

M. Brodák, A. Hafuda, P. Morávek,
P. Prošvic, M. Louda

Urologická klinika LF UK a FN Hradec Králové
přednosta doc. MUDr. Petr Morávek, CSc.

KONTINENCE MOČI U PACIENTŮ S ORTOTOPICKOU NEOVEZIKOU PO CYSTEKTOMII

KLÍČOVÁ SLOVA

Cystektomie
Ortotopická neovezika
Inkontinence
Cystometrie
Uretrální tlakový profil

SOUHRN

Cíl: Cílem práce je hodnocení stavu kontinence u ortotopické derivace po cystektomii.

Soubor a metoda: Autoři hodnotí soubor 57 nemocných operovaných na Urologické klinice FN v Hradci Králové v letech 1995–2001. Všem nemocným byla provedena cystektomie pro lokálně pokročilý karcinom močového měchýře a byla vytvořena kontinentní neovezika. U 55 nemocných byla vytvořena neovezika typu VIP (Vesica Ileale Padovana) u 2 nemocných byl vytvořen W–pouch. U nemocných byla hodnocena subjektivní spokojenost s kontinencí a dále výsledky urodynamického vyšetření.

Výsledky: Dle subjektivního hodnocení je 19 pacientů plně kontinentních, 28 pacientů kontinentních s epizodami noční inkontinence, 7 pacientů inkontinentních a 3 pacienti s hyperkontinencí. U sledovaného souboru byla dosažena průměrná délka funkčního profilu 26 mm, maximální uzavírací tlak 86 cm H₂O, maximální kapacita 572 ml a compliance 22 cm H₂O/ml.

Závěr: Z výsledků vyplývá, že většina nemocných je se stavem kontinence spokojena. Tyto výsledky podporují i nálezy urodynamického vyšetření.

KEY WORDS

Cystectomy
Orthotopic pouch
Incontinence
Cystometry
Ureteral pressure profile

SUMMARY

CONTINENCE IN THE PATIENTS WITH ORTHOTOPIC DIVERSION AFTER THE CYSTECTOMY

Objective: Aim of study is evaluation of continence in the patients with orthotopic diversion after the cystectomy.

Materials and Methods: Authors assessed group of 57 patients, who were operated in Department of Urology in Hradec Králové in years 1995–2001. All patients underwent cystectomy for locally advanced bladder cancer with orthotopic pouch. In 55 patients there was created pouch VIP (Vesica Ileale Padovana) and in 2 W–pouch. Patients were evaluated subjectively questioning on subjective appreciation of continence by interview and objectively per urodynamic study.

Results: According to subjective appreciation is 19 patients continent, 28 patients continent with episodes of nocturnal incontinence, 7 patients with incontinence, 3 patients with overcontinence. Urodynamically was found out: Average length of functional urethral profile is 26 cm; maximal closure pressure is 86 cm H₂O; maximal capacity is 572 ml and compliance is 22 cm H₂O/ml.

Conclusion: Majority of patients is satisfied with continence after cystectomy. These results support findings of urodynamic study.

ÚVOD

Vytvořením ortotopické derivace dochází k výraznému zlepšení kvality života. Je umožněna mikce přirozenou cestou a odpadá nutnost používání stomických pomůcek. Na druhou stranu je vytvoření kontinentní neoveziky technicky i časově nejnáročnějším typem derivace moči. Optimálním stavem je neovezika s dostateč-

nou kapacitou a dobře funkčním svěračem, který nemocnému zajišťuje plnou kontinenci a možnost spontánní mikce s minimálním postmikčním residuem. Vytvořením ortotopické neoveziky s sebou přináší riziko inkontinence, nebo poruchy vyprazdňování s vysokým postmikčním reziduem, nebo až úplné retence moči. Léčbou je čistá intermitentní autokatetrizace. O těchto rizicích musí být nemocný předem informován.

