

**Univerzita Karlova v Praze
1. Lékařská fakulta**

**LÁZEŇSKÁ A REŽIMOVÁ LÉČBA DĚTÍ S NONNEUROGENNÍ
DYSFUNKCÍ DOLNÍCH CEST MOČOVÝCH**

Bakalářská práce

**Autor: Katrin Kohlová
Fyzioterapie**

Vedoucí práce: prim. MUDr. Josef Nebesař

2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně pod odborným vedením prim. MUDr. Josefa Nebesaře a uvedla všechny literární a odborné zdroje.

V Mariánských Lázních dne 20. dubna 2009

Kateřina Koblířová
.....

D-4711



318010 3707

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu práce prim. MUDr. Josefovi Nebesařovi za ochotu, poskytnuté materiály a čas strávený při konzultacích. Dále děkuji Bc. Martině Tesařové za cenné rady a MUDr. Petrovi Kadlečkovi za ochotu a poskytnuté materiály pro zpracování teoretické části. Další dík patří pracovníkům Dětské lázeňské léčebny v Lázních Kynžvart za laskavou pomoc při zpracovávání části praktické a samozřejmě dětským pacientům A.S. a M.A. za spolupráci a poskytnutí údajů ke zpracování a uveřejnění.

OBSAH

1 ÚVOD.....	11
2 ČÁST TEORETICKÁ.....	12
2.1 Anatomické poznámky.....	12
2.1.1 Dolní močové cesty.....	12
2.1.1.1 Močový měchýř.....	12
2.1.1.2 Močová trubice.....	13
2.1.1.3 Inervace.....	13
2.1.2 Funkce dolních močových cest, fyziologie mikce.....	14
2.1.3 Pánevní dno a jeho vliv na funkci dolních močových cest.....	15
2.1.4 Dolní močové cesty u dětí.....	16
2.1.4.1 Anatomie.....	16
2.1.4.2 Fyziologie.....	17
2.2 Nonneurogenní dysfunkce dolních cest močových a jejich etiologie.....	17
2.3 Klinické projevy.....	19
2.4 Klasifikace.....	20
2.4.1 Urgentní syndrom.....	20
2.4.2 Dysfunctional voider (dysfunkční mikce).....	20
2.4.3 Lazy bladder syndrom (syndrom líného měchýře).....	21
2.4.4 Nonneurogenní neurogenní měchýř (Hinmanův syndrom).....	21
2.4.5 Primární noční enuréza.....	22
2.4.6 Další dysfunkce.....	22
2.5 Diagnostika.....	22
2.5.1 Anamnéza.....	23
2.5.2 Pitná a mikční karta.....	23
2.5.3 Fyzikální a laboratorní vyšetření.....	24
2.5.4 Ultrazvukové vyšetření močového ústrojí.....	24
2.5.5 Uroflowmetrie (UFM).....	24
2.5.6 Invazivní vyšetřovací metody.....	25
2.6 Diferenciální diagnostika.....	26
2.7 Terapie.....	26
2.7.1 Režimová opatření.....	26

2.7.1.1	Behaviorální terapie.....	26
2.7.1.2	Pitný a mikční režim.....	27
2.7.1.3	Alarmy.....	27
2.7.2	RHB pánevního dna.....	27
2.7.3	Farmakoterapie.....	28
2.7.4	Operační léčba.....	28
2.7.5	Elektrostimulace.....	29
2.7.6	Čistá intermitentní katetrizace.....	29
2.7.7	Psychoterapie.....	29
2.7.8	Vojtův princip.....	29
2.7.9	Ostatní léčebné metody.....	29
2.8	Lázeňská léčba.....	30
2.8.1	Vývoj lázeňské léčby u dětí s urologickou diagnózou.....	30
2.8.2	Dětská lázeňská léčebna Lázně Kynžvart.....	30
2.8.3	Lázeňská léčba u dětí a její specifika.....	31
2.8.4	Období lázeňské léčby.....	32
2.8.5	Reakce na lázeňskou léčbu a její projevy.....	32
2.8.6	Léčebné postupy využívané u nonneurogenních dysfunkcí DMC.....	32
2.8.4.1	Pitná léčba.....	33
2.8.4.2	Minerální uhličitá koupel.....	33
2.8.4.3	Suchá uhličitá koupel částečná.....	34
2.8.4.4	Přísadová koupel s rašelinovým extraktem.....	34
2.8.4.5	Peloidní zábaly.....	34
2.8.4.6	Solux.....	35
2.8.4.7	Elektroléčebné procedury.....	35
2.8.4.8	Pohybová terapie.....	35
2.8.4.9	Saunování.....	37
2.8.4.10	Masáže.....	37
2.8.4.11	Metody a techniky užívané k edukaci mikce.....	38
2.8.4.12	Klimatoterapie.....	39
2.8.4.13	Dietoterapie.....	40
2.9	Prognóza.....	40
3	ČÁST PRAKTICKÁ.....	41
3.1	Průběh lázeňské léčby v DLL Lázně Kynžvart u dětí s nonneurogenní	

dysfunkcí DMC.....	41
3.1.1 Režim dne.....	41
3.1.2 Přehled léčebných postupů v DLL Lázně Kynžvart.....	42
3.1.3 Práce s dětmi a její specifika.....	42
3.1.4 Základní vyšetření dítěte fyzioterapeutem.....	43
3.2 Kazuistika č. 1.....	44
3.2.1 Anamnéza.....	44
3.2.2 Zobrazovací metody.....	44
3.2.3 Stanovená diagnóza.....	44
3.2.4 Vstupní vyšetření.....	45
3.2.4.1 Kineziologický rozbor.....	45
3.2.4.2 Test držení těla podle Matthiase.....	47
3.2.4.3 Test Kraus-Weberové.....	47
3.2.5 Krátkodobý rehabilitační plán.....	48
3.2.6 Průběh a realizace lázeňského léčebného plánu.....	49
3.2.7 Výstupní vyšetření.....	50
3.2.7.1 Kineziologický rozbor.....	50
3.2.7.2 Test držení těla podle Matthiase.....	52
3.2.7.3 Test Kraus-Weberové.....	52
3.2.8 Zhodnocení lázeňské léčby.....	53
3.2.9 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	53
3.3 Kazuistika č. 2.....	55
3.3.1 Anamnéza.....	55
3.3.2 Zobrazovací metody.....	55
3.3.3 Stanovená diagnóza.....	56
3.3.4 Vstupní vyšetření.....	56
3.3.4.1 Kineziologický rozbor.....	56
3.3.4.2 Test držení těla podle Matthiase.....	58
3.3.4.3 Test Kraus-Weberové.....	58
3.3.5 Krátkodobý rehabilitační plán.....	59
3.3.6 Průběh a realizace lázeňského léčebného plánu.....	59
3.3.7 Výstupní vyšetření.....	60
3.3.7.1 Kineziologický rozbor.....	60
3.3.7.2 Test držení těla podle Matthiase.....	62

Seznam použitých zkratk

ADH	antidiuretický hormon
ATB	antibiotika
b.	bodů
bilat.	bilaterálně
DB	dutina břišní
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
DMC	dolní močové cesty
drg.	dražé
EMG	elektromyografie
HKK	horní končetiny
HMC	horní močové cesty
ICCS	International Children Continence Society
IMC	infekce močových cest
KR	kineziologický rozbor
KVAB	kvantitativní bakteriurie
LS	lumbosakrální
LTV	léčebná tělesná výchova
LUTS	lower urinary tract symptoms
m. m.	močový měchýř
m., mm.	musculus, musculi
n.	nervus
NÚ	nežádoucí účinky
NS	nervový systém
PLDD	praktický lékař pro děti a dorost
PMV	porucha motorického vývoje
RIMC	recidivující infekce močových cest
RTG	rentgen
UFM	uroflowmetrie
UZ	ultrazvuk
VDT	vadné držení těla
VUR	vezikoureterální reflux
VVV	vrozená vývojová vada

Abstrakt

Nonneurogenní dysfunkce dolních cest močových jsou charakterizovány porušenou koordinací mikce bez průkazu neurogenní poruchy. Příčin může být mnoho, nejčastěji se uvádí nerovnoměrný vývoj CNS a chybné mikční a pitné návyky. Projevují se často urgentními symptomy spojené s úniky moči, které mají dopad na kvalitu života dítěte a celé jeho rodiny. Nedostatečně léčené dysfunkce bývají příčinou opakovaných infekcí močového traktu a setrvání potíží do dospělosti. Proto je důležitá včasná a komplexní terapie. Základ tvoří režimová opatření vedoucí často k nápravě bez nutnosti další terapie. Nedílnou součástí komplexního přístupu je lázeňská léčba, která využívá přírodní léčivé zdroje v kombinaci s dalšími metodami léčebné RHB a fyzikální medicíny. Úkolem lázeňského pobytu je minimalizace zdravotních potíží, zvýšení psychické a fyzické kondice a edukace režimových opatření.

Klíčová slova: nonneurogenní dysfunkce, dolní močové cesty, urgence, inkontinence, režimová opatření, lázeňská léčba

Abstract

Nonneurogenic dysfunction lower urinary tracts are characterized faulty coordination of emission without detection of neurogenic disorders. Causes may be many, most frequently features uneven development CNS and defective emission and drinkable habits. They make oneself felt often pressing symptoms connected with outflow urine that they have impact upon quality of life child and his whole family. Insufficiently treated dysfunction used to be cause of repeated infection urinary tract and persistence disorders to the adult age. Therefore is important well - timed and global therapy. Base forms regime steps often leading to the remedy without necessity another therapy. Integral part of comprehensive approach is spa treatment, which derive benefit from natural curative sources in combination with another methods medical rehabilitation and physical medicine. Target spa stay is minimisation health problem, increasing mental and physical condition and education of regime steps.

Key words: nonneurogenic dysfunction, lower urinary tract, urgency, incontinence, regime steps, spa therapy

1 ÚVOD

Nonneurogenní dysfunkce dolních močových cest jsou definované porušenou souhrou detrusoru a sfinkteru ve smyslu vzájemné kontrakce a relaxace při mikci. Charakterizují je poruchy vyprazdňování dolních močových cest bez zjištěného neurologického podkladu.

Jako příčina vzniku se nejčastěji uvádí nerovnoměrné dozrávání funkce nervové soustavy a špatné mikční a pitné návyky. Přispívat může i vadné držení těla s oslabeným svalstvem a snížená fyzická kondice dítěte.

Výskyt je typický u dětí mezi 4. až 10. rokem věku, více u děvčat. Klinické projevy jsou rozmanité, převažují denní i noční úniky moči často spojené s urgencemi. V horším případě bývají skryty za recidivující infekce dolních močových cest. Příznaky provázející nonneurogenní dysfunkce mají významný dopad na kvalitu života dítěte a jeho rodiny. Dítě bývá za pomočení trestáno, tím psychicky strádá (mívá pocity viny a snížené sebevědomí), ze strachu z pomočení se straní kolektivu a ne výjimečně si následky odnáší do dospělosti.

Proto je velice důležité včasné zahájení cílené a komplexní terapie. Základem je dodržování režimových opatření, zejména úprava mikce a pitného režimu. Nedílnou součástí komplikovanějších dysfunkcí je léčba lázeňská, která využívá přírodní léčivé zdroje v kombinaci s dalšími metodami léčebné rehabilitace a fyzikální medicíny.

V současné době se lázeňská léčba stává součástí komplexní terapie u většiny onemocnění. Někteří lékaři však nejsou zcela přesvědčeni o jejím pozitivním vlivu.

Proto jsem si v bakalářské práci stanovila za cíl shrnout dostupné informace týkající se problematiky nonneurogenních dysfunkcí a zhodnotit přínos lázeňského pobytu u konkrétních dětských pacientů s touto diagnózou. Hodnotit lze objektivně na základě získaných výsledků při vyšetření a subjektivně rozhovorem s dítětem.

Dále je mým cílem zvýšení povědomí o používaných přístupech v léčbě těchto urologických indikací v dětském věku.

Část teoretická shrnuje získané poznatky z dostupné literatury, podrobněji je rozebrána lázeňská léčba s popisem jednotlivých procedur a ostatními léčebnými metodami. Část praktická zahrnuje léčebné postupy a procedury využívané v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart a konkrétní kazuistiky dětských pacientů léčených v těchto lázních.

2 ČÁST TEORETICKÁ

2.1 Anatomické poznámky

V následující části je stručný popis dolních močových cest (DMC) a struktur úzce souvisejících s problematikou nonneurogenních dysfunkcí.

2.1.1 Dolní močové cesty

Dolní močové cesty jsou tvořeny močovým měchýřem a močovou trubicí, které společně představují funkční jednotku (viz příloha č. 2 a 3). Hlavní funkcí močového měchýře je jímat, shromažďovat a vyprazdňovat moč, močová trubice řídí odvod moči z organismu. Tento dynamický proces se označuje jako mikční cyklus (Dvořáček, 2000; Martan, 2005).

2.1.1.1 Močový měchýř

Močový měchýř (*vesica urinaria*) je dutý orgán uložený v malé pánvi za symfýzou. Jeho tvar a velikost závisí zejména na naplnění, věku, pohlaví a tlaku okolních orgánů (např. zvětšená děloha v těhotenství). Na měchýři se rozeznává: spodina (*fundus vesicae*), střední část (*corpus vesicae*) a vrchol (*apex vesicae*). Na spodině leží tzv. oblast trojúhelníka (*trigonum vesicae*), do které ze stran ústí močovody a dole vpředu z něho vychází močová trubice. Stěnu močového měchýře tvoří sliznice, podslizniční vazivo, hladká svalovina a vazivový obal.

Sliznice je složena v četné řasy, které chybějí v oblasti trigona. Jejich nepřítomnost má význam pro nerušené vyprazdňování moči z močovodu do močového měchýře.

Svalstvo funkčně tvoří dva systémy, systém vypuzovací (*m. detrusor*) a systém uzavírací (*m. sfincter vesicae* spojený s *m. trigonalis*). Svalovina obou systémů se liší skladbou. *M. detrusor* je tvořen kolagenními a elasickými vlákny a jejich kontrakcí dochází k mikci a vyprázdnění močového měchýře. Svalstvo uzavírací je jemné, hustě propletené, s malým množstvím vaziva a svým tonickým napětím při mikci uzavírá ústí močovodů (je tak zabráněno zpětnému toku moči do močovodu). Svalovina stěny trigona (*m. trigonalis*) otvírá a zavírá ústí močové trubice. Postupně přechází ve svěrač z hladké svaloviny (*m. sfincter vesicae*), jehož kaudálním pokračováním je svěrač močové trubice (*m. sfincter*

urethrae) z příčně pruhované svaloviny.

Řídká vazivová vrstva (tunica adventitia) obaluje svalovou vrstvu. Probíhají v ní krevní a mízní cévy a nervy.

Moč z ledvin je do močového měchýře přiváděna peristaltickými stahy stěny močovodů. Fyziologická kapacita měchýře, při kterém se u dospělého člověka dostavuje nucení na močení, je individuální. První nutkání vzniká při náplni kolem 300 až 500 ml. Vůlí lze nucení na močení potlačit až do obsahu 700-750 ml (Borovanský, 1976; Čihák, 1988; Elišková, 2006). Kapacita močového měchýře u dětí je popsána v kapitole 2.1.4.2.

2.1.1.2 Močová trubice

Močová trubice (urethra) odvádí moč z močového měchýře ven z těla. U obou pohlaví je tvořena hladkou svalovinou a uvnitř sliznicí. V místě spojení močové trubice s močovým měchýřem je zesílen vypuzovací sval (m. detrusor) a vytváří se tak vnitřní svěrač močové trubice (m. sfínter vesicae). Je tvořen hladkou svalovinou a vůlí je neovladatelný. Uzavírá močovou trubici a zabraňuje tak úniku moči mezi močením. Druhý svěrač se nazývá zevní svěrač močové trubice (m. sfínter urethrae). Obklopuje močovou trubici v oblasti svalové přepážky, zvané urogenitální membrána (močopohlavní přepážka). Tento svěrač je tvořen příčně pruhovanou svalovinou, ovládáme ho vůlí a slouží k zadržování močení. Další svěrač močové trubice ovladatelný naší vůlí je levator ani, je součástí pánevního dna.

Močová trubice se liší u obou pohlaví svou délkou i funkcí. U žen měří asi 3-4 cm, je připevněna pojivovou tkání k přední straně pochvy a na rozdíl od mužské uretry nesouvisí s žádným přídatným orgánem. Vzhledem ke své délce je močové ústrojí ženy mnohem častěji postiženo infekcí než ústrojí mužské.

U mužů je močová trubice dlouhá asi 20 cm. Prochází prostatou a do mužské uretry tak ústí semenné vajíčky, žlázy prostaty a chámovod (Čihák, 1988).

2.1.1.3 Inervace

Správná funkce měchýře a uretry je zajištěna komplexní inervací. Základní inervační osu tvoří šedá kůra mozková, mozkový kmen, páteřní mícha a periferní autonomní a somatické nervy (viz příloha č. 6).

Korová centra zajišťují volní kontrolu močení (schopnost vědomě potlačit nucení na močení nebo mikci započít).

V mozkovém kmeni se nachází tzv. pontinní mikční centrum, které má důležitou

úlohu v procesu vzájemné koordinace činnosti detrusoru a sfinkteru. Inhibuje kontrakce měchýře při zvyšujícím se objemu.

Úlohou páteřní míchy je zajišťovat prostřednictvím nervových drah spojení periferie s centrem. Nachází se v ní tzv. sakrální mikční centrum, které zajišťuje schopnost kontrakce detrusoru a tím vypuzování moči.

Dále je močový trakt pod kontrolou autonomního nervového systému. Působí na něj sympatická i parasympatická složka. Sympatická nervová vlákna vycházejí z hrudní a bederní míchy ve výši Th₁₀-L₂ a inervují zejména oblast trigona, hrdla močového měchýře a proximální uretry. V těchto místech je velké množství tzv. alfa-adrenergních receptorů a při jejich podráždění nastává kontrakce hladké svaloviny. Při podráždění beta-adrenergních receptorů v oblasti fundu měchýře dochází k relaxaci svaloviny. Sympatický systém má tedy hlavní funkci při udržení moči.

Parasympatická inervace vychází ze sakrální míchy ve výši S₂-S₄. Tzv. muskarinové receptory jsou umístěny hlavně ve svalovině detrusoru v oblasti fundu močového měchýře a na podráždění odpovídají kontrakcí, nikotinové receptory v oblasti uretrálního sfinkteru naopak relaxací (viz příloha č. 7).

Somatická inervace odstupuje ze sakrální míchy (tzv. Onufovo jádro) a inervuje svaly pánevního dna cestou n. pudendus. Podléhá volní kontrole (Krhut, 2007; <http://cz.hartmann.info/76946.htm>).

Svalovina močového měchýře (detrusor) nemá přímou volní inervaci, během ontogenetického vývoje se dostává pod kontrolu vyšších etáží CNS. Aktivní kontinence (mikční akt) je složitý podmíněně reflexní děj, kterému se každé dítě musí naučit samo během individuálního vývoje (Máček, 1975).

2.1.2 Funkce dolních močových cest, fyziologie mikce

Podkladem fyziologické funkce dolních močových cest je koordinace kontrakce a relaxace detrusoru a sfinkteru. Svalová vlákna tvoří jeden funkční celek, který se vzájemně podmiňuje a ovlivňuje ve dvou základních funkcích – skladovací a vypuzovací (mikce). Souhra těchto dvou jednotek je závislá na interakci mezi sympatickou a parasympatickou inervací močových cest.

Po překročení individuální kapacity močového měchýře stoupá intravezikální tlak a dostavují se kontrakce detrusoru se současným pocitem nucení k močení.

Mikce je akt, při kterém dochází k vyprázdnění močového měchýře. Je to výsledek

souhry několika na sebe navazujících dějů. Začátek močení je vyvolán podrážděním stěny měchýře, která se rozpíná a dráždí nervová zakončení ve stěně. Několik sekund (5-12 s) před mikcí nastane relaxace pánevního dna a příčně pruhovaného svalu uretry. Zároveň se kontrahuje detrusor a dochází k odtoku moči. Vývod je kontrolován dvěma svěrači. První svěrač vnitřní je z hladké svaloviny a je řízen vegetativním systémem. Parasymptikus vede ke kontrakci svaloviny močového měchýře se současným uvolněním zevního svěrače. Sympatikus působí opačně (Gut a kol., 1997; Martan, 2005; Mourek, 2005).

2.1.3. Pánevní dno a jeho vliv na funkci dolních močových cest

Svalstvo dna pánevního je součástí komplexu svalů hráze (mm. perinei).

Pánevní dno se nachází v centru našeho těla, připomíná tvar mělké nálevky a má mnoho nezastupitelných funkcí. Nese hmotnost pánevních orgánů, účastní se na jejich fixaci, odpružení, tvoří funkční uzávěr pánevních orgánů a dutiny břišní. Hlavní funkcí v oblasti močopohlavní je funkce svírací. Inervace je vedena větvemi z plexus sacralis (S₃ a S₄).

Jednotlivé svaly se rozkládají v oblasti od stydké kosti po kostrč a po stranách jsou ohraničeny hrboly sedací kosti. Pevnost a pružnost pánevního dna je dána mřížkovitým uspořádáním svalových vláken. V povrchní a nejhlubší vrstvě probíhají podélně, střední vrstvu tvoří vlákna probíhající napříč.

Svalstvo pánevního dna tvoří dva ploché útvary: diafragma pelvis a diafragma urogenitale.

Diafragma pelvis je tvořena m. coccygeus, m. levator ani a m. sfínter ani externus. Tyto svaly mají dvě základní funkce. Tvoří příčně pruhovaný svěrač kolem konečníku a jsou součástí hlubokého stabilizačního systému. Podílejí se tak na statické těla a mají význam pro oporu vnitřních orgánů.

Diafragma urogenitale je vrstva povrchově uložených svalů: mm. transversi perinei a m. sfínter urethrae, který se podílí na uzávěru močové trubice. Tato skupina svalů se na postuře nepodílí, důležitou roli má v oblasti močopohlavní.

Z hlediska funkce mají uvedené svalové skupiny 3 funkční úrovně zapojení.

Povrchová vrstva má funkci sfinkterovou, do posturálních funkcí se téměř nezapojuje. Aktivuje se např. při kašli. Porušená funkce těchto svalů má za následek nedostatečný sfinkterový mechanismus. Projevem bývá např. únik moči při zvýšení intraabdominálního tlaku.

Střední vrstva se účastní stabilizace kyčlí a pánve jako pletence. Dává tonus DKK a

je zodpovědná za pružnost chůze. Při její dysfunkci se zhoršuje tolerance chůze (zejména na tvrdé podložce) a bortí se nožní klenba (vzniká plochá noha).

Nejhlouběji uložená vrstva je součástí hlubokého stabilizačního systému. Posturu zajišťují společně s bránicí, břišními svaly a hlubokými extenzory trupu (Čihák, 1987; Skalka, 2002).

Mezi negativní vlivy působící na pánevní dno u dětí patří zejména:

- nedostatek pohybu
- vadné držení těla (VDT)
- nesprávné pohybové stereotypy – např. dlouhé sezení ve škole na nevhodné židli
- nevhodná obuv – vyšší podpatky u dívek
- zácpa – časté tlačení na stolicí (zvýšení intraabdominálního tlaku působí sestup orgánů DB, které tlačí na pánevní dno).

Působením výše uvedených vlivů pak dochází ke změnám postavení pánve. Ta se stává nestabilní a málo pevná. Ochabuje svalstvo pánevního dna, snižuje se jeho napětí a sfinkterová funkce se tak stává nedostatečnou. Porušená funkce pánevního dna se může projevovat bolestmi v kříži, porušeným držením těla nebo dechového stereotypu. Projevem bývají již zmiňované úniky moči.

2.1.4 Dolní močové cesty u dětí

V následující části se zmíním o anatomii a fyziologii dětského dolního močového traktu. Cílem je zdůraznit odlišnosti a specifika, která souvisejí se vznikem dysfunkcí DMC u dětí.

2.1.4.1 Anatomie

Močový měchýř novorozence je nitrobřišní orgán, je uložen výše než u dospělého člověka (dosahuje mezi pupek a horní okraj symfysy). Má vřetenovitý tvar a svalovina detrusoru se utváří postupně, do 2. až 3. roku věku má pouze podélně probíhající snopce. Do této doby je svalovina i sliznice lehce zranitelná a náchylná k rozvoji mikčních poruch, zejména při špatných mikčních návycích způsobenými nepřiměřenou výchovou (viz kap. 2.2). Pánevní poloha močového měchýře se stabilizuje až před začátkem puberty (Čihák, 1988; Javůrek, 1971).

2.1.4.2 Fyziologie

Koordinace kontrakce a relaxace detrusoru a sfinkteru probíhá v novorozeneckém a útlém kojeneckém věku jako jednoduchý míšňí reflex, který je automaticky spuštěný při náplni kolem 50 ml. Po prvním roce života se kapacita měchýře zvýší přibližně čtyřnásobně a počet močení za 24 hodin je asi 8. Jde o tzv. dětský typ močení.

Kapacita močového měchýře u dětí do 12 let se počítá podle přesně stanoveného vzorce: $30 + (\text{věk v letech} \times 30)$. U dětí nad 12 let se tato kapacita pohybuje kolem 390 ml. Klesne-li kapacita měchýře pod 65% nebo stoupne-li nad 150%, jedná se o patologii.

Postupným zrání mozkových funkcí dítě získává schopnost rozpoznat potřebu mikce, vědomě ji oddálit, zahájit nebo přerušit. Tyto dovednosti můžeme u zdravého dítěte očekávat mezi 3. až 5. rokem života. V této době se dotváří tzv. dospělý typ močení. Kontinence je dosahováno především volní kontrakcí svalstva dna pánevního, včetně sfinkteru. Toto období je rizikové pro vznik dysfunkční mikce. Příčinou bývá např. neuvážlivé tzv. vysazování na nočník. Dítě bývá rodiči nuceno k mikci i při malé náplni měchýře anebo je naopak vedeno nucení na močení překonat stahem svalů pánevního dna (Mourek, 2005; Gut a kol., 1997).

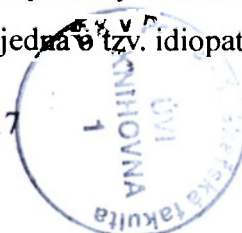
„Podle standardizované terminologie Mezinárodní společnosti pro dětskou kontinenci (ICCS) by zdravé dítě mělo ve školním věku močit během dne 5 až 7x.“ (Šmakal, 2006, str. 60).

Dospělý typ močení se od dětského odlišuje hlavně plnou kontinencí v denních i nočních hodinách, během jímací fáze se neobjevují netlumené kontrakce detrusoru a díky správné koordinaci detrusoru a svěrače je plnění a vyprazdňování nízkotlaké (Gut a kol., 1997; Ženíšek, 2005).

2.2 Nonneurogení dysfunkce dolních cest močových a jejich etiologie

„Non-neurogení poruchy jsou obecně definovány jako abnormální poměry při skladování a vyprazdňování moče, s přihlédnutím k věku. Děti i dospělí mají normální neurologický nález a je vyloučena anatomická překážka vývodných cest močových.“ Jedná se o nedokonalou souhru detrusoru měchýře a sfinkteru ve smyslu vzájemné koordinace kontrakce a relaxace (Ženíšek, 2005, str. 256).

