

Dysfunkce pánevního dna u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní

Mgr. Michaela Havlíčková

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2. LF UK a FN Motol, Praha

Dysfunkce pánevního dna u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní se vyskytují až u 80 % nemocných a zahrnují příznaky hyperaktivního močového měchýře (OverActive Bladder), urgenci, urgentní inkontinenci moči/stolice, polakisurii, nykturii a sexuální dysfunkce. Navzdory četnému výskytu bývají zejména v počátcích nemoci často tabuizovány a opomíjeny. I přes vývoj nejmodernějších vyšetřovacích přístrojů je klinické vyšetření (čítí, reflexy, PERFECT schéma) zlatým standardem. Kvalitní vyšetření je základem cílené terapie, která pomáhá redukovat symptomy a vede ke zlepšení kvality života.

Klíčová slova: roztroušená skleróza mozkomíšní, hyperaktivní močový měchýř, inkontinence, botulotoxin, PERFECT, fyzioterapie.

Úvod

Pánevní dno stojí na pomezí mnoha oborů – urologie, gastroenterologie, gynekologie, rehabilitace a u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní (RSM) též neurologie. Přestože problematika v oblasti pánevního dna nezpůsobuje žádnou výraznou imobilitu pacienta, představuje výrazný psychosociální problém a ovlivňuje kvalitu života.

Symptomy

V souvislosti s roztroušenou sklerózou mozkomíšní uvádí až 80 % pacientů problém v oblasti urogenitálního traktu a 40–50 % udává funkční poruchu vyprazdňování střevního obsahu (1, 2). S ohledem na složitost řízení mikce a defekace je klinický obraz poruch pánevního dna velmi pestrý (tabulka 1).

Vyšetření pánevního dna

Již samotný odběr anamnestických dat může u pacienta díky výčtu jednotlivých symptomů napomoci k určení přibližné lokality postižení nervového systému. Základní neurologické vyšetření lze doplnit v případě dysfunkcí pánevního dna o vyšetření kožního čítí v dermatomech S2–S5, anokutánní reflex a bulbokavernózní reflex.

Tab. 1. *Symptomy dysfunkcí pánevního dna dle úrovně postižení CNS*

| Úroveň postižení | Etiologie | Symptomy |
|---|--|---|
| Suprapontinní léze | Cévní mozková příhoda, roztroušená skleróza mozkomíšní, demence, m. Parkinson, kranio-trauma, DMO | OverActive Bladder (koordinovaná mikce se sníženou schopností volní inhibice mikčného reflexu), urgence mikce/stolice, urgentní inkontinence, polakisurie, nykturie |
| Pontinní a míšní léze nad úrovní segmentu S2 | Míšní léze, roztroušená skleróza mozkomíšní, meningomyelokéla, myelopatie krční nebo hrudní míchy | Dyssynergie detruzoru a sfinkteru (retardace startu mikce a/nebo stolice, obstipace, postmikční reziduum) |
| Léze sakrální, postižení periferního motoneuronu, periferního nervu | Míšní léze na úrovni míšního konu a kaudálněji, sy. kaudy equiny, poranění periferních nervů (n. pudendus, n. levatoris ani), periferní plexopatie, ano-rektální anomálie (atrézie atd.) | Chabá paréza močového měchýře/střeva, porucha volní kontroly sfinkterů |

