

MOČOVÁ INKONTINENCE Z POHLEDU NEUROLOGA

MUDr. Jan Mareš, MUDr. Roman Herzig, Ph.D., doc. MUDr. Petr Kaňovský, CSc.

Neurologická klinika LF UP a FN, Olomouc

Močová inkontinence (MI) se vyskytuje u řady vrozených i získaných onemocnění. Vzniká poruchou systémů zajišťujících mikční reflex. Článek podává přehled o současné klasifikaci, diagnostice a léčbě MI, především vzhledem k neurogenním příčinám MI.

Klíčová slova: inkontinence, močové cesty, neurogenní příčiny.

URINARY INCONTINENCE FROM A NEUROLOGIST'S PERSPECTIVE

Urinary incontinence (UI) may occur in a series congenital and acquired disorders. It can rise by the system disorders of the emission reflex. In this paper is described the recent view on the classification, the diagnostic and the treatment of UI especially in view of the neurogenic causes.

Key words: urinary incontinence, urinary tract, neurogenic causes.

Močová inkontinence (MI) – stav ne-dobrovolného úniku moči, který způsobuje hygienický nebo sociální problém – se vyskytuje u řady vrozených i získaných onemocnění, z nichž některé nemusí souviset se samotným močovým ústrojím. Podle International Continence Society (ICS) je definována jako mimovolný a nechtěný únik moči, který je objektivně prokazatelný a může být zapříčiněn nejčastějšími poruchami funkčních či strukturálních složek urogenitálního systému (2). Při močení dochází k relaxaci sfinkteru a kontrakci detruzoru, který vypudí obsah močového měchýře.

Frekvence a důvody výskytu MI se mění s věkem a liší se u obou pohlaví. Např. incidence stresové MI se odhaduje 0,1–0,2%, prevalence na 21% u multipar a 5% u nulipar. Urgentní MI se vyskytuje rovnoměrně ve všech věkových skupinách, stresová MI častěji u již rodivších žen (při prvním těhotenství má stresovou inkontinenci 53% žen, u dalšího těhotenství je to 85% žen), a ve věku 45–55 let. U mužů je nejčastější příčinou operační výkon na prostatě, incidence MI po prostatektomii pro benigní hyperplázii prostaty se udává 0,5–10% a po radikální prostatektomii mezi 5–35% (26).

Anatomie

Funkce močového měchýře je zajištěna třemi strukturálními komponenty: detruzorem, vnitřním a zevním sfinkterem. Sfinktery zajišťují kontinenci během fáze hromadění moči. Vnitřní sfinkter tvoří zahuštění hladkých svalových vláken v oblasti krčku močového měchýře. Detruzor je inervován parasymptickými nervovými vlákny z cholinergních neuronů nucleus intermediolateralis šedé hmoty míchy segmenty S2–4. Močový měchýř má navíc i sympatickou inervaci. Úloha

sympatiku při mikci není jasná, předpokládá se jeho inhibiční vliv během akumulace moči. Motorickou inervaci zevního sfinkteru uretry a svalů pánevního dna zajišťují somatická vlákna předních rohů míšních sakrálních segmentů S2–4 (1).

Dolní močové cesty (močový měchýř, uretra) zajišťují pomocí reflexních mechanismů retenci moči a zároveň i její vyprazdňování. Mikční reflex je řízen převážně vegetativně a v průběhu lidského života se vyvíjí v komplex podmíněných a nepodmíněných reflexů – je tedy zajišťován převážně z centrálního nervového systému. Základní inervační osa zahrnuje šedou kůru mozkovou, pontinní mikční centrum, sakrální mikční centrum ve výši S2–S4 a periferní autonomní a somatické nervy. Intaktní jímací a vypuzovací funkci močového měchýře zajišťuje koordinovaná činnost sympatického, parasympatického a somatického nervového systému (7).

Obecná klasifikace inkontinence:

- I. Extrauretrální inkontinence
 1. kongenitální (vrozená)
 2. získaná
- II. Uretrální inkontinence
 1. stresová
 2. urgentní
 3. reflexní
 4. paradoxní

I. Extrauretrální inkontinence

1. Příkladem **vrozené** inkontinence je aberantní vyústění močové trubice v pochvě, při němž chybí dolní část uretry (hypospadiie), do oblasti klitoris (klitorická epispadie), v důlku pod symfýzou (subsymfyzární epispadie), nebo nad symfýzou, kdy chybí močová roura, svěrač měchýře a symfýza jsou rozštěpené

a měchýř ústí do široké jamky za symfýzou (totální, retrosymfyzární epispadie).

Extrofie (někdy nazývána jako ektopie) měchýře je těžká vývojová vada, charakterizovaná aplazií přední stěny břišní v podbřišku a aplazií přední stěny měchýře.

