

· 短篇论著 ·

纤维胆道镜结合钬激光治疗胆管残余结石 142 例分析

吕兴 严斌 李艳兵 满泉 江斌

【摘要】 目的 探讨纤维胆道镜结合钬激光治疗肝内外胆管残余结石的临床作用。方法 对2008年9月至2011年4月应用胆道镜治疗胆道残余结石病例142例进行分析,并对胆道镜及必要时联合应用钬激光处理残余结石效果进行探讨。结果 应用胆道镜进行术后探查并取石共142例,取净结石131例,取净率92.25%。其中1次取净结石90例,2次取净结石20例,3次取净结石18例,4次取净结石3例,5次及5次以上仍未取净结石者11例。术中遇结石嵌顿无法取出,使用钬激光碎石病例45例,应用后取净结石病例40例,取净率88.89%。结论 常规胆道取石术后应用胆道镜取石疗效确切,结石彻底取净概率高;对嵌顿性结石联合应用钬激光进行碎石后取出为一种更加安全、有效的方法。

【关键词】 内窥镜检查; 激光,固体; 胆总管结石

胆管结石术后结石残余是困扰肝胆外科医师的难题,如何降低结石残余,提高生活质量及降低胆系感染的复发率,是胆道外科医师致力解决的难题之一。自20世纪80年代胆道镜用于临床以来,胆道镜取石成为治疗胆道术后残留结石首选方法。钬激光是20世纪90年代问世的一种新型外科手术激光,其对组织穿透度非常小,脉冲持续时间非常短(约为0.125 ms),因此对周围组织的热损伤小^[1]。钬激光通过气化结石表面的水,形成空泡,将能量传至结石,引起结石碎裂^[2-3]。由于其对组织损伤小、功率大、碎石完全等优点,在临床应用尤其是各个系统结石包括泌尿系统、胆道系统结石的治疗过程中发挥越来越重要作用。近几年我院引进胆道镜及钬激光设备,进行胆道残余结石的处理,取得了较好的效果。本研究通过对我院接收的142例胆道镜取石后经胆道镜取石患者进行回顾性研究,探讨胆道镜在术后残余结石治疗方面的作用及钬激光的应用对嵌顿性残余结石取出率的影响。

一、对象与方法

1. 对象:选取2008年9月至2011年4月收治的142例胆管结石术后患者作为观察对象,其中男52例,女90例,年龄19~73岁,平均(48.3±1.4)岁。患者接受的具体手术方式如下:胆总管探查+T管引流术53例,胆总管探查+T管引流+肝左外叶切除术56例,肝右叶部分切除+胆肠吻合术21例,肝左外叶切除+胆肠吻合术10例,单纯胆肠吻合术2例。术后进行T管造影或肝胆系彩色超声证实存在残余结石:胆总管结石38例,左侧胆管结石28例,右侧肝管结石39例,肝内散在胆管结石33例,肝内外胆管结石4例。术后存在胆石性肝硬化3例,存在胆系感染2例。

2. 方法:日本奥林巴斯公司 Olympus CHF TYPE T 20型纤维胆道镜及其电视监视系统;取石网篮,活检钳,胆道探查扩张气囊,自动冲水系统,设备进行过氧化氢低温等离子灭菌处理,循环使用。激光器 DHL-1-30型;无锡大华激光设备有限公司,波长2.1 μm,最大平均输出功率30 W,脉冲宽度0.25 μs,光导纤维直径400 μm;根据术中情况调整参数,点射3~8次,原结石碎裂成细小结石,随即由取石网篮取出。术前患者进行T管造影或肝胆系彩色超声检查,辨别结石部位及数量。积极完善术前检查及常规消毒铺巾,剪断T管固定缝线,拔出,自瘘口插入胆道镜头,按照胆管分支仔细逐级探查结石部位及数量,并根据不同情况选择恰当取石方案。胆道镜取石后仍残余结石者,进行导尿管支撑胆道造瘘口,以备再次胆道镜取石。具体取石方法包括:(1)取石篮取石法,若遇结石在胆道内活动广泛,可将取石篮放置结石下侧,轻柔打开取石篮网,套牢结石,自引流管拔出;(2)结石数目较多,取石篮取石费时费力,可使用取石钳快速夹出结石;(3)结石较大时,可利用取石钳直接多次钳夹较大结石,随后将其自引流管取出;(4)若结石体积较大,嵌顿于末梢胆道无法取净,则深入钬激光导丝至结石外侧表面中央进行碎石后利用取石篮将碎石取出。通过胆道镜、超声、T管造影对治疗效果进行评价。

