

· 临床研究 ·

经皮穿刺肾盂微导丝贯通技术在复杂恶性输尿管梗阻输尿管支架置入术中的应用

蒋健强, 张卫华*, 李拥军, 于洪波, 王小林

南通市肿瘤医院介入科, 江苏 南通 226361

[摘要] 目的:探讨经皮穿刺肾盂微导丝贯通逆行输尿管支架置入在膀胱镜下输尿管支架置入失败的恶性输尿管梗阻患者治疗中的可行性。方法:收集2016年1月到2017年12月因恶性输尿管梗阻行膀胱镜下输尿管支架置入失败患者6例,共7条梗阻输尿管,采用经皮穿刺肾盂,利用微导丝建立体外-肾盂输尿管-膀胱-尿道-体外贯通道,然后利用交换导管导丝技术,逆行置入输尿管支架。结果:6例患者7条梗阻输尿管均成功置入输尿管支架,手术成功率100%。所有患者术后均未见肉眼血尿;术后尿内红细胞计数较术前无升高;术后第7天患者肌酐平均值较术前降低,4例术前肌酐异常患者术后均恢复正常;术后第7天所有患者肾盂输尿管扩张较术前明显好转,3例无明显扩张。结论:对于膀胱镜下输尿管支架置入失败的恶性输尿管梗阻患者,经皮穿刺肾盂微导丝贯通逆行输尿管支架置入术是一种效果好、成功率高、并发症少的介入治疗方法。

[关键词] 输尿管狭窄;恶性肿瘤;经皮穿刺肾盂;输尿管支架;逆行

[中图分类号] R699.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2019)07-1024-04

doi: 10.7655/NYDXBNS20190717

恶性肿瘤发展到晚期常可引起输尿管梗阻(malignant ureteral obstruction, MUO),造成患者肾盂输尿管扩张积水,梗阻若不尽快解除将导致肾功能损伤,甚至发展为肾功能衰竭,严重影响患者预后。由于晚期肿瘤患者的特殊性,逆行插管留置输尿管支架成为首选治疗方法^[1]。但对于部分盆腔肿瘤侵犯输尿管膀胱入口的患者膀胱镜下输尿管开口常无法辨别,导致膀胱镜下输尿管支架置入失败。本科自2016年起对于此类患者尝试经皮肾盂穿刺微导丝贯通逆行输尿管支架置入术,取得满意的疗效,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

2006年1月至2017年12月本院因恶性输尿管梗阻行膀胱镜下输尿管支架置入失败患者6例,7条输尿管梗阻。患者均为女性,年龄28~65岁,平均年龄46.1岁,其中卵巢癌1例,宫颈癌5例。临床影像学(超声、CT或MRI)检查均存在盆腔恶性肿瘤

以及单侧或双侧肾盂积水,1例另一侧输尿管已于膀胱镜下置入输尿管支架,4例患者术前血肌酐水平增高。

1.2 方法

1.2.1 患侧肾盂穿刺

患者仰卧于数字减影血管造影(DSA)床上,术前根据影像学检查结果确定肾脏穿刺水平,一般以腋后线第11~12肋间隙为穿刺点,以患侧肾脏中上肾盏为穿刺目标,以经皮导入器套装内穿刺针(22G, COOK公司,美国)穿刺患侧肾脏中上肾盏周边部,回抽出黄色尿液后经穿刺针注入对比剂确认穿刺针确实位于患侧肾盏内,经穿刺针引入导引导丝,调整导丝方向尽量深入输尿管较远端,保留导丝撤出穿刺针,沿导丝引入经皮导入器的内套管(4.0F, COOK公司,美国),内套管末端尽量深置入输尿管。随后经内套管注入对比剂明确输尿管走行及狭窄部位。

1.2.2 建立微导丝体外-肾盂输尿管-膀胱-尿道-体外贯通道

患者两腿分开取截石位,会阴部清洁消毒,将8F血管鞘(TERUMO公司,日本)配套导引导丝表面涂抹复方利多卡因乳膏,导丝经尿道外口插入膀

[基金项目] 江苏省卫生计生委面上项目(H201663)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: ntjrzh321@126.com

胱内,沿导丝引入8F血管鞘,将2.7F微导管(TERUMO公司,日本)在中间对折,将对折部经8F血管鞘引入膀胱内,微导管出血管鞘后在膀胱内成一套圈结构。此时经肾盂输尿管内留置的内套管引入2.7 F微导管配套微导丝(TERUMO公司,日本),调整微导丝方向将微导丝通过输尿管狭窄梗阻段进入膀胱。将微导丝穿过膀胱内的微导管套圈,回拉微导管套圈,将微导丝拉出体外(图1),成功建立微导丝由体外—肾盂输尿管—膀胱—尿道—体外的贯穿通道。

