

BÖLÜM 2

NÖROÜROLOJİ İLE İLGİLİ SENDROMLAR

Melih ŞENKOL¹
İbrahim KELEŞ²

FOWLER'S SENDROMU

İşeme bozukluğu yakınması ile başvuran hastalarda, etiyolojik değerlendirme kapsamında; gerekli görülen durumlarda lomber ponksiyon, nöropsikolojik değerlendirmeler, beyin ve spinal kord manyetik rezonans görüntüleme (MRG), ürodinamik testler ve sistoskopi gibi ileri tanı yöntemleri uygulanmaktadır. Bu kapsamlı incelemelere rağmen altta yatan organik ya da nörolojik bir patoloji saptanamayan olgularda, dış üretral sfinkter kasında anormal kasılma paterni dikkati çekmektedir. Bu tablo, literatürde ilk kez Clare J. Fowler tarafından tanımlanmış ve söz konusu bozukluk "Fowler Sendromu" olarak adlandırılmıştır. (1)

Üretral sfinkter elektromiyografisinde (EMG) gözlenen **kompleks tekrarlayan deşarjlar (KTD) ve yavaş frekansta devam eden patlamalar (YP)** gibi anormal elektriksel aktiviteler ile birlikte, **yüksek üretral basınç profili (ÜBP)** saptanması, Fowler Sendromu (FS) tanısını destekleyen önemli elektrofizyolojik ve

¹ Arş. Gör. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD., melihsenkol@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0007-4714-8028

² Prof.Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD., drkeles@hotmail.com, ORCID iD:0000-0002-7652-4092

Ürolojide Sendromlar

Ürolojik semptomları olan hastalarda; Qmax değerinde azalma saptanabilen üroflowmetri, mesane boşaltım fonksiyonunu değerlendiren ultrasonografi ile rezidüel idrar ölçümü, mesane kontraktilitesi ve sfinkter koordinasyonunu inceleyen ürodinamik testler ile sakral sinir fonksiyonları hakkında bilgi sağlayan pelvik kas EMG'si önerilmektedir.

Isaacs sendromu, sadece kas iskelet sistemi değil, aynı zamanda alt üriner sistem üzerinde de önemli etkileri olan kompleks bir nörolojik bozukluktur. Bu yüzden multidisipliner yaklaşılmalıdır. Ürolojik semptomların yönetimi için antikolinergik ajanlar veya $\beta 3$ agonistleri, boşaltım bozukluklarında temiz aralıklı kateterizasyon ve ek olarak da pelvik taban fizyoterapisi gibi destekleyici tedaviler önerilmektedir. (32 ,33)

KAYNAKLAR

1. Fowler CJ, Christmas TJ, Chapple CR, Parkhouse HF, Kirby RS, Jacobs HS. Abnormal electromyographic activity of the urethral sphincter, voiding dysfunction, and polycystic ovaries: a new syndrome? *BMJ*. 1988 Dec 3;297(6661):1436-8. doi: 10.1136/bmj.297.6661.1436. PMID: 3147005; PMCID: PMC1835186.
2. Osman NI, Chapple CR. Fowler's syndrome--a cause of unexplained urinary retention in young women? *Nat Rev Urol*. 2014 Feb;11(2):87-98. doi: 10.1038/nrurol.2013.277. Epub 2013 Dec 10. PMID: 24323131.
3. Shin JI. Fowler's syndrome--progesterone deficiency or oestrogen excess? *Nat Rev Urol*. 2014 Oct;11(10):553. doi: 10.1038/nrurol.2013.277-c1. Epub 2014 Aug 26. PMID: 25245239.
4. Kavia RB, Datta SN, Dasgupta R, Elneil S, Fowler CJ. Urinary retention in women: its causes and management. *BJU Int*. 2006 Feb;97(2):281-7. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.06009.x. PMID: 16430630.
5. Fowler CJ, Kirby RS, Harrison MJ. Decelerating burst and complex repetitive discharges in the striated muscle of the urethral sphincter, associated with urinary retention in women. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1985 Oct;48(10):1004-9. doi: 10.1136/jnnp.48.10.1004. PMID: 4056803; PMCID: PMC1028539.
6. Ramm O, Mueller ER, Brubaker L, Lowenstein L, Kenton K. Complex repetitive discharges--a feature of the urethral continence mechanism or a pathological finding? *J Urol*. 2012 Jun;187(6):2140-3. doi: 10.1016/j.juro.2012.01.118. Epub 2012 Apr 12. PMID: 22503012.

