

泌尿系结石诊治指南解读(二):肾结石治疗

《泌尿外科杂志(电子版)》编辑部

泌尿系结石居泌尿外科住院患者首位。欧美流行病学资料显示 5%~10% 的人在其一生中至少发生 1 次泌尿系结石。我国泌尿系结石患病率为 1%~5% ,南方高达 5%~10% ;年发病率约 150~200/10 万人 ,其中约 25% 需住院治疗。我国是世界上 3 大结石高发区之一 ,近年来其发病有增加趋势。

随着体外冲击波碎石术(extracorporeal shock wave lithotripsy ,ESWL)、经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotripsy ,PNL)以及输尿管肾镜取石术(ureterorenoscope lithotripsy ,URL)、腹腔镜取石术(laparoscopy lithotomy)的完善,取石向微创方向发展。选择对患者最合适的诊疗方法成为关键。目前主要是针对结石本身进行治疗,针对病因的治疗较少。尿石症 10 年复发率约 50% ,国内临床往往只重视去除结石,只有同样注意结石病因预防时,方能有效防止复发,相关内容将在后续解读中详述。

1 肾绞痛的治疗

1.1 药物治疗 保守治疗主要包含抗感染及止痛,应避免抗生素滥用。

1.1.1 非甾体类抗炎药:抑制体内前列腺素生物合成,常用药物有双氯芬酸钠(扶他林)和吲哚美辛等。

1.1.2 阿片类镇痛药:常用哌替啶和曲马朵等,多配合 654~2 等解痉类药物使用。

1.1.3 解痉药:①M 型碱受体阻断剂如 654~2;②黄体酮;③钙离子阻滞剂如硝苯地平;④ α 受体阻滞剂如坦索罗辛,用于输尿管中下段结石。

中医方面,针灸刺激肾俞、京门、三阴交或阿是穴也有解痉止痛效果。

1.2 排石、溶石治疗 较小的尿路结石可选择药物排石。

结石直径小于 0.6 cm、表面光滑且结石以下尿路无梗阻;未引起尿路完全梗阻,停留于局部少于 2 周;另外特殊成分的结石,如尿酸结石和胱氨酸结石推荐采用排石疗法;同时也可作为 PNL、URL 及 ESWL 术后辅助治疗。保持尿量 > 2 000 ml/天,配合解痉药物及适度运动,可有效促进结石排出。

溶石疗法推荐用于尿酸结石和胱氨酸结石。别嘌醇用于尿酸结石,辅以枸橼酸氢钾钠或碳酸氢钠片碱化尿液;胱氨酸结石以口服枸橼酸氢钾钠或碳酸氢钠片碱化尿液。

中医中药治疗以清热利湿,通淋排石为主,常用成药有尿石通等。

2 肾结石的外科治疗

除纯尿酸结石首选溶石外,符合指征者均可选外科治疗。

2.1 治疗选择 开放性手术已少使用,仅适于少数如需解剖重建者,腹腔镜取石虽具备优势,但尚未成为治疗肾结石的标准手段。

ESWL 是目前直径 ≤ 20 mm 或表面积 ≤ 300 mm² 肾结石的首选。对于体积较大的结石,ESWL 虽然也能够成功碎石,但常须反复多次并常有残留,相对而言,PNL 则更快更有效。

关于 ESWL 和输尿管软镜的争议从未休止,但主要集中在输尿管下段结石。

经皮肾穿刺行介入溶石治疗可完全清除感染性结石的残留碎片,降低结石复发的危险性,也可作为胱氨酸结石的辅助治疗手段。口服溶石药物是纯尿酸结石的首选。对于较大纯尿酸结石,碎石后再行溶石治疗可提高溶石速度。

2.2 体外冲击波碎石术(extracorporeal shock wave lithotripsy ,ESWL) 目前,除不适合干预的高危患者如心力衰竭,严重心律失常和泌尿系活动

性结核等,ESWL 禁忌证包括不能纠正的出血性疾病、孕妇、结石以下尿路梗阻、严重肥胖或骨骼畸形。

ESWL 是目前治疗直径 ≤ 20 mm 或表面积 ≤ 300 mm² 肾结石的首选。推荐治疗次数不超过3~5 次,间隔以10~14 天为宜。较大结石也可试用,之前需置入双J 管,防止“石街”形成,但常需多次治疗并常有碎石残留,可与PNL 联合。