Další možností je ektopický ureter (jeho aberantní vyústění při vrozených vadách, jako je ureter duplex nebo fissus). Vznikají vrozené píštěle – například ureterovaginální při aberantním vyústění nadpočetného močovodu do pochvy.

2. **Získanou** formu extrauretrální inkontinence představují píštěle (fistulae urinariae) – podle lokalizace rozlišujeme ureterální, vezikální, uretrální; podle vyvolávajícího činitele spontánní či iatrogenní, dále poporodní, pooperační nebo posttraumatické.

II. Uretrální inkontinence

1. **Urgentní** inkontinence (UI) spojená s naléhavým nucením na mikci, může být motorická – způsobená stahy detruzoru nebo senzorická – způsobená hypersenzitivitou receptorů detruzoru např. při nádoru, cystitidě ad. Existuje samostatně nebo v kombinaci s příznaky inkontinence stresové v tzv. kombinované formě. Touto poruchou trpívají především staří lidé. Obvykle je jejím spouštěcím mechanismem špatně léčená infekce močových cest, nádory, cukrovka nebo zvětšená prostata. Při vzniku tohoto onemocnění nelze podceňovat spoluúčast psychické dispozice a naopak při močové inkontinenci pacientky často sekundárně trpí i psychickými potížemi. Pokud je známá příčina (překrvení, zánět, atrofie, dysplazie, tumory, cystolit) a po jejím odstranění urgence ustoupí, označuje se tento stav jako symptomatická UI.

Senzorická urgentní inkontinence, u níž nezachycujeme kontrakce detruzoru, zname-

ná hypersenzitivitu měchýře, motorická urgen-
ce pak nestabilní detruzor. Mikční reflex je vy-
volán zesílenými aferentními impulzy z recep-
torů registrujících roztažení stěny močového
měchýře přes normální centrální motorickou
inhibici. Příznaky senzorické urgentní inkonti-
nence jsou obdobné jako u urgentní motoric-
ké inkontinence, pouze únik moči bývá méně
častý. Vyskytuje se u zánětlivé nebo nádorové
infiltrace stěny močového měchýře, u litiá-
zy aj. Při zánětech močového měchýře jsou
stimulovány proprioceptivní receptory, takže
mikční reflex je vyvolán minimálním současným
podnětem i při malém objemu močového
měchýře. Na rozvoji inkontinence u cystitis se
může podílet i vliv endotoxinu *E.coli*, který má
alfa-blokující efekt na oblast hrdla močového
měchýře (11).

2. **Stresová inkontinence (SI)** – únik mo-
či je mimovolní při zvýšení nitrobršního tlaku
bez současné kontrakce detruzoru, což lze ob-
jektivně prokázat. Za normálních podmínek je
vzestup abdominálního tlaku stejnoměrně pře-
nášen na měchýř i uretru. Insuficientní anatomi-
cká podpora baze močového měchýře, ure-
trovezikální junkce a proximální uretry má za
následek jejich dislokaci, hypermobilitu a po-
kles, čímž se dostávají mimo oblast působení
abdominálního tlaku. Uretrální uzavírací tlak
nevzroste o abdominální tlak, zatímco intra-
vezikální ano. Transmise abdominálního tlaku
na uretru je nedostatečná. Uretrální uzavírací
tlak se změní v negativní a dojde k úniku moči.
SI představuje nejčastější typ MI. Projevuje se
zpravidla při fyzických aktivitách spojených
s náhlým zvýšením nitrobršního tlaku – při
smíchu, kašli, kýčání, podřepu, zvedání a no-
šení břemen, při těžké práci či sportu (běh),
v těžších případech i při změně polohy těla.
U žen je tato forma vůbec nejčastější, zapří-
čiňuje ji pokles pánevního dna – po porodu,
po chirurgickém zákroku v oblasti pánve nebo
při snížené hladině estrogenů v klimakteriu.
K dalším příčinám patří obezita, chronický ka-
šel, konstituční méněcennost vaziva, poruchy
prokrvení, poškození horního ústí močové tru-
bice úrazem.

Smíšená inkontinence zahrnuje současný
výskyt UI a SI.

3. **Reflexní inkontinence (RI)** – je proje-
vem zvýšené aktivity spinálního mikčního re-
flexu netlumeného z CNS. Vyskytuje se u pa-
cientů s patologickým neurologickým nálezem,
kdy nemocný nemívá nucení na močení a únik
je způsoben hyperreflexií detruzoru. Tato in-
kontinence je důsledkem neurologického one-
mocnění nebo úrazu mozku či míchy. Měchýř
se chová reflexně – jako třeba u kojenců – kdy
k jeho vyprázdnění dochází zcela mimo vůli.

