaat olarak orta ve yüksek riskli T1 tümörlü hastalara, hatta bazı uzmanlarca Ta kanserlere dahi re-TÜR önerilmektedir (15,16,17). Grimm ve ark. (15) prospektif çalışmalarında re-TÜR'ün tekrarsız beş yıllık sağkalmaya ilave katkısını %23 (%40-%63), artık tümör yerleşimi %46 ilk tümör alanında, %19 yeni tümör alanında ve toplamda artık tümör olasılığını %33 ve düşük evreleme olasılığını ise %8 olarak bildirmişlerdir. Yine aynı çalışmada ikincil TÜR'ün %15 tümörün tekrarlama riskini azalttığı (%38'e %53) ileri sürülmüştür. Artık tümör varlığı primer rezeksiyon esnasındaki tümörün evresi, derecesi, boyutu ve adedi ile yakın ilişkilidir (7,15,16). Artık tümör yetersiz rezeksiyon, tümörün atlanması, doku düzeyindeki farklı invazyon mekanizmaları ile ilişkili olabilir. Herr ve ark. (18) bacillus calmette-guerin tedavisine yanıtın ikincil TÜR uygulanan hastalarda daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Divrik ve ark. (19) tümörün tekrarlama ihtimalini (%71,4'e %39,8) ikincil TÜR yapılanlarda daha düşük olduğunu, 5 yıllık sağkalım oranlarında da belirgin farklılığın ikincil TÜR yapılanların lehine (%59'a %32) daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (7). Herr ve ark. (20,21) tekrarlama ve evre ilerlemesi açısından en önemli prognostik faktörün ikincil TÜR patolojisi olduğunu bildirmiştir. Aksini belirten çalışmalar da vardır (22). Grimm ve ark. (23) re-TÜR yapılan hastalarda 5 yıllık sağkalım avantajını %23 ek katkı olarak bildirmişlerdir.

TÜR sonrası artık tümör T1 hastalarda %33-55, TaG3 tümörlerde ise %41,4 oranında bildirilmiştir (7,24,25,26). Dahası ilk rezeksiyonda bu tümör düşük evrelendirilmiştir. Başlangıçta T1 olup, ikincil rezeksiyonda kas invaziv hastalık olma olasılığı %4-25 arasındadır ve ilk rezeksiyonda kas örneği yoksa bu düşük evreleme oranı %45'e çıkmaktadır (27). Bazı radikal sistektomi serilerinde bu oran %50 seviyesine çıkar (28,29,30). Re-TÜR bir yandan artık tümör kalma olasılığını azaltırken, öte yandan yetersiz rezeksiyon sebebiyle atlanmış kas invazyonunun saptanması ve tedavisi olasılığını artırarak sağkalıma ciddi katkı sağlamaktadır.

## Sonuç

Re-TÜR özellikle pT1 yüksek dereceli tümörlerde tedavi seçeneklerinde önemli değişikliğe sebep olmaktadır. Bizim çalışmamızda re-TÜR'de pT2 evresinde olup birincil olarak düşük evreleme olan 6 olgunun tedavi seçeneği değişmiştir. En azından %6,6'lık bir hasta yetersiz takip yerine, evre ilerlemesi (T2) tanısı alarak erken radikal sistektomi şansına sahip olabilmişlerdir. T1 yüksek dereceli kanserler haricindeki gruplarımızdan re-TÜR'de T2 evresine yükselen olmadığı için çalışmamız diğer evrelerde re-TÜR yapma gerekliliğini desteklememektedir, bu görüş daha çok Amerikan Üroloji Derneği'nin görüşüne uymaktadır. Ancak T1 yüksek derece kanser haricindeki gruplarımızın düşük örnek sayıları içermesi bu konuda net bir söylemde bulunmamızı güçleştirmektedir. Bu konuda yapılacak geniş katımlı, randomize prospektif uzun dönem sağkalım sonuçlarını da yansıtan çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Etik

**Etik Kurul Onayı:** Çalışmamızın etik kurul onayı hastanemiz etik kurulundan 514/65/6-15 sayılı numarasıyla Haziran 2015'de alınmıştır, Hasta Onayı: Alınmıştır.  
**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

**Konsept:** Fehmi Narter, **Dizayn:** Fehmi Narter, **Veri Toplama veya İşleme:** Erkin Sağlam, **Kutluhan Erdem, Övünç Kavukoğlu, Emre Çamur, Analiz veya Yorumlama:** Fehmi Narter, **Fatih Tarhan, Literatür Arama:** Gökhan Faydacı, **Yazan:** Fehmi Narter.  
**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.  
**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Torti FM, Lum BL. Superficial bladder cancer. Risk of recurrence and potential role for interferon therapy. *Cancer* 1987;59 (Suppl 3):613-616.
2. Klan R, Loy V, Huland H. Residual tumor discovered in routine second transurethral resection in patients with stage T1 transitional cell carcinoma of the bladder. *J Urol* 1991; 146:316-318.
3. Mersdorf A, Brauers A, Wolff JM, et al. 2nd TUR for superficial bladder cancer: a must? *J Urol, suppl*, 1998, 159: 143, abstract 542.
4. Herr HW. The value of a second transurethral resection in evaluating patients with bladder tumors. *J Urol* 1999;162:74-76.
5. Brausi M, Collette L, Kurth K, et al. Variability in the recurrence rate at first follow-up cystoscopy after TUR in stage Ta T1 transitional cell carcinoma of the bladder: a combined analysis of seven EORTC studies. *Eur Urol* 2002;41:523-531.
6. Baltaci S, Bozlu M, Yildirim A, et al. Significance of the interval between first and second transurethral resection on recurrence and progression rates in patients with high-risk non-muscle-invasive bladder cancer treated with maintenance intravesical Bacillus Calmette-Guérin. *BJU Int* 2015;116:721-726.
7. Divrik T, Yildirim U, Eroğlu AS, et al. Is a second transurethral resection necessary for newly diagnosed pT1 bladder cancer? *J Urol* 2006;175:1258-1261.
8. Brauers A, Buettner R, Jakse G. Second resection and prognosis of primary high risk superficial bladder cancer: is cystectomy often too early? *J Urol* 2001;165:808-810.
9. Zurkirchen MA, Sulser T, Gaspert A, et al. Second transurethral resection of superficial transitional cell carcinoma of the bladder: a must even for experienced urologist. *Urol Int* 2004;72:99-102.

