

Prevence onemocnění močového traktu

Miroslava Romžová

Urologická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové

Autorka v článku ukazuje na různé možnosti samoléčebných metod nemocí močových cest. Těch je celá škála, od infekcí, přes konkrementy, močovou inkontinenci, benigní prostatickou hyperplazii až po nádorové onemocnění. Většinu urologických onemocnění je možno předejít správnou prevencí. Ta je základem samoléčení pacientů.

Klíčová slova: samoléčba, prevence, infekce moče, inkontinence, litiáza, benigní hyperplazie prostaty, nádory močových cest.

Prevention of diseases of the urinary tract

The author points to the different possibilities of self-healing techniques diseases of the urinary tract. Those of a range, of from infection, through stones, urinary incontinence, benign prostatic hyperplasia, to cancer. Most urological diseases can be prevented by proper prevention. This is the basis of self-medication of patients.

Key words: self-medication, prevention of infection, urinary incontinence, stone disease, benign prostatic hyperplasia, cancer of the urinary tract.

Prakt. lékáren. 2014; 10(4): 142–145

Úvod

Onemocnění močových je celá škála. Jsou to nemoci infekční (záněty), neinfekční (konkrementy, benigní hyperplazie prostaty, inkontinence), nádorové (nádory ledvin, močového měchýře, prostaty, močové trubice, penisu). Mnohé z těchto nemocí je možno ovlivnit anebo jejich vzniku zcela zamezit. Většinou se jedná o jednoduchá opatření v životním stylu (příjem tekutin, změna stravovacích návyků, eliminace dráždivých látek v pití a stravě...). Někdy je možno nemoci úspěšně předcházet profylaxí (přírodní extrakty, probiotika). U některých, jako například u nádorových onemocnění, kde etiopatogeneze není zcela jasná, samoléčba jako taková možná není. Preventivní opatření však mohou předcházet rozvinutí nemoci.

Záněty močových cest

Jedná se o častou skupinu nemocí, postihující obě populace (mužskou i ženskou) a nevyhýbající se žádné věkové kategorii pacientů. V současnosti tvoří asi 15 % objemu předepsané antibiotické léčby (1). 40 % procent infekcí močových cest je získáno v nemocnici, z čehož většina je způsobena katetrizací v močových cestách (2).

Cesta vzniku infekce je vzestupná močovou trubicí, hematogenní nebo lymfogenní. Nejčastějšími patogeny jsou *E. Coli* (70–95 %) a *Enterobacteriaceae*. Poměrně frekventovaně se vyskytují i *Proteus mirabilis* a *Klebsiella spp.* (3). Hematogenně se šíří zejména *Staphylococcus aureus*, *Candida spp.*, *Salmonella spp.* a *Mycobacterium tuberculosis*.

Infekce moči můžeme rozdělit na nekomplikované a komplikované. Nejčastější nekomplikovanou infekcí močových cest je akutní cystitida/

cystoprostatitida. U mužů se často setkáváme s epididymitidou. Komplikované infekce zahrnují stavy s překážkou v močových cestách (konkrement, tumor, zúžení), urologické anomálie a jiné patologické noxy. Komplikované záněty v horních i dolních močových cestách nejsou vhodné k samoléčení pacienta. Je nutné se svěřit do rukou odborníků.

Samoléčba představuje zejména prevenci onemocnění. Ta zahrnuje režimová opatření, užívání extraktů z přírodních látek nebo probiotika.

Je známo, že močová infekce u žen se nejčastěji objevuje postkoitálně, a to vzhledem ke krátké močové trubici. U muže se za rizikový faktor považuje zadržení ejakulátu v močové trubici. Proto by si měli pacienti tuto skutečnost uvědomit a podle toho se chovat. Ženám se nejčastěji doporučuje vymočení před koitem, po něm pak brzké vymočení a eventuální sprchování až po vymočení. U mužů se nedoporučuje zadržovat ejakulát v močové trubici.

