

Porovnání chirurgické a farmakologické léčby inkontinence

MUDr. Vladimír Giblo, MUDr. Miroslav Louda, Ph.D., MUDr. Jaroslav Pacovský, Ph.D.

Urologická klinika FN a LF UK Hradec Králové

Inkontinence moči je častým a značně problematickým stavem postihujícím celé spektrum populace. Jakýkoli typ močové inkontinence je považován za patologický stav. Následující sdělení se zabývá porovnáním možností medikamentózní léčby a chirurgické léčby s ohledem na typ inkontinence.

Klíčová slova: inkontinence, farmakologická léčba, chirurgická léčba.

Comparison of the surgical and pharmacological treatment of the urinary incontinence

Urinary incontinence is common and rather problematic disease occurring in the all spectrum of the population. Any kind of urinary incontinence is considered pathologic. Following paper is focused on feasibility of the medicament and surgical treatment in accordance with the incontinence type.

Key words: incontinence, pharmacologic treatment, surgical treatment.

Urol. praxi, 2011; 12(6): 366–372

Inkontinence moči je stav, kdy jedinec není schopen sám a vědomě regulovat odchod moči močovou trubicí a dochází k nedobrovolnému úniku moči. Jde o medicínsko-psychologický a sociálně-hygienický problém, který zásadně ovlivňuje kvalitu života pacienta. Urologové mají k dispozici různé možnosti léčby inkontinence: medikamentózní, chirurgickou, rehabilitační a podpůrnou. Pro správnou indikaci léčby je nezbytné stanovení typu inkontinence.

TYPY INKONTINENCE

Stresová inkontinence – je nejčastější a projevuje se únikem zpravidla malého množství moči při fyzických aktivitách spojených s náhlým zvýšením nitrobršního tlaku (při kašli, kýchnutí, smíchu, běhu, skákání, zvedání břemen). Stresová inkontinence vzniká následkem zvýšené pohyblivosti hrdla měchýře a močové trubice nebo v důsledku nedostatečnosti vnitřního svěrače močové trubice.

Urgentní inkontinence – je druhou nejčastější formou nechtěného úniku a projevuje se náhlým neovladatelným nucením na močení s únikem většího množství moči. Postižení trpí častým denním i nočním močením a urgencemi (náhlé nucení na močení). Urgence může být buď motorická, způsobená stahy detruzoru (nestabilní detruzor), cukrovkou a diabetickou neuropatií či degenerativními onemocněními centrálního nervového systému (např. roztroušená skleróza), může být i senzorická, způsobená hypersenzitivitou receptorů detruzoru. Nejčastější příčiny vzniku urgentní inkontinence jsou infekce dolních močových cest, striktury uretry, divertikly a nádory měchýře, cystolitíáza.

Smíšená inkontinence (kombinovaná) – pacient trpí jak stresovou, tak i urgentní inkontinencí.

Neurogenní inkontinence (reflexní) – je příznakem neurologického onemocnění anebo poranění mozku nebo míchy. V důsledku ztráty volní kontroly nad centrem pro močení v míše se močový měchýř vyprazdňuje reflexně, bez nutkání, jako u kojence.

Paradoxní inkontinence (inkontinence z přetékání) – je způsobená získanou slabostí svaloviny močového měchýře a projevuje se neúplným vyprazdňováním s postupně se zvětšujícím se objemem zbytkové moči v měchýři po močení (příčinou bývá zúžení močové trubice či pokles a výhřez dělohy a poševních stěn, zvětšená prostata).

Jiný typ inkontinence – tzv. extraanatomická inkontinence. Jedná se o inkontinenci způsobenou vrozenými vadami nebo získanými onemocněními.

Pro efektivní léčbu inkontinence je nutné určit typ a pravděpodobnou příčinu poruchy. V léčbě se zpravidla dává přednost konzervativním metodám a až při jejich vyčerpání se po domluvě s pacientem může event. přistoupit k chirurgickému zákroku. Snahou je léčit vlastní příčinu, často jsme však nuceni přistoupit pouze k léčbě symptomatické. Některé typy je však nutno primárně řešit chirurgicky.

