

Diagnostika a léčba dětí s nočním pomočováním

MUDr. Ivo Novák, Ph.D.

Urologická klinika Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty UK, Hradec Králové

Pomočování v dětské, ale i v adolescentní populaci představuje významný psychosociální problém. Četností výskytu, asi 15–20 % pětiletých, 2–6 % sedmiletých dětí, do adolescence se trvale pomočuje 1–2 %, se řadí k nejčastějším onemocněním u dětí. Dle ICCS (International Children's Continence Society) je polysymptomatické pomočování (NMNE) řazeno mezi inkontinence s poruchou funkce dolních cest močových, monosymptomatická enuréza (MNE) je pak definována jako samostatná jednotka. Volní kontrola plnění a vyprazdňování močového měchýře je dynamicky se vyvíjejícím funkčním procesem, který přímo závisí na věku jedince. S věkem se postupně reflexní vyprazdňování měchýře mění na volní, kontrolované, zprostředkované cestou mozkové kory (obvykle ukončeno ve 4 letech věku). Diagnostické postupy (anamnéza, pitná/mikční karta, kalendář pomočování, fyzikální vyšetření, ultrazvuk, urodynamické vyšetření aj.) by měly zejména spolehlivě odlišit MNE od NMNE. K léčbě MNE pomočování by se nemělo přistupovat dříve než po dosažení 5 let věku (pitná/mikční režimová opatření, farmakoterapie, alarmy event. alternativní léčba). U NMNE je pak nutné nejprve léčit primární příčinu poruchy vyprazdňování se (např. neurogenní poruchy, subvezikální obstrukce, infekce močových cest, obstrukce aj.). I přes primárně úspěšnou léčbu je nutno počítat s vysokým procentem recidiv po ukončení terapie.

Klíčová slova: noční pomočování, dětský věk, diagnostika, léčba.

Diagnosing and treating with nocturnal enuresis

The enuresis in children, but also in the adolescent population, is a significant psychosocial problem. The enuresis with frequency about 15–20 % of five-year-old, 2–6 % of seven-year-old children, and persistence 1–2 % at adolescence is one of the most common diseases in children. According to the ICCS (International Children's Society of Continence), polysymptomatic enuresis (NMNE) is classified as incontinence with lower urinary tract dysfunction, monosymptomatic enuresis nocturna (MNE) is then defined as a separate unit. The controlled bladder filling and emptying is a dynamically evolving functional process that directly depends on an individual's age. With age, a reflexive bladder emptying is gradually changing to a controlled with mediated cortical pathway (it is usually completed at 4 years of age). The exact diagnostic procedures (medical history, drinking / voiding card, urination calendar, physical examination, ultrasonography, urodynamic examination, etc.) distinguish MNE from NMNE. The MNE treatment should not be started until after the age of 5 (drinking / voiding regimens, pharmacotherapy, alarms or alternative treatment). Treatment with NMNE should be preceded by removing the primary cause of urination (eg neurogenic disorders, subvesical obstruction, urinary tract infections, constipation, etc.). There is high percentage of recurrences necessary to assume after the end of the primarily successful treatment.

Key words: enuresis nocturna, childhood, diagnostics, therapy.

Úvod

Pomočování v dětské, ale i v adolescentní a dospělé populaci, představuje významný psychosociální problémem. V případě přítomnosti primárního onemocnění (urologického, neurologického, endokrinologického, psychogenního aj.) může být pomočování významným, někdy i jediným symptomem

tohoto onemocnění. Četností výskytu se řadí k nejčastějším onemocněním u dětí, hned za alergickými onemocněními.

Patogeneze a epidemiologie

Volní kontrola plnění a vyprazdňování močového měchýře je dynamicky se vyvíjejícím funkčním procesem, který přímo závisí na věku

jedince. Po narození jsou funkce měchýře zprostředkovávány reflexně. Jednak z oblasti pontu mozkového kmene (zevní sfinkter uretry), jednak cestou parasympatiku ze sakrální míchy S 2–4 (detruzor) a jednak sympatiku cestou hypogastrického nervu z oblasti lumbálních paravertebrálních ganglií (hrdlo m. m. = vnitřní sfinkter uretry). Ve fázi plnění je nízká aktivita



