

输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石126例

陈万发, 余忠, 罗强, 王文

■背景资料

胆管结石的高发病率, 高复发率和高再次手术率而成为肝胆外科临床研究工作重点, 术中细小肝内胆管结石及壶腹部嵌顿结石的处理仍非常棘手, 近10年将泌尿微创器械及技术用于胆管结石的治疗, 但尚未对其进行系统研究和开发。

陈万发, 余忠, 罗强, 王文, 内江市第六人民医院外科 四川省内江市 641001

作者贡献分布: 此课题设计及主要手术操作由陈万发和余忠完成; 病例选择, 资料收集和整理由罗强和王文完成; 本论文写作由陈万发完成。

通讯作者: 余忠, 641001, 四川省内江市, 内江市第六人民医院外科. yuzhong0@yahoo.cn

收稿日期: 2007-11-14 修回日期: 2008-03-28

Treatment of bile duct stones with ureteroscopic air-pressure ballistic lithotripsy: an analysis of 126 cases

Wan-Fa Chen, Zhong Yu, Qiang Luo, Wen Wang

Wan-Fa Chen, Zhong Yu, Qiang Luo, Wen Wang, Department of Surgery, the Sixth People's Hospital of Neijiang City, Neijiang 641001, Sichuan Province, China

Correspondence to: Zhong Yu, Department of Surgery, the Sixth People's Hospital of Neijiang City, Neijiang 641001, Sichuan Province, China. yuzhong0@yahoo.cn

Received: 2007-11-14 Revised: 2008-03-28

Abstract

AIM: To investigate the efficacy, feasibility, reliability and safety of ureteroscopic air-pressure ballistic lithotripsy (UAPBL) in the treatment of bile duct stones.

METHODS: The clinical data of 126 patients (since the year 2002), who were diagnosed with bile duct stones and treated with UAPBL, were retrospectively analyzed.

RESULTS: All the patients underwent UAPBL smoothly, and 119 patients (94.4%) were cured successfully after they received lithotripsy only once. There were no complications and the post-operative outcomes were satisfactory.

CONCLUSION: UAPBL can effectively treat bile duct stones with a low complication incidence.

Key Words: Bile duct stone; Ureteroscopic air-pressure ballistic lithotripsy; Treatment

■同行评议者

吴泰璜, 教授, 山东省立医院肝胆外科

Chen WF, Yu Z, Luo Q, Wang W. Treatment of bile duct stones with ureteroscopic air-pressure ballistic lithotripsy: an analysis of 126 cases. *Shijie Huaren*

Xiaohua Zazhi 2008; 16(12): 1364-1367

摘要

目的: 探讨输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石的作用及相关问题。

方法: 回顾性分析2002年以来本院输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石患者126例的临床资料。

结果: 全组病例碎石顺利, 一次性碎石清石成功119例(94.4%), 无并发症。

结论: 采用输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石具有碎石快捷, 清石彻底, 残石率低, 手术时间短, 费用低廉, 并发症少, 安全高效的特点。

关键词: 胆管结石; 输尿管硬镜气压弹道碎石; 治疗

陈万发, 余忠, 罗强, 王文. 输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石126例. *世界华人消化杂志* 2008; 16(12): 1364-1367

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/1364.asp>

0 引言

胆管结石在胆石症中的比例高达50%以上, 由于该病的高发病率, 高复发率和高再次手术率而成为肝胆外科临床研究工作重点. 胆管结石的治疗以手术为主, 在“去除病灶, 取尽结石, 矫正狭窄, 通畅胆流, 防止复发”的治疗原则中“取尽结石”是胆管结石症手术治疗成功的关键, 也是胆道外科治疗的难点. 其困难在于: 一是位于II级以上肝内胆管的结石不易清除, 二是嵌顿在胆总管壶腹部的结石难以取出, 三是危重患者术中病情不允许耗费过长时间取石. 对于难取性胆管结石, 无论是切开胆总管用胆石钳夹取, 或是用取石勺搔刮, 还是用胆道镜取石网篮套取均难以成功. 因此, 必须寻找一种更加理想的取石器械和排石方法. 我院于2002-07开始采用输尿管硬镜气压弹道碎石技术治疗胆管结石, 临床应用病例126例, 现对其进行分析总结。