Ürolojide Sendromlar

7. Szymański JK, Słabuszewska-Józwiak A, Jakiel G. Fowler's Syndrome-The Cause of Urinary Retention in Young Women, Often Forgotten, but Significant and Challenging to Treat. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 23;18(6):3310. doi: 10.3390/ijerph18063310. PMID: 33806865; PMCID: PMC8005021.
8. Datta SN, Kavia RB, Gonzales G, Fowler CJ. Results of double-blind placebo-controlled crossover study of sildenafil citrate (Viagra) in women suffering from obstructed voiding or retention associated with the primary disorder of sphincter relaxation (Fowler's Syndrome). *Eur Urol*. 2007 Feb;51(2):489-95; discussion 495-7. doi: 10.1016/j.eururo.2006.06.005. Epub 2006 Jun 21. PMID: 16884844.
9. Swinn MJ, Wiseman OJ, Lowe E, Fowler CJ. The cause and natural history of isolated urinary retention in young women. *J Urol*. 2002 Jan;167(1):151-6. Erratum in: *J Urol* 2002 Apr;167(4):1805. PMID: 11743295.
10. Fenner A. Botox injections are effective for Fowler's syndrome. *Nat Rev Urol*. 2015 Dec;12(12):653. doi: 10.1038/nrurol.2015.258. Epub 2015 Oct 20. PMID: 26481577.
11. Oerlemans DJ, van Kerrebroeck PE. Sacral nerve stimulation for neuromodulation of the lower urinary tract. *Neurourol Urodyn*. 2008;27(1):28-33. doi: 10.1002/nau.20459. PMID: 17563110.
12. Varlam DE, Dippell J. Non-neurogenic bladder and chronic renal insufficiency in childhood. *Pediatr Nephrol*. 1995 Feb;9(1):1-5. doi: 10.1007/BF00858952. PMID: 7742205.
13. Hjälmås K. Urinary incontinence in children: suggestions for definitions and terminology. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1992;141:1-6; discussion 18-9. PMID: 1609244.
14. Hinman F Jr. Nonneurogenic neurogenic bladder (the Hinman syndrome)--15 years later. *J Urol*. 1986 Oct;136(4):769-77. doi: 10.1016/s0022-5347(17)45077-4. PMID: 3761428.
15. Bennett N, O'Leary M, Patel AS, Xavier M, Erickson JR, Chancellor MB. Can higher doses of oxybutynin improve efficacy in neurogenic bladder? *J Urol*. 2004 Feb;171(2 Pt 1):749-51. doi: 10.1097/01.ju.0000103274.38694.b1. PMID: 14713802.
16. Schatz IJ. Shy-Drager syndrome. *N Engl J Med*. 1985 Feb 7;312(6):378-9. doi: 10.1056/NEJM198502073120617. PMID: 3969092.
17. Petito CK, Black IB. Ultrastructure and biochemistry of sympathetic ganglia in idiopathic orthostatic hypotension. *Ann Neurol*. 1978 Jul;4(1):6-17. doi: 10.1002/ana.410040103. PMID: 211929.
18. Papatsoris AG, Papapetropoulos S, Singer C, Deliveliotis C. Urinary and erectile dysfunction in multiple system atrophy (MSA). *Neurourol Urodyn*.

