

6. BÖLÜM

Tekrarlayan Üriner Sistem Enfeksiyonları ve Komplike Sistitler

Ahmet HACİİSLAMOĞLU¹

Tanım ve Epidemiyoloji

Komplike olmayan idrar yolu enfeksiyonları (İYE), çoğunlukla sağlıklı kadınlarda ortaya çıkan ve altta yatan anatomik veya fonksiyonel anormallikler veya kronik komorbiditelerle ilişkili olmayan bakteriyel enfeksiyonlardır. Alt üriner sistem enfeksiyonları genellikle sık idrara çıkma (pollaküri), işeme sırasında ağrı (dizüri), idrarda aciliyet ve idrarda kan (hematüri) gibi semptomlar ile görülürken, üst üriner sistem enfeksiyonlarında ateş ve yan bölgede ağrı daha sık görülür (1). Kadınlarda komplike olmayan İYE'ler sıklıkla tekrar eder (2). Erkeklerde ise tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları (TİYE) nadiren görülür. Bununla birlikte, TİYE'ler sıklıkla komplike ürolojik faktörlere (üriner kateterler, taşlar, vb.) sahip kadın ve erkek hastalarda bulunur. Aksine, komplike olmayan TİYE'lerde tedavi edilebilir predispozan faktörler nadirdir ancak dikkate alınmalıdır. Avrupa Üroloji Derneği (EAU) klavuzuna göre TİYE; komplike olmayan ve / veya komplike İYE'lerin son altı ayda en az iki kez veya yılda en az üç kez tekrar etmesi olarak tanımlanır. TİYE'ler hem alt üriner sistem enfeksiyonunu (sistit) hem de üst üriner sistem enfeksiyonunu (piyelonefrit) içermesine rağmen, tekrarlayan piyelonefrit, karmaşık bir etiyojolojiyi akla getirmelidir. Kadınların %50'ye yakını yaşamları boyunca en az bir İYE atağı yaşadığı ve %20-30'unun TİYE yaşadığı

¹ Uzman Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, ahmett_hio@hotmail.com

/ sülfametoksazol kotrimoksazol) günde bir kez veya haftada üç kez 40/200 mg, fosfomycin trometamol her 10 günde bir 3 g ve hamilelik sırasında, sefalesin 125 mg veya 250 mg veya sefaklor 250 mg bir kez günde önerilebilir (1). Genel olarak, antibiyotik seçimi, İYE'ye neden olan organizmanın tanımlanması ve duyarlılık modeline, hastanın ilaç alerjisi geçmişine ve söz konusu antimikrobiyal tarafından bakteriyel direnç seçimi dahil ekolojik yan etkilere dayanmalıdır. Birkaç durum dikkate alınmalıdır: Ekolojik yan etkiler nedeniyle, oral florokinolonlar ve sefalosporinler, belirli klinik durumlar dışında artık rutin olarak önerilmemektedir. TMP'ye karşı E coli direncindeki dünya çapında artış, etkili bir profilaktik ajan olarak sülfonamid içeren veya içermeyen TMP'ye şüphe uyandırmaktadır. Devlet kurumları, nadir fakat şiddetli pulmoner ve hepatik yan etkiler nedeniyle nitrofurantoinin uzun vadeli profilaktik kullanımına ilişkin uyarılar yapmaktadır (45).

Prospektif bir randomize klinik çalışmada asemptomatik bakteriürinin tedavi edilmemesi gerektiğini gösterildi ve asemptomatik bakteriürinin semptomatik nüksü önlemede koruyucu bir rol oynayabileceğini öne sürüldü. Bu fenomen bakteri müdahalesi ile açıklanmaktadır (46).

Her yaştan kadın TİYE geçirebilir ve bu da ciddi morbiditeye neden olabilir. Komplike olmayan TİYE de tedavi edilebilir predispozan faktörler nadirdir ancak dikkate alınmalıdır. EAU kılavuzlarına göre, risk faktörlerinden kaçınmak için davranış değişikliği, mümkünse TİYE epizotlarının profilaksisinde ilk basamaktır (1). Antimikrobiyal olmayan önlemler ikinci sırada gelir ve istenmeyen olayları ve gereksiz uzun süreli antibiyotik kullanımından sakınmak için antibiyotik profilaksisi üçüncü önlem olarak düşünülmelidir. Ancak her durumda, asemptomatik bakteriürinin antibiyotik tedavisinden kaçınılmalıdır.