Ortotopická derivace je indikována pouze u nádorů lokálních, to znamená bez metastáz (stadia T1-3 N0 M0), u kterých nádor neinfiltroje hrdlo močového měchýře ani prostatickou uretru. V současné době je popsáno mnoho způsobů jak vytvořit kontinentní neoveziku. Nejčastěji se využívá ileum, méně často ileocékum nebo jiné části zažívacího traktu (transverzum, žaludek apod) [1].

Pro dobrou funkci neoveziky je nezbytná přiměřená délka exkludované kličky ilea a její detubulizace. U našeho souboru jsme použili 45–55 cm preterminálního ilea. Exkluze kličky musí být v dostatečné vzdálenosti od Bauhinské chlopně - minimálně 15 cm. Detubulizace kličky zruší tonus svaloviny exkludované části ilea, a tím je umožněno vytvoření nízkotlakého rezervoáru. Provádí se na antimezenterální straně, tak získáme dostatečnou plochu na vytvoření sférického tvaru neoveziky. Nízkotlaký rezervoár je důležitý pro kontinenci, ale také prevencí vezikorenálního reflexu.

Druhou podmínkou kontinence je dostatečně funkční svěrač. Při cystektomii u mužů je odstraněna i vnitřní část svěračového mechanismu (lissosphincter), tím dochází k oslabení uzavíracího mechanismu. Dalším oslabením funkce svěračového mechanismu je poranění senzorických nervových vláken [2].

Z urodynamického pohledu může vytvoření neoveziky přinášet nemocnému jistá rizika. Nejčastějším problémem je určitý stupeň inkontinence. Typická pro stavy po cystektomii je noční inkontinence, její patofyziologické vysvětlení je obtížné a dodnes ne zcela jasné [3,4]. Podílí se na ní celkové oslabení svěračového mechanismu odstraněním proximální části svěrače, dále pak oslabení tonu příčné pruhované části svěrače ve spánku. Po cystektomii chybí také detruzoro-sfinkterický reflex. Stresová inkontinence je spojena s omezenou silou zevního svěrače. Jednou z příčin oslabení síly svěrače může být jeho poranění během operačního výkonu.

Opačným problémem je vysoké postmiktické reziduum nebo retence moči. Ta je způsobena kombinací nízkotlakého velkokapacitního pouche a subvezikální obstrukce. Ta může být organická, způsobená nejčastěji strikturou uretry nebo funkční, vzniklá nedostatečně relaxujícími sfinktery.

Soubor

Sledovaný soubor tvořili nemocní, u nichž byla provedena cystektomie a ortotopická derivace pro lokálně pokročilý karcinom močového měchýře v letech 1995–2001. Soubor tvořilo 57 nemocných, z toho 52 mužů a 5 žen. Průměrný věk sledovaného souboru byl 58,8 (medián 58) let. Doba sledování činila minimálně 14 měsíců maximálně 7 let (průměrně 44 měsíců).

U 55 nemocných byla provedena neovezika typu VIP (Vesica Ilea-Ile Padovana) [5,6]. Sférického tvaru je zde dosaženo stočením detubulizované kličky ilea. U 2 nemocných byl vytvořen W-pouch [7].

Metoda

Stav kontinence byl hodnocen subjektivně nemocným a objektivně pomocí urodynamické studie. Subjektivní spokojenost s udržení moče byla hodnocena dotazováním při ambulantních kontrolách. Schopnost udržet moč byla rozdělena do 4 kategorií:

1. plně kontinentní
2. kontinentní s minimální noční nepravidelnou inkontinencí
3. závažná inkontinence s nutností pravidelného používání inkontinenčních pomůcek
4. retence moče

Objektivně byla kontinence hodnocena pomocí urodynamického vyšetření, které bylo prováděno 1 rok po operaci. Byla hodnocena jednak funkce neoveziky - cystometrie a compliance a funkce uretry - funkční délka a maximální uzavírací tlak. Výsledky zjištěné urodynamickým vyšetřením byly porovnány u 4 kategoriích subjektivně hodnoceného stavu kontinence.

