

网状尿道支架治疗神经原性下尿路功能障碍 13 例

韩春生 熊宗胜 李东 黄悦 廖利民

[摘要] 目的 观察网状尿道支架植入术对神经原性下尿路功能障碍的治疗效果。方法 对 13 例神经原性下尿路功能障碍患者行网状尿道支架后尿道植入术,对比手术前后排尿功能、剩余尿量、肾积水程度、血清肌酐及尿素氮等指标的变化,评定手术对神经原性下尿路功能障碍的治疗效果。结果 13 例患者中,7 例术后能控制排尿,6 例形成尿失禁,2 例因术后不能耐受支架对尿道的刺激而取出支架,1 例因术后仍存在排尿困难而行支架 2 次植入。所有患者的血清肌酐、尿素氮变化不明显,而剩余尿量和肾积水改善明显。结论 对神经原性下尿路功能障碍、逼尿肌-括约肌协同失调患者,尿道支架植入术可显著减少残余尿量,改善肾盂积水状态。

[关键词] 神经原性下尿路功能障碍;逼尿肌-括约肌协同失调;尿道支架植入

Urethral stent implantation in treatment for detrusor sphincter dyssynergia caused by neurogenic lower urinary tract dysfunction HAN Chun-sheng, XIONG Zong-sheng, LI Dong, et al. Department of Urology, Beijing Charity Hospital, Beijing 100068, China

[Abstract] **Objective** To observe the effect of urethral stent implantation on detrusor sphincter dyssynergia caused by neurogenic lower urinary tract dysfunction. **Methods** 13 patients with detrusor sphincter dyssynergia caused by neurogenic lower urinary tract dysfunction were treated with the operation of the urethral stent implantation. Voiding function, renal function, residual urine volume and hydronephrosis were examined before and after the operation to evaluate the effect of this procedure. **Results** After operation, 7 patients normally emptied their bladders and 6 patients had urinary incontinence. Urethral stents were removed from 2 patients in this group due to the irritation symptoms, the second implantation was performed in a patient due to the voiding difficulty. The renal function of patients after the operation had a non-significant improvement, but the residual urine volume and hydronephrosis improved significantly. **Conclusion** Urethral stent implantation can decrease residual urine volume and hydronephrosis in patients with detrusor sphincter dyssynergia caused by neurogenic lower urinary tract dysfunction.

[Key words] neurogenic lower urinary tract dysfunction; detrusor sphincter dyssynergia; urethral stent implantation

中图分类号: R694, R699.6 文献标识码: A 文章编号: 1006-9771(2003)10-0616-02

神经原性下尿路功能障碍所致排尿功能异常的原因、病理机制和临床表现十分复杂,治疗亦非常困难,目前尚无统一的治疗方法,尤其是因排尿功能障碍导致肾盂积水肾功能损害时,治疗更为困难。间歇性清洁自我导尿、膀胱造瘘术、膀胱扩大术以及各种可控性膀胱手术等对神经原性下尿路功能障碍有较好的疗效。但由于这些治疗方法或因患者难以坚持,或因手术复杂、创伤较大、术后易出现并发症等,使患者难以接受。我科从 2002 年 6 月至今,对 13 例神经原性下尿路功能障碍所致排尿功能异常患者行网状记忆合金尿道支架植入术,取得良好疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 13 例排尿功能异常患者中,男性 9 例、女性 4 例,年龄 16—55 岁,平均 41 岁;病程 2 个月—16 年,平均 6 年;脊髓损伤 9 例(根据美国脊柱损伤协会(ASIA) 2000 年颁布的分类标准为,颈髓完全性损伤 1 例、胸腰髓完全性损伤 3 例、脊髓圆锥不完全性损伤 4 例、完全性损伤 1 例)、脊髓灰质炎 2 例、骶椎裂 2 例。术前,8 例患者采用清洁间歇导尿,4 例采用 Cred 手法排尿,1 例长期留置尿管排尿。