1.2.3 逆行双J管置入

微导丝双向牵引,沿微导丝经8F血管鞘逆行引入5F H1导管(COOK公司,美国),将导管前端置于患侧肾盂内,保留导管撤出微导丝,沿5F H1导管引入0.035 in(1 in=25.4 mm)超长超硬导丝(260 cm, TERUMO公司,日本),导丝前端盘曲于患侧肾盂内,保留导丝撤出5F H1导管,沿超长超硬导丝引入输尿管支架(7.0F, 26 cm, BARD公司,美国),输尿管支架的一端盘曲于患侧肾盂内,另一端盘曲于膀胱内,再次经肾盂输尿管留置的内套管注入对比剂行

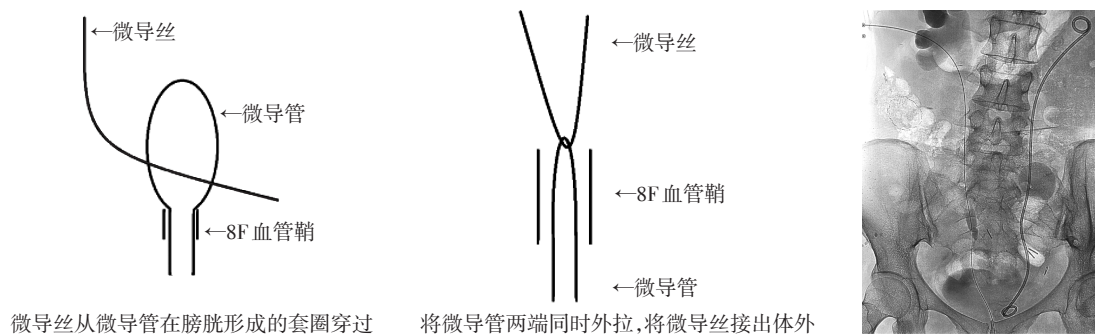


图1 微导丝贯通通道建立过程示意图

患侧输尿管造影,确认对比剂经输尿管支架顺利进入膀胱即为手术成功,遂直接拔出内套管并局部加压包扎,从尿道拔出8F血管鞘结束手术。

1.2.4 术后治疗及随访

术后加强补液适度利尿,观察有无肉眼血尿,术后1 d检查尿常规统计尿内红细胞计数(个/ μL),术后7 d检查肾功能并超声复查患侧肾盂输尿管扩张情况,定期随访直至输尿管达到半年使用期限。

1.3 统计学方法

将数据输入SPSS18.0软件作统计学分析,计量数据以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两样本均数比较用 t 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

6例患者共置入7根输尿管支架,手术成功率100%。所有患者术后均未见肉眼血尿。术后第1天尿常规中红细胞计数为(18.50 \pm 2.05)个/ μL ,较术前(17.17 \pm 2.18)个/ μL 未见显著增高($t=0.446$, $P=0.665$);术后第7天超声复查显示所有患侧肾盂输尿管扩张均较术前明显好转,3例患者无肾盂输尿管扩张;血肌酐水平术前平均(145.2 \pm 34.2) $\mu\text{mol/L}$,术后第7天降低为(81.5 \pm 12.3) $\mu\text{mol/L}$,但差异无统计学意义($t=7.470$, $P=0.111$)。4例术前肌酐水平升

高的患者,术后第7天肌酐水平均恢复正常,由(191.8 \pm 27.2) $\mu\text{mol/L}$ 降为(100.0 \pm 6.1) $\mu\text{mol/L}$,差异有统计学意义($t=3.284$, $P=0.017$)。

6例患者中2例患者术后原发肿瘤较稳定,术后6个月复查未发现支架移位及血肌酐水平升高,后成功行膀胱下输尿管支架置换术;3例患者术后1周行动脉内灌注化疗,术后1个月复查输尿管支架无移位,血肌酐未见增高,后分别于术后3个月(1例)及术后4个月(2例)因肿瘤进展并发多器官功能衰竭死亡;1例卵巢癌患者术后2个月腹部及盆腔肿瘤进展,后行姑息性外放射治疗,7次外放射治疗后输尿管支架堵塞,患侧肾盂再次扩张积水,后给予输尿管支架置换术,于术后5个月因肿瘤进展致大出血死亡。