Kaynaklar

1. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère F, et al. (2020). EAU Guidelines on Urological Infections içinde (s. 41-44), EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam the Netherlands 2020. ISBN 978-94-92671-07-3.
2. Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. Infect Dis Clin North Am 2014;28:1–13
3. Jackson SL, Boyko IJ, Scholes D, et al. Predictors of urinary tract infection after menopause. Am J Med 2004;117:903
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Treatment of urinary tract infection in non pregnant women. ACOG Practice Bulletin No. 91, March 2008. Obstet Gynecol 2008;11:785–94
5. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. Int J Antimicrobial Agents 2001;17:259–268

6. Kraft JK, Stamey TA. The natural history of symptomatic recurrent bacteruria in women. *Medicine* 1977;56:55–60.10.
7. Gupta K, Stamm WE. Pathogenesis and management of recurrent urinary tract infections in women. *World J Urol* 1999;17:415–20.
8. Foxman B, Gillespie B, Koopman J, et al. Risk factors for second urinary tract infection among college women. *Am J Epidemiol* 2000;151:1194–205
9. Eriksson I, Gustafson Y, Fagerstrom L, et al. Do urinary tract infections affect morale among very old women? *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:73–8.
10. Abrahamian FM, Krishnadasan A, Mower WR, et al. The association of antimicrobial resistance with cure and quality of life among women with acute uncomplicated cystitis. *Infection* 2011;39:507–14.
11. Bent S, Nallamothu BK, Simel DL, et al. Does this woman have an acute urinary tract infection? *JAMA* 2002;287:2701–10.
12. Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, et al. Patient-initiated treatment of recurrent urinary tract infection in women. *Ann Intern Med* 2001;135:9–16.
13. Gopal M, Northington G, Arya L. Clinical symptoms predictive of recurrent urinary tract infection. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:74.e1–4.
14. Fowler Jr. JE. Urinary tract infections in women. *Urol Clin North Am* 1986;13:673–83.
15. Stamey TA. Recurrent urinary tract infections in female patients: an overview of management and treatment. *Rev Infect Dis* 1987;9(Suppl 2):S195–210
16. Bent S, Nallamothu BK, Simel DL, et al. Does this woman have an acute urinary tract infection? *JAMA* 2002;287:2701–10.
17. Mulvey MA, Schilling JD, Jultgren SJ. Establishment of a persistent *Escherichia coli* reservoir during the acute phase of a bladder infection. *Infect Immun* 2001;69:4572–9.
18. Rosen DA, Hooton TM, Stamm WE, et al. Detection of intracellular bacterial communities in human urinary tract infection. *PLOS Med* 2007;4:e329.
19. Fihn SD. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N Engl J Med* 2003; 349:259–266.
20. Johnson JR, Clabots C. Sharing of virulent *Escherichia coli* clones among household members of a woman with acute cystitis. *Clin Infect Dis* 2006;43:e101–8.
21. Gupta K, Stapleton AE, Hooton TM, et al. Inverse association of H2O2-producing *Lactobacilli* and vaginal *E. coli* colonization in women with recurrent urinary tract infection. *J Infect Dis* 1998; 178:446–50.
22. Schaeffer AJ. Recurrent urinary tract infections in women. Pathogenesis and management. *Postgrad Med* 1987; 81:51–8.
23. Rosen DA, Hooton TM, Stamm WE, et al. Detection of intracellular bacterial communities in human urinary tract infection. *PLoS Med* 2007; 4:1949–58
24. Lundstedt AC, Leijonhufvud I, Ragnarsdottir B, et al. Inherited susceptibility to acute pyelonephritis: a family study of urinary tract infection. *J Infect Dis* 2007; 195:1227–34
25. Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, et al. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women. *J Infect Dis* 2000; 182:1177–82.
26. Minardi D, Parri G, d'Anzeo G, et al. Perineal ultrasound evaluation of dysfunctional voiding in women with recurrent urinary tract infections. *J Urol* 2008; 179:947–51

