

# Konzervativní terapie non-neurogenních dysfunkcí dolních močových cest

**MUDr. Miroslav Záleský, Ph.D.**

Urologické oddělení ÚVN, Praha

Urologická klinika FNKV a 3. LF UK, Praha

V přehledovém článku uvádíme možnosti farmakologické a nefarmakologické terapie dysfunkcí dolních močových cest podle jednotlivých typů dysfunkcí. Hyperaktivita močového měchýře je dobře ovlivnitelná nefarmakologickou terapií, zejména elektrostimulačními metodami, přesto dominuje terapie antimuskariniky. V konzervativní terapii hyperplazie prostaty je nejčastější volbou farmakoterapie se stoupajícím významem kombinovaná terapie zejména alfablokátorů a inhibitorů 5-alfa reduktázy. Terapie hypokontraktility detruzoru je účinně možná jen s využitím čisté intermitentní katetrizace. Konzervativní terapii stresové inkontinence dominuje redukce obezity a cvičení svalů pánevního dna. Při selhání nefarmakologické i farmakologické terapie nastupuje symptomatická a podpůrná terapie, jako je užití inkontinenčních pomůcek, která má za úkol zlepšení kvality života navzdory nedostatečnému efektu konzervativní terapie těchto poruch.

**Klíčová slova:** dysfunkce dolních močových cest, hyperaktivní měchýř, hypokontraktilita detruzoru, benigní hyperplazie prostaty, stresová inkontinence.

## Conservative therapy of non-neurogenic lower urinary tract dysfunctions

Possibilities of pharmacological and non-pharmacological therapy of lower urinary tract dysfunctions according to individual types are presented. Overactive bladder is well controlled by non-pharmacological therapy, especially electrostimulation methods, yet antimuscarinic therapy dominates. In conservative therapy of benign prostatic hyperplasia, pharmacotherapy dominates with the increasing importance of the combination of alpha-blockers and 5-alpha reductase inhibitors in particular. Intermittent catheterization is effective therapy of detrusor underactivity. Conservative therapy of stress incontinence is based on reduction of obesity and pelvic floor muscle training. In case of non-pharmacological and pharmacological therapy failure, symptomatic and supportive therapy is recommended, such as the use of incontinence aids. This could be the last way to improve the quality of life despite the insufficient effect of conservative therapy of these disorders.

**Key words:** lower urinary tract dysfunction, overactive bladder, detrusor underactivity, benign prostatic hyperplasia, stress urinary incontinence.

## Úvod

Funkcí dolních močových cest je jímání pravidelně přitékající moče z horních močových cest a její uskladnění do doby její evakuace v sociálně vhodný okamžik. V tento moment, který je za normálních okolností ovlivnitelný lidskou vůlí, dochází ke koordinovanému uvolnění příčně pruhovaného zevního svěrače a kontrakci detruzoru močového

měchýře. Močový měchýř je jediný hladký sval v lidském těle, který je ovládán lidskou vůlí.

Funkci dolních močových cest tak lze rozdělit na funkci jímací a funkci evakuační. Na tomto procesu se podílí orgány dolních močových cest, kterými jsou močový měchýř, uretra a okolní struktury, kterými jsou externí sfinkter, pánevní dno a prostata. Celý proces je pod přímou kontrolou nervových struktur

zodpovědných za mikční reflex (parasymptikus, sympatikus a somatický pudendální nerv) a dále pod kontrolou centrálního nervového systému (1).

Symptomy dolních močových cest jsou nespecifické a dělíme je na symptomy jímací evakuační a postmikční. Výskyt těchto symptomů narůstá s věkem, a to nezávisle na pohlaví (obrázek 1) (2, 3).

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Miroslav Záleský, Ph.D., miroslav.zalesky@uvn.cz

Urologické oddělení ÚVN, U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha

Cit. zkr: Urol. praxi 2021; 22(2): 65–69

Článek přijat redakcí: 10. 1. 2021

Článek přijat k publikaci: 1. 2. 2021

Zjednodušená klasifikace non-neurogen-  
ních dysfunkcí dolních močových cest je shr-  
nuta v tabulce 1.

Předmětem tohoto souhrnu je konzer-  
vativní terapie non-neurogen-  
ních dysfunkcí dolních močových cest (DMC), konkrétně je-  
jich nefarmakologická a farmakologická léčba.

