

Možné příčiny vzniku inkontinence a jejich řešení

MUDr. Miroslava Romžová

Urologická klinika, FN Hradec Králové

Močová inkontinence je stav, který se může vyskytnout u obou pohlaví bez rozdílu věku. Na jejich vzniku se podílí mnoho jiných, přesně definovaných, onemocnění. Důkladná diagnostika je základem pro správné určení typu inkontinence a následnou úspěšnou terapii.

Klíčová slova: inkontinence, enuréza, cvičení pánevního dna, anticholinergika, slingové operace, umělý svěrač.

Possible causes of incontinence and their solutions

Urinary incontinence is a condition that can occur in both sexes, regardless of age. Their formation is involved in many other well defined disease. A thorough diagnosis is essential for the correct identification of the type of incontinence and successful therapy.

Key words: incontinence, enuresis, pelvic floor exercises, anticholinergics, Sling surgery, artificial sphincter.

Urol. praxi, 2014; 15(5): 221–226

Úvod

Močová inkontinence (dále jen inkontinence) podle definice Mezinárodní společnosti pro inkontinenci (ICS) je stav, kdy dojde u jedince k jakémukoliv nedobrovolnému úniku moči. Inkontinence postihuje muže i ženy bez rozdílu věku, pohlaví nebo rasy. Rozdíl je jen v zastoupení jednotlivých typů inkontinence.

Klasifikace inkontinence není zcela jednotná a podléhá změnám. Z literatury posledních let můžeme inkontinenci dle ICS rozdělit následovně:

Dělení a etiologie

Stresová inkontinence – únik moči, ke kterému dochází v důsledku překonání intrauterálního tlaku tlakem intraabdominálním. Provokačními situacemi je poskok, zvedání předmětů, kašel nebo smích. Možno tedy říct, že jde o únik moči vyvolaný fyzickou námahou nebo kýčáním nebo kašlem. Nejnověji je označovaná také jako „activity-related“ inkontinence (1). Stresovou inkontinenci trpí zejména ženy, lehkou formou cca 40–63 % žen, závažnější kolem 20 %. U gravidních žen se vyskytuje přibližně v 60 % a po porodu přetrvává asi u 32 % pacientek (2).

Urgentní inkontinence vzniká na podkladě patologické reakce detruzoru, kdy dochází k jeho nechtěné aktivaci. Je součástí syndromu zvaného hyperaktivní močový měchýř (OAB, overactive bladder). Ten zahrnuje frekvenci (časté močení), urgenci (náhlé silné nucení na močení) s nebo bez urgentní inkontinence a nykturie (noční močení). V populaci se vyskytuje přibližně v 16 % (3).

Smíšená inkontinence je kombinace více druhů močové inkontinence. Nejčastěji se jedná o inkontinenci urgentní a stresovou.

Posturální inkontinence je nechtěný únik moči v důsledku změny polohy pacienta. Tento typ inkontinence je poměrně běžný, avšak jeho mechanismus není zcela znám. Proto není jisté, ke kterému typu inkontinence má být přiřazen. Nejpravděpodobněji se jedná o stresovou nebo urgentní inkontinenci (1, 4, 5, 6). Její léčba spočívá v tom, které symptomy převažují.

Trvalá inkontinence (totální inkontinence) je neustálý únik moči, který nelze ovlivnit léky. Většinou se jedná o extrasfinkterickou vadu, kdy moč obchází přirozené močové cesty. Může být způsobena přítomností močové píštěle (vezikovaginální, vezikoenterická ...), ektopickým vyústěním močovodu mimo trigonum močového měchýře, například pod svěrač, nebo po sfinkterotomii (1, 4, 5).

Inkontinence z přetékání (overflow inkontinence) je únik moči způsobený selháním sfinkterového mechanismu při přeplněném močovém měchýři. Dochází k ní u pacientů s močovou retencí (zadržením moči). Je častěji pozorovaná u mužů se subvezikální překážkou odtoku moči, někdy označovanou jako syndrom výtokové rezistence (bladder outlet obstruction, BOO) při hyperplazii prostaty a karcinomu prostaty nebo u mužů se strikturou močové trubice. U žen se s ní setkáváme jen příležitostně. Zejména při dekompenzaci neurologického onemocnění nebo nově vzniklé neurologické etiologii potíží.

U mužů se s inkontinencí setkáváme zejména po operaci prostaty (radikální prostatektomie pro adenokarcinom). Jedná se o tzv. **postprostatektomickou stresovou inkontinenci** (PPI). Její výskyt se v literatuře liší. Důvodem této odlišnosti je zejména nejasná klasifikace PPI. V některé literatuře se za bernou minci uvádí plná inkontinence pacienta, v jiné tzv. sociální inkontinence. Ta je definována jako únik moči,

kdy pacientovi postačí jen jedna vložka denně (6, 7). Nejvýznamnější roli při udržení moči u pacientů po prostatektomii má zachování hrdla močového měchýře, dále funkční délka uretry a případné poškození neurovaskulárních svazků nebo svěrače v průběhu operace.

PPI lze dále dělit podle doby trvání od vlastního operačního výkonu. Časná PPI vzniká po operačně až do 12 měsíců od operace. Na jejím vzniku se podílí především nestabilita detruzoru. Postihuje přibližně 30–60 % případů. Pozdní inkontinence, tedy přetrvávání úniku moči přes 1 rok, je způsobená zejména poruchou sfinkteru (6, 7, 8).

