

DOI: 10.37609/akya.3759.c169

Şahin KABAY¹
Sibel CANBAZ KABAY²

GİRİŞ

Belli nörolojik lezyonlar alt üriner sistem fonksiyonlarını genellikle benzer şekilde etkilerler. Nörojenik alt üriner sistem işlev bozukluğu belirtileri (NAÜS), alt üriner sistemi kontrol eden sinir sistemini etkileyen çeşitli hastalıklar nedeniyle ortaya çıkabilir. Bu etkileşim; etkilenen sinir sistemi alanlarına, etkilenen alanın fizyolojik fonksiyonlarına, içeriğine ve lokalizasyonuna, oluşan lezyonun meydana çıkardığı hasar derecesine bağlıdır. Farklı nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan akut işlev bozukluğunun kliniği, kronik işlev bozukluğunun kliniğinden farklı olabilir. Nörojenik alt üriner sistem işlev bozukluğunun genel popülasyonda prevalansı hakkında kesin veriler bulunmamaktadır. Ancak, altta yatan hastalıkların yaygınlığı ve bunların nörojenik alt üriner sistem işlev bozukluğu bulguları geliştirme riski ile ilgili veriler mevcuttur. Çoğu veri, çok geniş bir prevalans ve insidans aralığını göstermektedir. Bu durum, çalışmalardaki hasta gruplarının değişkenliğini (örneğin, hastalığın erken veya geç evresi) ve genellikle küçük örneklem büyüklüklerini yansıtarak, yayımlanan verilerin çoğunda düşük bir kanıt düzeyine yol açmaktadır.

Alt üriner sistem, düşük basınçlı mesane dolumu, idrar depolanması ve istemli olarak tamamen idrar boşaltımını sağlayan, birbiriyle ilişkili yapıların ortak işlevi olarak görev yapar. İşeme döngüsü iki farklı faza ayrılır: mesane dolumu/idrar depolanması ve mesane boşaltımı/işeme. İşeme döngüsü temel olarak ele alındığında aç-kapa tarzında tanımlanabilecek iki aşamalı çalışma sergiler. İşeme döngüsü işeme refleksinin inhibisyonu ve depolama refleksinin aktivasyonundan, depolama refleksinin inhibisyonu ve işeme refleksinin aktivasyonu ve tekrarını içerir (Tablo 1).

Tablo 1. Alt Üriner Sistem İşlevinin Yapısı

İşeme Döngüsü	Depolama (İdrar Depolanması) Boşaltım (İşeme)
AÜS İşlevsel Anatomisi	Mesane (Detrusor) Mesane Çıkımı (Mesane tabanı, düz kas sfinkteri, çizgili kas sfinkteri)

Normal fizyolojik ve anatomik şartlarda mesane dolumu ve idrar depolanması sırasında Tablo-2'de verilmiş olan belirli işlevsel gereksinimler bulunmaktadır (Tablo 2).

¹ Prof. Dr., Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, skabay@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-4657-9818

² Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji AD., scanbazkabay@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0003-4808-2191

leksinden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Akut hasarda kasılmayan detrusor ve üriner retansiyon ile karakterize spinal şok görülürken sonrasında detrusor aşırı aktivitesi görülür. 3. döngü perifer detrusor afferent aksonları ve onların spinal korddaki yollarını kapsar. Bu döngünün çizgili kas sfinkteri ile mesane arasındaki kordinasyondan sorumlu olduğu düşünülmektedir. Hasarlanma durumunda detrusor sfinkter dissinerjisi veya istemsiz sfinkter gevşemesi görülür. 4. döngü iki alt bölümde incelenir. 4A pudental motor nöronların çizgili kas sfinkterine yansıyan suprasakral afferent ve efferent innervasyonunu kapsar. 4B ise Onuf çekirdeğindeki pudental motor nöronlarla sinaps yapan çizgili kas sfinkteri kaynaklı afferent liflerden oluşmaktadır. Bu pudental motor nöronlar çizgili kas sfinkterinin segmental innervasyonunu kapsar. Bu döngü çizgili kas sfinkterin istemli kontrolünden sorumludur. Hasar durumunda detrusor sfinkter dissinerjisi veya çizgili kas sfinkterin istemli kasılma kabiliyetinde kayıp görülür.