4. **Paradoxní inkontinence (PI)** – tzv. pa-
radoxní ischurie – inkontinence z „přetékání“ –

INKONTINENCE (nejčastější typy)

Děti	Ženy	Muži	Senioři
ENURÉZA Dysfunkční mikce	STRESOVÁ Urgentní Funkční	Stresová Urgentní PARADOXNÍ	Stresová Urgentní REFLEXNÍ

Zdroj: http://www.inkontinence-info.cz/druhy_stupne.htm

je důsledkem kontraktlní dysfunkce měchýře
(hypotonický či atonický měchýř), což je mi-
movolní únik moči při přeplněném močovém
měchýři. Příčinou může být stenóza uretry,
z neurologických příčin může být způsobena
periferní poruchou – např. u diabetické neuro-
patie nebo léze kaudy (1).

Mezi výše uvedený výčet lze dále zařa-
dit i tzv. funkční inkontinenci (1) – což je stav,
kdy normálně kontinentní osoba nemůže včas
dosáhnout WC v důsledku své motorické po-
ruchy (např. Parkinsonova choroba, stavy po
iktu apod.)

Přechodná inkontinence vzniká v důsled-
ku infekce močových cest, gynekologické in-
fekce, zácpy, vedlejších účinků některých léků
(kodein, laxancia (4)).

Neurogení močová inkontinence

Podle anatomické výše léze nervového
systému rozlišujeme poruchy suprapontin-
ní, pontinní, spinální, sakrální a subsakrální.
Suprapontinní léze snižují inhibiční efekt
pontinního centra s výslednou hyperreflexií
detruzoru. Pontinní a míšní léze nad úroveň
segmentu S2 se projeví zpravidla dyssynergií
detruzoru a sfinkteru, tj. poruchou jejich vzá-
jemné koordinace. U akutní míšní léze (v ana-
logii s míšním šokem), podobně jako u léze
sakrální a subsakrální vzniká obraz chabé pa-
ralýzy močového měchýře, dochází k poruše
volní kontroly zevních sfinkterů (1).

1. Neurogení měchýř dezinhibiční (hyper-
reflektorický): vzniká při lézi mozkových
center. Hyperreflexie detruzoru vede k ur-
gentní mikci a inkontinenci.
2. Neurogení měchýř reflexní (automatický):
vzniká při lézi míšní (nad úroveň segmentu
S2). Dyssynergie detruzoru a sfinkteru ve-
de ke vzniku rezidua a sekundárně k hyper-
aktivitě detruzoru, výsledkem může být
reflexní nekontrolovaná mikce.
3. Autonomní měchýř: vzniká při lézi seg-
mentů a kořenů S2-4 (např. syndrom cau-
dae equinae). Dochází k paralýze močo-
vého měchýře s poruchou funkce zevních
sfinkterů.
4. Chabý močový měchýř z léze motorické
inervace (předních rohů míšních) vede
k retenci moči (z poruchy inervace detru-
zoru) (4).
5. Chabý močový měchýř z léze senzitivní
inervace (aferentních vláken) působí dis-

tenzi močového měchýře s obrazem para-
doxní ischurie (1).

K nejčastějším **neurogením příčinám**
MI patří:

1) **Kongenitální spinální dysrafizmy:**
inkontinence je velmi častá u dětí s úplným dy-
srafizmem, u meningokél se objevuje rovněž
inkontinence stolice (17).

2) **Míšní traumata:** úrazy při autonehodě,
pády z výšky, skoky do vody, násilné trestné
činy ad. V České republice je incidence těchto
úrazů přibližně 200 za rok (25). Průběh
traumatu probíhá ve třech fázích – spinální
šok, zotavovací fáze, fáze stabilizace.
Následky poranění je možné ovlivnit aktivním
přístupem – pouze ve 20% transverzálních
míšních lézí vyvolává primární úrazové po-
škození dysfunkce, v ostatních případech
se jedná o sekundární poškození, vyvolané
edémem, krvácením ad. (25). V první fázi po
úraze bývá močový měchýř areflexní a pa-
cient má kompletní retenci moči. Doba trvání
spinálního šoku se různí – pohybuje se od
2 týdnů až po 1 rok po úraze, kdy se podle
úrovně zraněného segmentu začíná objevo-
vat reflexní aktivita – obecně platí následující
schéma: krční a hrudní páteř – hyperreflexie
detruzoru a detruzoro-sfinkterická dyssyner-
gie, sakrální páteř – areflexie detruzoru, lum-
bální páteř – nelze přesně předpovědět. Ve
fázi stabilizace se již neobjevují další známky
neurologického zotavování.