3. 统计学分析:数据资料采用 EXCEL 表进行录入,SPSS 18.0 进行统计分析,对资料进行描述性分析,计数资料采用多样本率的卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

全组中行胆道镜探查并取净结石131例,取净率92.25%。其中1次取净结石90例,占63.38%,2次取净结石20例占14.08%,3次取净结石18例,占12.68%,4次取净结石3例,占2.11%,5次及5次以上仍未取净结石者11例,占7.75%。

对嵌顿性残余结石较难取出者,使用钬激光碎石处理病例45例,应用后取净结石病例40例,取净率88.89%(表1)。对接

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2011.20.051

作者单位:442000 湖北十堰,湖北医药学院附属太和医院肝胆外科(吕兴、严斌、李艳兵、江斌);华中科技大学附属同济医院肝胆外科硕士研究生(满泉)

通讯作者:江斌,Email:jiangbin5799@163.com

受不同取石次数患者结石取净率进行卡方分析发现各组间取净率无统计学差异($P=0.105$)。

表1 45例纤维胆道镜结合钬激光治疗结果

接受取石次数	例数	取净[例, (%)]
1次	20	19(95.00)
2次	12	11(91.67)
3次	7	6(85.71)
4次	4	3(75.00)
5次及以上	2	1(50.00)
合计	45	40(88.89)

术后并发胆道出血9例,胆系感染23例。胆道出血患者给予凝血酶生理盐水及稀释过氧化氢冲洗,静脉滴注凝血酶原治疗,出血情况消失。胆系感染者给予抗生素治疗后,症状缓解。多次手术(5次及以上)术后仍未取净结石11例,失败原因多为结石部位深在,与胆管壁黏连紧密,泥沙样结石,数目较多,散在分布。

三、讨论

肝内外胆管结石是我国的常见病、多发病,其发病率约为4.7%^[4],传统的胆道手术,由于手术设备的限制,导致患者术后恢复期较长,肝内外胆管残余结石无法取净,给患者及家属带来较大的精神及经济负担。术后积极进行胆道镜探查取石,费用低廉,损伤较小,明显改善预后及提高生活质量。胆管残余结石仍遵循胆石症处理原则:解除梗阻、通畅引流、去除病灶。术后引入胆道镜及钬激光碎石,可以很大程度上提高结石的取出率。利用胆道镜设备,可以对末端胆管残余结石进行导向钳夹,蚕食方式咬碎结石,扩张梗阻胆道,取净残余结石,之后利用胆道镜进行自肝内胆管的逐级探查,发现存在阻塞胆道的结石,首先进行取石篮的夹取,若结石嵌顿牢固,无法取出,退出取石篮,引入钬激光纤维导丝,确定结石中心部位,进行激光碎石,后进行生理盐水加压冲洗,随后再次使用取石篮取石。对残留细小结石则直接进行胆道冲洗。我院手术结果及多项回顾性研究均表明胆道镜取石术具有操作简单,设备消毒供应方便,操作手术野小,时间较短,有利于预防胆系感染的发生,减少胆道出血等多个优点,因此其在胆道残余结石处理中,扮演着不可或缺的角色。但是在操作中仍需谨慎预防其可能发生的并发症,如钬激光探头损伤胆管,胆汁性腹膜炎、T管系统破坏所致堵塞等,因严重并发症可威胁患者生命^[5]。