Výsledky

Dle odpovědi nemocných jsme zjistili stav kontinence, který ukazuje tab. 1. Z uvedených hodnot vyplývá, že 33,3 % nemocných je plně kontinentních, 49,2 % udává občasnou inkontinenci během spánku. Pouze 12,3 % je inkontinentních natolik, že používá pravidelně inkontinenční pomůcky. U 3 nemocných (5,2 %) byla prokázaná sonograficky i urodynamickou studií retence.

Všem nemocným u sledovaného souboru byla provedena urodynamická studie. Průměrné výsledky jsou uvedeny v tab. 2. Tab. 3 demonstruje porovnání průměrných výsledků s průměrnými výsledky naměřenými u jednotlivých kategorií poruch kontinence. Přehledné porovnání naměřených urodynamických parametrů ukazují grafy 1-4. Je na nich srovnání jednotlivých typů poruch kontinence s průměrnou naměřenou veličinou.

Diskuse

Z uvedených výsledků je zřejmá převaha nemocných s dobrým funkčním výsledkem. Problematická je skupina nemocných s inkontinencí a retencí. U skupiny inkontinentních lze prokázat výraznější pokles maximálního uzavíracího tlaku. Z výsledků našeho souboru vyplývá, že důležitější pro kontinenci je zachovalý svěrač, který je schopen generovat vyšší maximální uzavírací tlak, než vlastní funkční délka uretry.

Srovnáním nálezu maximální kapacity neoveziky, můžeme konstatovat, že není výraznějších rozdílů u jednotlivých skupin. Přínosnější pro hodnocení poruch kontinence se zdá být srovnání compliance pouche. Z výsledků naměřených u našeho souboru vyplývá, že u nemocných kontinentních nebo pouze s minimální noční inkontinencí se hodnota compliance neoveziky pohybuje v rozmezí 20–24 ml/cm H₂O. Tato hodnota je považována u močového měchýře za normální. U skupiny nemocných s inkontinencí je compliance neoveziky výrazně snižena.

Stav kontinence	Počet
kontinence	19
kont. + NI*	28
inkontinence	7
retence	3
celkem	57

*kontinence a občasná noční inkontinence

Tab. 1. Stav kontinence udávaný nemocnými.

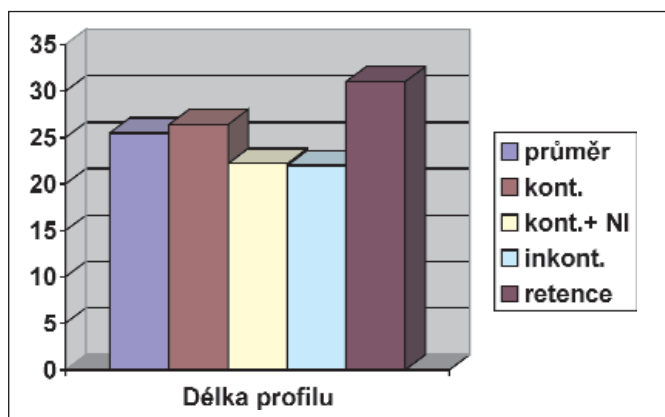
Urodynamický parametr	Průměrná hodnota
délka funkčního profilu (mm)	25,5 (12–36)
maximální uzavírací tlak (cm H ₂ O)	85,7 (35–138)
maximální kapacita (ml)	571,5 (326–1044)
compliance (ml/cmH ₂ O)	22,2 (4–64)

Tab. 2. Průměrné hodnoty urodynamických nálezů.