3 讨论

由于恶性肿瘤压迫或侵犯引起的输尿管梗阻临床并不少见,肿瘤在输尿管梗阻的病因中所占比例达41.8%,而结石占47.3%,恶性肿瘤成为仅次于结石的尿路梗阻常见原因^[2]。研究表明发生梗阻后36 h内解除梗阻原因,肾小球滤过率和肾小管功能可以完全恢复正常,梗阻2周以上者45%~50%可恢复,3~4周15%~30%可恢复,超过6周则很难恢复^[3]。

所以尽早解除梗阻,对于恢复和保留肾功能有着重要的意义^[4]。对于恶性肿瘤患者来说,肾功能的保留与恢复是进行后续相关肿瘤治疗的基础。

对于恶性尿道梗阻,常见的治疗方法有膀胱或输尿管镜下输尿管支架置入、经皮穿刺肾造瘘术(percutaneous nephrostomy, PCN),直接穿刺肾盂逆行输尿管支架置入术。其中膀胱镜或输尿管镜下输尿管支架置入术成为首选的治疗方法^[1],但国内外文献报道的总体成功率并不高,国内陈晓峰等^[5]报道的技术成功率约60%(17/28),王小林等^[6]报道的成功率为66.7%(52/78),国外文献报道成功率与国内类似^[7-8]。对于膀胱镜或输尿管镜置管失败的患者可以行PCN、经皮穿刺肾盂逆行输尿管支架置入术、交汇输尿管支架置入术治疗。

PCN手术成功率提高到100%^[5-6,9],但PCN术后出血并发症较为常见^[6,9-10],其中需要输血治疗的甚至达到2%~4%^[11],PCN术后感染性休克发生率也达1.3%~1.8%^[12],且患者留有外引流管,严重影响生活质量。经皮穿刺肾盂逆行输尿管支架置入术,避免体外引流管的留置,改善患者的生存质量。但经皮穿刺肾盂逆行输尿管支架置入时因导丝、输尿管支架不能通过部分严重狭窄的输尿管使第一次逆行置入成功率仍达不到100%^[13-15]。且因逆行置入输尿管支架时,输尿管支架直径达6F~7F必须经过肾脏穿刺道,对肾实质的损伤较多,术后并发肉眼血尿较常见^[13-14,16],文献报道术后一过性肉眼血尿发生率甚至达到100%^[15,17]。笔者分析以上2种治疗出血并发症较多原因为:都有较粗的导丝导管或外引流管通过肾实质穿刺道,对肾实质的损伤大。国外曾有文献报道交汇输尿管支架置入术治疗逆行或逆行输尿管支架置管失败的患者,手术方法为先行肾盂穿刺置入导丝,导丝通过输尿管狭窄段后进入膀胱,用膀胱镜下对导丝钳夹,建立导丝的贯穿通道,增加了手术成功率(88.09%),且并发症较少^[18],但此手术既需DSA监视,又需要膀胱镜的使用,目前国内运用难度较大,且用于贯通的导丝为0.035 in导丝,未能保证手术成功率100%。

本研究所用手术方法较好地避免了上述3种方法的缺点,现总结手术成功率较高术后并发症较少的原因为:①避免了较大管径的外引流在肾实质内穿过。本研究留置于输尿管上端的内套管外径只为4F,且只保留1次,减少在肾实质内较粗的导丝导管(外引流管、输尿管支架)的来回交换,对肾实质的损伤小,术后无1例发生肉眼血尿,术后尿常规尿

内红细胞计数也未增加,安全性较高。②本研究用2.7F PROGREAT微导管配套微导丝开通输尿管狭窄段,此微导丝前端有100 mm长直径仅为0.021 in,约为逆行输尿管置管中的0.035 in导丝直径的一半,且导丝前端柔软,稍遇阻力很容易成袢,成袢的导丝更易进入狭窄的输尿管残留缝隙,且成袢的导丝对输尿管的损伤小,通过率高。③本研究采用套圈技术,成功将微导丝由膀胱从尿道引出,避免膀胱镜的钳夹,减少手术的复杂程度,减少较粗的膀胱镜对尿道的损伤。④本研究建立了微导丝体外一肾盂一输尿管一膀胱一尿道一体外的贯通通道,通过微导丝的双向牵引,可以提供足够的支撑力将5F H1导管顺利通过输尿管狭窄段置入患侧肾盂,再利用导丝交换技术很容易将超长超硬导丝置于患者肾盂输尿管全程内,避免经皮穿刺逆行输尿管置入术中导丝在弯曲的输尿管内打折、导丝不能提供足够的支撑力、导丝较粗很难通过输尿管狭窄段的缺点。⑤本研究中置入的输尿管支架外径为7F,输尿管狭窄段经过5F H1导管的预扩张,以及选用超长超硬导丝的支撑,提高输尿管支架通过输尿管狭窄段的成功率。