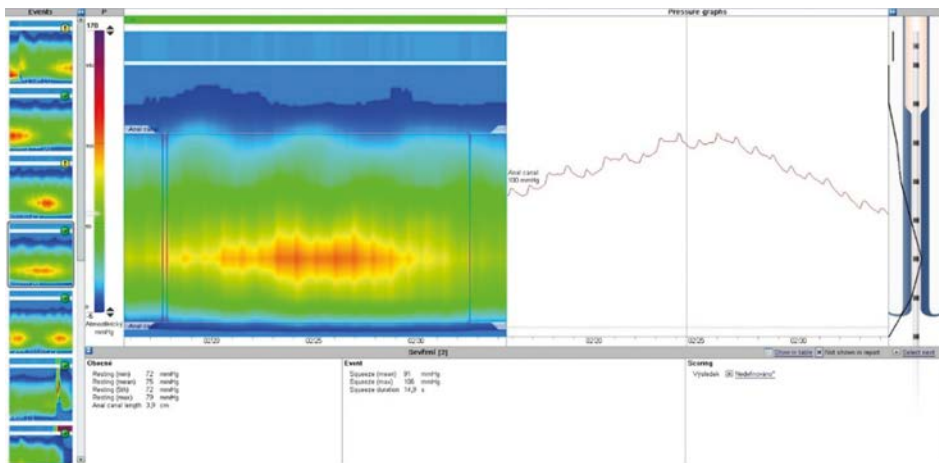
Klinicky lze aktivitu pánevních svalů hodnotit též za pomoci **PERFECT schématu** palpací per rectum/per vaginam. Vyšetřením hodnotíme sílu stisku svalů, výdrž kontrakce, počet opakování plného stisku, rychlé kontrakce (3, 4). Palpačním vyšetřením lze hodnotit též intaktnost svalů (zejména u multipar), klidový tonus svalů, schopnost relaxace svalů a jeho zapojení v rámci automatismů kašle či defekace.

V rámci **urologické** ordinace je důležitou modalitou urodynamické vyšetření, které hodnotí netlumené kontrakce detruzoru, trvale vysoký tlak detruzoru, detruzoro-sfinkterové dyssynergie. Hodnoceno je též postmikční reziduum pro případnou nutnost zařazení čisté intermitentní katetrizace při opakovaných hodnotách nad 100 ml. Vyšetření může být doplněno zaznamenáváním mikčného deníku a hodnocením míry ovlivnění kvality života (např. I-QoL dotazník). Komplexní vyšetření zahrnuje též vyšetření intaktnosti svalů pánevního dna, polohu a mobilitu uretry, stres testy pro vyloučení dalších patologií v dané lokalitě.

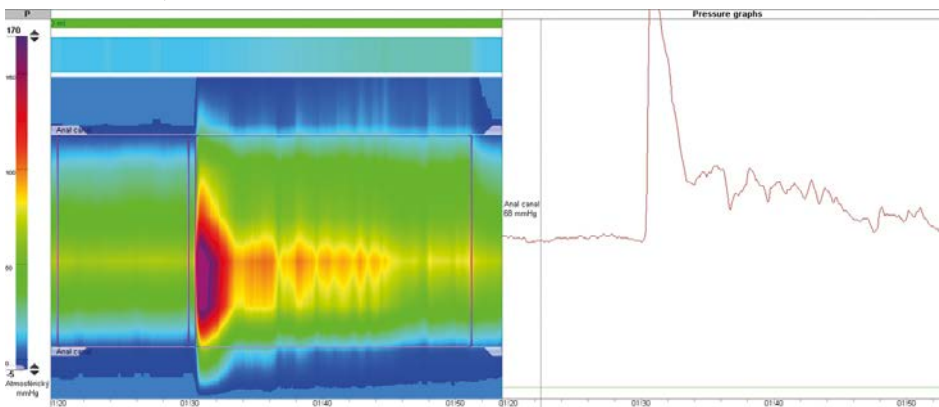
Gastroenterologické specifické vyšetření hodnotící funkci svalů pánevního dna zahrnuje ano-rektální manometrii. Toto vyšetření hodnotí klidový tonus sfinkterů, zvýšení tlaku v konečníku při volní kontrakci, výdrž stisku a senzitivitu rekta za pomoci rektoanálního inhibičního reflexu (RAIR) (obr. 1 a 3). Specifickým objektivním nálezem u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní je malá výdrž kontrakce svalů pánevního dna a pomalejší náběh kontrakce a relaxace (obr. 2). Dle symptomů jsou zařazena další cílená vyšetření pro vyloučení dalších patologií.

