

· 文献综述 ·

肾盂输尿管连接部梗阻的微创外科治疗

胡卫列

广州军区广州总医院泌尿外科, 广州军区泌尿外科中心(广州, 510010)

中图分类号: R699

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2003)02-0179-03

肾盂输尿管连接部(Ureteropelvic Junction, UPJ)梗阻病变分为原发性和继发性两大类。原发性 UPJ 梗阻的病因有管腔先天性发育缺陷所致的狭窄、瓣膜样皱折、输尿管胎生残留结构和肾下极横过血管压迫等。继发性 UPJ 梗阻的病因有结石、外伤、手术及炎症引起的输尿管狭窄、输尿管周围纤维化、输尿管肿瘤阻塞管腔、输尿管周围其它脏器的肿瘤压迫等。传统的治疗是选择开放手术来解除梗阻病变,并且取得满意的效果,目前开放肾盂成形手术已经被公认为治疗 UPJ 梗阻的“金标准”,手术成功率超过 90%。然而近 20 年随着科学技术的发展,UPJ 梗阻的治疗出现了一些新的、创伤小的治疗方法,它包括腹腔镜下肾盂成形术、经皮内镜下肾盂输尿管内切开术和输尿管镜下肾盂输尿管内切开术、气囊导管扩张 UPJ 梗阻和 Acucise 腔内肾盂输尿管切开术等方法。在美国,一半以上成人 UPJ 病人被采用上述微创方法来治疗。尽管治疗手段发生了变化,但治疗 UPJ 梗阻的适应证和最终目的并没有改变,其中手术的适应证为病人出现梗阻症状、肾功能进行性减退和由梗阻引起的结石、感染和高血压等,治疗的最终目的为减轻症状,保护肾功能。在此本文就成人 UPJ 梗阻的各种治疗方法作一综述。

输尿管镜下肾盂输尿管内切开术

早在 1943 年 Davis 根据肾盂、输尿管、膀胱的粘膜平滑肌再生修复理论,使肾盂输尿管连接部的大段狭窄,经切开后不施行成形修复,只置入支架管,让缺损部敞开,藉自身再生能力修复愈合,并获得初步成功。基于上述原理,1986 年 Inglis 和 Tolley 首先在输尿管镜下治疗 UPJ 梗阻获得成功。近年来,输尿管镜下肾盂输尿管内切开术逐渐得到广泛开展。手术方法是:逆行用硬或软的输尿管镜直视下,沿导丝将输尿管镜插至狭窄部位,此时可见针孔状狭窄环,如见导丝未通过狭窄部位,可在直视下重新试插,仍然不能通过时,可用冷刀对阻挡导丝通过的狭窄部位试行切开,直至导丝通过,配合使用激光、电烙或冷刀的方法进行肾盂输尿管内狭窄处切开术。通常选择输尿管后外侧切开,因为输尿管前内侧有血管毗邻,在此处切开较易损伤血管,造成严重并发症。切开的深度以能清楚地看到输尿管周围脂肪组织为准,切开的长度应略超过狭窄段,术后置双 J 管 3 周~8 周,持续导尿 2 天~3 天,应用广谱抗生素预防感染。

与经皮内镜下肾盂输尿管内切开术相比较,此手术的优点是:不需经皮肾穿刺,操作技术较简单,创伤性小,手术并发症少,术后恢复期缩短。缺点是:个别病例停留双 J 管较困难或将双 J 管近段经输尿管切口插入腹膜后间隙,有并发输尿管狭窄的危险等。已报道输尿管镜下肾盂输尿管内切

术对原发性 UPJ 梗阻手术成功率为 80%~90%,对继发性 UPJ 梗阻手术成功率为 60%~80%^[1]。Gerber 等^[2]随访一组术后平均 20.5 月原发性和继发性 UPJ 梗阻病人,平均手术成功率为 82%。