OBEČNÁ DOPORUČENÍ

Změna životního stylu, redukce nadměrné hmotnosti – nadváha je považována za významný rizikový faktor vzniku močové inkontinence. Vliv redukce hmotnosti na zmírnění projevů inkontinence byl však prokázán pouze u nadměrně obézních pacientek.

Omezení nadměrné fyzické aktivity – statisticky byla prokázána závislost mezi těžkou fyzickou prací a vznikem stresové inkontinence. Častěji je pozorována u rizikových sportů např. gymnastiky, kulturistiky, basketbalu, bojových sportů.

Korekce příjmu tekutin – posouzení množství přijatých tekutin dobře popisuje mikční deník v modifikaci objemu/frekvence. Nadměrný příjem tekutin večer zhoršuje projevy nočního nucení k močení (nykturie). Opačně omezení příjmu může vést ke snížení kapacity močového měchýře s následnou hyperaktivitou detruzoru.

Vyléčení infekce dolních močových cest – léčení akutních i skrytých infekcí močových cest, resp. sanace opakované asymptomatické bakteriurie patří k prvním předpokladům dobré péče o inkontinentního pacienta.

STRESOVÁ INKONTINENCE
FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA STRESOVÉ INKONTINENCE
Agonisté adrenergních α-receptorů Vzhledem k predominanci α-adrenergních receptorů v oblasti hrdla močového měchýře a proximální uretry užíváme v terapii směřující ke zvýšení uretrálního tlaku především α-adrenergních agonistů. Ephedrin (Ephedrin). Jedná se o neselektivního α-, β-adrenergního agonistu s výrazným účinkem na převodní systém srdeční, s výrazným vazokonstrikčním a bronchodilatačním účinkem. Problémem je vysoké riziko hypertenze a návyku vzhledem k centrálním stimulačním účinkům. Midodrin (Gutron) je takřka selektivní syntetický α-adrenergní agonista s dlouhým biologickým poločasem a výrazným periferním vazokonstrikčním účinkem. Na minimum je snížen centrální stimulační účinek a riziko návyku.
Tricycklická antidepresiva – Imipramin (Melipramin) Je tricycklické antidepresivum s neselektivním α- i β-mimetickým účinkem. Stimulací α-receptorů dochází ke kontrakci hladké svaloviny hrdla močového měchýře, stimulace β-receptorů vede k inhibici detruzoru (9, 14, 16, 17, 19).
Inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu Cílovou strukturou duloxetinu je laterální motorické (Onufovo-Onufrowiczovo) jádro, které se u člověka nachází v předních míšních rozích segmentů S1–2, nebo S2–3. Tyto neurony se vyznačují vysokou koncentrací serotoninových a noradrenalinových receptorů. Onufovo jádro cestou n. pudendus zásadně ovlivňuje tonus příčně pruhovaného svěrače uretry a podle posledních výzkumů se podílí rovněž na reflexním přenosu intraabdominálního tlaku na uzávěrový aparát uretry a močového měchýře. Duloxetin působí jako inhibitor zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu. Tímto mechanismem zvyšuje míru excitace serotoninových a noradrenalinových receptorů, a tím pak i tonus uretrálního svěrače. Agonisté adrenergních β-receptorů – clenbuterol, hypoteticky zvyšují schopnost kontrakce příčně pruhovaného svěrače uretry. Antagonisté adrenergních β-receptorů – propranolol, hypoteticky zvyšují schopnost kontrakce hladkého svalu uretry.
Hormonální terapie Jedním z nejvýznamnějších faktorů, který ovlivňuje morfolonii a funkci dolních močových cest u ženy jsou pohlavní hormony, zejména estrogeny. Pochva ztrácí v důsledku deficitu estrogenů svoji přirozenou pružnost, atrofuje i mukóza a submukózní tkáň uretry. Nejvíce je těmito změnami deteriován tzv. proximální venózní plexus submukózy, který je lokalizován v oblasti hrdla močového měchýře a který se podílí za normálních okolností asi z 30–40 % na celkovém uzávěrovém tlaku uretry (9, 14, 16).
KONZERVATIVNÍ LÉČBA
Je indikována v případech kontraindikace či selhávání medikamentózní léčby, nebo může být vhodným doplňkem farmakologické léčby.
Pesary Léčba pesary je zavedena v běžné gynekologické praxi, ale bývá často opomíjena. Důvody jsou dva – poměrně dobrá dostupnost operačního řešení a nedostatek kvalitních pesarů pro aplikací.
Gymnastika pánevního dna (Kegelovy cviky) Posílení svalů pánevního dna je prvním terapeutickým krokem u méně závažné stresové inkontinence, nedoprovázené výrazným sestupem pánevních orgánů. Efekt posilování svalstva pánevního dna je zřejmý až po uplynutí poměrně dlouhé doby (až 3 měsíce) – je tedy nutná trpělivost, pravidelnost cvičení a správné provádění cviků (18, 19).
Biofeedback Tato technika je užívána hlavně při léčbě stresové inkontinence. Základním principem metody je získání povědomí o činnosti jednotlivých svalových skupin k nácviku izolované kontrakce či relaxace svalů pomocí speciálního přístroje. Hodnoty změn intravaginálního tlaku nebo elektromyografické aktivity jsou demonstrovány akusticky, opticky či formou grafu na displeji přístroje.
Elektrostimulace Elektrostimulaci lze využít u všech typů inkontinence, u pacientek k doplnění rehabilitační péče inkontinence či sestupu.
CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ STRESOVÉ INKONTINENCE
Cílem je zvýšení uretrální rezistence. V současnosti jsou nejpoužívanější: ■ závesné suprapubické operace (vezikopexe, kolpopexe) ■ retropubická kolpopexe a kolposuspenze (Burch) ■ retropubické vezikopexe (Marshall-Marchetti-Krantz, Perrin) ■ vaginální operace (jehlové závěsy a kolpoplastiky) ■ přední kolpoplastika (Marion, Kelly, Stöckel) ■ zadní kolpoplastika ■ jehlové vaginální závesné operace (Perreyra, Stamey, Raz) smyčkové („sling“) operace ■ autologní a heterologní slingingy ■ TVT (tension-free vaginal tape)