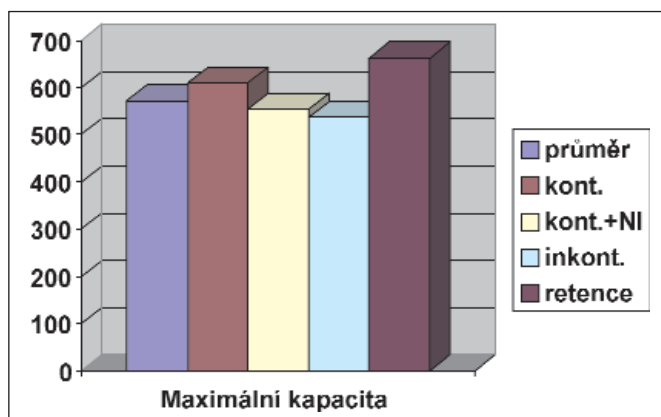
	Funkční délka profilu (mm)	Maximální uzavírací tlak (cm H ₂ O)	Kapacita neoveziky (ml)	Kompliance (ml/cm H ₂ O)
průměr	25,5 (12–36)	85,7 (35–138)	571,5 (326–1044)	22,2 (4–64)
kontinence	26,4 (20–29)	98,8 (64–134)	610,0 (375–838)	24,2 (18–64)
kont. + NI*	22,2 (18–28)	67,4 (46–112)	553,5 (366–742)	24,0 (16–58)
inkontinence	22,0 (12–24)	55,0 (35–72)	537,6 (326–744)	12,9 (6–17)
retence	31,0 (29–36)	133 (129–138)	662,3 (493–1044)	6,2 (4–8)

*kontinence a občasná noční inkontinence

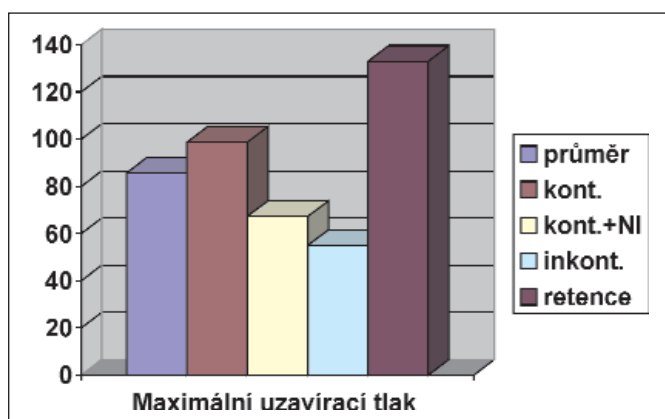
Tab. 3. Srovnání urodynamických nálezů u jednotlivých skupin.



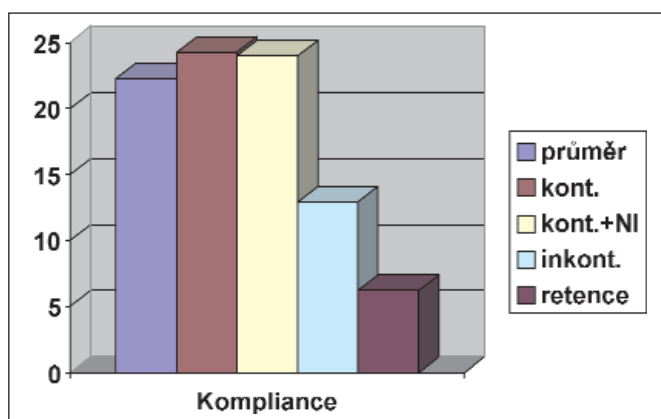
Graf 1. Srovnání délky funkčního profilu u průměru a jednotlivých skupin.



Graf 3. Srovnání velikosti maximální kapacity u průměru a jednotlivých skupin.



Graf 2. Srovnání maximálního uzavíracího tlaku průměru a jednotlivých skupin.



Graf 4. Srovnání compliance u průměru a jednotlivých skupin.