Noční inkontinence je únik moči v průběhu spánku. Jedná se zejména o dětský typ inkontinence (enuréza), která může přetrvávat až do dospělosti (1, 4). Noční inkontinence u dospělých je symptomem s multifaktoriální etiologií. U většiny pacientů nejde o samostatnou nemoc, ale má souvislost s jinými potížemi. V klinických studiích byla až u 80 % pacientů potvrzena hyperaktivita detruzoru (9, 10). Na jejím vzniku se může podílet i dědičnost. V případě jednoho rodiče je to 40 %, u obou rodičů enuretiků je riziko postižení dítěte až 77 % (11). Další příčinou může být porucha sekrece antidiuretického hormonu nebo nedostatečná odpověď ledvin na jeho účinek. V tom případě se jedná o noční polyurii s následnými atakami noční inkontinence (12). Z dalších příčin lze vzpomenout recidivující infekce močových cest, močové kameny, subvezikální obstrukci nebo také divertikl močového měchýře. V případě pozdní sekundární noční enurézy u pacientů by měl lékař jistě zbystřit pozornost. Může se jednat o projev vážného urologického onemocnění, jako subvezikální obstrukce se sekundární dilatací horních močových cest, divertikl močového měchýře nebo

pánevní prolaps u žen. Tito pacienti by měli být řádně a důkladně dovyšetřeni.

Bezpozitivní inkontinence je únik moči, o kterém nemá pacient zdání, na podkladě čeho a za jakých okolností k ní dochází (1).

Koitalní inkontinence je únik moči při sexuálním styku. Může jít o únik spojen s penetrací nebo při orgazmu (1).

Diagnostika

Nejdůležitější částí následné terapie je **správná diagnostika** inkontinence. Určení typu inkontinence je základem dobré léčby a spokojenosti pacienta.

V osobní anamnéze pacienta se soustředíme na příznaky onemocnění jako takové a cílenými otázkami se pokoušíme odlišit typ inkontinence. Mezi důležité údaje patří: délka obtíží, počet močení za den a noc, intervaly mezi močeními, urgence, schopnost močení oddálit, vyvolávající příčinu inkontinence. U muže je potřeba se soustředit na iritační symptomy (start močení, proud moči, domočování). Důležitá je také informace o množství moči v jedné porci. Při nechtěném úniku moči spolu s pocitem nedomočení je vždy potřeba myslet na močovou retenci (13).

Dotazníky objektivizují subjektivní potíže pacienta a zároveň pomáhají stanovit spokojenost pacienta s vlastní léčbou (14).

Mikční deník umožňuje objektivizovat pacientovu frekvenci močení, případné noční močení, urgence a úniky moči. Dává přehled o příjmu tekutin, celkové diuréze, ale i o velikosti jednotlivých porcích moči (15, 16).

Vyšetření moči chemicky a kultivačně dodává obraz pacientových močových cest ve smyslu možné močové infekce. Její přítomnost může inkontinenci vyvolávat nebo zhoršovat už existující inkontinenci. Znalost patogenu umožňuje cílené přeléčení infekce u pacienta (17). Vždy je také důležité se zaměřit na přítomnost jakékoliv hematurie, která může být příznakem závažnějšího onemocnění (například tumory močového měchýře).

Ze zobrazovacích metod je nejdůležitější **ultrazvukové vyšetření**. Poskytuje nám přehled o stavu horních i dolních močových cest. Nezbytnou součástí vyšetření je stanovení postmikčního rezidua, tedy zbytkové moči po vymočení, které je přínosné v diagnostice výtokové obstrukce s retencí moči nebo u neurogenních měchýřů s hypofunkcí detruzoru (18, 19).

Kompletní **urodynamické vyšetření** nepatří mezi základní vyšetření u každého typu močové inkontinence. Získané výsledky je vždy nutno porovnávat s pacientovými obtížemi a brát

na zřetel, že i opakované provedení u stejného pacienta nemusí mít vždy stejný závěr. Při konzervativní léčbě stresové inkontinence není nutné cystometrické vyšetření, avšak v případě plánovaní chirurgického řešení je nezbytné. U urgentní inkontinence u idiopatického hyperaktivního měchýře není nezbytně nutné provést kompletní vyšetření. Je však plně indikováno u pacientů nereagujících na dosavadní terapii nebo u pacientů s neurogenním močovým měchýřem.

V indikovaných případech je vhodné doplnit také **cystoskopické vyšetření**. Zejména pokud je potřeba ozřejmit anatomické vztahy v močovém měchýři, na prostatě a v močové trubici. Dále je plně indikováno u pacientů s hematurií a také u pacientů s urgentní inkontinencí nereagujících na běžnou terapii.

Přínosem v diagnostice inkontinence jsou i jednoduché **funkční testy** jako Marshallův nebo Bonneyho test – u pacientky dojde při normálně naplněném měchýři (cca 200 ml) k úniku moči, pokud je požádána o kašel. Následně při podepření uretry prstem nebo jiným předmětem a zopakování testu již k inkontinenci nedochází.

Pad testy (metoda vážení vložek, vložkové testy) patří i nadále do doporučení EAU. Umožňuje objektivizovat množství nedobrovolně uniklé moči za 24 hodin, a tím určit stupeň inkontinence. V případě kontroly umožňuje určit úspěšnost léčby. Test však není možno uplatnit v diagnostice typu inkontinence (20).

Léčba

Stresová inkontinence

Konzervativní léčba stresové inkontinence (SI) zahrnuje **trénink svalů pánevního dna**, který poprvé popsal Kegel v roce 1948. Cvičení pánevního dna může při důsledném dodržení denního cvičení vést ke zlepšení příznaků až v 85 % (21, 22).

