

· 专家论坛 ·

文章编号:1009-8291(2010)06-0408-03

泌尿系结石诊疗指南解读

陈兴发

(西安交通大学医学院第一附属医院泌尿外科,陕西西安 710061)

关键词:结石;泌尿系;指南

中图分类号:R691.4 文献标志码:A

近年来,中华医学会泌尿外科学分会组织泌尿外科各个领域专家编写《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》,规范泌尿外科疾病的诊断和治疗。结石学组在组长叶章群教授带领下,已编写出版《中国尿石症诊断治疗指南》^[1]和《鹿角形结石诊断治疗指南》^[2]。由于结石的治疗方法较多,常用的治疗方法包括体外冲击波碎石术(shock wave lithotripsy, SWL)、经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotripsy, PNL)、输尿管镜取石术(ureteroscopy, URL)、腹腔镜取石术及开放手术,泌尿外科医师在处理结石时面临治疗方法的选择。作者在参与编写指南和学习国外指南中,比较我国结石指南与国外的相同之处和差异,希望对规范泌尿系结石的诊断和治疗有一定的帮助,使诊疗方法达到合理、损伤轻、并发症小。

1 结石诊疗指南编写史

1991年,美国泌尿学会(American Urological Association, AUA)肾结石诊疗指南编写小组成立。1997年编写输尿管结石诊疗指南^[3],2007年更新^[4],1994年编写鹿角形结石指南^[5],于2000年和2005年更新^[6-7]。欧洲泌尿学会(European Association of urology, EAU)于2000年开始结石诊疗指南的编写,在2001年出版指南^[8],分别于2006年和2008年更新出版^[9-10]。在SEGURA博士建议下,2007年AUA和EAU联合,共同出版输尿管结石诊断治疗指南,成为第一个国际性结石诊疗指南。我国结石学组分别于2007年和2009年已编写出版《中国尿石症诊断治疗指南》和《鹿角形结石诊断治疗指南》,还将陆续编写《输尿管结石诊断治疗指南》、《体外冲击波碎石治疗指南》。

2 关于结石分类及患病的危险因素

EAU结石指南中对结石分类主要依据结石是否含钙、初发与复发、有无残余,该分类有助于决定患者

是否需要代谢评估和医学处理。我国指南分别以病因、晶体成分、结石部位、结石是否含钙分类,有助于病因诊断和治疗选择。

关于结石形成的危险因素,国内外指南无明显区别,主要有代谢异常;尿路梗阻、感染、异物等局部因素以及引起结石的药物因素。

3 关于泌尿系结石的诊断

所有指南均强调尿路结石的诊断中影像学检查是必不可少的。依靠恰当的影像学检查方法,可以决定对患者进行保守治疗还是考虑其他治疗。我国指南中B超检查可作为尿路结石的常规方法,在肾绞痛时可作为首选方法。腹部平片是另一常用检查。EAU指南认为腹部平片联合B超检查足以诊断绝大多数输尿管结石患者。所有指南均强调静脉尿路造影在了解尿路的解剖及确定结石位置方面的重要价值。我国指南将非增强螺旋CT作为X线检查的重要补充,EAU指南认为其具备快速且无需造影剂的优点,是可以选择的检查。所有指南均认同某些病例需要特殊的检查,如逆行肾盂造影、(经皮)逆行肾盂造影和放射性核素扫描等。

4 关于实验室检查

我国和EAU指南均认为结石患者应接受的实验室检查包括血液分析、尿液分析和结石分析,测定血中钙、白蛋白、肌酐、尿酸;尿液pH值、白细胞/细菌、胱氨酸;每个患者至少分析一颗结石。复杂性肾结石患者可选择进一步的尿液分析,包括钙、草酸、枸橼酸、尿酸、镁、磷酸、尿素、钠、钾、肌酐、尿量。

指南要求对无论是自然排出的结石、通过手术取出的结石还是碎石后排出的结石都应进行成分分析,我国指南推荐红外线光谱分析法和化学方法,认为通常定性分析就可满足临床需要。EAU指南提出应优先选择的方法是X线衍射分析法和红外线光谱分析法。

收稿日期:2010-02-01 修回日期:2010-03-26
作者简介:陈兴发(1961-),男(汉族),医学硕士,主任医师,研究方向:
泌尿系结石及泌尿系超声, E-mail: xingfa_chen@sohu.com