Je mnoho příčin, které mohou způsobit poruchy funkce DMC. Někdy se však jasné příčiny vzniku neprokáží, v tomto případě se jedná o tzv. idiopatické dysfunkce DMC.



Mezi nejčastěji uváděné příčiny funkčních poruch u dětí patří genetické vlivy a nerovnoměrné dozrávání funkce nervové soustavy (NS), které se vyskytuje více u dětí s hyperaktivní nebo hypoaktivní poruchou chování. Dále jsou to špatné mikční, pitné a dietní návyky, které jsou ve většině případech lehce odstranitelné jejich úpravou. Často se mikční poruchy objevují u dětí s úzkostnými poruchami nebo vznikají na podkladě primárního onemocnění jako je např. diabetes mellitus (Gut a kol., 1997; Nečasová, 2004).

K močovým dysfunkcím může přispívat i VDT a snížená fyzická zdatnost dětského organismu. Nejčastěji se jedná o oslabené břišní svaly a svalstvo pánevního dna, které tak neplní svoji sfinkterovou (uzavírací) funkci (Máček, 1975).

Přehled možných příčin vzniku nonneurogenních dysfunkcí DMC uvádí tab. I.

Tab. 1. Přehled příčin vzniku nonneurogenních dysfunkcí DMC.

Nerovnoměrné dozrávání funkce NS	často u dětí s hyperaktivní nebo hypoaktivní poruchou chování
Opožděný psychomotorický vývoj	mentální handicap
Genetické vlivy	pravděpodobnost postižení potomka se zvyšuje při výskytu symptomu v rodině
Výchova	nedostatečný dohled při udržování tělesné čistoty, nucení na močení při malé náplni m.m. (vysazování na nočník)
Dieta	příliš kořeněná jídla, dráždivá strava, kofein
Návyky	pitný režim, sportování s plným m.m., nošení zařezaného oblečení (snižuje nutkání pocitu na močení)
Psychosociální aspekty	nadměrné požadavky na dítě, stresová situace (např. narození sourozence), sexuální zneužívání dítěte, neprospívání ve škole apod.
Primární onemocnění	urolitiáza, nádory močového ústrojí, VUR, prodělané uroinfekce, diabetes mellitus, diabetes insipidus
Poruchy sekrece ADH, snížená funkční noční kapacita m. m., poruchy probouzecích mechanismů CNS	hlavní příčiny noční enurézy
Vadné držení těla	oslabené břišní svaly a svalstvo pánevního dna mají za následek nedostatečnou sfinkterovou funkci

2.3 Klinické projevy

Symptomy dolních močových cest (lower urinary tract symptoms, LUTS) jsou rozmanité, mohou se vyskytovat samostatně nebo se vzájemně kombinují. Obtížně se hodnotí u dětí nižších věkových kategorií, neboť se může jednat pouze o opoždění vývoje mikčních reflexů.

Často bývají projevy skryty za jiné urologické poruchy, jako je vezikoureterální reflux (VUR) nebo recidivující infekce močových cest (RIMC).

Podle doporučení Mezinárodní společnosti pro kontinenci (International Continence Society – ICS) lze LUTS rozdělit na skupinu symptomů jímacích, mikčních a postmikčních (viz tab. 2).

Symptomy jímací jsou v současné době označovány jako symptomy hyperaktivního měchýře. Projevuje se závažnými urgencemi, zpravidla doprovázenými frekvencemi, nykturiemi nebo inkontinencí (Broďák a kol., 2008; Dítě, 2004). Inkontinence (mimovolní úniky moči) patří v dětském věku k nejčastějším dlouhodobým obtížím. Pediatrická klasifikace inkontinence vychází z mezinárodního dělení na urgentní, stresovou, reflexní (neurogenní) a overflow (z přetékání – ischuria paradoxa) (Gut, 2002).

Mikční potíže jsou v dětském věku velmi často doprovázeny i problémy s evakuací stolice (tzv. dysfunkční vyprazdňovací syndromy).

Tab. 2. Symptomy dolních močových cest, LUTS (Broďák a kol., 2008)

Jímací symptomy	Mikční symptomy (hyperaktivní měchýř)	Postmikční symptomy
Urgence	Slabý proud moči	Pocit neúplného vyprázdnění
Nykturie	Dlouhá doba močení	Postmikční dribling
Polakisurie	Přerušovaný proud moči	
Inkontinence – urgentní, stresová, reflexní, overflow	Porucha startu mikce	
Enuréza	Obtížné močení	
	Terminální dribling	

Významy výše uvedených pojmů a dalších termínů souvisejících s projevy nonneurogenních dysfunkcí jsou vysvětleny v tabulce (viz příloha č. 1).

2.4 Klasifikace

Jednotlivé typy nonneurogeních dysfunkcí jsou charakterizovány a klasifikovány podle převládajících klinických příznaků (Dítě, 2004):

2.4.1 Urgentní syndrom

Urgence je definována jako náhle vzniklý pocit silného nucení na močení již při malé náplni močového měchýře, kterému nelze odolat. Dítě se snaží pocit nutkání potlačit stahem svalů dna pánevního.

Podkladem je instabilita detrusoru neboli náhlé netlumené kontrakce, které se objevují ve věku dítěte, ve kterém již nejsou fyziologické a neměly by být přítomny. Dítě se při netlumené kontrakci většinou snaží udržet moč stahem svěrače, což vede k rozvoji nekoordinované mikce. Snahy o překonání kontrakce jsou pozorovatelné zadržovacími postoji a manévry (tzv. squatting). Při jejich nedostatečné účinnosti se objevují úniky moči.

Urgentní inkontinence se vyznačuje menší kapacitou močového měchýře, z čehož vyplývá časté a nutkavé vyprazdňování. Mikce bývá normální s kompletní relaxací pánevního dna. Během dne se potíže vyskytují nejčastěji v odpoledních hodinách (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120794734/PDFSTART>).

Detrusorová instabilita je velkým rizikovým faktorem sekundárního VUR a opakovaných infekcí močového systému. Doprovodnými příznaky mohou být poruchy defekace (obstipace, enkopréza).

Urgence patří k nejčastějším poruchám močení u dětí ve věku 3 až 14 let, více se objevují u dívek. Závažná urgence, doprovázená frekvencemi, nykturiemi a urgentní inkontinencí je projevem hyperaktivního měchýře (Dítě, 2004; Nečasová 2004).

2.4.2 Dysfunctional voider (dysfunkční mikce)

Je charakterizována nadměrnou aktivitou svalstva pánevního dna. Při močení nedochází k relaxaci tohoto svalstva, což je příčinou neefektivního vyprazdňování s následným postmikčním reziduem. Proto bývá velice často spojená s opakovanými uroinfekcemi a poruchami defekace (Gut, 2002).

Někteří autoři (Gut a Kolská; Norgaard a kol.) uvádějí základní poruchy močení – tzv. staccatové a frakcionované.

Staccatové močení je charakterizováno náhlým oslabením proudu moči v důsledku prudkého vzestupu aktivity svalstva pánevního dna. Po následném poklesu aktivity se síla proudu moči obnovuje. Tento cyklus se během jednoho močení může několikrát opakovat.

Frakcionované močení znamená mikci spuštěnou výhradně břišním lisem, jejíž začátek je vyprovokován netlumenými kontrakcemi detrusoru. Močení bývá časté s malými porcemi (Gut a Kolská, 2004; <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120794734/PDFSTART>).

2.4.3 Lazy bladder syndrom (syndrom líného měchýře)

Je hyporeaktivní až hypotonický močový měchýř. Vzniká jako důsledek dlouhodobé dysfunkce - dekompenzace detrusoru. Podkladem je jeho zvýšená kapacita a nižší kontrakce detrusoru. Chybí normální pocit náplně měchýře. Dítě močí pouze 2-3krát denně, mikce je spuštěna nepřímo zvýšením intraabdominálního tlaku a močení se děje výhradně užitím břišního lisu. Zůstává velké postmikční reziduum a k úniku moči dochází z přeplnění močového měchýře (Dítě, 2004; Nečasová 2004).

2.4.4. Nonneurogenní neurogenní měchýř (Hinmanův syndrom)

Řadí se k nejzávažnějším nonneurogenním dysfunkcím, jelikož dochází k dyssynergní mikci (detrusorosfinkterická dyskoordinace). Podkladem je přítomnost funkční subvezikální obstrukce v průběhu mikčního aktu. Svými nálezy i důsledky (sekundární postižení HMC) se velmi podobá typickým neurogenním dysfunkcím, chybí však neurologický nález a není přítomna ani anatomická porucha.

Dysfunkce se vyskytuje nejčastěji v prepubertálním období. Mezi nejčastější symptomy patří únik nebo retence moče, infekty močových cest, urgentní symptomatologie a ve většině případů jsou přítomny i poruchy vyprazdňování stolice.

Urodynamicky bývá prokazatelný VUR, instabilita detrusoru a známky subvezikální funkční obstrukce, která se vyznačuje přítomností zvýšené EMG aktivity svalů dna pánevního v průběhu močení. Následkem obstrukce bývá nárůst postmikčního rezidua, někdy až močová retence. Stav vyžaduje komplexní léčbu s využitím tréninkových metod evakuace moče ve spojení s vizualizací aktivity svalů dna pánevního (myofeedback) (Gut a kol., 1997).

2.4.5 Primární noční enuréza

Děti se přestávají pomočovat ve dne kolem 2 let věku, v noci obvykle kolem 3 let věku. Enuréza znamená vyprazdňování moči během spánku v době, kdy by již dítě mělo zvládnout kontrolu mikce (obecně se považuje hranice věku 5 let). Jako hlavní příčina se uvádí nezralost kontroly mikčního aktu při nedostatečnosti útlumu CNS (Hrodek, 2002).

Enurézu dělíme na primární, sekundární a monosymptomatickou. U primární enurézy chybí suchý interval - k ovládnutí močového měchýře dosud nedošlo. Sekundární se vyznačuje manifestací nočního pomočování po delším časovém intervalu, kdy je dítě nepomočené – ztráta schopnosti ovládat močový měchýř. U monosymptomatické enurézy není přítomna jiná urologická symptomatologie (Dítě, 2007).

2.4.6 Další dysfunkce

Někteří autoři (Dítě; Gut; Ženíšek) uvádějí i skupinu poruch, které nejsou typickými dysfunkcemi. Liší se etiologií, ale mají blízké klinické projevy a v dětském věku se mohou vyskytovat v kombinaci s výše uvedenými mikčními poruchami. Samostatné jsou benigní, nezávažné. Většinou sami spontánně odeznívají:

- Giggle incontinence (enuresis risoria) – únik moči při smíchu
- Postmikční dribling – ukapávání moči po mikci. Nejčastěji u malých děvčátek nebo obézních dívek, kdy dochází k zatékání moči do pochvy při nevhodné poloze na WC.
- Polakisurický denní syndrom - (daytime frequency urinary syndrom, DFUS) – náhle vzniklý syndrom častého močení (až 20krát za den), přičemž chybí noční symptomatologie. Objevuje se nejčastěji u dětí v předškolním věku v souvislosti se stresogenní událostí nebo infektem. Většinou mizí spontánně do 12 týdnů.
- Monosymptomatická noční enuréza – kompletní vyprázdnění m.m. během spánku s chyběním příznaků dysfunkce během dne (Gut a kol., 1997).

2.5 Diagnostika

Nonneurogení poruchy je vhodné vyšetřovat individuálně podle závažnosti obtíží. Děti s běžnými dysfunkcemi, bez projevů komplikace (infekce, VUR, postmikční rezidua) se začínají vyšetřovat kolem 5.-6. roku věku. Dle ICCS by dítě s příznaky poruch DMC

mělo být vyšetřováno a léčeno po dosažení volní kontroly močení, nejpozději po 5. roce věku. Prvotní vyšetření provádí dětský lékař a podle výsledků úvodního vyšetření odesílá dítě k dětskému nefrologovi či urologovi. Nedílnou a důležitou součástí je spolupráce s rodinou dítěte.

Rozsah a invazivita vyšetření se přizpůsobuje závažnosti potíží. Obecně se u dětí preferují neinvazivní metody, jelikož invazivita vede k nedůvěře dítěte a jeho další nespolupráci při vyšetřování (Šmakal, 2006; Ženíšek, 2005).

Hlavním cílem diagnostiky je co nejšetrnější cestou vyloučit jiná závažná onemocnění (zejména na neurologickém podkladě), stanovení přesné dg. a následně určení cílené terapie (viz příloha č. 8).

2.5.1 Anamnéza

Podrobně odebrané anamnestické údaje jsou základním vyšetřením. Zjišťujeme informace o průběhu porodu, přítomnosti vrozených vad, rodinné zátěži a dalším vývoji dítěte. Důležitá je informace o symptomatologii, kdy potíže začaly a jak se projevují. Zda se jedná o denní nebo noční úniky, přítomnost zadržovacích postojů, okolnosti při kterých k úniku dochází (předcházející neodkladné nucení na močení, zvýšení nitrobršního tlaku – smích). Informujeme se o způsobu mikce (zapojení břišního lisu, síla proudu moči), obtížích při mikci (strangurie, opožděný start) a o frekvenci a mikčních objemech. Velmi důležitý je stav vyprazdňování střeva (obstipace, enkopréza). Anamnesticky pátráme po chorobách spojených s polyurií nebo nefropatiích v rodině, výskytu uroinfekce u dítěte. Hodnotíme dosavadní psychomotorický vývoj a provádíme základní psychologické a neurologické vyšetření.

Dále se snažíme zjistit, jak své potíže vnímá samo dítě a jestli je považuje za problém. To je důležité v navázání spolupráce při terapii (Gut, 2002; Gut a kol., 2004).

Výše uvedené informace jsou důležité i pro rehabilitačního pracovníka, jelikož podle zjištěných potíží a okolností sestavuje cvičební jednotku individuálně pro každé dítě.

2.5.2 Pitná a mikční karta

Vyšetření provádějí rodiče s dítětem v domácím prostředí. Principem je záznam každé porce přijímaných tekutin a jednotlivých mikčních objemů v průběhu nejméně 48 hodin. Vyšetření se musí alespoň třikrát opakovat, aby výsledky byly objektivní.

Vyhodnocením získá lékař základní informace o kapacitě měchýře, o frekvenci mikcí a bilanci tekutin (viz příloha č. 9) (Gut a kol., 1997).

Děti s urgentní inkontinencí mívají během celého dne častější vyprazdňování nižších objemů moče (Gut, 2002).

U dětí s enurézou se využívá deníček pomočování (kalendář „suchých“ a „mokrých“ nocí), do kterého si dítě zapisuje nebo zakresluje noc s pomočením nebo bez pomočení (viz příloha č. 10).

2.5.3 Fyzikální a laboratorní vyšetření

Fyzikální vyšetření se zaměřuje na hodnocení somatického stavu, zevního genitálu a páteře za účelem odhalení vrozených vad. Pozornost se věnuje celkovému tělesnému stavu dítěte, zhodnocení stavu výživy (váhový úbytek bývá u diabetes mellitus), zevnímu genitálu a lumbosakrální (LS) oblasti. Drobné kožní patologické nálezy v LS krajně (změna ochlupení, kožní zářez) mohou upozornit na skryté rozštěpy. Součástí by mělo být i základní neurologické vyšetření, které hodnotí především stav dolních končetin (DKK) a gluteální oblasti (stav svalstva, tonus, reflexy, čítí, chůze).

Ze základních laboratorních vyšetření moči se provádí vyšetření chemické, močového sedimentu a pro vyloučení infekce kvantitativní bakteriurie (KVAB). Dále se provádí osmolalita ranní moče k vyloučení diabetes insipidus (Gut, 2002).

2.5.4 Ultrazvukové vyšetření močového ústrojí

Cílem je vyloučení možných anatomických odchylek. Ultrazvuk (UZ) informuje o stavu močového měchýře, jeho morfologické odchylky, stav sliznice a stěny (hypertrofie svaloviny). Kvalita evakuace měchýře se hodnotí podle přítomnosti a objemu postmikčního rezidua. Nález rezidua nad 50% mikčního objemu je nálezem závažným (Gut, 2002; Gut a kol., 1997).

2.5.5 Uroflowmetrie (UFM)

UFM je urodynamické neinvazivní vyšetření, které informuje o rychlosti průtoku moči definovaného jako mikční objem za jednotku času (ml/s.). Vyšetření se provádí při pocitu naplněného močového měchýře. Dítě se vymočí do speciálního přístroje

podobnému WC a následně je průběh mikce vyhodnocen počítačem podle uroflowmetrické křivky (viz příloha č. 12, 13 a 14).

Při patologickém nález se UFM doplňuje o monitoraci EMG aktivity svalstva pánevního dna v průběhu mikce (UFM + EMG). Za normální nález je považován pokles EMG aktivity při mikci. Přítomnost nebo její zvýšení je projevem dysfunkce DMC. Pro dysfunkční mikci je typická nepravidelná přerušovaná křivka v důsledku kontrakcí svalstva pánevního dna během močení (Gut, 2002).

2.5.6 Invazivní vyšetřovací metody

K těmto postupům se u dětí přistupuje v případě, kdy nelze diagnózu stanovit neinvazivními metodami. Plně se indikují u těžších nonneurogenních dysfunkcí. Při těchto vyšetřeních je nutná aktivní spolupráce dítěte.

Úvodním vyšetřením bývá mikční cystoureografie poskytující informace o tvaru a stěně měchýře, popř. o VUR. Součástí tohoto vyšetření by mělo být zachycení mikčního aktu a tím zobrazení uretry. Z urodynamických metod se provádí plnicí cystometrie, při které se sleduje intravezikální tlak při plnění močového měchýře katetrem zavedeným transuretrálně nebo suprapubicky. U dětí s urgencemi je prokazatelná hypertonie měchýře nebo náhlé vzestupy tlaku – netlumené kontrakce (instabilita detrusoru). Při podezření na funkční nebo organickou poruchu se provádějí videourodynamická vyšetření se souběžným záznamem tlakových poměrů během mikce a RTG zobrazením. V některých případech jsou indikována i endoskopická vyšetření (uretrocystoskopie) (Gut, 2002).

Přehled invazivních metod využívaných u dětí je uveden v tab. 3.

Tab. 3. Přehled invazivních vyšetření (Gut a kol., 1997).

Radiodiagnostické metody	mikční cystoradiografie (MCUG) vylučovací urografie (VUG)
Urodynamická vyšetření	cystometrie (plnicí, mikční) videourodynamika profilometrie
Endoskopická vyšetření	uretrocystoskopie

2.6 Diferenciální diagnostika

Inkontinence a jiné mikční poruchy mohou být doprovodným příznakem jiných, v mnoha případech závažnějších onemocnění. Proto je důležité je vyloučit.

Vrozené vývojové vady (VVV), jako jsou anomálie páteře a míchy nebo obstrukce v močových cestách (nádory, urolitiáza) lze prokázat zobrazovacími metodami. Noční úniky moči mohou být spojené s uroinfekcí nebo s nově vzniklým diabetes mellitus (DM) či diabetes insipidus (Gut, 2002). Patologický neurologický nález je prokazatelný na základě provedení neurologického vyšetření. Při vyšetřování dítěte je důležité věnovat pozornost i psychické stránce, jelikož potíže s močením může způsobit i psychické rozladění dítěte či dlouhodobý stres (např. ve škole).

2.7 Terapie

Léčba nonneurogenických dysfunkcí musí být komplexní, zahrnuje všechny dostupné léčebné metody. Jejím cílem je normalizovat koordinaci mikce a svalů pánevního dna, zlepšit funkci DMC, dále prevence uroinfekce, potlačení příznaků a tím zlepšení kvality života dítěte a celé jeho rodiny.

Základním prvkem je úprava pitného a mikčního režimu. Neustupují-li potíže, přistupuje se k další terapii v léčebném plánu. Nedílnou součástí je léčba lázeňská.

2.7.1 Režimová opatření

Po zjištění anamnestických dat se opatření zaměřují především na možné režimové rezervy, jejichž náprava musí vždy předcházet ostatním léčebným metodám. Ke změně stereotypu je důležitá aktivní spolupráce dítěte i jeho rodičů.

Základem je úprava pitného režimu, dietoterapie a nácvik správné a pravidelné mikce (tzv. bladder drill). Nácvik správného režimu by měl trvat alespoň 4-6 týdnů. Nedojde-li do této doby ke zlepšení, musí se zvolit další terapie (Nečasová, 2004).

2.7.1.1 Behaviorální terapie

Zahrnuje podání základních informací rodičům dítěte o funkci DMC, o onemocnění a o průběhu terapie. Je nutné je motivovat ke spolupráci a vysvětlit důležitost trpělivého přístupu po celou dobu léčby.

Behaviorální terapie je dále zaměřená na aktivní přípravu dítěte k vnímání náplně močového měchýře a k jeho vědomému vyprázdnění. Klade se důraz na motivaci dítěte a na posilování jeho zodpovědnosti za průběh léčby (Šmakal, 2006).

2.7.1.2 Pitný a mikční režim

Spočívá v pravidelném příjmu tekutin, zejména neslazených nápojů. Je nutné se vyvarovat nárazovému vypití většího množství, hlavně ve večerních hodinách.

Mikce se doporučuje v klidném prostředí, s relaxací pánevního dna a bez použití břišního lisu. Dítě se učí močit nepřerušovaně a soustředit se na pečlivé domočení. Důležité je močit v pravidelných intervalech, obvykle maximálně dvouhodinových. Při problémech s neúplným vymočením se doporučuje močení po krátké době opakovat.

U hyperaktivního měchýře (OAB) se dítě učí nucení potlačit a močení na chvíli odložit. Tím se postupně prodlužují intervaly mezi jednotlivými močeními.

Trpí-li dítě zácpou, je nutné ji odstranit. Někdy postačí změna jídelních zvyklostí (více ovoce, vlákniny a méně sladkostí a kořeněných jídel), popřípadě podání laxativ (Dítě, 2007; Gut, 2002; Šmakal, 2006).

2.7.1.3 Alarmy

Indikují se u enuretiků a jejich úkolem je probudit dítě v průběhu nočního močení. Pro úspěšnou léčbu je však třeba, aby dítě ihned po probuzení vstalo a domočilo se na WC. Alarmy tak napomáhají k navození funkčního inhibičního reflexu. Léčebný efekt bývá dosahován po několika týdnech až měsících užívání. Dostupné jsou jako dečky, které se vkládají do lůžka nebo jako tzv. mikroalarmy ve formě čipu přímo do spodního prádla (Šmakal, 2006).

Úspěšnost se udává okolo 50% a principem úspěchu je zvýšení noční kapacity měchýře. K dosažení dobrých výsledků je zapotřebí především motivace dítěte a spolupráce rodiny (Doležal, 2007).

2.7.2 RHB pánevního dna

Indikuje se u dysfunkční mikce při neúspěchu režimových opatření.

Dítě po zaučení pravidelně (několikrát denně) provádí speciální cviky na pánevní dno dle Mojžíšové. Cvičení se přizpůsobuje věku dítěte a aby mělo význam, musí dítě chtít a aktivně spolupracovat.

Princip cviků dna pánevního vychází z několika teorií, např. Barringtonovy. Podle něj moč, která vniká do uretry, spouští mikční reflex. To se u některých pacientů klinicky projevuje jako urgentní nucení na močení. Cílenou kontrakcí svalů dna pánevního dojde k uzavření uretry a tím k inhibici mikčního reflexu (Krhut, 2007).

Další metodou, prováděnou ambulantně nebo při hospitalizaci, je cvičení pomocí zpětné vazby (biofeedback). Je založena na neinvazivním snímání elektromyografické (EMG) aktivity svalů pánevního dna a její zrakové nebo sluchové kontroly. Signály z těchto svalů jsou převáděny na obrazovku počítače v podobě křivky, jejíž tvar dítě kontroluje. Maximální kontrakce sfinkteru se střídají s relaxací pánevního dna v celkové délce asi 20 minut. Hlavním cílem této metody je relaxace pánevního dna tak, aby byla mikce volná a bez reziduí. Návuk probíhá ve stoji, sedě nebo vleže. Důležitá je aktivní spolupráce dítěte, proto se využívá spíše u dětí školního věku (Dítě, 2004; Šmakal, 2006).

U mladších věkových kategorií je využíván Sono biofeedback. Při pocitu na mikci se pomocí UZ změří náplň močového měchýře, jehož velikost dítě sleduje na obrazovce. Po vymočení se změří postmikční reziduum, které se mu také ukáže (Nečasová, 2004).

2.7.3 Farmakoterapie

Farmakoterapií se na různých úrovních ovlivňují jednotlivé formy dysfunkce.

U urgentního syndromu se využívají anticholinergika, myorelaxancia a spasmolytika, která snižují nadměrnou kontraktilitu detrusoru a zvyšují kapacitu měchýře (Mictonorm, Uroxal). V některých případech, u psychicky podmíněných dysfunkcí DMC, se podávají antidepresiva (Melipramin). Parasympatomimetika podporují činnost svaloviny detrusoru a předepisují se u hypotonického měchýře (Ubretid). U infekcí DMC se podávají ATB. Při selhání medikamentózní léčby lze u detrusorosfinkterické dyskoordinace využít aplikaci botulotoxinu do detrusoru (Dvořáček, 2000; Ženíšek, 2005).

2.7.4 Operační léčba

K operačnímu řešení se přistupuje spíše vzácně, po neúspěšné konzervativní léčbě nebo u zanedbaných a dlouho neléčených funkčních poruch DMC. Cílem je podpora a obnovení jímacích a vypuzovacích schopností močového měchýře, zvětšení jeho kapacity a kontraktility, pokles intravezikálního tlaku, ochrana HMC před infekcí a tím odstranění inkontinence (Krhut, 2007; Zerhau, 2000).

2.7.5 Elektrostimulace

Metoda využívaná v léčbě hyperaktivního měchýře (OAB). Jedná se o využití elektrického proudu k přímé stimulaci pánevních orgánů, nebo jejich inervace. U dětí se využívá méně často (Zerhau, 1995).

2.7.6 Čistá intermitentní katetrizace

Způsob k vyprázdnění močového měchýře, který je indikován u komplikovanějších dysfunkcí nebo lazy bladder syndromu (ztráta jeho kontraktility). Provádí se pravidelně, obvykle každé tři hodiny místo spontánní mikce pomocí uretrálního katétru. U menších dětí provádí katetrizaci rodič, větší děti po zácvičku samostatně (tzv. autokatetrizace). Cílem je prevence infekce horních močových cest a zlepšení schopnosti močového měchýře jimat moč (Dvořáček, 2000; Nečasová, 2004).

2.7.7 Psychoterapie

Psychoterapeut má za úkol rozebrat psychosociální situaci v rodině. Řeší případné negativní stavy, které mohou mít vliv na psychiku dítěte (např. rozvod rodičů) a tím k dysfunkční mikci. Dále jim radí, jaký přístup k dítěti je optimální (dítě často chválit, za pomoci netrestat, apod.). A motivuje je k dlouhodobé léčbě.