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Ivo Novák, Ph.D., novakivo11@seznam.cz
Urologická klinika Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty UK, Hradec Králové
Sokolská 581, 500 02 Hradec Králové

Cit. zkr: Urol. praxi 2021; 22(3): 120–124
Článek přijat redakcí: 16. 8. 2021
Článek přijat k publikaci: 19. 8. 2021

pontinního centra a parasympatiku, naopak je zvýšena aktivita sympatiku. Výsledkem je uvolnění detruzoru měchýře a současně zvýšení tonu obou sfinkterů, které uzavře hrdlo (m. sphincter uretrae internus) a močovou trubici (m. sphincter uretrae externus). Během plnění měchýře je aktivováno postupně pontinní centrum cestou baroreceptorů ve stěně močového měchýře. Po dosažení plnosti měchýře dochází jeho aktivací k uvolnění zevního svěrače. Současné zvýšení aktivity parasympatiku vede ke kontrakci detruzoru, naopak pokles aktivity sympatiku k uvolnění hrdla měchýře (vnitřního svěrače uretry). Pokud proces probíhá koordinovaně, je zahájeno reflexní, volně nekontrolovatelné, úplné vyprázdnění měchýře. S věkem se postupně toto reflexní vyprazdňování měchýře mění na vůlí kontrolované, zprostředkované cestou mozkové kory. Tento proces volní kontroly močení je obvykle u dítěte ukončen kolem 4.–5. roku života. Volní kontrola vyprazdňování stolice předchází obvykle volní kontrolu mikce, denní kontrola mikce předchází noční. Je ale možný velký časový rozptyl ve smyslu dřívějšího nebo pozdějšího dosažení volní kontroly mikce. To pak vede u stejně starých dětí k možnosti plné volní kontroly močení (suchosti), stejně jako při zpoždění vývoje k nadále trvání pomočování se. Výše uvedené pak vysvětluje různý stav kontroly pomočování ve význačně širokém věkovém intervalu –18letých. Noční pomočování postihuje asi 1–20 % pětiletých a ještě 2–6 % sedmiletých dětí. V dalších letech postupně ročně klesá výskyt o cca 15 %, přesto se ale do adolescence trvale pomočuje až 1–2 % (1, 2).

Klasifikace

Dle ICCS (International Children's Continence Society) je polysymptomatické pomočování (NMNE) řazeno mezi inkontinence s poruchou funkce dolních cest močových (DCM) (3). Naopak monosymptomatická noční enuréza (MNE) je pak definována jako samostatná jednotka (4, 5). MNE je klasifikována jako nechtěné kompletní vyprázdnění močového měchýře ve spánku bez jiné symptomatologie DCM. Naopak pomočování u NMNE je spojeno s udáváním dalších symptomů poruchy DCM během dne (urgence, zadržování, tlačení, přerušovaná mikce, polakisurie aj.), obvykle spolu s poruchou vyprazdňování stolice (enkopréza,

obstipace) (6). Pro splnění kritérií diagnózy MNE je frekvence pomočení udávána jako minimálně jedna vlhká noc za měsíc, nebo tři vlhké noci během tří měsíců. Z pohledu přítomnosti či nepřítomnosti předchozího minimálně šest měsíců trvajícího suchého intervalu lze rozdělit MNE na primární (bez intervalu suchosti) a sekundární (s intervalem suchosti) (7).

Etiologie: Vždy je nutno rozlišit monosymptomatické (MNE) a ne-monosymptomatické (NMNE) pomočování se.

Monosymptomatické pomočování (MNE)

MNE je noční pomočování bez symptomů dysfunkce DCM. Mezi predominantní patogenetické faktory v etiologii se uvádí zvýšený výdej moči během noci vlivem poruchy cirkadiálního rytmu hladiny desmopresinu nebo argininového vazopresinu (AVP), izolované snížení noční kapacity močového měchýře a současná porucha neuromuskulární budící reakce při plném močovém měchýři s nedostatečným inhibováním mikčního reflexu. Tyto vývojové poruchy jsou geneticky podmíněné, lze je ovlivnit zevními faktory prostředí (6, 7, 8).