5 关于肾绞痛的治疗

我国和 EAU 指南认为治疗肾绞痛包括非甾体类镇痛抗炎、镇痛、解痉药物,双氯芬酸钠效果好。EAU、AUA 和我国指南认为 α 受体阻滞剂(坦索罗辛)在缓解输尿管平滑肌痉挛、治疗肾绞痛中优于钙阻滞剂。当用药物不能缓解疼痛时应通过支架管、SWL、URL、经皮穿刺肾造瘘术或取石来保证尿液引流。

6 关于取石的适应症

EAU 指南认为结石的大小、位置和形状都是影响和决定是否取石的因素,同时,必须评估自行排石的可能性。对于结石直径 ≤ 4 mm 的患者来说,自行排石的可能性高达 80%,而对于结石直径 ≥ 7 mm 的患者来说,自行排石的可能性却相当低。取石适合于结石直径超过 6~7 mm 的患者,无症状肾结石患者迟早需要临床处理。我国指南结石直径小于 6 mm 适应排石治疗。AUA 指南小于 5 mm 采取排石治疗。但都认为当疼痛不能被药物缓解、结石梗阻合并感染、有可能形成脓肾或尿脓毒症、孤立肾或双肾梗阻时应建议采取积极治疗。

7 关于泌尿系结石治疗

7.1 肾结石的治疗 在肾结石多种治疗方式的选择上,需要权衡各种治疗方法的利弊才能找到一种最适合的治疗方法。常用的治疗方法包括 SWL、PNL、输尿管软镜、以及腹腔镜手术取石术及开放手术。治疗方法选择根据结石位置、大小、有无感染、是否含钙、肾功能情况等,应该选择相对更微创和并发症发生率更低的治疗方式。我国和 EAU 指南按结石大小及种类选择治疗方式。

对于直径 ≤ 20 mm 或表面积 ≤ 300 mm² 的小结石,SWL 由于其创伤小、并发症低、无需麻醉等优点而成为首选的治疗方式;对 > 20 mm 的结石(如:孤立功能肾,尿酸、磷酸铵镁与二水草酸钙等较软结石),若单用 SWL 治疗,建议于 SWL 前插入双 J 管,防止“石街”形成阻塞输尿管。完全性和不完全性鹿角结石 ≥ 20 mm 的肾结石、有症状的肾盏或憩室内结石以及体外冲击波难以粉碎及治疗失败的结石,可采用 PNL 或联合应用 SWL;采用逆行输尿管软镜配合钬激光治疗 SWL 无效的 < 20 mm 肾结石、坚硬结石(如一水草酸钙结石、胱氨酸结石等)、伴盏颈狭窄的肾盏憩室内结石。

随着微创手术成功治疗肾结石的经验积累,现在

开放性手术仅适用于一些特殊病例,如 SWL、URS 和 PNL 存在禁忌症或治疗失败的患者;需要解剖重建的结石患者(如肾脏内集合系统解剖异常、漏斗部狭窄、肾盂输尿管交界处梗阻或狭窄、肾脏下垂伴旋转不良等)。尽管腹腔镜手术取石术在一些外科重建手术(如治疗肾盏憩室结石)中具有一定的优势,但目前尚不能成为治疗肾结石的标准治疗手段。

7.2 输尿管结石的治疗 2007 年 AUA 和 EAU 共同编写的输尿管结石诊疗指南是第一个国际性结石诊疗指南。输尿管结石的治疗方法有 SWL、URL、PNL、腹腔镜及开放手术治疗。绝大部分结石通过 SWL 和 URL 治疗均可取得满意的疗效。SWL 和 URL 治疗谁更有利,争论一直存在。AUA 和 EAU 共同指南认为随着 SWL 技术的广泛应用及治疗经验的积累,SWL 对输尿管结石的清除是非常有效的。由于在不麻醉的情况下治疗结石,而且并发症和副作用的发生率较低,即使有先进的腔镜技术如 URS 和 PNL 治疗结石,SWL 仍是治疗输尿管结石的主要方法。对于一个患者具体选择何种方法最合适,取决于医生的经验和所拥有的设备及治疗环境。

治疗方法的选择各指南均主要依据结石大小及位置,对直径 ≤ 10 mm 上段输尿管结石首选 SWL; > 10 mm 结石可选择 SWL、URS 或 PNL;对中下段输尿管结石均可选用 SWL 或 URS。SWL 治疗效果与结石位置、体积、成分和停留时间等有关,对结石 > 15 mm、结石停留时间长(> 2 月),由于嵌顿时间长,肾积水严重或合并输尿管狭窄及其他病变,SWL 治疗效果差,建议应视位置不同,采用 URS 或 PNL。AUA 和 EAU 共同指南认为新一代的输尿管镜不仅能处理远端输尿管结石,同样也能处理近段输尿管结石,尤其是当结石直径 < 10 mm 时,SWL 和输尿管镜都能够作为处理各部位输尿管结石的可选方法。开放性手术仅用在 SWL 和输尿管镜碎石、取石治疗失败或输尿管镜取石、SWL 存在禁忌症的情况下,腹腔镜手术是微创的,可作为开放手术的替代方法。

