

*R. Vrtal, F. Zátura, Z. Mucha**Urologická klinika FN Olomouc
Přednosta: doc. MUDr. F. Zátura*

VYUŽITÍ BIOFEEDBACKU V LÉČBĚ STRESSOVÉ INKONTINENCE U ŽEN

KLÍČOVÁ SLOVA:

Močová inkontinence
Biofeedback
Trénink

SOUHRN:

Autoři ve svém sdělení referují o souboru 10 pacientek ve věku od 43 do 71 let, které byly v průběhu roku 1998 léčeny na urologické klinice v Olomouci pro stressovou inkontinenci rehabilitací s pomocí biofeedbacku. Dle klasifikace podle Ingelmann - Sundberga se jednalo o 1. - 2. typ inkontinence, stejně jako dle klasifikace Mc Guira. Tři ženy byly po neúspěšné operaci dle Gittese v minulosti. Před zahájením léčby byly nemocné podrobně klinicky vyšetřeny včetně gynekologického a neurologického vyšetření. Potíže byly objektivizovány Gaudenzovým dotazníkem, mikčným diářem a urodynamickým vyšetřením. U všech žen bylo zahájeno rehabilitační cvičení pánevního dna Kegelovými cviky, cvičení bylo kontrolováno biofeedbackem. Délka cyklu byla 8 týdnů. Tři ženy se v průběhu 2 měsíců staly kontinentními, u dalších tří došlo k výraznému subjektivnímu zlepšení problémů, jedna žena udávala jen nepatrné změny ve smyslu zlepšení potíží. U dalších dvou nedošlo ke změně výchozího stavu, jedna žena trénink přerušila.

KEY WORDS:

Urinary incontinence
Biofeedback
Training

SUMMARY:

THE USE OF BIOFEEDBACK IN TREATMENT OF STRESS INCONTINENCE IN WOMEN

Authors describe the group of 10 patients in age from 43 to 71 years, undergoing the stress incontinence treatment with rehabilitation using biofeedback at Urology Department in Olomouc during the 1998 year. 1st and 2nd types of incontinence according to Ingelmann - Sundberg classification and according also to McGuire were treated. Three women underwent an unsuccessful Gittes' correction years ago. A complete examination, including gynaecological and neurological ones, was provided in all patients before starting the treatment. The complaints were objectified by Gaudens' questionnaire, miction diary and urodynamic evaluation. The rehabilitation training of pelvic bottom started with Kegel's exercises in all patients and the practice was checked by biofeedback. The length of cycle was 8 weeks. Three women became continent during two months, another three reported progressive subjective improvements; one patient mentioned only slight changes in ways of complaints improvement. Another two did not mention any change of their incontinence status; one woman interrupted the training.

ÚVOD:

Stressová inkontinence u žen je závažným problémem s prevalencí onemocnění až 30 %, i když většina údajů není založena na skutečně objektivním hodnocení. (1, 2, 3, 4, 5) Indikace vhodné terapie vyžaduje komplexní zhodnocení klinického nálezu a dobrou spolupráci lékaře a pacientky. Dle studie Diokna (6) většina nemocných řeší inkontinenci více způsoby. 55 % žen používá absorpční materiály jako hlavní způsob vypořádání se s únikem moči. Následují úpravy denních návyků, jako je timing mikce (28 %), restrikce příjmu tekutin (16 %), rehabilitační cviky k posílení pánevního dna (12 %) a farmakologická léčba (6 %). Jen malá část žen se podrobí chirurgickému zákroku. Je tedy zřejmé, že konzervativní terapie dominuje. Operativnímu řešení se podrobují pouze ženy se III. stupněm inkontinence dle klasifikace Ingelmanna - Sundberga, dále inkontinentní ženy s významnými anatomickými predispozicemi, konzervativní cestou neléčitelnými (prolaps uteru, rektokéla, enterokéla, 3. stupeň cystokély či ISD) nebo pacientky, u nichž konzervativní léčba selhala.

