

Yapısal mesane sfinkter disfonksiyonu

Sibel TIRYAKI

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, İzmir

Öz

Mesane sfinkter disfonksiyonuna neden olan bazı yapısal hastalıklar çok iyi bilinse de bu başlık altında toplanan çoğu hastalık hakkında işeme disfonksiyonuna yönelik literatür oldukça yetersizdir. Hastanın tanısına bağlı kimi özel-likler ürodinamiyi değerlendirirken yorumumuzu değiştirebileceği için hastalıklara özel fonksiyonel değişiklikleri bilmek önem taşımaktadır. Bu derlemede bazı çok ender olan yapısal mesane sfinkter disfonksiyonları hakkında temel bilgiler toparlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yapısal, mesane sfinkter disfonksiyonu

Abstract

Structural bladder sphincter dysfunction

Malformations causing anatomical bladder sphincter dysfunctions are very well known however, literature regarding voiding dysfunction due to these anomalies is scarce. Since some diagnostic structural disorders may alter our interpretation of urodynamic tests, it is important to have a knowledge about disease-specific functional changes. In this review article basic information about bladder-sphincter dysfunctions has been tried to be compiled.

Keywords: Anatomical, bladder-sphincter dysfunction

Giriş

Yapısal mesane sfinkter disfonksiyonları denildiğinde konjenital anatomik bir bozukluğa bağlı meydana gelen işeme disfonksiyonları kastedilmektedir. Yine anatomik bir bozukluk olmasına rağmen, nöropati yaratması nedeniyle işeme disfonksiyonuna neden olduğundan spinal malformasyonlar bu grubun dışında bırakılmıştır. Bu başlık altında oldukça sık olan posterior üretral valv ile daha ender olan diğer alt üriner sistem anomalileri incelenmektedir.

a. Posterior Üretral Valv

Posterior üretral valv (PUV), prostatik üretrada konjenital mukozal bir membrandır ve çocuklarda en sık alt üriner obstrüksiyon nedenidir. İlk kez 1515'te tanımlanmış, yaşayan bir olguda tanımlanması ve sınıflandırılması ise 1913'te Young⁽¹⁾ tarafından yapılmıştır. Geçen 100 yılı aşkın sürede hastalığın patofizyolojisi ve yönetimindeki bilgi birikimine rağmen, hâlen hastaların 1/3'i böbrek yetmezliği

sürecine girmektedir. Kötü prognoz ana belirleyicisi mesane fonksiyon bozukluğu ile fetal hayatta meydana gelen (obstrüksiyona bağlı, reflüye bağlı ya da belki primer) renal displazidir. Bu nedenle düzeltilebilir değişken olan mesane fonksiyonunun erken dönemde ortaya konulması ve tedavi edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu hastalarda ürodinaminin önemi ilk kez Bauer⁽²⁾ tarafından vurgulanmış ve bu önemli klinik durum "valv-mesanesi sendromu" şeklinde özel olarak adlandırılmıştır. Gennaro ve ark.⁽³⁾ ise literatürdeki daha büyük yaşlarda hastalarla yapılan çalışmalardan elde edilen bilgileri infant döneminden itibaren izledikleri hastalardan elde ettikleri verilerle tamamlayarak ürodinami bulgularının zamanla değişebildiğini (çoğu zaman myojenik yetmezlik yönünde) göstermişlerdir. Ayrıca PUV ile ilişkili detrusor hiperrefleksisinin antikolinerjiklerle erken düzeltilmesinin prognozu iyileştirdiği gösterilmiştir⁽⁴⁾. Bu nedenlerle, PUV hastalarının erken ve yakın ürodinamik takibi elzemdir.

Detrusor kası obstrüksiyona farklı yanıtlar verir, bu da farklı fonksiyonel değişikliklere neden olur. Obstrüksiyona ilk yanıt kas hipertrofisi şeklindedir, bu da basınçların artmasıyla hiperrefleks kasılmalara neden olur. Eşlik eden kollajen doku artışı başlan-