7.3 膀胱和尿道结石的治疗 仅我国指南编写了膀胱和尿道结石的治疗方面的内容,膀胱结石的治疗原则是取出结石、纠正结石形成的病因,治疗方法包括腹腔镜手术、开放手术和 SWL。经尿道腔内治疗方法是目前治疗膀胱结石的主要方法,可同时处理下尿路梗阻病变。原发性结石可选择 SWL。尿道结石治疗选择腔内手术,采取类同膀胱结石的腔内治疗方法,一般不适合采用 SWL 治疗。

7.4 鹿角形结石治疗 鹿角形肾结石是结石治疗难点之一,为此 AUA 和我国指南制定鹿角形肾结石诊

疗指南,EAU指南也专门讨论。该结石常常是磷酸铵镁和碳酸钙/磷灰石的成分,属于感染性结石的范畴,如未经良好治疗最终极有可能导致患肾功能的丧失或者导致发生致命的尿脓毒症。因此,感染性鹿角状结石患者即使没有明显临床症状,除非有手术禁忌症,皆需要积极处理。AUA专家意见认为观察等待对感染性鹿角状结石不是最好的选择。治疗目标是尽可能地去掉结石、抑制结石的复发、控制尿路感染、最大程度地保护患肾功能。首选PNL治疗或PNL与SWL联合疗法,又称“三明治”疗法。单纯SWL治疗适用于患肾集合系统正常的小体积鹿角形结石(直径 $<20\text{ mm}$ 或者结石的表面积 $<500\text{ mm}^2$),可考虑置双J管进行治疗以避免输尿管堵塞。如果预期即使多次PNL与SWL仍然无法清除结石,或者伴集合系统解剖异常,可以考虑采用开放性手术治疗。

7.5 特殊类型结石的处理 EAU和我国指南中关于特殊类型结石的处理主要有:肾盏憩室结石,可用SWL、PNL(如可能)或逆行输尿管镜来处理,也可后腹腔镜治疗;马蹄肾结石,可依照一般肾结石的处理原则进行治疗,SWL取俯卧位;肾移植患者取石,推荐SWL和PNL;对于肾脏位于盆腔的患者,推荐使用SWL;过度肥胖的患者SWL定位困难时,推荐用PNL或开放手术;尿流改道结石患者情况各异,应根据具体情况单独处理;对于肾盂输尿管的交界处梗阻的患者,在行经皮肾盂内切开术或开放肾盂成形术时一并取出结石,用钬激光经输尿管肾盂切开也是另一个可行的方法。

7.6 儿童结石的治疗 儿童尿路结石的发病率为1%~3%,易复发,其发生与泌尿系畸形和代谢异常有关。诊断首选B超,既能了解结石的大小、位置、肾积水情况及有无肾脏畸形,又对患儿身体无伤害。其他检查依情况可选择腹部平片、静脉肾盂造影、CT、MRU等。SWL和腔镜碎石为主要治疗方法。儿童SWL的特点:适应症与成人相似;治疗时选用B超定位,减少X线暴露;儿童结石结构疏松,易碎裂;输尿管弹性好,排石快;根据儿童大小和碎石机型选择麻醉方式;若结石较大;应先置双J管后碎石。对于结石较大,碎石效果不佳或结石嵌顿则可采用URS或PNL。对不适合SWL和腔内处理的结石如在取石的同时需做尿路成形者行开放手术取石。

7.7 妊娠合并结石的治疗 妊娠合并结石的诊断B超为首选,磁共振泌尿系水成像能清楚地显示扩张的集合系统,能明确显示梗阻部位。首选保守治疗,包括多喝水、解痉、止痛等。当保守治疗失败或结石梗阻并发严重感染、顽固性疼痛、急性肾功能衰竭最终需要外科干预。对于妊娠的结石患者,保持尿路通畅是治疗的主要目的,可以通过置入双J管、B超引导经皮肾穿刺造瘘等方法来引流尿液。AUA和EAU指南提出可选择有经验医师行输尿管镜(软镜)碎石,而我国指南则不提倡输尿管镜碎石。

由于篇幅有限,主要对泌尿系结石的诊断和治疗选择进行阐述,有关尿路结石预防及随访将在以后另行讨论。

参考文献:

- [1] 叶章群. 尿石症诊断治疗指南[M]//那彦群. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南,2007版. 北京:人民卫生出版社,2007:274.
- [2] 叶章群. 鹿角形结石诊断治疗指南[M]//那彦群,孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南. 北京:人民卫生出版社,2009,200-216.
- [3] SEGURA JW, PREMINGER GM, ASSIMOS DG, et al. Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the management of ureteral calculi. The American Urological Association[J]. J Urol, 1997, 158(5):1915-1921.
- [4] PREMINGER GM, TISELIUS HG, ASSIMOS DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi[J]. J Urol, 2007, 178(6):2418-2434.
- [5] SEGURA JW, PREMINGER GM, ASSIMOS DG, et al. Nephrolithiasis clinical guidelines panel summary report on the management of staghorn calculi[J]. J Urol, 1994, 151(6):1648-1651.
- [6] GLENN M, PREMINGER GM, ASSIMOS DG, et al. AUA guidelines on management of staghorn calculi; Diagnosis and treatment recommendations[J]. J Urol 2000, 173:1991-1901.
- [7] PREMINGER GM, ASSIMOS DG, LINGEMAN JE, et al. AUA Guidelines on management of staghorn calculi. ; diagnosis and treatment recommendations [J]. J Urol, 2005, 173 (6) ; 1991-2000.
- [8] TISELIUS HG, ACKERMANN D, ALKEN P, et al. Guidelines on urolithiasis[J]. Eur Urol, 2001, 40(4):362-371.
- [9] TISELIUS HG, ACKERMANN D, ALKEN P, et al. Guidelines on urolithiasis[M]//EAU guidelines. 2006
- [10] TISELIUS HG, ALKEN P, BUCK C, et al. Guidelines on urolithiasis[M]//EAU guidelines. 2008.

(编辑 王玮)

泌尿系结石诊疗指南解读

作者: [陈兴发](#), [CHEN Xing-fa](#)
作者单位: [西安交通大学医学院第一附属医院泌尿外科, 陕西西安, 710061](#)
刊名: [现代泌尿外科杂志](#) 
英文刊名: [JOURNAL OF MODERN UROLOGY](#)
年, 卷(期): 2010, 15(6)
被引用次数: 2次

参考文献(10条)

1. [叶章群](#) [尿石症诊断治疗指南](#) 2007
2. [叶章群](#) [鹿角形结石诊断治疗指南](#) 2009
3. [SEGURA JW;PREMINGER GM;ASSIMOS DG](#) [Ureter al Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the man agement of ureteral calculi.The American Urological Associa tion](#)[外文期刊] 1997(05)
4. [PREMINGER GM;TISELIUS HG;ASSIMOS DG](#) [2007 guideline for the management of ureteral calculi](#)[外文期刊] 2007(06)
5. [SEGURA JW;PREMINGER GM;ASSIMOS DG](#) [Nephrolithiasis clinical guidelines panel summary report on the managment of staghorn calculi](#) 1994(06)
6. [GLENN M;PREMINGER GM;ASSIMOS DG](#) [AUA guidelines on management of staghorn calculi:Diagnosis and treatment recommendations](#) 2000
7. [PREMINGER GM;ASSIMOS DG;LINGEMAN JE](#) [AUA Guidelines on management of staghorn calculi.:diagnosis and treatment recommendations](#)[外文期刊] 2005(06)
8. [TISELIUS HG;ACKERMANN D;ALKEN P](#) [Guidelines on urolithiasis](#)[外文期刊] 2001(04)
9. [TISELIUS HG;ACKERMANN D;ALKEN P](#) [Guidelines on urolithiasis](#) 2006
10. [TISELIUS HG;ALKEN P;BUCK C](#) [Guidelines on urolithiasis](#) 2008

引证文献(3条)

1. [范兵](#). [王霄英](#). [邱建星](#). [董健](#). [郭小超](#). [龚侃](#). [张蓓](#). [黄海超](#) [能谱CT有效原子序数对泌尿系结石成分的诊断价值](#)[期刊论文]-[实用放射学杂志](#) 2012(9)
2. [王秀明](#). [王春华](#) [27例飞行员血尿情况调查分析](#)[期刊论文]-[军医进修学院学报](#) 2012(1)
3. [赵春雷](#). [姜庆](#). [钟强](#). [郑昌建](#) [盐酸坦索罗辛在治疗输尿管下段结石中的疗效观察](#)[期刊论文]-[中国美容医学](#) 2011(z6)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xdmnwkzz201006002.aspx