V roce 1940 vypracoval Arnold Kegel tréninkový program svalstva pánevního dna, který vycházel z hypotézy, že močová inkontinence může být způsobena insuficientní kontraktilitou pánevního perineálního svalstva. Řada prací potvrdila správnost této hypotézy a nyní jsou Kegelovy cviky užívány jako standardní metoda u léčby I. a II. stupně stresové inkontinence. (7, 8). Efektivita cviků a obecně všech behaviorálních technik se dále zvýšila používáním biofeedbacku. Jde o reedukační metodu, jež je založena na vytváření zpětné vazby. Informace o jednom nebo několika objektivně měřitelných fyziologických procesech (EMG, tlakové změny) je transponována do vizuálních, zvukových nebo taktických signálů. (9) Pacient získává objektivní informaci o účinnosti a správnosti cvičení, která zvyšuje i jeho motivaci.

Cílem práce bylo získat vlastní zkušenosti s biofeedbackem na souboru nemocných se stressovou inkontinencí.

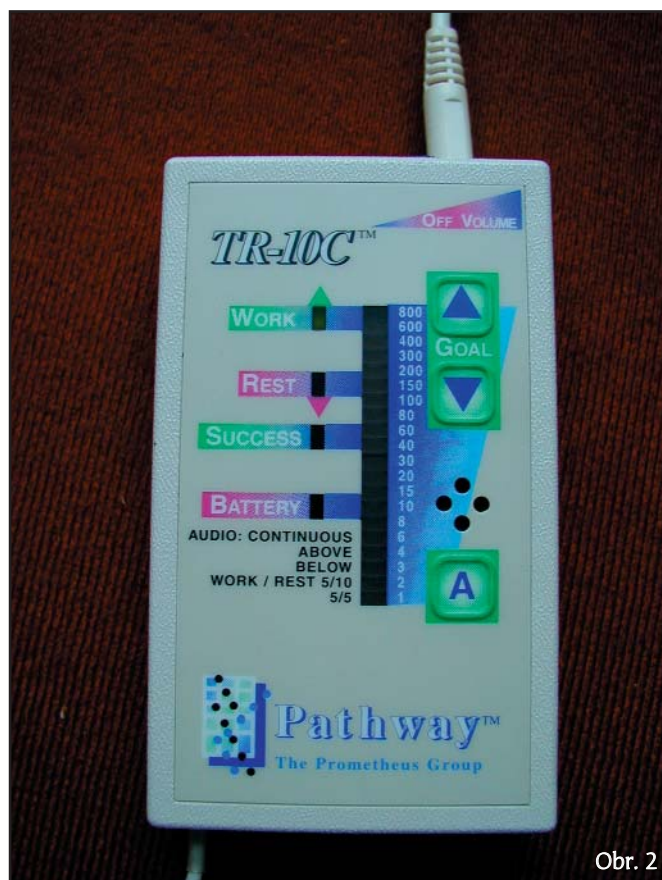
METODIKA:

Po získání základních zkušeností jsme vybrali metodu biofeedbacku s hodnocením elektromyografického signálu svalů pánevního dna, která umožňuje hodnotit aktuální kontrakci a relaxaci těchto svalů. Sledování aktivity pomocí intravaginálního tlaku považujeme za méně vhodné, protože nemocné vyvozovaly větší signál na transvaginální tlakové sondě i zvýšením abdominálního tlaku, čímž spíše zhoršovaly inkontinenci.