Další možností samoléčby jsou přírodní, volně dostupné přípravky, které působí preventivně nebo se dají využít v začátku onemocnění. Nejvíce doporučován je extrakt z kanadské brusinky, který byl testován v mnoha studiích. Avšak závěr Cochranovy metaanalýzy z roku 2012 poukazuje na zásadní rozdíly v metodikách i výsledcích těchto studií (4). I přes závěry Cochranovy metaanalýzy se jedná o účinnou a dobře dostupnou prevenci při recidivujících infekcích močových cest.

Z dalších volně dostupných přípravků lze vzpomenout Lichořeřišnici větší (*Tropeaeolum majus*), Medvědicí lékařskou (*Arctostaphylos uva-ursi*), alicin (extrakt z česneku) nebo také hodně používaný a doporučovaný urologický

čaj (species urologicae). Z probiotik se nejvíce využívají laktobacily (5, 6).

Konkrementy v močových cestách

Močové kameny můžeme rozdělit na infekční, neinfekční, způsobené genetickou vadou metabolismu (cystin, xantin) nebo jako následek užívání některých léčiv (7).

U 50 % pacientů s litiázou se konkrement vytvoří jen jednou za život (8, 9), asi u 10 % pacientů se jedná o rekurentní onemocnění (10, 11).

Příčinou vzniku močových kamenů je změna ve složení moči. Za normálních okolností existuje rovnováha mezi kamenotvornými a kámen-rozpouštějícími prvky rozpuštěnými v moči. V okamžiku, kdy se tato rovnováha poruší a v moči převažuje některá z tzv. kamenotvorných látek, se může stát, že začne „vypadávat“ z roztoku a tvořit drobné krystalky. Na krystalky se postupně nabalují další krystaly a vzniká kámen.

Samoléčba pacientů u močových kamenů spočívá v prevenci jejich vzniku. Některé faktory vzniku kamenů ovlivnit nelze, např. věk pacienta nebo genetickou zátěž (nefrokalciinóza, cystinurie, primární hyperkalciurie, malabsorpční syndrom, Crohnova nemoc, renální tubulární acidóza, xantinurie, cystická fibróza, Lesh-Nyhan syndrom, sarkoidóza). Některé anatomické vady je možno upravit po jejich diagnostikování (stenóza pánevičko-ureterálního přechodu, striktura ureteru, ureterokéla, vesiko-uretero-renální reflux).

Jiné faktory je možno ovlivnit, zejména příjem tekutin, příjem stravy a její složení a v neposlední řadě životní styl pacienta. Následující tabulka ukazuje nejlepší doporučení pro prevenci vzniku kamenů z těchto důvodů (12–16) (tabulka 1).

Močová inkontinence

Jakýkoliv nedobrovolný únik moče je označován jako močová inkontinence. Podle etiopatogeneze možno inkontinenci rozdělit do více skupin. Nejnovější dělení inkontinence je následovné (17, 18):