Úrolojide Sendromlar

- 2008;27(1):22-7. doi: 10.1002/nau.20461. PMID: 17563111.
19. Dusejovská M, Vareka T, Macásek J, Hrubant K, Zák A, Zeman M. Shyùv-Dragerùv syndrom [Shy-Drager syndrome]. *Cas Lek Cesk*. 2010;149(5):225-8. Czech. PMID: 20629342.
 20. Nielsen B, de Nully M, Schmidt K, Hansen RI. A urodynamic study of cauda equina syndrome due to lumbar disc herniation. *Urol Int*. 1980;35(3):167-70. doi: 10.1159/000280317. PMID: 7385464.
 21. Delamarter RB, Bohlman HH, Bodner D, Biro C. Urologic function after experimental cauda equina compression. Cystometrograms versus cortical-evoked potentials. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1990 Sep;15(9):864-70. doi: 10.1097/00007632-199009000-00005. PMID: 2259971.
 22. Sylvester PA, McLoughlin J, Sibley GN, Dorman PJ, Kabala J, Ormerod IE. Neuropathic urinary retention in the absence of neurological signs. *Postgrad Med J*. 1995 Dec;71(842):747-8. doi: 10.1136/pgmj.71.842.747. PMID: 8552542; PMCID: PMC2398302.
 23. Rooney A, Statham PF, Stone J. Cauda equina syndrome with normal MR imaging. *J Neurol*. 2009 May;256(5):721-5. doi: 10.1007/s00415-009-5003-z. Epub 2009 Feb 25. PMID: 19240964.
 24. Podnar S, Mrkaić M. Predictive power of motor unit potential parameters in anal sphincter electromyography. *Muscle Nerve*. 2002 Sep;26(3):389-94. doi: 10.1002/mus.10207. PMID: 12210369.
 25. Liu N, He F, Wang H, Huang GL, Man LB, Liao LM. [Urodynamic analysis of the chronic impairment of cauda equina caused by lumbar disk herniation]. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2008 Oct 1;46(19):1494-6. Chinese. PMID: 19094630.
 26. Lawrence D. Case study highlighting cauda equina syndrome and the effects on bladder management. *Br J Nurs*. 2023 May 11;32(9):S18-S20. doi: 10.12968/bjon.2023.32.9.S18. PMID: 37173079.
 27. Deen HG Jr, Zimmerman RS, Swanson SK, Larson TR. Assessment of bladder function after lumbar decompressive laminectomy for spinal stenosis: a prospective study. *J Neurosurg*. 1994 Jun;80(6):971-4. doi: 10.3171/jns.1994.80.6.0971. PMID: 8189277.
 28. Yamanishi T, Yasuda K, Yuki T, Sakakibara R, Uchiyama T, Kamai T, Tsujii T, Yoshida K. Urodynamic evaluation of surgical outcome in patients with urinary retention due to central lumbar disc prolapse. *Neurourol Urodyn*. 2003;22(7):670-5. doi: 10.1002/nau.10117. PMID: 14595612.
 29. Newsom-Davis J, Mills KR. Immunological associations of acquired neuromyotonia (Isaacs' syndrome). Report of five cases and literature review. *Brain*. 1993 Apr;116 (Pt 2):453-69. doi: 10.1093/brain/116.2.453. PMID: 8461975.
 30. Hart IK, Waters C, Vincent A, Newland C, Beeson D, Pongs O, Morris C, Newsom-Davis J. Autoantibodies detected to expressed K⁺ channels are implicated in neuromyotonia. *Ann Neurol*. 1997 Feb;41(2):238-46. doi: 10.1002/ana.410410215. PMID: 9029073.

Ürolojide Sendromlar

31. Park SB, Thurbon R, Kiernan MC. Isaacs syndrome: the frontier of neurology, psychiatry, immunology and cancer. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020 Dec;91(12):1243-1244. doi: 10.1136/jnnp-2020-324675. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32878974.
32. Hayashi Y, Kimura A, Watanabe N, Yamada M, Sakurai T, Tanaka Y, Hozumi I, Inuzuka T. Serial monitoring of basal metabolic rate for therapeutic evaluation in an Isaacs' syndrome patient with chronic fluctuating symptoms. *Intern Med*. 2010;49(5):475-7. doi: 10.2169/internalmedicine.49.2865. Epub 2010 Mar 1. PMID: 20190487.
33. Rana SS, Ramanathan RS, Small G, Adamovich B. Paraneoplastic Isaacs' syndrome: a case series and review of the literature. *J Clin Neuromuscul Dis*. 2012 Jun;13(4):228-33. doi: 10.1097/CND.0b013e318246197d. PMID: 22622168.

Ürolojide Sendromlar