2.7.8 Vojtův princip

Dle Vojty lze využít reflexní lokomoci i při poruše pánevního dna, sfinkterů (m. sfinkter ani) nebo močového měchýře. Při reflexním plazení dochází k kontrakci břišní stěny ke zvýšení tlaku v dutině břišní a tím ke zvýšení napětí pánevního dna. „Při léčbě reflexní lokomocí se močový měchýř vyprazdňuje proudem.“ Dokazuje se tím vliv břišního tlaku na močový měchýř. Reflexní lokomoce působí i na peristaltiku střev, lze ji využít i u dětí trpící zácpou (Vojta, 1995, str.101-102).

2.7.9 Ostatní léčebné metody

Patří sem metody, které spíše terapii doplňují. Hypnoterapie se využívá zejména u dětí, u kterých je potřeba docílit kontrolní funkce CNS nad mikčním reflexem. Akupunktura se aplikuje většinou u dětí s lehčí formou enurézy. Efekt však bývá pouze dočasný (Dítě, 2007).

2.8 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba je důležitou součástí komplexní a dlouhodobé terapie. Léčebné prostředky využívané v lázních se individuálně kombinují dle věku, základního onemocnění, komplikací nebo aktuálního zdravotního stavu dítěte. Navazuje často na neúspěšnou režimovou léčbu nebo farmakoterapii.

K lázeňské léčbě jsou doporučováni pacienti dle indikačního seznamu, ve kterém jsou uvedeny základní nemoci ledvin a močových cest – XXVIII (viz příloha č. 18). Délka léčebného pobytu je určena v Indikačním seznamu pro lázeňskou péči o dospělé, děti a dorost (Vyhláška č. 58/1997 Sb.).

Dětem a dorostu od 2 do 18 let je v těchto indikacích poskytována lázeňská léčba jako komplexní nebo příspěvková. U komplexní léčby hradí všechny výdaje spojené s lázeňským pobytem (kromě dopravy) příslušná zdravotní pojišťovna. Náklady spojené s pobytem hradí i průvodci dítěte, je-li jeho doprovod schválen revizním lékařem. Od 1.1. 2008 je pacient i jeho průvodce povinen uhradit regulační poplatek 60 Kč za den pobytu.

2.8.1 Vývoj lázeňské léčby u dětí s urologickou diagnózou

Urologická onemocnění se u nás léčila v lázních s bohatými zdroji kyselých. Specializovaná pracoviště vznikala v těchto oblastech ve 20. století. V České republice probíhá léčba urologicky nemocných v Mariánských Lázních. Vyvěrá zde přes 40 minerálních pramenů. Všechny jsou studené kyselky, a proto jsou Mariánské Lázně pro léčbu urologických indikací velice vhodné. Příznivé zkušenosti v léčbě urologicky nemocných dospělých pacientů vedlo k využití této konzervativní léčebné metody i u dětí (<http://www.vzdelavanivcr.cz/vzdelavani-v-cestovnim-ruchu/0-400-tisk-a-publicita.shtm>).

První dětská lázeňská léčebna s tímto zaměřením vznikla v roce 1962 v Mariánských Lázních. Od roku 1968 probíhá lázeňská léčba i v Lázních Bludov. Koncem roku 2006 byla léčebna v Mariánských Lázních uzavřena a léčba přesunuta do nedalekých Lázní Kynžvart (Nečasová, 2002).

2.8.2 Dětská lázeňská léčebna Lázně Kynžvart

Dějiny lázní se datují k roku 1822. V tomto roce byly analyzovány zdejší prameny a později začaly být využívány k léčbě, především k pitným kúram. V lázních se téměř 100

let, až do roku 1950, léčili dospělí pacienti. Poté se lázně staly specializovanými pro léčbu dětí. V současnosti je léčebna určena dětem od 2 do 18 let s nespecifickým onemocněním dýchacího ústrojí, kožních chorob a nově od roku 2007 je rozšířena o indikace nefrourologické (<http://www.vzdelavani.vcr.cz/vzdelavani-v-cestovnim-ruchu/0-400-tisk-a-publicita.shtm>).

Ze čtyř pramenů, které se v Kynžvartu nacházejí, jsou jímány pouze tři z nich. Vyvěrají zde zemité železnaté kyselky se zvýšeným množstvím kyseliny křemičité. Jelikož jsou to studené hypotonické kyselky, jsou vhodné pro léčbu nefrourologických onemocnění.

2.8.3 Lázeňská léčba u dětí a její specifika

„Komplexní lázeňská léčba nefrourologických onemocnění dětského věku vychází z tradičních balneologických postupů, upravených obecnými zásadami pediatrickými a urologickými“ (Nečasová a Novobilský, 2002, str. 42).

Lázeňskou léčbu navrhuje praktický lékař pro děti a dorost (viz příloha č. 17), doporučuje dětský nefrolog či urolog. Dětské pacienty jsou k léčbě přijímáni po obdržení návrhu na lázeňskou léčbu vystaveného ošetřujícím a schváleného revizním lékařem příslušné zdravotní pojišťovny. Platnost návrhu k léčbě trvá 6 měsíců od jeho vystavení. Průměrná délka pobytu je 5-7 týdnů, řídí se zdravotním stavem dítěte a rozhoduje o ní vedoucí lékař lázeňské léčebny dle indikačního seznamu (viz příloha č. 18).

V komplexní lázeňské léčbě se využívají přírodní léčivé zdroje v kombinaci s dalšími metodami léčebné RHB a fyzikální medicíny. Nedílnou součástí bývá pedagogicko-výchovná a psychologická péče. „Pravidelným a přesným dávkováním těchto podnětů dochází k funkční přestavbě mozkové kůry s vymizením patologických reflexů a stereotypů a jejich nahrazení novými podmíněnými reflexy a stereotypy a k jejich upevnění“ (Nečasová, 2004, str. 8).

Hlavním cílem tohoto komplexního přístupu je minimalizace zdravotních potíží, zvýšení celkové odolnosti a fyzické zdatnosti dítěte. Úloha lázeňské léčby spočívá i v prevenci, nejčastěji přechodu onemocnění do chronického stadia a vzniku komplikací.

Na základě diagnózy, vstupního vyšetření a aktuálních zdravotních potíží je pro každé dítě stanoven individuální léčebný plán. V průběhu pobytu v lázních je sledována reakce organismu dítěte a podle ní se léčebný plán individuálně upravuje (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

2.8.4 Období lázeňské léčby

Lázeňská léčba má 3 období:

- Období adaptace (zhruba prvních 5 dní po příjezdu), kdy si dítě zvyká na nové prostředí, navazuje kontakty a odeznívá stesk po domově.
- Období balneace, tedy vlastní průběh lázeňské léčby (3-4 týdny).
- Období přípravy na propuštění, kdy se snižuje zátěž léčebného programu pro usnadnění adaptace po návratu zpět do domácího prostředí (Nečasová, 2002).

U dětí do 6 let se doporučuje pobyt s doprovodem. Dítě se na nové prostředí snadněji adaptuje, lázeňskou léčbu lépe snáší a rodina se aktivně zapojuje do léčebného procesu.

2.8.5 Reakce na lázeňskou léčbu a její projevy

Děti a mládež můžeme rozdělit do 3 skupin podle způsobu reakce na jedince:

1. „normální“ - reakce na balneaci jsou přiměřené
2. „dystonické“ - jedinci jsou více labilní a náchylní ke vzniku nepřiměřených reakcí
3. „sportovní“ - snáší i vyšší zatížení, velice dobře se na zátěž adaptují

Reakce na lázeňskou léčbu jsou řízeny činností nervového systému, hormonálního systému a přeměny látkové. Projevy reakcí jsou rozmanité a navzájem se kombinují. Mohou se objevit bezprostředně po působení léčebné procedury nebo je reakce tzv. pozdní, což znamená její projev na konci lázeňského pobytu nebo až během 3 měsíců po jeho skončení. U dětí a mladistvých jsou reakce pozorovány většinou koncem prvního týdne pobytu. Mezi nejčastější patří celková únava, nespavost, podrážděnost, subfebrilní teploty, bolesti kloubů, gastrointestinální příznaky a posun vegetativní rovnováhy ve smyslu sympatikotonie. Řešení těchto stavů je dočasné, obvykle se vynechají některé stimulační procedury nebo se upraví léčebný režim (Javůrek, 1971).

2.8.6 Léčebné postupy využívané u nonneurogenních dysfunkcí DMC

Lázeňský léčebný komplex obsahuje léčbu přírodními léčivými zdroji, která je kombinovaná režimovou léčbou, fyzikálními metodami, dietou, medikamenty, psychoterapií a klimatoterapií. Významnou složku tvoří edukace dítěte nebo jeho

doprovodu (Škapík a kol., 1994).

Balneoterapie navazuje na péči PLDD či dětského urologa.

„Přírodními léčivými zdroji jsou přirozeně se vyskytující minerální vody, plyny, peloidy a klimatické podmínky, které mají vlastnost vhodnou pro léčebné využití a o této skutečnosti bylo na základě odborných posudků vydáno Ministerstvem zdravotnictví ČR osvědčení“ (Jandová, 2008, str. 44).

2.8.4.1 Pitná léčba

Pitná léčba je definována jako pravidelný a dozovaný příjem léčebné minerální vody prováděný podle předpisu lékaře po dobu pobytu v lázních. Využívá se fyzikálních a chemických vlastností minerálních vod a jejich vlivu na funkci ledvin a vývodných močových cest. Množství a kvalita přijaté minerální vody ovlivňuje složení a množství vyloučené moči, následně pak tonizaci a jímavost močového měchýře. Toho se využívá především u dětí s opakovanými záněty močových cest nebo k prevenci těchto stavů. Dávkování a typ minerální vody je závislé na základním onemocnění a hmotnosti pacienta.

Základem jsou studené hypotonické vody s močopudným účinkem. Jejich diuretické vlastnosti se zvyšují přítomností oxidu uhličitého, který urychluje resorpci vody. Minerální vody jsou dále užívány pro své působení protizánětlivé a spasmolytické. Nacházejí se v Mariánských lázních (Rudolfka, Karolínka) a v Lázních Kynžvart (Richard, Helena). Minerální složení pramenu Richard viz příloha č. 26.

Minerální vody jsou součástí nácviku pitného režimu. V DLL Lázně Kynžvart pijí děti pramen Richard a Helena střídavě po 2 hodinách 200 ml po celý den. Jestliže se dítě přes den pomočí, vynechává se poslední večerní dávka.

U urgentního syndromu se doporučují spíše tekutiny teplé nebo vlažné (Škapík, 1994; <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

2.8.4.2 Minerální uhličitá koupel

Koupel se provádí v minerální vodě s vysokým obsahem oxidu uhličitého (více jak 1g/l), minerálních solí a huminových kyselin při teplotě 34-35°C. Při této teplotě se oxid uhličitý vstřebává kůží, zvyšuje její prokrvení a příznivě působí na krevní oběh a močové ústrojí. Série uhličitých koupelí má i protistresový účinek, indikace je proto vhodná u dětí s úzkostnými poruchami nebo psychicky podmíněnými močovými dysfunkcemi (viz příloha č. 31). Do minerálních koupelí lze přidávat různé bylinné extrakty (Capko, 1998; Nečasová 2004).

Mínérální koupel u dětí od 5 do 11 let se připravuje jako koupel poloviční (voda do pasu) a trvá zhruba 10-15 minut. Děti nad 12 let mají koupel $\frac{3}{4}$ (voda do poloviny hrudi) a délka trvání procedury může být až 20 minut. Po koupeli následuje 15 minut odpočinku v suchém zábalu (viz příloha č. 32).

2.8.4.3 Suchá uhličitá koupel částečná

Využívá se přírodní nebo technický oxid uhličitý, který se u dětí aplikuje formou plynových obálek na dolní polovinu těla. V uzavřeném prostoru obálky se hromadí teplo, dochází k pocení a vstřebávání oxidu uhličitého kůží. Povrchová kožní vazodilatace je následována vazodilatací hlubokou, zlepšuje se prokrvení malé pánve a ledvin. Zvyšuje se diuréza a klesá krevní tlak. Dále působí protizánětlivě, urychluje hojení ran a pozitivně ovlivňuje funkci ledvin.

Délka trvání procedury je u dětí do 11 let 10 minut, u starších dětí až 20 minut.

Předepisuje se u funkčních poruch DMC, které jsou provázeny chronickým zánětem, asymptomatickou bakteriurií a u pooperačních stavů v oblasti malé pánve (Nečasová, 2004).

2.8.4.4 Přísadová koupel s rašelinovým extraktem

Koupel se připravuje z vody teplé 37°C a z rašelinového extraktu. Peloidy (rašelina) jsou látky, které vznikly v přírodě biologickými pochody. Obsahují nejméně 95% organických látek v sušině. Extrakt je bohatý na huminové kyseliny, enzymy a třísloviny. Při koupeli se zvyšuje prokrvení kůže a aktivují enzymatické reakce v tkáních. Extrakt má bakteriostatické a protizánětlivé účinky. Mírně stoupá diuréza, která klesá jakmile se dítě začne v koupeli potit. Má celkově relaxační účinek a spasmolytický efekt na hladkou svalovinu (Capko, 1998).

Připravuje se dle předpisu lékaře jako koupel $\frac{3}{4}$, doba trvání je u dětí 5-10 minut. Po koupeli následuje vlažná sprcha a odpočinek v suchém zábalu 15 minut.

2.8.4.5 Peloidní zábaly

Představují formu pozitivní termoterapie (teploléčby). Pro balneologické účely se rašelina připravuje mletím na drobné částičky, které se v určitém poměru mísí s vodou tak, aby vznikla kašovitá zábalová konzistence. Výborně drží teplo, což umožňuje pozvolný přechod tepla do organismu. S tepelným působením je spjat její účinek protizánětlivý,

analgetický a spasmolytický. Při aplikaci zábalu na oblast močového měchýře dochází ke snížení intravezikálního tlaku a zvýšení jímavosti močového měchýře (Capko, 1998; Nečasová 2004).

Dle předpisu lékaře se přikládá rašelinový zábal o teplotě 38-40°C jako tzv. kalhotky (hýždě, boky, podbříšek) nebo tzv. botičky (plosky, nártý, hlezna) na 10-20 minut dle věku dítěte. Po proceduře následuje vlažná očistná sprcha a odpočinek v suchém zábalu 15 minut.

2.8.4.6 Solux

Je další metodou založenou na pozitivním působení tepla na organismus. Přístroj využívá infračervené záření, které po průniku tkáněmi vyvolává tepelný účinek. Dávkování se řídí subjektivními pocity tepla, pouze ke snesitelné hranici. Intenzita záření je regulována vzdáleností zářiče od těla. Procedura trvá asi 15-30 minut (Škapík, 1994).

Hlavní léčebné účinky jsou podobné jako při využití ostatních termoterapeutických metod. Zlepšuje se prokrvení tkání, ustupuje případná bolest a teplo navozuje svalovou relaxaci.

2.8.4.7 Elektroléčebné procedury

Krátkovlnná diatermie představuje léčebné využití vysokofrekvenčních elektrických proudů za účelem prohřátí tkání, kterými prochází. Při aplikaci na oblast močového měchýře se uplatňuje místní hyperemie, spasmolytický účinek na hladkou svalovinu a snížení intravezikálního tlaku. Doba působení je 10-15 minut do pocitu mírného tepla (viz příloha č. 29).

Magnetoterapie využívá pulzní magnetické pole, které má účinky vazodilatační, analgetické, protizánětlivé, myorelaxační a spasmolytické.

Aplikace na oblast močového měchýře při hyperaktivitě detrusoru se provádí v solenoidu vleže, na svalovinu pánevního dna u dysfunkční mikce probíhá vsedě na deskovém aplikátoru (viz příloha č. 27 a 28). Doba působení je 10-15 minut (Škapík, 1994; <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

2.8.4.8 Pohybová terapie

Pohybová léčba má významnou roli v komplexní terapii dětí s nonneurogenními dysfunkcemi DMC. Cílem je snížení či odstranění svalových dysbalancí a zvýšení celkové fyzické zdatnosti. Snažíme se na nemocné dítě pohlížet jako na celek, a proto by měl být

součástí každé pohybové terapie i nácvik správného držení těla a dechového stereotypu. Pohybová léčba zahrnuje i cvičení v bazénu a sportovní aktivity ve venkovním prostředí v rámci klimatoterapie. Pohyb má příznivý vliv i na psychiku dítěte.

- Léčebná tělesná výchova (LTV)

Cvičební jednotku volíme na základě potíží každého dítěte. Sestava cviků se přizpůsobuje dle typu porušené funkce DMC. Z tohoto hlediska můžeme LTV u dysfunkcí rozdělit na typ hypotonický (lazy bladder syndrom) a typ hypertonický (urgentní syndrom). U hypotonického typu se zaměřujeme na posilování břišních svalů a dna pánevního s nácvikem jejich vědomé kontrakce a relaxace. Cvičení břišního lisu spojujeme vždy s prohloubeným dýcháním, kterým tak působíme na změny intraabdominálního tlaku. U dráždivého měchýře doplňujeme o nácvik lokální i celkové relaxace metodu prodlouženého výdechu, kdy dochází ke svalovému uvolnění zejména reflexní cestou. Celková relaxace je kontraindikována u dětí s epilepsií.

LTV rozeznáváme individuální a skupinovou. Skupinové cvičení kombinuje obě sestavy, cviky na posílení svalů se prokládají relaxačními prvky a dechovým cvičením. Jednotlivými cviky působíme na měkké tkáně v okolí ledvin a močových cest, stěnu břišní, bederní svalstvo a dno pánevní. Svaly procvičujeme v různých polohách, měníme dynamiku i rytmus. K oživení cvičení se u dětí využívají taneční prvky, cvičení ve dvojicích a malé děti napodobují při cvičení různá zvířátka. K uvolnění svalstva dna pánevního se používají malé míče (overbally) (Máček, 1975; <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

Náročnost cvičení se volí dle věku a zdravotního stavu dítěte. Jednotlivé cviky se dítě učí postupně, po zvládnutí lehčích se přistupuje k náročnějším. Délka trvání jedné sestavy je asi 20 minut. Během 1-2 týdnů by již mělo zvládnout celou cvičební sestavu, kterou provádí každý den pobytu v lázních.

Ukázka cvičební jednotky prováděné u dětí v DLL Lázně Kynžvart (viz příloha č. 23).

- Cvičení v bazénu

Cvičení je přizpůsobeno dětskému věku, u malých dětí probíhá formou hry. Využívají se různé pomůcky např. balonky, destičky nebo puky. Větší děti mají cvičební jednotku sestavenou z plavání a cvičení, kde se využívá zejména odporu vody při pohybu. Cvičení ve vodě lze využít i jako dechové cvičení – při nádechu vytváří odpor, výdechu pomáhá a tím posiluje dýchací svaly.

V DLI Lázních Kynžvart se využívá voda ozonizovaná, nedráždí dýchací cesty a je vhodná i pro děti s ekzémem nebo alergií na chlor.

Plavání posiluje celkovou výkonnost organismu a je vhodným doplňkem komplexní lázeňské léčby. Kontraindikací cvičení v bazénu je infekce močových cest a akutní horečnatá onemocnění.

- Terénní léčba

V dětských léčebnách je prováděna skupinově pod dohledem zdravotních sester formou vycházek. Dle ročního období bývají spojené s poznáváním okolní přírody, pitnou léčbou, hrou v přírodě nebo v zimě sáňkováním (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

2.8.4.9 Saunování

Saunování je specifická procedura, kdy se pobyt v sauně (o teplotě kolem 60°C) střídá s pobytem ve studené sprše či bazénku. Během několika minut pobytu v sauně se zvyšuje teplota kůže i vnitřního prostředí. Dochází k dilataci cév, prokrvení kůže i vnitřních orgánů a aktivují se potní žlázy k výdeji potu. Prohřátí a následné ochlazení je vhodné s dětmi opakovat dvakrát, maximálně třikrát. Po studené lázni je nutný alespoň desetiminutový odpočinek a doplnění tekutin.

S procedurou lze začít u dětí již od batolecího věku. Celková doba pobytu v sauně se podle věku pohybuje od 3 do 15 minut. Hlavní účinek je otužování, zvyšování odolnosti organismu a psychorelaxace (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/13>).

2.8.4.10 Masáže

- Klasická masáž

Klasická ruční masáž je soustava masážních hmatů, které provádí terapeut na těle nemocného za účelem léčebným nebo preventivním. Masáž vyvolává v těle místní a celkové reakce. Navozuje zklidnění a pozitivně působí i při VDT. U dětí je předepisována masáž částečná (viz příloha č. 33) (Škapík, 1994).

- Reflexní masáž

Reflexní masáží působíme v místě druhotných reflexních změn na povrchu těla, které vznikají jako následek dráždění postižených orgánů cestou společné segmentární inervace. Provádí se sestava zádová a pánevní. Při zácpě může být doplněna o lehkou

masáž břicha. Doba trvání masáže je 15 až 20 minut (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

- Podvodní masáž (Hubardova koupel)

Je tonizační procedura pro děti s VDT a ochablým svalstvem. Jedná se o malý bazének, v jehož stěnách jsou umístěny trysky a jemná podvodní masáž se děje vodními paprsky (viz příloha č. 30). Teplota vody je 37°C. Délka procedury je 10 minut.

2.8.4.11 Metody a techniky užívané k edukaci mikce

- Myofeedback

Je formou biofeedbacku (viz kap. 2.7.2). Dítě se za zrakové nebo sluchové kontroly učí vědomě kontrahovat a relaxovat svalovinu dna pánevního. Signály jsou ze svalů snímány povrchovými elektrodami umístěnými nad svěrač konečníku a převáděny na obrazovku počítače. Dětský pacient na obrazovce sleduje aktivitu svalstva v podobě křivky (křivka se dítěti přirovnává k „travičce“) (viz příloha č. 15 a 16). Nácvik pomocí tohoto přístroje probíhá 10 minut. Koordinace aktu se hodnotí podle UFM s EMG (viz kap. 2.5.5) a měřením postmikčního rezidua pomocí UZ (viz příloha č. 11).

Cílem této metody je naučit dítě vědomě relaxovat svalovinu pánevního dna během mikce tak, aby močilo volně a bez rezidua (Nečasová, 2004).

„Úspěšnost metody je kolem 80%. Nelze ji uplatnit u pacientů s nedostatečnou mentální úrovní, kteří nejsou schopni porozumět principu metody“ (Nečasová a Novobilský, 2002, str. 42).

- Nácvik pravidelné mikce

Dítě dodržuje režimová opatření vedoucí k úpravě mikčních potíží (viz kap. 2.7.1). Nedílnou součástí nácviku mikce je péče o pravidelné vyprazdňování střeva.

U urgentního syndromu je dítě poučeno chodit močit v pravidelných intervalech, ještě před nástupem nezvladatelné urgency. Tím pomalu dochází ke zklidnění močového měchýře a postupnému prodlužování intervalu mezi jednotlivými mikcemi.

U dětí s dysfunkční mikcí, které mají sklon k přeplňování močového měchýře, nacvičujeme pravidelnou mikci obvykle v intervalu 2-3 hodiny. Někdy se využívají budíky, při jejich zazvonění se jde dítě vymočit a následně se mu sonograficky změří postmikční reziduum (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>).

- Návčik močení pomocí nafukovacího balónku

Balónek se napustí vodou, zhruba do velikosti naplněného močového měchýře. Dítě uchopí ústí míčku mezi palec a ukazovák a volným proudem nechá míček vyprázdnit. Cílem této metody je návčik plynulého a úplného vyprázdnění močového měchýře (viz příloha č. 34).

2.3.4.12 Klimatoterapie

Klimatické podmínky se hodnotí na základě limitů kvality ovzduší. Tyto limity jsou stanoveny pro prašný aerosol, oxid siřičitý, oxidy dusíku, počet dní s mlhou, průměrnou délku slunečního svitu v hodinách/rok a další faktory (Jandová, 2008).

Původně byla klimatická léčba pasivní, spíše preventivního charakteru. Definovala se jako blíže nespecifická popudová terapie. Od 20. století se klimatické vlivy využívají aktivně, především v boji proti určité chorobě, v kombinaci s ostatními léčebnými metodami.

V České republice se klimatická místa rozdělují podle jejich nadmořské výšky a charakteru podnebních podmínek na:

- místa nížinná (do 400 m. n. m.), charakter sedativní – je klima uklidňující, zmírňující, vyznačující se podnebím s nepatrnými výkyvy teplot. Podnebí je suché, teplé, slunné a vyrovnané.
- místa podhorská (400-800 m. n. m.), charakter tonizující – klima mírně dráždivé
- místa horská (800-1200 m. n. m.), charakter stimulační
- místa vysokohorská (nad 1200 m. n. m.), charakter silně stimulační (<http://www.vzdelavani.vcr.cz/vzdelavani-v-cestovnim-ruchu/0-400-tisk-a-publicita.shtm>).

Lázně Kynžvart patří k místům podhorským (730 m. n. m.). Využívají především zdejší vysoké vlhkosti vzduchu, čistoty ovzduší s nízkým obsahem škodlivin (alergenů a bakterií) a bez průmyslových zdrojů znečištění.

V rámci klimatoterapie je pro děti sestaven pestrý program, který je přizpůsoben ročnímu období: sportovní aktivity, míčové hry, cyklistika, projížďky na koních, pěší turistika a v zimě sáňkování.

Pozitivní výsledky klimatické léčby jsou prokázány zejména u dětí s dýchacími chorobami. Obecně však klima působí na zvýšení obranyschopnosti, poklesu četnosti akutních onemocnění, omezení vzniku komplikací, zkrácení doby jejich léčby a tím ke

snížení potřeby farmakoterapie. Proto se doporučuje i u dětí s nefrourologickými chorobami (<http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/12>).

2.3.4.13 Dietoterapie

Základem je racionální pestrá strava, která svým složením a energetickou hodnotou odpovídá věku. U urgentní symptomatologie se omezují kořeněná a dráždivá jídla. Doporučují se mléčné zakysané výrobky k ovlivnění střevní mikroflóry a u dětí se sklonem k zácpě je důležitý příjem vlákniny ve formě celozrnných produktů, čerstvého ovoce a zeleniny. Omezují se sladkosti, hlavně čokoláda a kakaové výrobky, dále velké množství banánů nebo dušené mrkve, které zácpu naopak podporují (Nečasová, 2004).

2.9 Prognóza

Prognóza nonneurogení dysfunkce DMC je závislá od její závažnosti. Většina má tendenci ke spontánní úpravě, která je podmíněna fyziologickým dozráváním CNS. K tomuto procesu dochází zejména mezi 11. až 13. rokem věku dítěte. „Vhodně volená léčba tento proces urychluje a u závažnějších dysfunkcí zabrání postižení horních močových cest. Zásadní význam má dlouhodobé dodržování mikčního a léčebného režimu“ (Dítě, 2004, str. 286).

Nedostatečně nebo chybně léčené dysfunkce mohou mít za následek setrvání poruch až do dospělosti, kdy následkem toho dochází k významnému dopadu na kvalitu života. Proto je stanovení přesné diagnózy a zahájení včasné komplexní terapie u dětí velice důležité.

3 ČÁST PRAKTICKÁ

3.1 Průběh lázeňské léčby v DLL Lázně Kynžvart u dětí s nonneurogení dysfunkcí DMC

V následující části je ucelený přehled týkající se programu lázeňské léčby, který děti s diagnózou nonneurogení dysfunkce při pobytu podstupují.