Další metodou volny je **farmakoterapie**. V léčbě SI se nejvíce uplatnila tricyklická antidepresiva, jmenovitě imipramine. Je však kardiotoxický, a proto je jeho užití omezené a moc se neuplatňuje. Dalším lékem je duloxetin, u kterého byla v klinických studiích prokázána účinnost u žen až v 90 % a také možné zlepšení u mužů. Riziko vedlejších účinků je však vysoké. Zejména na GIT a CNS, proto se v běžné praxi neužívá (23, 24). Další možnou léčebnou skupinou jsou estrogény. V klinických studiích byla testována orální, transdermální a lokální forma preparátu, kde nejlépe obstála vaginální forma u postme-

nopauzálních žen. Je prokázáno, že při takové aplikaci dochází k ústupu symptomu vaginální a uretrální atrofie (25).

Pokud u pacientů nedochází ke zlepšení symptomů SI ani při cvičení nebo užívání farmak, pak je doporučována **chirurgická léčba**. Jedná se o nejefektivnější terapii SI. Je známo víc jak 100 operačních postupů (2). V minulosti nejvíce využívanou metodu otevřených operací v současnosti téměř zcela vytlačili miniinvasivní smyčkové či páskové metody (TVT, tension-free vaginal tape). Z otevřené operativy můžeme vzpomenout zejména kolposuspenze (například Marshall-Marchetti-Krantzová technika, jeho modifikace podle Burche nebo laparoskopický přístup). Tyto výkony mají stále místo v léčbě SI (26, 27). Nicméně slingové operace jsou v současnosti nejvíce využívanou chirurgickou léčbou SI. Patří do skupiny miniinvasivních výkonů a jejich úspěšnost je vysoká. V literatuře se úspěšnost uvádí v 84 % (28). Od roku 2007 se začaly zkoušet tzv. minislingy, tedy pásky s menším rozměrem a modifikovaným ukotvením. Jejich výsledky však v porovnání s klasickými páskovými operacemi nebyly tak slibné, a proto se od nich upouští (29).

Další metodou je aplikace tzv. bulking agents do oblasti uretry. V minulosti se zkoušeli polyterafluoroetylen, bovinní kolagen, autologní tuk, silikon a karbon. V současnosti je možné používat kyselinu hyaluronovou. Efekt léčby je ale jen dočasný, proto nepatří k metodě první volby. V současnosti probíhají studie s implantací kmenových buněk. Určitá úspěšnost této léčby byla popsána, avšak ve vztahu k tahuprostým páskám nebo kolposuspenzím byla méně efektivní (30).

Urgentní inkontinence

Metodou první volby v terapii urgentní inkontinence (UI) je **behaviorální terapie**, tedy úprava režimových návyků pacientů. Jedná se o změny v příjmu tekutin nebo stravy. U starší populace pak dbáme na úpravu domácího prostředí. Jakékoliv úpravy, které umožní rychlejší přesun na toaletu, přispějí ke zlepšení kvality života pacienta. Dalším konzervativním postupem v léčbě UI je trénink močového měchýře (bladder training, bladder drill). Jde o postupný nácvik správného močení a dostatečných rozestupů mezi močením. Tím je možno dosáhnout zlepšení až u 25–57 % pacientů (31).

V případě, že efekt behaviorální terapie není dostatečný a pacient je nadále nespokojen se stavem věci, pak je zlatým standardem **farmakoterapie**. Celková úspěšnost medikamentózní

terapie se pohybuje mezi 68 až 80 %. Nejčastěji užívanými preparáty jsou anticholinergika nebo preparáty se smíšeným účinkem (32, 33).

1. Anticholinergika jsou látky s parasymptolytickým účinkem, nazývají se také antimuskarinika. Jejich působení je cestou kompetitivní inhibice acetylcholinu na muskarinových (M) receptorech. Tím je blokují a dochází k relaxaci hladkého svalstva močových cest. To vede ke zvětšení kapacity močového měchýře, snižuje se počet urgencí a frekvence močení (34, 35). Mezi nejčastější kontraindikace této skupiny patří glaukom s úzkým úhlem, myastenia gravis, megakolon, těhotenství a laktace.

■ **Trospium chlorid** je kvartérní amin. Neprochází hematoencefalickou bariérou, proto snižuje jeho centrální nežádoucí účinky. Je neselektivní k jednotlivým typům M receptorů. Vede k pocitu sucha v ústech nebo sucha očí a kůže, může vyvolávat bolesti hlavy a vede k obstrukci.

■ **Tolterodin** má nižší afinitu k receptorům M1, proto má nižší incidenci xerostomie (sucho v ústech). Pro nízkou liposolubilitu neprostupuje hematoencefalickou bariérou. Je k dostání i ve formě s prodlouženým uvolňováním.

■ **Solifenacin** je selektivní preparát, působící jen na M3 receptory. Proto působí především na močové cesty bez vedlejšího efektu na jiné orgány. Má potlačenou afinitu ke slinné žláze, takže nevyvolává xerostomii. Vzhledem ke svému dlouhému biologickému poločasů se podává jen 1 × denně.

■ **Fesoterodin** je novějším preparátem. Patří k anticholinergikům druhé generace se selektivním účinkem na receptory močových cest. Jedná se o prolék, který se metabolizuje esterázami přímo ve tkáních a není potřeba jeho konverze na účinnou látku v játrech. Částečně prostupuje hematoencefalickou bariérou, proto může vyvolávat poruchy spánku.

■ **Darifenacin** je selektivním preparátem s účinkem na receptory M3. Má nízkou liposolubilitu a neprostupuje hematoencefalickou bariérou. Má vyšší potenciál k interakcím s jinými léky pacienta, zejména antikoagulanty a psychofarmaky.

Léky se smíšeným anticholinergním účinkem:

■ **Oxybutinin** je nejstarším preparátem užívaným v léčbě hyperaktivního močového měchýře. Lék má kombinovaný anticholi-

nergní účinek se spazmolytickým účinkem na hladkou svalovinu močového měchýře. Jeho užívání vede ke snížení počtu urgencí a UI. Podléhá významnému first-pass efektu a všechny jeho metabolity jsou aktivní. Častěji vyvolává xerostomii a není vhodný ani u jedinců s prokázanou obstrukcí močových cest, protože může vést k rozvoji močové retence.

