

• 论著-研究报告 •

经皮肾镜肾囊肿囊内去顶手术的初步经验*

汪隆旺¹ 邓君¹ 李金¹ 郑亮亮¹ 杨林发² 匡仁锐¹

[摘要] 目的:探讨一种肾囊肿囊内去顶手术的方法,评估该手术的安全性及近期并发症。**方法:**2017年1月~2019年7月南昌大学第一附属医院和鄱阳县人民医院收治背侧外生型单纯性肾囊肿16例患者,其中男7例,女9例,年龄21~57岁。所有患者行经皮肾镜肾囊肿囊内去顶手术:经皮穿刺扩张,建立进入肾囊肿的通道,退出囊肿,分离囊壁与肾周脂肪之间的间隙,回到囊肿内,沿囊壁与肾实质的交界处做标记点,沿标记点切开,完整取出囊壁,检查术野,置肾周引流管。观察患者记录手术经过、手术时间、出血量、引流管总的引流量、围手术期并发症、术后住院时间、围手术期血清电解质变化、冲洗液吸收情况、拔出引流管时间及预后。**结果:**16例患者均一次穿刺扩张成功,距肾实质3~5 mm切除囊壁。手术时间28~47 min,平均35 min。术中无明显出血,无周围脏器损伤病例,无冲洗液体大量吸收及水中毒发生。术后住院时间1~4 d,平均2.3 d。术后3个月复查B超及双肾CT平扫,结果显示肾囊肿完全消失9例,囊肿直径缩小为原直径的50%以上7例,有效率100%。**结论:**肾囊肿囊内去顶手术在实现与腹腔镜手术一样的完整切除囊壁的同时,仅需要最小程度的分离,而且明确的手术步骤,使手术过程流畅、可控、安全。

[关键词] 经皮肾镜;肾囊肿;等离子柱状电极;囊内去顶术

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2019.09.012

[中图分类号] R692 **[文献标志码]** A

Preliminary experience of intracapsular unroofing of renal cysts with percutaneous nephroscope

WANG Longwang¹ DENG Jun¹ LI Jin¹ ZHENG Liangliang¹

YANG Linfa² KUANG Renrui¹

(¹Department of Urology, First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, 330006, China; ²Department of Urology, Poyang County People's Hospital)

Corresponding author: KUANG Renrui, E-mail: krrui@126.com

Abstract Objective: To introduce a method of intracapsular unroofing of renal cysts and evaluate the safety and short-term complications of the operation in this paper. **Method:** From January 2017 to July 2019, 16 patients with simple dorsal exogenous renal cyst were admitted to First Affiliated Hospital of Nanchang University and Poyang County People's Hospital, including 7 males and 9 females, aged 21-57 years old. All patients underwent percutaneous nephroscopic intracapsular unroofing as follows: percutaneous puncture dilation was performed to establish a channel to enter the renal cyst; then exit the cyst and separate the gap between the cyst wall and the perirenal fat; returning to the cyst, mark points were made along the junction of the cystic wall and renal parenchyma, cut open along the mark points, remove the cystic wall completely, check the operative field, and place the perirenal drainage tube. The operation course, operation time, blood loss, total drainage volume, perioperative complications, postoperative hospital stay, changes of serum electrolyte during perioperative period, absorption of flushing fluid, time of pulling out drainage tube and prognosis were observed and recorded. **Result:** All 16 patients underwent successful puncture and dilatation at one time, the cystic wall was excised 3-5 mm from the renal parenchyma. The operation time ranged from 28 to 47 min, with an average of 35 min. There was no obvious intraoperative bleeding, no cases of peripheral organ injury, no massive absorption of flushing fluid or water poisoning. The postoperative hospital stay was 1-4 days, with an average of 2.3 days. Three months after operation, ultrasonography and CT scan were performed. The results showed that the renal cyst disappeared completely in 9 cases, the cyst diameter was reduced to more than 50% of the original diameter in 7 cases, and the effective rate was 100%. **Conclusion:** The intracapsular removal of the renal cyst achieves the same complete removal of the cyst wall as laparoscopic surgery does with only minimal separation. Moreover, clear surgical procedures make the sur-

*基金项目:江西省科技厅资助项目(编号20151BBG70157)

¹南昌大学第一附属医院泌尿外科(南昌,330006)

²鄱阳县人民医院泌尿外科

通信作者:匡仁锐,E-mail:krrui@126.com

gical process smooth, controllable and safe.