3.1.1 Režim dne

Nejdůležitější rysy správného režimu dne jsou pravidelnost a vhodné vyvážení zatížení a odpočinku organismu. Pravidelnost denního režimu je dána pevným programem dne, kdy rytmus stravování a doba odpočinku zůstává, mění se pouze jeho náplň (především množství a typ léčebných metod). Odpočinek a noční spánek se u dětí doporučuje alespoň 9 hodin.

Nejnáročnější léčebné procedury se provádějí v dopoledních hodinách, což odpovídá fyziologické křivce, zjištěné pro výkonnost dětí a mladistvých. Po každé zátěži je vhodný odpočinek (Javůrek, 1971).

Děti léčené v DLL Lázně Kynžvart mají stanovený řád, který denně dodržují. Budíček je v sedm hodin a většinou do půl hodiny následuje LTV – cvičební sestava pro nefrourologické pacienty (viz příloha č. 23). Tato cvičební jednotka se často doplňuje o dechové a relaxační cviky (viz příloha č. 24) a další specifická cvičení dle aktuálních potíží dětí ve skupince. Cvičení trvá přibližně 20 minut.

Během školního roku probíhá dopoledne zhruba 2 až 3 hodiny vyučování ve zdejší lázeňské škole. Výuka je vedena individuálně nebo v malých skupinách tak, aby byla zajištěna návaznost na dosavadní znalosti a metodiku vysílající školy.

Po obědě probíhají balneoterapeutické procedury, plavání nebo saunování. Procedury se podávají ve speciálně upraveném lázeňském domě, kde probíhají veškeré elektroléčebné procedury, koupele, masáže a peloidní zábaly. Součástí jsou i dvě malé tělocvičny a herna, kde se děti zabaví při čekání na jednotlivé procedury. Veškeré vybavení (vany, lehátka, masážní stoly) je přizpůsobeno dětskému věku.

Odpoledne, v rámci klimatoterapie, probíhá pobyt ve venkovním prostředí. Dle počasí se volí typ pohybové a zábavné činnosti.

Děti jsou během celého dne pod dohledem zdravotnického personálu, který kromě jiného dbá na jejich pravidelný přísun tekutin a kontroluje mikční režim.

3.1.2 Přehled léčebných postupů v DLL Lázně Kynžvart

Tab. 4. uvádí přehled všech léčebných technik a metod využívaných u dětí s nonneurogení dysfunkcí v DLL Lázně Kynžvart. Základní informace o těchto metodách viz kap. 2.8.4. Jejich maximální množství za pobyt u jednotlivých věkových kategorií uvádí tabulka (viz příloha č. 25).

Tab. 4. Přehled všech léčebných postupů využívaných u dětí s nonneurogení dysfunkcí DMC v DLL Lázně Kynžvart.

Lázeňské léčebné metody v DLL Lázně Kynžvart	
Pitná léčba	Terénní léčba
Minerální uhličitá koupel	Saunování
Suchá uhličitá koupel částečná	Masáže
Přísadová koupel s rašelinovým extraktem	Myofeedback
Peloidní zábaly	Edukace mikce
Infračervené záření - Solux	Nácvik močení pomocí nafukovacího balónku
Krátkovlnná diatermie	Klimatoterapie
Magnetoterapie	Dietoterapie
LTV	Cvičení v bazénu – ani u jednoho dítěte však nebylo indikováno

3.1.3 Práce s dětmi a její specifika

Během své praxe v DLL Lázně Kynžvart jsem pracovala se dvěma dětmi ve věku 9 let, u kterých byla diagnostikována nonneurogení porucha DMC. Děti byly v lázních bez doprovodu rodičů. Délka pobytu byla stanovena na 7 týdnů (54 dní).

Práce s dětmi má svá specifika a jejich dodržování je důležité pro dosažení optimálních výsledků. Základem je navázání přátelského vztahu s dítětem a snaha o pochopení jeho vnímání problému. Dítě se do léčby musí aktivně zapojit, nesmí mít pocit, že je s ním pouze „manipulováno“. K tomu slouží např. vedení kalendáře, kam si zapisuje své každodenní úspěchy. Diagnostické a terapeutické metody se provádějí formou hry s využitím různých pomůcek. Dítě motivujeme k léčbě pomocí odměn a pochval za jednotlivé úspěchy.

3.1.4 Základní vyšetření dítěte fyzioterapeutem

Základní informace získá fyzioterapeut z dostupné dokumentace, pozorováním a rozhovorem s rodiči dítěte a dítětem samotným. Anamnestická data potřebná k sestavení individuálního rehabilitačního plánu jsou uvedena v kap. 2.5.1.

U dětí jsem prováděla základní kineziologické vyšetření postavy, zkrácených a oslabených svalů, vyšetření chůze a typu dýchání. Podstatou kineziologického rozboru (KR) je pozorování pacienta a následné zhodnocení jeho celkového postoje, držení těla a konfigurace.

Do vyšetření jsem zařadila i testy na hodnocení držení těla a hrubé hodnocení tělesné zdatnosti. Jelikož VDT těla s porušeným stereotypem dýchání a snížená pohybová zdatnost mají často za následek i svalovou dysbalanci v oblasti močopohlavního ústrojí (oslabené svalstvo pánevního dna, sfinkterové poruchy) a přispívají tak ke vzniku poruch DMC. Posílením oslabených svalů a protažením svalů zkrácených se tak mohou zlepšit potíže s těmito dysfunkcemi. Zvýšením fyzické kondice přispějeme k větší obranyschopnosti dětského organismu a tím zabráníme případnému vzniku infekčních komplikací.

K hodnocení VDT se u dětí využívá test držení těla podle Matthiase. Dítě vestoje předpaží do 90 stupňů a ponechá se takto 30 s. Pokud po této době dojde ke změně držení těla (hlava se zaklání, vyklenuje břicho), jde o vadné držení (viz příloha č. 19).

K hodnocení pohybové zdatnosti dětí jsem použila Test Kraus-Weberové, který je založen na provedení šesti základních cviků (viz příloha č. 21 a 22). Každý provedený cvik se hodnotí bodově od 0 do 10 bodů (0 b. za neprovedený a 10 b. za bezchybně provedený cvik), u některých cviků se měří výdrž v sekundách. Cviky nejsou náročné a průměrně zdatný jedinec by měl bez větší námahy dosáhnout plného počtu bodů (Haladová, 2005).

3.2 Kazuistika č. 1

3.2.1 Anamnéza

Jméno: A.S.

Pohlaví: dívka

Věk: 9 let

Výška: 140 cm

Tělesná hmotnost: 52 kg, BMI: 26,5 (nadváha)

Rodinná anamnéza: matka (39) zdravá, otec (42) polinoza, sourozenci (sestry 5 a 15 let) obě polyvalentní alergie

Osobní anamnéza: poporodní období bez patologie, psychomotorický vývoj v normě, očkována řádně, v batolecím věku opakované otitidy, v roce 2004 adenektomie pro recidivující katary horních cest dýchacích (KHCD), v tomtéž roce poprvé vyšetřena pro denní únik moči a noční enurézu, v roce 2007 a 2008 lázeňská léčba (Lázně Bludov) pro mikční dysfunkci, poslední onemocnění: leden/2009 uroinfekce

Nynější onemocnění: sledována na urologii pro urgentní mikce a RIMC (opakovaný patologický nález v moči), trvá enuresis nocturna (pomočena je téměř každou noc)

Sociální anamnéza: s rodiči a sestrami bydlí v panelákovém bytě

Gynekologická anamnéza: menarche zatím ne

Sportovní anamnéza: pravidelně se žádnému sportu nevěnuje, občas kolo, brusle, plavání

Zájmy: škola (3. třída ZŠ), péče o domácí zvíře (kočka), dramatický kroužek

Farmakologická anamnéza: Mictionetten, Nitrofurantoin, Urovaxom, při uroinfekci ATB léčba (Biseptol)

Alergie: neudává

3.2.2 Zobrazovací metody

Videourodynamické vyšetření: r. 2007 - zjištěn hyperaktivní detrusor, dysfunkční mikce

USG močových cest: leden/2009 – močovody bez dilatace, hypertrofická stěna m. m., močové reziduum do 10 ml

UFM při vstupním vyšetření v DLL Lázně Kynžvart: viz příloha č. 36

3.2.3 Stanovená diagnóza

Hlavní: Recidivující infekce močových cest, urgentní inkontinence moči, enuresis nocturna

Vedlejší: Nadváha (BMI 26,5)

3.2.4 Vstupní vyšetření

3.2.4.1 Kineziologický rozbor

Aspekce ve stoji – pohled zezadu:

- hlava lehce nakloněna napravo
- oblast CTh mírně prominuje
- elevace pravého ramene a pravé lopatky
- pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší a delší než levý (na levé straně je minimální)
- pravá crista iliaca mírně výše
- subgluteální rýha je vlevo delší a je níže
- mírná odchylka v symetrii mm. glutei
- asymetrie kontury stehen obou DKK v oblasti adduktorových svalových skupin
- levá podkolenní rýha níže
- mohutnější levý lýtkový sval
- valgózní postavení obou pat, více vlevo
- mohutnější levá Achillova šlacha
- mediální prominence nožní klenby

Aspekce ve stoji – pohled z boku:

- hlava v mírném předklonu a přesunu
- protrakce ramen
- mírně flekční postavení levé HK
- akcentace hrudní kyfózy
- břišní stěna prominuje
- propnutá kolena (v lehké hyperextenzi)

Aspekce ve stoji – pohled zepředu:

- obličej symetrický
- hlava mírně nakloněna napravo
- elevace pravého ramene
- pravá klavikula více prominuje a je výše
- pupek mírně přetahován doprava
- levá spina iliaca anterior superior níže

- mohutnější levý stehenní sval
- pravá patella vytažena mírně laterálně a nahoru
- podélná nožní klenba zborcená na obou nohách, více vlevo
- chybí vyklenutí vnitřního okraje chodidla

Měření olovnicí – zezadu:

- olovnice je vychýlená od osy více nalevo, neprochází intergluteální rýhou a nedopadá mezi paty (dekompensace vlevo do 1 cm)

Měření olovnicí – z boku:

- olovnice neprochází středem ramenního ani kyčelního kloubu, od osy je vychýlená vpřed

Měření olovnicí – zepředu:

- olovnice je vychýlená vlevo (1 cm), promínuje s břišní stěnou

Vyšetření dynamiky páteře:

- Schoberova vzdálenost – prodloužení o 6 cm (norma alespoň 7,5 cm)
- Stiborova vzdálenost – 7 cm (norma 7-10 cm)
- Čepojova vzdálenost – 3,5 cm
- Ottova inklinální vzdálenost – 3 cm (norma alespoň 3,5 cm)
- Ottova reklinální vzdálenost – zkrácení vzdálenosti o 2 cm
- Thomayerova vzdálenost – daktylion je 7 cm nad podlahou (norma – prsty se dotknou podlahy)

Vyšetření zkrácených svalů:

- errectory trunci - mírně
- šíjové svalstvo
- m. pectoralis maior – více vpravo
- adduktory stehna bilat.
- hamstringy bilat., více vlevo (Laseq – 70 stupňů)
- m. triceps surae bilat. – pacientka neprovede dřep s patami na podložce

Vyšetření oslabených svalů:

- hluboké flexory krku
- mezilopatkové svaly mírně (lehká bilat. scapula alata)
- břišní svaly – mm. recti abdominis

Vyšetření chůze:

- chůze pacientky je samostatná, bez nutnosti opory a použití kompenzačních pomůcek
- chůze je pravidelná se stejnými souhyby HKK – pohyb paží vychází z ramenních kloubů, délka kroku je symetrická
- při chůzi pacientka stále udržuje kyfotické držení páteře, ramena jsou v protrakci a hlava je předsunuta
- na vyzvání je pacientka schopna změnit kyfotické držení páteře směrem k napřimění, tím dochází ke zmenšení tohoto držení
- při hodnocení chůze naboso je patrné lehké stočení špiček dovnitř a přenos těžiště je více na mediální stranu nohy

Vyšetření stereotypu dýchání:

- u pacientky pozorují převládající typ horního hrudního dýchání, při nádechu se zvedají ramena
- ani dle instrukcí není pacientka schopna dolního hrudního a břišního dýchání

3.2.4.2 Test držení těla podle Matthiase

Postoj se po 30 s. výrazně nezměnil – pacientka se pouze lehce prohnula v bederní páteři, nepatrně vystrčila břicho a horní část těla se minimálně naklonila dozadu. Z toho usuzují, že příčinou drobných odchylek v postoji jsou hlavně svalové dysbalance (oslabené břišní a zádové svaly a zkrácené vzpřimovače trupu). Na základě těchto nálezů přizpůsobím cvičební sestavu.

3.2.4.3 Test Kraus-Weberové

- Cvik 1 – pacientka cvik provedla s obtížemi, do sedu se však dostala (8 b.)
- Cvik 2 – provedení bylo téměř bezchybné (9 b.)
- Cvik 3 – výdrž 10 s., avšak s potížemi (10 b.)
- Cvik 4 – výdrž 8 s. (8 b.)

- Cvik 5 – výdrž pouze 5 s. (5 b.)
- Cvik 6 – vzdálenost 3. prstu od podložky je 7 cm (7 b.)

Celkový počet bodů je 47. Zdatnost pacientky je snižená. Cviky prováděla s námahou, bezchybně a bez námahy nebyl proveden ani jeden cvik. Dále z tohoto provedeného orientačního testu vyplývá, že pacientka má kromě jiného oslabené hluboké zádové svaly, jelikož největší potíže jí činil cvik 5.

Její sniženou fyzickou kondici přičítám především tomu, že se dosud pravidelně nevěnovala žádnému sportu a většinu času tráví aktivitami bez větší pohybové námahy. V tomto ohledu jsem zaměřila krátkodobý a především dlouhodobý rehabilitační plán.

3.2.5 Krátkodobý rehabilitační plán (KRP)

Náplní KRP, tedy celého pobytu v lázních, je plnění a absolvování všech léčebných procedur a dodržování pitného a mikčního režimu. Plnění KRP probíhá po dobu pobytu pacientky v lázních. Hlavním cílem lázeňského pobytu u této dívky je především nácvik správné mikce, prevence vzniku dalších recidivujících infekcí a potlačení či úplné odstranění urgentní inkontinence a nočního pomočování.

V KRP jsem si za cíl stanovila navázat přátelský kontakt s pacientkou a na základě toho s ní spolupracovat po celou dobu jejího pobytu v lázních.

Po vyhodnocení KR a testů na VDT jsem se zaměřila na odstranění svalových dysbalancí pomocí cviků, které jsem zařadila do základní cvičební jednotky pro nefrourologické pacienty. Dále jsem se v rámci KRP snažila ovlivnit plochonoží, pacientku jsem edukovala o vhodném cvičení a to jsme společně prováděli. Ukázka cviků na nácvik břišního dýchání u dětí viz příloha č. 24. Břišní dýchání jsme nacvičovali v rámci skupinové LTV, jelikož potíže činilo většině dětem. Součástí KRP byla i edukace dívky o vhodné redukční dietě.

Přehled stanoveného KRP je uveden v tab. 5.

Tab. 5. Přehled stanoveného KRP.

4. Absolvování všech individuálně stanovených lázeňských léčebných metod
5. Dodržování pitného a mikčního režimu a upevnit jejich návyky
6. Snaha o snížení či odstranění svalových dysbalancí
7. Péče o podélně plochou nohu – edukace vhodného cvičení na krátké svaly nohy + zácvik
8. Návčik celkové relaxace pomocí dechu s cílem snížení psychického napětí a tím omezení urgentní symptomatologie
9. Edukace o vhodné redukční dietě
10. Poučit pacientku o preventivním chování v rámci prevence vzniku infekce močových cest (dbát na teplé oblečení, neprochladnout, dostatečný příjem tekutin, otužování, pohyb na čerstvém vzduchu apod.)
11. Doporučení vhodného sportu a aktivního využití volného času po dobu pobytu v lázních
12. Podpora a motivace dívky k léčbě a dodržování režimových opatření

3.2.6 Průběh a realizace lázeňského léčebného plánu

Velkou motivací pacientky je odstranění nebo alespoň zmírnění urgentních příznaků a nočního pomočování. Udává, že v poslední době se začala stranit kamarádům, bojí se, že se pomočí v jejich blízkosti a že „to poznají a budou se jí smát“. Dřívější pobyty v lázních byly podle ní úspěšné, potíže s pomočováním a opakovanými infekcemi se přechodně zlepšily. Její motivace je důležitá k aktivní spolupráci v léčbě a k dosažení optimálních výsledků.

Pacientka po celou dobu pobytu absolvovala všechna léčebná opatření a procedury, která jí byla individuálně stanovena na začátku pobytu.

Po seznámení se všemi procedurami a metodami jsem se účastnila jejich aplikace u dětí. Část své praxe jsem strávila v tělocvičně, kde jsem s dětmi cvičila sestavu pro nefrourologické pacienty, která obsahuje hlavně prvky na ovlivnění svalů pánevního dna a bederní páteře (viz příloha č. 23). Zařadila jsem i cviky na VDT a nacvičovali jsme břišní dýchání. Břišním dýcháním jsem prokládala cvičební jednotku i za účelem celkové relaxace. Pacientce činil tento návčik dýchání a relaxace potíže, zhruba po dvou týdnech pravidelného cvičení se jí podařilo se uvolnit a postupně zapojit i břišní dýchání, které však dokáže zapojit jen vleže.

Dále jsem pacientku poučila o vhodném cvičení při podélně plochých nohách.

Ukázala jsem jí některé cviky s využitím různých pomůcek (overball, masážní míček, chůze po kamínkách, kreslení nohou apod.) a doporučila tyto cviky provádět pravidelně. Velký význam má protahování zkráceného m. triceps surae – 15 sekund stoj na špičkách (třikrát denně po 10 minutách) (Adamec, 2005). Cviky s pomůckami pacientku bavily, pouze chůzi po kamínkách pociťovala bolestivě, proto jsem je dále nevyužívala. Ukázka cvičení, které jsme společně prováděly, viz příloha č. 35.

Další velkou motivací pacientky je redukce váhy. Doporučila jsem jí proto dostatek pohybu, využívání všech pohybových činností během pobytu a úpravu diety (omezení sladkostí).

3.2.7 Výstupní vyšetření

3.2.7.1 Kineziologický rozbor

Aspekce ve stoji – pohled zezadu:

- hlava stále lehce nakloněna napravo
- oblast CTh mírně prominuje
- elevace pravého ramene a pravé lopatky již není tolik patrná
- pravý thorakobrachiální trojúhelník je větší a delší než levý
- crista iliaca pravá i levá ve stejné výši
- asymetrie kontury stehen obou DKK v oblasti adduktorových svalových skupin přetrvává
- levá podkolenní rýha níže
- mohutnější levý lýtkový sval
- valgózní postavení obou pat, více vlevo
- mohutnější levá Achillova šlacha
- mediální prominence nožní klenby

Aspekce ve stoji – pohled z boku:

- hlava stále v mírném předklonu a předsunu
- protrakce ramen
- akcentace hrudní kyfózy
- břišní stěna prominuje
- propnutá kolena (v extenzi)

Aspekce ve stoji – pohled zepředu:

- hlava mírně nakloněna napravo
- pravá klavikula více prominuje a je výše
- pupek mírně přetahován doprava
- levá i pravá spina iliaca anterior superior ve stejné výši
- mohutnější levý stehenní sval
- podélná nožní klenba zborcená na obou nohách

Měření olovnicí – zezadu:

- olovnice se již od osy vychyluje jen minimálně na levou stranu, prochází intergluteální rýhou a dopadá mezi paty

Měření olovnicí – z boku:

- olovnice neprochází středem ramenního ani kyčelního kloubu, od osy je vychýlená vpřed

Měření olovnicí – zepředu:

- olovnice je stále vychýlená vlevo (0,5 cm), prominuje s břišní stěnou

Vyšetření dynamiky páteře:

- Schoberova vzdálenost – prodloužení o 6 cm (norma alespoň 7,5 cm)
- Stiborova vzdálenost – 7 cm (norma 7-10 cm)
- Čepojova vzdálenost – 3,5 cm
- Ottova inklinální vzdálenost – 3 cm (norma alespoň 3,5 cm)
- Ottova reklinální vzdálenost – zkrácení vzdálenosti o 2 cm
- Thomayerova vzdálenost – daktylion je 4 cm nad podlahou

Vyšetření zkrácených svalů:

Pravidelným každodenním cvičením se upravil stav zkrácených a oslabených svalů a zvýšila se i celková fyzická kondice dívky. V mírném zkrácení zůstaly:

- errectory trunci
- adduktory stehna bilat.
- hamstringy bilat.
- m. triceps surae bilat. – pacientka stále neprojde dřep s patami na podložce



Vyšetření oslabených svalů:

- hluboké flexory krku
- mezilopatkové svaly mírně (lehká bilat. scapula alata přetrvává)

Vyšetření chůze:

- chůze se příliš nezměnila - kyfotické držení páteře s mírným předsunem hlavy přetrvává
- na vyzvání je pacientka schopna změnit kyfotické držení páteře směrem k napřímení
- při hodnocení chůze naboso je i nadále patrné lehké stočení špiček dovnitř a přenos těžiště více na mediální stranu nohy

Vyšetření stereotypu dýchání:

- u pacientky i nadále pozoruji typ horního hrudního dýchání, při nádechu se již ramena tolik nezvedají
- dle pokynů v poloze vleže dovede zapojit i dýchání břišní (vsedě či vstoje nikoliv)

3.2.7.2 Test držení těla podle Matthiase

Postoj se po 30 s. téměř nezměnil – pacientka pouze lehce nadzvedla HKK. K naklonění těla a prohnutí v bederní páteři již nedošlo. Z toho usuzuji, že vlivem každodenního cvičení během lázeňského pobytu došlo ke zvýšení svalové síly a vyrovnaní svalových dysbalancí.

3.2.7.3 Test Kraus-Weberové

- Cvik 1 – pacientka cvik provedla již bez větších obtíží (8 b.)
- Cvik 2 – provedení bylo téměř bezchybné (9 b.)
- Cvik 3 – výdrž 10 s. (10 b.)
- Cvik 4 – výdrž 10 s. (10 b.)
- Cvik 5 – výdrž 8 s. (8 b.)
- Cvik 6 – vzdálenost 3. prstu od podložky je 4 cm (8 b.)

Celkový počet bodů je 53. Fyzická zdatnost pacientky se viditelně zvýšila.

3.2.8 Zhodnocení lázeňské léčby

Jelikož byla dívka v léčebně potřetí, na režim a lázeňské prostředí si zvykla brzy. Lázeňskou léčbu vnímá jako „pobyt na táboře“. Díky své přátelské povaze navázala kamarádské vztahy s podobně nemocnými dětmi. Během pobytu si upevnila režimové návyky a pravidelným cvičením zvýšila fyzickou kondici. Dívka po celou dobu pobytu aktivně spolupracovala a podílela se tak na zlepšení svého zdravotního stavu.

Objektivně lze úspěšnost léčby hodnotit na základě výstupního vyšetření (viz výše) a zobrazovacích metod. Na konci pobytu byla dívce provedena výstupní uroflowmetrie, jejíž výsledky jsou uvedeny v příloze č. 36.

Nejlépe pacientka hodnotí využití myofeedbacku a LTV, subjektivně při těchto metodách pocítuje největší zlepšení. Dále udává, že „když je s kamarády, kteří se taky počůravají“, tak se pomočování zlepší. Z toho usuzuji, že velký vliv na únik moči u této dívky má právě psychický stav, zejména strach z pomočení ve škole. Proto jsem jí v rámci DRP doporučila udržovat kontakt s těmito kamarády a nadále provádět relaxační cvičení pomocí dechu.

Lázeňskou léčbu u této pacientky hodnotím jako přínosnou. Dívka udává nižší počet pomočení zejména během dne a z lázní si odnáší upevněné režimové návyky. Během 7 týdenního pobytu se jí podařilo redukovat váhu na 49 kg (nyní BMI 25). Dále je informována o následném průběhu terapie v domácím prostředí a poučena o nutnosti provádět cviky na ploché nohy.

Bude-li i nadále dodržovat správný mikční a pitný režim a všechna doporučená opatření, bude to mít pozitivní vliv na vývoj jejího onemocnění.

3.2.9 Dlouhodobý rehabilitační plán (DRP)

Dlouhodobý rehabilitační program musí navazovat na krátkodobý. Důležitý je proto aktivní přístup pacientky a zejména jejích rodičů, kteří by dívku měli v tomto směru motivovat a podporovat.

Po návratu z lázní do domácího prostředí je důležité pokračovat v upevněných režimových (pitných a mikčních) návycích. Pro udržení fyzické i psychické kondice jsem doporučila pravidelně provádět naučené cviky, zejména na pánevní dno, břišní svalstvo a svaly zad. Při stresu a jiných negativních emocích, které často přispívají k urgentní inkontinenci, je vhodné i nadále využívat dechová cvičení. Vzhledem k plochonoží jsem jí

doporučila provádět cviky na krátké svaly nohy a v letních měsících je vhodná chůze naboso po nerovném terénu. Objeví-li se bolesti nohou při chůzi, doporučila jsem jí návštěvu lékaře.

Jelikož dívka nikdy pravidelně nesportovala, společně jsme hledaly sport, který jí baví a bude pro ni vhodný i vzhledem k její nadváze. Pacientka se po návratu domů rozhodla věnovat plavání, v létě jíždě na kole a na bruslích.

Neupraví-li se potíže s inkontinencí, nebo budou-li potíže větší a doprovázeny komplikacemi, je vhodné lázeňskou léčbu zopakovat.

Závěrem bych ráda opět zdůraznila, že velký podíl na úspěšnosti léčby má motivace pacientky k léčbě a její aktivní přístup po celou dobu této terapie. Nedílnou součástí je aktivní zapojení rodičů do léčby a pokračování v naučených léčebných metodách a přístupech i v domácím prostředí.

Přehled stanoveného DRP je uveden v tab. 6.

Tab. 6. Přehled stanoveného DRP

1. Pokračovat v naučeném aktivním cvičení, a tím udržovat fyzickou kondici
2. Jako prevenci pocitu méněcennosti a jiných psychických potíží využívat dechová relaxační cvičení
3. Pravidelně provádět cviky na ploché nohy a při zvětšení obtíží či objevení bolesti navštívit lékaře
4. Dodržovat i nadále pitný a mikční režim
5. V rámci redukce hmotnosti jíst pestrou stravu, přijímat dostatek tekutin a omezit sladkosti
6. Začít se pravidelně věnovat alespoň jednomu sportu a vyhýbat se pasivním činnostem se sníženou pohybovou aktivitou
7. Udržovat kontakt s kamarády se stejnými potížemi (pozitivní efekt na psychický stav)
8. Prevence prochladnutí vzhledem k riziku vzniku uroinfekce
9. Pro pozitivní efekt lázeňské léčby její průběh znovu zopakovat

3.3 Kazuistika č. 2

3.3.1 Anamnéza

Jméno: M.N.

