DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.09.027
第26卷第9期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 9
2004年5月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE May. 2004 

文章编号:1000-5404(2004)09-0811-03

论著

# 输尿管镜手术并发症及防治措施

王洛夫,江 军,靳风烁,朱方强,姜 庆,李彦锋,张克勤 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所泌尿外科,重庆 400042)

提 要:目的 总结输尿管镜手术并发症及其预防和处理措施。方法 分析213例输尿管镜手术患者病案资料,统计术中、术后发生的各种并发症及其处理方法。结果 术中输尿管穿孔7例(3%),3例改开放手术,4例成功留置双J管保守治疗;术后肉眼血尿62例(29%),应用止血药物2 d后多自行停止;术后腰痛31例(14.6%),其中肾绞痛5例(2.3%),分别针对引起腰痛的原因进行处理而好转;感染9例(4.2%),经抗感染治疗、拔除双J管等恢复;结石残留21例,保留双J管行ESWL治愈。结论 输尿管镜手术严重并发症较少见,且绝大多数可保守治疗得到解决。

关键词:输尿管镜;并发症;防治措施
中图法分类号:R454; R693 文献标识码:A

# Complications and management of ureteroscopy

WANG Luo-fu, JIANG Jun, JIN Feng-shuo, ZHU Fang-qiang, JIANG Qing, LI Yan-feng, ZHANG Ke-qin (Department of Urology, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400042, China)

**Abstract**: **Objective** To summarize the complications of ureteroscopy as well as their management. **Methods** The medical records of 213 in-patients undergoing ureteroscopy were reviewed retrospectively. The intraoperative and post-operative complications as well as their treatment were analyzed. **Results** Ureteral perforation occurred in 7 cases (3%), of whom 3 underwent open operation and 4 indwelling double J tubes without open operation. Hematuria after operation was found in 62 cases (29%). Hematuria mostly disappeared at 2 d after hemostatic drug administration. Lumbago was found in 31 cases (14.6%), including 5 cases (2.3%) with renal colic. They took a favorable turn after treatment aiming at the cause of lumbago. Urinary tract infection occurred in 9 cases (4.2%), but recovery was achieved after administrating antibiotics or pulling out the double J tubes. Calculous remnant was found in 21 cases, but they were cured by ESWL with double J tubes inside. **Conclusion** Severe complications resulting from ureteroscopy are infrequent. Most of the complications can be treated with conservative management.

**Key words**: ureteroscopy; complication

1998年8月至2003年12月,我们应用输尿管镜对213例患者进行了输尿管镜检查和治疗,取得了良好的效果,同时也发生了一些手术并发症,现将输尿管镜诊治并发症的发生情况及防治措施总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本组213例(来自本院),男性139例,女性74例,年龄6~78岁,平均46岁,病程1~3年。输尿管结石187例[其中双侧输尿管结石7例,体外冲击波碎石(extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL)后"石街"6例],结石大小0.5~1.8 cm,平均1.06 cm,气压弹道碎石154例,激光碎石12例,21例因置镜失败、结石进入肾盂或输尿管穿孔而改为开放手术或放置双J管术后行ESWL;取输尿管内回缩的或长期留置的双J管9例(最长留置时间2年),行输尿管镜检查17例,其中取活检4例。所有病人均经KUB+IVP、B超或CT检查,资料完整。

### 1.2 手术方法

在硬脊膜外麻醉下,取截石位,采用德国Wolf F8.0~9.8输尿管硬镜,在电视监视下将输尿管镜经尿道插入膀胱,放置F4输尿管导管,在液压扩张下,采用"上挑式"入镜,进入输尿管后减小水流灌注压力,边观察边进镜,保持视野清晰。气压弹道碎石机为瑞士EMS,激光碎石机为德国U100双频激光碎石机。术毕输尿管内留置双J管,膀胱留置导尿。术后密切观察病情。

作者简介:王洛夫(1970-),男,山东省莒南县人,博士,主治医师,讲师,主要从事泌尿外科疾病的临床和基础方面的研究。电话:(023)68757344
通信作者:江 军,电话:(023)68757364
收稿日期:2003-12-05;修回日期:2004-03-15

