

微创经皮肾镜取石术治疗合并重度肾积水的上尿路结石疗效观察

周治军¹ 章尹岗¹ 熊标¹ 龚化¹ 戴强¹ 宋哲¹ 尹云炎¹ 徐康¹

[摘要] 目的:探讨微创经皮肾镜取石术(mPCNL)治疗合并重度肾积水的上尿路结石的安全性及可行性。
方法:本组 342 例,B 超提示肾集合系统分离 4.0~16.2 cm。患肾积脓或超过 1 000 ml 巨大肾积水均在术前 B 超引导下肾造瘘,3 个月后复查 CT、ECT,肾皮质平均厚度>2 mm,GFR>10 ml/min,肾造瘘管引流量>400 ml,尿比重>1.010 再施行手术。术中在 B 超引导下穿刺并扩张建立 16~20 号经皮肾通道,采用科医人钬激光 I 期或 II 期、III 期粉碎结石并冲出体外。**结果:**I 期手术结石清除时间 20~180 min,平均 45 min,术中出血约 10~350 ml,平均 40 ml。术后 5 天 KUB 复查,在肾区与输尿管走行区未发现结石影为结石取净。单纯输尿管上段结石 I 期手术结石取净率为 100%;肾铸型或多发结石、肾门结石、肾结石合并输尿管上段结石 I 期手术结石取净率 76.3%。39 例术后短期发热,3 例术后出现较严重出血。237 例随诊 1 个月~5 年,输尿管狭窄 4 例,输尿管闭锁 2 例。**结论:**微创经皮肾镜取石术治疗合并重度肾积水的上尿路结石具有微创、安全和技术难度低的特点,但术后残余结石和输尿管狭窄、闭锁的发生率较高,术中寻找肾门出口困难值得临床重视。

[关键词] 微创经皮肾镜碎石术;上尿路结石;重度肾积水

[中图分类号] R692 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)10-0788-02

2006 年 12 月~2012 年 12 月,我院采用微创经皮肾取石术(mPCNL)治疗合并重度肾积水的上尿路结石患者 342 例,疗效满意。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 342 例,男 190 例,女 152 例,年龄 22~76 岁,平均 48 岁。单纯输尿管上段结石 207 例,肾铸型或多发结石 26 例,输尿管上段结石合并肾结石 109 例,KUB 测量结石最大径 0.8~7.6 cm,平均 2.8 cm。B 超提示肾集合系统分离 4.0~16.2 cm,其中巨大肾积水患者 42 例,开放性肾盂或输尿管切开取石术后结石复发 45 例。患肾积脓合并发热 37 例。

1.2 手术方法

123 例连续硬膜外麻醉,219 例采用局麻。截石位 wolf F_{8-9,8} 输尿管镜下向患侧输尿管置入一直径 0.035 英寸斑马导丝,留置导丝,退出输尿管镜,沿导丝向患侧输尿管内置入 F₆ 输尿管导管,退出导丝。留置 F₁₆~F₁₈ 导尿管。然后改俯卧位,B 超引导下,选第 12 肋下或第 11 肋间,范围在肩胛下线或腋后线之间为穿刺点,穿刺目标肾盏成功后(一般为中后组肾盏),退出针芯,置入金属导丝。于穿刺点做 1 cm 长切口,留置导丝,退出针鞘。沿导丝以筋膜扩张器逐步扩张至 F₁₆~F₂₀ 号,留置 peel-away 鞘。79 例术前置管引流者术中沿肾造瘘管置入斑马导丝,拔出引流管,沿导丝扩张置入 F₁₆~F₂₀ peel-away 鞘,建立经皮肾通道。采用 Wolf F_{8-9,8} 输尿管镜,先顺行法寻找结石或输尿管,有时因积水巨大,输尿管迂曲明显,无法找到肾

