

输尿管镜钬激光治疗输尿管结石 100 例

冷芬贵 王峰 丁端明 胡建森 冷琳晖 高红兵

(江西省修水县第一人民医院 修水 332400)

摘要:目的:探讨输尿管镜钬激光治疗输尿管结石的有效性和安全性。方法:采用输尿管镜钬激光技术治疗 100 例输尿管结石,其中输尿管上段结石 17 例,中段结石 20 例,下段结石 63 例。结果:输尿管上、中、下段结石的排净率分别为 88%、95%、100%,并发症为 4%。结论:输尿管镜钬激光是治疗输尿管结石有效、安全的方法。

关键词:激光术;输尿管镜;输尿管结石

Abstract:Objective:To evaluate the effectiveness and safty of ureteroscopic holmiumYAG laser lithotripsy for managing ureteral calculi.Methods:Ureteroscopic holmium YAG laser lithotripsy was used in 56 ureteral calculi patients (proximal 17 cases,middle 20 cases,distal 63 cases).Results:The stone free rate was 88% in the proximal ureteral calculi patients ,95% in the middle ureteral calculi and 100% in the distal ureteral calculi patients respec tively.The complication rate was 4% (4 cases).Conclusions:Ureteroscopic holmium YAG laser lithotripsy is a highly effective and safe method for managing ureteral calcerli .

Key words:Laser lithotripsy;Ureteroscopy;Ureteral calculi

中图分类号:R 693.4

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.05.015

随着腔内技术的不断发展,输尿管结石的治疗现多采用无创、微创的治疗方法,包括体外冲击波碎石术、腹腔镜取石术和输尿管镜碎石术。而输尿管镜碎石术有超声碎石术、液电碎石术、气压弹道碎石术和钬激光碎石术。现分析我院应用输尿管镜钬激光治疗 100 例输尿管结石的资料,探讨其有效性和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008~2010 年,我们应用输尿管镜钬激光治疗输尿管结石 100 例,男 62 例,女 38 例,年龄 18~57 岁。包括输尿管上段结石 17 例,中段结石 20 例,下段结石 63 例,结石直径为 1.0~2.0 cm,大多为行体外冲击波碎石术失败病例。其中单侧结石 97 例,双侧结石 3 例。并发输尿管息肉 23 例。

1.2 方法 在硬脊膜外阻滞麻醉下,患者处截石位,放置 F 6.9 输尿管镜。先插入引导丝或输尿管导管,最好导管能通过结石,如不能通过,可在输尿管镜直视下扩张后再通过结石,沿导丝或导管插入输尿管镜。激光碎石应用 60 W 钬激光机(美国科医人

公司),激光光纤为 365 μm ,碎石能量为 0.6~0.8 J,脉冲数为 10 Hz,如需要可增加 0.2 J,尤其是并发有输尿管息肉时。大部分病例结石完全粉碎至 2 mm 以下,部分病例采用取石钳将结石取至膀胱内。碎石后在输尿管内放置双 J 管(F5)。术后 4~6 周行腹部 X 线平片和肾、输尿管 B 超检查。

2 结果

术后 4~6 周复查,结果显示输尿管上、中、下段结石的排净率分别为 88%、95%和 100%。并发症发生率为 4%,其中术中并发症 3 例,均为输尿管黏膜轻微损伤,术后并发症 1 例,为术后高热。平均手术时间 43 min,最短为 10 min,最长为 120 min。

3 讨论

钬激光自 20 世纪 90 年代初应用于临床以来,对泌尿系统疾病的治疗是一项很有价值的技术。它的波长有切割效应和止血效应,且能在液体中工作^[1]。近年来,因输尿管镜腔内直视下碎石疗效确切,钬激光碎石效率高且不受结石大小和成分的影响,已成为炎性包裹性结石、嵌顿性结石、并发息肉结

及膀胱经穴为主,通过电针,既疏通了患部经气,又调补了肾与膀胱的功能。传统艾灸具有温通经络、温壮阳气、祛寒除湿之效,艾灸背部俞穴可以起到加强培补肾气、滑利关节、松解粘连的作用。多种临床实验证实,艾灸具有较好的抗炎免疫作用。钟蓝研究证实艾灸产生的温热效应能增强细胞的吞噬能力,改善血液循环,降低神经兴奋性,消除神经的炎症,从解剖结构看,该区处于神经根发出处,在该区行灸疗,可直接刺激硬脊膜、神经根、腰丛神经和脊神经后支,使气至病所^[3]。

综上所述,腰椎间盘突出症治疗的关键是恢复脊柱正常的生物力学及腰、臀部软组织动态平衡,解决腰椎后关节紊乱问题,修复腰、骶、臀部软组织损伤并减轻周围神经受到的卡压。艾灸配合电针治疗腰椎间盘突出症是一种安全有效、经济方便、疗效可靠、值得推广的治疗方法。

参考文献

[1]中华医学会.临床诊疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2007.1
[2]国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994.201-202
[3]钟蓝.传统艾灸作用机理初探[J].中国中医基础医学杂志,1995,5(6):46-47

(收稿日期:2011-07-13)