Elektrofyzilogické vyšetření svalů pánevního dna by mělo být z důvodu nutnosti speciálního vybavení a bolestivosti spíše doplňkovou metodou a využívá se pouze v případě diagnostických nejasností. Nezastupitelné je jehlové vyšetření análního sfinkteru, kdy fyziolog hodnotí přítomnost či absenci denervační aktivity, tj. výskyt fibrilací nebo pozitivních ostrých vln. Jejich průkaz svědčí

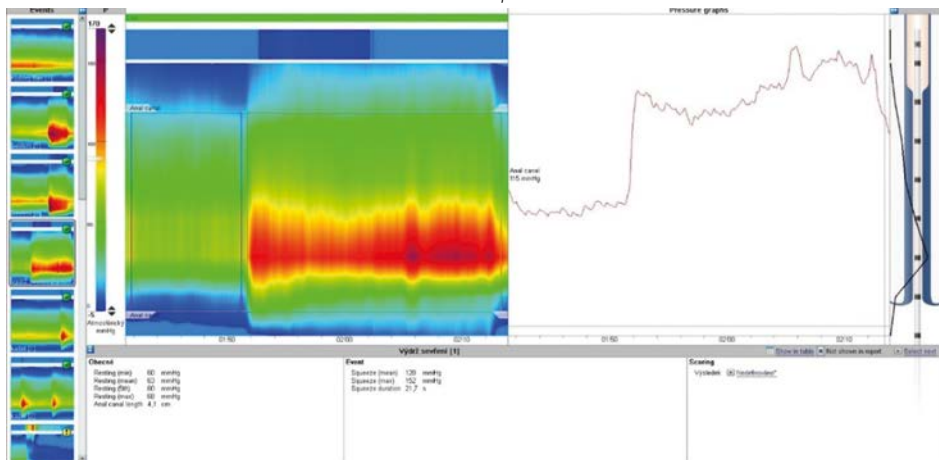
Obr. 1. Anorektální manometrie se záznamem malé síly stisku a jejím výrazným kolísáním ve výdrži, protrahovaný nárůst síly stisku i relaxační fáze



Obr. 2. Anorektální manometrie u pacienta s roztroušenou sklerózou mozkomíšni, porucha výdrže stisku – iniciální síla rychle klesá



pro přerušení motorických axonů n. pudendus či poškození spinálních motoneuronů v úrovni S2–4. V oblasti uretrálního svěrače lze vyšetřit jednak denervační aktivitu, jednak komplexní repetitivní výboje (CRD). Elektrofyziologicky lze dále vyšetřit bulbokavernózní reflex, kdy je hodnocena úroveň vodivosti senzitivní a motorické komponenty reflexu, tj. latence odpovědi, a somatosenzorické potenciály n. pudendus (5).

Obr. 3. Záznam anorektální manometrie u zdravého probanda


Terapeutické ovlivnění urgency, urgentní inkontinence moči/stolice u pacientů s RSM

Komplexní péče o pacienty se symptomy dysfunkce dolních cest močových lze rozdělit na konzervativní postupy farmakologické či nonfarmakologické povahy a invazivnější postupy. V následující kapitole poskytneme bazální přehled nejčastěji užívaných přístupů s detailnějším popisem rehabilitačních možností.

Farmakoterapie

Symptomatická léčba urgencí a urgentní inkontinence moči zahrnuje anticholinergní preparáty v neretardované či selektivní formě. Dále se jedná o β_3 adrenergní agonisty, které napomáhají relaxaci m. detrusor (6, 7). V určitých případech nezvladatelných urgencí urolog indikuje lokální aplikaci botulotoxinu (8, 9).

K ovlivnění urgencí či inkontinence stolice lze využít anticholinergika a látky zahušťující tráveninu (10).