Úspěšnou chirurgickou metodou řešení inkontinence je aplikace tzv. TVT pásky (Tension free Vaginal Tape), nebo transobturatorní TOT. Doba hospitalizace je cca 2 dny. K úplnému zhojení je zapotřebí 4 – 8 týdnů.

■ „injectables“ teflon, kolagen, silikon a autologní tuk umělý svěrač uretry

ZÁVĚR

Operační metodu TVT a TOT lze na základě dosavadních zkušeností považovat za metodu jednoduchou a efektivní, s minimálním počtem komplikací a minimální zátěží pro pacienta, je tedy metodou volby. Vzhledem k mechanismu účinku pásky pro dosažení kontinence je tato metoda vhodná pro operační řešení všech typů stresové inkontinence včetně ISD (intrinsic sfincter deficiency) a reoperací. Při současném uterovaginálním prolapsu lze v jedné době provést i další výkon (např. poševní plastiku). Je třeba si uvědomit, že metoda není vhodná pro ženy v reprodukčním věku, které ještě plánují těhotenství. Bylo rovněž prokázáno, že u patientek starších 70 let je vyšší riziko neúspěšnosti.

URGENTNÍ INKONTINENCE

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Jedná se o funkční poruchu močového měchýře, proto má farmakologická léčba velkou šanci na úspěch.

Anticholinergika

Atropin – blokuje účinek anticholinergika (Ach) na M receptory, a tím výrazně snižuje kontrakci detruzoru a zvyšuje kapacitu močového měchýře. Nevýhoda: není to lék selektivně působící na měchýř, má proto větší množství nežádoucích účinků (9, 14, 16, 17, 19).

