

· 临床经验 ·

经尿道输尿管镜手术严重并发症原因分析及对策

周水根, 周文泉, 张征宇, 高建平, 葛京平, 马宏青, 程文

[摘要] 目的 探讨经尿道输尿管镜手术严重并发症的发生原因, 提出相应防治策略。方法 总结 2007 年 7 月至 2011 年 1 月经尿道输尿管镜手术严重并发症发生情况, 选取典型病例资料, 分析其发生原因。结果 967 次手术中, 35 次 (3.62%) 发生严重并发症, 其中输尿管穿孔 18 例 (1.86%), 出血性休克 7 例 (0.72%), 感染性休克 4 例 (0.41%), 其中 1 例死亡, 黏膜袖状剥脱 3 例 (0.31%), 术后输尿管闭锁 3 例 (0.31%)。原因主要有上尿路病变或手术史、术前尿路感染控制不佳、灌注压过高和动作粗暴等。结论 术前控制尿路感染、术中降低灌注压和小心操作等能有效减少经尿道输尿管镜手术的严重并发症发生率。

[关键词] 输尿管镜手术; 并发症; 对策

[中图分类号] R699.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2012)03-0245-02

输尿管镜已广泛应用于上尿路疾病的诊断和治疗。虽然软性输尿管镜早已应用于临床, 但由于使用和维护成本问题, 国内目前仍以硬性镜为主。2007 年 7 月至 2011 年 1 月, 我院共施行各类经尿道输尿管硬镜手术 967 次, 其中出现严重并发症者 35 次, 占 3.62%。现就其临床资料进行回顾性分析, 结合典型病例, 探讨其发生原因, 进而提出相应的预防和治疗策略。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 876 例, 接受经尿道输尿管镜手术 967 次, 其中 91 例接受双侧或 2 次手术。男 529 例, 女 347 例, 年龄 4 ~ 87 岁。手术种类: 输尿管碎石术 781 次, 狭窄扩张术 72 次, 输尿管镜检查 60 次, 狭窄内切开术 22 次, 取异物术 17 次, 肿瘤切除术 15 次。除检查和取异物外, 术后常规放置双 J 管。本组手术所用输尿管镜为德国 Wolf 牌硬镜, 直径 8.0 / 9.8 F。术中所用激光碎石器为国产科瑞达或美国科以人牌, 使用功率 15 ~ 50 W。灌注设备为国产液压灌注泵, 压力 15 ~ 20 kPa (1 kPa = 7.5 mmHg)。

1.2 并发症情况 术中并发症: 输尿管穿孔 18 例 (1.86%), 出血性休克 7 例 (0.72%), 黏膜袖状剥脱 3 例 (0.31%), 男 19 例, 女 9 例; 术后并发症: 感染性休克 4 例 (0.41%, 其中 1 例死亡), 输尿管闭锁 3 例 (0.31%), 男 2 例, 女 5 例。

2 讨论

与经皮肾镜和腹腔镜手术相比, 经尿道输尿管镜手术是经人体自然管道操作, 损伤小, 风险低。尽管如此, 该手术仍有可能出现各种并发症, 严重者可导致患肾丧失功能甚至患者死亡。国外报道输尿管镜手术严重并发症发生率为 0.9% ~ 7.5%^[1-2], 本组发生率为 3.62%, 与国外相近。

2.1 输尿管重度损伤 输尿管重度损伤的原因多为手术者经验不足或动作粗暴, 常见情况有遇到阻力时强行进镜、视野不清时盲目进镜、套石篮拉伤等。临床上, 输尿管穿孔并非罕见, 实际数量可能远大于报道数量, 但多数孔径较小, 为导管或激光光纤穿透管壁所致, 这种情况下只要及时退回器械, 一般都能继续腔内手术而不需要其他特殊处理, 术后恢复良好; 但穿孔较大、尿外渗严重, 或无法放置双 J 管时, 则需立即中转开放手术。黏膜部分撕脱通常无需处理, 但剥脱呈袖状则需恢复黏膜的连续性, 其处理方式视剥脱长度而定。本组有 2 例剥脱长度 < 3.0 cm, 1 例在 5 cm 左右, 其中 1 例较短者放入双 J 管后结束操作, 2 个月后再手术, 见局部轻度狭窄, 另 2 例无法插入双 J 管, 当即改开放手术。本组尚无输尿管全层断裂现象, 与吸取外院教训有关。预防输尿管重度损伤的关键在于手术者动作要轻柔。笔者的体会是, 初学者在术中要始终严格执行“见腔进镜”的原则, 熟练者则需培养自己的手感, 做到心中有数, 必要时使用导丝。如存在输尿管扭曲、息肉或狭窄, 或结石上移至肾盂, 进镜可能变得非常困难, 此时不要勉强, 而应改行其他治疗方式^[3-4]。遇有输尿管痉挛、镜体无法进出时, 应轻旋