Key words percutaneous nephroscope; renal cyst; plasma column electrode; intracapsular unroofing

单纯性肾囊肿是泌尿外科常见肾脏良性疾病之一,在 60 岁以上人群其发病率高达 50%。随着 B 超、CT 等影像学技术的发展和人民健康体检意识的提高,肾囊肿的发现率越来越高,对于直径 > 4 cm 并伴有不适症状肾囊肿推荐行外科治疗。单纯性肾囊肿治疗方法多样,已有多篇文献报道了经皮途径的肾囊肿去顶治疗,但对于手术步骤的描述均不够详细^[1~3]。我们通过肾囊肿内途径处理了单纯性肾囊肿患者 16 例,治疗效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2017 年 1 月~2019 年 7 月南昌大学第一附属医院及鄱阳县人民医院收治背侧外生型单纯性肾囊肿 16 例,其中男 7 例,女 9 例,年龄 21~57 岁。术前常规行泌尿系 B 超、IVU、双肾 CT 平扫+增强等检查确诊为单纯性肾囊肿(Bosniak I 级),囊肿直径 4.0~7.8 cm,平均 5.2 cm,均为背侧外生型肾囊肿。16 患者均无严重的心、肝、肺和脑疾病,无凝血功能障碍等手术禁忌证;术前患者及家属均签署了知情同意书,本研究方案和经皮肾囊肿囊内去顶术手术方式已经过南昌大学第一附属医

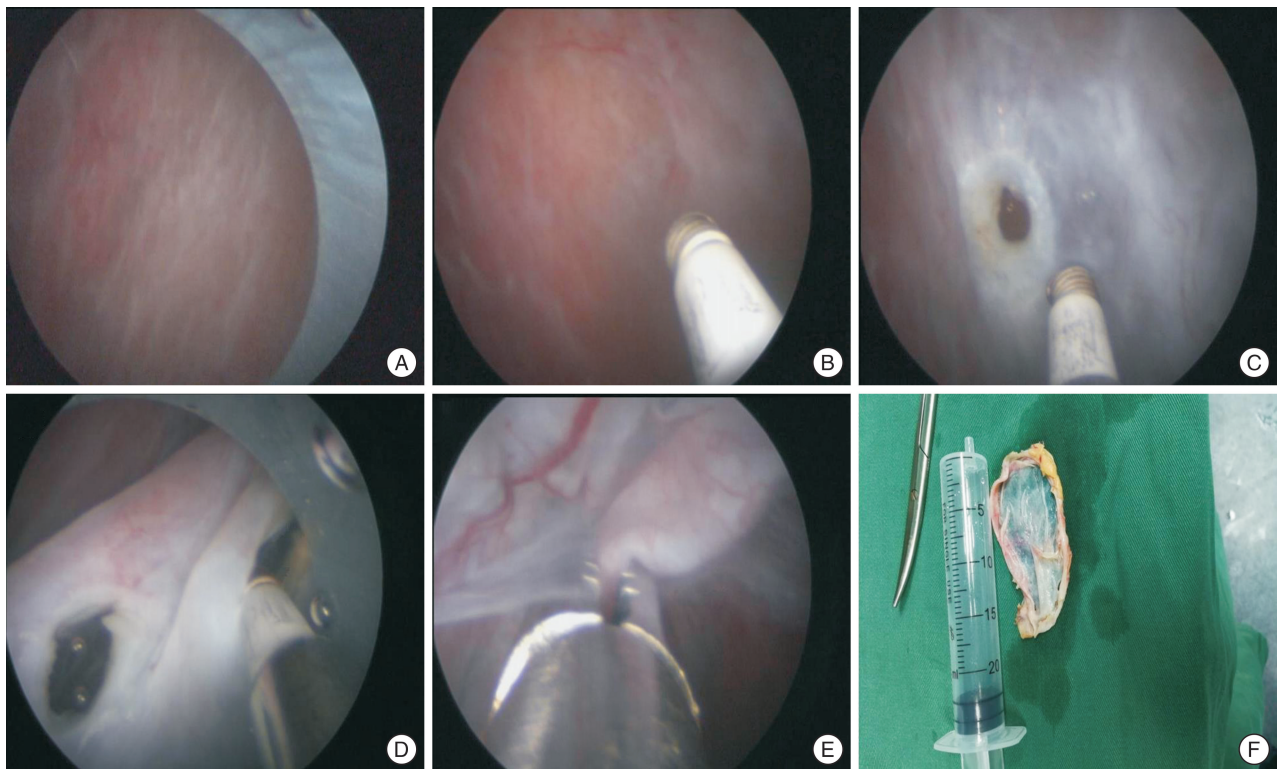
院的伦理委员会批准。

1.2 仪器设备

德国 Wolf 经皮肾镜、德国 STORZ 视频监视系统、日立阿洛卡彩超、佳乐等离子体双极电切系统、佳乐等离子柱状电极、美国 COOK F24 球囊扩张器套装及肾脏穿刺针、异物钳、斑马导丝、12 号硅胶引流管。

1.3 手术方法

全身麻醉,取健侧卧折刀位,在彩超及彩色血流引导下,在肾囊肿中心部位穿刺肾囊肿,拔出针芯见囊液后,置入肾穿刺导丝,做 1.5 cm 皮肤切口,F8 筋膜扩张器沿导丝扩张后,超声监视下置入 COOK F24 球囊扩张,推入 F24 外鞘,置入肾镜,查看囊内有无肿瘤及出血,分辨肾实质与囊肿壁的分界线(图 1A、B),将外鞘退至肾囊肿外侧,利用外鞘和镜体沿肾囊肿表面游离至囊肿与肾实质的交界处,再重新进入囊肿内部使用等离子柱状电极每隔 1 cm 在肾实质与囊肿壁的分界线处作标记,使用等离子柱状电极沿着标记点将囊肿壁完整切除(图 1C、D)、取出(图 1E、F)。检查视野内无明显活动出血后,留置 F12 肾旁引流管并妥善固定,1~2 d 后拔除。