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.3 并发症发生情况

术中输尿管穿孔 7 例(3%)。术后肉眼血尿 62 例(29%),其中严重血尿 3 例,1 例患者因血块多堵塞尿管。术后腰痛 31 例(14.6%),其中轻微胀痛 16 例,疼痛较重 10 例,肾绞痛 5 例(2.3%)。感染 9 例(4.2%),以发热为主要表现,血常规 WBC 超过 1.0×$10^9$/L,中性大于 75%,尿常规 WBC++~++++。结石残留 21 例(占碎石病人的 11.2%),其中未经碎石而结石被冲入肾盂 9 例,碎石后直径大于 0.8 cm 结石残留于肾盂或输尿管 8 例,因输尿管穿孔未处理结石 4 例。术后高血压 2 例(0.9%)。无输尿管断裂,无急性梗阻性肾衰病例。

## 2 结果

输尿管穿孔 7 例患者均为输尿管结石患者,行输尿管镜下气压弹道碎石术,均在术中及时发现,因穿孔较大、渗出较多改开放手术 3 例,取出结石并留置双 J 管,术后恢复好,无感染、高热等并发症发生;4 例患者因穿孔较小、双 J 管越过穿孔位置以上未作开放手术,停止手术,术后无不适,术后 2 周行 ESWL,随访 3 周到 2 个月,结石均排出体外,拔除双 J 管。

轻微肉眼血尿未作特殊处理,术后均常规应用止血药物,2 d 后多自行停止;对血尿较重者密切观察,出现尿管堵塞及时冲洗通畅。本组 1 例患者因出血多行膀胱镜检查,发现输尿管口周围有活动性出血,予电凝止血后血尿停止。

术后腰痛患者均留置尿管 3 d 以上,避免尿液返流加重腰痛。疼痛轻微者 16 例术后 1~3 d 自行缓解。疼痛较重(含肾绞痛)者 15 例行 KUB 检查,观察结石残留、双 J 管位置情况,4 例双 J 管扭曲,拔双 J 管后疼痛缓解,3 例系残留结石梗阻所致,行 ESWL,结石移位或排出后疼痛缓解,8 例疼痛原因不明确,可能与术中灌注液压力过高造成肾实质返流有关,自行缓解。术后 9 例病人发热超过 38.5 ℃,查血常规、尿常规明确有感染存在,予加强抗感染治疗,7 例患者术后 3 d 内感染被控制,发热症状消失;2 例伴腰痛者拔双 J 管后腰痛、发热症状消失。

对结石残留者,留置双 J 管,术后 1~2 周行 ESWL,随访 2 周至 2 个月,碎石、排石效果均较好,无再次手术者。

术后高血压患者 2 例原因不明,术前均无高血压病史,予降压药物,血压均降至正常出院,随访 3 个月未再发生高血压。

## 3 讨论

利用输尿管镜进行输尿管疾病的检查和治疗,是目前常用的诊治方法。但由于输尿管行程长且有弯曲,管腔细小,存在 3 个生理性狭窄,给输尿管镜操作造成困难,尤其给初学者带来手术困难,也容易引起并发症。有些并发症是可以预防的,一旦出现并发症要及时处理。

3.1 输尿管穿孔

文献[1~4]报道发生率为 1.2%~5.8%,穿孔的发生与操作时间和操作者经验相关[5],常见原因:①当导丝或输尿管镜插至输尿管扭曲成角、狭窄或结石嵌顿处时受阻,强行通过造成穿孔;②在输尿管腔内视野欠清晰情况下盲目用取石钳、套石篮取石,对输尿管壁产生切割力而致穿孔;③插入输尿管镜过程中,患者剧烈咳嗽或输尿管壁出现痉挛。防治:入镜时忌用暴力,随时体会手上的感觉,尽可能在直视下操作;患者剧烈咳嗽或输尿管壁痉挛时应停止等待或注入 1%利多卡因 5 ml,缓解痉挛后再进行操作[4]。出现并发症应立即停止操作,避免使穿孔扩大;插入支架管应超过穿孔处才能起引流作用,支架管无法超越或穿孔处较大时,应立即手术探查,避免术后出现尿外渗、肾周或腹膜后感染。