3) **Syndrom kaudy a míšního konusu:**
Syndrom kaudy – projevuje se oboustran-
nou ischialgií spojenou s chabou parézou
svalů inervovaných z postižených segmentů.
Typická je sedlovitá anestezie perinea. Vzniká
při kompresi kořenů kauda equina, obvykle při
prolapsu vysoké plotny – L3/4. Vznik sympto-
matiky je proto v těchto případech akutní nebo
subakutní. Projevuje se stresovou inkontinen-
cí, imperativní mikcí i retencí moči pro paré-
zu detruzoru (1). Rozlišujeme horní variantu
s kompresí kořenů L5-S2 a dolní variantu S2-
S5 (odpovídá kompresi míšního konu). Typický
je vyhaslý anální, cremasterový a bulbokaver-
nózní reflex (5).

Syndrom míšního konusu – při útla-
ku distální části míchy dochází ke kompresi
segmentů míchy S2-S5. Důsledkem je mj.
chabý močový měchýř s vyhaslým análním,
cremasterovým, bulbokavernózním reflexem
a erektlní dysfunkcí u mužů (5).

4) Cerebrovaskulární onemocnění:

příčinou jsou vaskulární léze zejména na suprapontinní úrovni. Množství vzruchové aktivity přicházející do mozku, rovněž i rovnováha mezi excitací a inhibicí reflexní odpovědi jsou modifikovány a celkově zvýrazněny. Motoneurony některých svalů dostávají povahu podnětů excitačních, což se projevuje zvýšenou reaktivitou a následně spasticitou, jejich antagonisté mají převahu podnětů inhibičních, čímž dojde k jejich útlumu. Částečná či úplná inkontinence, která je v akutní fázi často řešena permanentní cévkou, přetrvává u 36% postižení ještě jeden měsíc po cévní mozkové příhodě (22).

4) Roztroušená skleróza (RS): u RS jsou poruchy močení spojeny s poruchou sfinkterů a jsou většinou úměrné poruše hybnosti dolních končetin. Některými problémy s kontrolou vyprazdňování moči trpí až 75% pacientů (9). U 9% pacientů jsou to první a u 2% pacientů také jediné symptomy onemocnění (14). Urgentní inkontinence se vyskytuje u 34–72% pacientů s RS (14).

Funkce močového měchýře je kontrolována centrem močení v pontu, přepnutí mezi dvěma základními funkcemi – skladováním a vyprazdňováním moči – je řízeno vyššími centry v mediálních oblastech čelních laloků. Porucha v těchto centrech může vést k poruchám močení. Při rozpojení sakrální úrovně kontroly funkce močového měchýře dochází k reorganizaci reflexů v sakrální oblasti, která vede k hyperreflexii detruzoru, což se klinicky projevuje jako náhlé imperativní močení, kterému musí být okamžitě vyhověno, jinak dochází k inkontinenci (12).

Hyperreflexie detruzoru s polakisurií se vyskytuje v 66–82% případů (27). Dalším nálezem je tzv. areflexie detruzoru (v 5–28% případů), jež vzniká pravděpodobně demyelinizačními lézemi v oblasti míšního konu. Toto poškození nervových drah způsobuje, že močový měchýř vykazuje sníženou tendenci k vyprazdňování a po vymočení v něm zůstává reziduum. U třetího nálezu jde o kombinovanou poruchu vyprazdňování měchýře s poruchou uvolňování svěrače – o vezikosfinkterickou dyssynergii – v 33–75% případů (27).

Jak uvádí Zámečník (27), přímá závislost mezi lokalizací postižení centrálního nervového systému a klinickým obrazem však neexistuje. Nelze tedy říct, že pacienti se třemi ložisky na magnetické rezonanci budou mít velké obtíže a ti, kteří mají na rezonanci jedno ložisko, budou mít příznaky malé. Neexistuje ani závislost mezi klinickým obrazem a objektivním postižením dolních močových cest. To znamená, že pacient nemusí mít žádné neurologické příznaky a může být těsně před selháním ledvin.

5) Parkinsonova choroba: je často doprovázena motorickou urgentní inkontinencí, způsobenou nedostatečnou centrální inhibicí sakrálního mikčního centra. Mikční obtíže (inkontinence) se objevují u 25–75% pacientů a projevují se nejčastěji hyperreflexií detruzoru nebo jeho kontraktilitou či areflexií (25).

6) Alzheimerova demence (AD) – u AD (a obecně u demencí) se inkontinence objevuje v pokročilejších stádiích onemocnění, kdy pacienti rovněž postupně ztrácejí základní dovednosti a hygienické návyky (18).

Diagnostika

Základní vyšetření provádí praktický lékař, z diagnostických metod je nutné vyšetření moči a močového sedimentu, mikrobiologické vyšetření moči, biochemické vyšetření séra (urea, kreatinin) a prostatického specifického antigenu u mužů (včasná diagnostika karcinomu prostaty), dále sonografické vyšetření, u žen gynekologické vyšetření.