输尿管镜下肾盂输尿管内切开术的禁忌证:1. 肾盂输尿管连接部狭窄长度超过 2cm(相对)2. 对侧肾功能差3. 同时伴有结石4. 肾下极横过血管5. 既往内镜下肾盂切开术失败者。对于伴有无梗阻肾盏结石的病人可以选择在输尿管镜下肾盂切开术时配合应用经皮肾碎石术或肾盂成形术配合肾盂取石术,对有肾结石的 UPJ 如肾结石不大可以同时处理,如结石较大或不便处理可待术后留置支架管再行体外碎石或经皮肾碎石。

经皮内镜下肾盂输尿管内切开术

1983 年由 Wickham 和 Kellet 首先提出经皮内镜下肾盂输尿管内切开术。以后由 Badlani 和 Motola 等广泛应用。方法是:首先通过膀胱镜插入输尿管导管从输尿管至患侧肾盂,通过制作的肾痿通道,在肾镜直视下,将逆行插入的输尿管导管用异物钳夹出并引出体外,对肾盂输尿管的狭窄部用冷刀施行纵向切开,切开的长度近端达肾盂粘膜,远端至正常输尿管,切开同样应位于狭窄部位的后外侧直至可见到输尿管周围脂肪组织,术后留置支架管至少为 6 周,使得缺损部的组织在支架管周围再生,从而达到解除狭窄的目的。当输尿管导管不能通过狭窄部位时,可采用从预先插至狭窄部下方的输尿管导管注入稀释的美蓝,在镜下可确认从狭窄部位向肾盂的喷流并以此作为引导标志切开狭窄部位;也可以预先将导光纤插至狭窄部的下方,在镜下以导光纤前端的光作为标志来切开狭窄部位。

经皮内镜下肾盂输尿管内切开术较输尿管镜下肾盂输尿管内切开术具有以下优点:1. 良好的显示视野2. 可以同时去除伴发的无梗阻肾结石3. 可以顺行通过切开的 UPJ 梗阻放置较粗的支架管(大于 8Fr)。缺点是:1. 需作经皮肾穿刺,出血的危险性较大2. 住院和恢复时间较长。

有报道在有经验的医疗中心应用此途径对原发性和继发性的 UPJ 梗阻的手术成功率达 85%~90%^[3]。下极横过血管与成功率低有关,但有人认为二者并无关系^[4]。经皮内镜下肾盂输尿管内切开术的禁忌证为:1. 肾盂输尿管连接部狭窄长度超过 2cm2. 肾功能差3. 凝血系统疾病。

根据报道术中术后并发症,主要有术中出血 1%~9%,但几乎均无需输血,如出血多影响操作,可以胶管造瘘留置引流等二期手术或立即手术。术后支架管的移动导致支架管周围漏尿为 5%~20%,可在透视下证实并容易得到纠正,

术后要加强抗感染,防止再次导致局部狭窄手术失败。个别有报道输尿管断裂等严重并发症,因此术前应作好行开放手术的准备,术后同样需应用抗生素以防感染。

腹腔镜下肾盂成形术

腹腔镜下肾盂成形术于 20 世纪 90 年代应用于临床,其相比开放肾盂成形术具有创伤小,手术并发症少,术后恢复快等优点,同时能充分到达 UPJ 梗阻处。手术处理的方法基本与开放手术相同。特别当内镜下肾盂输尿管内切开术禁忌时,这种方法更显示其优越性,它包括肾下垂伴有输尿管扭曲、肾功能差、狭窄长度超过 2cm,同时伴有肾结石和肾下极横过血管等。主要的缺点是寻找和游离肾盂输尿管连接部弯曲较困难;手术时间相对较长,恢复时间较开放手术短,但较其它腔内手术时间长,要求外科医师不但要具有腹腔镜的专业知识,而且要有体内缝合和结扎的技巧。美国约翰霍普金医院报道 100 余例应用此方法,平均随访 2.2 年后发现 96% 的病人手术成功^[5],并且术中发现 57% 的病人有肾下极横过血管,采取了切断及肾盂成形术;对伴有结石的病人在腹腔镜下采用套石篮取出结石。最近法国一项多中心的研究报告,应用后腹腔镜下肾盂成形术 95% 的病人手术完全成功^[6],随访 3 个月所有病人无疼痛,影像学检查无梗阻。