就性质而言,磷酸铵镁和二水草酸钙结石容易粉碎,一水草酸钙和胱氨酸结石较难粉碎;排出道通畅与否可影响碎石排出,肾盂下盏结石不易排出,马蹄肾、异位肾和移植肾结石等肾脏集合系统畸形同样不利于结石排出。

2.3 经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PNL) 适应证较宽,ESWL 难以粉碎及治疗失败、 ≥ 2 cm 或大部分原先需开放手术的巨大肾结石,包括排出道受阻如伴输尿管狭窄的结石。特别说明,PNL 实施需具备相当的经验。PNL 亦可联合 ESWL。

完全鹿角形肾结石可分期多次多通道取石,但总次数不宜过多(一般单侧取石 ≤ 3 次)。

并发症主要有出血及肾周脏器损伤。如术中出血较多,可停止操作并放置肾造瘘管择期处理。持续大量出血多由动脉性损伤所致,常需血管造影继而进行超选择性栓塞。若出血凶险难以控制,应及时改开放手术。肾周脏器损伤多为胸膜、肝脾或结肠穿刺伤。

2.4 输尿管镜取石术 以软镜为主,如特别坚硬及X 线阴性肾结石(< 2 cm),PNL 建立通道困难者。可配合钬激光,可以作为 ESWL 和 PNL 的有益补充。缺点之一是碎石速度较慢。

2.5 开放性手术 近年来运用已显著减少。但在某些情况下仍具有极其重要的临床应用价值。如前述方案存在禁忌证或出现并发症需开放手术处理时。

2.6 溶石治疗 可单独或联合 ESWL、PNL、URL 及开放手术取石。可用于感染性结石(磷酸铵和碳酸磷灰石)、胱氨酸结石及尿酸结石;此外,口服药物治疗尿酸结石也早就被证明简单有效。

2.7 特殊类型肾结石

2.7.1 鹿角形肾结石:PNL 为首选或联合其他方式;ESWL 或开放手术不作推荐,但体积小的鹿角

形肾结石可考虑单用 ESWL 治疗,之前保证引流通畅;完全性鹿角形肾结石可分期取石,巨大结石可采用多通道取石,但手术的次数不宜过多(单侧 ≤ 3 次),也可联合 ESWL。

2.7.2 马蹄肾肾结石:由于解剖关系,术后残石很难自行排出,术中应尽量清除所有结石,必要时进行多通道取石。

2.7.3 孤立肾肾结石:肾皮质厚,易出血。相对于非孤立肾而言,风险较大。

2.7.4 移植肾肾结石:为孤立肾,患者抵抗力低。推荐 ESWL 和 PNL。手术时间不宜过长,出血明显时应二期取石。

2.7.5 肾盏憩室结石:肾盏憩室结石可采用 ESWL、PNL(如可能)或逆行输尿管软镜。取石后予以切开扩张狭小的漏斗部是关键所在,否则即使碎石效果好,结石仍有可能停留在原处而无法排出。必要时可采取腹腔镜手术。

2.7.6 盆腔肾肾结石:对于肾脏位于盆腔的患者,推荐使用 ESWL 治疗。PNL 难度大,一般不宜采用,必要时可开放或腹腔镜手术。

2.7.7 海绵肾结石:结石多位于肾乳头近端,细小呈放射状分布。结石较大或排至肾盂或肾盏引起梗阻时,可采用 ESWL、URL 或 PNL 治疗。口服枸橼酸制剂及维生素 B₆、增加液体摄入可抑制结石的生长。

2.7.8 小儿肾结石:多用 ESWL,其单纯碎石的指征较成人稍宽。若结石较大而梗阻不严重,应先置双J 管;如碎石效果不佳或结石梗阻严重,则可采取微创经皮肾取石解决。一般情况下不宜双侧同时碎石或经皮取石。

2.7.9 过度肥胖患者:因皮肤至结石距离过大,ESWL 定位困难,不易成功;推荐 PNL(配合加长工作鞘使用)或开放手术。特别说明,肥胖患者留置肾造瘘管易脱出,需妥善固定。

3 注意事项

3.1 双侧上尿路结石 上尿路结石中,约5%~10%为双侧结石。传统倾向于分期手术。目前,对于一般状况较好、较易清除者,可同时治疗。

治疗原则为:①双侧肾结石,先处理安全一侧,如肾功能处于氮质血症或尿毒症期,梗阻严重,建议先行经皮肾穿刺造瘘,必要时辅以血液透析,待一般情况与肾功能改善后再处理结石;②一

