

**Kadınlarda Alt Üriner Sistem Semptomlarının Nadir Bir Nedeni: Üretral Karunkül
Urethral Caruncle: A Rare Cause of Lower Urinary System Symptoms in Women**

¹Engin Kölükçü, ²Doğan Atılgan, ³Şahin Kılıç, ¹Yahya Doğanay, ⁴İlker Etikan

¹Tokat Devlet Hastanesi
Üroloji Bölümü

²Gaziosmanpaşa
Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Üroloji Anabilim Dalı

³Fethiye Devlet Hastanesi
Üroloji Bölümü

⁴Yakın Doğu Üniversitesi
Tıp Fakültesi Biyoistatistik
Anabilim Dalı

Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. Engin Kölükçü

Tokat Devlet Hastanesi
Üroloji Bölümü Tel: Tel:
05354002385

E-posta:

engin_kolukcu@hotmail.com

Özet

Amaç: Üretral karunkül sıklıkla postmenopozal kadınlarda görülen, eksternal üretral meanın posteriorundan köken alan vasküler tümöral bir oluşumdur. Çalışmamızda üretral karunkül tespit edilen 19 kadın hastaya uygulanan üretral karunkül eksizyonun sonuçlarını sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2013- Mart 2017 tarihleri arasında üretral karunkül eksizyonu yapılan toplam 19 hastanın; yaşı, medikal öyküsü, maksimum idrar akış hızı, postmiksiyonel rezidü idrar miktarı, patoloji sonuçları, operasyon süresi ve hastanede kalış süreleri incelendi. Tüm hastalar Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptom İndeksinin (BFLUTS) Türkçe versiyonun ilk 19 sorusu ve Uluslararası Prostat Semptom Skorunun 8. sorusu (IPSS-Q8) ile alt üriner sistem semptomları açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastalarının ortalama yaşı 61.21±2.13 yıl idi. Hastaların preoperatif yapılan değerlendirilmesinde maksimum idrar akış hızı, postmiksiyonel rezidü idrar miktarı, BFLUTS ve IPSS-Q8 ortalama değerleri sırasıyla 7.72±1.82 mL/dk, 43.15±19.43 cc, 40.89±9.01 ve 4,57±1,01 olarak hesaplandı. Tüm hastalara genelveya spinal anestezi altında üretral kitle eksizyonu yapıldı. Tüm hastalarının semptomlarında düzelme oldu ve patoloji sonuçları üretral karunkül olarak rapor edildi. Postoperatif 1. ayda kontrole çağrılan hastalara yapılan değerlendirmede; maksimum idrar akış hızı, ortalama postmiksiyonel rezidü idrar miktarı, BFLUTS ve IPSS-Q8 ortalama değerleri sırasıyla 20,55±5,37 ml/dk, 10,94±8,51 cc, 6.89±4.78 ve 1,1±0,93 olarak hesaplandı. Maksimum idrar akış hızı, postmiksiyonel idrar volümü, BFLUTS, IPSS-Q8 değer ortalamaları açısından preoperatif ve postoperatif hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi (p≤ 0.0001).

Sonuç: Postmenopozal dönemde alt üriner sistem semptomları ile başvuran kadın hastalarda üretral karunkül gibi üretradan kaynaklı patolojilerin olabileceği akılda tutularak ayrıntılı genitoüriner sistem muayenesi yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Alt üriner sistem semptomları, üretra, karunkül

Abstract

Aim: Urethral caruncle that originated from posterior wall of the external urethral meatus is a vascular tumor and frequently seen in postmenopausal women. We aimed to present the results of 19 female patients who underwent urethral caruncle excision in this study.

Material and Methods: The data of 19 patients who underwent urethral caruncle excision between January 2013 and March 2017 were reviewed. The patients' age, medical history, maximum urinary flow rate, post-void residual urine volume, pathology results, duration of operation and hospital stay were evaluated. All patients were evaluated for lower urinary tract symptoms with the first 19 questions in the Turkish version of Bristol Female Lower Urinary System Symptom Index (BFLUTS) and the 8th question of the International Prostate Symptom Score (IPSS-Q8).