KAYNAKLAR

1. Blok B, Castro-Diaz D, Del Popolo G, Groen J, Hamid R, Karsenty G, Kessler TM, Musco S, Padilla-Fernández B, Pannek J. EAU Guidelines on Neuro-Urology, 2024.
2. Wein AJ, Barrett DM. Voiding function and dysfunction: a logical and practical approach. Chicago: Year Book Medical; 1988.
3. Wein AJ, Rovner ES. Definition and epidemiology of overactive bladder. *Urology* 2002; 60: 7-12.
4. Delancey JO. Fascial and muscular abnormalities in women with urethral hypermobility and anterior vaginal wall prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187:93-98.
5. Andersson KE, Arner A. Urinary bladder contraction and relaxation: physiology and pathophysiology. *Physiol Rev* 2004; 84:935-88.
6. de Groat WC. Anatomy and physiology of the lower urinary tract. *Urol Clin North Am* 1993; 20: 383-401.
7. de Groat WC, Yoshimura N. Pharmacology of the lower urinary tract. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2001; 41:691-721.
8. Birder LA. More than just a barrier: urothelium as a drug target for urinary bladder pain. *Am J Physiol Renal Physiol* 2005; 289:489-495.
9. Brading AF. The physiology of the mammalian urinary outflow tract. *Exp Physiol* 1999; 84: 215-221.
10. Andersson KE, Wein AJ. Pharmacology of the lower urinary tract: basis for current and future treatments of urinary incontinence. *Pharmacol Rev* 2004; 56:581-631.
11. Zinner NR, Sterling AM, Ritter RC. Measuring softness of inner female urethra. Part I. Simple new device. *Urology* 1983; 22:444-445.
12. Mostwin J, Bourcier A, Haab F, Koelbl H, Rao S, Resnick N, Salvatore S, Sultan A, Yamahuchi O. Pathophysiology of urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: van de Merwe JP, Nordling J, Bouchelouche P, Bouchelouche K, Cervigni M, Dahi LK, Elneil S, Fall M, Hohlbrugger G, Irwin P, Mortensen S, van Ophoven A, Osborne JL, Peeker R, Richter B, Riedl C, Sairanen J, Tinzl M, Wyndaele JJ. Diagnostic criteria, classification, and nomenclature for painful bladder syndrome/ interstitial cystitis: an ESSIC proposal. *Eur Urol* 2008; 53: 60-67.
13. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21:167-178.
14. Elbadawi A, Yalla SV, Resnick NM. Structural basis of geriatric voiding dysfunction. III. Detrusor overactivity. *J Urol* 1993; 150:1668-1680.
15. Chancellor MB, de Groat WC. Intravesical capsaicin and resiniferatoxin therapy: spicing up the ways to treat the overactive bladder. *J Urol* 1999; 162:3-11.
16. DeLancey JO. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994 170: 1713-1720.
17. Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. Campbell-Walsh Urology, Tenth Edition, 2012, Saunders, an imprint of Elsevier Inc. Wein, AJ. Pathophysiology and Classification of Lower Urinary Tract Dysfunction: Overview, FACS, chapter, 61, pp 1834-1846.
18. Abrams P, Blaivas J, Stanton S. ICS 6th report on the standardization of terminology of lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* 1992; 11:593-603.
19. Krane RJ, Siroky MB. Classification of voiding dysfunction: value of classification systems. In Barrett DM, Wein AJ, editors. *Controversies in neurourology*. New York: Churchill Livingstone; 1984. pp 223-38.