侧输尿管结石,另一侧肾结石,先处理输尿管结石;③双侧输尿管结石,先处理主观症状重或较易侧,条件允许时也可同时处理;④孤立肾上尿路结石或双侧上尿路结石致急性梗阻性无尿,应及时外科处理,或试行输尿管逆行插管及经皮肾穿刺造瘘术解除梗阻,择期处理。

3.2 合并尿路感染 结石与尿路感染彼此形成恶性循环。急性炎症期间不宜碎石。单用抗生素难以控制感染,经皮肾微穿刺造瘘可解除梗阻。

3.3 残石碎片处理 结石残余物的直径不超过4 mm,定义为残余碎片, ≥ 5 mm的结石则称为残余结石。见于各种方法处理后,多见于下组肾盏。关于“无临床意义的残石碎片”的定义争论甚多。长期随访研究表明:随时间延长,残片逐渐增大,结石复发率增加,部分患者需重复进行取石治疗。

3.4 石街 为大量碎石在输尿管与男性尿道内堆积没有及时排出,堆积阻碍尿液排出,以输尿管

石街多见。

常见有单次粉碎结石过多和(或)结石不够粉碎;排出道不畅;动力性因素如输尿管蠕动欠佳。在较大肾结石ESWL之前常规放置双J管,可使其发生率大为降低。

有感染迹象者,尽早予以充分引流给予抗生素治疗,PNL常用于近端结石,远端石街以URS为主;联合治疗用于复杂性输尿管石街。

3.5 妊娠合并结石 较少见,发病率小于0.1%,以妊娠中、晚期较多见。

首选保守治疗,保持尿流通畅为治疗主要目的。通过尽可能小的干预,协助排石或争取时间。不宜行ESWL、PNL与URS,可选经皮肾穿刺造瘘术、置入双J管等。因不可预知的手术风险及并发症,不提倡较大手术。

(收稿日期:2011-09-01)

《泌尿外科杂志(电子版)》征稿启事

在各级领导的关心和支持下,在各位前辈的细心关怀和帮助下,在各位同道的共同努力下,由人民卫生出版社主办,山东省立医院泌尿微创医学中心承办的《泌尿外科杂志(电子版)》已经顺利完成了前3卷的全部出版工作。现着手准备2012年第4卷的文章,面向所有泌尿外科同道征稿。在此,诚挚地邀请您为本刊投稿,并欢迎登陆《泌尿外科杂志(电子版)》官方微博(<http://weibo.com/jucboard>)为本刊提出宝贵的意见和建议。

一、本刊主要栏目有:专家论坛、国内论著、综述、病例报告、病例讨论、学术争鸣、学术讲座、国外医学快览以及手术录像等。

二、对稿件的基本要求:①文稿:应具有科学性、实用性,符合医学伦理学,论点明确,资料可靠,数据准确。论著、综述、讲座等一般不超过4000字,论著摘要(包括中、英文摘要,摘要必须包括目的、方法、结果、结论4部分)、病例报告、简报等不超过1500字。②文题:力求简明、醒目,反映出文章的主题(中文文题一般以20个汉字以内为宜),避免使用非公知公用的缩略语。③作者及关键词:全部作者均应列出,不属同一单位时,在每

个作者姓名右上角加阿拉伯数字,同时注明每个阿拉伯数字代表的单位名称;论著须标引2~5个关键词。④医学名词:以1989年及其以后由全国科学名词审定委员会审定、公布,科学出版社出版的《医学名词》和相关学科的名词为准,暂未公布者仍以人民卫生出版社编的《英汉医学词汇》为准;中文药物名称应使用1995年版药典(法定药物)中的名称,英文药物名称则采用国际非专利药名,不用商品名。

来稿一律文责自负。依照《著作权法》有关规定,本刊可对来稿做文字修改、删节,凡有涉及原意的修改,则提请作者考虑。修改稿逾3个月不寄回者,视作自动撤稿。

本刊录用的所有稿件,均以纸载体和光盘形式同时出版。

来稿请寄:山东省济南市历下区经十路9677号山东省立医院东院区C楼9层《泌尿外科杂志(电子版)》编辑部;邮政编码:250014。请勿寄给个人。

《泌尿外科杂志(电子版)》编辑部