Results: In the preoperative evaluation, the averages of maximum uroflowmetric flow rates, post-void residual urine volumes, BFLUTS, IPSS-Q8 values were calculated as 7.72 ± 1.82 mL / min, 43.15 ± 19.43 cc, 40.89 ± 9.01 and 4.57 ± 1.01 respectively. All patients underwent urethral tumor excision under general or spinal anesthesia. Symptoms of all patients

improved and pathology results were reported as urethral caruncles. The averages of maximum uroflowmetric flow rates, post-void residual urine volumes, BFLUTS and IPSS-Q8 values were calculated as 20.55 ± 5.37 ml / min, 10.94 ± 8.51 cc, 6.89 ± 4.78 and 1.1 ± 0.93 respectively at the postoperative first month control. A statistically significant difference was observed between the preoperative and postoperative averages of the maximum uroflowmetric flow rates, post-void urine volumes, BFLUTS and IPSS-Q8 values ($p \leq 0.0001$).

Conclusion: A detailed genitourinary system examination should be performed in postmenopausal females who present with lower urinary tract symptoms, taking into account the possibility of urethral origin pathologies such as urethral caruncle.

Key Words: Lower urinary tract symptoms, urethra, caruncle.

Giriş

Çoğunlukla postmenopozal dönemde izlenen posterior üretradan köken alan ve benign karaktere sahip olan üretral karunküller, genellikle asemptomatik olmakla beraber üretral kanama ve idrar yaparken zorlanma, sık idrara çıkma ve

idrar yapmaya başlamadan önce bekleme gibi alt üriner sistem yakınmalarına sebep olabilmektedirler (1-4).

Üretral karunkül bulunan hastalarda yakınmaların devam etmesi halinde topikal vajinal östrojen kullanımı, karunkülün koterizasyonu, lazerle vaporizasyonu, total eksizyonu uygulanabilecek tedavi yöntemleri olmakla beraber üretral karunkülün cerrahi eksizyonu üroloji uzman hekimleri tarafından en çok tercih edilen tedavi yöntemi olduğu bilinmektedir (5-7).

Bu çalışmamızda alt üriner sistem semptomları ile başvuran, yapılan fizik muayenelerinde üretral karunkül tespit edilen 19 kadın hastaya uygulanan total üretral karunkül eksizyonunun sonuçlarını sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2013-Mart 2017 tarihleri arasında üretral karunkül eksizyonu yapılan toplam 19 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Alt üriner sistem yakınması ile başvuran hastaların semptom skorları ve yaşam kalitesi skorları, anamnezi alan hekim yardımı ile hasta tarafından cevap verilen BFLUTS indeksi anketinin Türkçe versiyonu (8) ve IPSS-Q8 (9) ile yapıldı. BFLUTS indeksi anketinin Türkçe versiyonu işeme fonksiyonları ile ilgili olan 19 soru, inkontinansın yaşam

kalitesine etkisini sorgulayan 11 soru ve cinsel fonksiyonlarla ilgili olan 4 soru olmak üzere 3 gruptan oluşmaktadır. İşeme semptomlarına yönelik BFLUTS anketinin ilk 19 sorusu (Tablo-1) ile skorlama yapıldı. BFLUTS anketinin yaşam kalitesi skorlaması soruları, temelinde kadınlarda üriner inkontinansın yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlı olması nedeniyle, yaşam kalitesi skorlamasında IPSS-Q8 yaşam kalitesi indeksi (Tablo 2) kullanıldı (8,9). Bu değerlere ek olarak hastaların yaşı, medikal öyküsü kayıt edildi. Başvuran tüm hastalara alınan anamnezden sonra üroflowmetrik inceleme ile maksimum akış hızları değerlendirilerek üriner ultrasonografi ile postmiksiyonel idrar hacimleri hesaplandı. Alt üriner semptomu bulunan kadın hastalara yapılan incelemelerden sonra genitoüriner sistem muayenesi yapıldı. Yapılan genitoüriner sistem muayenesi ile üretral karunkül ön tanısı konulan hastalara rızaları alınarak total kitle eksizyonu yapıldı. Cerrahi süresi ve cerrahi sonrası hastanede kalış süreleri kayıt edildi. Postoperatif ortalama 1 ay sonra kontrole çağrılan hastalar BFLUTS, IPSS-Q8, üroflowmetrik ölçüm değerleri, postmiksiyonel rezidü idrar miktarı, patoloji sonuçları ile tekrar değerlendirildi. Operasyon öncesi ve sonrası üroflowmetrik ölçüm değerleri, postmiksiyonel rezidü idrar miktarı,

BFLUTS, IPSS-Q8 değerleri ortalamaları olarak karşılaştırıldı.