Pohlaví: chlapec

Věk: 9 let

Výška: 134 cm

Tělesná hmotnost: 27 kg

Rodinná anamnéza: matka (31) hypothyreóza a hypertenze – užívá léky, otec (37) zdrav, mladší bratr (4 roky) opakované respirační infekce

Osobní anamnéza: z I. fyziologické gravidity, porod ve 33. týdnu pro alteraci ozev, porodní hmotnost 1900 g, poporodní hypoxie, porucha motorického vývoje (PMV) - prováděna RHB, drobné projevy lehké mozkové dysfunkce, nyní bez známek PMV, očkovan řádně, hospitalizace: leden/2006 pro tenzní cephaléu, březen/2006 adenotomie, od září/2006 sledován v urologické ambulanci pro úniky moči, v zimě/2008 docházel na R11B pro VDT (asi 10 návštěv se zácvikem), poslední onemocnění: varicella leden/2008

Nynější onemocnění: občasně denní úniky moče (nejvíce při smíchu), někdy pomočení úplné, potíže jsou nepravidelné (jednou za 14 dní, někdy i dvakrát denně)

Sociální anamnéza: s rodiči a bratrem bydlí v rodinném domku ve městě

Sportovní anamnéza: dosud se pravidelně žádnému sportu nevěnoval, občas jízda na kole

Zájmy: škola (3. třída ZŠ), péče o domácí zvíře (želva), cestování s rodiči, zajímá se o hrady a zámky, rád je navštěvuje a sbírá jejich pohlednice

Farmakologická anamnéza: Ditropan – terapie instability detrusoru (po něm zlepšení denní kontinence, pomočení už jen při smíchu)

Alergie: neudává

3.3.2 Zobrazovací metody

Základní laboratorní vyšetření: září 2007 - v normě

Mikční cystoradiografie: září 2007 – bez známek VUR

Cystometrie: září 2007 – nízkokompliantní m. m. bez netlumených kontrakcí detrusoru

UZ močových cest: listopad 2007 – vpravo normální nález, vlevo lehká dilatace močovodu (bez náplně), močové reziduum v m. m. 45 ml

Mikční deník: podzim 2008 – v normě

Vstupní UFM vyšetření v DLL Lázně Kynžvart: viz příloha č. 37

3.3.3 Stanovená diagnóza

Hlavní: Dysfunkce dolních močových cest, giggle inkontinence, diverticula m. m.

Vedlejší: VUR (zhojen po konzervativní terapii), VDT

3.3.4 Vstupní vyšetření

3.3.4.1 Kineziologický rozbor

- chlapec je astenického habitu

Aspekce ve stoji – pohled zezadu:

- hlava nakloněná lehce vlevo
- elevace pravého ramene a lopatky
- bilat. scapula alata, více vlevo
- asymetrie paravertebrálních svalů v Th oblasti (výraznější vlevo)
- thorakobrachiální trojúhelník je výraznější na levé straně, pravý je minimální
- pravá crista iliaca je výše
- pravá subgluteální rýha je níže
- vnitřní kontura DKK je symetrická
- mírně výraznější pravé lýtko
- výraznější pravá Achillova šlacha

Aspekce ve stoji – pohled z boku:

- hlava a ramena v protrakci
- akcentace hrudní kyfózy
- vyklenutá břišní stěna
- akcentace bederní lordózy
- anteverze pánve – zadní spiny jsou níže než přední

Aspekce ve stoji – pohled zepředu:

- horní polovina těla je lehce nakloněna doprava
- obličej symetrický
- hluboké nadklíčkové jamky
- výrazně vystupující klavikuly
- vpadlá hrudní kost
- levá prsní bradavka je výše

- pupek lehce přetahován k levé straně
- pravá spina iliaca výše – šikmá pánev
- pately vytočeny mediálně

Měření olovnicí – zezadu:

- olovnice se od osy vychyluje napravo (dekompenzace vpravo 1,5 cm)

Měření olovnicí – zboku:

- olovnice neprochází středem ramenního kloubu, od osy se vychyluje vzad (1 cm), neprochází ani středem kyčelního kloubu, olovnice se vychyluje lehce vpřed (do 1 cm)

Měření olovnicí – zepředu:

- olovnice neprochází středem pupku, od osy se vychyluje více vpravo (dekompenzace vpravo 2 cm)

Vyšetření dynamiky páteře:

- Schoberova vzdálenost: prodloužení o 5 cm (norma 7,5 cm)
- Stiborova vzdálenost: 6 cm (norma 7-10 cm)
- Čepojova vzdálenost: 3,5 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: 2,5 cm (norma 3,5 cm)
- Ottova reklinální vzdálenost: zkrácení vzdálenosti o 2 cm
- Thomayerova vzdálenost: daktylion je 22 cm nad podložkou!

Vyšetření mi poskytlo informaci o rozvíjení páteře, které je v tomto případě omezené a Thomayerova ZK dále vypovídá i o zkrácení hamstringů.

Vyšetření zkrácených svalů:

- m. pectoralis maior bilat.
- m. quadratus lumborum bilat. - při úklonu nedosáhne až ke koleni (napravo chybí 5 cm, nalevo 7 cm)
- adduktory kyčelního kloubu, více vpravo
- hamstringy bilat.

Vyšetření oslabených svalů:

- hluboké flexory krku
- mezilopatkové svaly
- m. rectus abdominis
- mm. obliqui abdomini bilat.
- m. gluteus maximus bilat.

Vyšetření chůze:

- chůze pacienta je samostatná, bez nutnosti opory a použití kompenzačních pomůcek
- souhyby HKK jsou minimální – jejich pohyb vychází z loketních kloubů a není doprovázen žádnou rotací trupu při chůzi
- délka kroku je symetrická
- při chůzi pacient stále udržuje kyfotické držení páteře, ramena jsou v protrakci a hlava je předsunuta
- ani na vyzvání není pacient schopen výrazně změnit kyfotické držení páteře směrem k napřímení, akcentace hrudní kyfózy a zvětšené bederní lordózy přetrvává
- odvíjení planty od podložky při chůzi naboso hodnotím jako fyziologickou – první dotyk s podložkou je patou a váha je přenášena přes zevní okraj nohy na špičku

Vyšetření stereotypu dýchání:

- u chlapce pozoruji horní typ hrudního dýchání, ve stoji není schopen ani dle pokynů zapojit dolní hrudní nebo břišní dýchání
- při soustředěném dýchání v poloze vleže je schopen zapojit střední hrudní dýchání, břišní nikoliv

3.3.4.2 Test držení těla dle Matthiase

Po 30 s. se chlapec viditelně zaklonil, prohnul v bederní páteři a vystrčil břicho (viz příloha). Dle tohoto orientačního vyšetření usuzuji, že se jedná o VDT.

3.3.4.3 Test Kraus-Weberové

- Cvik 1 – cvik nebyl proveden zcela, pacient se z lehu do sedu nedostal, pouze „odlepil dolní žebra od podložky“ (5 b.)
- Cvik 2 – cvik neproveden, opět se do sedu nedostal (5 b.)

- Cvik 3 – s potížením vydržel mít DK zvednutou 8 s. (8 b.)
- Cvik 4 – výdrž pouze 5 s. (5 b.)
- Cvik 5 – výdrž 7 s. (7 b.)
- Cvik 6 – vzdálenost 3. prstu od podložky je 22 cm (1 b.)

Dosažený počet bodů je 31.

Na základě tohoto vyšetření jsem zjistila, že fyzická zdatnost a stav svalstva je u chlapce velice snižena. Proto budu v rámci KRP a následně DRP klást důraz především na její zvýšení.

3.3.5 Krátkodobý rehabilitační plán

Zahrnuje plnění všech individuálně stanovených procedur a léčebných metod. Na základě informací získaných pomocí vyšetření se dále zaměřím především na zvýšení tělesné zdatnosti a ovlivnění svalových dysbalancí. Do cvičební jednotky zařadím nácvik správného držení těla a břišního dýchání, které mu činí potíže. Jako vhodné využití volného času doporučím chlapci pobyt venku spojený s pohybovou aktivitou.

Chlapec ke svému problému přistupuje s nezájmem, občasný únik moči ho příliš netrápí. Proto je mým cílem ho motivovat k aktivnímu přístupu během léčby.

Přehled všech stanovených krátkodobých cílů je uveden v tab 6.

Tab 6. Přehled stanoveného KRP.

1. Absolvování procedur a všech léčebných lázeňských metod
2. Dodržování pitného a mikčního režimu
3. V rámci LTV klást důraz na snížení svalových dysbalancí a nácvik správného držení těla
4. Nácvik břišního dýchání spojené s celkovou relaxací
5. Zvýšení fyzické kondice pomocí pravidelné pohybové aktivity
6. Dostatečně chlapce motivovat k aktivnímu přístupu během léčby
7. Doporučit energeticky bohatou a pestrou stravu vzhledem k celkovému astenickému habitu

3.3.6 Průběh a realizace lázeňského léčebného plánu

Chlapec je v lázních poprvé. Po seznámení s lázeňským prostředím a režimem se zapojuje do plnění léčebného plánu. Zpočátku mu činilo potíže zapojit se plně do

každodenního cvičení, jelikož na pravidelnou pohybovou aktivitu nebyl dosud zvyklý. Mnoho cviků ze cvičební sestavy pro nefrourologické pacienty nezvládl nebo nebyl schopný je provést správně. Zhruba po 3 týdnech jsem pozorovala zlepšení celkové fyzické výkonnosti. Návik břišního dýchání probíhalo ve skupince 3 dětí jako součást cvičební sestavy. Jelikož chlapci činiло břišní dýchání potíže, zvolila jsem i individuální přístup s využitím pomůcek (velký gymnastický míč pod DKK pro uvolnění břišní oblasti a umožnění snazšího nádechu do břicha). Břišní dýchání se chlapci podařilo zapojit zhruba v polovině lázeňského pobytu.

Chlapce jsem se snažila po celou dobu podporovat a motivovat k aktivní účasti při léčbě pochvalami za drobné úspěchy.

3.3.7 Výstupní vyšetření

3.3.7.1 Kineziologický rozbor

Aspekce ve stoji – pohled zezadu:

- hlava nakloněná stále lehce vlevo
- elevace pravého ramene a lopatky již není tolik výrazná
- bilat. scapula alata, více vlevo - stále přetrvává
- levý thorakobrachiální trojúhelník stále výraznější
- pravá i levá crista iliaca již ve stejné výši
- pravá subgluteální rýha je níže
- mírně výraznější pravé lýtko
- výraznější pravá Achillova šlacha

Aspekce ve stoji – pohled z boku:

- hlava a ramena v lehké protrakci
- akcentace hrudní kyfózy přetrvává
- vyklenutá břišní stěna
- akcentace bederní lordózy
- anteverze pánve – zadní spiny jsou níže než přední

Aspekce ve stoji – pohled zepředu:

- obličej symetrický

- hluboké nadklíčkové jamky
- výrazně vystupující klavikuly
- vpadlá hrudní kost
- levá prsní bradavka je výše
- pupek lehce přetahován k levé straně
- pravá i levá spina iliaca ve stejné výši

Měření olovnicí – zezadu:

- olovnice se od osy opět vychyluje napravo (dekompenzace vpravo asi 1 cm)

Měření olovnicí – z boku:

- olovnice neprochází středem ramenního ani kyčelního kloubu (dekompenzace 1 cm vzad u ramenního kloubu a vpřed u kloubu kyčelního)

Měření olovnicí – zepředu:

- olovnice opět neprochází středem pupku, vychýlení je lehce napravo (dekompenzace vpravo do 1 cm)

Vyšetření dynamiky páteře:

- Schoberova vzdálenost: prodloužení o 7,5 cm (zlepšení o 2,5 cm)
- Stiborova vzdálenost: 8 cm (zlepšení o 2 cm)
- Čepojova vzdálenost: 3,5 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: 4 cm (zlepšení o 1,5 cm)
- Ottova reklinální vzdálenost: zkrácení vzdálenosti o 2 cm
- Thomayerova vzdálenost: daktylion je 18 cm nad podložkou (zlepšení o 4 cm)

Vyšetření zkrácených svalů:

Pravidelným cvičením a změnou pohybového režimu během celého pobytu došlo k úpravě svalových dysbalancí. Mírné zkrácení přetrvává u:

- m. quadratus lumborum bilat. - stále při úklonu nedosáhne až ke koleni (napravo chybí 4 cm, nalevo 5 cm)
- hamstringy bilat.

Vyšetření oslabených svalů:

- lehce hluboké flexory krku
- mezilopatkové svaly
- m. rectus abdominis
- mm. obliqui abdomini bilat.
- m. gluteus maximus bilat.

Oslabení některých svalů stále přetrvává, avšak je mírnější než na začátku lázeňského pobytu. K plnému posílení svalů je potřeba pokračovat se cvičením i nadále doma.

Vyšetření chůze:

- chůze se viditelně nezměnila, pouze při vyzvání je již chlapec schopen napřímit páteř – kyfotické držení je menší
- při nesoustředěné chůzi stále přetrvává akcentace hrudní kyfózy a prohloubení bederní lordózy
- souhyby HKK jsou i nadále minimální – jejich pohyb vychází z loketních kloubů a je doprovázen pouze minimální rotací trupu při chůzi

Vyšetření stereotypu dýchání:

- při vyšetření pozoruji v klidu stále horní hrudní dýchání, chlapec však nyní dokáže zapojit i dýchání břišní

3.3.7.2 Test držení těla dle Matthiase

Výsledek tohoto orientačního vyšetření se příliš neliší od výsledku při vstupním vyšetření. Po 30 s. se chlapec opět zaklonil, prohnul v bederní páteři a vystrčil břicho (viz příloha č. 20).

3.3.7.3 Test Kraus-Weberové

- Cvik 1 – pacient se dostal do sedu, avšak s potížemi (7 b.)
- Cvik 2 – cvik proveden téměř bez potíží (9 b.)
- Cvik 3 – výdrž opět 8 s. (8 b.)
- Cvik 4 – výdrž necelých 7 s. (7 b.)
- Cvik 5 – výdrž také 7 s. (7 b.)
- Cvik 6 – vzdálenost 3. prstu od podložky je nyní 18 cm – zlepšení o 4 cm (3 b.)

Dosažený počet bodů je nyní 41, celkový výsledek se tedy zlepšil o 10 b.

Z vyšetření vyplývá, že fyzická zdatnost chlapce se viditelně zlepšila, především posílilo břišní a zádové svalstvo, které bylo na počátku oslabené.

3.3.8 Zhodnocení lázeňské léčby

Objektivně se výsledky léčby hodnotily měřením pomocí UFM (viz příloha č. 37). Dle tohoto vyšetření vyplývá, že kapacita m. m. se zvýšila na fyziologickou hodnotu, avšak dysfunkční mikce nadále přetrvává.

Subjektivně nejlépe hodnotí nácvik mikce pomocí mofeedbacku a využití nafukovacího balónku při nácviku mikce.

Přínos lázeňského pobytu u chlapce hodnotím kladně. Došlo ke zvýšení kapacity močového měchýře a za celou dobu pobytu se pomočil pouze dvakrát. Vlivem pravidelného cvičení a dostatku pohybu se výrazně zlepšila jeho fyzická kondice. Pozitivní vliv vidím i v upevnění režimových opatření. Chlapec se snažil zapojovat do léčebného procesu, motivace chlapce k přístupu ke svým potížím se částečně vydařila. Jako nesplněný cíl však hodnotím motivace chlapce k dodržování dlouhodobého plánu, zejména k pravidelnému provádění nějakého sportu.

3.3.9 Dlouhodobý rehabilitační plán

Cílem dlouhodobého plánu je zejména snížení či odstranění urologických potíží a prevence vzniku jejich zhoršení. Proto je důležité po návratu z lázní dodržovat i nadále režimová opatření a udržet nebo zvýšit fyzickou kondici. Doporučila jsem proto pacientovi zařadit do běžného dne pohyb, nejlépe pravidelně provádět sport, který ho baví (např. plavání, jízda na kole nebo na bruslích). Chlapec však stále nechce provozovat žádný sport pravidelně. Ke zvýšení fyzické zdatnosti přispívá i stav výživy, proto je vhodné přijímat pestrou a energeticky bohatou stravu.

Opět zdůrazním důležitost aktivního přístupu rodičů v léčbě po propuštění z lázní. Jejich úkolem je v tomto případě především motivace chlapce k léčbě formou pochval nebo malých odměn za úspěchy. Dále je nutné, aby dbali na dostatek pohybu a vedli jej k pravidelnému provádění vhodného sportu či aktivních pohybových činností.

Přehled stanoveného DRP je uveden v tab. 7.

Tab. 7. Přehled stanoveného DRP

1. Pokračovat v dodržování mikčního a pitného režimu
2. Provádět naučené cviky na pánevní dno a svalstvo břicha a zad
3. Pravidelný pohyb s cílem udržet nebo zvýšit fyzickou kondici
4. Přijímat pestrou a energeticky bohatou stravu
5. Edukace rodičů o důležitosti pokračovat v režimovém opatření a dostatku pohybové terapie
6. Při zhoršení urologických potíží opakovat lázeňskou léčbu

4 DISKUZE

V průběhu zpracovávání problematiky lázeňské léčby u dětí s nonneurogení dysfunkcí DMC jsem měla možnost se přesvědčit, že většina dostupné literatury zabývající se léčbou močových dysfunkcí u dětí zmiňuje lázeňskou léčbu pouze okrajově nebo vůbec ne. Na přední místa se v léčbě, dle této dostupné literatury, staví především režimová a farmakologická léčba. Překvapilo mě, že dostupný není ani ucelený přehled lázeňské léčby u dětí a dorostu. Jedinou takovou publikací je z roku 1971 *Lázeňská léčba dorostu*, ve které se autor (Javůrek J.) věnuje specifickým rysům lázeňské léčby dětí a popisuje její postup u jednotlivých dětských chorob. V této publikaci je však již mnoho neplatných informací a hodně poznatků ze současné doby by bylo potřeba doplnit. Mnoho nových a aktuálních informací lze získat především z internetových zdrojů a odborných lékařských časopisů.

V současné době přestávají být potíže s pomočováním a ostatními projevy močových dysfunkcí u dětí tabu. V důsledku toho jich v poslední době přibývá. Dle mého názoru jejich počet roste i následkem „pohodlného“ způsobu života, kdy děti většinu času během dne tráví činnostmi bez využití aktivního pohybu (v dnešní době je to např. dlouhé sezení u televize či počítače). Aby následky již vzniklých močových dysfunkcí byly minimální, je důležité včasné a přesné stanovení diagnózy a zahájení komplexní terapie. Ve své práci zdůrazňuji, že nedílnou a důležitou součástí je správný a aktivní přístup rodičů během celého průběhu terapie a podpora dítěte v dodržování všech léčebných postupů.

Základem úspěšné léčby je tedy využití všech dostupných léčebných metod včetně absolvování lázeňského pobytu s každodenním dodržováním mikčních a pitných zásad.

Výhodou lázeňské léčby je kombinace a působení mnoha příznivých vlivů na dětský organismus. Dítě do lázní často přichází z prostředí, ve kterém na něj působí mnoho negativních vlivů. Ty mohou přispívat k rozvoji či zhoršení mikčních potíží.

Ne vždy dojde díky lázeňské léčbě k viditelnému zlepšení či odstranění nemoci. Chtěla bych však poukázat na pozitivní účinky celého pobytu dítěte v lázních. Zejména jde o změnu režimových opatření, kdy si dítě upevňuje správné mikční a pitné návyky. Přátelské a klidné prostředí, pobyt v kolektivu s podobně nemocnými dětmi a příznivé klima má uklidňující a pozitivní efekt na psychiku dítěte. Dítě zde není za pomočení trestáno a ve skupince podobně nemocných dětí ztrácí negativní pocity jako je např. snížené sebevědomí, stud nebo stranění se kolektivu. Jako velký přínos hodnotím i zvýšenou pohybovou aktivitu a aktivní využití volného času na čerstvém vzduchu.

Dále chci zdůraznit, že základem úspěchu lázeňské léčby je individuální přístup. Léčebný plán se sestavuje na základě mnoha potřeb či omezení každého dítěte a v průběhu pobytu se mění na základě reaktivity jeho organismu.

Při své práci s dětskými pacienty v léčebně (viz kapitola 3) jsem pochopila, že tento přístup je velice důležitý i ze strany rehabilitačního pracovníka. Nestačí pouze plnit obecně stanovený plán a danou cvičební jednotku provádět u všech dětí stejně. Je nutné, aby fyzioterapeut dokázal léčebný plán přizpůsobit a doplnit o prvky dle zjištěných nálezů a potíží. Jen tak lze dosáhnout optimálního výsledku.

Bohužel s tímto přístupem jsem se ze strany rehabilitačních pracovníků během své praxe v léčebně nesetkala.

U pacientky č. 1 (viz kapitola 3.2) nedošlo během lázeňské léčby k výraznému zlepšení močových funkcí, dysfunkční mikce stále přetrvává. Dívka aktivně spolupracovala a zapojovala se do plnění léčebného plánu. Během pobytu získala informace o nutném ovlivnění i ostatních potíží, jako jsou podélně ploché nohy a nadváha. Aby se nadále její zdravotní stav nezhoršoval, je nutné pokračovat v upevněných režimových návycích a ostatních léčebných metodách i v domácím prostředí. Opakování lázeňské léčby by bylo v tomto případě velice vhodné.

Pacient č. 2 (viz kapitola 3.3) se ke svému problému s inkontinencí stavěl na rozdíl od předcházející dívky lhostejně. Hlavním cílem tedy bylo vzbudit zájem o zlepšení jeho zdravotního stavu, kterého se částečně podařilo dosáhnout. Chlapec se aktivně zapojoval do léčebného plánu, ale svůj „zaběhlý domácí režim“ měnit nechtěl. V tomto případě je nutná spolupráce rodičů. Na základě nižší fyzické výkonnosti jsem do léčebného plánu zařadila více aktivního pohybu a doporučila vhodný sport. Bude-li tato doporučení dodržovat, má velké naděje na zlepšování zdravotního stavu. Dle nálezu na uroflowmetru mikční dysfunkce u chlapce stále přetrvává, došlo však ke zvýšení kapacity močového měchýře na fyziologickou hodnotu. Aby se tento stav udržel a opět nezhoršoval, je nutné pokračovat v komplexní terapii a díky pozitivnímu vlivu lázní tento pobyt zopakovat.

Z celé práce vyplývá poznatek, že lázeňská léčba nepůsobí jen na danou chorobu, ale ovlivňuje i přidružená onemocnění a psychický stav dítěte vlivem komplexního přístupu. Lázeňská léčba nemá za úkol zbavit pacienta všech jeho potíží a chorob, ale má mu ukázat způsob a poradit, jak nadále o své zdraví pečovat a předcházet komplikacím.

Velkou roli hraje individuální stanovení léčebného plánu, což platí i pro fyzioterapeuty pracující s dětmi v lázních. To je jeden z mnoha poznatků, které si po vypracování této práce odnáším.

5 ZÁVĚR

Bakalářská práce shrnuje problematiku nonneurogenních dysfunkcí dolních močových cest u dětí a zaměřuje se na lázeňskou léčbu jako důležitou součást komplexní terapie. Včasné stanovení diagnózy a zahájení cílené terapie je důležité jako prevence vzniku komplikací nebo přetrvání následků do dospělosti.

Význam lázeňského pobytu tkví v působení zdejšího prostředí na psychickou i fyzickou stránku dítěte. S pozitivními výsledky se využívá kombinace léčebných procedur, pohybové terapie, pitné kúry a dodržování režimových opatření. Úspěšnost léčby je dále závislá na aktivní spolupráci rodičů dítěte během celého procesu léčby.

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na význam lázeňské léčby v kombinaci s dodržováním režimových opatření u dětí s funkčními poruchami vyprazdňování dolních močových cest. I když u dětí během mé praxe nedošlo k úplnému odstranění obtíží (což ani není hlavní náplní pobytu), pozitivní efekt je prokazatelný např. zlepšením fyzické kondice nebo celkovým zklidněním. Jako velký přínos hodnotím i upevnění režimových opatření a získání nových poznatků týkající se především změny režimu v domácím prostředí (např. omezení činností bez aktivního pohybu, změna jídelních zvyklostí nebo snaha o odstranění přidružených nemocí či poruch). Pro tyto pozitivní účinky lázeňské léčby bych dětem doporučila pobyt opět zopakovat.

Na základě získaných poznatků po vypracování bakalářské práce dále vyplývá, že lázeňská léčba může nemoc ovlivnit pouhým působením zdejšího prostředí či změnou režimu. Výhodou je pak omezené používání medikamentů a následné zatěžování dětského organismu i jinými konzervativními metodami. Dle mého názoru je tedy lázeňský pobyt velice vhodný i pro děti s nekomplikovanými mikčnými poruchami, u kterých bývá změna pitného a mikčného režimu zásadní v dosažení úplného vyléčení.

