

## **Intermitentna kateterizacija hidrofилnim obloženim kateterima kod osoba s ozljedom kralježničke moždine**

**Saša MOSLAVAC, Ivan DŽIDIĆ**

*Spinalni odjel*

*Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice*

*Primljeno / Received : 2007-02-20; Prihvaćeno / Accepted: 2007-08-28*

Intermitentna kateterizacija (IK), koju je 1947. uveo Guttman, zlatni je standard u tretmanu neurogenog mjehura kod osoba s ozljedom kralježničke moždine (para/tetraplegijom). Shvaćanjem njezine važnosti propadanje bubrega prestalo je biti glavni uzrok mortaliteta ove skupine bolesnika, tj. redovitom urološkom kontrolom i pravilnim tretmanom mjehura urološki uzroci smrti, uključujući urosepsu, genitourinarne komplikacije i insuficijenciju bubrega, odgovorni su za manje od 6% mortaliteta (1,2).

Glavna je svrha tretmana neurogenog mjehura održavanje renalne funkcije, a glavni uzroci propadanja i otkazivanja bubrega su dissinergija detruzora i sfinktera i uroinfekcije. Intermitentna kateterizacija osigurava potpuno pražnjenje mokraćnog mjehura uz umjeren rizik komplikacija (3-6). Kod suprasakralne lezije i neurogene hiperaktivnosti detruzora metodom IK, intravezikalni tlak se održava u sigurnim, nižim vrijednostima, uz izbjegavanje inkontinencije; kod neurogene hipoaktivnosti detruzora priječi prerastezanje i time oštećivanje sluznice i mišića detruzora.

Koriste se dva osnovna tipa katetera: neobloženi polivinil-klorid kateteri (PVC) i, noviji, obloženi hidrofилni kateteri. PVC jednokratni kateteri pri inserciji se podmazuju gelom radi lakšeg prolaza uretrom te sfinkterom do mjehura. U praksi, gel se najčešće zadržava na glansu penisa i oko otvora uretre i ne omogućuje optimalno podmazivanje cijelim putem i dužinom katetera. Česta je

pojava sitnog krvarenja, vjerojatno iz područja sfinktera i gornjeg dijela uretre jer u tom području na kateteru nedvojbeno više nema gela, što se pokazalo najvećom učestalošću uretralnih striktura baš na tom mjestu. Hidrofilni kateteri na površini imaju lubrikacijsko sredstvo koje se rastapa u kontaktu s vodom, čime se kateter podmazuje cijelom površinom i postaje sklizak, i to 10–15 puta više od PVC katetera (7). Objavljene studije pokazuju asimptomatsku bakteriuriju kod kateterizacije PVC kateterima u 42–86% pacijenata (8-11), te u 47% kod hidrofилnih katetera (12). U navedenim radovima navodi se incidencija epididimitisa od 10 do 29% kod pacijenata s PVC kateterima (8-11) i kod 6% pacijenata koji se služe hidrofилnim kateterima (12). Također, uretralne strikture nastale su u do 25 % pacijenata na PVC kateterima (9-11), dok kod 30 spinalnih pacijenata na hidrofилnim kateterima u devetogodišnjem praćenju nije došlo do razvoja striktura (12). Signifikantno manje epizoda mikrohematurije uz poboljšano zadovoljstvo pacijenata hidrofилnim kateterima dokazano je u randomiziranoj studiji 33 pacijenta na intermitentnoj kateterizaciji (13). Vaidyanathan i sur. citološki su pokazali da je stupanj upalne reakcije bio značajno manji kod kateterizacije hidrofилnim kateterima u odnosu na neobložene PVC katetere (14). U preglednoj studiji Hedlunda i sur. prikazani su navedeni rezultati koji govore u prilog upotrebi hidrofилnih katetera kod intermitentne kateterizacije spinalnih pacijenata (15). Nedavna prospektivna randomizirana studija grupe autora dokazala je značajno manje kliničkih uroinfekcija u grupi pacijenata s hidrofилnim kateterima u odnosu na PVC katetere u jednogodišnjem razdoblju; prema podacima dvostruko više pacijenata bilo je "slobodno" od infekcija, uz veće zadovoljstvo hidrofилnim kateterima (16).

U nas je 2004. godine kratkim kliničkim pokusom ispitano zadovoljstvo pacijenata i medicinskih sestara glede primjene hidrofилnih obloženih katetera kod sterilne intermitentne kateterizacije. Uzorak je uključio 14 spinalnih pacijenata i devet sestara u dvotjednom praćenju, po čemu je opći zaključak bio da se hidrofилni kateteri lakše uvađaju i vade iz mjehura, subjektivno djeluju sigurnije, ali zahtijevaju više vremena u odnosu na PVC neobložene katetere. Mišljenje je da bi se dužom uporabom poboljšala i tehnička spretnost pacijenata i osoblja (17).

