

· 临床研究 ·

胆道镜联合体内微爆破碎石仪治疗 89 例难取性胆道结石临床分析

皮儒先, 陈平[△], 周渝阳, 肖静

(第三军医大学大坪医院肝胆外科, 重庆 400042)

摘要:目的 探讨纤维胆道镜下体内微爆破碎石对难取性胆道结石的治疗效果。方法 对开放性胆道手术中和术后胆总管残余结石取石困难的患者, 利用纤维胆道镜下体内微爆破碎石 89 例(2~3 级肝内胆管嵌顿及较大结石 45 例, 胆总管下端结石嵌顿 15 例, 术后胆总管残余巨大结石 29 例), 对其治疗效果进行分析。结果 结石取净率为 97.7%, 特别是术后胆总管残余结石, 取石成功率为 100%。明显提高了胆道取石的成功率。结论 纤维胆道镜下体内微爆破碎石可有效治疗胆道术中和术后难取性结石, 可予推广。

关键词:胆道镜; 体内微爆破碎石仪; 胆道结石

中图分类号: R657.42; R616.2

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)09-1108-02

Experience of clinical application of choledochoscopy and micro-blasting lithotripsy for refractory biliary calculi in 89 cases

PI Ru-xian, CHEN Ping[△], ZHOU Yu-yang, et al.

(Department of Hepatobiliary Surgery, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract Objective To explore the therapeutic effects of micro-blasting lithotripsy for refractory biliary calculi via fibro-optic choledochoscopy. **Methods** For the patients with refractory residual stones in choledoch during and after the open bile duct surgery, 89 patients received the micro-blasting lithotripsy for refractory biliary calculi via fibro-optic choledochoscopy, including 45 patients with the bigger and incarcerated stones in intrahepatic bile duct of the level 2-3, 15 patients with incarcerated stones in the lower part of common bile duct, 29 patients with residual huge stones in choledoch after the surgery, and the therapeutic effects were evaluated. **Results** The extraction rate of bile duct stones was 97.7%, especially for the extraction rate of residual stones in choledoch was 100%, which obviously improved the success rate of stones extraction from bile duct. **Conclusion** Micro-blasting lithotripsy combined with fibro-optic choledochoscopy is an effective way for refractory biliary calculi and should be promoted.

Key words: cholangioscopy; micro-blasting lithotripsy; biliary calculi

肝胆管结石是腹部外科最常见、最复杂的疾病之一^[1]。传统手术方法探查胆总管结石或治疗肝胆管结石, 术后仍有较高残石率。有资料表明, 术后残石率达 30.36%^[2], 若术中应用胆道镜取石, 术后残石率可降低, 但仍可达 10% 左右, 其最大原因为胆道难取性嵌顿及巨大结石、铸型结石等。本院自 2008 年 5 月至 2009 年 5 月用胆道镜联合体内微爆破碎石仪治疗肝胆管难取性结石取得满意疗效。现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 2008 年 5 月至 2009 年 5 月用胆道镜联合体内微爆破碎石仪治疗难取性胆道结石患者 89 例, 其中男 48 例, 女 41 例, 年龄 27~72 岁, 平均 51.3 岁。术中发现 2~3 级肝内胆管结石 45 例, 胆总管下端结石嵌顿 15 例, 术后胆总管残余巨大结石 29 例。最大残余胆总管结石直径达 3 cm。

1.2 方法

1.2.1 手术器械 胆道镜 Olympus HFT20 型(取石钳、取石网篮等)及西安远鸿科技 iMES-I 体内微爆破碎石仪。

1.2.2 手术方法 术中或术后经胆道镜或 T 形管造影发现胆管内结石巨大、嵌顿或难取时, 不宜用网篮勉强取石, 否则受结石压迫的胆管壁容易受损出血, 而且用活检钳咬碎结石则太费时, 且有些较坚硬的结石难以咬碎。而应用 iMES-I 体内