Muskulotropní relaxancia

Působí distálně od cholinergního receptoru přímo na buňky hladké svaloviny (papaverinový efekt) – vedou k relaxaci a lokálnímu anestetickému efektu. Vysoký spazmolytický účinek Tolterodin, Trospium, Solifenacin, Darifenacin, Propantelin, Atropine, hyoscyamin. Léky se smíšeným účinkem – Oxybutinin, Propiverin, Dicyklomin, Flavoxát.

Oxybutinin hydrochlorid (Uroxal, Ditropan, Cystrin) – je doporučen jako lék první volby k terapii u dětí i dospělých již více jako 20 let. Vykazuje 10x větší selektivitu na M3 jak na M2 receptory. Významným faktorem vedoucím často k přerušení léčby či výrazné redukci terapeutické dávky je sucho v ústech (M3 receptory jsou také v oblasti slinné žlázy), zdvojené vidění, obtíže.

Trospium chloridum (Spasmex 5,15 mg) – je syntetické parasimpatolytikum s větším účinkem na hladkou svalovinu než atropin. Účinky jsou srovnatelné s předchozí skupinou medikamentů.

Propiverini hydrochloridum (Mictonorm 15 mg, Mictonetten 5 mg) – syntetické parasimpatolytikum s přímým muskulotropním účinkem.

Capsaicin – lék volby u senzorické urgency. Jde o neurotoxin, jenž desenzibilizuje C vlákna aferentních drah. Dále je schopen inhibovat mimovolní triggering indukující hyperreflexii u neurogeních měchýřů.

Alfablokátory

Je velmi dobře dokumentováno, že alfablokátory příznivě ovlivňují LUTS (tzv. syndrom dolních močových cest) u mužů s benigní hyperplazií prostaty, ale jejich účinnost při léčbě OAB (overactive bladder syndrome) není dokázána žádnou kontrolovanou klinickou studií.

Betamimetika

Beta-adrenergní receptory zprostředkovávají ve svalovině močového měchýře relaxaci detruzoru a během jímací fáze mikčního cyklu.

Inhibitory syntézy prostaglandinů (COX-inhibitory)

Prostaglandiny působí kontrakci svaloviny močového měchýře, přesto zůstává jejich podíl na patogenezi OAB stále nejasný.

Analoga vazopresinu

Desmopresin (Minirin®) – je syntetický analog vazopresinu se zvýrazněným antidiuretickým efektem, ale prakticky bez vazopresorického účinku.

Baclofen

Baclofen patří mezi centrální myorelaxans a inhibuje monosynaptické i polysynaptické přenosy na úrovni míchy, i když jeho přesný mechanismus účinku není znám.

Tricyklická antidepresiva

Imipramin, amitriptylin, dosulepin zlepšují jímací funkci močového měchýře, jejich účinek je výsledkem kombinace relaxačního efektu na detruzor a posílení činnosti vnitřního sfinkteru uretry.

Látky ovlivňující mebránové kanály

Blokátory kalciových kanálů (terodilin, nifedipin) a aktivátory kaliových kanálů (pinacidil, cromokalim).

Jiná léčiva ovlivňující dolní močové cesty (DMC) (benzodiazepinová anxiolytika, lokální anestetika).

Metody 2 linie: semiinvazivní a invazivní.

Stollerův elektrostimulátor aferentních nervů – metoda je založena na aferentní stimulaci sakrálního nervstva ovlivňujícího činnost močového měchýře cestou stimulace n. tibialis. Jde o minimálně invazivní metodu, vysoce efektivní, využívající ruční generátor na 9V baterii, jehlu G 34, jež se aplikuje nad kotník v očekávaném průběhu n. tibialis. Jde o jednoduchý léčebný program, který je zatížen minimálním rizikem. Podle posledních výsledků je zřejmé, že jeho místo bude hlavně u refrakterních, na předchozí metody nereagujících pacientů s diagnózou hyperaktivního měchýře.