## Terapie dysfunkcí dolních močových cest

Terapii dysfunkcí dolních močových cest  
lze obecně rozdělit na terapii kauzální a symp-  
tomatickou. Zatímco kauzální terapie půso-  
bí na jasně definovaný bod v patofyziologii  
konkrétní dysfunkce DMC, symptomatická  
terapie má za úkol zlepšení tolerance nepří-  
jemného příznaku (jako např. inkontinence),  
a tím zlepšení kvality života pacienta či paci-  
entky. Bohužel konzervativní kauzální tera-  
pie v případě dysfunkcí dolních močových  
cest je obvykle účinná jen částečně a vede spíše  
ke zmírnění příznaků než k jejich vymizení.  
Proto je symptomatická a podpůrná terapie  
neméně důležitou součástí celkové terapie.

Dále uvádíme možnosti terapie dysfunkcí  
DMC podle jednotlivých typů dysfunkcí uve-  
dených v tabulce 1.

Terapie dalších dysfunkcí komplexní etio-  
logie, jako jsou například nykturie, přesahuje  
rozsah tohoto přehledu a čtenáře odkazuje-  
me k samostatnému souhrnu věnujícímu se  
tomuto tématu (4).

## Hyperaktivní močový měchýř (OverActive bladder – OAB)

### Nefarmakologická terapie

#### Pitný režim, dietní opatření a redukce hmotnosti v případě obezity

Nefarmakologické terapie OAB se sou-  
středí na symptomatický přístup zlepšující  
kvalitu života pacienta. Terapie by měla vy-  
cházet z mikčního deníku a vést k rozumné  
úpravě pitného režimu v případech, kdy je  
to možné. To může vést ke zmírnění sympto-  
mů, zejména častého močení. Bohužel stran  
ovlivnění urgentní inkontinence neexistují  
data prokazující vliv příjmu tekutin na její  
výskyt (5).

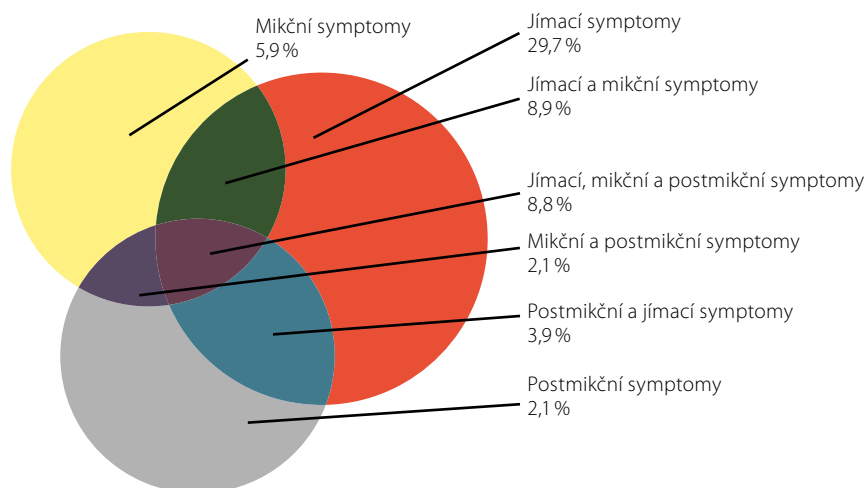
Mezi dietní opatření patří omezení příjmu  
tekutin s obsahem kofeinu a dále dráždivých

**Tab. 1.** Rozdělení non-neurogen-  
ních dysfunkcí dolních močových cest

	Močový měchýř (detruzor)	Uretra (sfinkter, prostata)
Hyperfunkce	Hyperaktivní měchýř (OAB)	LUTS/BHP
Hypofunkce	Hypokontraktilita detruzoru	Stresová inkontinence

OAB – OverActive Bladder; LUTS/BHP – symptomy dolních močových cest způsobené benigní hyperplazií prostaty

**Obr. 1.** Prevalence symptomů dolních močových cest (LUTS) u mužů uváděná v rozsáhlé epidemio-  
logické studii EPIC (3)



pokrmů, které mohou zhoršovat frekvence  
a urgencye pacientů. Omezení příjmu kofeinu  
podle některých studií vede k redukcí symp-  
tomů OAB (urgency, frekvence), celkový vý-  
skyt urgentní inkontinence však také zřejmě  
neovlivňuje (6).