盂出口,可经输尿管导管注入稀碘伏或美蓝,辅助寻找结石,如仍显示不清,则经输尿管导管插入斑马导丝,强行通过结石进入肾集合系统,循导丝引导可顺利找到。极少数患者输尿管结石大、嵌顿、包裹严重,导丝无法通过结石,需再改截石位,先经尿道行输尿管钬激光简单结石,以碎石间能通过导丝为宜,不需将结石碎得过细,否则不仅会增加手术时间和手术风险,而且因结石近端输尿管扩张明显,在液压灌洗泵冲洗灌注下,结石很易冲入肾集合系统,术后残余结石的复发率会大大增多。

术中采用以色列科医人公司 60 W 钬激光机,肾结石调能量 2.0 J,频率 15 Hz,输尿管结石调能量 1.5 J,频率 10 Hz,将结石击碎。液压冲洗泵水流配合将碎石冲出体外,留置 F₆ 号双 J 管及 F₁₆ 肾造瘘管。尿管术后 3 天拔除,肾造瘘管留置 5~7 d,双 J 管术后 1 个月膀胱镜拔除。

2 结果

I 期手术结石清除时间 20~18 min,平均 45 min;术中出血 10~350 ml,平均 40 ml。术后 5 天 KUB 复查,在肾区与输尿管走行区未发现结石影为结石取净。单纯输尿管上段结石 I 期手术结石取净率为 100%;肾铸型或多发结石、肾门结石、肾结石合并输尿管上段结石 I 期手术结石取净率 76.3%。39 例术后短期发热,体温最高 40.2℃,经抗感染,水化治疗,术后 1 周内体温降至正常。3 例术后较严重出血。1 例术后第 2 天患者自行下床大便时肾造瘘管持续引流出鲜红色尿液,嘱患者绝对卧床并夹闭肾造瘘管,静脉滴注氨甲环酸止血,3 天后尿液转清,术后 2 周拔除肾造瘘管;1 例术后 7 d 拔除肾造瘘管,自肾造瘘管及尿管涌出鲜红色尿液,急置入 F₁₆ 导管造瘘,牵拉压迫止

¹湖北省天门市第一人民医院泌尿外科(湖北天门,431700)
通信作者:徐康,E-mail: 172579296@qq.com

血,并生理盐水持续膀胱冲洗膀胱内血凝块,行CTA检查未发现活动出血点,予氨甲环酸止血,术后2周拔肾造瘘管;1例术后腰痛剧烈,B超复查提示肾周血肿,直径约8cm,肾皮质连续性中断可疑,Hb64g/L,考虑肾破裂,予输血400ml,补液止血治疗后好转,定期B超、CT复查,血肿逐渐缩小,3个月后肾周积液直径不足2cm。25例残余结石位于肾下盏,术前证实为巨大肾积水者未行进一步处理,另9例积水相对较轻、多发或位于肾盂最大径>1cm的残余结石,于7天后行Ⅱ期或Ⅲ期手术清石,术后复查KUB,3例肾盏内仍有残余结石,但肾盂内无残留结石,未行进一步处理。237例随访1个月~5年,输尿管狭窄4例,输尿管闭锁2例,其中输尿管狭窄者再次镜检,镜体扩张3例,钬激光切开1例,术毕留F₆号双J管2根。2例输尿管闭锁者均合并巨大肾积水,腹部可及包块,先局麻下行一步式经皮肾造瘘术引流尿液,术后3个月ECT检查患肾无功能,行肾切除术,其余患者术后复查B超,集合系统分离程度均较术前减轻(0.5~3.0cm)。

3 讨论

mPCNL已成为上尿路结石的首选治疗方法^[1]。合并重度肾积水的上尿路结石,肾实质不同程度变薄,输尿管迂曲明显,尽管穿刺、置管简单,术中出血少,损伤周围脏器及通道丢失机会小,但应注意积水越重,肾实质会越薄,肾盏扩张及输尿管迂曲越明显,结石在输尿管内停留时间越长,结石嵌顿、包裹、结石处炎性肉芽越严重,术中发生肾破裂、肾周血肿的风险加大,术中寻找肾门出口及输尿管内结石常会困难,且术后易发生输尿管狭窄及闭锁。