Alındığı tarih: 17.10.2016

Kabul tarihi: 21.11.2019

Yazışma adresi: Dr. Sibel Tiryaki, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, İzmir
e-mail: tiryakisibel@gmail.com

gıçta elastisiteyi artırsa da zamanla kollajen tipinin değişmesi ile elastisite, dolayısıyla kompliyans düşer. Obstruksiyon ortadan kalktığında bu bulgular bazı hastalarda geri dönüşlü, bazı hastalarda ise kalıcıdır. Obstruksiyonun devam etmesi durumunda ise detrusor kasının kasılma yeteneğini kaybetmesi ve değişen kollajen tipi sayesinde kasılamayan, ancak kompliyansı düşük (dekompanse) mesane meydana gelmektedir ^(1,3). Bazı yazarlar tarafından bu klinik evreler detrusor hiperrefleksisi, mesane hipertoni ve myojenik yetmezlik olarak üç başlık altında incelenmektedir ⁽²⁾.

b. Epispadias&Ekstrofi

Ekstrofi-epispadias kompleksi klasik mesane ekstrofisinden izole epispadias uzanan bir spektrumdur ⁽⁵⁾. Uzun dönemde ekstrofi hastaların yaşamlarını en sık etkileyen sorun idrar inkontinansıdır. Mesane sfinkter fonksiyonları hastaların 1/4'ünden azında normaldir ⁽⁶⁾; kontinans hastaların çoğunda, ancak çok sayıda cerrahi girişim (mesane boynu onarımı, augmentasyon, mesane boynu kapatılması, gibi) ve temiz aralıklı kateterizasyonla sağlanabilir ^(7,8). Mesane ekstrofil çocuklarda yapılmış az sayıda ürodinamik çalışma olsa da inkontinansın ana nedeni hastaların tamamında gözlenen düşük kapasite ve mesane boynu yetmezliğidir. Bu konuda ekstrofinin primer kapatılma yöntemlerinin ve osteotomi yapılıp yapılmamasının birbirine üstünlüğüne dair tartışmalar mevcuttur ^(6,8-10). Detrusor ⁽⁶⁾ fonksiyonları konusunda ise farklı görüşler vardır. Hollowell ve ark. ⁽¹¹⁾ hastalarının 1/3'ünde, Chan ve ark. ⁽¹²⁾ neredeyse tamamında detrusor aşırı aktivitesi gözlemlenmişken, Diamond ve ark. ⁽¹²⁾ detrusor fonksiyonlarının başlangıçta hastaların %80'inde normal olduğunu, kapasite ve kompliyans sorunlarının mesane boynu onarımı sonrası meydana geldiğini bildirmiştir. Bu farklı bulgular mesane boynu rekonstruksiyonu sırasında mesane boynu denervasyonuna bağlı olabileceği gibi, rekonstruksiyon öncesi çok düşük olan işeme basınçları ve reflü nedeniyle detrusor fonksiyonlarının yeterince değerlendirilememesine bağlı olabilir.

Mesane-sfinkter disfonksiyonu izole epispadias da

eşlik etmektedir. Kontinans açısından prognozu genel olarak daha iyi olmakla birlikte, bu konuda bilimiz daha azdır. Moriouand ve ark. ⁽⁹⁾ izole posterior epispadiaslı hastalarda mesane boynu rekonstruksiyon sonuçlarının ekstrofil hastalara göre daha iyi olduğunu bildirmiştir. Hollowell ve ark. ⁽¹¹⁾ ise mesane boynu onarımı geçirmiş 7 hastada detrusor aşırı aktivitesi tarif ederken, geçirmemiş 5 hastada detrusor fonksiyonlarının normal olduğunu bildirmiştir.

c. Ektopik Üreter ve Üreterosel

Ektopik üreter, üreter tomurcuğunun mezonefrik kanalda daha kraniyalden köken almasına bağlı meydana geldiği düşünülen bir konjenital anomalidir ⁽¹³⁾. Çoğunlukla tek taraflı ve çift toplayıcı sistemle ilişkilidir ⁽¹⁴⁾. Ektopik üretere bağlı inkontinans çok tipiktir, her tür koşuldan bağımsız sürekli damlatma şeklindedir. Mesane disfonksiyonuna bağlı değil üreterin sfinkterin distaline açılmasına bağlı olan yapısal bir sorundur. Erkeklerde ektopik üreter daima sfinkter proksimaline açıldığından bu tip inkontinans yalnızca kız çocuklarında görülür. Erkeklerde ise, ender olmakla birlikte posterior üretraya açılan ektopik üreter obstruksiyon semptomlarına neden olabilir ^(15,16).