Non-monosymptomatické pomočování (NMNE)

NMNE je definované jako noční pomočování spojené s denními známkami dysfunkce dolních močových cest (Lower Urinary Tract Dysfunction – LUTD). Projevuje se změnami ve frekvenci močení a objemu vymočené moči (časté sníženými objemy/málo časté velkými objemy), přítomností projevů urgencí s/bez úniků moče, tlačení při močení (rudnutí, zadržení dechu aj.), nebo naopak příznaky zadržování (křížení nohou, sedání na bobek, aj.). Často jsou přítomny nespecifické příznaky chronické infekce DCM spojené s vaginálním refluxem, úporné zácpy. Vždy je nutno vyloučit primární organické postižení močové trubice (zúžení, chlopek zadní uretry – PUV), pánevního dna (anorektální malformace, perineální píštěle), spinální dysrafismus se sekundární neurogení poruchou měchýře, adenoidní vegetací (syndrom obstrukční spánková apnoe), endokrinní příčiny (diabetes mellitus nebo insipidus) aj. V neposlední řadě nutno vyloučit psychosociální příčiny (ADHD, autismus, mentální retardace aj.) (2, 6).

Diagnostika, vyšetřovací metody

Diagnostické postupy by měly zejména spolehlivě odlišit MNE od NMNE. Postupujeme vylučovací technikou vždy od neinvazivních, minimálně zatěžujících vyšetření ke složitějším laboratorním a přístrojovým technikám s nutností intervence (zavedení katétru, endoskopů), ionizačního záření, anestezie aj.

Anamnéza

Zjištění, kdy dochází k pomočení (pomočení jen ve dne/v noci/ve dne i v noci); frekvence pomočení za měsíc (kalendář pomočování se); přítomnost urgencí, zadržovacích manévru (křížení nohou, sedání si aj.); průběh mikce (přítomnost tlačení, přerušovaná, opakovaná mikce aj.); noční močení (nykturie); objemy příjmu a vymočení tekutin během dne/noci (pitná a mikční karta – PMK); prodělané infekce močových cest (dolní / horní segment). Zde mohou významně pomoci standardizované screeningové dotazníky pomočování (ICCS, SSIPPE); neméně důležitá je anamnéza ohledně poruch vyprazdňování stolice (enkopréza, obstipace). Při hodnocení obstipace je vhodné použití ROME III klasifikace obstipace u dětí. Při hodnocení konzistence/formování stolice pomáhá názorná Bristolská stupnice stolice. Neméně důležité jsou údaje stran poruch chování (nesoustředěnost, hyperaktivita) (2).

Pitná mikční karta (PMK)

Provedení alespoň 2× po sobě; hodnocení příjmu, vymočených objemů (Koffova rovnice pro výpočet kapacity v ml: $V = 30 \times (\text{věk} + 1)$), frekvence (fyziologicky v 5–7 letech je 4–7× denně), objem, frekvence nočního močení (noční polyurie klasifikována jako objem noční porce více než 30 % celodenního vymočeného objemu) (7, 9).

Kalendář pomočování

Objektivizování frekvence pomočování se.

Fyzikální vyšetření

Základní vyšetření, včetně vyšetření zevního genitálu, oblasti gluteální a beder (okultní spinální dysrafismy), okolí konečníku (parazit, známky enkoprézy), posouzení tonu zevního svěrače hypo/hypertonus) (1, 2).

Wyšetření moči

Wyšetření odebrané moči středního proudu chemicky a sedimentu (testační proužek Deko-PHAN zahrnující nitrity a leukocytesterázu, nebo laboratorní wyšetření). Důležitým je zjištění specifické hmotnosti ze vzorku první ranní moči (fyziologicky koncentrace $\geq 1.025 \text{ kg/m}^3$). Při nálezu leukocyturie, bakteriurie nebo pyurie je nezbytné doplnit kultivaci moči (7).

Ultrasonografie (UZ)

Je elektivním wyšetřením, pokud byl negativní prenatalní UZ a nejsou jiné symptomy vedle nočního pomočování, slouží k posouzení anatomického stavu horních a dolních močových cest (HCM, DCM). Při denní symptomatologii doplněný UZ posoudí stav měchýře (sílu detruzoru, významné postmikční reziduum = více 10% vypočteného objemu k věku) a rovněž stav průměru ampuly rekta (patologické hodnoty nad 30 mm) (2, 6).