我们体会,对于巨大肾积水,应术前常规局麻下行改良一步式经皮肾造瘘术引流尿液^[2,3],3个月后复查ECT、CT,如GFR<10ml/min,或患肾分肾功能低于总肾功能10%,肾皮质平均厚度<2mm,每日引流尿液<400ml时,如对侧肾功能正常,则行肾切除^[4,5],否则,行微创经皮肾取石术。巨大肾积水患者,因肾实质菲薄,为避免肾内压力过大致肾破裂,应严格控制液注泵压力及流速,我们常规将其限制在150mmHg(1mmHg=0.133kPa)及0.3L/min以内,对于肾铸型结石,peel-away鞘应选取F₂₀,如选用F₁₆~F₁₈不仅增加手术时间,且碎石易堵塞薄皮鞘致肾内压增高,易发生肾破裂及感染性休克。由于合并重度肾积水的输尿管常迂曲明显,术中寻找输尿管较困难,我们一般首先选择穿刺肾脏中后组肾盏建立经皮肾通道,该通道方向与输尿管走行方向偏离小,呈钝角,有利于腔镜进入输尿管上段处理结石,甚至可

以处理第五腰椎水平的结石,对于巨大肾积水患者,因各肾盏均扩张明显,常很难顺行找到肾门开口,我们甚至处理过2例找到结石,行钬激光碎石后,无法顺行置入斑马导丝,此时,可行输尿管导管注入稀释碘伏或美蓝,辅助寻找肾门开口或行顺置斑马导丝,如显示不清,则自术前置入的输尿管导管体外逆行置入斑马导丝,腔镜下经皮肾通道拉出体外,然后沿导丝顺行置入双J管或寻找结石。合并重度肾积水的上尿结石,患者病程长,就诊时年龄普遍偏大,多合并心、肺功能不全,对全麻及硬膜外麻醉耐受性较低,对这部分患者,有选择性地行局麻下mPCNL,优点如下:①避免了硬膜外麻醉或全麻对患者心肺功能的影响。②盐酸哌替啶对内脏器官疼痛效果良好,且重度积水的患者肾脏疼痛较轻度积水或无积水的内脏疼痛感已明显减退。

另外,由于上述病例结石在输尿管内停留时间长,结石嵌顿,包裹及炎性肉芽严重,且术中为防止残留附壁结石,钬激光不可避免地会对输尿管管壁造成不同程度的热损伤,术后发生输尿管狭窄的机会相应增加,我们体会,术中钬激光能量尽量减少,同时因炎性肉芽较多,视野常不甚清晰,应耐心、细致、精准碎石,防输尿管损伤穿孔,且术后应加强随访或定期彩超复查,发现患者腰痛加剧、积水加重,及时行MRU等检查,对于输尿管狭窄患者进行狭窄扩张或钬激光切开,留置大口径双J管或F₆双J管2根,如发展至输尿管闭锁,患肾功能常已完全丧失,无保留价值。

总之,mPCNL治疗合并重度肾积水的上尿路结石具有安全可行、操作相对简单等特点,但应严格防范严重并发症如术中肾破裂、术后输尿管狭窄甚至闭锁的发生。

[参考文献]

- 1 李逊,曾国华,吴开俊,等. 微创经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石[J]. 临床泌尿外科杂志, 2003, 18(9): 516-518.
- 2 李虎林,刘春晓,徐啊白,等. 局麻下经皮肾镜取石术治疗上尿路结石 1363例报告[J]. 中华泌尿外科杂志, 2011, 32(8): 525-527.
- 3 温星桥,高新,蔡育彬,等. 改良一步式经皮肾造瘘法应用疗效评价[J]. 中华泌尿外科杂志, 2007, 28(8): 515-517.
- 4 高旭,纪家涛,孙颖浩. 后腹腔镜下切除巨大积水无功能肾 12例报告[J]. 第二军医大学学报, 2008, 29(5): 575-576.
- 5 邵雄杰,湛海伦,周祥福,等. 梗阻性无功能肾切除指征的探讨[J]. 中国临床实用医学, 2009, 3(9): 72-74.

(收稿日期:2013-04-29)