6 REFERENČNÍ SEZNAM

1. Abrahams, P.; Druga, R. *Lidské tělo. Atlas anatomie člověka*. 1. vydání Praha: OTTOVO NAKLADATELSTVÍ 2003. ISBN 80-7181-955-7
2. Ambler, Z. *Základy neurologie*. 6. vydání Praha: Galén 2006. ISBN 80-7262-433-4
3. Anonymous, *Dysfunctional Voiding* [online], [cit. 2009-03-28]. Dostupné na WWW: <http://pediatrics.uchicago.edu/chiefs/documents/DysfunctionalVoiding.pdf>
4. Adamec, O. *Plochá noha v dětském věku – diagnostika a terapie*. *Pediatric pro praxi*, č. 4. 2005, str. 194-196
5. Borovanský, L.; Hromada, J.; Kos, L.; Zrzavý, J.; Žlábek, K. *Soustavná anatomie člověka*. Díl I. 5. vydání Praha: Avicenum 1976. 08-002/1-76
6. 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*. *Urologie pro praxi*, 9 (1), 2008, s. 16-20
7. Capko, J. *Základy fyziatrické léčby*. 2. vydání Praha: Grada 1998. ISBN 80-7169-341-3
8. Čihák, R. *Anatomie 1*. 1. vydání Praha: Avicenum 1987. 08-102-87
9. Čihák, R. *Anatomie 2*. 1. vydání Praha: Avicenum 1988. 08-060-88
10. Dítě, Z. *Enuréza* [online]. c2008, [cit. 2008-12-14]. Dostupné na WWW: http://www.nocvsuchu.cz/data/sharedfiles/clanek_ZDN.pdf. ISSN 1214-3227
11. Dítě, Z. *Poruchy močení z funkčních a anatomických příčin u dětí*. *Pediatric pro praxi*, č. 6, 2004, s. 283-286
12. Doležal, J. *Enuresis nocturna* [online]. [cit. 2008-12-14]. Dostupné na WWW: http://www.urologickelisty.cz/pdf/ul_07_01_10.pdf. ISSN 1801-7584
13. Dvořáček, J. *Urologie praktického lékaře*. 1. vydání Praha: ISV 2000. ISBN 80-85866-52-8
14. Elišková, M.; Naňka, O. *Přehled anatomie*. 1. vydání Praha: Karolinum 2006. ISBN 80-246-1216-X
15. Gut, J. *Enuresis*. *Vox pediatrica*, ročník 2, č. 4, duben/2002, s. 36-40
16. Gut, J.; Kolská, M. *Diferenciální diagnostika úniků moči u dětí*. *Pediatric pro praxi*, č. 3, 2004, s. 149-153
17. Gut, J.; Doležal, J.; Ženišek, J. *Pomočování u dětí*. 1. vydání Praha: Galén 1997. ISBN 80-85824-59-0

18. Haladová, E.; Nechvátalová, L. *Výšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských oborů 2005. ISBN 80-7013-393-7
19. Hrodek, O.; Vavřínek, J. a kol. *Pediatric*. 1. vydání Praha: Galén 2002. ISBN 80-7262-178-5
20. Jandová, D. *Přírodní léčivé zdroje ČR*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, ročník 15, č. 2, 2008, s. 44-56
21. Javůrek, J. *Lázeňská léčba dorostu*. Praha: BALNEA 1971
22. Kabelíková, K.; Vávrová, M. *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy (příprava ke správnému držení těla)*. Praha: Grada Publishing 1997. ISBN 80-7169-384-7
23. Krhut, J. *Hyperaktivní močový měchýř*. Praha: Maxdorf 2007. ISBN 978-80-7345-125-7
24. Lengálová, D. *Lázeňská léčba urologických pacientů* [online]. c2009, aktualizováno 2009-03-24 [cit. 2009-04-02]. Dostupné na WWW: http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/URO2005_03_12.pdf
25. Máček, M.; Vávra, J.; Štefanová, J. *Léčebná tělesná výchova v pediatrii*. Praha: Avicenum 1975. 08-031-75
26. Martan, A.; Mašata, J.; Švábík, K. *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba*. Praha: Maxdorf 2005. ISBN 80-7345-076-3
27. Mourek, J. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing 2005. ISBN 80-247-1190-7
28. Nebesař, J. *Klimatoterapie* [online]. c2008, [cit. 2008-11-26]. Dostupné na WWW: <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/12>
29. Nebesař, J. *Sauna a bazén* [online]. c2008, [cit. 2008-11-26]. Dostupné na WWW: <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/13>
30. Nečasová, D. *Lázeňská léčba dětí s funkční poruchou vyprazdňování dolních cest močových*. Urologie pro praxi, č. 1, 2004, s. 6-9
31. Nečasová, D.; Kolský, A. *Lázeňská léčba dětí s onemocněním ledvin a vývodových cest močových* [online]. c2008, [cit. 2008-11-26]. Dostupné na WWW: <http://www.detskalecebna.cz/publikace/clanek/17>
32. Nečasová, D.; Novobilský, L. *Komplexní lázeňská léčba v dětské nefrourologii*. Vox pediatrie, ročník 2, č. 4, duben/2002, s. 41-42

33. Nevéus T. et al. *The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society* [online] [cit. 2009-02-18]. Dostupné na WWW: <http://www.aap.org/sections/urology/Appendix3CommonTerms.pdf>
34. Norgaard J. P.; van Gool J. D.; Hjälms K.; Djurhuus J. C.; Hellström A. L. *Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children* [online]. c1999-2009, [cit. 2009-03-28]. Dostupné na WWW: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120794734/PDFSTART>
35. Novotná, H. *Děti s diagnózou plochá noha*. Praha: Olympia 2001. ISBN 80-7033-699-4
36. Pfeiffer, J.; Hadraba, I., Haladová, E.; Hampl, J.; Nováková, D.; Šmaus, J.; Votava, J. *Rehabilitace. Léčebné pracovní a sociální aspekty*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1989. 17-319-88
37. Skalka, P. *Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence*. Urologie pro praxi, č. 3, 2002, s. 94-100
38. Šmakal, O.; Vrána, J.; Hartmann, I. *Léčba hyperaktivního močového měchýře u dětí*. Urologie pro praxi, č. 2, 2006, s. 60-61
39. Tichý, M. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. Praha: Triton 2000. ISBN 80-7254-022-X
40. Vojta, V.; Peters, A. *Vojtův princip. Svalové souhry v reflexní lokomoci a motorická ontogeneze*. 1. vydání Praha: Grada Publishing 1995. ISBN 80-7169-004-X
41. Vokurka, M.; Hugo, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 6. vydání Praha: Maxdorf 2006. ISBN 80-7345-105-0
42. Zerhau, P. *Elektrostimulace v urologii*. 1. vydání Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně 1995. ISBN 80-7013-204-3
43. Zerhau, P. *Operační léčba dysfunkcí dolních močových cest*. 1. vydání Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně 2000. ISBN 80-7013-308-2
44. Ženíšek, J. *Non-neurogení poruchy močového měchýře*. Urologie pro praxi, č. 6, 2005, s. 256-259

7 PŘÍLOHY

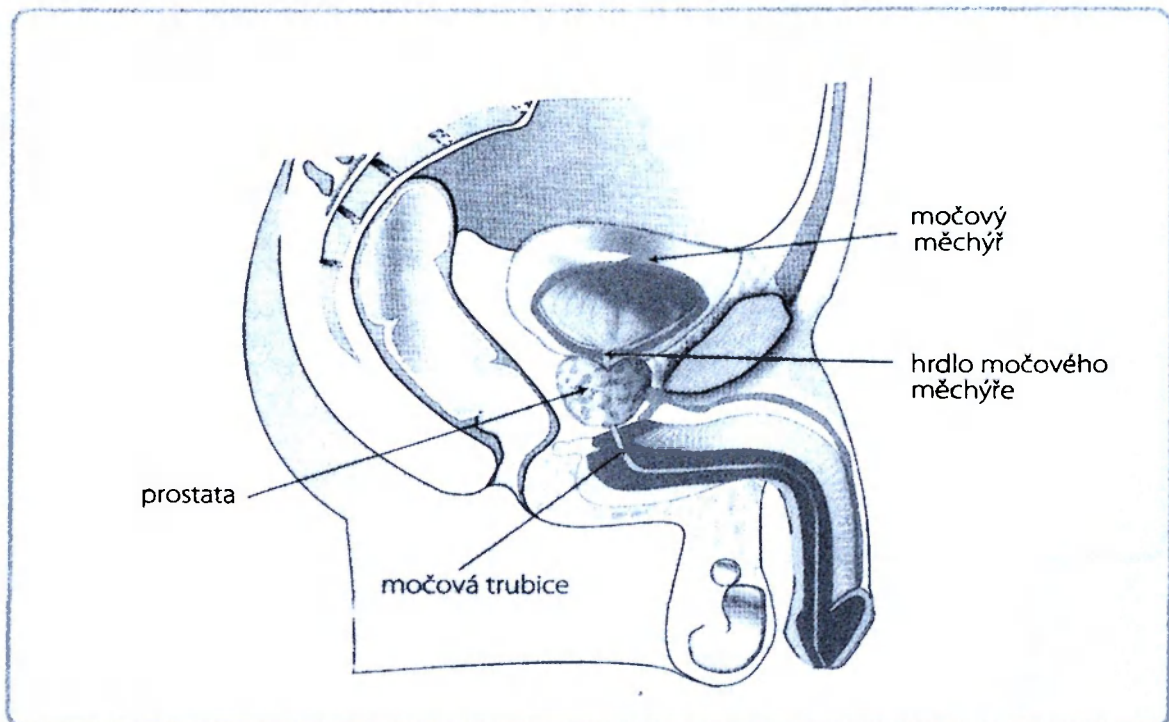
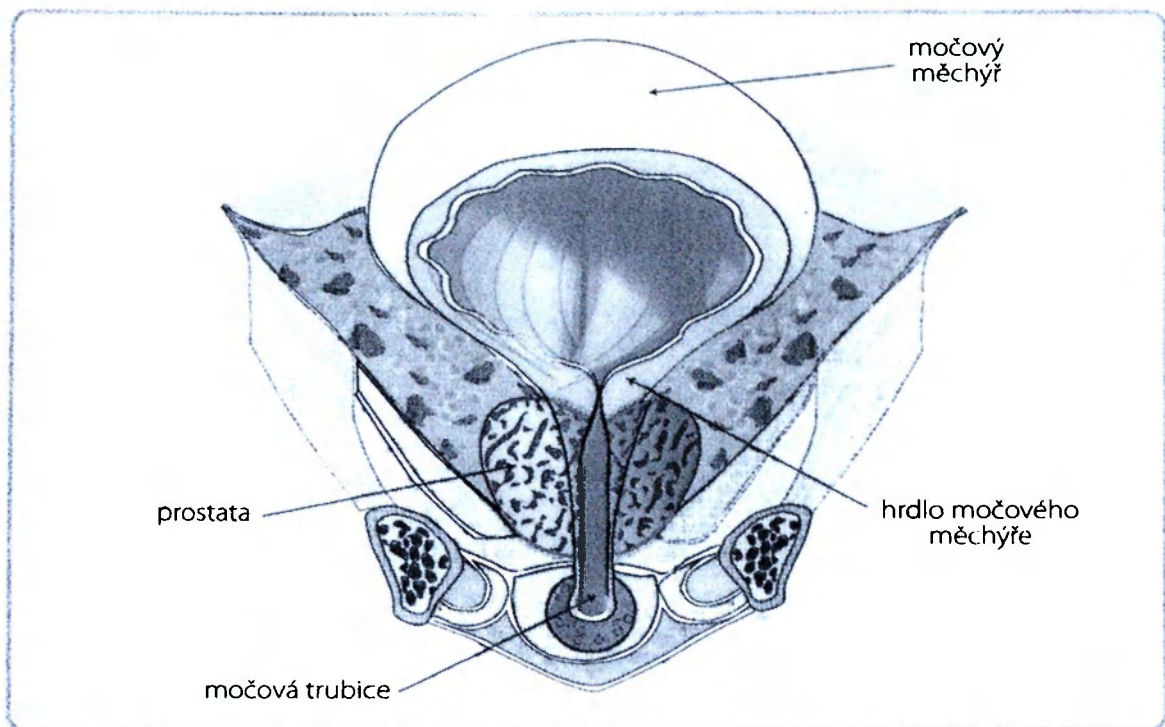
Seznam příloh

- Příloha č. 1.** Definice pojmů souvisejících s projevy nonneurogení dysfunkce DMC.
- Příloha č. 2.** Anatomie dolních močových cest u muže.
- Příloha č. 3.** Anatomie dolních močových cest u ženy.
- Příloha č. 4.** Anatomie pánevního dna muže.
- Příloha č. 5.** Anatomie pánevního dna ženy.
- Příloha č. 6.** Základní inervační osa dolních močových cest.
- Příloha č. 7.** Rozložení sympatických a parasympatických receptorů v dolních močových cestách.
- Příloha č. 8.** Přehled diagnostických a terapeutických postupů u dětí s inkontinencí moče.
- Příloha č. 9.** Pitná a mikční karta.
- Příloha č. 10.** Kalendář „suchých“ a „mokrých“ nocí.
- Příloha č. 11.** Ultrazvuk – přístroj na měření postmikčního rezidua.
- Příloha č. 12.** Uroflowmetr.
- Příloha č. 13.** Hodnocení uroflowmetrické křivky.
- Příloha č. 14.** Uroflowmetrie – diagnostické křivky.
- Příloha č. 15.** Myofeedback.
- Příloha č. 16.** Myofeedback – obrazovka (děti sledují zelenou křivku - „travičku“).
- Příloha č. 17.** Návrh na lázeňskou péči.
- Příloha č. 18.** Indikační seznam pro lázeňskou péči o děti a dorost – urologické indikace.
- Příloha č. 19.** Test držení těla podle Matthiase.
- Příloha č. 20.** Test držení těla podle Matthiase – ukázka praktického provedení.
- Příloha č. 21.** Test Kraus-Weberové - popis jednotlivých cviků.
- Příloha č. 22.** Test Kraus-Weberové - praktické provedení jednotlivých cviků.
- Příloha č. 23.** Cvičební sestava pro děti s nefrourologickým onemocněním léčeným v DLL Lázně Kynžvart.
- Příloha č. 24.** Soubor cviků na nácvik břišního dýchání pro děti.
- Příloha č. 25.** Lázeňský léčebný plán pro děti s nefrourologickou diagnózou léčené v DLL Lázně Kynžvart.
- Příloha č. 26.** Pramen Richard – minerální složení.
- Příloha č. 27.** Magnetoterapie – kruhový solenoid.
- Příloha č. 28.** Magnetoterapie – destičkovým solenoidem.
- Příloha č. 29.** Elektroléčba – krátkovlnná diatermie.
- Příloha č. 30.** Hubbardova koupel.
- Příloha č. 31.** Uhlíčitá koupel.
- Příloha č. 32.** Odpočinek po koupeli.
- Příloha č. 33.** Klasická masáž zad.
- Příloha č. 34.** Nácvik plynulé mikce pomocí nafukovacího balónku s vodou.
- Příloha č. 35.** Ukázka cviků na podélně ploché nohy, které jsem prováděla s pacientkou A.S.
- Příloha č. 36.** Uroflowmetrické vyšetření u pacientky A.S.
- Příloha č. 37.** Uroflowmetrické vyšetření u pacienta M.A.

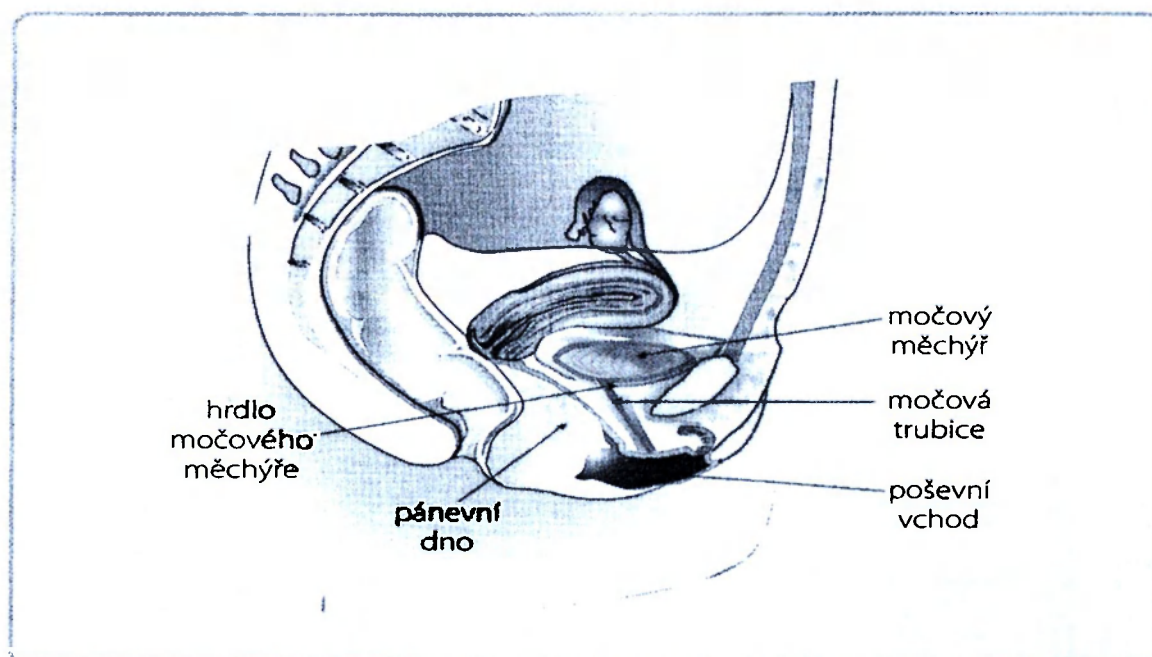
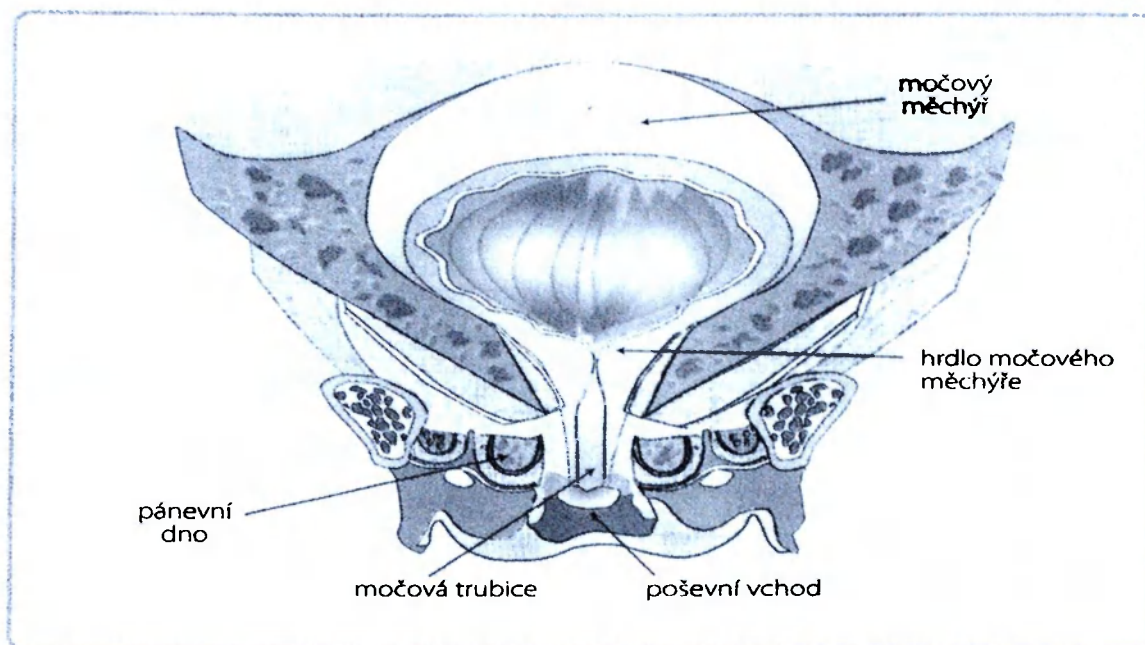
Příloha č. 1. Definice pojmů souvisejících s projevy nonneurogenní dysfunkce DMC.

Pojem	Význam
Enkopréza	emoční porucha - úmyslné vypouštění stolice na nepříjemných místech, je vyloučena organická příčina
Hyperaktivní močový měchýř (overactive bladder - OAB)	u dětí je charakterizován polakisurií s urgencemi a často inkontinencí
Frakcionované močení	počínající dekompenzace detrusoru - mikce se děje za pomoci břišního lisu. Dítě močí opakovaně po malých porcích, narůstá postmikční reziduum
Frekvence	močení častější než 8krát v průběhu 24 hodin
Inkontinence	nechtěný a nekontrolovatelný únik moči (denní nebo noční) – urgentní, stresová, reflexní
LUTS (lower urinary tract symptoms)	souhrnný název pro všechny symptomy DMC
Noční enuréza (enuresis nocturna)	inkontinence moči v průběhu spánku (monosymptomatická, primární, sekundární)
Nykturie	každá epizoda močení, která je důvodem přerušení nočního spánku
Obstipace	zácpa – obtížné a méně časté vyprazdňování střev
Polakisurie	časté močení (až 20krát za den)
Postmikční dribling	ukapávání moči po mikci
Postmikční reziduum	zbytek moči v m.m. po vymočení
Staccatové močení	náhlé oslabení proudu, jehož příčinou je prudký vzestup aktivity svalstva pánevního dna
Strangurie	
Terminální dribling (triple voiding)	domočení „na několikrát“
Urgence	náhle vzniklý pocit silného nucení na močení již při malé náplni močového měchýře
Vezikoureterální reflux (VUR)	zpětný návrat (regurgitace) moči do HMC
„Warning time“	časový interval od nástupu prvního pocitu na močení až do pocitu nesnesitelného nucení, případně po urgentní inkontinenci; pro hodnocení urgentního syndromu
Zadržovací postoje	křížení DKK, přikrčení, sedání na bobek, stišťení ústí uretry prsty nebo hranou židle při posazení

Příloha č. 2. Anatomie dolních močových cest u muže (Krhut, 2007, str. 13).

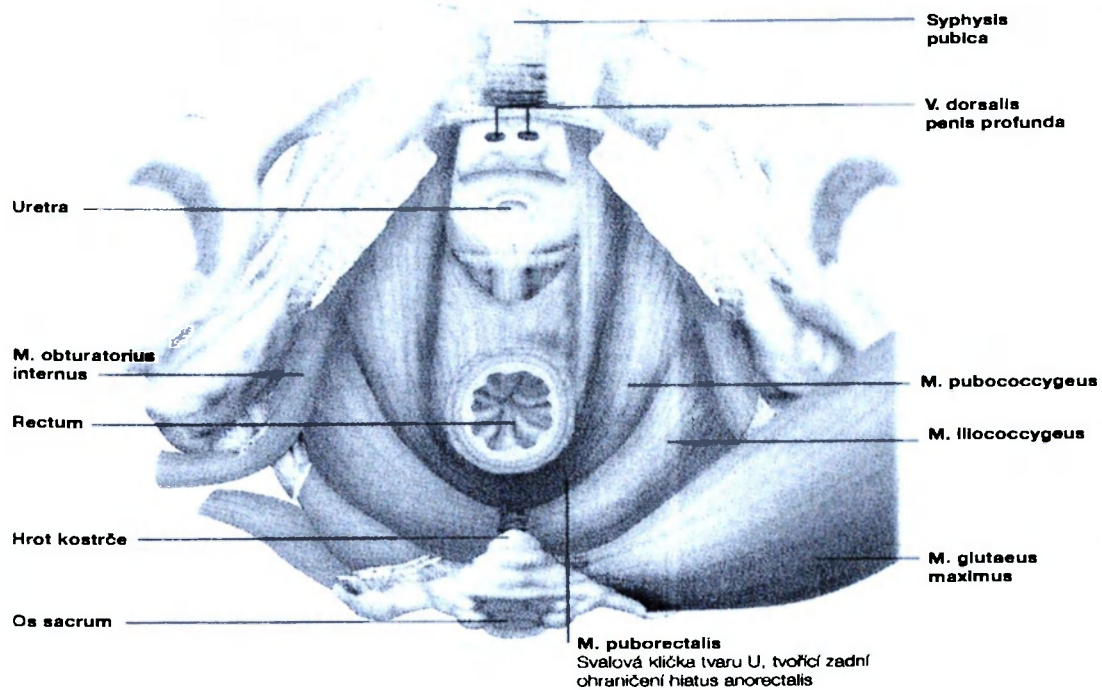


Příloha č. 3. Anatomie dolních močových cest u ženy (Krhut, 2007, str. 14).



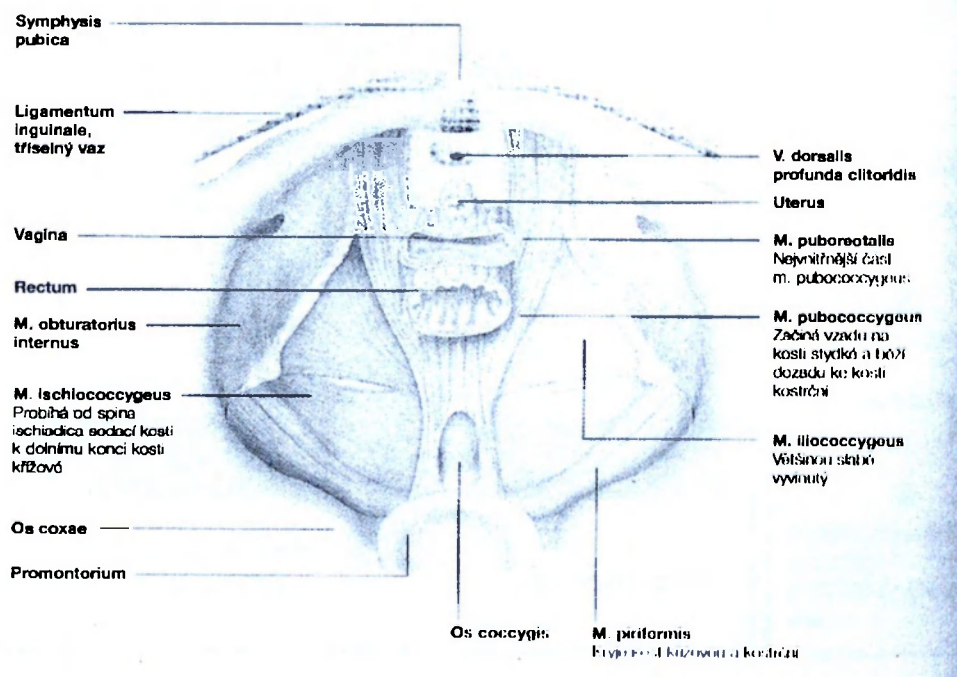
Příloha č. 4. Anatomie pánevního dna muže (Abrahams, 2003, str. 199).

Pohled na diaphragma pelvis muže zdola

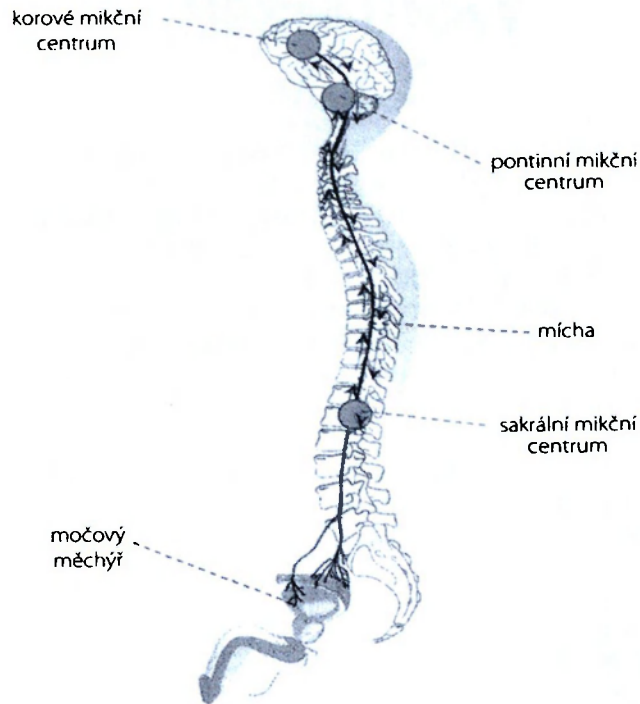


Příloha č. 5. Anatomie pánevního dna ženy (Abrahams, 2003, str. 198).

