

ROLE VLOŽKOVÝCH TESTŮ V DIAGNOSTICE INKONTINENCE MOČI

THE ROLE OF PAD TESTS IN EVALUATION OF URINARY INCONTINENCE

Jan Krhut^{1,2}, Peter Zvara³,
Roman Zachoval⁴

¹Urologické oddělení FN, Ostrava-Poruba

²Katedra chirurgických oborů LF OU,
Ostrava

³Division of Urology, University
of Vermont, Burlington, VT, USA

⁴Urologické oddělení,
Thomayerova nemocnice, Praha

Došlo: 23. 5. 2012.

Přijato: 4. 9. 2012.

Kontaktní adresa

doc. MUDr. Jan Krhut, PhD.

Urologické oddělení FN

tř. 17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

e-mail: jan.krhut@fno.cz

Střet zájmů: Práce nebyla žádným způsobem podporována, autoři vylučují případný střet zájmů.

Souhrn

Krhut J, Zvara P, Zachoval R. Role vložkových testů v diagnostice inkontinence moči

Vložkové testy (pad testy) patří mezi základní vyšetřovací metody úniku moči. Jejich výhodou je minimální invazivita a jednoduché

provedení. Krátkodobé vložkové testy užíváme zejména ke kvalitativnímu průkazu inkontinence, dlouhodobé testy jsou využívány přednostně ke kvantifikaci úniku moči. Přes přetrvávající absenci standardizace (iniciální náplň močového měchýře) jsou vložkové testy považovány za důležitý nástroj jak v primární diagnostice inkontinence, tak v hodnocení efektivity léčebných intervencí v klinické praxi i urologickém výzkumu.

Klíčová slova:

vložkový test, inkontinence moči, urodynamické vyšetření.

Summary

Krhut J, Zvara P, Zachoval R. The role of pad tests in evaluation of urinary incontinence

Pad testing is a noninvasive and easy to perform method used to detect and quantify urine leakage. A short term pad test is generally used to identify the presence or absence of leakage. A long term pad test is used to quantify urinary leakage. The one-hour pad test is the only version that has been standardized. Despite this lack of standardization, pad tests are considered to be an important primary diagnostic tool, as well as a method for evaluation of treatment efficacy in both the urological practice and clinical research.

Key words:

pad weight test, urinary incontinence, urodynamic assessment.

ÚVOD

Vložkové testy jsou jednou ze základních vyšetřovacích metod ke kvalitativnímu a kvantitativnímu vyšetření inkontinence. Jsou neinvazivní, jednoduché, levné a byly doporučeny 4. mezinárodní konzultací o inkontinenci jako součást rutinního vyšetřování močové inkontinence (1). Poprvé bylo užití plen v diagnostice inkontinence popsáno Jamesem v roce 1971 (2). V roce 1981 byla Sutherstem poprvé publikována varianta testu s prováděním předem definovaných tělesných aktivit – cvičení (3). Od té doby byla popsána řada protokolů, různící se délkou trvání testů (20 min – 72 hod.), náplní močového měchýře během testu, doporučovanými tělesnými aktivitami během testu i hodnocením výsledků testů. V roce 1988 bylo Mezinárodní společnosti pro kontinenci (International Continence Society – ICS) standardizováno provedení 1hodinového vložkového testu. Přesto v současné době neexistuje jednoznačné doporučení, který z testů by měl být užíván jako standard (4). Cílem práce je poskytnout přehled současných poznatků a doporučení pro provádění vložkového testu v klinické praxi.

INDIKACE

Indikací k provedení vložkového testu je potřeba rozlišit, zda je pacient/ka kontinentní či inkontinentní (kvalitativní vyšetření), případně snaha o stanovení závažnosti inkontinence měřením množství uniklé moči během určitého časového úseku (kvantitativní vyšetření). Vyšetření může být použito v rámci primární diagnostiky nebo při hodnocení výsledku léčebné intervence (hodnocení efektu operační léčby u pacientů se stresovou inkontinencí moči apod.). Často bývají vložkové testy užívány ke kvantifikaci inkontinence v rámci urologického výzkumu (5, 6). Ke kvalitativnímu vyšetření kontinence je zpravidla užíván krátkodobý (1hod. nebo 2hod. test) s fyziologickým plněním nebo s arteficiální náplní močového měchýře ve spojení se standardizovaným režimem aktivity pacienta/pacientky během testu. Ke kvantitativnímu vyšetření inkontinence je doporučován obvykle dlouhodobý test (12 hod., 24 hod. nebo 48 hod.) s fyziologickým plněním močového měchýře a bez standardizované aktivity během testu.