Obr. 1

Pro cvičení s biobeedbackem jsme použili vaginální elektromyografický snímač (obr. 1), který jsme nejprve připojili k aparatuře Uromic 6, vybavené programem pro nácvik se sledováním efektivity rehabilitace podle EMG signálu. Nemocná se s pomocí lékaře naučila základní metodiku cvičení a pochopila jeho princip. Pro domácí cvičení byla ženám zpočátku zapůjčena bateriová aparatura Pathway TR 10 (obr. 2) se stejným typem vaginálního EMG snímače. Přístroj umožňuje indikaci EMG potenciálu pomocí sloupce světelných diod i akustickým signálem. Jeho ovládání zvládly všechny pacientky a protože se protokoly o cvičení ukládají do paměti, bylo možné je přechist po připojení k počítači a vyhodnotit zpětně aktivitu nemocné. U zkušených nemocných jsme po měsíci využívali levnější model U Control, který již tuto možnost kontroly neměl. U obou typů přístrojů pro domácí biofeedback jsou k dispozici i nalepovací elektrody nebo rektální senzory, ale používali jsme výhradně vaginální senzory pro jejich dobrou kvalitu záznamu a snadno definované umístění.



Obr. 2

Zařazení pacientky do souboru předcházela následující vyšetření:

- fyzikální vyšetření pacientky včetně základního gynekologického, neurologického vyšetření a zhodnocení mentálního stavu,
- vyšetření močového sedimentu (při nález infekce močových cest byla tato nejprve přeléčena),
- posouzení farmakoterapie ovlivňující mikci,
- analýza symptomů Gaudenzovým dotazníkem,
- kvantifikace mikčních obtíží pomocí vyplněné mikční a pitné karty,
- uroflowmetrie a ultrasonografie k vyloučení reziduální moči a dysfunkční mikce,

- cystometrie , profilometrie a VLPP,
- videocystogram a zhodnocení hrdla močového měchýře ve stoji, v klidu a při Valsalvově manévru v AP projekci.

Inklusní kritéria: nemocné se stressovou inkontinencí I. a II. typu dle Gaudenze, s dostatečnou intelektuální úrovní, aby zvládly metodiku cviků i ovládání ambulantního přístroje. Nemocné musely být motivované a schopné dodržovat pravidelný cvičební režim.

Exklusní kritéria: ze souboru byly vyloučeny všechny ženy se známkami urgentní složky inkontinence, dále pak ženy s VLPP pod 60 cm H₂O, a tedy s inkontinencí III. typu (ISD) dle Mc Guire. (12)

Celková doba ambulantního tréninku činila 8 týdnů, během kterých ženy pravidelně 1x týdně docházely na urologickou ambulanci. Jednotlivá cvičení pod dohledem lékaře (nezbytně nutné hlavně zpočátku tréninku) trvala 20 - 30 minut. Kromě základního nácviku s pomocí urodynamické aparatury bylo třeba zvolit i optimální tréninkový program na ambulantním modulu. Během cvičení bylo nutno sledovat správnou techniku cvičení. Většina žen měla tendenci kontrahovat i akcesorní svalové skupiny (stehna, břišní svaly, hýždě), což efektivitu metody snižuje. Někdy se doporučuje sledovat druhým EMG snímačem i elektrickou aktivitu břišního svalstva během cvičení.

Pro všechny ženy byl vytvořen stejný tréninkový plán, jenž začínal nejprve 5 rychlými kontrakcemi perineální svalové skupiny během 5 sekund s následnou 10 sekundovou periodou na relaxaci. Po uplynutí 10 minut tréninku pokračovaly ženy v kontrakcích, trvajících 5 sekund s následnými 10 sekund trvajících relaxacemi. Po dalších 10 minutách prováděly pacientky vytrvalostní trénink. Šlo o 10 sekund trvající kontrakci s následující desetisekundovou relaxací perineálního svalstva. Správně provedený cvik byl vždy kontrolován vizuálně i akusticky.

Všechny ženy po tomto edukačním tréninku byly dostatečně motivované a pokračovaly alespoň 2x denně v podobné činnosti i doma. Kromě toho 1x týdně docházely ambulantně k rehabilitačnímu cvičení pánevního dna do rehabilitačního střediska, kde pod vedením erudované sestry procvičovaly inkriminované svalové partie.