■ **Propiverin** kombinuje anticholinergní účinek s bloádou kalciových kanálů. Účinné jsou i metabolity propiverinu. Blokuje svalové kontrakce neurotrofním efektem a pomocí blokady iontových kanálů působí muskulotropně. Vede ke snížení intravezikálního tlaku, ke zvětšení kapacity močového měchýře, snížení urgencí a kontraktility detruzoru močového měchýře.

2. Sympatomimetika

■ **Mirabegron** je nejnovějším preparátem v léčbě OAB. Jedná se o agonistu beta-3-adrenoreceptorů. Stimulací sympatiku dochází k relaxaci detruzoru v jímání fázi mikčního cyklu. To vede ke zvětšení kapacity měchýře a ke snížení incidence netlumených kontrakcí. Rozsáhlé klinické studie prokázaly jeho účinnost a bezpečnost. Dosáhl až 50% redukci inkontinenčních epizod (36).

3. Účinné léky v léčbě UI mohou být i hormon. Nejčastěji jsou využívány **estrogeny**. Fyziologická ztráta estrogenů u žen ve starším věku vede ke ztenčování sliznice močové trubice a trigona močového měchýře. Dále dochází ke ztrátě tonu svěračů a zvýšení frekvence symptomů dolních močových cest. Estrogeny mají tlumivý účinek na kontraktilitu detruzoru. Taktéž vedou ke zvýšení senzitivního prahu urotelu. Výsledkem je snížení četnosti iritačních symptomů (urgence, frekvence). Nebyla však prokázána jejich účinnost na počet inkontinenčních epizod (37).

4. Desmopresin – syntetický analog 8-arginin vazopresinu, účinkuje v distální tubulu a vede ke zvýšené resorpci primární moči. Následkem toho dochází ke snížení tvorby moči a zadržení tekutiny v těle. Antidiuretický účinek přetrvává 8–12 hodin. Jeho použití je limitováno v případě pacientů s kardiální nedostatečností a u lidí s psychogenní polydipsií. U pacientů se sklonem k hyponatrémii není vhodný, protože ji sám může způsobovat. Zvýšenou opatrnost je potřeba u žen starších 65 let, je nezbytný monitoring natria v séru. Jiné nežádoucí účinky jsou poměrně vzácné (38).

5. Tricyklická antidepresiva, zejména pak **Imipramin** a **Amipriptylin**, vedou k inhibici zpětného vychytávání katecholaminů a serotoninu na presynaptické membráně. Působí anticholinergně – centrálně i periferně. Zlepšují jímání funkce močového měchýře, mají relaxační efekt na detruzor a vedou k posílení činnosti vnitřního sfinkteru močové trubice. V kombinaci s anticholinergiky mají synchronní efekt (39).

V případě, že farmakoterapie také selže, pak nastupují **chirurgické metody léčby** – endoskopické nebo otevřené operace.

1. Endoskopie zahrnuje zejména intravezikální aplikaci toxinů. Alternativou jsou i pokusy o hydrodistenzi močového měchýře. V literatuře se také uvádí neurologická intervence ve smyslu přerušení inervace močového měchýře. Při selhání všech postupů je posledním řešením chirurgická augmentační cystoplastika.

■ **Botulinum toxin** je neurotoxin, produkován anaerobní bakterií *Clostridium botulinum*. Blokuje neuromuskulární přenos tím, že brání uvolňování acetylcholinu presynapticky. Výsledkem je paralýza svalstva močového měchýře. Dochází ke snížení hyperaktivity detruzoru a k redukci urgencí a urgentní inkontinence. Podává se lokální aplikací přímo do detruzoru močového měchýře. Není vhodný u pacientů s obstrukcí močových cest, kdy může vést ke vzniku retence moči (39–42).

■ **Valonoidy**, kapsaicin a resiniferatoxin, působí přes vaniloidní receptory podtypu 1. Jejich efektem je blokáda bolestivé reakce. Resiniferatoxin (RTX) je zhruba 1 000 krát účinnější než kapsaicin. Léky se aplikují intravezikálně a jejich efektem je zvětšení kapacity močového měchýře a snížení urgencí. Jejich účinnost byla v minulosti prokázána v řadě klinických studií, nicméně jejich využití v současné době je minimální (39, 43–45).

2. Hydrodistenze, nebo pokus o zvětšení kapacity močového měchýře za pomoci hydrostatického tlaku plnicího media, je dalším z endoskopických výkonů. Metoda ale nezaručuje dlouhodobý efekt a má závažná rizika, jako vezikoureterální reflux nebo rupturu močového měchýře.

3. Augmentační cystoplastika je nejinvazivnějším výkonem v léčbě UI. Její princip spočívá ve zvětšení kapacity močového měchýře, snížením intravezikálních tlaků, a tím k eliminaci symptomů urgencí a UI (46).

Smíšená inkontinence

Léčí se dle kombinace obtíží. Jelikož se jedná nejčastěji o kombinaci SI a UI, pak léčba spočívá v kombinaci terapie těchto inkontinencí. Nejčastěji se jedná o kombinovanou terapii anticholinergní (UI) s behaviorální terapií SI nebo s páskovými metodami.

Paradoxní ischurie

Akutní terapie zahrnuje katetrizaci močového měchýře. Pokud to stav močové trubice umožňuje, tak je metodou první volby zavedení permanentní cévky, v případě striktury uretry je to zajištění punkční epicystostomií. Následně po důkladném vyšetření léčba směřuje k odstranění vyvolávající příčiny.