气囊扩张法

最近有报道不用切开梗阻部位,采用高压气囊扩张治疗 UPJ 梗阻并取得成功^[7]。此方法在技术上并不复杂,长期的疗效似乎不如标准的肾盂切开术理想^[8]。方法是经膀胱镜将 Gruntzig 气囊导管插入患侧输尿管内,在 X 线电视监视下使气囊定位于狭窄部位,采用注入 4ml 造影剂使气囊扩张,维持压力 1 分钟,间隔 1 分钟可重复扩张,直至气囊中间的细腰征消失为止。与其它腔内手术比较该手术的优点是:手术可通过逆行或顺性途径进行,手术简单,可在门诊进行,术后并发症少,费用低等。缺点是:操作需在 X 线电视监视下进行,扩张的范围不够精确,术中不能同时处理结石,个别病例停留双 J 管较困难或将双 J 管近段经输尿管裂口插入腹膜后间隙等。

Acucise 腔内肾盂输尿管切开术

Acucise 手术是一种安全、简单、有效的治疗梗阻的方法,1993 年由 Chandhoke 等最先报道。目前,手术成功率虽然低于开放手术,但已经接近 80%。它是在 X 光透视引导下采用 Acucise (Applied medical resources, Laguna Hills, California) 气囊代替输尿管镜下来扩张肾盂输尿管连接部梗阻。Acucise 气囊对原发性的 UPJ 梗阻的治疗,78% ~ 81% 的病人可以产生持久的效果^[9,10]。有报道该方法治疗继发性 UPJ 梗阻优于原发性梗阻。方法是:Acucise 导管是一条带电灼导丝的气囊导管,用膀胱镜将该管插入肾盂,在 X 线透视下操作,对梗阻的部位同时进行扩张和电切开,术后留置双 J 管 6 ~ 8 周。该手术的优点是:操作简单,手术时间短,恢复快和术后不需住院,可以进行逆行肾盂造影、置管、切开、扩张等操作。手术的缺点是:手术不能在直视下进行,术中切开的方向较难控制,导管的价钱较贵且一次性使用,术中不能同时处理结石。术后并发症主要是严重出血,发生率为 3% ~ 4%,通过动脉栓塞可止血,不需开放手术和肾切除。

争 议

1. 肾下极横过血管的问题

肾下极横过血管与 UPJ 梗阻的关系一直是争论的焦点。Van Cangh 等报道在肾下极横过血管存在的情况下,内镜肾盂输尿管内切开术的手术成功率只有 42%,而无肾下极横过血管存在的手术成功率则为 86%,推测内镜下肾盂输尿管内切开术失败的原因可能与切开部位的出血和纤维化有关,并使得以后进一步手术更加困难。这个结果引起内镜下肾盂输尿管内切开术的评价标准中是否应包括术术前确定有无肾下极横过血管存在的争论。Tawfik 等采用术中超声检查确定有无肾下极横过血管存在,如果存在,取消内镜下肾盂输尿管内切开术并被开放肾盂成形术替代^[11]。Robert 等在术前采取肾脏增强 CT 扫描并用三维重建来确定行内镜下肾盂输尿管内切开术的病人有无肾下极横过血管存在,当有肾下极横过血管存在时,选择腹腔镜下切断及肾盂成形术^[12]。

与此相反,Nakada 等在一组回顾性研究中发现术前评价肾下极横过血管的存在,对内镜下肾盂输尿管内切开术并无明显帮助^[13]。正如前面所提到的,Gupta 和 Smith 认为在逆行经皮途径时手术成功率的高低与肾下极横过血管存在无关^[4]。

2. 伴有肾结石的问题

对 UPJ 梗阻伴有肾结石的病人,由于结石可以引起梗阻和尿路上皮水肿、炎症等,应予以治疗。典型的方法是:先处理结石,等炎症消退后再重新检查评价 UPJ 梗阻,因为经过一段时间术后恢复,如 UPJ 梗阻解除,可以避免一次不必要的重建手术。但这种方法的缺点是病人术后必须再一次重新检查评价,如 UPJ 梗阻继续存在,则需手术处理。但有人认为即使梗阻解除仍需行肾盂成形术,因为只有这样处理才可以促进尿液的引流,降低和减少结石的形成与复发^[14]。对伴有结石、无梗阻且同时希望一次性处理的病人,经皮内镜下肾盂输尿管内切开术结合肾碎石术可提供一种“两全齐美”的方法^[15]。