Stimulace cestou n. tibialis posterior

Mezi částečně invazivní a v České republice spíše sporadicky užívané metody patří stimulace n. tibialis posterior transkutánně nebo perkutánně jehlovou elektrodou elektrickým proudem o frekvenci 20 Hz. Účinnost této léčby je napříč studiemi variabilní, ale prokazuje vcelku dobré „follow-up“ efekty (11, 12).

Sakrální nervová stimulace, neuromodulace

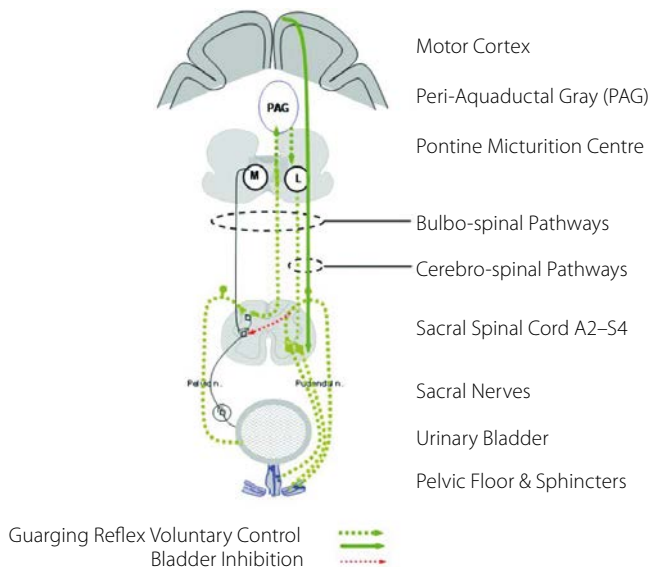
U těžších případů může být dle přísné indikace zkoušena sakrální nervová stimulace. Inhibice u OAB syndromu probíhá pomocí elektrody implantované k sakrálnímu nervu S3 perkutánně skrz foramen sacralis (7). I tato metoda se v České republice užívá velmi zřídka.

Fyzioterapie

V rámci konzervativní terapie lze pacienty indikovat též na cílenou fyzioterapii zaměřenou na ovlivnění pánevního dna. Suverénně nejčastějším subjektivním steskem u pacientů s RSM jsou urgencye, případně inkontinence moči, méně často stolice. Obtíže, dané základní diagnózou, se pak často kombinují s hormonálně danou insuficiencí v období menopauzy, porodním poraněním, hyperplazií prostaty a celkovým oslabením v rámci dekondice pacienta.

V rehabilitaci vycházíme z předpokladu, že aktivace svalů pánevního dna (m. levator ani, rhabdosfinctery) jednak mechanicky zvyšuje intrauretrální/anální tlak, jednak facilituje přes interneurony samotné motoneurony sfinkterů v Onufově jádru, a tím napomáhá uzávěru močové trubice/anu reflexní cestou (13, 14) (obr. 4). Cílenou aktivací tedy zvyšujeme sílu a výdrž kontrakce svalů na podkladě PERFECT vyšetření. Toto cvičení je podstatou tzv. bladder drill. Ve chvíli, kdy pacient pocítí

Obr. 4. Schematické znázornění ochranného inhibičního reflexu (15)