Nejčastěji ji vyvolává hyperplazie prostaty. Dekompenzace nemoci vede k zastavení močení. Konzervativní terapie zahrnuje behaviorální terapii. Ta je možná u pacientů, kteří mají potíže způsobené BHP. V případě paradoxní ischurie změna v životním stylu není účinná a je nutno přistoupit k jiným metodám. Mezi ně patří zejména farmakoterapie, zastoupena alfyalytiky s inhibitory 5-alfareduktázy a operační metody (transuretrální resekce prostaty nebo transvezikální proktomie).

1. Farmakoterapie

- **Fytofarmaka** jsou preparáty rostlinného původu. V doporučeních EAU však nejsou uváděna. Mnoho extraktů bylo zkoumáno in vitro, avšak chybí seriózní zkoušky in vivo. Důvodem toho je, že tyto preparáty jsou spíše považovány za doplňky stravy. Patří mezi ně: *Serenia repens* (plody trpasličí palmy), *Pygeum africanum* (extrakt z kůry slivoně africké), *Epilobium parviflorum* (vrbovka malokvětá), *Cucurbita pepo* (tykev obecná), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá), *Hypoxis rooperi* (africká brambora) nebo *Pollinis sicce* extrakt (extrakt z pylu) (47).
- **Alfa-blokátory** (alfa1-adrenergní antagonisté, alfa-sympatolytika) patří ke zlatému standardu v léčbě BHP. Způsobují blokádu vazby noradrenalinu na alfa1-receptory v hladkém svalstvu prostaty, čímž dochází k uvolnění tonu žlázy a snížení subvezikální obstrukce. Mohou ale vést k vazodilataci, což může způsobovat posturální hypotenzi. Nejčastějším nežádoucím účinkem je retrográdní ejakulace. Mezi nejznámější látky patří tamsulosin, který je uroselektivní. Alfuzosin je dalším preparátem s dobrým efektem a menším rizikem retrográdní ejakulace. Doxazosin byl původně navržen

do léčby hypertenze, je neselektivním lékem a má vyšší riziko hypotenzních stavů. Nejnovějším preparátem na trhu je silodosin. Je uroselektivní a má prokázané nejnižší centrální účinky (48–50).

- **Inhibitory 5-alfareduktázy** (finasterid, dutasterid) blokují enzym 5-alfareduktázu, a tím brání konverzi testosteronu na dihydrotestosteron, který je zodpovědný za hyperplazii buněk prostaty. To vede ke zmenšení objemu prostaty o 15–20 % v průběhu 6–12 měsíců. To má za následek zlepšení iritačních problémů pacientů a objektivně se snižuje riziko vzniku retence. Nejčastějšími nežádoucími účinky preparátů jsou poruchy ejakulace, gynekomastie, snížení libida pacientů a impotence. Pro pozdější nástup účinnosti se nejčastěji využívají v kombinaci s alfyalytiky (50–53).

2. Chirurgická terapie

- **Transuretrální resekce prostaty** (TURP) je známa od roku 1932. Je vhodná u mužů s BHP a LUTS (symptomy dolních močových cest) při velikosti prostaty 30–60 ml dle transrektální sonografie. U 71 % pacientů došlo po operaci k objektivnímu zlepšení mikčního proudu dle UFM a ke zlepšení symptomů LUTS dle postoperačního IPSS dotazníku (54, 55). V případě velkých potíží pacienta a malé prostaty do 30 ml je možno provést jen tzv. TUIP, tj. transuretrální incizi prostaty. Z dalších endoskopických modalit máme na výběr ultrazvukovou resekci prostaty (TUMP, transuretral mikrowave therapy), jehlovou ablaci (TUNA, transuretral needle ablation of the prostate) a laserové operace.
- Otevřenou operativu představuje **transvezikální prostatektomie**. Ta je indikována u pacientů s velkou prostatou, kde riziko endoskopického výkonu převažuje nad benefitem operace. Jedná se o prostaty větší než 60 ml.

Další příčinou paradoxní ischurie může být karcinom prostaty. Léčba je v těchto případech odvozena od primární strategie léčby karcinomu. Pokud pacient není indikován k radikální prostatektomii, pak retence moči je řešena pomocí derivace moči cévkou nebo provedením paliativní desobstrukční TURP.

Striktura uretry z jakékoliv příčiny může také časem vést k zastavení močení a retenci. V akutním stavu nejčastěji indikujeme derivaci moči. Buď se jedná o zavedení močové cévky po dilataci striktury uretry. To ale většinou stav

uretry nedovoluje. Pak je nutné zavedení punkční epicystostomie. Až v následné době směřujeme pacienta k operačnímu řešení striktury. Pokud jde o krátkou strikturu, pak je indikována resekční uretroplastika. Při delších strikturách je nutné provedení substituční uretroplastiky. Další možností je provedení optické uretrotomie, která ale většinou vede jen k přechodnému zlepšení potíží.

Postprostatektomická inkontinence

U časně PPI se uplatňuje zejména anticholinergní léčba s fyzioterapií. Vhodný je také trénink močového měchýře (bladder drill) a úprava stravovacích návyků ve smyslu eliminace dráždivých jídel nebo nápojů. **Fyzioterapie** zahrnuje zejména cvičení svalů pánevního dna. Je prokazatelné, že včasné zahájení fyzioterapie předoperačně nebo těsně postoperačně má pozitivní vliv na stabilizaci kontinence pacienta. Údaje ukazují, že až u 59 % pacientů se obnovila kontinence už 3 měsíce po výkonu, pokud začali cvičit ještě před operací. Naproti tomu jen u 37 % pacientů, kteří zahájili cvičení až pooperačně (7, 57).