微爆破碎石仪通过胆道镜先将结石击碎, 再用网篮取出。碎石时将电极导线从胆道镜活检孔送入, 在胆道镜直视下将电极尖端对准结石中部并距离结石 0.5~1 mm, 操作过程中保持胆管腔内充满生理盐水。作者的的经验是碎石能量均设定为 0.30 J, 并根据结石的大小和硬度调节碎石模式。如结石较大且坚硬则采用增强型复式脉冲(模式 3)碎石, 待结石裂解粉碎后再行取石。对胆总管下端嵌顿的较小结石则先采用单次脉冲(模式 1)碎石, 待结石击碎后, 可插入取石网篮, 打开后取出结石或前后快速移动使其脱离嵌顿位置便于取石。根据结石形状调整胆道镜方向, 对准结石中央碎石, 以尽可能减少胆道黏膜损伤。操作过程中必须保持视野清晰, 电极放电时, 可见胆石碎末漂浮在胆管内致视野模糊, 此时不宜连续碎石, 经冲洗后待视野清楚再操作。结石破碎后, 用取石网篮将结石碎块逐一取出; 被击碎成泥沙样的结石, 可冲洗或让其自行排出; 较大残屑取出困难时, 可重复碎石。本组最大胆总管术后残余 3 cm 结石经碎石至取尽结石仅用时 30 min。如一次不能取尽, 则冲洗后经窦道置入 16~18 号尿管 1 根(引流), 1~2 周后可重复取石。

2 结果

本组患者碎石成功率达 100%, 表明此仪器对各种胆道结

[△] 通讯作者。

石碎石的效果良好。结石取净率为 97.7%，特别是术后胆总管残余结石，取石成功率为 100%。明显提高了胆道取石的成功率。本组 2 例患者未能取净胆道结石，1 例是因为术后肝内外胆管结石，肝内结石较多且较大，左右肝均有结石，患者再碎石取石过程中出现畏寒、发热、胆管炎表现，治疗后经窦道置入 1 根 16 号尿管，嘱其 10 d 后再行取石，但患者未遵医嘱来院继续取石。1 例为术中角度镜反复观察未见肝内胆管明显结石残余，且无“彗星征”，但术中 B 超检查发现肝内尾状叶有结石，考虑结石位于胆管与胆道镜观察角度成锐角之处，无法观察到该支胆管，且经胆道镜冲洗后无结石及絮状物冲出，遂放弃。其中 15 例在碎石及取石过程中胆道有轻微出血，考虑为胆管炎较重，取石网篮摩擦炎症胆管导致出血，停止操作后，经用盐水或 100 mL 生理盐水加去甲肾上腺素 2 mg 冲洗后出血均停止。

3 讨 论

结石巨大、结石嵌顿或铸型结石和合并肝内胆管狭窄两种原因造成取石困难，这两种情况常常同时存在，更增加了取石的困难程度。文献报道肝外胆管结石常规取石手术后残石率为 12%~40%。术中应用胆道镜检查取石者术后胆道结石残石率显著下降，詹世林等^[3]报道应用术中胆道镜后常规器械取石的残石率由 29.8%降至 10.6% ($P < 0.05$)。但对于某些难取性结石，如有些紧密嵌顿、巨大结石或铸型结石难以用胆道镜等一般的器械取出，残余结石患者常需要反复多次手术，给患者带来了较大的创伤，也增加了患者的经济负担。而经胆道镜碎石后取石将难取性胆道结石的治疗变得不再艰难^[4]。