- Stresová inkontinence** je únik moči, ke kterému dochází v důsledku překonání intrauretrálního tlaku intraabdominálním. K úniku dochází zejména při poskoku, zvedání předmětů, kašli nebo smíchu. Jde tedy o únik moči vyvolaný fyzickou námahou nebo kýcháním nebo kašlem. V současnosti je označována jako „activity-related“ inkontinence.
- Urgentní inkontinence** vzniká na podkladě patologické reakce detruzoru, kdy dochází k jeho nechtěné aktivaci. Je součástí syndromu zvaného hyperaktivní močový měchýř.
- Smíšená inkontinence** je kombinace více druhů močové inkontinence. Nejčastěji se jedná o kombinaci inkontinence urgentní a stresové.
- Posturální inkontinence** je nechtěný únik moče v důsledku změny polohy pacienta. Tento typ inkontinence je vcelku běžný, avšak mechanismus vzniku není zcela znám. Proto jsou rozpaky, ke kterému typu inkontinence jej přiřadit (stresová nebo urgentní?).
- Trvalá inkontinence** (totální) je neustálý únik moče. Většinou se jedná o extrasfinkterickou vadu, kdy moč obchází přirozené močové cesty. Může být způsobena přítomností močové píštěle (vezikovaginální, vezikoeneterická), ektopickým vyústěním močového traktu mimo trigonum močového měchýře a pod svěrač nebo po sfinkterotomii. Tento typ inkontinence nelze ovlivnit léky ani samoléčbou. K její diagnostice dochází již v raném dětství a terapie je chirurgická.
- Inkontinence z přetékání** je únik moči při jeho přeplnění v důsledku zadržení (retence) moče. Příčinou je selhání sfinkterového mechanismu močového měchýře. Častěji je pozorována u mužů při hyperplazii prostaty, karcinomu prostaty nebo u mužů se strikturou močové trubice. U žen se s ní setkáváme jen příležitostně, a to při dekompenzaci neurologického onemocnění nebo nově vzniklé neurologické etiologii potíží. Léčba tohoto typu inkontinence patří vždy do rukou odborníků.
- Postprostatektomická stresová inkontinence** (PPI) vzniká u mužů po operaci prostaty (radikální prostatektomie pro adenokarcinom). Její ovlivnění je možné podle toho, v jakém časovém intervalu po operaci vznikla. Časná PPI zahrnuje dobu do 6 měsíců od operace a je způsobena hyper-

Tabulka 1. Doporučení pro prevenci vzniku močových kamenů

Příjem a výdej tekutin	Množství 2,5 – 3,0 l/den Cirkadiánní rytmus příjmu Neutrální pH nápojů Výdej 2,0–2,5 l/den
Strava	Vybalancovaná dieta Dostatek zeleniny a vlákniny Příjem vápníku 1–1,2 g/den Příjem soli 4–5 g/den Příjem živočišných proteinů 0,8–1,0 g/kg/den
Životní styl	BMI 18–25 kg/m ² Redukce stresových faktorů Adekvátní fyzická aktivita Vývážená ztráta tekutin

aktivitou detruzoru měchýře. Pozdní PPI je označována inkontinence trvající déle jak 6 měsíců od operace. Tento typ je nejspíše způsoben poruchou uzávěrového mechanismu uretry.

- Noční enuréza** je únik moče v průběhu spánku. Jedná se zejména o dětský typ inkontinence, není však vyloučeno se s ním setkat v dospělosti. V tomto případě je nutné odlišit, jestli se u dospělého pacienta jedná skutečně o enurézu, nebo o noční polyurii.
- Bezpacitová inkontinence** je únik moče, o kterém nemá pacient zdání na podkladě čeho a za jakých okolností k ní dochází.
- Koitální inkontinence** je únik moče při sexuálním styku. Může jít o únik spojený s penetrací nebo při orgasmu.

Důležité v léčbě je rozpoznat typ inkontinence. Pokud k úniku moče dojde akutně a z plného zdraví, pak je nutno pomýšlet na jinou etiologii problému, jako je infekce moče nebo dekompenzace benigní hyperplazie prostaty se zadržením moče (retence moče). V takových případech je vždy nutno vyhledat odbornou pomoc. Dále je z příčin vzniku inkontinence možno vzpomenout zejména chronickou medikaci pacienta, která může potíže zhoršovat (diuretika, ACE inhibitory – kašel se zhoršením stresové inkontinence, myorelaxancia, antidiabetika...).

V případě známé etiologie potíží je možno zahájit samoléčbu. Jak napovídá již dělení inkontinence, jen některé typy úniku moče je možno ovlivnit samoléčbou. Jedná se zejména o stresovou a urgentní inkontinenci, případě jejich kombinaci.