## **Zaključak**

Intermitentna kateterizacija najpoštednija je i najkvalitetnija metoda pražnjenja neurogenoga mokraćnog mjehura kod osoba s ozljedom kralježničke moždine. U njezinoj primjeni važna je tehnika, uvježbanost i čistoća, a prema objektivnim

saznanjima i kvaliteta jednokratnih katetera. U više navedenih radova prikazana je prednost hidrofiličnih obloženih katetera u odnosu na neobložene PVC katetere, poglavito u dugoročnoj redukciji broja komplikacija urinarnog trakta, kao što su uroinfekcija i pojave striktura, uz veće zadovoljstvo pacijenata i/ili asistenata.

## Reference:

1. Hartkopp, A., Bronnum-Hansen, H., Seidenschchnur, A. M., Biering-Sorensen, F.: Survival and cause of death after traumatic spinal cord injury: A long-term epidemiological survey from Denmark. *Spinal Cord* 1997;35:76-85. (Corrigendum *Spinal Cord* 1997;35:862-864.)
2. Spinal cord injury: Facts and figures at a glance. National Spinal Cord Injury Statistical Center Database. Birmingham: University of Alabama Press, 2000.
3. Kuhn, W., Rist, M., Zaech, G. S.: Intermittent urethral sel-catheterization: long-term results (bacteriological evaluation, continence, acceptance, complications). *Paraplegia* 1991;329:222-232.
4. Giannantoni, A., Scivoletto, G., Di Stasi, S. M., Silecchia, A., Finazzi-Agro, E., Miicali, I., Castellano, V.: Clean intermittent catheterization and prevention of renal disease in spinal cord injury patients. *Spinal Cord* 1998;36:29-32.
5. Jamil, F.: Towards a catheter free status in neurogenic bladder dysfunction: a review of bladder management options in spinal cord injury (SCI). *Spinal Cord* 2001;39:355-61.
6. Weld, K. J., Wall, B. M., Mangold, T. A., Steere, E. I., Dmochowski, R.R.: Influences on renal function in chronic spinal cord injured patients. *J Urol* 2000;164:1490-1493.
7. Waller, L., Telander, M., Sullivan, L.: The importance of osmolality in hydrophilic urethral catheters: a crossover study. *Spinal Cord* 1997;35:229-233.
8. Perkash, I., Giroux, J.: Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: A follow up. *J Urol* 1993;149:1068-1071.
9. Perrouin-Verbe, B., Labat, J. J., Rickard, J., Mauduyt de la Greve, I., Buzelin, J. M., Mathe, J. F.: Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia* 1995;33:619-624.
10. Webb, R. J., Lawson, A. L., Neal, D. E.: Clean intermittent self-catheterisation in 172 adults. *Br J Urol* 1990;65:20-23.
11. Wyndaele, J. J., Maes D. Clean intermittent self-catheterization: a 12 year followup. *J Urol* 1990;143:906-908.
12. Waller, L., Jousson, O., Norlen, L., Sullivan, L.: Clean intermittent catheterisation in spinal cord injury patients: long-term follwup of a hydrophilic low friction technique. *J Urol* 1995;153:345-348.

13. Sullerland, A. S., Kogabn, B. E., Baskin, L. S., Mevorach, A. R.: Clean intermittent catheterisation in boys using LoFric catheter. *J Urol* 1996;156:2041-2043.
14. Vaidyanathan, S., Soni, B. M., Dundas, S., Krishnan, K.R.: Urethral cytology in spinal cord injury patients performing intermittent catheterization. *Paraplegia* 1994;32:493-500.
15. Hedlund, H., Hjelmås, K., Jonsson, O., Klarskow, P., Talja, M.: Hydrophilic versus non-coated catheters for intermittent catheterization. *Scand J Urol Nephrol.* 2001;35:49-53.
16. De Ridder, D. J. M. K., Everaert, K., Garcia Fernandez, L., Forner Valero, J. V., Borau Duran, A., Jauregui Abrisqueta, M. L. et al. Intermittent catheterisation with hydrophilic-coated catheters (SpeediCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injured patients: A prospective randomised parallel comparative trial. *European Urology.* 2005;48:991-995.
17. Džidić, I., Moslavac, S.: Naša iskustva u primjeni Easicath jednokratnih katetera kod osoba s para/tetraplegijom. *Fizikalna medicina i rehabilitacija.* 2004, suppl-1:54.