石、直径>10 mm 结石或多发结石等复杂性输尿管结石的首选治疗方法^[2-3]。

钬激光为脉冲式发生激光，波长 2 100 mm，工作介质是包含在铝石榴石晶体中的钬，将二氧化碳激光的切割能力与钬激光的凝固能力融为一体，通过光纤传送，具有两点特性，即：(1)组织穿透深度浅：组织穿透深度<0.5 mm，可用于精确的外科切割和止血；(2)高能脉冲式：发生时间极短，瞬间电压达 10 kW，可粉碎任何成分和密度的结石。输尿管镜钬激光碎石治疗炎性息肉包裹性输尿管结石有以下优点：(1)由于钬激光瞬间激光峰值功率高，具有碎石效率高和对结石的粉碎程度高双重优点，粉碎后的结石颗粒小，易排出；(2)钬激光在碎石同时可以对增生肉芽组织、炎性息肉进行处理，解除结石的诱发因素，消除不利于结石排出的因素，提高碎石后结石排净率；(3)钬激光组织穿透深度浅，方向性好，能量的 95%被周围 5 mm 的水介质吸收，直视下粉碎输尿管结石及切割、汽化输尿管增生肉芽组织，不易损伤输尿管黏膜，手术安全性高^[4-5]。

输尿管镜下钬激光碎石的注意事项和手术体会：(1)术前明确诊断，了解结石下段输尿管有无扭曲、梗阻、狭窄。(2)在输尿管导管或斑马导丝引导下进镜，不可盲目进镜，否则易导致黏膜下假道形成和输尿管穿孔。(3)钬激光碎石时应强调粉碎程度，选择低能量、细光纤自结石边缘“虫噬样”碎石，碎石时不应将结石一分为二、二分为四，使结石失去支撑点，这样结石的粉碎程度较低，术后结石不易排出。(4)钬激光功率一般设置为 0.5~1.2 J/8~10 Hz，降低钬激光的能量设置可提高碎石成功率，低频率对结石的机械冲击力小，配合水压低灌注可避免结石上移；对逃逸回漂入肾盂结石，钬激光切除增生肉芽后留置双 J 管，休息 1 周后行 ESWL。(5)输尿管镜操作过程中，应始终保持低压灌注，灌注压过高不仅冲击结石导致结石上移，且易引起冲流液肾内反流，术后感染和腰痛发生率增加。(6)遇输尿管开口狭窄时，放置导丝，再导丝引导下，采用技巧性旋转，变换入镜角度入镜，这种情况下，术者的手感起关键作用，遇输尿管扭曲时，采用头低位，降低灌注压，导丝更有可能上插而入镜成功。遇下段有环形隔膜样狭窄，先在导丝引导下轻轻扩张后可上镜。(7)遇输尿管末端结石时，如结石暴露于膀胱，直接将结石粉碎，残余在输尿管内的结石，稍向上推移至管腔内，再粉碎结石，如导丝仅插入少许

就受阻，仍沿导丝入镜，在导丝末端采用摇摆、旋转镜体，常可找到通道或结石，如导丝无法插入，开口角度小，水压扩张，直接入镜。(8)结石下方，有时伴有息肉，如是花瓣样息肉，适当加压注水，扩张腔道，显露结石后粉碎结石，如息肉较多时，先用钬激光适当汽化息肉，显露部分结石即开始碎石，汽化息肉时，适可而止，不能过度。

输尿管镜下钬激光碎石的并发症及相应处理：输尿管镜操作有着较高的技术要求，如操作不当可导致手术失败，甚至严重后果。国内外统计报道输尿管镜下钬激光碎石并发症发生率 1.9%~3.3%，其中最主要的并发症是输尿管损伤和术后感染。本组发生输尿管黏膜撕裂 3 例，均予留置双 J 管保守处理。操作者应掌握输尿管镜操作技巧，术中轻柔操作，遇阻力时切忌暴力突破，务必保持镜身与输尿管方向一致；钬激光切割、汽化增生肉芽或碎石时损伤输尿管黏膜出血、视野模糊时应暂停操作，调节水阀，冲洗使视野清晰后烧灼止血，视野不清操作易致输尿管损伤。本组发生术后发热、感染 1 例，体温>39℃，出现感染性休克，血培养为大肠杆菌感染，及时发现，加强抗感染、抗休克治疗后恢复，未出现严重并发症。结石并发感染发生率高，尤其嵌顿性结石，感染原因多为术前尿路感染未能得到良好控制、术中输尿管灌注压力过高、术后引流不畅等。治疗以抗感染及纠正休克为主，治疗成功的关键在于对重症感染的早期发现和正确判断，术前抗感染治疗及术中恰当的碎石技巧是预防感染的重要方法。

输尿管镜下钬激光碎石治疗输尿管结石具有侵袭性小、对结石粉碎程度高、结石排通率高、并发症少、术后住院时间短、恢复快等优点，可同时处理双侧输尿管结石，是治疗输尿管结石，尤其是中、下段结石的有效方法，手术者熟练掌握输尿管镜的操作方法和技巧是手术成功的重要保证。

参考文献

- [1]梅华.泌尿外科手术学[M].第 3 版.北京:人民卫生出版社,2008.745-776
- [2]周四维.输尿管上段结石的微创外科治疗[J].中华泌尿外科杂志,2006,27(6):365-367
- [3]王大伟,鲁军,夏术阶,等.输尿管镜钬激光碎石治疗肉芽包裹输尿管结石[J].临床泌尿外科杂志,2008,23(2):91-93
- [4]李中兴,魏雪栋,吴丹,等.输尿管镜下钬激光碎石治疗并发息肉的输尿管结石疗效观察[J].临床泌尿外科杂志,2008,23(4):276-277
- [5]李和明,程跃,沈志文,等.嵌顿性输尿管结石的合并症与内镜治疗[J].中华泌尿外科杂志,2009,30(4):280

(收稿日期: 2011-06-10)

欢迎广告惠顾!

欢迎投稿!

欢迎订阅!