Obezita patří k rizikovým faktorům ur-  
gentní inkontinence u žen. Redukce hmot-  
nosti způsobena jak chirurgickou, tak nechir-  
urgickou intervencí vede ke snížení výskytu  
urgentní inkontinence u obézních žen (5).

#### Behaviorální terapie a cvičení svalů pánevního dna

Cvičení močového měchýře tzv. „Bladder  
Training“ (BT) spočívá v pravidelném vyprazd-  
ňování močového měchýře s postupně narů-  
stajícími intervaly mezi mikcemi. Tento trénink  
má vést ke zvýšení kapacity měchýře, snížení  
frekvence močení, snížení nykturií a zlepše-  
ní urgentní inkontinence. Data prokazující  
efekt toho přístupu jsou někdy poněkud roz-  
porupná. Randomizované studie prokazují  
zlepšení urgentní inkontinence při porovnání  
BT s pacienty bez terapie, ale BT v kombinaci  
s antimuskariniky nepřináší k farmakoterapii  
další aditivní efekt (7).

Některá data ukazují, že cvičení sva-  
lů pánevního dna „Pelvic Floor Muscle  
Training“ (PFMT) zlepšuje nejen stresovou

inkontinenci u žen a inkontinenci u mužů  
po radikální prostatektomii, ale zlepšuje  
i smíšenou inkontinenci a urgentní inkonti-  
nenci. Mechanismus účinku není zcela zřej-  
mý, ale randomizované studie tyto údaje  
potvrzují a PFMT je obvykle doporučován  
ve výše uvedených indikacích (smíšená in-  
kontinence u žen a post-prostatektomická  
inkontinence u mužů) (5).

#### Elektrostimulační terapie

Přímá elektrická stimulace svalů pánevní-  
ho dna zlepšuje urgentní inkontinenci v po-  
rovnání s terapií antimuskariniky (8).

Perkutánní stimulace tibiálního nervu  
(PTNS) je elektrostimulační léčbou, jejímž  
mechanismem účinku je aferentní ovlivnění  
mikčního jádra v oblasti S2–S4 cestou nervus  
tibialis. Jehlová elektroda se aplikuje v místě  
průběhu nervu za vnitřním kotníkem.

PTENS zlepšuje příznaky OAB a urgentní  
inkontinence i u žen, kde farmakoterapie sel-  
hává (7, 8). Oproti farmakoterapii má navíc  
jen minimum vedlejších účinků. Variantou  
léčby PTNS je tzv. transkutánní stimulace ti-  
biálního nervu (T-PTNS), kdy místo aplikace  
jehlou probíhá aplikace nalepovací elektro-  
dou. Data prokazující srovnatelnou efektivitu  
T-PTNS a PTNS však nejsou v současnosti plně  
dostupná (5).

Hlavní nevýhodou jinak velmi efektivní elektrostimulační terapie je bohužel její omezená dostupnost v reálné praxi.

### Farmakoterapie

Močový měchýř je pod přímým působením parasymptiku prostřednictvím muskarinových receptorů, zejména M3 receptorů. Jejich blokáce vede ke zmírnění symptomů OAB. Další cestou ovlivnění močového měchýře je jeho relaxace cestou sympatiku pozitivním působením na beta-3 adrenergní receptory.

### Antimuskarinika

Ideální látka působící selektivně jen na M3 receptory v močovém měchýři neexistuje, a tak je léčba antimuskariniky vedle svého pozitivního efektu na symptomy OAB velmi často doprovázena vedlejšími účinky vyplývajícími z ovlivnění parasymptiku i v jiných orgánech. Mezi nejčastější nežádoucí účinky patří sucho v ústech, zácpa, rozostřené vidění, únava a porucha kognitivních funkcí (zejména u starších pacientů působením na CNS). Nežádoucí účinky se mohou vyskytovat až u jedné třetiny léčených pacientů, jejich výskyt však nemusí nutně znamenat vysazení terapie. Proto je doporučeno postupné navyšování dávky či naopak její redukce při výskytu těchto nežádoucích účinků. Relativně vysoký výskyt nežádoucích účinků spolu s nižší efektivitou terapie vede k nízké dlouhodobé compliance pacientů. Podle studie využívající databázi IMS Health v Německu z 26 834 pacientů po prvních třech letech v nasazené terapii antimuskariniky nepokračovalo 87 % (9).