钬激光是以钇铝石榴石(YAG)为激活媒质,掺敏化离子铬(Cr)、传能离子铥(Tm)、激活离子钬(Ho)的激光晶体(Cr:Tm:Ho:YAG)制成的脉冲固体激光装置产生的新型激光。钬激光波长2.1 μm,是目前众多外科手术用激光中最新的一种。钬激光使用时光纤头对准结石中心行接触照射,输出功率10 W,脉冲能量1.5 J/P,脉冲率10 P/s产生的能量可使光纤末端与结石之间的水汽化,形成微小的空泡,并将能量传至结石,使结石粉碎成粉末状。水吸收了大量的能量,减少了对周围组织的损伤^[2]。同时钬激光对人体组织的穿透深度很浅,仅为0.4 mm。因此其在碎石时可以做到对周围组织损伤最小,安全性极高。由于钬激光高效性及安全性,其不仅在单纯泌尿系统结石,尤其在复杂疾病如常染色体显性遗传病多囊肾合并肾结石的治疗中扮演重要角色^[6-7]。而在胆道系统复杂性结石治疗中,越来越多研究表明其作用亦不容忽视。通过回顾性分析腹腔镜下胆总管探查术结合钬激光碎石病例,Varban等^[8]认为,此手术方式不失为一种处理巨大结石或嵌顿结石的安全、有效的方法。Rimon等^[9]在内窥镜直视下运用钬激光碎石术成功取出肝内及胆总管的巨大或者嵌顿结石。而我们的回顾性分析结果表明,在45例难治性结石患者通过钬激光处理后,40例成功取出结石,另5例患者中3例并发严重肝功能异常先行保守治疗,2例胆道出血放弃激光治疗,这更加肯定钬激光在治疗难取性结石中的作用地位。虽然其安全性能高,但在胆道镜探查使用钬激光碎石时,结合本院手术经验,我们认为在手术中仍应注意以下几点:(1)注意损伤胆道的可能,钬激光的安全半径约为0.4 mm,应远离胆道壁层操作;(2)术中仔细探查结石的部位、数量及结石的性质,并根据结石的性质制定钬激光的输出功率,减少不必要的损伤;(3)操作不仅要细心,同时更需要有耐心。

近年临床微创技术的发展,为胆道镜提供了更加广阔的应用空间^[10],如采用腹腔镜联合胆道镜技术行胆总管探查对了解肝内外胆道有无结石、狭窄、占位等。而新型激光的引入,使肝外复杂性胆管结石及肝内胆道结石的处理变得更加高效快捷。本文回顾性分析结果表明胆道镜必要时联合钬激光取石具有以下优点:(1)疗效较其他方法更加确实,由于其全部操作在直视下进行,因此,结石彻底取净概率高;(2)可鉴别结石性质以及其他类型的占位:如气泡、血块、息肉、蛔虫及黏膜病变等,并对可疑组织进行活检;(3)安全、痛苦少、并发症发生率相对较低;(4)对嵌顿性残余结石较难取出者联合激光治疗,可以大大提高结石的取出率。综上所述,我们认为,纤维胆道镜必要时结合钬激光治疗胆管残余结石为一种值得推广的有效安全的处理方案。

参 考 文 献

[1] Kuo RL, Kim SC, Lingeman JE, et al. Holmium laser enucleation of prostate (Ho IEP), the Methodist Hospital experience with greater than 75 gram

- enucleations. J Urol, 2003, 170:149-152.
- [2] Matsuoka K, Iida S, Nakanami M, et al. Holmium:yttrium-aluminum-garnet laser for endoscopic lithotripsy. Urology, 1995, 45:947-952.
- [3] Razvi HA, Denstedt JD, Chun SS, et al. Intracorporeal lithotripsy with the holmium:YAG laser. J Urol, 1996, 156:912-914.
- [4] 吴孟超, 吴在德. 黄家驹外科学. 北京:人民卫生出版社, 2008:1815.
- [5] Kong J, Wu SD, Xian GZ, et al. Complications analysis with postoperative choledochoscopy for residual bile duct stones. World J Surg, 2010, 34:574-580.
- [6] 范钰, 袁光亚, 辛宇鹏. 输尿管镜钬激光碎石术与输尿管切开取石术疗效较的随机对照研究[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2011, 5:543-545.
- [7] Yili L, Yongzhi L, Ning L, et al. Flexible ureteroscopy and holmium laser lithotripsy for treatment of upper urinary tract calculi in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. Urol Res, 2011.
- [8] Varban O, Assimos D, Passman C, et al. Video. Laparoscopic common bile duct exploration and holmium laser lithotripsy: a novel approach to the management of common bile duct stones. Surg Endosc, 2010, 24:1759-1764.
- [9] Rimon U, Kleinmann N, Bensaid P, et al. Percutaneous Transhepatic Endoscopic Holmium Laser Lithotripsy for Intrahepatic and Choledochal Biliary Stones. Cardiovasc Intervent Radiol, 2010.
- [10] 吴国庆, 韩威, 金岚, 等. 腹腔镜下胆道镜胆囊管胆总管探查取石技术应用现状. 国际外科学杂志, 2009, 29:44-66.

(收稿日期:2011-07-15)

(本文编辑:马超)

吕兴, 严斌, 李艳兵, 等. 纤维胆道镜结合钬激光治疗胆管残余结石 142 例分析[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2011, 5(20):6111-6113.