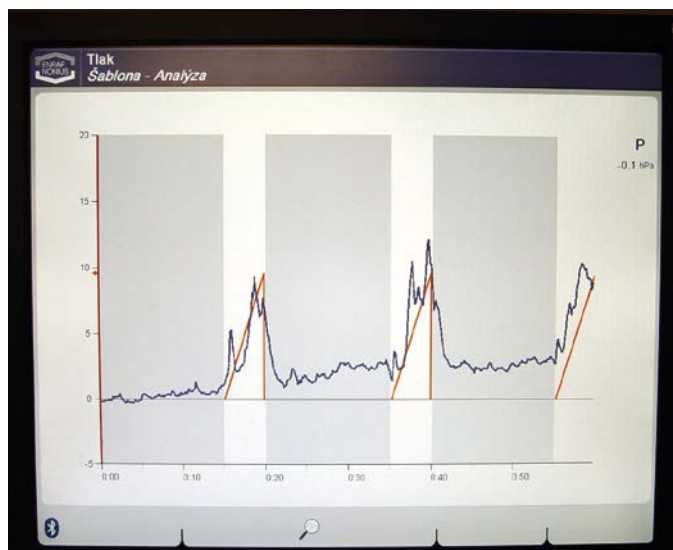


urgenci, aktivuje svaly pánevního dna a výše zmíněným mechanismem dosáhne zmírnění urgency. Postupným tréninkem se zvyšuje časový interval, po který je pacient schopen bezpečně oddálit mikci/stolicí, a dosáhne tak tzv. sociální kontinence. Pacient současně dodržuje pravidelné intervaly mezi jednotlivými mikcemi/stolicí. V případě retence moči nebo kombinace retence s příznaky dráždivého močového měchýře je fyzioterapie zaměřena též na dokonalejší relaxaci svalů pánevního dna. Cvičení může být doplněno o částečnou intermitentní katetrizaci (ČIK). Stanovení frekvence, jakož i samotný zácvik do autokatetrizace, provádí urologické pracoviště na podkladě dalších vyšetření. Obdobný mechanismus účinku má cvičení i v případě poruch vyprazdňování stolice.

Ke zlepšení vjemů z oblasti lze využít přístroje na podkladě biologické zpětné vazby (biofeedbacku), kdy je aktivita svalů vizualizována pro lepší vnímání pacienta na speciálních přístrojích (obr. 5). Pro stanovení individuální délky kontrakce využíváme hodnot naměřených PERFECT schématem s postupným stepem.

Pro zmírnění příznaků OverActive Bladder a ovlivnění inkontinence lze též využít cílené elektroterapie s frekvencí 5–20 Hz, délkou impulzu 100–250 μ s, symetrickým nebo asymetrickým bifázickým proudem. Aplikaci lze provádět pomocí speciálních vaginálních/análních sond, povrchově v oblasti hráze nebo plošně v oblasti hypogastria či nad výstupy kořenů S2–4 s menší popisovanou efektivitou (16).

Obr. 5. Ukázka cvičení na biofeedbacku, kdy se pacient snaží aktivitou svalů pánevního dna kopírovat nadefinovaný obrázek



Při terapii pánevního dna nikdy neopomíjíme skutečnost, že pánevní dno je součástí komplexu hlubokého stabilizačního systému a mění svou aktivitu na základě změny pozice (17), působení nitrobřišního tlaku (18, 19) a při různých fyziologických dějích jako je kašel či kýčání (20). Izolované cvičení svalů pánevního dna proto vždy doplňujeme o globální metody, které vedou k zapojení pánevního dna v kontextu všech tří funkcí, tedy funkce sfinkterové, podpůrné a posturální. Mezi tyto metody patří například Vojtova reflexní lokomoce, dynamická neuromuskulární stabilizace, Bobath koncept, propioceptivní neuromuskulární facilitace aj. Neopomíjíme ani úpravu pitných a stravovacích návyků pacienta, stejně jako na motivaci k vhodné pohybové aktivitě.

Závěr

S rozvojem nových poznatků jsou do péče nasazovány léky nové generace s menším množstvím nežádoucích účinků, v sazebníku výkonů se objevuje možnost aplikace botulotoxinu do sfinkterů u nevladatelných forem urgencí. V rámci konzervativní péče bychom však neměli opomíjet ani možnosti cílené fyzioterapie, která je pro svou neinvazivnost a absenci nežádoucích účinků vhodnou alternativou. Pánevní dno stojí na okraji zájmů mnoha odborností a jen multioborová spolupráce umožní obsáhnout problematiku jako celek.