Prvotním krokem k úpravě všech typů inkontinence je úprava životního stylu jedince. Nízký příjem tekutin, zácpa, obezita, fyzická aktivita, kouření a strava – to vše má vliv na udržení moče. Jednoduchou úpravou životního stylu možno dosáhnout i mírnou úpravu úniku moče. Denní příjem tekutin by měl dosahovat aspoň 2 000 ml podle habitu pacienta. Restrikce

příjmu tekutin v konečném důsledku nepovede ke zmírnění potíží v důsledku dráždění měchýře koncentrovanou močí. Pokud pacient je navyklý na nízký příjem tekutin, pak požadované denní množství tekutin je nutno zvyšovat postupně. Samozřejmě je eliminace dráždivých nápojů, jako kofeinové nápoje či alkohol. Stav stolice, zejména zácpa, má dráždivý vliv na močový měchýř a může vyvolávat urgence s urgentní inkontinencí. Fyzická aktivita a obezita jdou ruku v ruce. Obezita zatěžuje pánevní aparát a způsobuje oslabení svalového závěsného aparátu močové trubice dlouhodobým přetěžováním. Na druhé straně cvičení má na svaly pánevního dna pozitivní efekt (19–23).

Stresová inkontinence je způsobena oslabením svalů pánevního dna. Jejich rehabilitace vede k jejich posílení a úpravě inkontinence. Metodu cvičení a rehabilitace zavedl v roce 1948 Arnold Kegel. Její důsledné provádění má efekt až v 84 % případů. Je však třeba mít na zřeteli, že cvičení je nutno provádět denně po dobu 6 týdnů (24–28).

Cvičení pánevního dna může mít dobrý efekt i u eliminace urgentní inkontinence. Stahem pánevního dna je možno blokovat nervový impuls z měchýře do CNS a tím přerušit mikční reflex a kontrakci močového měchýře (29).

Z dalších metod ovlivnění urgentní inkontinence je retraining močového měchýře (bladder retraining, bladder drill). Zahrnuje 3 fáze. V první si pacient cca 1 týden zaznamenává časy močení. Ve druhé, která trvá 1–2 týdny, pacient močí v přesných časových intervalech (cca 20–30 min). Poté začíná intervaly postupně po 5–10 min prodlužovat, dokud nedosáhne k požadovanému časovému intervalu. Nejčastěji k hodnotě 1–1,5 hodiny (30).

Poslední možností „samoléčby“ úniku moče je používání inkontinenčních pomůcek, které lze zakoupit v lékárně volně, případně na předpis. Nejedná se o léčbu s odstraněním symptomů nemoci, nýbrž jen o podpůrnou terapii. Inkontinenční pomůcky je možno zakoupit v různých formách (plenky, vložky, urinaly).

Benigní onemocnění prostaty

Benigní hyperplazie prostaty je nezhoubné onemocnění prostaty, kterým trpí 40% mužů po 50. roku života. V 90. roce je to již něco přes 90% mužů (31).

V současnosti se potíže mužů spojené se zvětšením prostaty řadí do skupiny nemocí označovaných jako symptomy dolních močových cest (LUTS). Ten zahrnuje iritační a obstrukční příznaky. Iritační jsou urgencye (nucení na močení), frekvence (časté močení), nykturie (noční močení) a urgentní inkontinence. Obstrukční symptomy jsou pomalý nebo opožděný nástup močení, přerušovaný a/nebo slabý proud moče, delší doba močení a pocit zbytkové moče.

Pokud pacient pozoruje prvotní příznaky nemoci, nejčastěji jako noční vstávání na močení, oslabení proudu nebo pocit celkového nevyprázdnění močového měchýře, a tento stav jej obtěžuje, pak je čas na léčbu. Nejjednodušším začátkem je změna životního stylu pacienta. Již drobné změny mohou mít pozitivní vliv na symptomy nemoci. Snížení příjmu tekutin 2–3 hodiny před usnutím může pozitivně ovlivnit frekvenci močení v noci. Redukce kofeinových a alkoholických nápojů, které mají diuretický a také dráždivý vliv na detruzor, vede ke snížení frekvence, urgencye a také k redukci nykturie. Retrénink močového měchýře (bladder drill, bladder retraining) vede k přerušování mikčního reflexu a tím k snížení urgentních epizod močení. Také zácpa hraje významnou roli ve zhoršování příznaků LUTS a její řešení může napomoci ke zlepšení stavu pacienta (32–34).