Bunun yanında, ektopik üretere sıklıkla eşlik eden üreteroselin, trigonda yarattığı detrusor bozukluğuna bağlı işeme disfonksiyonuna neden olabileceği öne sürülmüştür. Hastaların az bir kısmında görülür, üreter reimplantasyonu gibi cerrahilere sekonder olabileceği düşünülmüştür ⁽¹⁷⁾. Bu konuda literatürde yeterli veri bulunmamaktadır.

Üreterlerin bilateral ektopik olması ise farklı ve çok daha ender bir durumdur. Olasılıkla üreter tomurcuğunun mesane mezenkimine uyarısı anormal olduğundan mesane boynu ve trigon anomalisi ile ilişkilidir. Kesavan ve ark. ⁽¹⁸⁾ tek sistemli ektopik üreterli olguları inceledikleri çalışmada, mesane boynu ve trigonun bilateral ektopik orifisli 4 olgunun 3'ünde anormal olduğunu vurgulamış ve bu durumun çoğunlukla kalıcı diversiyon gerektiren, tedavisi zor bir inkontinansla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Heuser ve ark. ⁽¹³⁾ ise üreter reimplantasyonu sonrası yeterli kapasiteye rağmen, işeme disfonksiyonu devam eden iki kız olguyu bildirerek trigon ve mesane boynu patolojisinin neden olduğu inkontinansa dikkat çekmiştir. Bunun dışında bilateral ektopik üreter, mesanenin agenezisi ya da hipoplazisiyle birliktelik gösterebilir ^(14,19,20). Mesane agenezisi tahmin edilebileceği gibi kontinan diversiyonla ^(14,19) tedavi edilir, ancak hipoplastik mesanenin tedavisi de benzer şekilde zordur. Jayanthi ve ark. ⁽²¹⁾ 7 olguyu inceledikleri serilerinde, kontinansın ancak mesane boynu kapatılması ve augmentasyonla sağlanabildiğini bildirmişlerdir. Tüm bu nedenlerle, ektopik üreterin yalnızca üreter reimplantasyonu ile çözülemeyecek bir inkontinans nedeni olabileceği akılda tutulmalıdır.

d. Ender Üretral Anomaliler

Erkek üretrasının mesane-sfinkter disfonksiyonuna neden olabilen PUV dışındaki konjenital anomalileri ender olduklarından iyi tanımlanmamıştır. Aynı lezyon farklı yazarlarca farklı tanımlanmış ve isimlendirilmiş, bazen de farklı lezyonlar aynı başlık altında toplanmıştır.

Sözgelimi, bulber üretradaki valv bazı yazarlar tarafından konjenital bir darlık olarak, diğerleri tarafından ise obstrüksiyon yaratmayan bir varyasyon olarak yorumlanmıştır ⁽²²⁻²⁴⁾. Cobb yakalığı veya Moormann halkası olarak isimlendirilmiş, bazı yazarlar tarafından ise aslında tip 3 posterior üretral valvin bu şekilde yanlış tanımlandığı belirtilmiştir ⁽²³⁾. Bazı yazarlar ise Young tarafından yapılan tiplendirmenin de gereksiz olduğunu, aslında tüm lezyonların aynı anomali olduğunu söyleyerek tüm bu lezyonları PUV ile birlikte COPUM (congenital obstructive posterior urethral membrane) şeklinde bir başlık altında incelemek gerektiğini savunmuşlardır ^(23,25). Bazıları ise COPUM ve Cobb yakalığının farklı kavramlar olduğunu ancak sıklıkla birbiriyle karıştırıldığını, ayırt etmenin yolunun verumontanuma uzanan katlantılar olup olmaması olduğunu söylemişlerdir ⁽²²⁾. Kimi yazarlar ise sınıflandırmayı üretranın iki temel anatomik kısmı üzerinden ya-

parak bulber ve penil üretrada görülebilen valvleri anterior üretral valv olarak tek başlık altında toplamıştır ⁽²⁶⁾. Bulber üretranın darlığı başta olmak üzere üretranın darlıklarının isimlendirilmesi ve sınıflandırılması konusunda düşünce birliği yoktur, ancak klinik tablo ve dolayısıyla yaklaşım PUV ile benzerdir. Daha uzun segment darlıklar ise çok ender olduğundan bilgi birikimi bulunmamaktadır.

