论著

文章编号:1000-5404(2005)13-1410-02

术中输尿管镜及B超在治疗肾铸状结石中的应用

吴天平,彭东涛 (重庆市第九人民医院泌尿外科,重庆 400700)

提 要:目的 探讨术中输尿管镜及B超在肾铸状结石治疗中的价值。**方法** 采用术中输尿管镜直视下气压弹道碎石,B超协同检查判断和定位残余结石,并在输尿管镜及B超指示下取出残石。**结果** 结石碎成小块容易取出,成功率92.5%(37/40);并发症发生率7.5%(3/40),主要是出血及结石残留。**结论** 此方法安全,损伤小、能有效降低肾铸状结石手术的残石率。

关键词: 肾结石;内窥镜术;碎石术;术中B超
中图法分类号: R692.4; R730.49; S854.4 **文献标识码:** A

Application of ureteropyeloscopy and B-type ultrasonography in surgical operation of staghorn calculi

WU Tian-ping, PENG Dong-tao (Department of Urinary Surgery, The Ninth People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400700, China)

Abstract: Objective To investigate the value of ureteropyeloscopy and B-type ultrasonography in the treatment of staghorn calculi. **Methods** Pneumatic lithotripsy was performed and the residual stone and stone fragments were removed under the assistance of ureteropyeloscope and B-type ultrasonograph in 40 patients. **Results** The stone fragments were small enough to remove and the calculi removal rate was 92.5% (37/40). The rate of complications mainly including hemorrhage and residual stones was 7.5% (3/40). **Conclusion** The application of ureteropyeloscopy and B-type ultrasonography in the treatment of staghorn calculi is safe and less invasive, and can reduce effectively the incidence of residual stones.

Key words: renal calculi; endoscopy; lithotripsy; B-type ultrasonography

我科于2000年5月至2005年3月应用输尿管镜(Storz公司)、气压弹道碎石机(EMS公司)及ALOKA-SSD-500型B超(探头频率为5 MHz)对40例肾铸状结石患者行术中直视下气压弹道碎石,B超协同检查进行残余结石的判断,并在输尿管镜及B超指示下取出残石,疗效满意。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组40例,男27例,女13例,为我科铸状结石住院患者。年龄34~61岁,平均47.5岁。其中左侧17例,右侧14例,双侧9例。孤立肾2例,均为左侧。结石均为多发,其中4例为再次手术。

1.2 治疗方法

采用连续硬脊膜外腔麻醉,左或右侧卧位。取第11肋间切口探查肾。首先游离上段输尿管至肾盂,游离肾至血膜管使肾蒂钳能钳夹住肾蒂,以备出血时用。切开肾盂,用手柄固定0.8~1.2 mm弹道碎石机子弹体,并使春与空气压缩泵相连,将碎石头顶住结石使其轻压在肾盂壁上,启动气压151.99~253.31 kPa,采用单个脉冲方式或连续脉冲方式将结石逐一粉碎至长径<2.0 cm,用取石钳取出。如取出困难,可再行碎石,直至能顺利取出。有时可从肾实质薄的地方切开肾实质进行碎石、取石。治疗过程中均辅以B超引导,确认结石取净后,再采用B超检查,如发现结石,采用手法或输尿管镜取石钳取石。术后常规放置双J管引流1个月,常规留置导尿管,复查腹部X线平片。根据病情择期取出双J管,如有残余结石可在有双J管的同时行体外震波碎石(extracorporeal shock-wave lithotomy, ESWL)。

2 结果

40例肾铸状结石中,24例在切开肾盂行气压弹道碎石术后将结石取出,术中B超发现2例肾盏残石,手法配合输尿管镜取石钳取出;13例需在肾实质较薄处切开行碎石,术中B超亦发现2例肾盏残石,手法配合输尿管镜取石钳取出;3例因铸

作者简介:吴天平(1962-),男,湖北省天门市人,副主任医师,主要从事前列腺疾病和尿流动力学方面的研究。电话:(023)68867921

收稿日期:2005-02-07;修回日期:2005-05-05

状结石较大，下盏内小结石多而肾皮质较厚，需阻断肾血循环，在冷灌注下行肾实质切开取石。

40 例患者中术后复查有 2 例存在残余结石(5%)而行 ESWL 治疗，2 例为铸状结石伴有多发性小结石，有些细小结石 B 超亦未能发现，有的嵌入肾盂粘膜无法取出。