27. R.M. Klevens, J.R. Edwards, C.L. Richards Jr., et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002 Public Health Rep, 122 (2007), pp. 160-166
28. G. Reid, M. Habash, D. Vachon, J., et al. Oral fluoroquinolone therapy results in drug adsorption on ureteral stents and prevention of biofilm formation Int J Antimicrob Agents, 17 (2001), pp. 317-319
29. M. Shigeta, H. Komatsuzawa, M. Sugai, H., et al. Effect of the growth rate of *Pseudomonas aeruginosa* biofilms on the susceptibility to antimicrobial agents Chemotherapy, 43 (1997), pp. 137-141
30. P. Tenke, B. Kovacs, T.E. Bjerklund Johansen, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections Int J Antimicrob Agents, 31 (Suppl 1) (2008), pp. S68-S78
31. D.J. De Ridder, K. Everaert, L.G. Fernandez, et al. Intermittent catheterisation with hydrophilic-coated catheters (SpeediCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injured patients: a prospective randomised parallel comparative trial Eur Urol, 48 (2005), pp. 991-995
32. .L. Li, W. Ye, H. Ruan, et al. Lilmpact of hydrophilic catheters on urinary tract infections in people with spinal cord injury: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials Arch Phys Med Rehabil, 94 (2013), pp. 782-787
33. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2010 Mar 1. 50(5):625-63.
34. Vahlensieck W. Therapy strategies in recurrent urinary tract infections [in German]. Nieren- und Hochdruckkrkh 2015; 44:299–306
35. O'Grady F, Cattell WR. Kinetics of urinary tract infection. II. The bladder. Br J Urol 1966; 38:156
36. Li Y, Qu H, Xiang Q, et al. Overview on the recent study of antimicrobial peptides: origins, functions, relative mechanisms and application. Peptides 2012; 37:207–15.
37. Hertting O, Holm A, Luthje P, et al. Vitamin D induction of the human antimicrobial Peptide cathelicidin in the urinary bladder. PLoS One 2010; 5(12):e15580.
38. Schmidt DR, Sobota AE. An examination of the antiadherence activity of cranberry juice on urinary and non-urinary bacterial isolates. Microbios 1988; 55:173–81
39. Alraek T, Fagerheim U, Baerheim A. Acupuncture treatment in the prevention of uncomplicated recurrent lower urinary tract infections in adult women. Am J Public Health 2002; 92:1609–11
40. Baerheim A, Larsen E, Digranes A. Vaginal application of lactobacilli in the prophylaxis of recurrent urinary tract infection in women. Scand J Prim Health Care 1994;12:239–43.
41. Beerepoot MA, Geerlings SE, van Haarst EP, et al. Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Urol 2013; 190:1981–9
42. Raz R. Urinary tract infections in postmenopausal women. In: Naber KGS, Heyns CF, Matsumoto T, Shoskes DA, Bjerklund Johansen TE, editors. Urogenital Infections. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology; 2010. p. 225–34
43. Albert X, Huertas I, Pereiró II, et al. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. Cochrane Database Syst Rev 2004;(3):CD001209.

44. Stapleton A, Stamm WE. Prevention of urinary tract infection. Infect Dis ClinNorth Am 1997; 11:719–33
45. L'Agence franc, aise de se' curite' sanitaire des produits de sante' (afssaps). Nitrofurantoi'ne et risque' de survenue d'effets inde' sirables he'patiques et pulmonaires lors de traitements prolonge' s. Pharmacovigilance 2011. Infectiologie Web site. http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/lp-110311-%20nitrofurantoine.pdf
46. Cai T, Mazzoli S, Mondaini N, et al The role of asymptomatic bacteriuria in young women with recurrent urinary tract infections: to treat or not to treat? Clin Infect Dis 2012;55:771–7.