Üretranın obstrüktif olabilen bir diğer lezyonu siringoseldir. Siringosel, Cowper bezinin konjenital ya da kazanılmış kistik dilatasyonudur. Çoğunlukla idrar yolu infeksiyonu ya da hematüri ile bazen de obstrüksiyon semptomlarıyla başvurur ⁽²⁵⁾. Daha çok erişkin erkeklerde infeksiyon gibi nedenlerle meydana gelse de Littre bezi kistleri yada infeksiyonunun yol açtığı striktür de ender üretral darlık nedenleridir ⁽²⁴⁾.

Üretranın her tür obstrüktif yapısal anomalisi PUV benzeri ürodinamik ve klinik tabloya yol açabilir. Bunun yanında enürezis gibi atipik belirtilerle başvuru olabilir. Yeung ve ark. ⁽²⁷⁾ dirençli primer nokturnal enürezisle başvuran 33 olgunun 4'ünde COPUM, 2'sinde Moormann halkası, 1inde irregüler bulber skar saptadığını bildirmiştir. Sugimoto ve ark. ⁽²⁸⁾ ise dirençli diurnal enürezisle başvuran 15 çocuğun 10'unda Cobb yakalığı saptamış ve erkek çocuklarında diurnal enürezis varlığında kesinlikle konjenital üretral stenoz açısından değerlendirme önermişlerdir. Cobb yakalığının normal ürodinami bulgularıyla birlikte olabileceğini, dolayısıyla tanı için yetersiz olduğunu, değerlendirmenin üretrografi ve sistoskopi ile yapılması gerektiğini savunmuşlardır.

Kız üretrasının anomalileri ise çok daha enderdir ve dolayısıyla yeterli bilgi birikimi bulunmamaktadır. Kızlarda hipospadias, epispadias, meatal web gibi ender anomalilerin işeme disfonksiyonuna neden olduğu bilinmektedir ^(29,30).

Bunların dışında travmaya bağlı ya da iyatrojenik üretra yaralanmaları, striktür ile sonuçlanarak işeme disfonksiyonuna neden olabilir.