本研究置入的7F输尿管支架直径较粗,引流减压效果好。本组患者术后7 d肾盂输尿管扩张情况均较术前明显好转,甚至有3例患者未见肾盂输尿管扩张。4例术前肌酐水平升高的患者术后7 d肌酐水平均较术前明显下降并恢复正常,且差异具有统计学意义,说明本研究能有效纠正恶性输尿管梗阻所致的肾功能异常。所有患者的肌酐平均值较术前明显降低,但差异却无统计学意义,笔者考虑本组有2例患者术前肌酐水平正常,术后肌酐虽有下降但下降幅度有限,干扰了统计学分析。

本研究亦有不足之处,如入组患者数量较少,目前手术成功率较高可能存在偏差。术后随访不够,部分肿瘤进展死亡患者输尿管通畅情况及是否移位无影像资料。

综上所述,经皮穿刺肾盂微导丝贯通逆行输尿管支架置入术治疗膀胱镜下逆行输尿管支架置入失败的恶性输尿管梗阻,效果明确、技术成功率高、并发症少,值得推广。

[参考文献]

- [1] 沈瑞林,蔡松良. 急性上尿路梗阻性无尿的治疗方法探讨(附58例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(3):192-194
- [2] 陈昭典,韦思明,蔡松良. 急性上尿路梗阻性无尿应注

- 意的临床问题[J].中华外科杂志,2004,42(1):55-57
- [3] Yenyol CO, Tuna A, Yener H, et al. Bacterial colonization of double J stents and bacteriuria frequency [J]. Int Urol Nephrol, 2002, 34(2): 199-202
- [4] 王增军, 眭元庚, 吴宏飞, 等. 逆行插置双J支架管治疗27例肾后性急性肾功能衰竭分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2001, 21(3): 253-254
- [5] 陈晓峰, 陈善群, 邹义华, 等. 恶性肿瘤致输尿管梗阻的微创外科处理[J]. 临床泌尿外科杂志, 2014, 29(2): 169-171
- [6] 王小林, 黄 健. 输尿管支架逆行置入序贯经皮肾造瘘策略治疗恶性输尿管梗阻[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(5): 2235-2237
- [7] Ku JH, Lee SW, Jeon HG, et al. Percutaneous nephrostomy versus indwelling ureteral stents in the management of extrinsic ureteral obstruction in advanced malignancies: are there differences [J]. Urology, 2004, 64(5): 895-899
- [8] Chung SY, Stein RJ, Landsittel D, et al. 15-year experience with the management of extrinsic ureteral obstruction with indwelling stents [J]. Urol, 2004, 172: 592-595
- [9] 黄 斌, 熊正平, 李国文, 等. DSA联合CT引导下经皮肾穿刺造口术在恶性肿瘤所致肾盂积水中的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22(6): 478-481
- [10] 唐建辉, 张 军. 双J管逆行置入术与经皮肾造瘘术在恶性肿瘤致输尿管狭窄治疗中的对比研究[J]. 中国医药指南, 2012, 10(35): 160-161
- [11] 赵 勇, 李 涛. 恶性肿瘤引起输尿管梗阻的外科治疗进展[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2015, 9(2): 146-150
- [12] Wah TM, Weston MJ, Irving HC. Percutaneous nephrostomy insertion outcome data from a prospective multi-operator study at a UK training centre [J]. Clin Radiol, 2004, 59(3): 255-261
- [13] 陈 峰, 李斯锐, 林福煌, 等. DSA引导下顺行植入输尿管支架在恶性肿瘤所致输尿管狭窄中的优势分析[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25(3): 247-249
- [14] 钱 晟, 颜志平, 王建华, 等. 顺行放置双猪尾输尿管支架治疗恶性输尿管狭窄[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18(6): 495-497
- [15] 李斯锐, 吴 宁, 林福煌, 等. DSA三维定位经皮穿刺肾盂行输尿管支架置入在输尿管狭窄患者中的应用[J]. 海南医学, 2015, 26(17): 2600-2601
- [16] 于友涛, 陈 辉, 杨 光, 等. 恶性肿瘤继发输尿管狭窄的超声引导经皮穿刺顺行输尿管支架管置入治疗[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(10): 738-740
- [17] 程洪涛, 郭晨阳, 黎海亮, 等. 恶性肿瘤合并双输尿管梗阻的介入治疗[J]. 当代医学, 2009, 15(23): 414-416
- [18] Macri A, Magno C, Certo A, et al. Combined antegrade and retrograde ureteral stenting: the rendezvous technique [J]. Clin Radiol, 2005, 60(2): 257-260
- [收稿日期] 2018-10-16



欢迎关注本刊微博、微信公众号!