Další možností samoléčby LUTS jsou fytofarmaka. Jedná se o léčbu přípravky z rostlinných výtažků, které mohou pozitivně ovlivnit výskyt symptomu nemoci. Na trhu je v současnosti mnoho výrobců těchto léčiv. Je nutno podotknout, že stejný přípravek od 2 rozdílných výrobců nemusí mít stejné účinky. Mezi nejdůležitější sloučeniny patří fytoosteroly, beta-sitosterol, mastné kyseliny a lektiny. Mnohé in vitro studie ukazují na jejich pozitivní vliv v případě zánětu. Dále mají antiandrogenní a estrogenní účinky. Mohou inhibovat aromatázy, lipooxygenázy a růstový faktor stimulující proliferaci buněk prostaty. Zlepšují funkci detruzoru a neutralizují volné radikály. Avšak většina in vitro studií nebyla prokázána také in vivo a mechanismus účinku fytofarmak zůstává nadále nejasný (35, 36).

Přípravky z rostlinných preparátů jsou vyrobeny z kořenů, semen, pylu, kůry nebo plodů jedné rostliny nebo kombinují extrakty ze dvou

Tabulka 2. Rostliny (a jejich části) nejčastěji užívané v přípravcích určených k léčbě symptomů dolních močových cest

<i>Cucurbita pepo</i>	Tykev obecná
<i>Epilobium parviflorum</i>	Vrbovka malokvětá
<i>Hypoxis rooperi</i>	Jihoafriká brambora
<i>Pollinis sicce extract</i>	Extrakt z pylu
<i>Pygeum africanum</i>	Slivoň africká
<i>Secale cereale</i>	Žitný pyl
<i>Serenoa repens</i>	Plody trpasličí palmy
<i>Urtica dioica</i>	Kopřiva dvoudomá

Tabulka 3. Vybraná volně prodejná léčiva a doplňky stravy pro léčbu symptomů dolních močových cest

Léčiva	
Prostamol Uno®	<i>Serenoa repens</i>
Prostakan Mono®	<i>Serenoa repens</i>
Prostakan Forte®	<i>Serenoa repens</i> + <i>Urtica dioica</i>
Prosta-Urgenin®	<i>Serenoa repens</i>
Doplňky stravy	
Prostax®	<i>Serenoa repens</i> + <i>P. africanum</i> + <i>U. dioica</i> + <i>C. pepo</i> + <i>Ep. parviflorum</i>
GS Triomen Quattro®	<i>Serenoa repens</i> + <i>P. africanum</i> + <i>U. dioica</i> + <i>C. pepo</i>
Prostata formula®	<i>Serenoa repens</i> + <i>P. africanum</i> + <i>U. dioica</i> + <i>C. pepo</i>
Di-prostan®	<i>Pygeum africanum</i> + <i>Urtica dioica</i>
No-prostal®	<i>Serenoa repens</i>
Prostafit plus®	<i>Cucurbita pepo</i>
Prostalan Quattro®	<i>Serenoa repens</i> + <i>Urtica dioica</i>
Prostasun®	<i>Urtica dioica</i> + <i>Pygeum africanum</i>
Proval gtt.®	<i>Epilobium parviflorum</i>
Proval EPI forte®	<i>Epilobium parviflorum</i> + <i>Serenoa repens</i> + <i>Pygeum africanum</i>
SWISS Mini Palma®	<i>Serenoa serulata</i>
SWISS Zdravá Prostata®	<i>Serenoa repens</i> + <i>Pygeum africanum</i>

nebo více rostlin v jedné tabletě. Mezi nejčastěji používané patří látky uvedené v tabulce 2.

V tabulce 3 jsou uvedeny přípravky volně dostupné v lékárně, které výše vzpomenuté látky obsahují (37).