Z hlediska běžné praxe je dobré připomenout, že podle Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) je hrazen z veřejného zdravotního pojištění novější generace antimuskarinik (tolterodin, fesoterodin, darifenacin, solifenacin) možné až po selhání terapie antikmuskariniky první generace (oxybutinin, propiverin, trospium) – viz Databáze léků [www.sukl.cz](http://www.sukl.cz).

### Beta-3 mimetika

Mirabegron je také indikován k terapii symptomů OAB. Hlavní výhody tohoto léčiva vyplývají z rozdílného mechanismu účinku, působením na beta-3 receptory sympatiku ovlivňuje močový měchýř. Tento lék je tak

možné podat zejména u pacientů s kontraindikacemi terapie antimuskariniky, jakými jsou glaukom s úzkým úhlem, myasthenia gravis a u pacientů s neakceptovatelnými nežádoucími účinky antimuskarinik. Rovněž snášenlivost toho preparátu je příznivá. Mirabegron je možné užít v kombinaci s antimuskariniky v případech, že efektivita monoterapie není dostatečná.

### Hypokontraktilita detruzoru

Non-neurogení hypokontraktilita detruzoru (Detrusor UnderActivity – DUA) je stav, kdy dochází ke snížené kontraktilitě až akontraktilitě svaloviny měchýře. V případě idiopatického výskytu u mladých dívek a žen je popisován jako syndrom Fowlerové (10). Tato porucha se však vyskytuje častěji u mužů staršího věku, kde její rozlišení od obstrukce způsobené benigní hyperplazií prostaty bez provedení urodynamického vyšetření včetně tlakové průtokové studie není možné. Pokud se DUA vyskytuje u starších mužů, velmi často je přítomna v kombinaci s obstrukcí. Častější výskyt je u diabetiků v důsledku periferní neuropatie a po velkých operacích v malé pánvi, kdy může dojít k poškození periferního nervového zásobení. Dále pak u všech neurogeních příčin s postižením mikčního jádra S2–S4 a distálně od něj.

### Nefarmakologická terapie

#### ČIK

Nefarmakologická terapie je založena na čisté či sterilní intermitentní katetrizaci (ČIK). Přestože ČIK je z hlediska evakuace dolních močových cest a přidružených komplikací jako uroinfekce nejlepším řešením, nemalá část zejména starších pacientů končí s trvale zavedeným permanentním katétrem (PMK) či epicystostomií z důvodu snadnější ošetrovatelské péče.

### Farmakoterapie

#### Inhibitor cholinesterázy

Inhibitor cholinesterázy distigmin podávaný zejména v kombinaci s alfablokátory, jako terapie myogenní hypokontraktility detruzoru způsobené nejčastěji stárnutím a obstrukcí při benigní hyperplazii prostaty, je nejčastěji

uváděným terapeutikem u DUA. Vzhledem k relativně malé efektivitě a vysokému výskytu vedlejších účinků (průjemy, inkontinence stolice apod.) však v reálné praxi není příliš úspěšnou terapeutickou modalitou u těchto pacientů, a tak terapii závažné DUA s velkým postmikčním reziduem dominuje terapie nefarmakologická (ČIK či PMK).

### LUTS/BHP

Symptomy dolních močových cest způsobené benigní hyperplazií prostaty jsou jednou z nejčastěji se vyskytujících obtíží u mužů s narůstajícím věkem.

### Nefarmakologická terapie

Nefarmakologická terapie je prvním krokem při konzervativní terapii LUTS/BHP, u mužů s mírnými obtížemi je často dostačující terapií bez nutnosti užití farmakoterapie.

### Úprava pitného režimu, dietní a behaviorální terapie LUTS/BHP

Stejně jako v případě OAB, doporučení úpravy pitného režimu na základě informací získaných z mikčního deníku může vést ke zmírnění symptomů a zlepšení kvality života.