Urodynamické wyšetření (UDV)

Neinvazivní provedení uroflowmetrie (UFM) současně se záznamem EMG pánevního dna může být významně přínosné u funkčních poruch DCM (6). S výhodou lze použít při biofeedback léčbě NMNE (viz níže). K invazivním UDV plnicí a mikční cystometrii se přistupuje výjimečně, při těžkých funkčních primárních nebo sekundárních diagnózách s NMNE. Výhodnější je videourodynamické wyšetření, které spojuje UDV s rtg wyšetřením mikční cystourethrografií (MCUG) DCM (10).

Jiná urologická wyšetření

Elektivně u podezření na vrozené anomálie močových cest je indikováno endoskopické wyšetření (kalibrace uretry u dívek, ureterocystoskopie). V indikovaných případech je doplněno rtg wyšetřeními (MCUG, UCG). U zjištěné vrozené anomálie může být diagnostická endoskopie doplněna léčebným zákrokem (divulze uretry u dívek, incizí chlopně zadní uretry (PUV) nebo striktury, ektopické ureterokély aj.) (9).

Jiná wyšetření

Ve specifických případech (fyzikální, laboratorní, přístrojové nálezy) doplnění wyšetření neurologem (podezření na páteřní dysrafis-

mus), gastroenterologem (chronická obstipace, enkopréza, dovýšetření sfinkterové manometrie), při zjištěném nefyziologickém příjmu/výdeji tekutin endokrinologického wyšetření (vyvlučení diabetes insipidus mellitus), wyšetření psychologem/psychiatrem u projevů psychogenní poruchy, u nemocných s anamnézou chrápání ORL wyšetření (hypertrofie nosní mandle) (11).

Léčebné postupy

K léčbě MNE by se nemělo přistupovat dříve než po dosažení pěti let věku (vyjma nenásilných pitných/mikčních režimových opatření). V případě NMNE záleží na primární příčině, která by se bez ohledu na věk měla neodkladně řešit/odstranit, teprve pokud pomočování nadále přetrvává léčit toto (1, 9).

Léčba MNE

Je primárně v režii pediatra. Vždy je zahájena doporučením upravení pitného a mikčního režimu po dobu 3–6 měsíců. Současně je nutné dosažení pravidelného denního vyprazdňování stolice. U dětí s hypertrofií nosní mandle (chrápání) lze primárně doporučit provedení tonsilektomie. Pokud dodržování pitných a mikčních režimových omezení při pravidelném vyprazdňování stolice, eventuálně provedená nosní tonsilektomie nevedou v odstupu času k lepšení/vymizení pomočování se, je indikováno dle výsledků PMK (frekvence mikcí, denní vymočené objemy, noční vymočený objem) farmakoterapie, nebo léčba alarmem (12, 13).

■ V případě noční polyurie (noční porce více než 30% z celkové diurézy dne) je indikace k nasazení desmopressinu (Minirin melt©) (prvá linie farmakoterapie) obvykle v dávce tbl. á 120 µg na noc při dodržení zavedených režimových opatření v pití a močení, včetně omezení tekutin na noc. Rittig a spol. doporučují za noční polyurii pokládat u pomočujících se pouze vyšší objemy za noc vypočtené dle upraveného vzorce $20 \times (\text{věk} + 9)$ (8). Při neúspěchu lze dávku Minirin melt© zdvojnásobit (240 µg) (7). V případě nedodržení doporučeného upravení příjmu tekutin (rozděleně během dne) a striktního omezení příjmu tekutin hodinu před aplikováním a 8–12 hodin

po aplikování (dle dávky 120 nebo 240 µg Minirin melt©) hrozí hypervolemie s hyponatremií z převodnění („otrava vodou“). Projevuje se rychlým nárůstem váhy, bolestmi hlavy, při dalším aplikování křečemi až bezvědomím. Zatímco v počátcích stačí vysazení desmopressinu, u pokročilých stadií převodnění si může vyžádat i hospitalizaci. Při dodržování doporučení (rozdělení tekutin, omezení příjmu tekutin na noc, pravidelné vážení se), jsou popisované komplikace výjimečné.