3　讨论

随着当代腔内泌尿外科的迅速发展，只有少数较复杂的肾结石仍需开放手术治疗。其中，铸状肾结石即是其一，亦是治疗上的一个难题，尤其是有开放手术史，或孤立肾患者。目前，多数学者认为可行反复腔内治疗联合 ESWL 来处理肾铸状结石。我们过去常规采用 ESWL 或冷灌注下肾实质切开取石。单纯 ESWL 治疗肾结石长径超过 25 mm 者，碎石后形成石街的可能性达 40%，而且排石时间长，并常损害肾功能[1]。肾实质切开取石有引起大出血、漏尿、肾功能减退等危险，尽管取石较彻底，但仍然有较高的残石率，手术效果也不令人满意。

输尿管镜气压弹道碎石术现已广泛应用于泌尿外科临床，进行腔内碎石，具有碎石力强、时间短、安全和易操作等特点。

B 超对结石非常敏感，可发现肾内 3 ~ 5 mm 的结石[2]。B 超能引导开放手术、输尿管镜碎石取石或检验结石是否取尽，可大大减少结石的残留率[3]及残留结石移行可能导致的梗阻并发症。

我们近几年对复杂肾结石采用切开肾盂或肾窦，行直视下输尿管镜气压弹道碎石并辅以术中 B 超引导、检验结石是否取尽，并在输尿管镜及 B 超指示下取出残石。难度较大的可在肾实质薄的地方切开肾实质后重复上述步骤，这样既可避免阻断肾血循环，而且出血量少。

术中常规放置双 J 管及导尿管，一般不行肾造口或肾盂造口。若患者结石较多、较大，碎石过程中可能损伤肾盂粘膜而出血，本组发生 3 例，占 7.5%。另外，如肾小盏内结石较多，细小结石嵌入肾盂粘膜，有时不能取尽，可切开肾实质并辅以输尿管镜、B 超取石。

术中输尿管镜的主要优越性在于：缩短了碎石取石的距离，操作更容易，取石更直接；术中可辅以手和器械取石；同时可以检查、扩张肾盏颈，有利于防止结石的复发。但由于体位、结石位置等因素，术中输尿管镜也不能完全避免结石残留。术中 B 超能弥补这一不足，它能清晰显示结石的部位、多少、大小，帮助选择取石的途径和方法。术中输尿管镜配合术中 B 超使本组肾铸状结石率下降至 5%，比单纯经皮肾镜取石术结石残留率明显为低[4,5]。

实践表明，对于铸状结石，在手术过程中辅以输尿管气压弹道碎石及 B 超，有助于结石的取出，节省了手术时间，明显降低结石的残留率，并减少出血，减少肾功能的损害。

参考文献：

[1] Smith J J 3rd, Hollowell J G, Roth R A. Multimodality treatment of complex renal calculi[J]. J Urolgy, 1990, 1435: 891 - 894.

[2] 陈运洪，邵永富. 超声诊断微小肾结石可靠性的实验研究[J]. 中华超声影像学杂志，2000，9(2)：123 - 124.

[3] 黄　桦，苏泽轩，梁慰波. 双侧复杂肾结石 25 例围手术期治疗体会[J]. 中国现代医学杂志，1998，8 (11)：23 - 24.

[4] 单炽昌. 经皮肾镜取石术在治疗上尿路结石中的应用[J]. 实用医学杂志，2002，18 (6)：566 - 567.

[5] 李为兵，李　新，金锡御. 肾结石术后残留结石及其防治探讨[J]. 第三军医大学学报，2003，25 (11)：1013 - 1015.

(编辑　汪勤俭)

关于医学符号的使用

统计学符号不论用哪种字母，也不论大写或小写一律都用斜体。要注意区分拉丁字母和希腊字母。例如均数的符号是字母 x，卡方的符号是希腊字母 χ^2，自由度的符号是希腊文"υ"，不是拉丁文"V"。样本的相关系数是英文"r"，不能误为希腊文"γ"。

化学元素及核素在医学写作时一般多采用符号，都是拉丁字母正体大写。离子态是在右上角用数字加"-"或"+"表示。例如 Na^+、Ca^{2+}、P^{3-} 等等，不采用 Ca^{++}、P^{---}、Al^{+3}、O^{-2} 表示。核素的核子素(质量数)应写在元素符号的左上角，例如：^{131}I、^{32}P。表示激发状态的 m 写在右上角，例如：$^{99}Tc^{m}$、$^{113}In^{m}$。在科技论文和专著中不应写核素的中文名称，即不能写成^{131}碘、铟^{113m}、P^{32}、Tc^{99m}。

近几年分子生物学发展很快，并已渗透到许多学科，大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式，要对符号的来源及其内涵有深刻的了解，使用时不致发生错误。例如：RNA 有 rRNA(ribosomal RNA)、tRNA(transfer RNA)、mRNA(messenger RNA)3 类。r、t、m 是表示类型的符号应小写，RNA 应大写。

本刊编辑部