

na vzniku a závažnosti LUTS-BHP se významně podílí tkáňová hypoxie a dysbalance androgenního prostředí. S těmito etiopatogenetickými faktory se setkáváme častěji s rostoucím věkem a u pacientů s přítomným METS. Z toho vyplývá, že i léčba LUTS-BHP by měla z těchto poznatků vycházet. Je nezbytné se oprostit od historických dogmat o negativním působení testosteronu na prostatickou tkáň se zhoršením LUTS-BHP, natož rizika vzniku CaP (4). Naopak je vhodné

u symptomatických hypogonadických pacientů léčených pro středně závažné LUTS-BHP zahájit TRT. U těchto pacientů nedochází ke zhoršení symptomů LUTS, ale také je možné jejich zlepšení. Zároveň lze očekávat pozitivní přínos na METS (11, 12, 13, 14). Z tohoto pohledu lze konstatovat, že TRT patří do komplexní péče o stárnoucího muže, a společně s úpravou dalších etiopatogenetických faktorů METS vede ke zvýšení kvality života a prodloužení jeho délky.

LITERATURA

1. Dohle GR, Arver S, Bettocchi C, et al. Guidelines on male hypogonadism. Dostupný z <http://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Male-Hypogonadism-2015.pdf>.
2. Wang C, Nieschlag E, Swerdloff R, et al. Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA and ASA recommendations. *Eur. J. Endocrinol.* 2008; 159(5): 507–514, *Int J Impot Res.* 2009; 21(1): 1–8, *Int J Androl.* 2009; 32(1): 1–10, *Int J Androl.* 2009; 32(1): 1–10, *Aging Male.* 2008: 1–8.
3. Rosen RC, Giuliano F, Carson CC. Sexual dysfunction and lower urinary tract symptoms (LUTS) associated with benign prostatic hyperplasia (BPH). *Eur Urol.* 2005; 47(6): 824–837.
4. Khera M, Crawford D, Morales A, et al. Testosterone and prostate cancer – a paradigm shift „Bye-bye Androgen Hypothesis, Welcome Saturation Model“. *Eur Urol.* 2014; 65(1): 115–123, dostupné také z [http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(13\)00843-9/pdf](http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(13)00843-9/pdf).
5. Alonso-Magdalena P, Brössner C, Reiner A, et al. A role for epithelial-mesenchymal transition in the etiology of benign prostatic hyperplasia. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2009; 106(8): 2859–2863.
6. Bravo G, Massa H, Rose-Meyer R, et al. Effect of shortterm androgen deficiency on bladder contractility and urothelial mediator release. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 2017; 11. Dostupné také z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28190243>.
7. Hammarsten J, Peeker R. Urological aspects of the metabolic syndrome. *Nat Rev Urol.* 2011; 8(9): 483–494. Dostupný také z http://www.medscape.com/viewarticle/750517_print.
8. Wang CH, Jackson G, Jones TH, et al. Low testosterone associated with obesity and the metabolic syndrome contributes to sexual dysfunction and cardiovascular disease risk in men with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2011; 34: 1669–1675.
9. Andersson KE, de Groat WC, McVary KT, et al. Tadalafil for the treatment of lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia: pathophysiology and mechanism(s) of action. *Neurourol Urodyn.* 2011; 30: 292–301.
10. Schmidt LJ, Duncan K, Yadav N, et al. RhoA as a mediator of clinically relevant androgen action in prostate cancer cells. *Mol Endocrinol.* 2012; 26(5): 716–735. Dostupné z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22456196>.
11. Kathrins M, Doersch K, Nimeh T, et al. The relationship between testosterone replacement therapy and lower urinary tract symptoms: a systematic review. *Urology* 2016; 88: 22–32, (ISSN 1527–9995), dostupný také z <http://reference.medscape.com/medline/abstract/26616095?prt=true>
12. Crawford ED, Poage W, Nyhuis A, Price DA, Dowsett SA, Muram D. Effects of Testosterone Level on Lower Urinary Tract Symptoms. *Am J Mens Health.* 2016; 10(5): 440–442. Dostupný také z <http://reference.medscape.com/medline/abstract/26077271?prt=true>.