VÝSLEDKY:

Námi sledované symptomy a parametry byly zhodnoceny na začátku, před zahájením biofeedback tréninku a poté po 8 týdnech cvičení. Sledované symptomy byly denní inkontinence a noční inkontinence, sledovanými parametry pak hodnota VLPP a UPP. Kvantifikace subjektivních potíží byla stanovena pomocí 5stupňové škály: 1) vyléčení, 2) výrazné zlepšení, 3) zlepšení, 4) nezměněno, 5) zhoršeno.

Výsledky po 2 měsících cvičení:

Symptomy	Před zahájením léčby n = 10	Po 8 týdnech cvičení n = 9
Noční inkontinence	3	1
Denní inkontinence	10	6

Subjektivní hodnocení změn po 8 týdnech cvičení n = 9	
Vyléčení	3
Výrazné zlepšení	3
Zlepšení	1
Nezměněno	2
Zhoršeno	0

Urodynamické změny - průměrné hodnoty		
	Před zahájením tréninku n = 10	Po skončení 8 týdnů tréninku n = 9
VLPP	82,4 cm H ₂ O	96,7 cm H ₂ O
UPP	52,7 cm H ₂ O	78,1 cm H ₂ O

DISKUSE:

V kombinaci biofeedbacku s rehabilitačními cviky pánevního dna jde o metodu, jež dle literárních údajů dosahuje větší úspěšnosti při léčbě stressové inkontinence u žen než samotné Kegelovy cviky. (10,11) Výhodou je minimální zátěž pro pacientku, prakticky nulová morbidita ve srovnání s operačními metodami a taktéž minimální negativní účinky ve srovnání s vedlejšími účinky medikamentózní terapie.

Na kvalitu tréninku s využitím biofeedbacku má vliv několik důležitých faktorů:

- poloha pacientky během tréninku,
- délka trvání jednoho cyklu cvičení,
- interval mezi jednotlivými tréninkovými cykly,
- celkový počet cvičení za den, týden, měsíc,
- délka celého terapeutického programu,
- motivace pacientky.

Je nutné, aby během cvičení pacientka při kontrakcích neměnila polohu a aby veškerá aktivita byla v oblasti svalstva pánevního dna, což lze vysledovat dle amplitudy EMG.

Při správně prováděné technice je během cvičení i objektivně měřitelná postupně nastupující svalová únava. Dle našich zkušeností se 30minutový interval jevil jako neoptimálnější doba, po kterou je pacientka schopna koncentrovat svou pozornost a odpovědně cvičit.

Doposud není zcela jasno, jak dlouho má vlastně celý terapeutický program trvat. Dle studií, jež se metodikou cvičení s využitím biofeedbacku zabývají, je doporučováno jako optimální 6 - 8 tréninkových cyklů. (9) Při menším počtu úspěšnost rapidně klesá, naopak při větší intenzitě se již dále nezvyšuje. (9,13) Naopak často dochází k psychickému opotřebení pacientky a ztrátě motivace. Je třeba i pamatovat na značnou časovou ztrátu při pravidelných návštěvách v ordinaci, což je zvláště v dnešní době pro mnohé z nemocných limitujícím faktorem.

Behaviorální techniky představují I. linii při léčbě inkontinence u žen a biofeedback je jednou z možností konzervativní léčby. (14,15) Úspěšnost metody se dle literárních údajů pohybuje od

38 % až po téměř 95 %. Je však velmi obtížné jednotlivé behaviorální techniky navzájem srovnávat, jelikož nejsou zatím žádná prediktivní kritéria, jenž by zajistila objektivně stejné vstupní podmínky a usnadnila správný výběr pacientů vhodných pro danou léčbu. (2 ,16, 17)

ZÁVĚR:

Biofeedback je metodou, která je známa již několik desítek let. Doposud není na její využití v urologii jednotný názor. Zkušenosti s léčením nemocných našeho souboru ukazují, že cvičení s využitím biofeedbacku významně zlepšuje stav nemocných se stressovou inkontinencí I. a II. typu. Terapeutický úspěch redukuje osamocenost, strach, izolaci a zvyšuje životní motivaci patientek. Metoda tréninku s využitím biofeedbacku je vhodná zejména pro léčbu nižšího stupně močové inkontinence, kde lze očekávat větší procento úspěšnosti. Nicméně i u těžších stavů je to vhodná tréninková metoda před plánovanou operací s následným očekáváním lepších pooperačních výsledků. Jde však o metodu časově náročnou pro pacienta i pro lékaře, vyžadující přítomnost erudované sestry.

LITERATURA:

1. International Incontinence Society: First report on the Standardisation of terminology of lower urinary tract function. Br J Urol, 1976, 48, 39-42.
2. Burns P.A., Pranikoff K., Nochajski T., Desotelle P., Harwood M.K.: Treatment of stress incontinence with pelvic floor exercises and biofeedback. J Am Geriatr Soc. 1990, 38, s 341- 344.
3. Hörding U., Pedersen K.H., Sidenius K., Hedegaard: Urinary incontinence in 45-year-old woman. Scand J Urol Nephrol, 1986, 20, s 183- 186.
4. Largo-Janssen T., Smith A., Van Weel C.: Urinary incontinence in women and the effects on their lives. Scan J Prim Health Care, 1992, 10, s 211-216.
5. Campbell A.J., Reinken J., Mc Cosh L.: Incontinence in the elderly: prevalence and prognosis. Age Ageing, 1985, 14, s 65-70.

6. Diokno A.C., Brock B.M., Brown M.B., Herzog A.R.: Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly. J Urol, 1986, 136, s 1022-1025.
7. Kegel A.H.: The physiological treatment of poor tone and function of the genital muscles and of urinary stress incontinence. West J Surg, 1949, 57, s 527-535.
8. Kegel A.H.: Physiologic therapy for urinary stress incontinence, Jama, 1951, 146, s 915-916.
9. Cardozo L., Stanton S.L., Hafner J., Allan V.: Biofeedback in the treatment of detrusor instability. Br J Urol, 1978, 50, s 250-254.
10. Scherman A.S., Davis G.R., Wong M.F.: Behavioral treatment of exercise-induced urinary incontinence among female soldiers. Military Medicine, 1997, 162, s 690-694.
11. Burns P.A., Pranikoff K., Nochajski T., Hadley E.C.: A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence in older community-dwelling woman. J Gerontol, 1993, 48, s 167-174.
12. McGuire E.J.: Urodynamic evaluation of stress incontinence. Urol Clin North Am, 1995, 22, s 551- 552.
13. Kjolseth D., Madsen B., Knudsen L.M., Norgaard P.J., Djurhuus J.C.H.: Biofeedback treatment of children and adults with idiopathic detrusor instability. Scand J Urol Nephrol, 1994, 28, s 243-247.
14. Stein M., Discippio W., Davia M., Taub H.: Biofeedback for the treatment of stress and urge incontinence. J Urol, 1995, 153, s 641-643.
15. Zmrhal J., Kloud P., Lochman P., Jesenský P., Král J.: Vaginální elektrostimulace přístrojem CONTERG v léčbě inkontinence moči. Československá gynekologie, 1989, 54/5, s 332-340.
16. Susset J.G., Galea G., Read L.: Biofeedback therapy for female incontinence due to low urethral resistance. J Urol, 1990, 143, s 1205-1206.
17. O'Donnell P., Doyle R.: Biofeedback therapy technique for treatment of urinary incontinence. Urology, 1991, 37, s 432-436.

MUDr. Radovan Vrtal
Urologická klinika FN Olomouc
Handkeho 3
779 00 Olomouc