Nádorové nemoci

Další z řady onemocnění močových cest jsou nádorová onemocnění močových cest. Tato skupina nemocí není nijak ojedinělá. Nález nádoru bývá náhodný, a to v raných stádiích nemocí. Při manifestaci onemocnění jde již spíše o pokročilejší nemoc. Neexistují důkazy o spolehlivé samoléčbě u tohoto typu onemocnění. Samoléčba v tomto případě je na bázi prevence a podpůrné nebo doplňkové terapie. Využívat se dají rozličné přípravky na celkové posílení organismu po operačních zákrocích nebo po onkologické léčbě.

Hlavní cestou samoléčby u nádorů je prevence onemocnění. U většiny nádorů je etiologie ne zcela jasná nebo zcela nejasná, a proto i prevence je svízelná. Tam, kde je jasný rizikový faktor nebo samotný patogen, je možno se jej vyvarovat a tím snížit riziko vzniku nádoru.

Závěr

Samoléčba v urologii je zaměřená zejména na prevenci, úpravu životního stylu a eliminaci rizikových faktorů vzniku urologických nemocí. Tam, kde je známa patogeneze, je možno nemocem úspěšně předcházet. Tam, kde není, je pak možno jen eliminovat rizikové faktory, které by nemoc mohly vyvolat nebo urychlit její progresi. Prevence je většinou snadná, rychlá a levná. Pokud však potíže pacientů přetrvávají, je vhodné vyhledat odbornou pomoc.

Literatura

1. Mazzulli T. Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management. *J Urol* 2002; 168(4 Pt 2): 1720–1722.
2. Rüden H, Gastmeier P, Daschner FD, et al. Nosocomial and community-acquired infections in Germany. Summary of the results of the First National Prevalence Study (NIDEP). *Infection* 1997; 25(4): 199–202.
3. Naber KG, Schito G, Botto H, et al. Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy. *Eur Urol* 2008; 54(5): 1164–1175.
4. Jepson RG1, Williams G, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17; 10: CD001321. doi: 10.1002/14651858.CD001321.pub5.
5. Stapleton AE, Au-Yeung M, Hooton TM, et al. Randomized, placebo-controlled phase 2 trial of a *Lactobacillus crispatus* probiotic given intravaginally for prevention of recurrent urinary tract infections. *Clin Infect Dis* 2011; 52(10): 1212–1217.
6. Ankri S, Mirelman D. Antimicrobial properties of allicin from garlic. *Microbes Infect* 1999; 2(2): 125–129. doi: 10.1016/S1286-4579(99)80003-3.