10. Vögeli TA, Grimm MO, Simon X, Ackermann R. Prospective study of effectiveness. Reoperation (re-TUR) in superficial bladder carcinoma. *Urologie* 2002;41:470-474.
11. Schips L, Augustin H, Zigeuner RE, et al. Is repeated transurethral resection justified in patients with newly diagnosed superficial bladder cancer? *Urology* 2002;59:220-223.
12. Schwaibold HE, Sivalingam S, May F, Hartung R. The value of a second transurethral resection for T1 bladder cancer. *BJU Int* 2006;97:1199-1201.
13. Szabo V, Szucs M, Romics I. The role of repeated transurethral resection in the treatment of bladder tumor. *Magy Onkol* 2000;44:236-237.
14. Ojea Calvo A, Nunez Lopez A, Alonso Rodrigo A, et al. Value of second transurethral resection in the assessment and treatment of patients with bladder tumor. *Actas Urol Esp* 2001;25:182-186.
15. Grimm MO, Steinhoff C, Simon X, et al. Effect of routine repeat transurethral resection for superficial bladder cancer: a long-term observational study. *J Urol* 2003;170:433-437.
16. Jakse G, Algaba F, Malmström PU, Oosterlinck W. A second-look TUR in T1 transitional cell carcinoma: Why? *Eur Urol* 2004;45:539-546.
17. Miladi M, Peyromaure M, Zerbib M, et al. The value of a second transurethral resection in evaluating patients with bladder tumors. *Eur Urol* 2003;43:241-245.
18. Herr HW. Restaging transurethral resection of high risk superficial bladder cancer improves the initial response to bacillus Calmette-Guerin therapy. *J Urol* 2005;174:2134-2137.
19. Divrik RT, Şahin AF, Yildirim Ü, et al. Impact of routine second transurethral resection on the long-term outcome of patients with newly diagnosed pT1 urothelial carcinoma with respect to recurrence, progression rate, and disease-specific survival: a prospective randomised clinical trial. *Eur Urol* 2010;58:185-190.
20. Herr HW, Donat SM, Dalbagni G. Can restaging transurethral resection of T1 bladder cancer select patients for immediate cystectomy? *J Urol* 2007;177:75-79.
21. Herr HW, Donat SM. A re-staging transurethral resection predicts early progression of superficial bladder cancer. *BJU Int* 2006;97:1194-1198.
22. Duchek M, Johansson R, Jahnson S, et al. Bacillus Calmette-Guérin is superior to a combination of epirubicin and interferon-alpha2b in the intravesical treatment of patients with stage T1 urinary bladder cancer. A prospective, randomized, Nordic study. *Eur Urol* 2010;57:25-31.
23. Grimm MO, Steinhoff C, Simon X, et al. Effect of routine repeat transurethral resection for superficial bladder cancer: a long-term observational study. *J Urol* 2003;170:433-437.
24. Jahnson S, Wiklund F, Duchek M, et al. Results of second-look resection after primary resection of T1 tumour of the urinary bladder. *Scand J Urol Nephrol* 2005;39:206-210.
25. Lazica DA, Roth S, Brandt AS, et al. Second transurethral resection after Ta high-grade bladder tumor: a 4.5 year period at a single university center. *Urol Int* 2014;92:131-135.
26. Vasdev N, Dominguez-Escrig J, Paez E, et al. The impact of early re-resection in patients with pT1 high-grade non-muscle invasive bladder cancer. *Ecancermedicalscience* 2012;6:269.
27. Neuzillet Y, Methorst C, Schneider M, et al. Assessment of diagnostic gain with hexaminolevulinat (HAL) in the setting of newly diagnosed non-muscle-invasive bladder cancer with positive results on urine cytology. *Urol Oncol* 2014;32:1135-1140.
28. Dalbagni G, Vora K, Kaag M, et al. Clinical outcome in a contemporary series of restaged patients with clinical T1 bladder cancer. *Eur Urol* 2009;56:903-910.
29. Fritsche HM, Burger M, Svatek RS, et al. Characteristics and outcomes of patients with clinical T1 grade 3 urothelial carcinoma treated with radical cystectomy: results from an international cohort. *Eur Urol* 2010;57:300-309.
30. Kulkarni GS, Hakenberg OW, Gschwend JE, et al. An updated critical analysis of the treatment strategy for newly diagnosed high-grade T1 (previously T1G3) bladder cancer. *Eur Urol* 2010;57:60-70.