Botulotoxin

Intravezikální aplikace do detruzoru močového měchýře – lék takto aplikovaný má utlumit kontraktilitu detruzoru, a tím snížit riziko netlumených kontrakcí a vést ke zvětšení kapacity močového měchýře.

CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ HYPERAKTIVNÍHO MĚCHÝŘE

Cílem je: zvětšení kapacity močového měchýře, pokles detruzorového tlaku, ochrana HCM (horních močových cest), vyřešení inkontinence. Metodou volby je augmentační cystoplastika.

Jde o velký chirurgický výkon s dlouhou rekonvalescencí. Ke stabilizaci neoveziky dojde během několika měsíců, během kterých se pacient adaptuje na nové prostředí. V některých případech je třeba pacienta připravit na ev. nácvik mikce s pomocí břišního lisu či manuální kompresí. Nutnost ČIK (čisté intermitentní katetrizace) se pohybuje podle použitých studií od 15–85 %. Při užití ilea jen nepatrné procento pacientů má metabolické poruchy, problém je jako i u jiných segmentů gastrointestinálního traktu s odchodem, resp. evakuací hleny. Perzistující infekce močových cest (IMC) je problémem asi 30 % pacientů. Není nutná déletrvající antibiotická terapie.

Autoaugmentace (excize detruzoru s ponecháním intaktní mukózy). Metoda je spojena s menším množstvím pooperačních komplikací a nižší morbiditou. Obvykle dochází ke zvětšení kapacity m. měchýře od 40 do 320 ml. Riziko pooperační ruptury močového měchýře je kolem 10 %. Většina se spontánně zhojí při drenáži neoveziky. Metoda nicméně není tak účinná jako vlastní augmentace.

Další metody

- laparoskopická autoaugmentace
 - sakrální neuromodulace
 - akutní nervová stimulace
- dočasná nervová stimulace
 - permanentní neuromodulace pomocí implantované elektrody

ZÁVĚR

Při farmakologické terapii dochází jen ke zmírnění urgentních obtíží pacienta a je vhodná u pacientů v začátku nemoci ke zmírnění obtíží, nebo při motorické urgenci. Dále pak u pacientů s velkou komorbiditou, kdy není možné provést chirurgický výkon. Při senzorické urgentní inkontinenci je zapotřebí vždy vyřešit základní onemocnění. Výsledky ukazují, že augmentace močového měchýře je efektivní a bezpečná. Vytvoření nízkotlakého rezervoáru s dostatečnou kapacitou vede u 85 % pacientů k vyřešení inkontinence. Většina z nich je schopná spontánní mikce (70 %), menší část pacientů musí využívat k dokonalé evakuaci moče autokatetrizaci (30 %). Augmentace močového měchýře střevní záplatou je i účinná při ochraně horních močových cest a ledvinového parenchymu. U pacientů s ledvinovou nedostatečností v dialyzačním režimu umožňuje bezpečnou transplantaci ledviny. Riziko metabolických komplikací vznikajících zapojením střevní stěny do močového měchýře, lze velmi účinně řešit alkalizací moče pomocí bikarbonátu. Inkontinenci moče u nervového postižení pánevního dna, která je pacienty velmi negativně vnímána, je možné augmentací močového měchýře nejen účinně, ale i bezpečně léčit.

SMÍŠENÁ INKONTINENCE

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Pacient trpí jak stresovou, tak i urgentní inkontinencí. Urgentní složka se léčí konzervativně a je popsána v kapitole o léčbě urgentní inkontinence.

CHIRURGICKÁ LÉČBA

Po stabilizaci urgentní inkontinence lze chirurgickou cestou léčit stresovou inkontinenci. Léčba stresové inkontinence je popsána v kapitole o léčbě stresové inkontinenci.

ZÁVĚR

Smíšená inkontinence zahrnuje dvě složky, pokud chceme být úspěšní v léčbě, tak musíme kombinovat konzervativní a chirurgickou léčbu. Léčba urgentní složky vždy musí předcházet léčbě složky stresové.