Další (speciální) vyšetření provádí urolog či urogynéolog (u žen): urodynamické vyšetření (uroflowmetrie, cystometrie, profilometrie), dotazník dle Gaudenze, funkční sonografie transperineální, rentgenologické vyšetření (cystourethrografie v předozadní projekci či mikční) a instrumentální vyšetření (kalibrace uretry, cystoskopie). Mezi další speciální metody patří elektromyografie svalů pánevního dna, somatosenzorické evokované potenciály či motorické evokované potenciály, vyšetření bulbokavernózního reflexu. V situaci, kdy selhává indikovaná léčba MI, je vhodné konzultovat ostatní specialisty (neurologa nebo psychiatra).

Mezi zobrazovacími technikami v urogynéologii dlouhou dobu vedla řetízková boční uretrocystografie, která poskytovala informace týkající se patologií v okolí uretry a močového měchýře (2). Hlavním cílem tohoto vyšetření bylo měření a zobrazení tzv. zadního uretrovesikálního úhlu, jehož změny bývají dávány do souvislosti s rozvojem stresové inkontinence. Nevýhodou tohoto vyšetření byla zátěž pacientky spojená se zavedením řetízku, stejně jako radiační zátěž. Proto se dnes uretrocystografie provádí spíše v rámci komplexního urodynamického vyšetření a je upřednostňováno ultrazvukové vyšetření, které je jednodušší a je možno ho častěji opakovat.

Urodynamické vyšetření: při uroflowmetrii se ve speciálně upravené míse snímá rychlost proudu a množství moči. Kromě maximální rychlosti proudu moči vyšetření informuje o čase, kontinuitě toku moči a dalších údajích sloužících lékařům k určení stavu pacienta. K vyšetření patří změření postmikčního rezidua v měchýři. Mikční cystometrie je metoda měření tlaků a objemů v měchýři,

nejčastěji vícecestným transuretrálním kate-trem, s použitím kapalného či plynového media. Hodnocení spočívá v popisu tvaru křivky. Kvantitativně se hodnotí objem při prvním nucení na mikci, tonus měchýře se popisuje pomocí detruzorového koeficientu. V průběhu cystometrie se posuzují také subjektivní pocity pacientky jako tlak, bolest, vnímání tepla a chladu. Přínos cystometrie spočívá především v diagnostice funkce detruzoru. Uretrální tlakové profily (profilometrie, uretrometrie, sfinkterometrie) představují měření tlaku v průběhu délky uretry, při současném měření tlaku v měchýři. Dnes je zejména využíváno měření tzv. stresového profilu uretry, kdy se tlaky snímají za dynamických podmínek, za stresových manévru (kašel apod.) a vyhodnocují se tlakové změny v měchýři a v uretře (2). Při sfinkterometrii se plní močová trubice retrográdně vzduchem nebo tekutinou, až tlak přesáhne tlak svěrače. Tato metoda hodnotí kontrakční schopnost pánevního dna, slouží rovněž k objektivizaci funkčních změn na sfinkteru po léčebné gymnastice či jiných reedukačních technikách (19).

Ultrazvukové vyšetření pozice a mobility hrdla močového měchýře je jednou z pomocných diagnostických metod k posouzení typu inkontinence moči. V posledních letech se rovněž uplatňuje hodnocení velikosti uretrálního sfinkteru inkontinentních žen.

Elektromyografie (EMG): při EMG vyšetření jsou snímány elektrické potenciály vyvolané depolarizací svalstva pánevního dna v oblasti sfinkteru, pánevního dna i periuretrie (21).

Výsledky měření jsou závislé na použité snímací technice i na dalších faktorech, takže více než naměřená hodnota rozhoduje přítomnost či nepřítomnost EMG aktivity buď v plnicí nebo evakuační fázi uretrovezikální jednotky. To se ověřuje v kombinaci s dalšími urodynamickými metodami, nejčastěji cystometrií nebo uroflowmetrií. V této podobě se pak EMG využívá jako pomocná metoda ke stanovení synergie či dysynergie funkce sfinkteru a detruzoru (2). Elektromyografické vyšetření snímání elektrických potenciálů svalů pánevního dna je indikováno spíše výjimečně u rezistentních forem inkontinence.

Vyšetření bulbokavernózního reflexu – vy-bavuje se štipnutím na glans penis. Odpovědí je stah bulbokavernózního svalu hmatný na kořeni penisu. Chybí při kompresi kořenů kau-dy (5).

Léčba MI

1. Farmakologická:

UI: V léčbě UI se užívají hlavně anticholinergika, která působí antagonisticky na muskarinových nebo nikotinových receptorech.