METODIKA PROVEDENÍ KRÁTKODOBÉHO TESTU

Provedení krátkodobého vložkového testu nevyžaduje žádnou zvláštní přípravu pacienta/pacientky, antibiotická profylaxe není doporučována ani v případě použití arteficiální náplně močového měchýře. Pokud provádíme krátkodobý vložkový test, preferujeme 1 hod. test ve standardizované verzi ICS. Problémem této verze je, že v ní není definována jasně náplň měchýře, při níž by se měl test provádět. Metodika ICS doporučuje pouze vypít 500 ml během 15 min na počátku testu. Někteří autoři doporučují provedení testu s arteficiální náplní močového měchýře 150–300 ml, jiní doporučují náplň odpovídající 50–75 % cystometrické kapacity nebo do subjektivního pocitu naplnění močového měchýře (7). Praktické provedení testu shrnuje tabulka 1.

Vložky jsou váženy před provedením testu a bezprostředně po jeho skončení. Rozdíl hmotnosti větší než 1g je považován za signifikantní a test za pozitivní (4).

Při krátkodobém kvalitativním testu lze s výhodou využít oranžového zbarvení moči po perorálním užití phenazopyridinu hydrochloridu (u nás jen omezeně dostupný) nebo modrého zbarvení moči po retrográdní náplni močového měchýře metylénovou modří (8). To umožní zejména lepší vizuální odlišení inkontinence moči od pocení, vaginálního výtoku atd. při kvalitativním vyšetření.

METODIKA PROVEDENÍ DLOUHODOBÉHO TESTU

Během dlouhodobého testu nosí pacient/pacientka vložky během celého předem stanoveného časového úseku (12 hod., 24 hod., 48hod., 72 hod.). Pacient/pacientka mění vložky během testu dle potřeby, použité vložky uzavírá do vzduchotěsného plastového sáčku, aby mohly být bezprostředně po ukončení testu zváženy personálem. Během testu by měl/a pacient/ka dodržovat svůj běžný životní režim. Pacient/ka by měl/a mít rovněž zajištěn běžný příjem tekutin. Pro rutinní klinické použití vyhovuje 24hod. test, pro potřeby klinických studií je většinou užíván 48–72hodinový test (9). Jednotné není dosud hodnocení a interpretace dlouhodobých testů. Většinou je hmotnostní

Tab. 1. Provedení 1hodinového vložkového testu dle ICS**Table 1.** One hour pad test as standardized by ICS

Čas (min)	Aktivita
0–15	vypítí 500 ml tekutin, pacient v klidu
15–45	chůze včetně chůze po schodech (jedno poschodí nahoru a dolů)
45–60	vstávání ze sedu do stoje (10krát) silné zakašlání (10krát) běh na místě (1 min) předklon se zvednutím drobného předmětu z podlahy (5krát) mytí rukou pod tekoucí vodou (1 min)

rozdíl větší než 4 g/24 hod. považován za signifikantní a test za pozitivní, někteří autoři však považují za pozitivní výsledek jakýkoliv hmotnostní rozdíl. Dlouhodobé testy by měly být prováděny vždy současně s vedením mikčného deníku.

SENZITIVITA, SPECIFICITA A VARIABILITA VLOŽKOVÝCH TESTŮ

Krátkodobé testy (1–2 hod.) bez arteficiální náplně močového měchýře mají nízkou senzitivitu kolem 34 % (10). Arteficiální náplň močového měchýře před provedením testu (200 ml nebo do pocitu náplně močového měchýře) zvyšuje senzitivitu na 65–89 % (11). Senzitivita dlouhodobých testů není dosud seriózně zhodnocena. Studie hodnotící krátkodobé testy udávají jejich vysokou test/retest variabilitu. Simons uvádí průměrný rozdíl mezi prvním a druhým vložkovým testem provedeným u stejných pacientek dokonce 10 g (12).

S délkou trvání testů jejich reproducibilita stoupá. Versi udává korelační koeficienty 0,9 pro 24hod. test a 0,94 pro 48hod. test (13). Je rovněž prokázáno, že s délkou trvání testu se zvyšuje korelace jeho výsledku se závažností inkontinence, na druhé straně se s délkou trvání testu významně snižuje compliance pacientů (14).