1 材料和方法

1.1 材料 我院2002-07至今采用输尿管硬镜气压弹道碎石技术治疗胆管结石, 临床应用病例126例, 男58例, 女68例, 年龄26-75(平均57.2)岁, 其中输尿管硬镜气压弹道碎石治疗术后胆管残余结石56例; 开放手术中经胆囊管或切开胆总管行输尿管硬镜气压弹道碎石治疗肝内胆管结石及胆总管下段壶腹部嵌顿结石57例, 在腹腔镜下经胆总管探查及治疗胆管结石13例. 本组病例中急诊32例, 平诊94例. 均以B超、CT、或胆道造影等检查确诊. 输尿管硬镜为德国Wolf F8-9.8, 气压弹道碎石机为瑞士EMS.

1.2 方法

1.2.1 经腹壁窦道途径: 拔除窦道引流管, 插入输尿管硬镜, 维持一定水压, 使管道充盈, 视野清晰, 严格遵守循腔进镜原则. 看到胆总管腔隙后, 利用手法拉直窦道与胆总管形成的夹角, 先指向胆总管下段, 发现结石后从输尿管镜操作孔插入气压弹道碎石杆, 对准结石, 启动气压, 将结石碎成2 mm以下细碎块, 待结石上浮后将镜身通过胆总管壶腹部进入十二指肠, 然后退回镜身, 利用液体压力将结石碎块冲入十二指肠或经窦道口溢出, 再将镜身转向肝内胆管方向, 同法处理肝内胆管结石, 大的结石碎块也可用鳄鱼钳自窦道取出, 待结石清除干净后, 检查胆管壁无损伤后结束手术.

1.2.2 开腹经胆囊管残端或切开胆总管途径: 在胆囊管相对较粗的情况下, 常规胆囊切除后有意留长胆囊管, 经胆囊管残端送输尿管硬镜入胆总管, 当胆囊管内径过细时, 可用血管钳、胆道探子或带气囊导管扩张后即可插入输尿管硬镜, 碎石方法同前, 碎石结束后将胆囊管结扎即可, 无需安置T形引流管. 小于3 mm的胆囊管需切开胆总管探查和处理结石术后需留置T形管引流.

1.2.3 腹腔镜下经胆囊管或胆总管切开途径: 腹腔镜下先解剖胆囊三角, 钛夹钳闭胆囊动脉, 游离胆囊管后, 紧靠胆囊颈钳闭胆囊管, 逆行剥离胆囊后, 距胆总管1.0 cm处纵形剪开胆囊管0.5 cm, 将输尿管硬镜套转换器从剑突下主操作孔进入(向上探查肝内胆管时输尿管硬镜应从脐部穿刺孔进入), 经胆囊管切口将输尿管硬镜插入胆总管, 对胆囊管插入失败者, 可切开胆总管置入输尿管硬镜进行探查及碎石治疗, 结石处理完成后, 经胆囊管者在其近端用钛夹钳闭即可, 胆总管切开者, 可根据术中情况直接缝合胆总

管切口或安置T形管引流.

2 结果

全组126例, 其中肝内胆管结石38例, 胆总管结石88例(其中继发结石16例, 壶腹部嵌顿结石56例), 一次性碎石清石成功119例(94.4%), 两次成功6例, 另有1例三次手术也未能将结石取尽, 治愈率99.2%, 最终残石率为0.8%. 手术时间, 术后残石组: 8-45 min, 平均 28 ± 19 min; 开放手术组: 68-145 min, 平均 102 ± 33 min; 腹腔镜组: 56-128 min, 平均 92 ± 27 min, 全组病例未发生胆道出血, 胆管损伤及十二指肠破裂等并发症.