Jímací obtíže (frekvence, urgencye, nykturie) mají obvykle na kvalitu života větší vliv než obtíže evakuační (slabý proud, přerušované močení). Většina opatření v rámci dietní a behaviorální terapie je také velmi podobná nefarmakologické terapii OAB. K těmto opatřením patří omezení příjmu kávy a alkoholu, které mají diuretický a iritační efekt. Mezi behaviorální opatření řadíme zejména trénink močového měchýře rovněž popsany výše v terapii OAB.

### Farmakoterapie

#### Alfa-blokátory

Rozlišujeme tři typy alfa-receptorů ( $\alpha 1A$ ,  $\alpha 1B$ ,  $\alpha 1D$ ). V oblasti prostaty je více než 70 % alfa receptorů typu  $\alpha 1A$  (11). Podtyp  $\alpha 1B$  se vyskytuje zejména v hladké svalovině v oblasti tepen, jeho zablokování vede ke snížení krevního tlaku. Podtyp  $\alpha 1D$  je zodpovědný za kontrakci hladké svaloviny v oblasti močového měchýře. Podle některých studií působení alfa-blokátorů na  $\alpha 1D$ -adrenoreceptory

v oblasti močového měchýře zmírňuje jímající symptomy LUTS/BHP, zejména nykturie (12). Všechny typy v současnosti užívaných alfa-blokátorů se vážou na  $\alpha 1A$ -adrenoreceptor, čímž snižují tonus hladké svaloviny v oblasti prostaty. Působí na tzv. dynamickou složku BHP, uvolňují obstrukci dolních močových cest a zmírňují obtíže pacienta.

Doxazosin, terazosin a alfuzosin mají stejnou afinitu ke všem podtypům  $\alpha 1A$ -adrenoreceptorů a jsou považovány za z hlediska podtypů neselektivní. Tamsulosin má vyšší afinitu k  $\alpha 1A$  a  $\alpha 1D$ -adrenoreceptorům (11). Všechny čtyři výše zmíněné alfa-blokátory mají prakticky shodnou účinnost při podání v odpovídající dávce a jen nepatrné rozdíly ve vedlejších účincích. Vedlejší účinky se vyskytují u 5–20 % pacientů, k nejčastějším patří závratě, ortostatická hypotenze, astenie, bolesti hlavy, rinitida a sexuální dysfunkce (11).

Selektivním blokátorem  $\alpha 1A$ -adrenoreceptoru je silodosin. Z receptorové selektivity vyplývá jeho nízký výskyt nežádoucích účinků charakteru ortostatické hypotenze a závratí. Nejčastějším vedlejším účinkem je retrográdní ejakulace vyskytující se u cca 22 %. Silodosin má velmi rychlý nástup účinku, zlepšení močového proudu lze prokázat již za 2–6 hodin (13).

Alfa-blokátory zlepšují symptomové skóre IPSS o 30–40 % a maximální průtok ( $Q_{max}$ ) o 16–25 % (14). Farmakoterapie alfa-blokátory způsobuje zmírnění obtíží, nikoliv jejich vymizení, navíc nemá vliv na progresi onemocnění (výskyt močové retence či zhoršení symptomů v čase vedoucí k operačnímu řešení BHP).

### Inhibitory 5-alfa reduktázy (5-ARI)

Blokátory 5-alfa reduktázy (finasterid, dutasterid) blokují přeměnu testosteronu na dihydrotestosteron. To vede k apoptóze prostatických epiteliálních buněk a zmenšení prostatické žlázy o 18–28 % (15). Působí na tzv. statickou složku BHP.

Blokátory 5-ARI vedou ke zlepšení subjektivních parametrů (IPSS) i objektivních parametrů, jakými jsou močový proud ( $Q_{max}$ ) a postmikční reziduum. Podle studií PLESS (16), MTOPS (17) a CombAT (18) blokátory 5-ARI rovněž snižují výskyt progresu BHP. Relativní riziko výskytu močové retence a nutnosti provedení chirurgické operace pro BHP snižují 5-ARI o cca 50 %, absolutní riziko močové

retence a provedení operace pro BHP snižují 5-ARI o cca 2–3 %. To znamená, že ve skupině 100 mužů užívajících placebo dojde v průběhu let k cca šesti močovým retencím či zhoršení vyžadující operační léčbu, ve skupině 100 mužů užívajících 5-ARI dojde k močové retenci či operaci u tří mužů.