KORELACE SE SUBJEKTIVNÍM A OBJEKTIVNÍM VÝŠETŘENÍM

Korelace vložkových testů se subjektivním posuzováním je hodnocena velmi nejednoznačně. Abdel-fattah uvádí dobrou korelaci subjektivního sebesposuzování pacientů s výsledkem 1hod. vložkového testu. Dle něj má sebesposouzení (kontinentní vs. inkontinentní) ve vztahu k predikci výsledku testu senzitivitu 95,65% a specificitu 93,33%. Výsledek testu rovněž dobře koreluje s kvalitou života měřenou dotazníkem King's Health Questionnaire (15). Naopak Franco neprokázal korelaci 1hod. vložkového testu se subjektivním sebohodnocením (vizuálně-analogová škála, dotazníky UDI-6 a IIQ-7) (16).

U dlouhodobého testu nenalezl Ryhammer rozdíl mezi množstvím uniklé moči zachycené do vložek během 24 hod. vložkového testu rozdíl mezi skupinou žen, která sebe sama indikovala jako kontinentní, a skupinou žen, která sebe sama indikovala jako inkontinentní (17). Karamantanis oproti tomu uvádí dobrou korelaci 24hod. vložkového testu s výsledky sebesposuzovacího dotazníku ICIQ-SF (18).

Stejně rozporně je hodnocena korelace výsledků vložkových testů s objektivním vyšetřením. Na jedné straně Versi udává dobrou korelaci výsledků 24hod. a 48hod. testů s výsledkem urodynamického vyšetření ve smyslu kvalitativního a kvantitativního hodnocení inkontinence (13). Na druhé straně Paick udává jen velmi slabou negativní korelaci výsledků vložkových testů a hodnot tlakových bodů úniku (leak point pressure) (19). Jisté je, že výpovědní hodnota vložkových testů ve smyslu možnosti rozlišení etiologie inkontinence je velmi nízká. Matharu koreloval výsledky 1hod. a 24hod. testu s objektivním vyšetřením. Pacientky s verifikovanou stresovou nebo smíšenou inkontinencí zaznamenaly signifikantně větší únik moči než pacientky se samotnou hyperaktivitou detruzoru jak během 1hod., tak během 24hod. testu. Vzhledem k významnému přesahu výsledků nepovažuje vložkový test za vhodný instrument k rozlišení mezi stresovou a urgentní inkontinencí (20).

LIMITACE

Významnou limitací provádění pad- testů je absence standardizace náplně močového měchýře. S výjimkou ICS standardizovaného 1hod. vložkového testu není standardizován příjem tekutin před nebo během testu. Velmi obtížně se tedy určuje diuréza pacienta během testu, která pochopitelně významně ovlivňuje náplň močového měchýře. Problémem 1hod. standardizovaného testu ICS jsou i značné nároky na celkový stav a tělesnou kondici pacientů (chůze po schodech, běh na místě). Jeho provedení u pohybově omezených pacientů je v podstatě nemožné. Dalším problémem je hodnocení výsledků dlouhodobých testů. Je známo, že inkontinence moči ovlivňuje chování pacientů. Lze předpokládat, že pacientky s inkontinencí se snaží méně pít, tím dosáhnout nižší diurézy, aby snížily pravděpodobnost inkontinence. To může samozřejmě ovlivnit rovněž výsledek vložkového testu. Je rovněž prokázáno, že se zvyšováním délky testu klesá compliance pacientů/pacientek. Výsledky dlouhodobých vložkových testů mohou být navíc ovlivněny i pocením,

vaginální sekrecí apod. Denní množství vaginálního sekretu se u zdravých žen pohybuje od 0,3–7,0 g/24 hod., je silně ovlivněno aktuální fází menstruačního cyklu. Relevance pocení ve vztahu k vložkovým testům dosud nebyla studována (21). Jak bylo uvedeno výše, další významnou limitací vložkových testů je nemožnost rozlišit etiologii inkontinence.

ZÁVĚR

I přes své limity představují vložkové testy významný nástroj v diagnostice inkontinence. Krátkodobé testy lze doporučit ke kvalitativnímu vyšetření, dlouhodobé testy ke kvantitativnímu vyšetření. Výsledky vložkových testů nelze posuzovat rigorózně, vždy je při hodnocení nutno vzít v úvahu anamnestické údaje a výsledky dalších vyšetření. Zejména při negativním výsledku krátkodobých testů, pokud jsou v rozporu s údaji pacientky a/nebo výsledky dalších vyšetření se doporučuje opakování testu. Dlouhodobé testy by měly být prováděny vždy současně s vedením mikčního deníku.