3 讨论

我院在应用输尿管硬镜气压弹道碎石治疗输尿管结石10余年的经验基础上, 于2002-07开始将该设备用于胆管结石的治疗, 通过5年的临床应用研究, 成功地将输尿管硬镜气压弹道碎石用于: (1)胆道术后残余结石的处理, (2)术中对II-IV级肝内细小胆管结石的治疗, (3)对术中术后胆总管壶腹部嵌顿结石的治疗, (4)胆囊结石下排的继发性胆总管结石治疗, (5)腹腔镜胆囊切除后用输尿管硬镜行胆总管探查及对结石的处理等方面, 取得了丰富的临床经验. 目前该设备已成为本院治疗胆管结石最有力的武器. 该技术已成为本院治疗胆管结石最有效的方法.

腹壁窦道, 肝, 胆道及十二指肠均系软性组织和器官, 在经腹壁窦道进入胆管时尽管两者之间存在着钝角, 甚至锐角, 但通过施术者使镜身方向的变动, 可以拉直窦道与胆道间的夹角, 向下通过胆总管下段的十二指肠乳头使输尿管镜进入十二指肠肠腔, 向上可达IV级肝内胆管^[1]从而使肝内胆管结石历历在目, 配合气压弹道碎石, 将结石击碎成2 mm以下碎块乃至粉末, 从而使结石碎块随冲洗水流进入肠腔或经窦道排出体外^[2]. 气压弹道碎石是将压缩气体产生的能量驱动碎石器手柄内的子弹体, 子弹体高速运动撞击撞针, 撞针冲击结石而将其击碎. 因其振幅极短, 前后振荡不超过2 mm, 只要不直接加压于胆管壁^[3], 便不会造成胆管, 肝脏及十二指肠的损伤. 气压弹道碎石的动能为机械能, 故无热、电损伤之虑.

输尿管硬镜从腹壁窦道转向胆总管下段寻找管腔的操作以及镜身通过十二指肠乳头进入十二指肠肠腔的操作为本术式的两个核心技术: (1)镜头经腹壁窦道抵达胆总管时先见光滑内壁,

■创新盘点

在腹腔镜或开放手术中经胆囊管置入输尿管镜气压弹道碎石治疗继发性胆总管结石为本临床研究首创.

■应用要点

输尿管硬镜气压弹道碎石技术用于胆管结石, 拓宽了胆管结石的治疗途径, 临床实用性强, 具有推广应用价值。

变动输尿管镜方向拉直腹壁窦道与胆总管之间的夹角, 在将镜身压向肋弓方向的过程中, 视野中只见管壁而不见管腔, 此时应把稳镜身, 只能变动角度而不能向前推进^[4], 以免戳穿胆总管后壁导致严重并发症。当锐角拉直时, 总管腔隙出现, 方可继续循腔进镜, 对置镜困难者, 可先用能弯曲的纤维胆道镜插入胆总管下段, 从操作孔置入输尿管导管作为引导, 再插入输尿管硬镜便十分安全。(2)镜身通过十二指肠乳头时, 切勿使用暴力, 以防假道形成或戳破十二指肠肠壁。在寻找其放射状腔隙时要耐心, 细心。采用提高冲洗液液袋, 加大液压措施可促使奥狄氏括约肌张开, 应用阿托品等平滑肌松弛药物可解除奥狄氏括约肌痉挛, 必要时可从输尿管镜操作孔插入F₄导管, 先使导管通过十二指肠乳头, 然后在导管的引导下使镜身通过十二指肠乳头而入肠腔^[5]。一旦进入十二指肠则视野开阔, 见到肠壁黏膜皱襞^[6]及绒毛为判断进入十二指肠肠腔的指示特征。手术操作必须在良好的麻醉下进行, 完全无痛及肌肉松弛是插入输尿管硬镜的必备条件, 严格遵守循腔进镜的原则, 掌握持镜稳妥, 动作轻柔, 缓慢进退, 切勿盲目进镜等操作要领。为保证输尿管硬镜视野清晰, 冲洗液应保持一定水压, 使管腔适度扩张, 以管壁清晰为度, 但应避免压力过大导致管腔增粗使结石游动而增加碎石难度。在实施弹道碎石时应对准结石中心部位, 避免碎石杆直接接触管壁, 尤其是不能施压于胆管壁, 以免造成组织损伤, 在视野不清时不要起动气压, 为防止碎石杆滑动伤及管壁, 碎石时可间断启动气压或单发撞击, 对于游动结石, 应将结石抵向管壁固定后再将其击碎。