1.2 方法

1.2.1 所有患者入院后均进行影像尿动力学检查。按照国际尿控学会(International Continence Society, ICS)诊断标准,本组病例中,逼尿肌反射亢进、逼尿肌-外括约肌协同失调 10 例、逼尿肌反射低下或无反射 3 例;膀胱顺应性下降 7 例;储尿期平均最大膀胱内压(55.9 ± 27.1) cmH₂O,最大尿道压(40 ± 22.4) cmH₂O,膀胱测压容积(334.5 ± 140.3) ml。患者入院后常规检查血清肌酐(creatinine, Cr)、尿素氮(blood urea nitrogen, BUN),其中 4 例升高。所有患者进行肾脏 B 超检查,如肾盂有固定液性暗区则定为肾盂积水,并测量肾盂内固定液性暗区的最宽部径线。8 例患者经 B 超检查发现有肾盂积水。

1.2.2 逼尿肌反射亢进处理 对逼尿肌反射亢进患者,术前常规服用新型 M-胆碱受体阻滞剂托特罗定,剂量为每日 2—4 mg,2 周后做尿动力学检查,如仍有逼尿肌反射亢进,则在尿道支架植入同时,于膀胱壁内多点注射肉毒毒素 A 300 U,充分抑制逼尿肌收缩。

1.2.3 尿道支架长度选择 术前测定膀胱出口至最大尿道压处的尿道长度。

1.2.4 手术方法 局麻或静脉麻醉后,取截石位,术中膀胱镜检查(用常温生理盐水做介质)再次确定所用尿道支架长度,将适合长度的尿道支架、膀胱观察镜放

入支架植入器中,由尿道进入膀胱后,将植入器退至膀胱颈部,换用温生理盐水,在缓慢退出植入器的同时,将尿道支架推出,使支架近端与膀胱内口平齐,远端将后尿道和/或外括约肌近端完全撑开,退出植入器,按压下腹部,尿道外口有液体排出,手术完毕。术后常规应用抗生素 5—7 天。术后 10—14 天复查并与术前各项检查结果进行对比。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 10.0 软件对各项检查结果进行配对 *t* 检验。

2 结果

术后 6 例患者出现血尿,经加用止血剂治疗 7 天后消失;3 例出现尿路感染,经使用抗生素治疗后症状消失。13 例患者经术后 2—14 个月随访,7 例达到完全性可控排尿;6 例因不同程度的尿失禁需用外用集尿器收集尿液;1 例术后 2 周后仍感排尿困难,行尿道支架 2 次植入;2 例在术后 3 个月因不能耐受下尿路的刺激症状及会阴部有不适感而取出尿道支架。术后患者的残余尿量、肾积水有明显改变,但血清肌酐和尿素氮变化不明显(见附表)。

附表 患者手术前后 BUN、Cr、肾盂积水和残余尿量对比

	BUN(mmol/ L) (n = 4)	Cr (μmol/ L) (n = 4)	肾盂液性暗区宽(cm) (n = 8)	残余尿量(ml) (n = 13)
术前	11.29 ± 1.02	138 ± 8.5	5.6 ± 2.8	223.46 ± 145.1
术后	9.48 ± 1.42	116 ± 4.8	3.1 ± 2.9	17.85 ± 17.5
<i>P</i>	> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.01