Levenec testi kullanılarak istatistiksel

Tablo 1: İşeme semptomlarına yönelik BFLUTS anketinin ilk 19 sorusu

Günlük işeme sayınız kaçtır?	1-6 kez Hiç	7-8 kez	9-10 kez	11-12 kez	13'ten fazla
Gece idrara kalkıyor musunuz?	Asla	1 kez	2 kez	3 kez	4'ten fazla
Aniden idrar yapma hissi oluyor ve tuvalete koşuyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
Ani idrar yapma hissi geldiğinde idrar kaçırıyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İdrar kesenizde ağrı oluyor mu?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
Sık sık tuvalete gitmeye bağlı idrar kaçırdığımız oluyor mu?	Asla	Haftada 1 kez veya daha az	Haftada 2-3 kez	Günde 1 kez	Günde 1'den fazla
Öksürme, gülme vb. sırasında idrar kaçırıyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
Beklenmedik bir zamanda sebepsiz idrar kaçırmaz oluyor mu?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İdrar kaçağının miktarı ne kadar?	Kaçak yok	Damlama, nemlenme şeklinde	Sadece iç çamaşırlarım ıslanıyor	Islaklık kıyafetlerime geçiyor	Kıyafetlerden dışarı idrar akıyor
İşemeye başlarken bekliyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İşemeye başlarken zorlanıyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
Kesik kesik idrar yaptığımız oluyor mu?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
Gece yatarken idrar kaçırıyor musunuz?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İdrar akışında incelleme oluyor mu? (zayıf işeme)	Olmuyor	Çok az inceldi	Orta derecede inceldi	Çok inceldi	Neredeyse idrar yapamıyorum
Çok sıkışık olduğunuz halde hiç idrar yapamadığınız oldu mu?	Hayır	Evet, 1 kez	Evet, 2 kez	Evet, 2'den fazla	
İdrar yaparken yanma oluyor mu?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İdrarınızı tam olarak yapamadığımız (geride idrar kaldığı) oluyor mu?	Asla	Nadiren	Bazen	Çoęu zaman	Her zaman
İdrarı yaparken istediğinizde idrarı durdurabiliyor musunuz?	Evet, kolayca durdururum	Evet zorlanarak	İdrarımı durduramıyorum		
İşemeleriniz arası süre ne kadar?	4 saatten fazla	Her 3 saatte	Her 2 saatte	Her saat başı	

Tablo 2: IPSS-Q8 yaşam kalitesi indeksi.

	Mükemmel	Memnun	Büyük Ölçüde Memnun	Kısmen Memnun, Kısmen Memnun Değil	Büyük Ölçüde Memnun Değil	Mutsuz	Çok kötü
İdrara çıkarken görülen mevcut belirtilerinizde zaman içinde değişiklik olmasaydı kendinizi nasıl hissederdiniz?	0	1	2	3	4	5	6

İstatistiksel İnceleme

Çalışmada genel özellikler hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Sürekli değişkenlere ait veriler aritmetik ortalama, standart sapma ve standart hata şeklinde verilmiştir. Sürekli değişkenlere ait verilerin normal dağılıma uyup uymadıklarına “Levene testi” ile bakılarak ($p \leq 0.05$) olduğunda verilerin normal dağılıma uymadıkları, ($p > 0.05$) olduğunda ise verilerin normal dağılıma uydukları kabul edilmiştir. Ölçümle belirtilen değişkenler için zamanlar arası karşılaştırılmalarında, grup içi değişimleri bulmak için “Bağımlı Gruplarda t-testi (t-test for dependent samples)” kullanılmıştır. Önemlilik değeri 0.05’den küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalar hazır istatistik yazılımı ile yapılmıştır (IBM SPSS Statistics 21, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY).