输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆管结石有以下优势: (1)由于镜身前端直径仅3.5 mm, 他能进入更细的肝内胆管(扩张的IV级胆管), 因而可以更加充分地清除细小肝内胆管之结石。(2)细小的硬镜前端可以更容易通过胆总管下段出口而进入十二指肠, 从而打开快速清除结石的通道。(3)特有的碎石功能可将结石击成细碎块乃至粉末, 尤其是对壶腹部嵌顿结石有独特碎石作用。(4)击碎的结石细碎块及粉末通过液压冲洗很容易经细小的镜身与腹部窦道壁之间的间隙排出或随冲洗水流进入十二指肠。(5)如在腹腔镜手术中用输尿管硬镜经较粗的胆囊管行胆道探查, 则可省去安置T管引流之苦及防止可能带来的并发症。(6)气压弹道碎石能量大(机械

能), 碎石能力强, 可快速清除IV级以上肝内胆管内的巨大结石, 手术多可一次完成。(7)清石较彻底, 残留结石少, 再次手术率低。(8)无液电碎石及等离子爆破碎石的热电损伤之虑。本技术亦有其局限性, 对于输尿管镜操作技术不熟练者, 存在着腹壁窦道, 胆管, 十二指肠损伤的危险, 尤其是在胆管炎症重, 组织变脆时容易发生。对于肝右后叶, 左内叶, 尾状叶等与肝总管夹角极小的死角部位则非输尿管硬镜所能及, 故该区域内的肝内胆管结石不适宜使用本方法。而这些部位的碎石则可用能弯曲的胆道镜液电碎石或等离子碎石等技术解决。对于肝内胆管多发性结石并囊性扩张者, 其胆管狭窄严重, 且常合并明显肝纤维化, 无论什么取石方法都非常费时费力, 也不可能将结石取尽, 而取石后残余结石的松动及脱落, 还可能致胆总管下段急性梗阻, 故应该采取其他手术方法治疗。

实践证明, 输尿管硬镜气压弹道碎石技术具有碎石快捷, 清石彻底, 残石率低, 手术时间短, 费用低廉, 并发症少, 安全高效的特点。特别是有大量结石积聚而尚无明显肝萎缩及胆管狭窄的病例, 采用本项技术不但能够有效清除结石, 而且能最大限度地保存尚有功能的肝脏组织。本方法与纤维胆道镜及其他碎石技术比较^[7-11], 无论是治疗时间及清石彻底性上均有一定优势, 尤其在清除细小肝内胆管结石及处理胆总管壶腹部嵌顿结石等难取性结石^[12-16]上有独特的治疗效果。输尿管硬镜气压弹道碎石技术用于胆管结石, 拓宽了胆管结石的治疗途径, 临床实用性强, 具有推广应用价值。

4 参考文献

- 1 侯东生, 刘衍民. 电视输尿管硬镜治疗胆道结石. 中国内镜杂志 1997; 8: 47-48
- 2 田立新, 龙云, 袁小东, 李均乐, 卢敏俊, 孙民焱. 应用电视输尿管镜治疗23例肝内胆管多发结石的经验. 山西医药杂志 2002; 31: 138
- 3 邓伟均, 陈占斌. 输尿管硬镜气压弹道碎石联用纤维胆道镜治疗术后胆道难取性结石. 中华普通外科杂志 2000; 8: 496
- 4 陈万发, 余忠, 罗强. 输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆道术后残余结石. 消化外科杂志 2006; 5: 123
- 5 余忠, 陈万发, 罗强. 输尿管镜气压弹道碎石在治疗胆总管壶腹部嵌顿结石中的作用. 中国内镜杂志 2007; 13: 214-215
- 6 张文生, 吴启菁, 陈孝安, 丁建业, 凡曙青, 李锦红. 输尿管肾镜在胆道结石治疗中的应用体会. 中国内镜杂志 2004; 10: 74-84
- 7 王卫东, 刘子贤, 梁伟芝. 经纤维胆道镜液电碎石术治疗胆道结石. 岭南现代临床外科 1996; 1: 31
- 8 焦晓春. 术后胆总管壶腹部嵌顿结石胆道镜处理体会. 中国内镜杂志 2001; 7: 95
- 9 周望先, 周明忠, 蒙谦, 刘培根, 徐晓光. 经胆道镜