Výsledkem jejich inhibičního vlivu na kontrakci detruzoru je zvýšení kapacity močového měchýře. Před indikací anticholinergik je nutné změřit postmikční reziduum (1). Spasmolytika (např. Flaxoxathydrochlorid), vykazují selektivitu k receptorům měchýře oproti receptorům slinných žláz, uvolňují nucení na močení, zvětšují kapacitu močového měchýře a působí tam, kde přítoková obstrukce a svěrač močového měchýře nefunguje tak, jak by měl. Nevýhodou jejich aplikace je to, že způsobují po vymočení přítomnost rezidua v močovém měchýři, což lze vyřešit autokatetrizací (27), přípravky s kombinovaným efektem (např. Oxybutinhydrochlorid). Dále lze podávat beta-mimetika, alfa-lytika, inhibitory prostaglandinů a estrogeny. Efekt estrogenů při léčbě je sporný, působí na cévy a vazivovou tkáň stěny močové roury, zvyšují senzitivitu α -adrenergických receptorů a množství epiteliálních buněk v uretře, což může být příčinou částečného ústupu obtíží (11). Analoga vazopresinu, lokální anestetika aplikovaná intravezikálně, antagonisté kalcia (např. Verapamil) – způsobují relaxaci detruzoru, zlepšení výtokových poměrů z měchýře.

SI: Aplikace α_1 -adrenergických agonistů (např. efedrin, fenylpropanolamin, midodrin a methoxamin ad.) vede ke zvýšení intrauretrálního tlaku, mají však časté nežádoucí účinky, např. tachykardie, hypertenze, bolesti hlavy, třes ad), β -adrenergní antagonisté způsobují blokování uretrálních β -adrenergických receptorů, zesilují účinnost noradrenalinu na α -receptory a zvyšují výtokový odpor uretry. V některých studiích byl zaznamenán překvapující efekt β -adrenergního agonisty clenbuterolu, který způsobil zvýšení maximálního uretrálního tlaku uretry. Při sledování působení na rabdosfinkter bylo prokázáno zvýšení kontrakční schopnosti rychle se kontrahujících vláken a potlačení kontraktility pomalu se kontrahujících vláken (11). Anticholinergika snižují četnost bolestivých urgencí k močení, oddalují počáteční nutkání k mikci, mají však rovněž časté nežádoucí účinky – sucho v ústech, rozostřené vidění, zácpa, ospalost – (20). Tricyklická antidepresiva (např. imipramin, Amitriptylin) způsobují relaxaci detruzoru a tonizaci svěrače a uretry, mají časté nežádoucí účinky – třes, posturální hypotenze, arytmie, únava ad. Mezi další přípravky patří hormonální preparáty, antagonisté kalcia a konopí. V západní Evropě se konopí začalo terapeuticky používat od 17. století, a to například u kožních zánětů, venerických chorob a inkontinence. Edinburský nový lékopis z r. 1794 obsahoval dlouhý popis účinků konopí a uvedl, že olej je prospěšný mj. při inkontinenci moči – nedostatečné činnosti svěračů (6).

RI: Myorelaxancia (např. Baclofen) způsobují relaxaci příčně pruhovaného svalstva, působí na odpovídající složku uretrálního sfinkteru.

Do farmakologických metod lze počítat i laváže měchýře speciálním roztokem obsahujícím desinficiens a lokální anestetikum (8).

2. Nechirurgická, reflexní:

UI: V léčbě UI slouží trénink pravidelného močení (znovunavození inhibičních kortikálních podnětů prodlužováním pravidelných intervalů mezi močením), psychoterapie (při vzniku urgentní inkontinence se spolupodílí stresové psychogenní faktory a naopak pacientky trpící inkontinencí jsou častěji anxiózní či trpí depresemi), biofeedback (vytvoření podmíněného reflexu zajišťujícího kontinenci pomocí biologické zpětné vazby = cestou zrakových, sluchových či taktilních vjemů je podávána zpětná informace o pacientově vlastních a normálně nevnímaných funkcích).

SI: K léčbě SI slouží rehabilitace (cvičení pánevního dna – cvičení bylo představeno americkým gynekologem A. Kegelem s cílem korigovat mírné anatomické odchylky vznikající v oblasti pánevního dna v souvislosti s porodem (15), elektrostimulace (vaginální stimulace, elektrostimulace n. pudendus). Elektrická stimulace svalů pánevního dna způsobuje reflexní kontrakci příčně pruhovaných periuretrálních a parauretrálních svalů, což je provázeno současnou reflexní inhibicí detruzorového svalu. Elektrická stimulace o frekvenci kolem 50 Hz zvyšuje tonus a kontrakční schopnost svalů pánevního dna, a tím i maximální uzávěrový tlak uretry. Léčebný efekt elektrostimulace, se pohybuje kolem 70% (20). K přednostem této metody se řadí především neinvazivnost, možnost ambulantního provedení, minimální kontraindikace, možnost kombinování s ostatními metodami, opakování terapie), protetická léčba (pleny, uretrální vložky apod.), pesaroterapie (pesary mění pozici uretrovezikální jednotky a omezují její nadměrnou mobilitu, používají se hlavně k dočasné léčbě).