EXTRAANATOMICKÁ INKONTINENCE NEBO ZÍSKANÁ

Do této skupiny onemocnění můžeme zařadit z vrozených: duplikace uretry, divertikly uretry, ektopické vyústění močovodu. Ze získaných: urogenitální pístěle, inkontinence po operaci na prostatě.

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Farmakologická léčba u této inkontinence nemá žádný efekt, proto se u tohoto typu vůbec nepoužívá.

CHIRURGICKÁ LÉČBA

Prakticky vždy je nutná chirurgická úprava anatomických poměrů. Při vrozených příčinách inkontinence provedeme chirurgické odstranění divertiklu uretry nebo odstranění přídavné uretry, ektopický močovod vždy vyžaduje provedení jeho přesazení ureterocystoanastomóza (UCNA). Při získané inkontinenci, všeobecně přijaté chirurgické metody, dosud uznávané jako „gold standard“ pro močovou inkontinenci po operaci prostaty, jsou intrauretrálně aplikované injekce (kolagenové, silikonové) a arteficiální uretrální sfinkter (AUS). Injekční léčba je jednoduchá, minimálně invazivní metoda, umožňující fyziologické močení. Výkon je možné provést i v lokální anestezii. Kolagen je však velice drahý, procento následné ho selhání je poměrně vysoké a pro žádaný výsledek tato metoda často vyžaduje opakované aplikace. Těžší stupně inkontinence mnohdy prakticky nevyřeší. Arteficiální uretrální sfinkter je úspěšný v nápravě inkontinence, ale operační revize pro jeho erozi a mechanické problémy není vzácností. Vyžaduje určité manuální a mentální schopnosti pacienta a neumožňuje fyziologické močení. Urovaginální píštěle se vyléčí jen rekonstrukčním chirurgickým zákrokem.

PARADOXNÍ INKONTINENCE

Jak již bylo popsáno, jde o selhání kompenzačních mechanismů při subvezikální obstrukci.

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Vždy je potřeba akutně vyřešit močovou retenci cévkou nebo epicystostomií. Podle celkového zdravotního stavu to může být řešení trvalé nebo dočasné, do vyřešení příčiny. Při benigní hyperplazii prostaty je nutné nasazení alfablokátorů, u těžkých stavů s retencí je však obvykle neúčinné a je nutné přistoupit k léčbě chirurgické.

CHIRURGICKÁ LÉČBA

Po vyřešení obstrukce cévkou nebo epicystostomií, po úpravě laboratorních hodnot vnitřního prostředí následuje operační řešení striktury uretry, operace prostaty, nebo operace poklesu a výhřezu dělohy a poševních stěn.

ZÁVĚR

U této inkontinence konservativní léčba nevyřeší základní onemocnění a prakticky ve 100 % je definitivní léčba chirurgická.

NEUROGENNÍ INKONTINENCE (REFLEXNÍ)

K reflexní inkontinenci dochází při poškození centrálního nervového systému, pacient ztrácí vědomou kontrolu mikčního reflexu, který pak probíhá nekontrolovaně přes periferní mikční centrum v sakrální míše. Primární léčba je neurologická, role urologa je zde většinou symptomatická.

Možnosti léčby

- | | |
|---|-----------------------|
| ■ farmakologická (myorelaxantia, polysynaptické inhibitory, alfa-lytika | ■ blokáda n. pudendus |
| ■ intermitentní katetrizace | ■ neuromodulace |
| ■ biologická zpětná vazba – Biofeedback | ■ míšní stimulace. |

ZÁVĚR

Pacienta s inkontinencí musíme vždy řádně vyšetřit, cílem je stanovení správné diagnózy a typu inkontinence. Jak už bylo výše řečeno, existují typy inkontinence jako stresová, paradoxní, získaná, kde konzervativní terapie nemá úspěch a je zapotřebí primární chirurgická léčba. Ale jsou typy jako urgentní a neurogenní, kde konzervativní léčba je vysoce efektivní a chirurgická léčba je indikována u malého procenta pacientů, jen v případech, kde konzervativní terapie selhala. V současné době máme k dispozici širokou paletu účinných farmak, chirurgických technik a technických nástrojů k efektivní léčbě inkontinence. Ty nám mohou účinně pomoci v léčbě inkontinence. Naší rolí je správná indikace a jejich správné použití.