Kaynaklar

1. Abdolmohammad Kajbafzadeh. Congenital Urethral Anomalies in Boys. Part I: Posterior Urethral Valves. *Urol J* 2005;2(2):59-78.
<https://doi.org/10.1080/00048623.1992.10754800-1>.
2. S.J. K. Long-term results of surgery for posterior urethral valves: A review. *Pediatr Surg Int* 2001;17(1):8-10.
<https://doi.org/10.1007/s003830000481>
3. De Gennaro M, Capitanucci ML, Mosiello G, Caione P, Silveri M. The changing urodynamic pattern from infancy to adolescence in boys with posterior urethral valves. *BJU Int* 2000;85(9):1104-1108.
<https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2000.00700.x>
4. Casey JT, Hagerty JA, Maizels M, et al. Early administration of oxybutynin improves bladder function and clinical outcomes in newborns with posterior urethral valves. *J Urol* 2012;188(4 Suppl):1516-1520.
<https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.03.068>
5. Stuhldreher PP, Inouye B, Gearhart JP. Exstrophy-Epispadias Complex. 2015.
<https://doi.org/10.1007/s11884-015-0306-7>
6. Diamond DA, Bauer SB, Dinlenc C, et al. Normal urodynamics in patients with bladder exstrophy: are they achievable? *J Urol* 1999;162(3):841-844;844-845.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10458392>.
7. Lloyd J, Spano S, Ross S, et al. How dry is dry? A review of definitions of continence in the contemporary exstrophy/epispadias literature. *J Urol* 2012;188(5):1900-1904.
<https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.07.017>
8. Shaw M, Rink R, Kaefer M, et al. Continence and Classic Bladder Exstrophy Treated With Staged Repair. *J Urol*.2004;172(4):1450-1453.
<https://doi.org/10.1097/01.ju.0000139471.04230.18>
9. Moiriquand P, Bubanj T, Feyaerts A, et al. Long-term results of bladder neck reconstruction for incontinence in children with classical bladder exstrophy or incontinent epispadias. *BJU Int* 2003;92:997-1002.
<https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2003.04518.x>.
10. Borer JG, Vasquez E, Canning DA, et al. An initial report of a novel multi-institutional bladder exstrophy consortium: a collaboration focused on primary surgery and subsequent care. *J Urol* 2015;193(5 Suppl):1802-1807.
<https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.10.114>
11. Hollowell JG, Hill PD, Duffy PG, Ransley PG. Bladder function and dysfunction in exstrophy and epispadias. *Lancet* 1991;338:926-928.
[https://doi.org/10.1016/0140-6736\(91\)91784-R](https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)91784-R)
12. Chan DY, Jeffs RD, Gearhart JP. Exstrophy population: predictors of success? 1997;4295(00).
13. Heuser M, Zöller G, Seseke F, et al. Bladder dysfunction in children with bilateral single ectopic ureters. *J Pediatr Surg* 2002;37(5):15-17.
<https://doi.org/10.1053/jpsu.2002.32302>
14. Baheti V, Singh J, Yadav SS, et al. Bilateral single system ectopic ureters opening into vestibule with bladder agenesis. *Int Urol Nephrol* 2014;46(7):1253-1255.
<https://doi.org/10.1007/s11255-014-0648-7>
15. Mathews R, Jeffs RD, Maizels MAX, et al. Bladder Outlet Obstruction. 1999:1297-1300.
16. El-Ghar MA, El-Diasty T. Ectopic insertion of the ureter into the seminal vesicle. *World J Radiol* 2013;5(9):349-351.
<https://doi.org/10.4329/wjr.v5.i9.349>
17. Paye-Jaouen A, Pistolesi F, Botto N, et al. Long-term bladder function after ureterocele decompression in children. *J Urol* 2015;193(5 Suppl):1754-1759.
<https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.10.115>
18. Kesavan P, Ramakrishnan MS, Fowler R. Ectopia in unduplicated ureters in children. *Br J Urol* 1977;49(6):481-493.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/588951>.
<https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1977.tb04188.x>
19. Nazim SM, Zaidi Z. Case Report Bilateral ectopic ureters with bladder agenesis. 62(10).
20. Johnin K, Narita M, Kim CJ, et al. Bilateral single ectopic ureters with hypoplastic bladder: how should we treat these challenging entities? *J Pediatr Urol* 2007;3(3):243-246.
<https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2006.06.002>
21. Jayanthi VR, Churchill BM, Khoury a E, et al. Bilateral single ureteral ectopia: difficulty attaining continence using standard bladder neck repair. *J Urol* 1997;158(5):1933-1936.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9334642>.
22. Dewan PA, Keenan RJ, Morris LL, et al. Congenital urethral obstruction: Cobb's collar or prolapsed congenital obstructive posterior urethral membrane (COPUM). *Br J Urol* 1994;73(1):91-95.
<https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.1994.tb07463.x>
23. Kihara T, Nakai H, Mori K, et al. Clinical investigation variety of congenital urethral lesions in boys with lower urinary tract symptoms and the results of endoscopic treatment. 2008:235-240.
<https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2007.01968.x>
24. Kawashima A, Sandler CM, Wasserman NF, et al. Imaging of urethral disease: a pictorial review. *Radiographics* 2004;24 Suppl 1:S195-S216.
<https://doi.org/10.1148/rg.24si045504>
25. Lu YC, Dewan P. Congenital urethral obstruction: the video-endoscopic perspective. *BJU Int* 2006;98(5):953-959.
<https://doi.org/10.1111/j.1464-410x.2006.06420.x>
26. Karnak I, Şenocak ME, Büyükpamukçu N, et al. Rare congenital abnormalities of the anterior urethra. *Pediatr Surg Int* 1997;12(5-6):407-409.
<https://doi.org/10.1007/s003830050163>

27. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol* 1999;162(3 Pt 2):1049-1054; discussion 1054-1055.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10458430>.
[https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)68062-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)68062-5)
28. Sugimoto M, Kakehi Y, Yamashita M, et al. Ten cases of congenital urethral stricture in childhood with enuresis. *Int J Urol* 2005;12(6):558-562.
<https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2005.01090.x>
29. Klingler HC. Anomalies of external urethral meatus in girls with non neurogenic bladder sphincter dysfunction. *Curr Opin Urol* 1999;9(4):339.
<https://doi.org/10.1097/00042307-199907000-00013>
30. Griffiths DJ, Scholtmeijer RJ. Precise urodynamic assessment of meatal and distal urethral stenosis in girls. 1982;95:89-95.