Bulgular

Hastalarının ortalama yaşı $61,21 \pm 2,13$ yıl olarak hesaplandı. Özgeçmişlerinde; 2 hastada tip 2 diabetes melitus, 1 hastada hipertansiyon, 1 hastada koroner arter hastalığı ve 3 hastanın üriner sistem dışı geçirilmiş cerrahi öyküsü mevcuttu. Hastaların preoperatif değerlendirilmesinde; maksimum idrar akış hızı, postmiksyonel rezidü idrar miktarı, BFLUTS ve IPSS-Q8 ortalama değerleri sırasıyla 7.72 ± 1.82 mL/dk, 43.15 ± 19.43 cc, 40.89 ± 9.01 ve $4,57 \pm 1,01$ olarak hesaplandı. Tüm hastalara genel veyaspinal anestezi altında üretral kitle eksizyonu yapıldı. Hastaların ortalama operasyon süresi $44,57 \pm 2,35$ dakika ve ortalama hastanede kalış süresi $4,68 \pm 0,23$ gün olarak kayıt edildi. Tüm hastaların semptomlarında düzelme oldu ve patoloji sonuçları üretral karunkül olarak rapor

edildi. Postoperatif 1. ayda kontrole çağırılan hastalara yapılan değerlendirmesinde; maksimum akış hızı, postmiksiyonel rezidü idrar miktarı ortalama, BFLUTS ve IPSS-Q8 ortalama değerleri sırasıyla 20,55±5,37 ml/dk, 10,94±8,51 cc, 6.89±4.78 ve 1,1±0,93 olarak hesaplandı (tablo-3).

Üroflowmetrik incelemede Qmax değeri, BFLUTS, IPSS-Q8 değer ortalamaları açısından değerlendirildiğinde preoperatif ve postoperatif hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlendi ($p \leq 0.0001$).

Tablo 3: Hasta verileri.

Parametre	Ortalama Değer		
Yaş	61.21±2.13		
Operasyon Süresi (dakika)	44.57±2.35		
Hastanede Kalış Süresi (gün)	4.68±0.23		
Parametre	Preoperatif	Postoperatif	P Değeri
Üroflowmetrik Qmax (mL/s)	7.72±1.82	20.55±5.37	($p \leq 0.0001$)
PMR (mL)	43.15±19.43	10.94±8.51	($p \leq 0.0001$)
BFLUTS	40.89±9.01	6.89±4.78	($p \leq 0.0001$)
IPSS-Q8	4.57±1.01	1.1±0.93	($p \leq 0.0001$)

Qmax: Maksimum akış hızı. BFLUTS: Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Index.

IPSS-Q8: Uluslararası Prostat Semptom Skoru-Q8. PMR: Post miksiyonel rezidü idrar hacmi.

Tartışma

1750 yılında Samuel Sharp tarafından ilk üretral karunkül olgusu tarif edilmiştir (10). Üretral karunküller posterior üretradan köken alan benigtümörlerdir (1). Büyük çoğunlukta postmenopozal dönemde izlenen üretral karunküller menopoz öncesi genç kadınlarda ve çocuk

yaş grubunda da görülebilmektedirler (11,12). Üretral karunküllerin mikroskopik incelemesinde; ürotelyal veya skuamoz bir epitel tabaka ile çevrili yoğun inflamatuvar hücrelerin oluşturduğu bağ dokusundan oluştuğu görülmektedir (13). Hipervaskülarite (anjiomatöz), fibrokapiller proliferasyon (granüloamatöz), epitel hiperplazisi (papillamatöz) veya

intestinal metaplazi (müsinöz) reaktif yapılanmalardan herhangi biri üretral karunkülün mikroskopik değerlendirmesinde izlenebilmektedir (3). Üretral karunküller genellikle asemptomatik olmakla birlikte lekelenme tarzında kanama, dizüri, disparoni ve çok nadiren de akut üriner retansiyona neden olabilirler (1,4). Kadınlarda üretranın lezyonları sadece muayene ve palpasyona dayalı olarak teşhis edilebilir (14). Üretral karunküller genellikle üretral meatusdan çıkıntı yapan yumuşak pembe veya kırmızı polipoid nodül olarak karşımıza çıkmaktadır (2). Bu lezyonlar kanamaya oldukça meyillidir (15). Üretral karunküllerinde etiopatogenezi net değildir. Etiopatogenezinde; enfeksiyon, postmenopozal östrojen yetersizliğini takiben ürogenital atrofi (16), konjenital hastalıklar (intraüretral kloakajenik kolonik/intestinal bez artıkları), edinsel kronik granülasyon doku formasyonu ile giden kronik inflamatuvar hastalıklar (17), üretra mukozasının kronik irritasyonu sonucu hemoraji ve nekroz suçlanan faktörlerdir(18). Üretral karunküller benign bir yapıya sahip olmasına karşın karsinom gelişen az sayıda vakada bildirilmiştir (19). Marshall ve ark. ameliyat öncesi üretral karunkül ön tanısı ile opere edilen 376 hastadan oluşan vaka serilerinde hastalarının toplam %2.4'ünde postoperatif patoloji sonucularında karsinom (%1.6)