作者简介: 周水根 (1965-), 男, 安徽泾县人, 医学博士, 副主任医师, 从事泌尿外科专业

作者单位: 210002 江苏南京, 南京军区南京总医院泌尿外科

通讯作者: 周文泉, E-mail: shzwqzsl@163.com

镜体,或暂停动作,待痉挛解除后再继续操作。

2.2 大出血 本组 7 例大出血中有 5 例可以找到明确原因:术前开放手术史 2 例、术前体内碎石术史 1 例、肾萎缩伴输尿管狭窄环 1 例、输尿管镜损伤肾实质 1 例。本组输尿管镜手术灌注压为 125 ~ 150 mmHg,不仅远高于正常成人肾盂内压,甚至高于动脉压。当然,实际肾盂内压通常低于灌注压,但不可否认的是,较高的压力将不可避免地肾脏造成一定损伤,如肾脏本身存在基础病变,加上手术时间过长,则很容易撕裂肾实质,造成大出血。结合文献报道,总结输尿管镜手术并发大出血的原因主要有:①肾脏基础病变。输尿管镜手术所必需的术中盐水灌注对肾实质有较大损伤,正常肾脏多能承受,但如肾脏原有基础病变,或曾经手术,则可能造成损伤扩大。②输尿管镜损伤。除因盲目操作伤及肾实质外,镜体前端外周也可划伤管壁血管,这点常被操作者忽视。③术中灌注压过高。灌注压 > 50 mmHg 将明显增加大出血的风险。如有输尿管狭窄环,因镜体周围无间隙,肾盂压将快速上升。④手术时间过长。⑤尿路感染。有作者^[5]认为肾内动静脉漏亦是少见的大出血原因。因此,预防大出血的关键在于术中操作。灌注压力无需过高,达到术野清晰即可。术中可采用减少灌注流量、间断灌注或引流等方法降低肾盂压。笔者认为本组灌注压偏高,故近期将最高灌注压设为 12.5 mmHg,未再出现大出血。灌注压还可继续降低,有作者比较低压 60 mmHg 和高压 100 mmHg 灌注,发现前者术后并发症发生率显著低于后者^[6]。

2.3 重症感染 本组 4 例并发重症感染,术前均有不同程度的尿路感染,给予抗菌药 3 ~ 5 d 尿中白细胞减少或转阴后手术。我们分析术前准备并不充分,因为上尿路长期积水必然合并感染,这种感染并非短期内能够控制。因此对这类患者,建议术前常规行尿细菌培养 + 药敏,采用敏感抗生素治疗 1 周以上,至尿中白细胞完全消失后方能手术。重症感染的另一原因是术中灌注压过高,造成大量尿液向肾实质内反流,笔者在部分中转开放手术的患者身上也发现肾周有大量灌注液外渗。前述降低肾盂内压的方法同样也能减少术后发生重症感染的机会。对于已并发重症感染的患者,在扩容、升压和消炎的同时,纠正代谢性酸中毒极为重要。

2.4 输尿管闭锁 输尿管镜手术后的远期并发症主要是输尿管狭窄,但出现完全性输尿管闭锁则少有报道。本组接受钬激光碎石术患者,手术顺利,术后均放置双 J 管 8 ~ 12 周,拔管后仍出现输尿管闭

锁。其共同特点是结石在输尿管局部停留时间较长 (> 6 个月),结石表面大部或全部被周围黏膜包裹。由于结石表面粗糙不平,黏膜嵌入结石,因此激光在碎石过程中很容易损伤到黏膜,造成术后瘢痕形成。尽管钬激光的穿透深度仅为 0.44 mm,热损伤范围仅为 0.5 ~ 1.0 mm,但如受损面积过大,术后瘢痕收缩仍将导致输尿管严重狭窄甚至闭锁。有学者^[7]发现钬激光治疗输尿管嵌顿性结石,术后狭窄发生率高达 26.2%,显著高于开放取石同时切除狭窄段的手术 4.0%。尽管钬激光早已应用于治疗输尿管狭窄,但通常只在某一处进行直线形切开,而不是切开多处。因此,在使用钬激光进行碎石尤其是嵌顿性结石时,应尽量避免光纤末端触及并烧伤黏膜。对于结石周围的息肉也不宜过多烧灼。如有黏膜损伤,损伤面积不能超过输尿管内腔的一半,以免术后出现环状瘢痕或黏膜融合。对于黏膜上的残留结石小碎片,可用镜体轻轻推下或用抓钳抓取,也可不做处理。

综上所述,经尿道输尿管硬镜手术虽有一定比例的严重并发症发生率,但多数是可预防的。除对初学者进行足够的训练外,完善的术前准备、精细的操作和较低的灌注压是预防的关键。如有条件使用软性输尿管镜^[8],将有助于降低上述严重并发症的发生率。

【参考文献】

- [1] 李炎唐. 泌尿外科手术并发症预防和处理 [M]. 北京:人民卫生出版社,2004:142-148.
- [2] Johnson DB, Pearle MS. Complications of ureteroscopy [J]. Urol Clin North Am, 2004, 31(1):157-171.
- [3] 程文, 马宏青, 高建平, 等. 674 例经皮肾镜及输尿管镜治疗上尿路结石的临床分析 [J]. 医学研究生学报, 2010, 23(8): 837-839.
- [4] 章益峰, 郎根强, 褚健, 等. 联合应用输尿管镜及经皮肾镜技术 Nd:YAG 钬激光治疗输尿管上段结石 [J]. 东南国防医药, 2007, 9(3):200-201.
- [5] 朱智能, 李智, 庞自力. 输尿管镜钬激光碎石术继发肾脏出血原因分析 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(2):103-105.
- [6] 邢发枢, 张涛, 郑哲明. 低压灌注输尿管镜碎石术治疗输尿管结石 [J]. 临床医学工程, 2010, 17(3):90-91.
- [7] Si Q, Wang S, Ye Z, et al. Combined removal of stones with resection of concurrent pathologic ureter may be a preferred treatment for impacted ureteral stones with stricture lesions [J]. J Endourol, 2009, 23(2):243-247.
- [8] Landman J, Lee DL, Lee C, et al. Evaluation of overall costs of currently available small flexible ureteroscopes [J]. Urology, 2003, 62(1):218-222.

(收稿日期:2011-05-16;修回日期:2011-06-16)

(本文编辑:黄攸生)