Dalším důležitým lékem v léčbě PPI by měl být **Duloxetine**. Jedná se o inhibitor zpětného vychytávání serotoninu, čímž dochází k relaxaci detruzoru se stimulací sfinkteru v jedné době. Působí přes Onufovo jádro v sakrální míše. V prvních 16 týdnech po operaci dosahovali pacienti s touto léčbou kontinence dříve, nežli bez léčby. V České republice však tento lék není pro tuto indikaci schválen (7, 58).

Chirurgická léčba zahrnuje miniinvazivní výkony, jako je subsilnickní aplikace preparátů do hrdla močového měchýře, tzv. **bulking agents**. V minulosti se zkoušela spousta látek (boviní kolagen, silikon, polyakrylový hydrogel, kopolymer mikrosfér kyseliny hyaluronové nebo polydimetylsiloxan). V současnosti je možné použít jen deriváty kyseliny hyaluronové. Výhodou je, že se výkon provádí ambulantně, v lokálním nebo celkovém umrtvení, dle tolerance pacienta. Avšak efekt této léčby je jen dočasný, a proto se od této metody pomalu ustupuje (7).

V případě přetrvávání potíží víc jak rok po operaci, co tvoří asi 5 % objemů pacientů po radikální prostatektomii, je nutno zvažovat chirurgický výkon. Můžeme volit mezi umělým svěračem, parauretrálními balony a slingovými systémy neadjustabilními (AdVance, InVance) a adjustabilními páskami (ARGUS, REMEEX, ATOMS) (6, 8, 57, 59–52).

Umělý svěrač byl představen v roce 1972 dr. Scottem a od té doby se stal standardem v léčbě stresové PPI. Jedná se o cirkulární man-

žetu, uloženou kolem prostatické uretry, která je hydraulickým systémem připojená na pumpu ve skrotu. Součástí systému je rezervoár, který se implantuje intraperitoneálně. Před močením se pumpa aktivuje stiskem, čímž dojde k vyprázdnění manžety do rezervoáru a uvolnění močové trubice. Kontinence je dosažena u 59–90 % pacientů. Cirkulární komprese uretry v čase může vést k její ischemizaci a následným komplikacím (56).

Parauretrální balonky jsou systémem port-trubička-balonek. Balonky se implantují pod hrdlo močového měchýře po obou stranách uretry. Pokračují trubičkou do skrota a jsou zakončeny porty, přes které se do balonku aplikuje 2–8 ml kontrastního media, dokud nedojde k obnovení kontinence. Kontinence byla dosažena u 35–70 % případů. Nevýhodou je riziko komplikací, a to až u 30 % pacientů (7).

Pásky mají množství modifikací a také různé operační přístupy. Je možné je zavádět retro-pubicky nebo transobturatorně, případně je fixovat přímo ke stydké kosti. Výhodnější jsou adjustabilní systémy pro možnost úpravy tahu močové trubice i postoperačně. V literatuře se uvádí úspěšnost těchto výkonů podle použité metody 70–83 % (7).

Noční inkontinence

Cílem terapie je odlehčit pacientovi v nočním močení a pomočení. Měla by být cílená tak, aby vedla k odstranění příčiny potíží pacienta.

V první řadě postupujeme konzervativně. Nejčastěji se jedná o **behaviorální terapii**. Je nutno upravit pitný režim pacienta a také mikční návyky. Vhodné je omezení příjmu dráždivých nápojů, jako kofein a alkohol. Dalším postupem je trénink močového měchýře, který povede ke zvětšení funkční kapacity měchýře. Úprava množství léku na nespavost má jistě své opodstatnění. Je doporučováno, stejně jako u dětí, využívat inkontinenční alarmy ve spodním prádle. V případě úniku dojde k signalizaci a probuzení pacienta. Při nedostatečném efektu těchto opatření přichází na řadu farmakoterapie. Jedná se o stejnou léčbu jako u noční polyurie. Jediným preparátem je desmopresin (37, 63). V případě, že základním problémem je hyperaktivní detruzor, pak je léčba podobná jako u syndromu hyperaktivního močového měchýře. Chirurgická terapie není standardem v léčbě noční inkontinence. Je indikována u pacientů s prokázanou subvezikální obstrukcí, protože publikované práce prokázaly profit ve smyslu vymizení nočních epizod inkontinence (64).

Bezpcitová inkontinence

Léčbě předchází zejména důkladná diagnostika. Jejím cílem je zjištění, jestli se nejedná o některý jiný typ inkontinence. V případě úspěchu je zahájena léčba dle typu inkontinence. V případě neúspěchu pak zbývá jen empirická léčba nebo inkontinenční pomůcky.

Trvalá inkontinence

Je typ, který nelze ovlivnit konzervativní terapií. Její léčba je zaměřena na vyvolávající příčinu. Pokud se jedná o pístěl, je prvním krokem její chirurgické odstranění nebo derivace moči. Pokud tento výkon celkový stav pacienta nedovoluje, pak je další možností močová cévka nebo používání inkontinenčních pomůcek. Při extrasfinkterické poruše je metodou přeštíť močovodů (ureteroneoanastomóza). V případě inkontinence po sfinkterotomii je jediným řešením implantace umělého svěrače. Pokud to není možné, pak zůstává jen permanentní močová cévka nebo inkontinenční pomůcky.

Koitální inkontinence

Je novou položkou v klasifikaci inkontinencí. Její léčba není dostatečně literárně podložena. Nejlepším doporučením je vymočení se před vlastním stykem, a tím eliminace inkontinence.

Závěr

Inkontinence moči je často diskutovanou položkou. Jejím řešení se věnují jak urologové, tak i gynekologové u ženské inkontinence. Její léčba je úzce spojená s jejím typem, a proto je nejdůležitější správná diagnostika onemocnění. Léčba zahrnuje konzervativní postupy a při jejich neúspěchu chirurgickou intervenci.