3. 术前患侧肾脏功能的问题

术前患侧肾功能对微创治疗后效果有较大影响,有报道当患侧肾功能在 20% ~ 25% 时,手术成功率为 70%,患侧肾功能降至 20% 以下时,手术成功率则为 60% 左右^[16,17];而当患侧肾积水达 III 度和 IV 度时,手术的成功率降至为 50% ~ 60%^[18,19]。故术前应对患侧的功能和积水情况有一个全面了解,从而对手术的预后有正确的判断。

4. 术后停留支架管大小和时间的问题

Davis 主张术后放置支架管尽可能选择大一些的支架管,有人表示反对并发现对于原发性 UPJ 梗阻病人术后放置 7Fr 和 14Fr 支架管具有相同的效果,而有报道对继发性 UPJ 病人术后成功率,放置 6Fr 支架管为 75%,14Fr 支架管为 100%。支架管停留时间一般认为是(4 ~ 6)周,但有报道时间长短不一,短至(1 ~ 3)周和长至(8 ~ 12)周,都达到较高的成功率。我们知道,术后 1 周尿道上皮已经覆盖切开的部位(8 ~ 12)周肌层已经连接,遗憾的是到目前为止,仍无一个多中心、随机、对照、前瞻性地关于术后支架管大小和停留时间的研究。现大多数人普遍采用对原发性 UPJ 梗阻病人放置 7/10Fr,继发性病人放置 7/14Fr 支架管,停留时间为 4 周 ~ 6 周^[20]。

小 结

总的来说,精心选择病人采用创伤性小的手术同样也可以达到开放手术的效果。我们认为,UPJ 梗阻治疗方法的选择取决于病人、外科医师的专业知识和对技术掌握的熟悉程度等三个方面。

目前认为在术中选用冷刀、钬激光、电刀切具有相似

的效果。对不伴有肾结石、肾功能差、肾下极横过血管和狭窄长度不超过 2cm 的所谓“非复杂性 UPJ 梗阻”病人,输尿管镜下肾盂输尿管内切开术是首选的治疗,当然也可选择气囊扩张或 Acucise 腔内肾盂输尿管切开术。对伴有肾结石的 UPJ 梗阻病人,可以选择经皮内镜下肾盂输尿管内切开术结合一次或分次肾碎石术来处理,同样应用腹腔镜下肾盂成形术配合肾盂碎石术也可取得同样的效果。当病人伴有肾下极横过血管、肾功能差、狭窄长度超过 2cm,肾下垂或内镜下肾盂输尿管内切开术失败时,仍可选择腹腔镜下肾盂成形手术来治疗。

参 考 文 献

- Conlin MJ, Bagley DH. Ureteroscopic endopyelotomy at a single setting. J Urol, 1998, 159: 727 - 731.
- Gerber GS, Kim JC. Ureteroscopic endopyelotomy in the treatment of patients with ureteropelvic junction obstruction. Urology, 2000, 55: 198 - 202.
- Shalhav AL, Giusti G, Elbahnasy AM, et al. Adult endopyelotomy: impact of etiology and antegrade versus retrograde approach on outcome. J Urol, 1998, 160: 685 - 689.
- Gupta M, Smith AD. Crossing vessels at the ureteropelvic junction: do they influence endopyelotomy outcome? J Endourol, 1996, 10: 183 - 187.
- Jarrett TW, Chan DY, Charambura TC, et al. Laparoscopic pyeloplasty: the first 100 cases. J Urol, 2002, 167: 56 - 62.
- Soulie M, Salomon L, Patard J, et al. Extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty: a multicenter study of 55 procedures. J Urol, 2001, 166: 48 - 53.
- Oakley N, Raza A, Haq AU, et al. Endoburst: simple and safe is best. J Endourol, 1998, 12: 423 - 427.
- Webber RJ, Pandian SS, McClinton S, et al. Retrograde balloon dilatation for pelviureteric junction obstruction: long-term follow-up. J Endourol, 1997, 11: 239 - 244.