LITERATURA

1. **Abrams P, Andersson KE, Birder L et al.** Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010; 29: 213–240.
2. **James ED, Flack FC, Caldwell KP et al.** Continuous measurement of urine loss and frequency in incontinent patients. Preliminary report. *Br J Urol* 1971; 43(2): 233–237.
3. **Sutherst J, Brown M, Shawer M.** Assessing the severity of urinary incontinence in women by weighing perineal pads. *Lancet* 1981; 1(8230): 1128–1130.
4. **Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, et al.** The standardisation of terminology of lower urinary tract function. The International Continence Society Committee on Standardisation on Terminology. *Scand J Urol Nephrol* 1988; 114(Suppl): 5–19.
5. **Smither AR, Guralnick ML, Davis NB, et al.** Quantifying the natural history of post-radical prostatectomy incontinence using objective pad test data. *BMC Urol* 2007; 7: 2.
6. **Foster RT, Anoaia EJ, Webster GD, et al.** In patients undergoing neuromodulation for intractable urge incontinence a reduction in 24-hr pad weight after the initial test stimulation best predicts long-term patient satisfaction. *Neurourol Urodyn* 2007; 26: 213–217.
7. **Lose G, Rosenkilde P, Gammelgaard J, et al.** Pad-weighing test performed with standardized bladder volume. *Urology* 1988; 32(1): 78–80.
8. **Wall LL, Wang K, Robson I, et al.** Pyridium pad test for diagnosing urinary incontinence. A comparative study of asymptomatic and incontinent women. *J Reprod Med.* 1990; 35(7): 682–684.
9. **Tennstedt S.** Design of the Stress Incontinence Surgical Treatment Efficacy Trial (SISTEr). *Urology* 2005; 66: 1213–1217.
10. **Wu WY, Sheu BC, Lin HH.** Comparison of 20-minute pad test versus 1-hour pad test in women with stress urinary incontinence. *Urology* 2006; 68: 764–768.
11. **Costantini E, Lazzeri M, Bini V, et al.** Sensitivity and specificity of one-hour pad test as a predictive value for female urinary incontinence. *Urol Int* 2008; 81: 153–159.
12. **Simons AM, Yoong WC, Buckland S, et al.** Inadequate repeatability of the one-hour pad test: the need for a new incontinence outcome measure. *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108: 315–319.
13. **Versi E, Orrego G, Hardy E, et al.** Evaluation of the home pad test in the investigation of female urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103: 162–167.
14. **Victor A, Larsson G, Asbrink AS.** A simple patient-administered test for objective quantitation of the symptom of urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol* 1987; 21(4): 277–279.
15. **Abdel-fattah M, Barrington JW, Youssef M.** The standard 1-hour pad test: does it have any value in clinical practice? *Eur Urol* 2004; 46(3): 377–380.
16. **Franco AV, Lee F, Fynes MM.** Is there an alternative to pad tests? Correlation of subjective variables of severity of urinary loss to the 1-h pad test in women with stress urinary incontinence. *BJU Int* 2008; 102(5): 586–590.
17. **Ryhammer AM, Laurberg S, Djurhuus JC, et al.** No relationship between subjective assessment of urinary incontinence and pad test weight gain in a random population sample of menopausal women. *J Urol* 1998; 159(3): 800–803.
18. **Karantanis E, Fynes M, Moore KH, et al.** Comparison of the ICIQ-SF and 24-hour pad test with other measures for evaluating the severity of urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004; 15(2): 111–116.
19. **Paick JS, Ku JH, Shin JW, et al.** Significance of pad test loss for the evaluation of women with urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2005; 24: 39–43.
20. **Matharu GS, Assassa RP, Williams KS, et al.** Objective assessment of urinary incontinence in women: comparison of the one-hour and 24-hour pad tests. *Eur Urol* 2004; 45(2): 208–212.
21. **Karantanis E, O'Sullivan R, Moore KH.** The 24-hour pad test in continent women and men: normal values and cyclical alterations. *Br J Obstet Gynaecol* 2003; 110: 567–571.