- U dětí nad 7 let, močících frekventně, nižšími objemy ($\leq 65\%$ vypočtené kapacity měchýře), ale bez urgencí, s obtížným probouzením je vhodný alarm. Efekt léčby u 60–80% nemocných se projevuje za několik týdnů až měsíců. Výhodou může být neomezování příjmu takto léčených na noc (7).
- U dětí ve dne bez poruchy močení (objemy, frekvence), bez noční polyurie lze doporučit léčbu desmopressinem nebo alarmem, kdy výběr záleží na dobře informovaném rodiči (7).
- Při nedostatečné terapeutické odpovědi MNE na monoterapii lze uspět kombinací alarmu s desmopressinem. Kombinovaná terapie zvyšuje úspěšnost (7).

V léčbě desmopressinem se obecně doporučuje pokračovat do dosažení léčebného efektu bez pomočení dva po sobě jdoucí měsíce. Ani jedna z doporučených možností vysazení, postupně s přechodem na tbl. ©Minirin melt© 60 µg, nebo okamžitě, plné vysazení, nevykazuje výhod. Ukončení léčby alarmem se doporučuje u dítěte s opakovaně nepřerušovanými 14denními intervaly suchých nocí po 2–3 měsíce.

Úspěšnost léčby je obecně udávána v širokém rozmezí 40–90%. U alarmů je trvalé vyléčení cca u 40%. Možnost recidivy po ukončení terapie je ale u všech typů léčby vysoká (7).

Léčba rekurentní, rezistentní MNE a NMNE

Takto chovající se MNE nebo diagnostikované NMNE patří do péče specialisty nefrologa nebo urologa.

Vyžaduje podrobnější diagnostické wyšetření (viz shora body diagnostiky 6–9), přehodnocení dosavadní léčby a zvážení indikace

INZERCE

léčby nové. Důležité je nutné posouzení pozitivní motivace, adherence (spolupráce) rodičů a nemocného při léčbě. Výsledek nasazení terapie je významně nižší u psychologických komorbidit, s délkou léčby klesá (2, 11, 14).

- Po přechodně plném vysazení léčby, přešetření, zjištění pozitivní motivace, je možné zkusit opět farmakoterapii desmopressinem/alarmy (tzv. „restart“).
- U dětí s polakisuriemi, menším objemem měchýře k věku vypočtené dle Koffovy rovnice (viz výše), hyperaktivním měchýřem (OAB) je možné kombinovat desmopressin se spasmolytiky – anticholinergiky (propiverin – Mictonetten®, oxybutinin – Ditropan®, Uroxal® – tzv. „druhá linie farmakoterapie“) podanými ve dvou dávkách denně. V monoterapii jednou dávkou na noc jsou indikovány u tzv. „izolované nízké noční funkční kapacity močového měchýře“, nebo přidáním do selhávající monoterapie desmopressinem u MNE bez LUTD. Po cca jednom měsíci od nasazení je nutná kontrola postmiktického rezidua. Léčba je kontraindikována u dětí se sklonem k reziduu/retenci moči, s chronickou obstrukcí, glaukomem. Opatrnost je nutná s ohledem na možnou hepatotoxicitu (kontraindikace u dětí s jaterní lézí, kontroly jaterních testů při léčbě ≥ 6 měsíců). Efektivita léčby by měla být hodnocena nejdříve po dvou měsících od nasazení.

Vysazení spasmolytik je vhodné až po normalizaci nálezu na kontrole PMK a sonografii DCM (objem měchýře, reziduum, síla stěny měchýře). Doporučuje se postupně redukovat dávku po třech měsících. Indikace v podávání spasmolytik nejsou jasně podpořeny doporučeními ICCS (2).

- U případů selhávání léčby desmopressinem, anticholinergiky a alarmem je možná farmakoterapie tricyklickými antidepresivy (Melipramin® – tzv. „třetí linie farmakoterapie“). U rezistentních na předchozí léčbu je popisován až 50% úspěch po nasazení. Je nutná opatrnost v nasazení s ohledem na známou kardiotoxicitu, zejména u pozitivní anamnézy rodinné (arytmie, náhlá smrt) nebo osobní (palpitace, synkopy). Pokud je zde pozitivní anamnéza, je nutno předem vyžádat si vyšetření kardiologa s provedením EKG, které by mělo vyloučit prodloužení QT intervalu. V dávce indikované u pomočování (≥ 9 let 25 mg, ≥ 9 let 50 mg/noc) nebyly pozorovány závažné komplikace, úmrtí. Po měsíci je vhodné přehodnotit efekt. Pokud je dobrý, dávku snížit na minimální. Pokud není zlepšení, možno zkusit kombinovanou léčbu s desmopressinem. K prevenci vzniku tolerance se doporučuje přechodné vysazení na dva týdny každé tři měsíce. Celkově se léčba doporučuje ponechat na 6–12 měsíců (2).