- Nadler RB, Rao GS, Pearle MS, et al. Acucise endopyelotomy: assessment of long-term durability. J Urol, 1996, 156: 1049 - 1098.
- Kim FJ, Jerrell SD, Jahoda AE, et al. Complications of acucise endopyelotomy. J Endourol, 1998, 12: 433 - 436.
- Tawfik ER, Liu JB, Bagley DH. Ureteroscopic treatment of ureteropelvic junction obstruction. J Urol, 1998, 160: 1643 - 1647.
- Nakada SY, Wolf JS, Brink JA, et al. Retrospective analysis of the crossing vessels on successful retrograde endopyelotomy outcomes using spiral computerized tomography angiography. J Urol, 1998, 159: 62 - 65.
- Roberts WW, Jarrett TW. Current management of ureteropelvic junction obstruction. AUA News, 2001, 13: 13 - 14.
- Bernardo NO, Liatsikos EN, Dinlenc CZ, et al. Stone recurrence after endopyelotomy. Urology, 2000, 56: 378 - 381.
- Stroom SB. Percutaneous endopyelotomy. Urol Clin North Am, 2000, 27: 685 - 693.
- Shalhav AL, Giusti G, Elbahnasy AM, et al. Endopyelotomy for high insertion ureteropelvic junction obstruction. J Endourol, 1998, 12: 127 - 132.
- Kumar R, Kapoor R, Mandhani A, et al. Optimum duration of splinting after endopyelotomy. J Endourol, 1999, 13: 89 - 96.
- Van Cangh, Nesa S. Endopyelotomy: prognostic factors and patient selection. Urol Clin North Am, 1998, 25: 281 - 284.
- Danuser H, Hochreiter WW, Ackermann DK, et al. Influence of stent size on the success of antegrade endopyelotomy for primary ureteropelvic junction obstruction: results of 2 consecutive series. J Urol, 2001, 166: 902 - 908.
- Clayman RV. Endopyelotomy: indications and results. AUA News, 2002, 7: 7 - 8.

(2002-02-04 收稿)

(2002-09-16 修回)

· 消 息 ·

“2003 腹腔镜在肝胆胰疾病中应用新进展学术研讨会”征文通知

21 世纪是微创外科迅猛发展的时代,为及时了解和传播国内外腹腔镜在肝胆胰疾病方面的最新进展,促进我国尤其西部地区腹腔镜外科的发展《中国微创外科杂志》社拟定于 2003 年 10 月在广西医科大学第一附属医院举办“2003 腹腔镜在肝胆胰疾病中应用新进展学术研讨会”。会议将在美丽的绿城南宁举行,届时还将邀请国内外著名的腹腔镜外科专家进行学术报告、手术演示、面对面交流。会议将以手术演示为主,录像观摩为辅,穿插专题学术讲座,对目前腹腔镜在肝胆胰外科存在的热点、难点问题将进行专场演示、讨论,如腹腔镜肝切除的肝门阻断问题、肝断面止血技术,腹腔镜治疗恶性肿瘤的效果,胰腺良恶性肿瘤的腹腔镜手术,腹腔镜对肝胆管结石的处理等。

该研讨会列为中华医学会继续教育项目(授予 I 类学分)

现向广大同仁征稿,正文 3500 字以内,摘要 800 字以内,最好能附软盘。论文将择优刊登在《中国微创外科杂志》上。

来稿请寄广西医科大学第一附属医院腔镜中心,会议征文组收,邮编:530025,截稿日期:2003 年 8 月 31 日,以邮戳为准。

联系方式:广西医科大学第一附属医院腔镜中心,联系人:卢榜裕教授,电话:0771-5356549,0771-5356524, E-mail: lubangyu@etang.com。

欢迎全国同道到会进行交流,学术报告、录像、VCD 均可。来不及完成论文者也欢迎参会学习、讨论、交流。

万方数据

《中国微创外科杂志》编辑部