Literatura

1. National Clinical Guideline Centre (UK). (2012) Urinary Incontinence in neurological Disease: Management of Lower urinary Tract Dysfunction in neurological Disease. London: Royal College of physicians (UK); Aug. (NICE Clinical Guidelines, No. 148).
2. Chia YW, Fowler CJ, et al. Prevalence of bowel dysfunction in patients with multiple sclerosis and bladder dysfunction. *Journal of Neurology* 1995; 242 (2):105–108.
3. Laycock J, Jerwood J. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. *Physiotherapy Journal* 2001; 87(12): 631–642.
4. Krhut J, Holaňová R, Muroňová I. „Ostravský koncept“ fyzioterapie v léčbě močové inkontinence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* 2005; 2(3): 122–128.
5. Kóváří M, Skovajsa V. Neurologické vyšetření u poruch pánevního dna. *Moderní gynekologie a porodnictví* 2012; 23(4): 383–387.
6. Šottner O. Syndrom hyperaktivního močového měchýře. *Moderní gynekologie a porodnictví* 2015; 23(4): 388–392.
7. Ryšánková M. Perspektivy léčby syndromu hyperaktivního močového měchýře. *Urol. praxi* 2019; 20(3): 102–107.
8. Heráček J. Využití botulotoxinu v urologii. *Moderní gynekologie a porodnictví* 2015; 23(4): 399–401.
9. Kachlířová Z, Hořičička L. Hyperaktivní močový měchýř – možnosti léčby v roce 2012. *Remedia* 2012; 5: 320–326.
10. Órhalmi J. Fekální inkontinence. *Moderní gynekologie a porodnictví* 2015; 23(4): 421–430.
11. Krhut J, Mainer K. Stollerova aferentní stimulace v léčbě hyperaktivního měchýře – dvouleté zkušenosti. *Urol. praxi* 2001; 5: 204–206.
12. Bhide AA, Tailor V, Fernando R, Khullar V, Digesu GA. Posterior tibial nerve stimulation for overactive bladder – techniques and efficacy. *Int. Urogynecol. J* 2020; 31: 865–870.
13. De Groat WC. A neurologic basis for the overactive bladder. *Urology* 1997; 50(Suppl. 6A): 36–49.
14. Shafik A, Shafik AI. Overactive bladder inhibition in response to pelvic floor muscle exercises. *World J Urol* 2003; 20: 374–377.
15. Fowler CJ. Integrated control of lower urinary tract – clinical perspective. *British Journal of Pharmacology*. 2006; 147(Suppl. 2): 14–24. Published online 2006 February 6. doi: 10.1038/sj.bjpp.0706629.6.

16. Robinson AJ, Snyder-Mackler L. Clinical Electrophysiology, Electrotherapy and Electrophysiologic testing, 3. edition, Chapter 9 Electrical Stimulation and Biofeedback for Genitourinary Dysfunction, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 301–349, ISBN – 13: 978–0781744843, ISBN – 10:0781744849.
17. Burianová E. Vliv polohy těla na klidový tlak v anu a tlak při současné kontrakci svalů pánevního dna. Pilotní manometrická studie. Diplomová práce, 2018.
18. Talasz H, Kremser Ch, Kofler M, Kalchschmid E, Lechleitner M, Rudisch A. Proof of concept: Differential Effects of Valsalva and straining maneuvers on the pelvic floor. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2012; 164(2): 227–233.
19. Talasz H, Kremser Ch, Kofler M, et al. Phase-locked parallel movement of diaphragm and pelvic floor during breathing and coughing – a dynamic MRI investigation in healthy woman. Int. Urog. J. 2011; 22(1): 61–68.
20. Petros, Papa PE. The Female Pelvic Floor. Function, Dysfunction and Management According to the Ingegral Theory, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 3rd edition, 2010, ISBN 978–3-642–03787–0.



Mgr. Michaela Havlíčková

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
havlickova.michaela@gmail.com