Literatura

1. Hampel C, Wienhold D, Benken N, Eggersmann C, Thuroff JW. Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. *Urology* 1997; 50(Suppl 6): 4–14.
2. Lagro-Jahnssen FM, Debruyne FMJ, Van Weel C. Value of the patient's case history in diagnosing urinary incontinence in General Practice. *Br J Urol.*, 1991; 67: 569–572.
3. Fowler CJ. Intravesical treatment of overactive bladder. *Urology* 2000; 55(Suppl 5), 60–64.
4. Nygaard IE, Kreder KJ, Lepic MM, Rhomberg AT. Efficacy of pelvic floor muscle exercises in woman with stress, urge and mixed urinary incontinence. *Am.J. Obstet. Gynecol.*, 1996; 174: 120–125.

5. Smith DA, Chini E, Buntin F. Incontinence in older adults. *Adv Nurse Pract*, 2009; 11(1): 41–44.
6. Klausner A, Vapnek J. Urinary incontinence in the geriatric population. *Mt Sinaj J Med*, 2003; 70(1): 54–61.
7. Brodák M, Holub L, Košina J, Romžová M, Pacovský J, Navrátil P, Louda M. Prevalence symptomů dolních močových cest a hyperaktivního močového měchýře u žen a mužů v běžné populaci. *Urolog. praxi*, 2008; 9(1): 16–20.
8. Herzog AR, Fultz NH. Prevalence and incidence of urinary incontinence in community dwelling populations. *J Am Geriatr Soc*, 1990; 38: 273.
9. Krhut J. Inkontinence moče u geriatrických pacientů. *Česká geriatrická revue*, 2003; 3: 40–47.

10. Burgio KL, Ives DO, Locher JL, Arena VC, Kuller LH. Treatment seeking for urinary incontinence in older adults. *J Am Geriatr Soc*, 1994; 42: 208.
11. Teunissen D, van Weel C, Lagro-Janssen T. Urinary incontinence in older people living in the community: examining help-seeking behaviour. *Br J Gen Pract*, 2005; 55(519): 776–782.
12. Teunissen TAM, van Weel C, Lagro-Janssen ALM. Prevalence of urinary-, fecal and double incontinence in the elderly living at home. *Int Urogynecol*, 1998; 15(1): 10–13.
13. Zachoval R, a kol. Neurofyzilogie a neurofarmakologie dolních močových cest. *Prakt. lék*. 2002(82); 10: 610–613.
14. Krhut J. Hyperaktivní močový měchýř. *Jessenius Maxdorf*, 2007: 149.

15. Madersbacher M, Awad S, Fall M, Jangknecht RA, Stöhrer M, Weisner B. WHO Statements: Urge Inkontinenz beim älteren Menschen – supraspinale Reflexinkontinenz. Urologe B, 1998; 38(2): 10.

16. Krhut J, Mainer K. Inkontinence ve stáří – zvláštnosti diagnostiky a léčby. Urol. praxi, 2002; 2: 56–61.

17. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick RT, Tailor JR. Efficacy of bladder training in older woman with urinary incontinence. JAMA, 1995; 265: 609.

18. Bo K. Pelvic floor muscles exercise for the treatment of stress incontinence: an exercise physiology perspective. Int Urogynecol J, 1995; 6: 282.

19. Brodák M, Navrátil P. Inkontinence moče II, základní informace a způsob léčby. Praha: PRO. MED. CS, 2006: 32.

20. Stein M, Discippio W, Davia M. Biofeedback for the treatment of stress and urge incontinence. J. Urol. 1995; 153: 641–643.

Článek přijat redakcí: 27. 6. 2011
Článek přijat k publikaci: 15. 7. 2011

MUDr. Vladimír Giblo

Urologická klinika FN a LF UK Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
giblo@seznam.cz