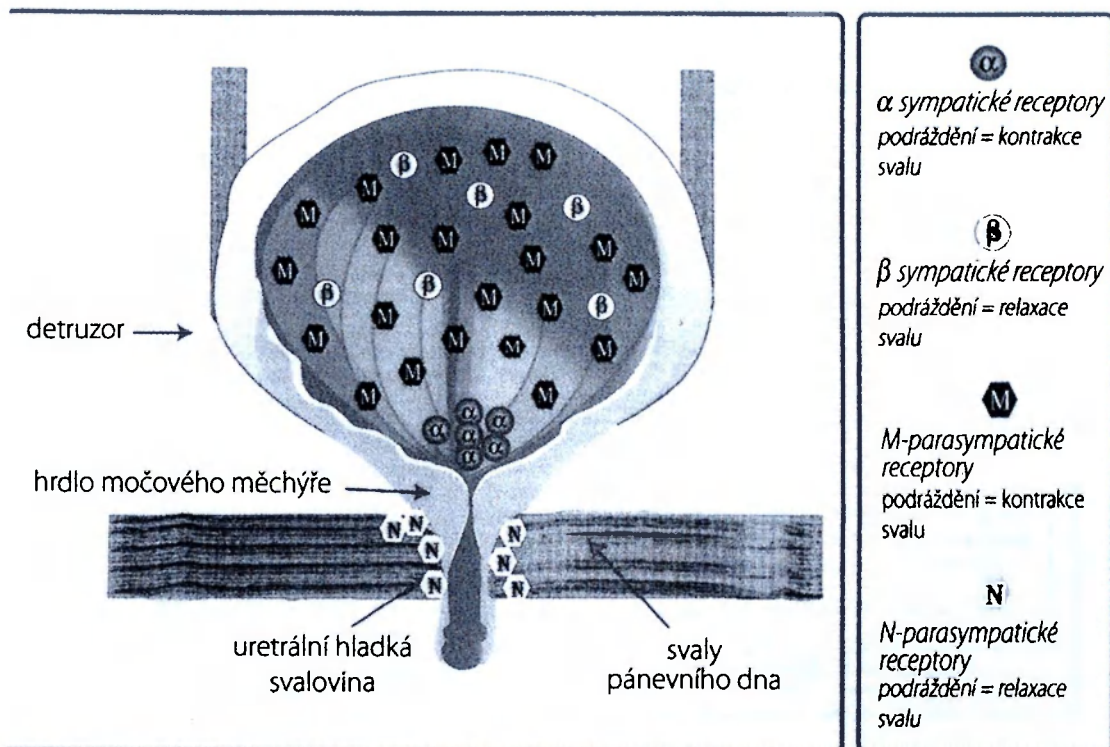
Pohled shora na diaphragma pelvis ženy



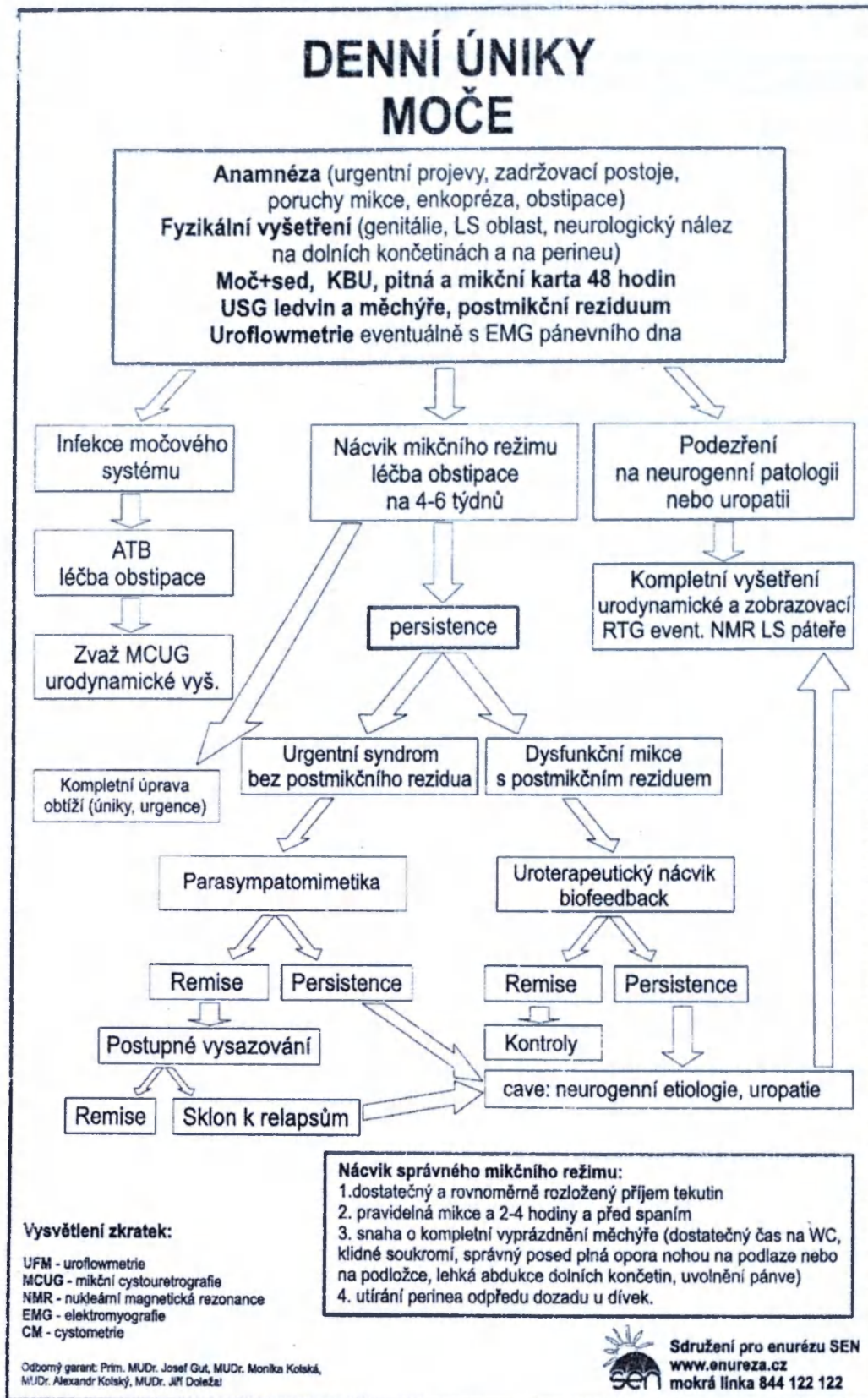
Příloha č. 6. Základní inervační osa dolních močových cest (Krhut, 2007, str. 17).



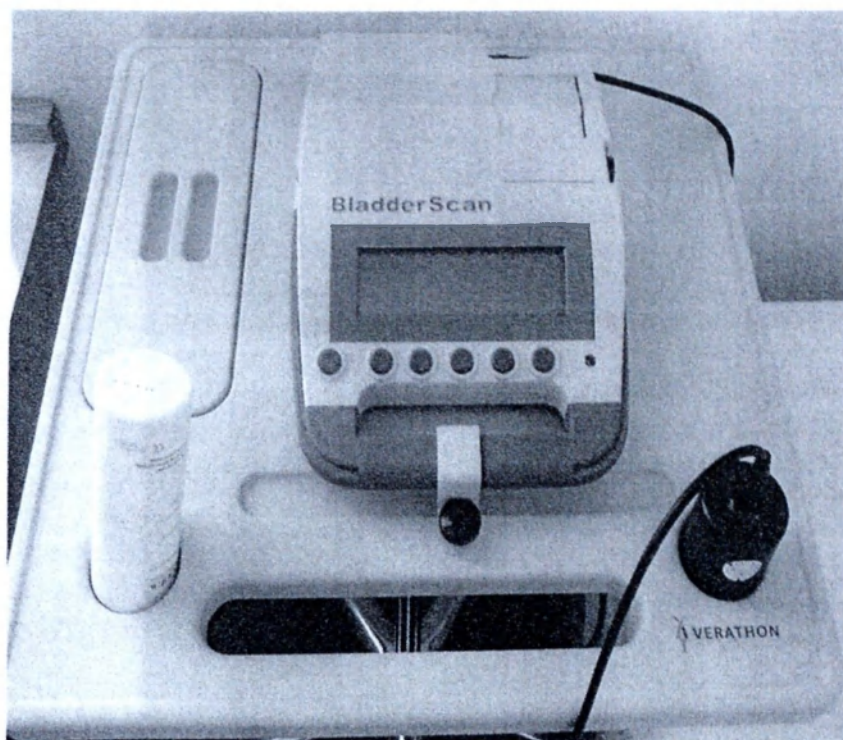
Příloha č. 7. Rozložení sympatických a parasympatických receptorů v dolních močových cestách (Krhut, 2007, str. 19).



Příloha č. 8. Přehled diagnostických a terapeutických postupů u dětí s inkontinencí moče.



Příloha č. 11. Ultrazvuk – přístroj na měření postmikčního rezidua.

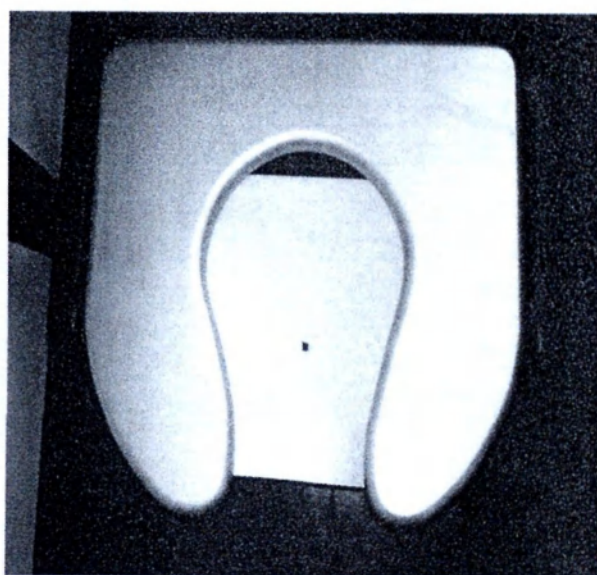


Příloha č. 12. Uroflowmetr.

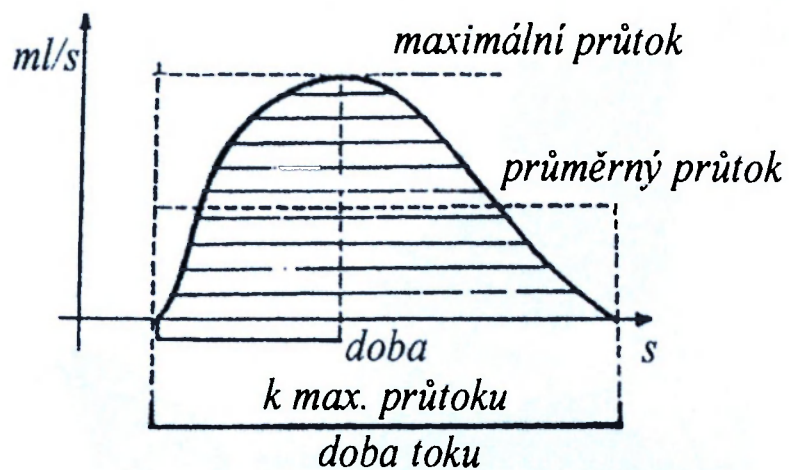
Pohled zepředu.



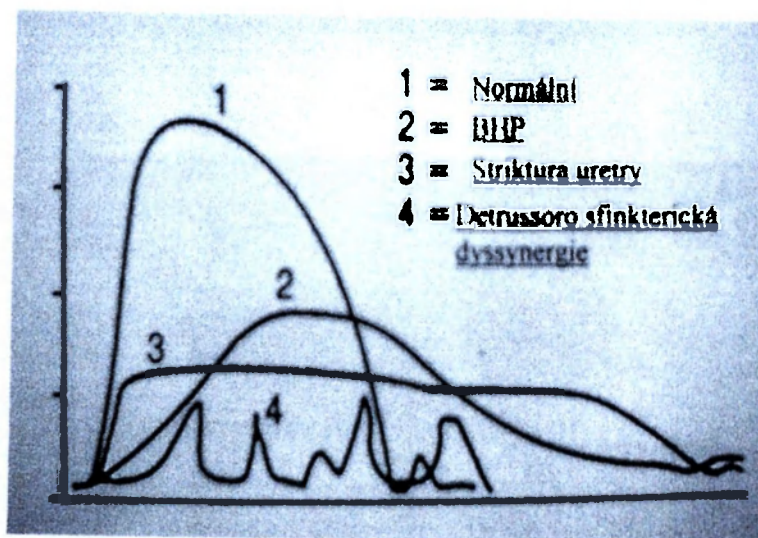
Pohled shora.



Příloha č. 13. Hodnocení uroflowmetrické křivky.



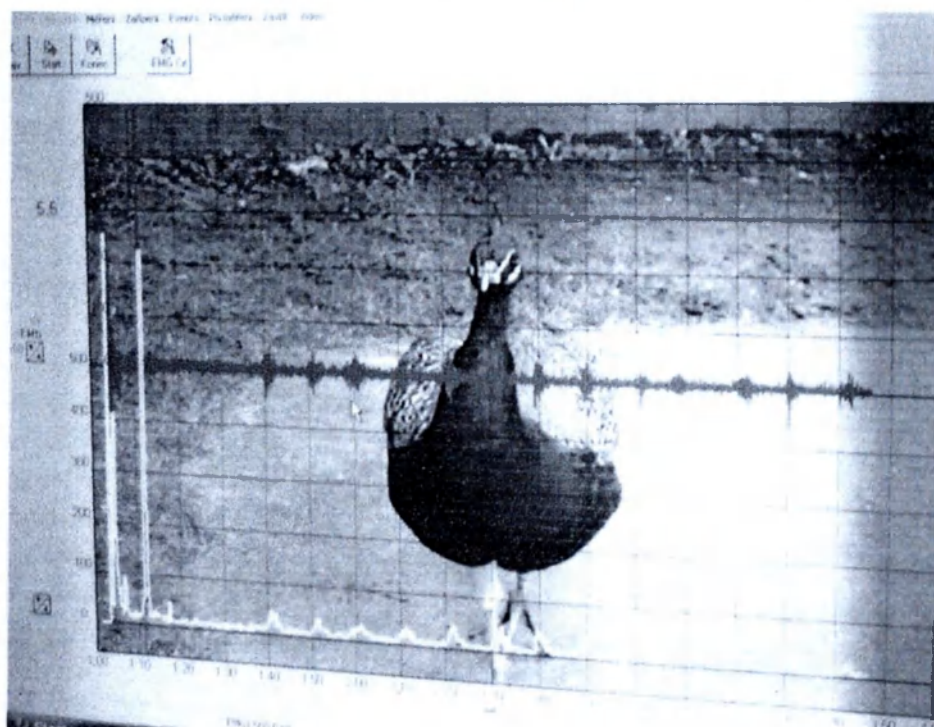
Příloha č. 14. Uroflowmetrie – diagnostické křivky.




Příloha č. 15. Myofeedback.



Příloha č. 16. Myofeedback – obrazovka (děti sledují zelenou křivku - „travičku“).



Příloha č. 17. Návrh na lázeňskou péči.

	IČP	NÁVRH NA LÁZEŇSKOU PÉČI - díl 1		Ev. č.
	Odbornost	předvolání pacientovi		Čís. vysílacího ÚP VZP
Pacient		Zák. zástupce		
Příjmení a jméno				
Číslo pojistnice				
Zaměstnavatel - Škola (třída)				
Bydliště (adresa) vč. PSČ		tel.:	tel.:	
Diagnóza pro lázeňskou léčbu (slovy): Indikace: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dg: <input type="checkbox"/> Komplexní - příspěvková lázeňská péče <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D pořadí náležitosti u komplexní lázeňské péče Průvodce pro pobyt u komplexní lázeňské péče Muž - Žena Doporučené místo pro lázeňskou léčbu: 1 _____ 2 _____		STANOVISKO REVIZNÍHO LÉKAŘE ÚP VZP Schvaluji: - komplexní lázeňskou péči s pořadím náležitosti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D - příspěvkovou lázeňskou péči - průvodce pro pobyt u komplexní lázeňské péče Muž - Žena - lázeňské zařízení, smluvní kategorie ubytování: 1 _____ 2 _____ 3 _____ Upravuji - Zamítám (důvod):		
Dne: _____ razítko ZZ, jmenovka a podpis lékaře		Dne: _____ razítko a podpis revizního lékaře razítko a podpis ÚP VZP		
POTVRZENÍ ODBORNÍKA PRO NEMOCI Z POVOLÁNÍ				
Dne: _____ razítko a podpis				

LÁZEŇSKÉ ZAŘÍZENÍ (adresa):

Termín nástupu:

VZP-15/2004

razítko a podpis

LÉKAŘSKÁ ZPRÁVA:

(lze nahradit propouštěcí zprávou lůžk. zařízení, obsahuje-li požadované údaje)

A: DŮLEŽITÁ ANAMN. DATA (u dětí podrobně)

B: NO

C: OBJ. NÁLEZ A FUNKČNÍ STAV (u dětí vyplnit navíc odbornou vložku)

D: LABOR. A DALŠÍ POTŘ. VYŠETŘENÍ (min. dle IS)

E: DIAGNOSTICKÝ ZÁVĚR VČ. VEDLEJŠÍ DIAGNÓZY

F: LÉKAŘEM DOPORUČENÉ ZVL. POŽADAVKY NA LÁZ. LÉČBU

G: ZDŮVODNĚNÍ PRŮVODCE PRO POBYT

IČP	
Odbornost	

razítko a podpis lékaře doporučujícího láz. léčbu

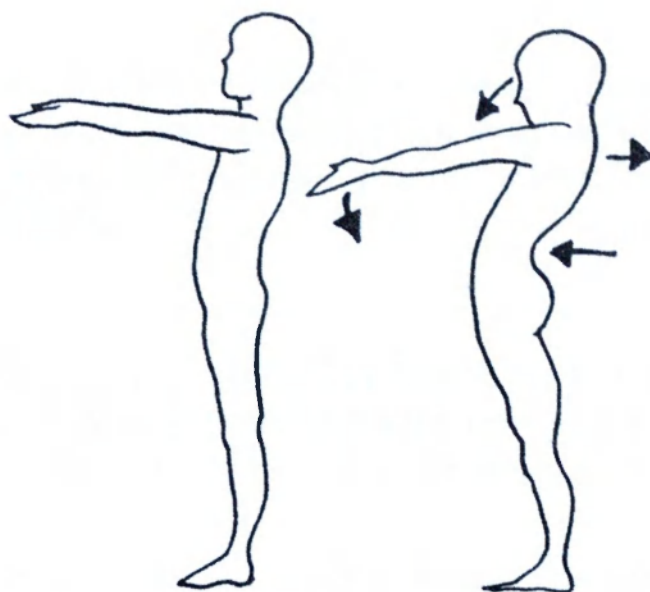
Potvrzuji, že jsem převzal a vzal na vědomí poučení pacienta "Jak s VZP ČR do lázní"

podpis pojistníce (zák. zástupce)

Příloha č. 18. Indikační seznam pro lázeňskou péči o děti a dorost – urologické indikace.

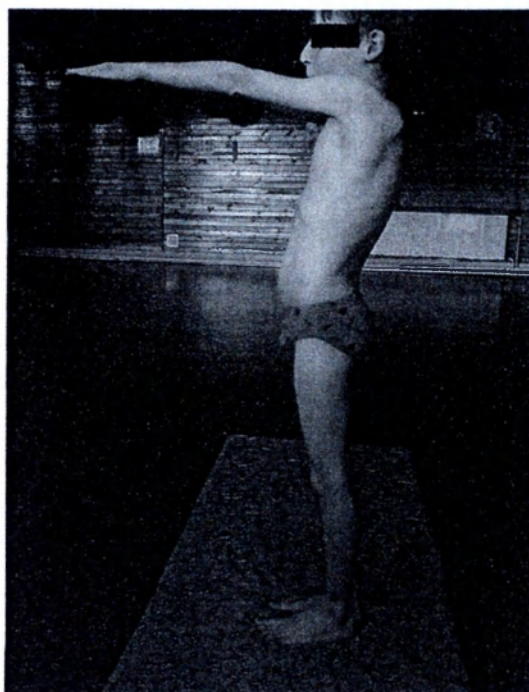
Číslo indikace	Indikace	Lázeňské místo	Kontraindikace
XXVIII/1 N10, N11 N12, N30 N31	Recidivující nebo vleklé netuberkulózní záněty ledvin a močových cest na podkladě anatomické nebo funkční léze.	Bludov Lázně Kynžvart	Známky ledvinné nedostatečnosti..
XXVIII/2 N20, N21 N22, N23	Urolitiáza - po operaci nebo spontánním odchodu konkrémentu.	Lázně Kynžvart	Lokalizace konkrémentu s nebezpečím kompletní blokády močových cest.
XXVIII/3 dle základní dg.	Stavy po operacích močového ústrojí (mimo urolitiázu) - do 12 měsíců po výkonu, - do 3 let po výkonu, pokud jsou komplikovány infekčním zánětem.	Bludov Lázně Kynžvart	Operační rána s píštělí vyžadující trvalé chirurgické ošetřování nebo opakované cévkování.
XXVIII/4 N02, N03 N04	Vleklá difusní onemocnění ledvinných klubiček (pouze v klidovém stádiu bez sklonu ke klinickým recidivám a bez potřeby medikamentózní terapie ve vysokých dávkách).	Lázně Kynžvart	Vysoká a nevyrovnaná aktivita onemocnění, sklon k iontové a vodní dysbalanci.

Příloha č. 19. Test držení těla podle Matthiase (Haladová, 2005, str. 83).



Příloha č. 20. Test držení těla podle Matthiase – ukázka praktického provedení.

Držení těla na začátku vyšetření.



Držení těla po 30 sekundách.



Test č. 1

- leh na zádech, ruce v týl, dolní končetiny nataženy. Testující fixuje dolní končetiny, nejlépe nad kolenními klouby. Vyšetřovaný se má posadit z lehu bez pomoci rukou. Bezvadné provedení se hodnotí 10 body, neúplné provedení menším počtem bodů (0 – 9).

Test č. 2

- leh na zádech, ruce v týl, dolní končetiny pokrčeny v kyčlích a kolenou. Fixace dolních končetin jako u předešlého testu. Posazení z lehu bez pomoci rukou. Hodnotí se 0 – 10 bodů.

Test č. 3

- leh na zádech, ruce v týl, dolní končetiny nataženy. Přednožit asi 25 cm nad podložku výdrž v této poloze 10 sekund a návrat zpět. Kontrolujeme stopkami. Při dodržené době 10 sekund hodnotíme 10 body, jinak je za každou sekundu 1 bod.

Test č. 4

- leh na břicho, ruce pod čelem, dolní končetiny natažené, pod břichem malá poduška. Fixace pánve a dolních končetin nad kotníky. Záklon (extenze trupu) v plném rozsahu po dobu 10 sekund. Kontrola stopkami. Hodnocení – za každou sekundu bod.

Test č. 5

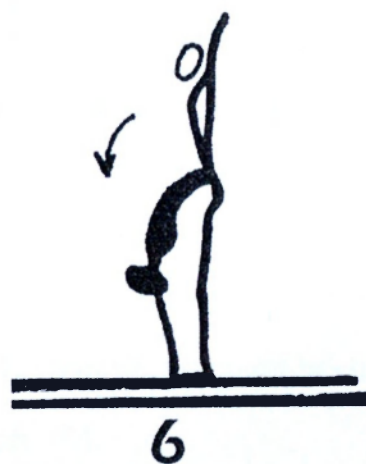
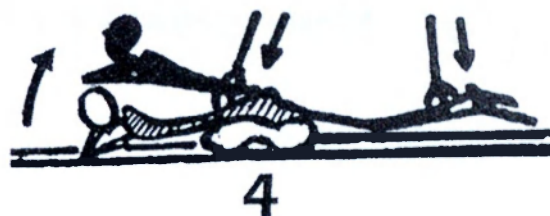
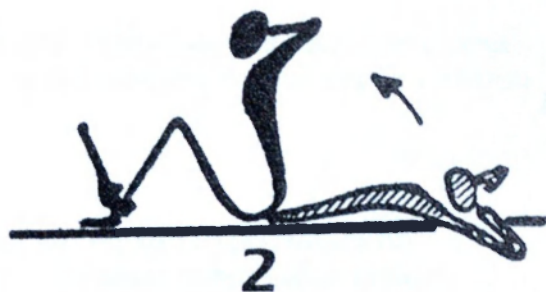
- leh na břicho, ruce pod čelem, pod břichem je poduška. Fixace hrudníku a pánve. Zanožit a udržet je nad podložkou po dobu 10 sekund. Hodnocení – za každou sekundu jeden bod.

Test č. 6

- stoj spojný. Předklon s nataženými koleny (obdobně jako při Thomayerově zkoušce), dotknout se na 3 sekundy podložky, vzpřim. Za splnění cviku se nepřičítají body. Při nesplnění se odečítá za každé 2,5 cm vzdálenosti prstů od podložky 1 bod.

Cviky nejsou náročné a průměrně tělesně zdatný jedinec by měl bez větší námahy dosáhnout maximálního počtu padesáti bodů.

Příloha č. 22. Test Kraus-Weberové - praktické provedení jednotlivých cviků (Haladová, 2005, str. 105).



CVIČENÍ PRO DĚTI **S NEFROUROLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM**

Se cvičením je třeba pokračovat i doma. Cílem rehabilitace je naučit dítě uvolnit pánevní dno, protáhnout zkrácené svaly, posílit oslabené svaly a zlepšit celkovou kondici.

Leh na zádech

1. Vzpažit ruce, protáhnout - nadechnout (N). Připažit - vydechnout (V).
2. Propnout koleno, ohnout špičku (fajfka). Zvednout jednu nohu. Položit.
3. Skrčít kolena. (N) - přitisknout bedra k podlaze, vtáhnout pupík, stáhnout zadek.(V) - povolit.
4. Skrčít kolena. (N) - přitisknout bedra k podlaze, vtáhnout pupík, zvednout zadek po dolní úhel lopatek.(V) - položit, povolit.
5. Chytit kolena, přitáhnout k břichu, odkulit zadek.
6. Skrčít kolena, ruce upažit (N). Kolena položit vpravo, hlavu otočit vlevo (V).
7. Chytit kolena. (N) - mírně zatlačit kolena do rukou. (V) - povolit, přitáhnout kolena k břichu, odkulit zadek.
8. Chytit jedno koleno, přitáhnout k břichu, druhá noha je natažená.
9. Kolébka.

Leh na břiše

1. Krokodýl: ruce pod hlavu, nohy roznožit, špičky vytočit ven. Relaxace. Dýchání do břicha.
2. Nohy snožit, palce k sobě, paty od sebe, hlavu položit na tvář, ruce pod hlavu nebo podél těla. Stáhnout pŕlky k sobě, výdrž. (N) - stáhnout ještě víc, (V) - povolit.
3. Źabák: upažit ruce. Skrčít nohu v koleni, vytočit koleno stranou a přitáhnout do podpaží.

Klek na všech čtyřech

1. Hlava volně visí, ruce a nohy na šíři ramen. (N) - vyhrbit, vtáhnout břicho, stáhnout zadek. (V) - uvolnit.
2. Upažit ruku, podívat se za ní vzhůru - (N). Zpět - (V).
3. (N) - zvednout nohy. (V) - do rotace, podívat se na špičky.

Tyto 3 cviky opakovat s oporou o předloktí, popř. s oporou o podložku.

SOUBOR CVIKŮ PRO DĚTI S DECHOVÝMI POTÍŽEMI

1. Relaxace - každá svalová i duševní námaha má být vystřídána relaxací, pokud si přejeme žít v harmonii se svým tělem. Relaxace se provádí uleže na zádech, nohy mírně od sebe, ruce podél těla dlaněmi uzhůru, oči zavřené. Dýcháme nosem, klidně a v pomalém rytmu. S nadechem přijímáme svěží energii, s výdechem se zbavujeme všeho napětí, strachu a špatných myšlenek. S každým výdechem se prohlubuje uvolnění a pocit tíže ve vsech svalech. Pokud při relaxaci usneme, spánek nám přinese hluboké osvěžení.