Literatura

- 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.
- Struppl D. Současné trendy v chirurgické léčbě stresové inkontinence moči. *Urol. prax*, 2009; 10(5): 274–278.
- Brodák M, Holub L, Košina J, Romžová M, Pacovský J, Navrátil P, Louda. Prevalence symptomů dolních močových cest a hyperaktivního močového měchýře u žen a mužů v běžné populaci. *Urol. prax*, 2008; 1: 19–21.
- Abrams P, Cordozo L, Fall M, Griffin D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. Report from the standardisation subcommittee of the International continence society. *Neurourol Urodyn*, 2002; 21: 167–178.
- Blaivas JG, Appel LA, Fantl JA, Leach G, McGuire E, Resnick N, et al. Definition and classification of urinary incontinence: recommendation of the Urodynamics society. *Neurourol Urodyn*, 1997; 16: 149–151.

- Ženíšek J. Inkontinence moče po radikální prostatektomii. *Urol. praxi*. 2010; 11(1): 26–28.
- Burešová E, Vidlár A, Študent V. Postprostatektomická inkontinence moči a možnosti léčby. *Urol. praxi*, 1013; 14(4): 166–169.
- Peyromaure M, Ravery V, Boccon-Gibod L. The management of stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU* 2002; 90: 155–161.
- Kyoko S, Blaivas JG. Adult onset nocturnal enuresis. *J Urol* 2001; 165: 1914–1917.
- Lin AD, Lin AT, Chen KK, Chang LS. Nocturnal enuresis in older adults. *J Chin Med Assoc* 2004; 67: 136–140.
- Williams A, Keye A, Naerger H. Adult nocturnal enuresis: guide to causes and treatment. *Prescribing in Practice* 2005; 23–26.
- Miller W. Nocturnal polyuria in older people: pathophysiology and clinical implications. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 1321–1329.
- Romžová M, Hurtová M, Holub I, Pacovský J. Inkontinence moči z pohledu urologa. *Med. praxi* 2011; 8(5): 222–225.
- Kelleher C, Staskin D, Cherian P, et al. Committee 5B. Patient reported outcome assessment. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, et al. 5th International Consultation on Incontinence, Paris February 2012.
- Homma Y, Ando T, Yoshida M, et al. Voiding and incontinence frequencies: variability of diary data and required diary length. *Neurourol Urodyn* 2002; 21(3): 204–209.
- Ku JH, Jeong IG, Lim DJ, et al. Voiding diary for the evaluation of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms: prospective assessment of patient compliance and burden. *Neurourol Urodyn* 2004; 23(4): 331–335.
- Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, et al. EAU Guidelines on Urological Infections.
- Millman M, Langenstroer P, Guralnick ML. Post-void residual urine volume in women with overactive bladder symptoms. *J Urol* 2004 Nov; 172(5 Pt 1): 1911–1914.
- Tseng LH, Liang CC, Chang YL, et al. Postvoid residual urine in women with stress incontinence. *Neurourol Urodyn* 2008; 27(1): 48–51.
- Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, et al. Noninvasive outcome measures of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms: a multicenter study of micturition diary and pad tests. *J Urol* 2000 Sep; 164(3 Pt 1): 698–701.
- Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gyn*, 1948; 56: 238.
- Bo K. Pelvic floor muscles exercise for the treatment of stress incontinence: an exercise physiology perspective. *Int Urogynecol J*, 1995; 6: 282.
- Cardozo L, Lange R, Voss S, et al. Short- and long-term efficacy and safety of duloxetine in women with predominant stress urinary incontinence. *Curr Med Res Opin* 2010 Feb; 26(2): 253–261.
- Filocamo MT, Li Marzi V, Del Popolo G, et al. Pharmacologic treatment in postprostatectomy stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2007 Jun; 51(6): 1559–1564.
- Cody JD, Jacobs ML, Richardson K, et al. Oestrogen therapy for urinary incontinence in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17; 10:CD001405.
- Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1949; 88: 509–512.
- Burch JC. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1961; 81: 281–290.
- Ward KL, Hilton P, UK and Ireland TVT Trial Group. Tension-free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow up. *BJOG* 2008; 115: 226–233.
- Martan A, Švabík K, Mašata J, et al. Řešení stresové inkontinence moči u žen operační metodou TVT-S-vztah mezi léčebným efektem operační metody a změnami hodnot ultrazvukových parametrů. *Čes. Gynek.* 2008; 73(5): 271–277.