K nežádoucím účinkům patří zejména občasný vliv na sexuální funkce (pokles libida, poruchy erekce, poruchy ejakulace, snížení objemu ejakulátu), k nejzávažnějším patří výskyt gynekomastie (1–2 %).

### Terapie inhibitory

#### 5-fosfodiesterázy (5-PDI)

Inhibice 5-fosfodiesterázy vede ke zvýšení intracelulárního guanosin monofosfátu (GMP), a tím ke zvýšení NO a relaxaci hladké svaloviny. 5-PDI relaxují hladkou svalovinu nejen v oblasti cévního zásobení kavernózních těles penisu, ale i v oblasti močových cest (uretra, prostata, detruzor), a tím ovlivňují symptomy u pacientů s LUTS/BHP.

5-PDI s delším poločasem (tadalafil v dávce 5 mg/den) pozitivně ovlivňuje nejen erektilní dysfunkce, ale i mikční obtíže. Efekt je nejvýraznější u mladších mužů s nízkým body mass indexem (BMI) a středními a těžkými symptomy DMC (5).

### Kombinovaná terapie

#### Alfa-blokátory + 5-ARI

Pozitivní efekt kombinované terapie alfa-blokátoru a 5-ARI byl zřetelně prokázán ve dvou rozsáhlých studiích MTOPS (17) a CombAT (18). Výskyt progresu symptomů, definované jako zvýšení symptomového skóre IPSS o  $\geq 4$  body, byl při kombinované terapii nižší o 66 % ve srovnání s placebem, při monoterapii finasteridem či doxazosinem byl nižší o 34 % resp. 39 %.

Studie MTOPS prokázala signifikantně vyšší účinnost kombinované terapie BHP alfa-blokátorem doxazosinem a 5-ARI finasteridem. Z kombinované terapie mohou nejvíce profitovat pacienti s vyšším vstupním symptomovým skóre (IPSS  $> 17$ ), větší prostatou (prostata  $> 32$  g) a vyšším PSA (PSA  $> 1,5$ ) (17).

Ve studii CombAT byl vstupním kritériem objem prostaty větší než 30 g a PSA vyšší než 1,5. Cílem studie bylo prokázat snížení rizika

výskytu močové retence (AUR) a nutnosti chirurgické léčby BHP.

Kombinovaná terapie byla signifikantně účinnější při redukci rizika AUR a chirurgické terapie BHP než monoterapie tamsulosinem, což neplatilo při srovnání s monoterapií dutasteridem. Pro snížení rizika progresu symptomů BHP (definované jako nárůst IPSS o více než 4 body) byla kombinovaná terapie signifikantně účinnější než obě monoterapie (18).

### Alfa-blokátory + antimuskarinika

Kombinace alfa-blokátoru a antimuskarinika se zdá být nejvíce efektivní variantou léčby, pokud nedošlo k dostatečnému zlepšení jímajících symptomů při terapii alfa-blokátorem. Terapie je cílena jak na hyperaktivitu detruzoru zodpovědnou za jímající symptomy, tak na obstrukci DMC zodpovědnou za mikční symptomy pacientů. Kombinovaná terapie zlepšuje zejména urgence a frekvence močení u mužů se středními a závažnými symptomy močových cest. Pokud vstupní postmikční reziduum nepřevyšuje 150 ml, je užití antimuskarinik v kombinaci s alfa-blokátorem považováno za bezpečné (nedochází ke zvýšenému výskytu močové retence).

#### 5-PDI + alfa-blokátor a 5-PDI + 5-ARI

Meta-analýza pěti studií s tadalafillem 20 mg, sildenafilem a vardenafillem prokázala, že kombinace 5-PDI s alfablokátorem signifikantně zlepšuje IPSS a  $Q_{max}$  ve srovnání se samotnou terapií alfa-blokátorem (19). 5-PDI jsou kontraindikovány při použití alfa-blokátoru doxazosinu a terazosinu.

Rovněž kombinace finasteridu a tadalafilu 5 mg signifikantně zlepšuje symptomy DMC, tato kombinace navíc snižuje výskyt erektilních dysfunkcí (20).