2. Proces dýchání - život není možný bez dechu. Krátký a povrchní dech našemu tělu neprospívá, klidný, hluboký a pomalý dech nám přináší zdraví. Správným dýcháním nejenže dodáváme kyslík ke všem buňkám, ale zároveň zbavujeme tělo odpadu. Hlavním dýchacím svaelem je bránice, se kterou se naučíme pracovat. Kromě toho musíme dbát na vzpřímené držení těla, aby naše vnitřní orgány mohly správně fungovat a netrpěla páteř. Cvičení zase posílí všechny svaly a tělo se nám za vynaloženou námahu odvděčí tím, že bude pružnější a odolnější.

A. BŘIŠNÍ DÝCHÁNÍ

1. Balonek

- lež na zádech, nohy pokrčit, jednu ruku položíme na břicho, druhou pod bederní páteř. Provedeme nádech nosem (nafukujeme balonek, který si představíme na břišku), následuje výdech ústy - ssssss/šššššš - vyfukujeme balonek.



2. Malý králíček

- sed na patách, předloktí opřená o podložku, lokty se dotýkají kolen, hlava mírně zakloněná.



3. Králíček spinká

- sed na patách, hlava čelem opřená o podložku, paže směřují dozadu.



4. Tygřík

- lež na břiše, pravá paže zůstává na podložce za zády. Pokrčíme levou paži a levou nohu, až se koleno a loket dotýkají. Hlava odpočívá na pravé tvdi.



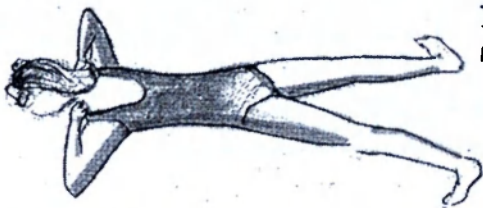
5. Malá protáčivá kobra

- lež na břiše, ruce pod rameny dlaněmi dolů. N (nádech) - zvedáme hlavu a trup. V (výdech) - otáčíme hlavu a trup zvolna do strany. N - zpět do středu. V - do výchozí polohy.

6. Velká kobra

- lež na břiše, čelo na podložce, ruce pod rameny, dlaněmi dolů. N - zvedáme hlavu a propínáme paže. V - uračíme se na podložku se syčivým sss.

KOBRA JEDEN OCAS MÁ,
O DLANĚ SE OPÍRÁ,
NOSÁNKEM SE NADECHNE,
A SYČENÍM VYDECHNE.



7. Krokodýl

- lež na břiše, roznožíme, paty otočíme k sobě, překřížíme předloktí, dlaně položíme na ramena, čelo nebo bradu opřeme o zkřížené ruce.

Léčebné plány nefrourologické od 19.6.2008		XXVII/A					XXVII/B					XXVII/C					XXVII/D				
Kód	název procedury/počet	A	AS	B	C	D	A	AS	B	C	D	A	AS	B	C	D	A	AS	B	C	D
101	Vstupní lékař. vyšetření	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
102	Kontrolní vyšetření	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2	3	3	5	5	3
103	Cílené výstupní vyšetření	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1402.2	Edukační pohovory	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
308	Pitná léčba	27	27	41	41	27	27	27	41	41	27	27	27	41	41	27	27	27	41	41	27
301.1	Minerální koupel uhlíčitá				12	10				10	10				10	10	10	10	10	10	12
305.1	Peloidní zábal částečný velký					10					8					8					
305.2	Peloidní zábal částečný malý	6	10	10	10		8	8		10		8	8	10	10						
1201.2	Suchá uhlíčitá láz.ind.část.	10	10	10			10	10	10			10	10	10			10	10	10	10	10
404	Řízená terénní chůze			41	41	27			41	41	27			41	41	27			41	41	27
401.1	LTV individuální	1	1									2									
401.3	LTV indiv. pod dohledem na přlstr.				5	10				5	10										
402.1.1.	LTV skupinové typ I. (3-5 dětí)	18		28			18		28			18		28		20		28			
402.1.2	LTV skupinové typ II. (6-12 dětí)		18		18	18		18		28	18		18		28	18		28	18		18
402.2.2	Řízené hry v tělocvičně či terénu						10	10	10					12							
403.3	LTV skupinové v bazénu								5	6				3	3						
501	Plavání v bazénu pod dohledem						4	4		5	6		4	4	3	3					
607	Měkké facilitační techn.-mičkování	5										5									
604	Reflexní masáž			5	3	5										7	7	5			
704.1	Klasická masáž částečná		6		7	5	8	8	6			8	8	8	10	10	10	10	5	10	10
801.2	El. II - magnetoterapie	10	10	10	10		10		10		10	10	10								
802	El. III - KVD					10									10	10					
803	El. IV - myofeedback																				
901	Infračervené záření - Solux	10	10	10	10		10	10		10		6	10			10	10	6	10	10	
401.4	Instruktaž a nácvik mikce (myofeedback, budíky, alarm, míčky, katetrizace)	10	5																		
	Počet procedur za pobyt	97	97	151	151	122	97	97	122	122	97	97	151	151	116	97	97	146	146	119	119
OO1	Stálá lékařská péče	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	42	42	28	28
OO2	Stálá sesterská péče	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	42	42	28	28
OO3	Stálá ošetř. a vychovatelská péče	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	42	42	28	28
OO4	Lékový paušál - Kč/pacienta/den	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	28	42	42	28	28	42	42	28	28
201	Laboratorní vyšetření moče a krve	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2
76125	Uroflowmetrie (UFM)		1+1		1+1	1+1						1+1		1+1	1+1						
401.4.1	Sono postmikční reziduum	2	2	2	2	2															

A děti s doprovodem


AS děti 6-15 let s doprovodem

B děti 3-6 - bez doprovodu

C školáci

D dorost

Příloha č. 26. Pramen Richard – minerální složení.



RICHARD
přírodní léčivý zdroj

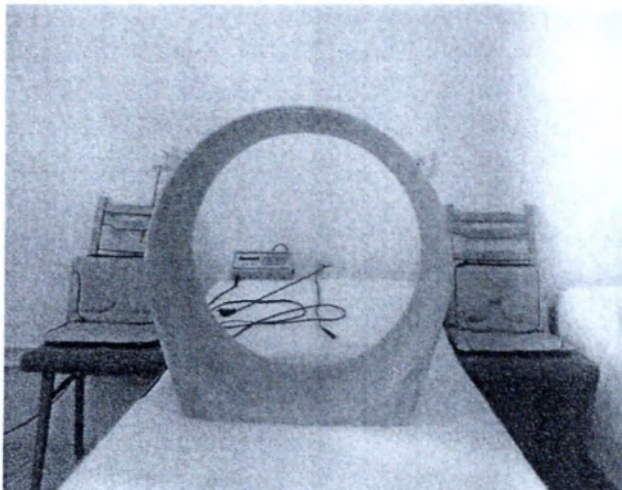
Minerální voda hydrogenuhličitano-síranovápenatého typu
silně hypotonická, studená. Hloubka studny 9,3 m.

Složení - rozbor z roku 2005

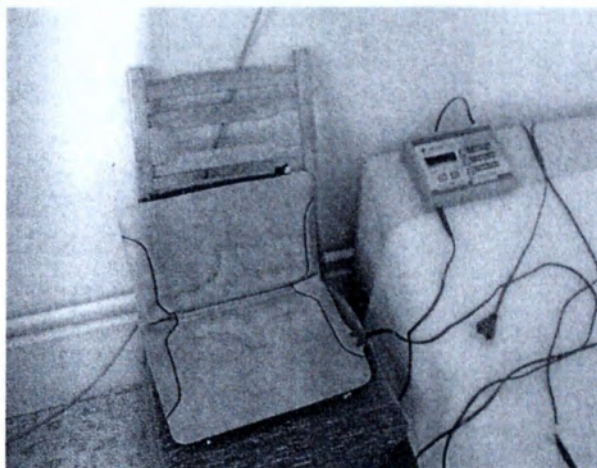
Hlavní složky	mg / l
sodík	9,21
vápník	48,92
hořčík	19,10
chloridy	3,82
sírany	22,10
hydrogenuhličitaný	233,70
kyselina křemičitá	40,65
oxid uhličitý	3 150,00

Správce přírodního léčivého zdroje:
DĚTSKÁ LÁZEŇSKÁ LÉČEBNA LÁZNĚ KYNŹVART
Lázeňská 295, 354 91 Lázně Kynžvart, tel.: 354 672 111
http://web.telecom.cz/detska_lecebna

Příloha č. 27. Magnetoterapie – kruhový solenoid.



Příloha č. 28. Magnetoterapie – destičkový solenoid.



Příloha č. 29. Elektroléčba – krátkovlnná diatermie.



Příloha č. 30. Hubardova koupel.



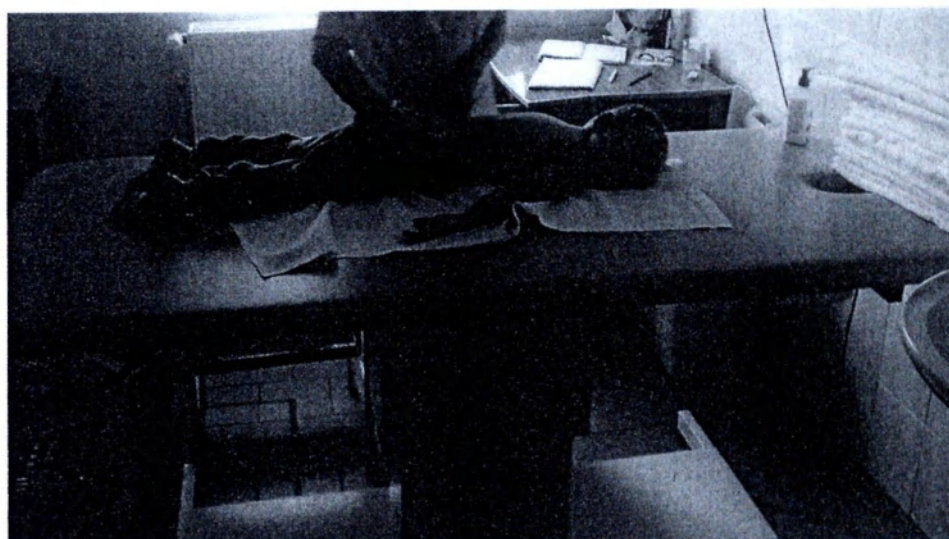
Příloha č. 31. Uhličitá koupel.



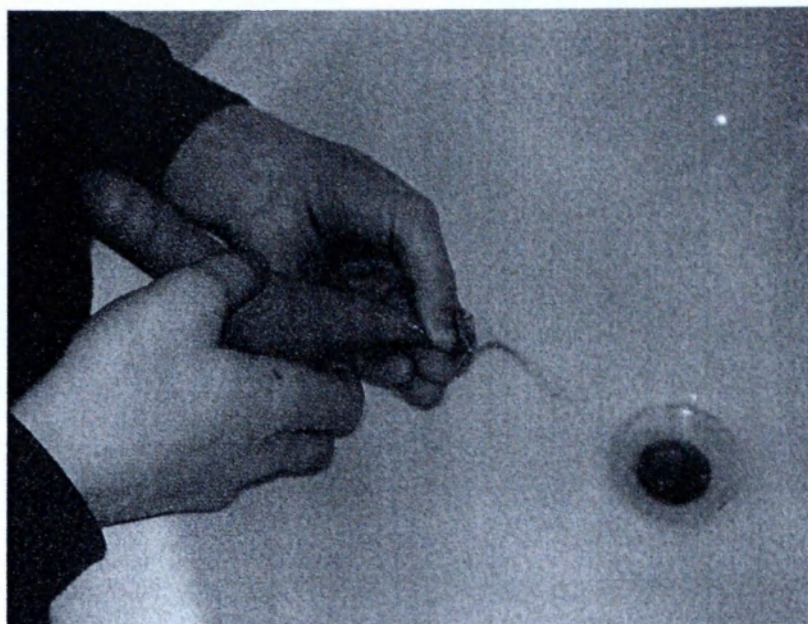
Příloha č. 32. Odpočinek po koupeli.



Příloha č. 33. Klasická masáž zad.



Příloha č. 34. Návčik plynulé mikce pomocí nafukovacího balónku s vodou.



Příloha č. 35. Ukázka cviků na podélně ploché nohy prováděné s pacientkou A. S.

Pohled zezadu na valgózní postavení pat a zborcenou podélnou nožní klenbu.



Úchop míče nohou – aktivace prstů a nožní klenby.



Válení míčku v sepnutých ploskách.



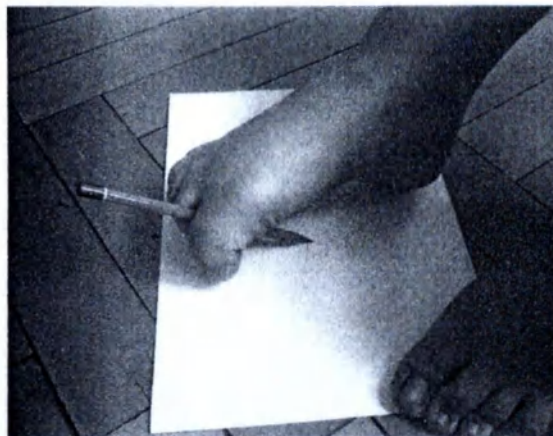
Stimulace plosky nohy masážním míčkem.



Chůze po kamínkách – stimulace plosky.

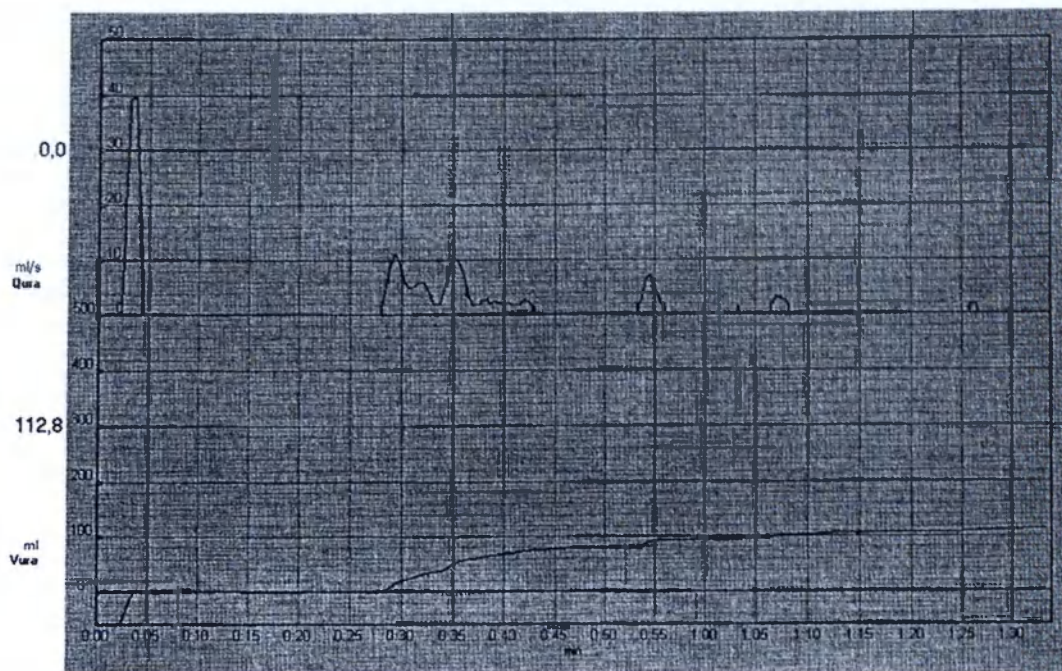


Kreslení nohou – úchop tužky palcem.



Příloha č. 36. Uroflowmetrické vyšetření u pacientky A.S.

Vstupní UFM – prováděno na začátku lázeňského pobytu.



Výsledky Uroflowmetrie - A, S.

Průměrný průtok	6,3 ml/s	44,7 %
Maximální průtok	39,7 ml/s	189,0 %
Průtok po 2 vteřinách	8,4 ml/s	
Zrychlení	30,5 ml/s ²	
Čas do max. průtoku	0: 1,3 min: s	
Vymočený objem	174,1 ml	
Čas průtoku	0: 22,4 min: s	
Čas močení	1: 24,2 min: s	
Zpoždění mikce	0: 1,3 min: s	

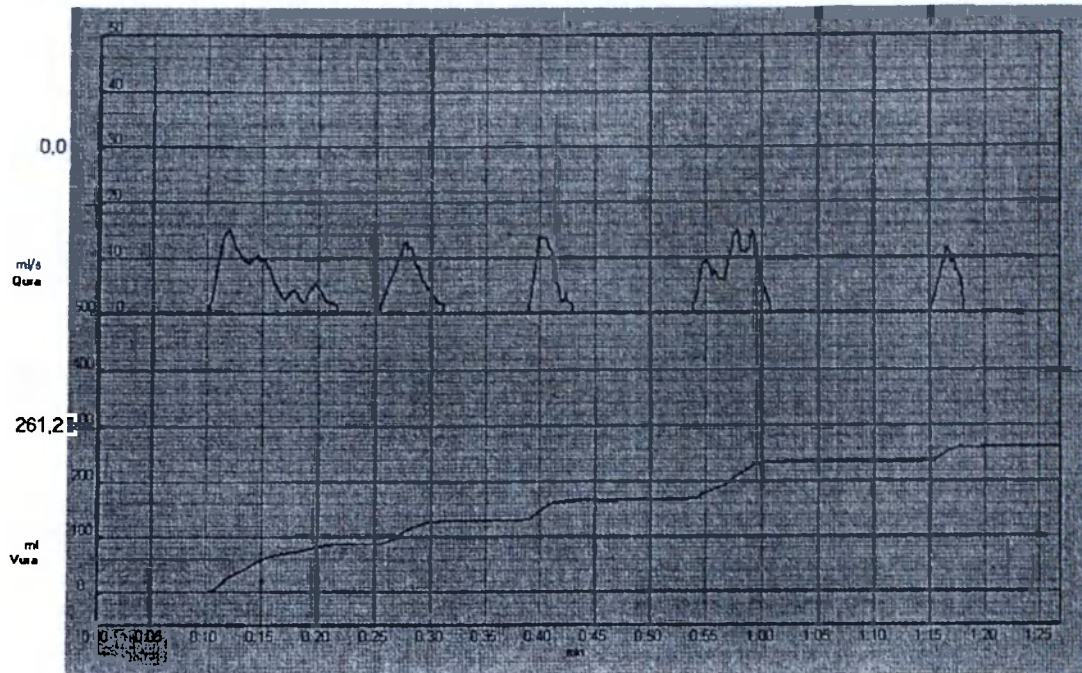
Číslo vyšetření : 1

Diagnóza : Recid. IMC, dysfunkce mikce, enuresis nocturna

Poznámka : Počátek mikce opožděný, mikční objem malý, mikční křivka těžce dysfunkční, přerušovaná, mikční doba prodloužená, postmikční SONO residuum 39 ml.
Závěr: Výrazná dysfunkce mikce s postmikčním residuem
Dopor.: Nácvik mikce balónkem, myofeedback, pravidelně močit, nezadržovat moč.
Kontrolní vyš. v posledním týdnu léčby.

VYŠETŘIL: DR. JEBESAR

Výstupní UFM – prováděno na konci lázeňského pobytu (po 7 týdnech).



Výsledky Uroflowmetrie - A. S.

Průměrný průtok	7,3 ml/s	40,3 %
Maximální průtok	14,9 ml/s	57,9 %
Průtok po 2 vteřinách	13,9 ml/s	
Zrychlení	8,3 ml/s ²	
Čas do max. průtoku	0: 1,8 min: s	
Vymočený objem	261,2 ml	
Čas průtoku	0: 31,1 min: s	
Čas močení	1: 7,8 min: s	
Zpoždění mikce	0: 9,3 min: s	

Číslo vyšetření : 2

Diagnóza : Recid. IMC, dysfunkce mikce, enuresis nocturna

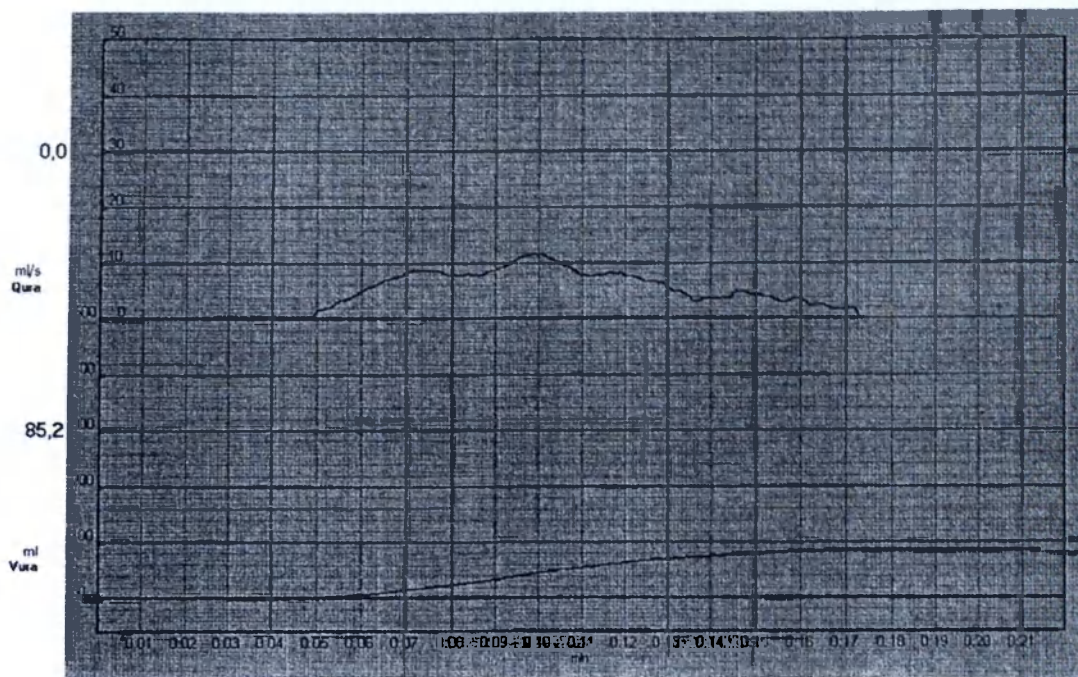
Poznámka : Počáteční mikce jen lehce opožděná, mikční průtok pomalý, mikční křivka dysfunkční, přerušovaná, postmikční residuum 90 ml.

Závěr: Dysfunkční, přerušovaná mikce s postmikčním residuem cca 30% vymoč. objemu.
Dopor.: Dále režimová opatření, myofeedback.

Vyšetřující : Dr. Nebesař

Příloha č. 37. Uroflowmetrické vyšetření u pacienta M.A.

Vstupní UFM – prováděno na začátku lázeňského pobytu.



Výsledky Uroflowmetrie - M. 4.

Průměrný průtok	6,3 ml/s	62,7 %
Maximální průtok	11,6 ml/s	70,3 %
Průtok po 2 vteřinách	8,4 ml/s	
Zrychlení	2,4 ml/s ²	
Čas do max. průtoku	0: 4,9 min: s	
Vymočený objem	85,4 ml	
Čas průtoku	0: 12,3 min: s	
Čas močení	0: 12,2 min: s	
Zpoždění mikce	0: 4,0 min: s	

Číslo vyšetření : 1

Diagnóza : Dysfunkce dolních močových cest, diverticula m.m., giggle inkontinence

Poznámka : Začátek mikce včasný, mikční objem malý, křivka plochá, mikční čas zpomalený, postmikční residuum 0.

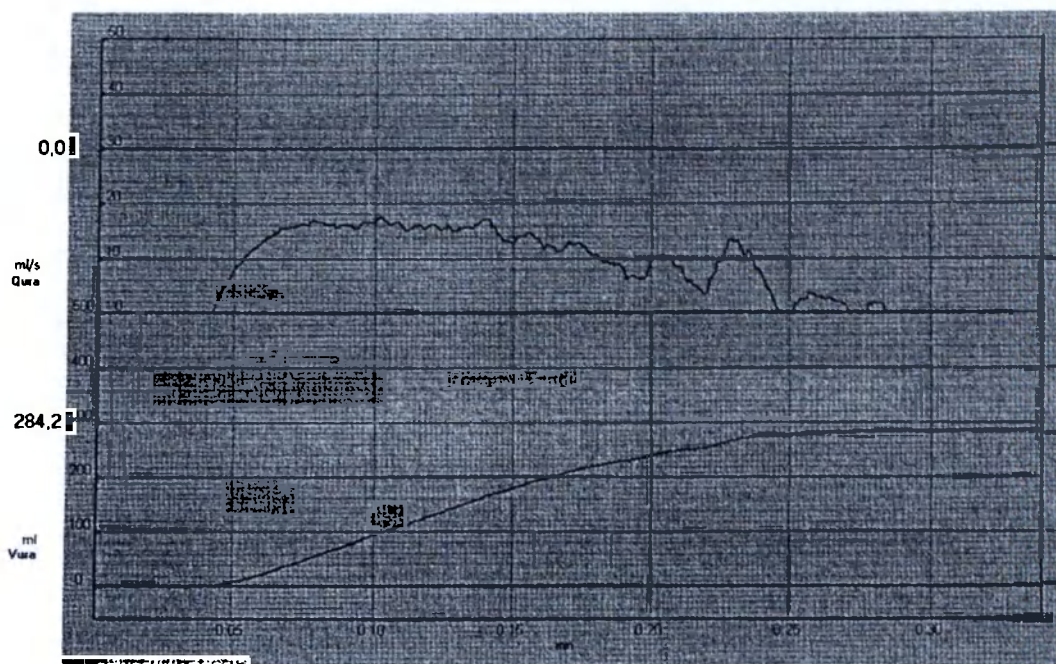
Závěr: Dysfunkční mikce s malým mikčním objemem.

Dopor: Návik mikce balónkem, myofeedback.

Kontrolní vyš. cca týden před ukončením léčby.

Vyšetřující : Dr. Nebesář

Výstupní UFM – prováděno na konci lázeňského pobytu (po 7 týdnech).



Výsledky Uroflowmetrie - M. A.

Průměrný průtok	11,2 ml/s	58,8 %
Maximální průtok	17,7 ml/s	66,9 %
Průtok po 2 vteřinách	14,1 ml/s	
Zrychlení	3,0 ml/s ²	
Čas do max. průtoku	0: 5,9 min: s	
Vymočený objem	284,7 ml	
Čas průtoku	0: 22,8 min: s	
Čas močení	0: 24,0 min: s	
Zpoždění mikce	0: 3,3 min: s	

Číslo vyšetření : 2

Diagnóza : Dysfunkce dolních močových cest, diverticula m.m., giggle inkontinence

Poznámka : Začátek mikce včasný, mikční objem dostatečný, mikční křivka plošší, průtoky zpomalené, v závěru vyulívá břišní lis, postmikční residuum 119 ml.
Závěr: Dysfunkční mikce, prodloužené průtokové časy, postmikční residuum cca 30%.
Dopor.: Pokračovat v režimových opatřeních, myofeedback.

Vyšetřující : Dr. Nebesař