U případů pomočování se v důsledku přítomné vrozené/získané anatomické poruchy močových cest je primárně nutné její odstranění operačním výkonem (odstranění obstrukce u PUV, řešení stavů po poranění, operacích aj.).

V případě primární funkční příčiny (neurologické, psychogenní, endokrinologické aj.) je léčba zaměřena na kompenzaci tohoto. S výhodou zde lze použít k léčbě biofeedback a jiné alternativní metody (1, 15, 16).

Závěrečná doporučení

Předpokladem úspěšné léčby pomočování se je přesná diagnóza, vycházející ze správně indikovaných a provedených vyšetření.

MNE zasahuje do oblasti psychosociální. Porucha zdraví obvykle neohrožuje. Léčba prioritně patří do ambulance pediatrie.

Nerozpoznaná NMNE může vést k poškození zdraví. Léčba příčiny obvykle vyžaduje účast specialisty (urologa, nefrologa a jiných).

Současně s léčbou pomočování se je nutno vždy řešit poruchy vyprazdňování stolice.

Nutno počítat s vysokým procentem recidiv po ukončení terapie i při primárním úspěchu léčby.

Prohlašuji, že článek, ani v částech, nebyl dosud publikován a není zadán jinému vydavateli k publikování. Při publikaci nejsem ve střetu zájmů.

LITERATURA

1. Kovács L, Gut J. Praktický přístup k manažmentu monosymptomatické noční enurézy. VOX Paediatricae 2018; 18(2): 36–42.
2. Drlik M, Flögelová H, Dítě Z, et al. Doporučení pro diagnostiku a léčbu dětí s nočním pomočováním. Ces Urol 2018; 22(3): 164–175.
3. Chang SJ, van Laecke E, Bauer SB, et al. Treatment of daytime urinary incontinence: a standardization document from the International Children's Continence Society. Neurourol Urodyn 2017; 36(1): 43–50.
4. Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. J Urol 2014; 191(6): 1863–1865.
5. Neveus T, Eggert P, Evans J, et al. Evaluation of and treatment for monosymptomatic enuresis: a standardization document from the International Children's Continence Society. J Urol 2010; 183(2): 441–447.
6. Prgommet S, Saraga M, Benzon S, et al. Uroflowmetry in non monosymptomatic nocturnal enuresis in children of coastal region of Croatia. Acta Medica (Hradec Kralove). 2020; 63(3): 113–118.
7. Flögelová H, Dítě Z, Trachta J, et al. Doporučení pro diagnostiku a léčbu dětí s nočním pomočováním. VOX Paediatricae 2018; 18(2): 20–24.
8. Rittig S, Kamperis K, Siggaard C, et al. Age related nocturnal urine volume and maximum voided volume in healthy children: reappraisal of International Children's Continence Society definitions. J Urol 2010; 183(4): 1561–1567.
9. Šmakal O, Flögelová H. Diagnostika a léčba dítěte s pomočováním v ambulanci PLDD. Pediatr. Pediatr. praxi, 2006; 5: 247–249.
10. Arena F, Romeo C, Manganaro A, et al. Videourodynamic findings in the child with enuresis. Pediatr Med Chir 1996; 18(5): 515–518.
11. Šmakal O. Úskalí diagnostiky a léčby enurézy. Urol. praxi 2011; 12(4): 216–219.
12. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, et al. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. J Urol 2013; 190(1): 29–36.
13. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014; 58(2): 258–274.
14. Šmakal O. Léčba refrakterní enurézy. Urol. praxi 2012; 13(1): 8–10.
15. Dítě Z. Biofeedback v léčbě inkontinence moči u dětí. Urol. praxi 2010; 11(6): 299–301.
16. Van Hoecke E, Baeyens D, Vanden Bossche H, et al. Early detection of psychological problems in a population of children with enuresis: construction and validation of the Short Screening Instrument for Psychological Problems in Enuresis. J Urol 2007; 178: 2611–2615.