### Stresová inkontinence

Stresová inkontinence vzniká v důsledku nedostatečného uzávěrového mechanismu dolních močových cest. Její výskyt je u žen nejčastěji dáván do souvislosti se změnami pánevního dna v důsledku opakovaných porodů potencionovaných poklesem hormonálních hladin po menopauze. U mužů je pak nejčastěji příčinou operace prostaty, zejména její kompletní odstranění pro nádorové onemocnění prostaty.



## Nefarmakologická terapie

### Úprava pitného režimu, dietní opatření a redukce hmotnosti

Není jednoznačně prokázáno, že úprava pitného režimu, omezení příjmu kofeinu či jiná opatření týkající se pitného režimu mají významnější vliv na stresovou inkontinenci, stejně jako například omezení kouření. Příjem kofeinu má vliv na výskyt urgencí, ale nikoliv na stresovou inkontinenci. Naopak obezita je rizikovým faktorem stresové inkontinence a redukce hmotnosti snižuje výskyt stresové inkontinence.

### Cvičení svalů pánevního dna a elektrostimulace pánevního dna

Cvičení svalů pánevního dna snižuje výskyt stresové inkontinence. Cvičení s fyzioterapeutem či za použití biofeedbacku má zřejmě lepší výsledky než samostatné cvičení např. Kegelových cviků. Nicméně i samostatné cvičení po edukaci pacienta zlepšuje příznaky stresové inkontinence a jednoznačně by mělo být doporučeno pacientům v rámci iniciálních opatření, a to jak u žen, tak u mužů s výskytem stresové inkontinence po operacích prostaty.

Elektrostimulace pánevního dna, ať již přímá pomocí kutánních, vaginálních či rektálních elektrod, tak nepřímá pomocí magnetoterapie, zlepšuje stresovou inkontinenci

ve srovnání s aplikací tzv. šému (tedy aplikací elektrod či přístroje bez aktivních elektrických signálů). Pozitivní výsledky jsou však obvykle krátkodobé (tři měsíce) a tak užití elektrostimulačních metod v této indikaci není podle Guidelines EAU doporučeno (5).

### Pesarová terapie, terapie pomocí korekčních pomůcek, symptomatická a podpůrná terapie stresové inkontinence

Pesarová terapie je doporučena u žen zejména při kombinaci stresové inkontinence a poklesu pánevního dna s pánevním prolapsem v případech, kdy operační korekce z důvodů komorbidit a celkového stavu pacientky není možná.

U mužů v této terapeutické skupině najdeme například užití penilní svorky, jako intermitentního řešení výrazné pooperační stresové inkontinence, pokud jiná řešení, jako je operační řešení či naopak užití absorpčních pomůcek z hlediska ovlivnění kvality života, selhávají.

Základním kamenem podpůrné terapie močové inkontinence však zůstává předpis inkontinenčních pomůcek, mezi které patří inkontinenční vložky a pleny.

Souhrn celosvětově i lokálně dostupných pomůcek je možné najít na internetových stránkách [www.continenceproductadvisor.org](http://www.continenceproductadvisor.org).

## Farmakoterapie

Duloxetin inhibuje presynaptické vychytávání neurotransmiterů serotoninu a noradrenalinu v oblasti sakrální míchy a zvyšuje tak koncentraci transmitterů v oblasti motorických neuronů pudendálního nervu zásobujícího zevní močový sfinkter. Duloxetin v dávce 40 mg denně je doporučen k terapii stresové inkontinence (21). Dlouhodobá compliance terapie je však nízká pro relativně vysoký počet nežádoucích účinků a relativně nízkou účinnost. Situace v ČR je komplikována faktem, že tento preparát je dostupný jen v dávkách 30 a 60 mg v psychiatrické a neurologické indikaci a užití tohoto preparátu je možné jen v režimu „off-label“.

## Závěr

Cílem terapie dysfunkcí dolních močových cest je odstranění či zmírnění symptomů dolních močových cest. Tam, kde nefarmakologická i farmakologická terapie selhává, nastupuje symptomatická a podpůrná terapie, jako je užití inkontinenčních pomůcek, která má za úkol zlepšení kvality života navzdory nedostatečnému efektu konzervativní terapie těchto poruch. U stárnoucí populace je preskripce těchto pomůcek mnohdy důležitější než samotná farmakoterapie.

*Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.*

## LITERATURA

- Zachoval R, Záleský M, Lukes M, Mareš J, Urban M, Palasac P. Funkce dolních močových cest a jejich poruchy. Čes Fyziol. 2000; 49: 134–44.
- Záleský M, Zachoval R. Epidemiologie a socioekonomické dopady hyperaktivity močového měchýře. Prakt Léčb 2009; 89(6): 312–316.
- Irwin DE, Milsom I, Kopp Z, et al. Prevalence, severity, and symptom bother of lower urinary tract symptoms among men in the EPIC study: impact of overactive bladder. Eur Urol 2009; 56(1): 14–20.
- Krhut J, Zachoval R, Havránek O, Němec D, Holý P. Nykturie – racionální diagnostika a terapie. Urol. praxi 2011; 12(6): 345–348.
- Nambiar AK, Bosch R, Cruz F, et al. EAU Guidelines on Assessment and Nonsurgical Management of Urinary Incontinence. European Urology 2018; 73(4): 596–609.
- Bryant CM, Dowell CJ, Fairbrother G. Caffeine reduction education to improve urinary symptoms. Br J Nurs 2002; 11(8): 560–5.
- Rai BP, Cody JD, Alhasso A, Stewart L. Anticholinergic drugs versus non-drug active therapies for non-neurogenic overactive bladder syndrome in adults. Cochrane Database Syst Rev 2012(12): CD003193.
- Berghmans B, Hendriks E, Bernards A, de Bie R, Omar MI. Electrical stimulation with non-implanted electrodes for

- urinary incontinence in men. Cochrane Database Syst Rev 2013; (6): CD001202.
- Kalder M, Pantazis K, Dinas K, et al. Discontinuation of treatment using anticholinergic medications in patients with urinary incontinence. Obstet Gynecol 2014; 124(4): 794–800.
- Trachta J, Wachter J, Kriz J. Chronic Urinary Retention due to Fowler's Syndrome. European J Pediatr Surg Rep 2018; 6(1): e77–80.
- Kaplan SA. Current role of  $\alpha$ -blockers in the treatment of benign prostatic hyperplasia. BJU International 2008; 102: 3–7.
- Schwinn DA, Michelotti GA.  $\alpha$ 1-Adrenergic receptors in the lower urinary tract and vascular bed: potential role for the  $\alpha$ 1d subtype in filling symptoms and effects of ageing on vascular expression. BJU International 2000; 85(s2): 6–11.
- Marks LS, Gittelman MC, Hill LA, Volinn W, Hoel G. Silodosin in the treatment of the signs and symptoms of benign prostatic hyperplasia: a 9-month, open-label extension study. Urology 2009; 74(6): 1318–22.
- Djavan B, Marberger M. A meta-analysis on the efficacy and tolerability of  $\alpha$ 1-adrenoceptor antagonists in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction. Eur Urol 1999; 36(1): 1–13.
- Gravas S, Oelke M. Current status of 5 $\alpha$ -reductase inhibitors in the management of lower urinary tract symptoms and BPH. World J Urol 2010; 28(1): 9–15.
- McConnell JD, Lieber M, Nickel JC. The Effect of Finasteride on the Risk of Acute Urinary Retention and the Need for Surgical Treatment among Men with Benign Prostatic Hyperplasia. N Engl J Med 1998; 338(9): 557–563.
- McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, et al. The Long-Term Effect of Doxazosin, Finasteride, and Combination Therapy on the Clinical Progression of Benign Prostatic Hyperplasia. N Engl J Med 2003; 349(25): 2387–98.
- Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. Eur Urol 2010; 57(1): 123–31.
- Gacci M, Corona G, Salvi M, et al. A systematic review and meta-analysis on the use of phosphodiesterase 5 inhibitors alone or in combination with  $\alpha$ -blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. Eur Urol 2012; 61(5): 994–1003.
- Casabé A, Roehrborn CG, Da Pozzo LF, et al. Efficacy and safety of the coadministration of tadalafil once daily with finasteride for 6 months in men with lower urinary tract symptoms and prostatic enlargement secondary to benign prostatic hyperplasia. J Urol 2014; 191(3): 727–33.
- Záleský M, Zachoval R, Urban M. Duloxetin v terapii inkontinence. Farmakoterapie 2005; 1(5): 410–2.