RI: V léčbě se využívá intermitentní (auto)katetrizace. Namísto frekventního močení v malých porcích evakuuje pacient relativně komfortně jen 4-6x denně (14), slouží jako profylaxe infektu a protekce horních močových cest (10). Mezi další léčebné postupy patří biofeedback, blokáda n. pudendus, neuromodulace, míšní stimulace.

3. Chirurgická

UI: Augmentační enterocystoplastiky (zvětšení kapacity močového měchýře apod.).

SI: Závěsné suprapubické operace (vezi-kopexy), vaginální operace (jehlové závěsy,

kolpoplastiky), „sling“ operace („smyčkou“ z fascie dakronu, lyodury, vaginální stěny), TVT polypropylenová páska (TVT – tension-free vaginal tape, stimuluje produkci kolagenu a tím zlepšuje pevnost a elasticitu pojivové tkáně mezi stěnou pochvy, močové trubice a svaly pánevního dna (23)), uretrální tělíska, umělé svěrače uretry (tělíska, které uzavírá močovou rouru arteficiálně, jeho užití však vede k častějším uroinfekcím (25), injekční operace (transuretrální aplikace teflonu, silikonu, kolagenu, tuku aj.).

4. Moderní farmakologické postupy v léčbě MI

K novým možnostem medikamentózní léčby patří serotoninergní agonisté a antagonisté (s opačným efektem), jež celkově potlačují parasympatické aktivity, zvyšují sympatickou a somatickou aktivitu v dolním močovém traktu a podporují plnění močového měchýře. Noradrenergní agonisté a antagonisté mají též efekt na sympatickou a somatickou aktivitu v dolním močovém traktu. Vliv neurotransmiterů na dolní močový trakt vedl další vývoj léčby SI k lékům, které inhibují zpětné vstřebávání serotoninu a noradrenalinu ve spinální míše. Noradrenergní neurotransmitery mohou snížit amplitudu sfinkterového reflexu. V současné době se připravuje k zavedení do léčby SI nový přípravek (Duloxetine), který se uplatňuje centrálně jako inhibitor zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu, čímž dochází ke zvýšení jejich hladin v synaptické štěrbině. Dále pak zvyšuje kapacitu močového měchýře. K nejčastějším nežádoucím účinkům patří nauzea, sucho v ústech, únava, nespavost a zácpa (11).

K novým trendům léčby spastického močového měchýře patří aplikace botulotoxinu do svalu močového měchýře v případech, kde je dráždění močového měchýře tak velké, že nepomáhají ani léky (27). Indikováni jsou pacienti, kteří nemají po vymočení reziduum, protože účinek botulotoxinu spočívá v tom, že svalstvo močového měchýře ochrne a močový měchýř se tolik nestáhne. Toto řešení je však dočasné, aplikace se dá po několika měsících opakovat, ovšem léčba je finančně náročná. Studie věnované aplikaci botulotoxinu při léčbě spasticity (3) prokazují zlepšení funkčního

stavu a pozitivní efekt na zmírnění spasticity. K nežádoucím účinkům patří především přechodná svalová slabost (3).

Prognóza MI je závislá na prognóze základního onemocnění a na individuálním léčebném přístupu a terapeutické odpovědi. Posudková hlediska pro MI jsou zpracována ve Vyhlášce Ministerstva práce a sociálních věcí č. 40/2000 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva práce a sociálních věcí č. 284/1995 Sb., již se provádí zákon o důchodovém pojištění ve znění pozdějších předpisů (26).

Odborné prameny uvádějí, že s tímto problémem přichází do styku, třeba jen na přechodnou dobu, až 50 % žen. U 5 – 10 %

z nich je nutné poruchu vyprazdňování močového měchýře chirurgicky nebo konzervativně léčit (16).

V České republice trpí inkontinencí přibližně půl miliónu žen kolem čtyřicátého roku a vzhledem k tomu, že většina postižených se stydí svěřit s touto obtíží svému lékaři, požádala Česká společnost podpory zdraví přední odborníky o spolupráci a ustanovila Fórum na pomoc osobám trpícím inkontinencí – Inco Forum se sídlem v Praze (16). Jeho cílem je nabídnout pacientům trpícím inkontinencí pomoc a osvětu, zlepšit péči o ně a zmírnit nepříznivý sociální a psychologický vliv této poruchy na jejich život.