veya Bowen hastalığı (%0.8) bulunmuştur (20). Üretral karunkülleri klinik olarak taklit eden ve ayırıcı tanısında yer alması gereken patolojiler; enfekte üretral divertikulum, ektopik ureterosel, vajinal duvar kisti, Gartner kanal kisti, senil üretrit ile Skene bezi absesi, Müllerian artık kisti, tüberküloz, üretra karsinomu, üretra malign melanomu, üretral leyomyoma, intraepitelyal skuamoz hücreli karsinom, intestinal metaplazi, lenfoma, klitoral ven trombozu, ureteral polipler, anjiyomatöz lezyonlar ve distal üretral stenozlar olarak sayılabilir (21-31).

Üretral karunkül bulunan hastalarda yakınmaların devam etmesi halinde topikal vajinal östrojen kullanımı,oturma banyoları gibi konservatif terapiler ile karunkülün koterizasyonu, lazerle vaporizasyonu, total eksizyonu uygulanabilecek tedavi yöntemleridir (5-7). Konservatif terapilerin etkinliği hakkında literatürde yeteri kadar bilgi mevcut olmamakla beraber semptomatik üretral karunkülün cerrahi eksizyonunun üroloji uzman hekimleri tarafından en çok tercih edilen tedavi yöntemi olduğu bilinmektedir (32).

Üretral karunkül ile alt üriner sistem yakınmalarını değerlendiren literatürde çok az sayıda çalışma mevcuttur. Çalışmamızda alt üriner sistem semptomubulunan ve yapılan fizik

muayenesinde üretral karünkül tespit edilen 19 kadın hastaya total üretral karünkül eksizyonu uyguladık. Ameliyat öncesi veriler ile karşılaştırıldığında postoperatif tüm verilerde istatistiksel olarak anlamlı derecede düzelme olduğunu tespit ettik ($p \leq 0.0001$).

Sonuç

Postmenopozal dönemde alt üriner sistem semptomları ile başvuran kadın hastalarda

Kaynaklar

1. Tanagho EA, Brant WO, Lue TF. Disorders of the female urethra. In: Tanagho EA, McAninch JW (eds.) Smith's General Urology. 17th ed. San Francisco, McGraw-Hill, 2008;638-644.
2. Ricky L.M. In: Urethral Caruncle. Eckler K., editor. 2015.
3. Çimentepe E, Bayrak O, Unsal A, Koç A, Ataoğlu O, Balbay MD. Urethral adenocarcinoma mimicking urethral caruncle. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2006;17(1):96-98.
4. Grabstald H. Proceedings: Tumors of the urethra in men and women. Cancer. 1973;32(5):1236-1255
5. Park DS, Cho TW; Simple solution for urethral caruncle. J Urol. 2004;172:1884-1885.

üretral karünkül gibi üretradan kaynaklı patolojilerin olabileceği akılda tutularak ayrıntılı genitoüriner sistem muayenesi yapılmalıdır. Alt üriner sistem semptomlara sebep olan üretral karünküllerin total eksizyonu gerek histopatolojik tanın doğrulanması gerekse semptomların giderilmesi açısından etkin ve güvenilir bir yöntemdir.