7. Leusmann DB. Results of 5035 stone analyses: A contribution to epidemiology of urinary stone disease. *Scand J Urol Nephrol* 1990; 24: 205–210.
8. Hesse A, Brandle E, Wilbert D, et al. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. *Eur Urol* 2003; 44(6): 709–713.
9. Strohmaier WL. Course of calcium stone disease without treatment. What can we expect? *Eur Urol* 2000; 37(3): 339–344.
10. Keoghane S, Walmsley B, Hodgson D. The natural history of untreated renal tract calculi. *BJU Int* 2010; 105(12): 1627–1629.
11. Straub M, Strohmaier WL, Berg W, et al. Diagnosis and metaphylaxis of stone disease Consensus concept of the National Working Committee on Stone Disease for the Upcoming German Urolithiasis Guideline. *World J Urol* 2005; 23(5): 309–323.
12. Borghi L, Meschi T, Amato F, et al. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol* 1996; 155(3): 839–843.
13. Fink HA, Akornor JW, Garimella PS, et al. Diet, fluid, or supplements for secondary prevention of nephrolithiasis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Eur Urol* 2009; 56(1): 72–80.
14. Hesse AT, Tiselius H-G, Siener R, Hoppe B. (Eds). *Urinary Stones, Diagnosis, Treatment and Prevention of Recurrence*. 3rd edn. Basel, S. Karger AG, 2009. ISBN 978-3-8055-9149-2.
15. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, et al. Body size and risk of kidney stones. *J Am Soc Nephrol* 1998; 9(9): 1645–1652.
16. Siener R, Glatz S, Nicolay C, et al. The role of overweight and obesity in calcium oxalate stone formation. *Obes Res* 2004; 12(1): 106–113.
17. Haylen BT, Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, Monga A, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*, 2010; 21: 5–26.
18. Lucas MG, Bedretinova D, Bosch JLRH, Burkhard F, Cruz F, Nambiar AK, Nilsson CG, de Ridder DJMK, Tubaro A, Pickard RS. Guidelines on Urinary Incontinence, European Association of Urology 2014.
19. Swithinbank L, Hashim H, Abrams P. The effect of fluid intake on urinary symptoms in women. *J Urol* 2005; 174(1): 187–189.
20. Zimmern P, Litman HJ, Mueller E, et al. Effect of fluid management on fluid intake and urge incontinence in a trial for overactive bladder in women. *BJU Int* 2010; 105(12): 1680–1685.
21. Coyne KS, Cash B, Kopp Z, et al. The prevalence of chronic constipation and faecal incontinence among men and women with symptoms of overactive bladder. *BJU Int* 2011; 107(2): 254–261.
22. Danforth KN, Townsend MK, Lifford K, et al. Risk factors for urinary incontinence among middle-aged women. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194(2): 339–345.
23. Hannestad YS, Rortveit G, Daltveit AK, et al. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG* 2003; 110(3): 247–254.
24. Nygaard I, DeLancey JO, Arnsdorf L, et al. Exercise and incontinence. *Obstet Gynecol* Nygaard 1990; 75(5): 848–851.
25. Kikuchi A, Niu K, Ikeda Y, et al. Association between physical activity and urinary incontinence in a community-based elderly population aged 70 years and over. *Eur Urol* 2007; 52(3): 868–874.
26. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gyn*, 1948; 56: 238.
27. Romžová M, Hurtová M, Pacovský J, Brodák M. Inkontinence moči ve stáří. *Urolog. pro Praxi*, 2010; 11(3): 119–123.
28. Bo K. Pelvic floor muscles exercise for the treatment of stress incontinence: an exercise physiology perspective. *Int Urogynecol J*, 1995; 6: 282.
29. Berghmans B1, van Waalwijk van Doorn E, Nieman F, et al. Efficacy of physical therapeutic modalities in women with proven bladder overactivity. *Eur Urol* 2002; 41(6): 581–587.
30. Urinary incontinence: the management of urinary incontinence in women. Clinical guidelines CG171. National Institute for Health and Clinical Excellence, September 2013.
31. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, et al. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol* 1984; 132(3): 474–479.
32. Brown CT, Yap T, Cromwell DA, et al. Self-management for men with lower urinary tract symptoms – a randomised controlled trial. *BMJ* 2007; 334(7583): 25.
33. Yap TL, Brown C, Cromwell DA, et al. The impact of self-management of lower urinary tract symptoms on frequency-volume chart measures. *BJU Int* 2009; 104(8): 1104–1108.
34. Brown CT, van der Meulen J, Mundy AR, et al. Defining the components of self-management programme in men with lower urinary tract symptoms: a consensus approach. *Eur Urol* 2004; 46(2): 254–263.
35. Madersbacher S, Berger I, Ponholzer A, et al. Plant extracts: sense or nonsense? *Current Opin Urol* 2008; 18(1): 16–20.
36. Wilt T, Ishani A, Mac Donald R, et al. Beta-sitosterols for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database of Syst Rev* 2000; (2): CD001043.
37. Stárka L, Sosvorová L, Mikšátková P. Herbální přípravky používané při léčbě příznaků benigní hyperplazie prostaty. *Urol. praxi*, 2012; 13(6): 239–244.

Článek přijat redakcí: 15. 4. 2014

Článek přijat k publikaci: 14. 7. 2014

MUDr. Miroslava Romžová

Urologická klinika FN HK

Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

miroslava.romzova@fnhk.cz