Literatura

1. Ambler Z, Bednařík J, Růžicka E. Klinická neurologie. Praha: Triton 2004. 976 s., ISBN 80-7254-556-6.
2. Anderlová B. Diagnostika a objektivizace funkce dolních cest močových. UK FTVS Praha. Dostupné u URL: <http://www.ftvs.cuni.cz/pds/konference2/Sekce%201/S-1-Anderlov%C3%A1%20barbora.doc>
3. Bareš M, Kaňovský P. Praktické použití botulotoxinu A v léčbě spasticity dospělé populace. Čes. a slov. Neurol. Neurochir., 65/98, 2002; No. 6: 421–425.
4. Bojar M. Neuro-urologická problematika v praxi. Neurologická klinika. 2.LF UK Praha. Dostupné z URL: <http://camelot.lf2.cuni.cz/projekty/neursy/sy28.html>
5. Bojar M, Černý R, Vejvalka J. Multimediální atlas neurologických příznaků a syndromů. 2. LF UK. 2003. Dostupné z URL: <http://camelot.lf2.cuni.cz/projekty/neursy/sy28.html>
6. Cikrt T. Marihuana nebude do tří let „zakázanou medicínou“. Zdravotnické noviny, 5. 5. 2000.
7. Delancey JOL, Ashton-Miller JA. Pathophysiology of Adult Urinary Incontinence. Gastroenterology 2004; 126: 23–32.
8. Driák D. Přehled mikčních poruch u ženy. Dostupné z URL: http://www.fnb.cz/gyn/informace/Mikce_poruchy/Mikce_poruchy.htm
9. Havrdová E. Roztroušená skleróza. Praha: Triton 2002. 3. vyd. 110 s., ISBN 80-7254-280-X.
10. Herschorn S, Boccon-Gibod L, Ruud JH et al. Surgical treatment of urinary incontinence in men. In: ABRAMS P, KHOURY S. Incontinence. ICS-WHO-UICC Plymbridge Distributors Ltd 1999: 693–729.
11. Inkontinence u žen. Farmakoterapeutické informace. Měsíčník pro lékaře a farmaceuty 3/2005: 1–4.
12. Káš S, et al. Neurologie pro praktické lékaře. Praha: Scientia medica 1993. 214 s., ISBN 80-85526-20-4.
13. Krbec M. Poranění páteře. Ortopedická klinika FNB a MU. Dostupné z URL: http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Ortopedie_B/Ortopedie_2/Ortopedie_2.htm
14. Krhut J, Mainer K, Zapletalová O. Terapie dysfunkcí močových cest u pacientů s roztroušenou sklerózou. Neurologie pro praxi 2002 /1: 41–45. Dostupné z URL: www.solen.cz
15. Kučerová J, Houžvičková E. Polybová léčba stresové inkontinence. Dostupné z URL: http://www1.lf1.cuni.cz/sbornik_2_svk.pdf
16. Kučerová K. Poslání a cíle Inco Fora. Informační leták INCO Fora. Praha: ČSPZ 2000.
17. Mumenthaler M, Mattle H. Neurologie. Praha: Grada publishing 2001. 649 s. ISBN 80-7169-545-9.
18. Ressler P. Alzheimerova choroba – diagnostika a léčba. Neurologie pro praxi 1/2004: 11–16. Dostupné z URL: www.neurologiepropraxi.cz
19. Scheinar J, Báňa J. Urologické praktikum. Olomouc 1988. 105 s.
20. Sladká J. Hyperaktivní močový měchýř – současné léčebné možnosti. Urologie. Medicína 4. 25. 4.2000, 7:19. Dostupné z URL: http://www.zdrava-rodina.cz/med/med0400/med400_40.html
21. Štantejská D. Urogenitální rehabilitace u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní. Katedra fyzioterapie a algoterapie. Olomouc 2003. Dostupné z URL: http://www.hc-vsetin.cz/ftk/semi/baka_daja.htm
22. Votava J. Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. Neurologie pro praxi 2001/4: 184–189. Dostupné z URL: www.prakticka-medicina.cz
23. Whiteside J, Walters M. Anatomy of the obturator region: relations to a transobturator sling. ICS 33rd Annual Congress, 5.–9. 10. 2003, Florencie, Itálie. Dostupné z URL: <http://www.obtape.cz/Publications/ICS03FLORENCEWHITESIDE.pdf>
24. Zachoval R, Heráček J, Záleský M et al. Stresová inkontinence. Postgrad. Med. 2002; 4: 710–716.
25. Zachoval R, Záleský M, Heráček J, Lukeš M, Kuncová J., Urban M. Neurogení dysfunkce dolních močových cest. Neurologie pro praxi 4/2004. Dostupné z URL: www.neurologiepropraxi.cz
26. Zámečník L, Hanuš T. Inkontinence moči. Doporučené postupy. Projekt MZ ČR, ČLS JEP. Dostupné z URL: <http://www.cls.cz/dp/2001/r153.rtf>
27. Zámečník L. Sfinkterové obtíže a erektilní dysfunkce u roztroušené sklerózy – diagnostika a léčba. Urologická klinika VFN a 1. LF UK. Dostupné z URL: <http://www.roska-czmss.cz/casopis/html/03-03/priloha303c.htm>