30. Kirchin V, Page T, Keegan PE, et al. Urethral injection therapy for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Feb; (2): CD003881.
31. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick RK, Taylor JR. Efficacy of bladder training in older woman with urinary incontinence. *JAMA* 1995; 265: 609.
32. Chapple C, Khullar V, Gabriel Z, Dooley JA. The effects of antimuscarinic treatments in overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2005; 48: 5–26.
33. Poršová M, Kolombo I, Porš J, Kobzanová R, Pabišta R. Urgentní mikce a inkontinence a možnosti jejich farmakologické léčby. *Urol. praxi*, 2008; 9(6): 302–306.
34. Verner P. Porovnání účinnosti a vedlejších účinků anticholinergik při léčbě OAB. *Urol. praxi*, 2010; 11(5): 241–246.
35. Andersson KE. Antimuscarinic mechanism and the overactive detrusor: an update. *Eur. Urol.*, 2011; 59: 377–386.
36. Nitti VW1, Khullar V, van Kerrebroeck P, Herschorn S, Cambroner J, Angulo JC, Blauwet MB, Dorrepaal C, Siddiqui E, Martin NE. Mirabegron for the treatment of overactive bladder: a prespecified pooled efficacy analysis and pooled safety analysis of three randomised, double-blind, placebo-controlled, phase III studies. *Int J Clin Pract*. 2013 Jul; 67(7): 619–632. doi: 10.1111/ijcp.12194. Epub 2013 May 21.
37. Saks EK, Lily AA. Pharmacologic management of overactive bladder. *The female patient*, 2010; 11(35): 24–29.
38. Drlík P. Nykturie – současné možnosti terapie. *Urol. praxi*, 2010; 11(4): 176–179.
39. Romžová M. Farmakoterapie urgentní inkontinence a hyperaktivního močového měchýře. *Urol. praxi*, 2013; 14(2): 9–62.
40. Kuo HC, Liao CH, Chung SD. Adverse events of intravesical Botulinum Toxin A injections for idiopathic detrusor overactivity: risk factors and influence on treatment outcome. *Eur. Urol.*, 2010; 58: 919–926.
41. Schantz EJ, Johnson EA. Properties and use of botulinum toxin and other microbial neurotoxins in medicine. *Microbiological Reviews*, 1992; 56(1): 80–99.
42. Apostolidis A, Dasgupta P, Fowler CJ. Proposed mechanism for the efficacy of injected botulinum toxin in the treatment of human detrusor overactivity. *Eur Urol*, 2006; 49: 644–650.
43. Chancellor MB, de Groat WC. Intravesical capsaicin and resiniferatoxin therapy: spicing up the ways to treat the overactive bladder. *J Urol*, 1999; 162: 3–11.
44. Kim JH, Rival DA, Shenot PJ, Green B, Kennelly M, Ericsson JR, et al. Chancellor MB Intravesical resiniferatoxin for refractory detrusor hyperreflexia: a multicenter, blinded, randomized, placebo-controlled trial. *J Spinal Cord Med*, 2003; 26: 359–363.
45. de Seze M, Gallien P, Denys P, Labat JJ, Serment G, Grise P, et al. Intravesical glucidic capsaicin versus glucidic solvent in neurogenic detrusor overactivity: a double blind controlled randomized study. *Neurourol Urodyn*, 2006; 25: 752–757.
46. Romžová M, Hurtová M, Pacovský J, Brodák M. Inkontinence moči u neurogenního močového měchýře. *Urol. praxi*, 2010; 11(5): 247–252.
47. Stárka L, Sosvorová L, Mikšátková P. Herbální přípravky používané při léčbě příznaků benigní hyperplazie prostaty. *Urol. praxi*, 2012; 13(6): 239–244.
48. Hušek P, Pacovský J, Košina J, Brodák M. Léčba BHP v České republice v kontextu doporučených postupů EAU. *Urol. praxi*, 2012; 13(2): 56–61.
49. Yoshida M, Homma Y, Kawabe K. Silodosin, a novel selective alpha 1A-adrenoreceptor selective antagonist for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Expert Opin Investig Drugs*. 2007; 16: 1955–1965.
50. Oelke M, Bachmann A, Descasez A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, N'Dow J, Nordling J, de la Rosette JJ. Guidelines on the Management of Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). *European Association of Urology* 2013.
51. Klečka J, Hora M, Běhounek P, Eret V, Stránský P. Současné možnosti léčby mikčních symptomů dolních cest močových. *Urol. praxi*, 2010; 11(3): 124–130.
52. Dvořáček J. Kombinovaná léčba benigní hyperplazie prostaty. *Urol. praxi*, 2012; 13(4): 148–153.
53. Oelke M, Bachmann A, Descasez A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, N'Dow J, Nordling J, de la Rosette JJ. Guidelines of the Treatment of Non-neurogenic Male LUTS. *European Association of Urology* 2011.
54. Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? *Br J Urol* 1999 Feb; 83(3): 227–237. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10233485>.
55. Ahyai SA, Gillig P, Kaplan SA, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *Eur Urol* 2010 Sep; 58(3): 384–397.
56. Ženíšek J. Novinky v léčbě stresové inkontinence u mužů. *Urol. praxi*, 2014; 15(2): 68–71.
57. Centemero A, et al. Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomised controlled study. *Eur Urol* 2010; 57: 1039–1044.
58. Filocamo MT, et al. Pharmacologic treatment in post-prostatectomy stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2007; 51(6): 1559–1564.
59. Imamoglu MA, et al. The comparison of artificial urinary sphincter implantation and endourethral macroplastique injection for the treatment of postprostatectomy incontinence. *Eur Urol* 2005; 47(2): 209–213.
60. Scott FB, et al. Treatment of urinary incontinence by implantation of prosthetic sphincter. *Urology* 1973; 1(3): 252–259.
61. Klijn AJ, Hop WCJ, Mickisch G, Schröder FH, Bosch LHR. The artificial urinary sphincter in men incontinent after radical prostatectomy: 5-years actuarial adequate function rates. *BJU* 1998; 82: 530–533.
62. Zachoval R, Záleský M, Borovička V, Vik V. Léčba mužské stresové inkontinence pomocí ATOMS. *Kongres české urologické společnosti*, 2011, Praha.
63. Reynard JM, Cannon A, Yang Q, Abrams P. A novel therapy for nocturnal polyuria: a double-blind randomized of furosemide against placebo study. *Br J Urol* 1998; 81: 215–218.
64. Burešová E, Vidlák A, Študent V. Noční inkontinence moči u dospělých. *Urol. praxi*, 2011; 12(1): 42–43.

Článek přijat redakcí: 25. 5. 2014

Článek přijat k publikaci: 3. 10. 2014

Autorka prohlašuje, že zpracování článku
nebylo podpořeno farmaceutickou firmou.

MUDr. Miroslava Romžová
Urologická klinika, FN Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
miroslava.romzova@fnhk.cz