Překvapivé výsledky compliance byly zjištěny u skupiny nemocných s retencí. U této skupiny byla compliance snižena. Při hodnocení výsledků u skupiny je nutné pamatovat, že zahrnuje pouze 3 pacienty. U těchto pacientů jsme urodynamickým vyšetřením zjistili jednak vyšší maximální uzavírací tlak, ale také podstatné snížení compliance při nezmenšené maximální kapacitě. Výsledky naznačují, že u těchto nemocných není problémem zvýšená kapacita neoveziky, ani její hypoaktivita. Hlavním problémem je subvezikální obstrukce. Vysoké postmikční reziduum pacienty ohrožuje recidivujícími infekcemi, tvorbou konkrementů a poškozením ledvinových funkcí [8].

Hanuš a Jarolím hodnotili stav kontinence u souboru nemocných s neovezikou po cystektomii. K vytvoření neoveziky použili ileocekální segment (Mainz pouch). Výsledky jejich souboru

14 pacientů byly povzbudivé: compliance neoveziky byla průměrně 47 ml/cm H₂O, postmikční reziduum 0–170 ml, průměrný maximální uzavírací tlak uretry byl 51 cm H₂O. Většina nemocných byla se stavem kontinence spokojená [9].

Jarolím et al publikovali své zkušenosti s vytvořením ortotopické neoveziky po cystektomii u žen. Většina pacientů byla kontinentních, nebo se sociálně únosnou inkontinencí. Autoři potvrzují svými pracemi, že i u žen lze vytvořit ortotopickou neoveziku s dobrým stavem kontinence. Jistým rizikem je vyšší postmikční reziduum. Tato komplikace byla diagnostikována u několika sledovaných pacientek. Tato komplikace je dobře ovlivnitelná farmakologicky, alfa1-blokátory [10–13].

Hautman et al publikovali zkušenosti u 363 pacientů s ileální neovezikou po cystektomii. Při hodnocení urodynamických para-

metrů zjistili u svého souboru: 96,1 % nemocných je schopno spontánně močit pomocí stahu břišního svalstva a relaxace sfinkterů. 3,9 % nemocných používá k vyprazdňování intermitentní katetrizaci. Uspokojivé kontinence je dosaženo u 95 % pacientů (tzn. včetně pacientů s jistým, sociálně únosným stupně inkontinence). Průměrná kapacita neoveziky byla 433 ml (195–812), průměrný intravezikální tlak při maximální náplni byl 30 cm H₂O (13–44) [14].

Steven et al při hodnocení 166 pacientů po cystektomii s vytvořeným Kock–pouchem zjistili u sledovaného souboru denní kontinenci u 93,4 % pacientů po 6 měsících a u 97,7 % po 1 roce. Noční kontinence nebo minimální inkontinence bylo dosaženo u 60,3 % pacientů. Maximální kapacita pouche byla 1 rok po operaci 421 ml (215–1 400). Čistou intermitentní katetrizaci bylo nuceno používat 15,4 % pacientů po 6 měsících a 32,9 % pacientů po 1 roce [15].

Parekh et al hodnotili soubor 100 pacientů s ortotopickou derivací po cystektomii. U sledovaného souboru byly vytvořeny různé druhy neovezik: u 40 pacientů W–pouch dle Hautmana, u 20 W–pouch s nedetubulizovanou aferentní kličkou, u 18 VIP dle Pagana, u 14 detubulizovaná neovezika z pravého kolon a u 2 neovezika ze sigmoidea. Celkově bylo dosaženo plné kontinence u 71 pacientů, u 11 pacientů byla plná kontinence s epizodami noční inkontinencí. 15 pacientů muselo pro inkontinenci používat inkontinenční vložky a 2 pacienti museli provádět intermitentní katetrizaci pro retenci moči. Zajímavým zjištěním bylo, že není statistických rozdílů v dosažené kontinenci mezi jednotlivými typy neovezik [16].