3 讨论

中枢神经和/或外周神经损伤所致的膀胱储尿及排尿异常,称之为神经原性下尿路功能障碍。长期排尿功能障碍可引起残余尿量增加、泌尿系反复感染、膀胱结石,以及持续性膀胱内高压、肾盂积水及肾功能损害。对于神经原性下尿路功能障碍,目前尚无一种理想的治疗方法以实现低压储尿、控尿和排尿的目的。临床中曾使用清洁间歇导尿管理下尿路功能,但因受文化程度以及生活环境的影响,患者很难在家中长期坚持。对外括约肌痉挛引起的高阻性排尿障碍,选择性括约肌切断术虽有良好的治疗效果,但由于术后可因括约肌疤痕化而再次形成排尿时尿道阻力增高,加之括约肌损伤后功能的不可恢复性,使部分患者难以接受该手术。1988 年, Milroy 等应用尿道支架治疗尿道狭窄^[1];1990 年, Shaw 等应用尿道支架治疗脊髓损伤后的逼尿肌-外括约肌协同失调,其原理是利用尿道支架将尿道外括约肌撑开,使排尿时的尿道阻力下降^[2]。我们选择的手术方法是将膀胱颈部至外括约肌甚至外括约肌近端撑开,充分降低排尿时的后尿道阻

力。这种方法对逼尿肌无反射或反射低下并伴有内、外括约肌痉挛的患者有良好的疗效。本组 7 例患者在术后能利用较小的腹压排尿且控尿良好,短期内患者的残余尿量、肾积水程度较术前明显改善,生活质量提高。经平均 8 个月随访,未发现有排尿困难现象,而残余尿量和肾积水程度进一步改善,与术前比较,差异有显著性意义(*P* < 0.05),与廖利民等的报道一致^[3]。本组 4 例逼尿肌反射亢进伴有逼尿肌-外括约肌协同失调患者 2 例逼尿肌反射低下伴有外括约肌痉挛患者的平均病程长达 8.5 年,膀胱长期处于去神经状态,使膀胱壁弹性下降、膀胱顺应性降低、膀胱安全容量减小且形态发生变化,双肾积水严重,平均最宽处达 6.0 cm;4 例患者的血清肌酐平均为(138 ± 8.5) μmol/ L,尿素氮为(11.29 ± 1.02) mmol/ L。为降低膀胱内压,达到低压排尿的目的,我们在手术时选择较长的尿道支架,术后患者形成尿失禁,需用集尿器收集尿液,虽然生活质量有所下降,但残余尿量明显减少。经平均 8 个月随访,患者的血清肌酐下降至(116 ± 4.8) μmol/ L,尿素氮降至(9.48 ± 1.42) mmol/ L,虽然与术前比较无统计学上的显著性差异(可能与患者的肾功能已形成不可逆损伤有关),但防止了上尿路功能的进一步损害;而患者术后肾积水程度与术前比较差异有显著性意义(*P* < 0.05),这与术后形成低压排尿有关。

本组 1 例患者尿道先天发育常呈“S”形改变,由于术前对尿道畸形估计不足,在第 1 次植入 2.0 cm 尿道支架后,仍排尿困难,致使需 2 次植入总长 3.8 cm 的支架,术后控尿良好。1 例患者在术后 93 天,因糖尿病控制不良,下尿路刺激症状明显,无法控制,遂将支架取出;另 1 例患者在术后 9 个月,因会阴部不适,将支架取出。此 2 例患者在术中见到尿道支架均已上皮化,未见结石,这与文献报道的支架植入是可逆的、较少发生结石的观点相符合。

总之,尿道括约肌支架植入术对神经原性排尿功能障碍患者是一种有效、可逆、微创的治疗方法,可达到与括约肌切断术相同的疗效,术后配合使用外部集尿器可有效保护上尿路功能。

[参考文献]

- [1] Milroy EJ, Chapelle CR, Cooper JE, et al. A new treatment for urethral strictures[J]. Lancet, 1988, 1: 1424—1428.
- [2] Shaw PJR, Milroy EJG, Timoney AG, et al. Permanent external striated sphincter stents in patients with spinal injuries[J]. Br J Urol, 1990, 66: 297—301.
- [3] 廖利民, 石炳毅. 改良尿道网架记忆合金支架植入术治疗脊髓神经原性排尿功能障碍[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24: 276—278.

(收稿日期: 2003-06-23)