目前处理难取性胆道结石的方法有多种，如液电冲击波碎石、激光碎石、体外震波碎石、气压弹道碎石机碎石、超声碎石以及溶石等^[5]。但每种方法的临床应用均有其局限性^[6]，激光碎石易造成胆道热损伤。超声碎石必须在硬镜下进行，患者痛苦较大。声频液压及体外震波碎石在体外进行，易发生胆道损伤，而且会不同程度损伤周围组织，同时碎石效果也不佳。溶石法效果不肯定且费时，毒副作用大。液电碎石效果尚可，但缺点是更换电极频繁，一般治疗 1 例患者就需要更换 1 次电极，相对碎石成本较高。而且其电极极尖在放电过程中有损耗，使极尖距离增大，造成焦点漂移，易损伤周围胆管壁。

本院应用西安远鸿科技有限责任公司研制的 iMES-I 体内微爆破碎石仪治疗难取性胆道结石取得满意疗效。iMES-I 体内微爆破碎石仪用特制的微型电极探头，经胆道镜的引导进入胆道内，在灌注有生理盐水的结石表面产生微爆破效应和空化效应，通过低能量高频脉冲放电系统所产生的冲击波能量，使体内结石发生崩解、粉碎，以达到碎石的效果，然后经冲洗或用取石篮套出体外。同时对胆管壁等软组织损伤极小。相对于

液电碎石仪，iMES-I 型体内微爆破碎石仪电极寿命状态以百分数实时显示于液晶显示屏，作者每次每例碎石的电极损耗为 2%~4%，1 根电极可用于不少于 20 例碎石患者。总电极寿命低于 10% 时自动断电，也避免了因电极老化而导致的不安全因素。

与传统取石方法相比，iMES-I 型体内微爆破碎石仪可更有效地将嵌顿结石以及取石网篮不能套取或难以套取的结石击碎后取出；对于窦道较小而结石较大的术后残余结石也能击碎后顺利取出，从而缩短了手术时间，减少了手术创伤，并减少了窦道破裂穿孔的概率。本组患者碎石成功率达 100%，表明此仪器对各种胆道结石碎石的效果良好。结石取净率为 97.7%，明显提高了取石的成功率。当然，此治疗仪因其主机较笨重，不易携带，是其缺点，故作者专门配备一推车解决此问题，不影响其治疗效果。

胆道镜联合 iMES-I 体内微爆破碎石仪碎石治疗肝胆管结石，弥补了单纯胆道镜取石的不足，提高了肝胆管结石治疗的成功率和结石的取净率，结合熟练的操作和经验使肝胆管结石术后残石率及再次手术率进一步下降，且并发症少。本组 89 例患者均未发生胆道穿孔、T 形管瘘道穿孔或不可控胆道出血等并发症。其操作简单、省时、安全，符合当前微创的理念^[7]，值得推广应用。

参考文献：

- [1] Kusano T, Isa TT, Muto Y, et al. Long 2 term results of hepaticojunostomy for hepatolithiasis [J]. Am Surg, 2001, 67(5): 442.
- [2] 陈剑, 王在同, 谭树平. 术中胆道镜检的价值及入路选择 [J]. 中华消化内镜杂志, 2000, 17(5): 280.
- [3] 詹世林, 陈建雄, 霍枫, 等. 术中胆道镜及 B 超在肝内胆管结石诊治中的应用 [J]. 中国微创外科杂志, 2003, 3(6): 480.
- [4] 李广阔, 钟彦文. 关于胆石症微创化治疗方式选择的一些争议 [J]. 重庆医学, 2008, 37(15): 1681.
- [5] 吴一武, 杨水华, 高焱明, 等. 体外震波碎石与纤维胆道镜联合应用治疗肝内胆管残石的体会 [J]. 肝胆外科杂志, 1997, 5: 175.
- [6] 张景明, 冯秋实. 纤维胆道镜治疗残余结石的临床应用 [J]. 中国内镜杂志, 2001, 7(6): 59.
- [7] 黄志强. 从微创技术到微创观念——今日外科与明日外科 [J]. 中国微创外科杂志, 2007, 1(1): 1.

(收稿日期: 2009-08-12 修回日期: 2009-10-20)

欢 迎 投 稿, 欢 迎 订 阅!