- PSWL等离子碎石在治疗肝胆管疑难结石中的应用. 中国内镜杂志 2005; 11: 214-215
- 10 程里生. 纤维胆道镜治疗胆道残余结石的应用研究. 中国内镜杂志 2006; 12: 1343
- 11 刘树清, 陈书忠, 吴云, 余明豪. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆管结石160例. 世界华人消化杂志 2007; 15: 2734-2736
- 12 郑小明. 压腔内弹道碎石术治疗胆道术后难取性残留结石. 中国医学工程杂志 2004; 12: 71-73
- 13 汪祖来, 温建机, 孔勇, 李陆发, 李柏钧. 输尿管镜、气压弹道碎石结合纤维胆道镜在胆石症中的应用. 华夏医学 2005; 18: 253-254
- 14 陈宝芝. 气压弹道碎石在胆道残余结石中的应用. 齐齐哈尔医学院学报 2005; 26: 1311
- 15 余忠, 陈万发, 罗强. 术中经胆囊管输尿管硬镜气压弹道碎石治疗胆总管壶腹部嵌顿结石. 中华临床医学实践杂志 2006; 5: 158-159
- 16 陈万发, 余忠, 罗强. 输尿管硬镜在腹腔镜胆道探查中的作用. 中华临床医学实践杂志 2007; 6: 312-313, 318

■同行评价
本文内容全面, 论述条理, 拓宽肝胆管结石的治疗方法, 实用性强, 具有临床推广前景.

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2008年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

世界华人消化杂志名词术语标准

本刊讯 本刊名词术语一律标准化, 前后统一, 如原词过长且多次出现者, 可于首次出现时写出全称加括号内注简称, 以后直接用简称. 医学名词以全国自然科学名词审定委员会公布的《生理学名词》、《生物化学名词与生物物理学名词》、《化学名词》、《植物学名词》、《人体解剖学名词》、《细胞生物学名词》及《医学名词》系列为准, 药名以《中华人民共和国药典》和卫生部药典委员会编的《药名词汇》为准, 国家食品药品监督管理局批准的新药, 采用批准的药名; 创新性新药, 请参照我国药典委员会的“命名原则”, 新译名词应附外文. 公认习用缩略语可直接应用(建议第一次也写出全称), 如ALT, AST, mAb, WBC, RBC, Hb, T, P, R, BP, PU, GU, DU, ACTH, DNA, LD₅₀, HBsAg, HCV RNA, AFP, CEA, ECG, IgG, IgA, IgM, TCM, RIA, ELISA, PCR, CT, MRI等. 为减少排印错误, 外文、阿拉伯数字、标点符号必须正确打印在A4纸上. 中医药名词英译要遵循以下原则: (1)有对等词者, 直接采用原有英语词, 如中风stroke, 发热fever; (2)有对应词者应根据上下文合理选用原英语词, 如八法eight principal methods; (3)英语中没有对等词或相应词者, 宜用汉语拼音, 如阴yin, 阳yang, 阴阳学说yinyangology, 人中renzhong, 气功qigong; 汉语拼音要以词为单位分写, 如weixibao nizhuanwan(胃细胞逆转丸), guizhitang(桂枝汤). 通常应小写.(常务副总编辑: 张海宁 2008-04-28)