ZÁVĚR

Ortotopická derivace přináší u nemocných po cystektomii zvýšení kvality života. Ačkoli je velká většina nemocných se stavem kontinence spokojena, existuje riziko různého stupně inkontinence, nebo retence moče. Jak vyplývá z urodynamických nálezů je kontinence především závislá na maximálním uzavíracím uretrálním tlaku a méně na funkční délce uretry. Retence moči může být důsledkem funkční nebo anatomické obstrukce, nikoli hypotonie nebo nadměrné kapacity neoveziky.

LITERATURA

1. Hinman F Jr. Selection of intestinal segments for bladder substitution: physical and physiological characteristics. *J Urol* 1988; 139: 519.
2. Hugonnet CL, Danuser H, Springer JP, Studer UE. Urethral sensitivity and the impact on urinary continence in patients with an ileal bladder substitute after cystectomy. *J Urol* 2001; 165: 1502–1505.
3. Jakobsen H, Steven K, Stigsby B et al. Pathogenesis of nocturnal urinary incontinence after ileocaecal bladder replacement. Continuous measurement of urethral closure pressure during sleep. Continuous measurement of urethral closure pressure during sleep. *Br J Urol* 1987; 59: 148.
4. Bahnasaw MS, Osman Y, Bomba MA, Shaaban AA, Ghoneim MA. Nocturnal enuresis in men with an orthotopic ileal, reservoir: Urodynamic evaluation. *J Urol* 2000; 164: 10–13.
5. Pagano F, Guazzieri S, Artibani W et al. Prognosis of bladder cancer. III. The value of radical cystectomy in the management of invasive bladder cancer. *Eur Urol* 1988; 15: 166.
6. Pagano F, Artibani W, Aragona F et al. Vesica ileale Padovana (VIP): surgical technique, long-term functional evaluation, complications and management. *Arch Urol Esp* 1997; 50: 785.
7. Abol-Enein H, Ghoneim MA. Further clinical experience with the ileal W-neobladder and a serous-lined extramural tunnel for orthotopic substitution. *Br J Urol* 1995; 76: 558.
8. Morávek P, Prošvic P, Hafuda A. Výskyt urolitiázy v kontinentní neovezice. *Česká Urologie* 2000; 2: 15–19.
9. Hanuš T, Jarolím L. Urodynamické nálezy u kontinentní neoveziky. *Rozhl Chir* 1989; 68: 757–764.
10. Jarolím L, Babjuk M, Hanuš T, Jánský M, Skřivanová V. Ortotopická náhrada močového měchýře u ženy po cystektomii se zachováním funkční uretry. *Rozhl Chir* 1996; 75(4): 222–226.
11. Jarolím L, Babjuk M, Hanuš T, Jánský M, Skřivanová V. female urethra-sparing cystectomy and orthotopic bladder replacement. *Eur Urol* 1997; 31(2): 173–177.
12. Jarolím L, Babjuk M, Grim M, Naňka O, Hanuš T, Jánský M, Povýšil C. Anatomický podklad a klinická interpretace ortotopické neoveziky u ženy. *Čes Urol* 1998; 3: 30–34.
13. Jarolím L, Babjuk M, Pecher SM, Grim M, Naňka O, Tichý M, Hanuš T, Jánský M. Causes and Treatment of residual Urine Volume after Orthotopic Bladder Replacement in Woman. *Eur Urol* 1997; 38(6): 748–752.
14. Hautman RE, de Petriconi R, Gottfried HW, Kleinschmit K, Mattes R, Paiss T. The ileal neobladder: Complications and functional results in 363 patients after 11s of followup. *J Urol* 1999; 161: 422–432.
15. Steven K, Poulen AL. "The orthotopic Kock ileal neobladder" Functional results, urodynamic features, complications and survival in 166 men. *J Urol* 2000; 164: 288–295.
16. Parekh JD, Gilbert WB, Smith JA, Zimmern P. Functional lower urinary tract voiding outcomes after cystectomy and orthotopic neobladder. *J Urol* 2000; 163: 56.

MUDr. Miloš Brodák
Urologická klinika LF UK a FN Hradec Králové
Sokolovská 408, 500 05 Hradec Králové