6. Ozkurkcugil C, Ozkan L, Tarcan T. The effect of asymptomatic urethral caruncle on micturition in women with urinary incontinence. Korean J Urol. 2010;51:257-259.
7. Sajadi KP, Kim ED. Urethral Caruncle treatment & Management emedicine. 2011.
8. Gökkaya CS, Öztekin ÇV, Doluoğlu ÖG, Güzel Ö, Erşahin V, Özden C et al. Validation of Turkish Version of Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Index. Journal of Clinical and Analytical Medicine. 2012;3(4): 415-418
9. Fourcade RO, Theret N, Taieb C. Profile and management of patients treated for the first time for lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia in four European countries. BJU Int. 2008;101:1111-1118.

10. Kelly, H. A. *Gynecology*, D. Appleton Co., New York, 1928;815.
11. Sajadi K P, Kim E D. *Urethral Caruncle treatment & Management Emedicine*. 2011.
12. Campbell MF. Radiologic diagnosis of urinary tract tumors in infants and children. *Radiology*. 1950;54:646–658.
13. Pugh RC. *Systemic Pathology*. 3rd edition. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company; 1992. *The Kidneys: The Urinary Tract*;745.
14. Eilber KS. Benign cystic lesions of the vagina and vulva. In: Raz S, Rodriguez LV, editors. *Female urology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders 2008; 877-884
15. Türkeri L, Simšek F, Akdaş A. Urethral caruncle in an unusual location occurring in prepubertal girl. *Eur Urol*. 1989;16:153-154
16. Dong PS, Cho TW. Simple solution for urethral caruncle. *J Urol*. 2004;172:1884-1885.
17. Rovner ES. Bladder and Urethral diverticula. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA (eds.) *Campbell-Walsh Urology* 9th ed. Philadelphia: Saunders. 2007;2361-2391.
18. McCrery RJ, Appell RA. Bladder outlet obstruction in women: iatrogenic, anatomic, and neurogenic. *Curr Urol Rep*. 2006;7:363-369.
19. Omar A, Thomas A, Thompso I. Primary urethral transitional cell carcinoma presenting as a urethral caruncle. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18:1227-1228.
20. Marshall FC, Uson AC, Melicow MM. Neoplasma and caruncles of the female urethra. *Surg Gynecol Obstet*. 1960;110:723–733.
21. Nakamoto T, Inoue Y, Ueki T, Niimi N, Iwasaki Y. ; Primary amelanotic malignant melanoma of the female urethra. *Int JUrol*. 2007;14(2):153-155.
22. Singh I, Hemal AK; Primary urethral tuberculosis masquerading as a urethral caruncle: a diagnostic curiosity! *Int Urol Nephrol*. 2002;34(1):101-103.
23. Shim JS, Oh MM, Lee JG, Bae JH; Anterior urethrectomy for primary carcinoma of the female urethra mimicking a urethral caruncle. *Int Neurourol J*. 2013;17(4):197-199.
24. Kaneko G, Nishimoto K, Ogata K, Uchida A. A case of intraepithelial squamous cell carcinoma arising from urethral caruncle. *Can Urol Assoc J*. 2011;5(1):14-16.
25. Saroha V, Dhingra KK, Gupta P, Khurana N; Urethral leiomyoma mimicking a caruncle. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2010;49(4):523-524.
26. Atalay AC, Karaman MI, Basak T, Utkan G, Ergenekon E. Non-Hodgkin's lymphoma of the female urethra

- presenting as a caruncle. *Int Urol Nephrol.* 1998;30(5):609-610.
27. Khatib RA, Khalil AM, Tawil AN, Shamseddine AI, Kaspar HG, Suidan FJ. Non-Hodgkin's lymphoma presenting as a urethral caruncle. 1993;50(3):389–393.
28. Willett GD, Lack EE. Periurethral colonic-type polyp simulating urethralcaruncle. A case report. *J Reprod Med.* 1990;35:1017-1018
29. Urakami S, Igawa M, Shiina H, Ishibe T. Urethral caruncle with coexistence of intestinal heterotopia: A case report. *Int Urol Nephrol.* 1997;29(3):341-344.
30. Becker LE. Urethral caruncle: A herald lesion for distal urethral stenosis? *J Natl Med Assoc.* 1975;67:228-230
31. Fernandez AM, De Castro BF, Cortes AL. Female urethral caruncle. A thrombosis of the dorsal venous complex? *Actas Urol Esp.* 1998;22:443-445
32. KodzoA, VenyoG. Urethral Caruncles: A Review of the Literature Web med central Urology. 2012;3(6):WMC003454.