3.2 结石残留

本组结石残留 17 例,占碎石病人的 10.2%。引起结石残留的原因:①由于冲水压力过大或结石表面光滑、位置易改变而使结石进入肾盂;②结石直径大于 1.5 cm,且密度较高,气压弹道碎石术后碎石片仍较大,结石排出输尿管较困难。所以术中在输尿管镜进入输尿管后应减小冲水压力,以能保持视野清晰的最低水压进镜,防止结石进入肾盂,碎石时尽可能将结石均匀击碎。对于残留结石,在保留输尿管内双 J 管的情况下行 ESWL,效果往往较好,效果不好者还可再次行输尿管镜碎石取石。激光碎石由于光纤细,操作时视野较气压弹道碎石清晰,且无冲击力,结石冲回肾盂的发生率低。

3.3 腰痛

腰痛发生与以下因素有关:①结石残留致输尿管梗阻;②双 J 管扭曲或堵塞使尿液引流不畅;③术中灌注液压力过高造成肾实质返流[6]。鉴于此,术中冲水压力尽可能小,术后腰痛的患者应复查 KUB,观察双 J 管位置及结石残留情况,双 J 管位置不好或扭曲者可将其拔除观看效果,有残留结石者可辅以 ESWL。本组腰痛较剧的患者中 4 例双 J 管扭曲,拔双 J 管后疼痛缓解,3 例系残留结石梗阻所致,行 ESWL 后缓解。

3.4 感染

多系病人原有泌尿系感染,在输尿管镜灌注作用下发生返流性感染[7],器械污染也会造成感染。单纯感染术后应用抗生素 1~2 d 即可控制,而合并梗阻者需输尿管通畅才易于控制。本组 2 例发热伴腰痛患者,考虑系双 J 管扭曲或不畅导致梗阻,拔双 J 管后症状消失。

3.5 血尿

输尿管镜术后多数患者出现肉眼血尿,一般尿色微红,持续 1~2 d 恢复正常,偶尔出现血尿较重的患者,可予止血药物,持续严重血尿可行膀胱镜检查明确出血在下尿路还是上尿路,再具体处理。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

输尿管镜手术并发症的发生与操作者的熟练程度有一定关系[5]。操作者应及时总结手术经验, 注意防止并发症发生的原因, 才能提高手术技能, 减少并发症的发生。

参考文献:


[1] Alapont A J M, Broseta R E, Pontones M J L, *et al*. Complication of uretero-renoscopy[J]. Actas Urol Esp, 2003, 27(9): 692—699.

[2] 刘忠泽, 李世俊, 张福庆, 等. 输尿管镜下气压弹道碎石术(附 160 例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2001, 22(5): 275—277.

[3] 吴　锋, 钟文智, 刘统成. 输尿管镜致输尿管损伤的原因分析[J]. 中国内镜杂志, 2001, 7(4): 88—89.

[4] 戴奇山, 钟惟德, 蔡岳斌, 等. 输尿管镜与 ESWL 术治疗输尿管上段结石疗效及并发症比较[J]. 现代临床医学生物工程学杂志, 2001, 7(3): 191—192.

[5] Schuster T G, Hollenbeck B K, Faerber G J, *et al*. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors[J]. J Urol, 2001, 166(2): 538—540.

[6] 甘艺平, 肖亚军. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 412 例报告[J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17(12): 651—652.

[7] 陈钦棋, 张永良. 输尿管镜下气压弹道碎石术治疗输尿管结石(附 80 例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2001, 7(5): 80—81.


(编辑　王　红)

(上接 810 页)

## 2　讨论

### 2.1　本术式的理论依据

肝内胆管结石常合并有肝内胆管狭窄, 肝内胆管结石与肝内胆管狭窄互为因果关系, 是目前胆道外科治疗的难题, 主要是术后残石率高(30.3%), 再手术率高(37.1%)[1]。黄志强院士首先提出肝叶切除治疗肝胆管结石获得成功。这一重大突破引起国内外广大学者重视, 现已被普遍采用。近年来, 随着肝脏外科技术研究的发展, 肝内胆管结石及狭窄的肝切除率有逐年上升的趋势, 约占 17.4%～51%[2,3]。目前公认的原则是取净结石, 去除病灶, 解除胆管梗阻和畅通引流。原发性肝胆管结石产生于胆管树的小胆管内, 多为泥沙状或团块状, 结石随胆汁下行, 嵌顿或铸形于胆管树的各级分支, 使胆流受阻, 继发胆管炎。病理改变为胆管壁纤维增生, 瘢痕收缩, 造成不可逆的胆管狭窄。一旦胆管形成狭窄近端胆管结石堵积, 胆管扩张, 胆汁郁滞, 病菌繁殖, 使胆管炎反复发作, 造成肝功能损害。只要有狭窄存在, 结石就难以取净, 胆流也不会通畅, 故解除结石和狭窄是治疗肝内胆管结石的关键。对局限于肝内各区域的结石病变, 尤其是左侧叶, 肝段切除是彻底清除结石和狭窄造成梗阻的最有效方法[4]。对于左右肝管均受累的双侧型病变, 将病损严重的一侧切除或切除双侧病损严重的肝组织, 也能取得较好的治疗效果[5]。

### 2.2　重视影像学检查

对肝内胆管结石患者, 术前要尽可能掌握肝内胆管情况, 明确结石和狭窄的分布、位置, 胆道解剖的变异, 肝受损情况; 肝硬化程度和有无合并门脉高压症。术中应用 B 超定位。本组病例术前均经 B 超检查, 配合 CT 检查 31 例, PTC 检查 29 例, ERCP 检查 22 例。B 超和 CT 能了解肝内胆管扩张的部位及范围, 但不能准确显示胆道的全面情况。PTC 和 ERCP 是最好的定位影像, PTC 能提示肝内胆系图像, 了解结石的分布、部位、数量大小、胆道狭窄和扩张情况, 为选择手术方式提供可靠依据, 而 ERCP 只能显示阻塞以下的胆系图像, 有局限性, 因此, 对有条件的病人, PTC 应列为术前常规检查。

### 2.3　术后引流

文献[6]报道肝切除术后膈下感染发生率可达 5.7%～28.6%, 本组发生率 8%。由于肝切除术后膈下创面较大, 术后必定存在一定的渗血、渗液, 加之残肝可能出现渗血、出血, 胆汁的渗漏, 及小部分的肝组织坏死, 这些液体及坏死组织若不及时引出体外, 很可能导致膈下及腹腔感染的发生。引流时要选择大口径硅胶管(直径 0.8～1.0 cm), 并在引流管的前端侧面剪 3～4 个侧孔(0.2～0.3 cm), 放于肝残面另从腹壁戳孔引出体外接无菌引流袋。肝切除后引流的目的就是在于及时排除膈下及肝创面积聚的液体及坏死组织, 同时还可以观察引流的量及颜色, 有无胆漏及出血, 便于及时处理。

### 2.4　肝叶切除的体会

当前用于治疗肝内胆管结石的方法是多样的, 但可归结成肝叶切除、胆肠吻合、胆管探查取石引流 3 个主要类型, 实际上此三类型手术方法常是联合应用的[7]。通过肝叶切除术, 我们体会既去除了肝内病灶, 又切除了狭窄及结石的胆管, 部分病例尚可通过肝断面胆管与肝门胆管会师、取石, 或作狭窄胆管切开整形、胆肠 Roux-y 吻合, 同时作胆总管切开引流, 还可剖开中间的Ⅱ级或部分Ⅲ级胆管, 为胆管整形及内引流创造了条件和空间, 因此, 肝叶切除是肝内胆管结石并狭窄很重要的治疗措施, 充分而合理的应用, 将明显的提高其治愈率。

关键词: 肝内胆管结石; 肝胆管狭窄; 肝叶切除; 引流
中图法分类号: R657.420.5　　文献标识码: B

参考文献:


[1] 施维锦主编. 胆道外科学[M]. 上海: 上海科技出版社, 1993. 164—165.

[2] 黄志强. 肝胆管结石外科治疗 10 年进展[J]. 实用外科杂志, 1991, 11(8): 447—449.

[3] 钱光相. 肝叶切除治疗肝胆管狭窄及结石[J]. 实用外科杂志, 1991, 11(4): 182—184.

[4] 黄志强. 右肝内胆管结石的肝段切除术[J]. 肝胆外科杂志, 1994, 10(2): 65—67.

[5] 林博慈. 肝部分切除治疗肝内胆管结石[J]. 中国普通外科杂志, 1996, 5(1): 15—17.

[6] 邢　雪, 夏穗生. 肝切除术后膈下感染的高危因素[J]. 国外医学外科学分册, 1992, 19(6): 321—323.

[7] 黄志强, 刘永雄. 肝内胆管结石的外科治疗(附 40 年回顾)[J]. 中国实用外科杂志, 1997, 17(3): 140—144.


(编辑　刘洪娥)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net