A:查看囊内有无肿瘤及出血;B:分辨肾实质与囊肿壁的分界线;C:每隔 1 cm 在肾实质与囊肿壁的分界线处作标记;D:沿着标记点将囊肿壁完整切除;E:使用异物钳取出囊肿壁;F:完整取出的囊肿壁。

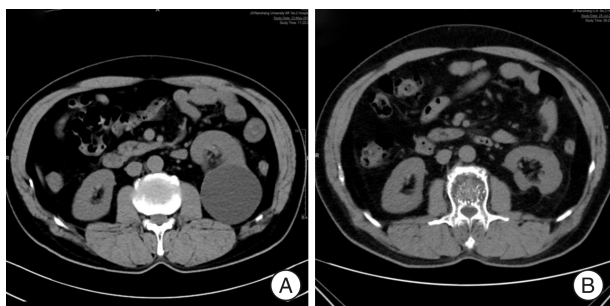
图 1 经皮肾囊肿囊内去顶手术基本步骤

1.4 观察指标及疗效评价

记录手术经过、手术时间、出血量、引流管总的引流量、围手术期并发症、术后住院时间、围手术期血清电解质变化、冲洗液吸收情况、拔出引流管时间及预后。治愈:术后3个月复查超声或CT囊肿消失或直径 <1 cm,并在随访期内未见复发或长大;有效:囊肿直径缩小为原直径的50%以上;无效:囊肿无缩小或缩小不足1/4。

2 结果

16例患者均一期手术成功,术中诊断及术后病理诊断与术前相符,手术时间28~47 min,平均35 min。术中无大出血、周围脏器损伤、冲洗液体大量吸收及水中毒发生病例。术后无继发性出血、肾周感染、漏尿等并发症发生,术后住院时间1~4 d,平均2.3 d。术后3个月复查B超及双肾CT平扫,结果显示肾囊肿完全消失9例,囊肿直径缩小为原直径的50%以上7例,有效率100%,患者腰酸腰痛症状明显改善甚至消失。所有患者随访3~24个月,未见肾囊肿复发病例(图2)。



A:术前CT显示背侧囊肿;B:术后CT显示囊肿消失。

图2 患者术前及术后复查的CT图像

3 讨论

单纯性肾囊肿是常见的肾脏良性病变,在成人其发病率为10%~30%^[4]。大部分肾囊肿是无症状的,在临床上通常于查体时发现。囊肿直径 <4 cm无明显不适症状时一般不予处理,直径 >4 cm,对肾实质及集合系统造成压迫,损害肾功能或者合并疼痛、血尿、高血压、反复感染或引起肾盂输尿管梗阻时应考虑手术治疗^[5,6]。后腹腔镜下肾囊肿去顶减压术,是目前治疗单纯性肾囊肿的首选方法,其成功率高达95%~100%^[7],然而此技术需要全身麻醉且手术准备时间长,需要建立多个通道,手术解剖范围较广,术中有高碳酸血症、皮下气肿等并发症可能^[8];B超引导下经皮单纯穿刺抽液引流的复发率高达80%^[9],而经皮肾囊肿穿刺抽液+硬化剂注入显著提高了单纯穿刺抽液的成功率,具有创伤小、恢复快等优点,对外周型小囊肿治疗效果较好^[10],但对于内生型、肾盂旁和体积较大

的囊肿,因其并发症多且容易复发,现已较少使用^[11,12]。

目前,国内外学者对肾囊肿的微创治疗进行了有益的探索,何朝辉等^[12]将经皮肾镜技术应用于单纯性肾囊肿和肾盂旁囊肿的微创治疗,疗效满意,囊肿穿刺成功后,建立14F的经皮肾镜工作通道,插入Wolf 8/9.8F输尿管镜游离囊肿壁与周围脂肪后,直视下使用Wolf电切钩烧灼囊肿内壁近皮质侧,或者使用Wolf电切钩在靠近囊肿无明显血管搏动处切开集合系统内壁至囊肿内作囊液内引流,18例患者中成功15例,囊肿复发3例,手术时间5~25 min,无严重并发症发生。夏志国等^[13]将经皮肾镜去顶减压术应用于30例单纯性肾囊肿患者,建立24F经皮肾通道后,使用等离子针状电极距囊肿边缘0.5 cm切开囊壁,结果显示,平均手术时间25 min,无明显出血、感染及漏尿等并发症发生,术后随访6~12个月无囊肿复发。Busato等^[7]在1995~2008年使用经皮肾镜技术治疗Bosniak I级和II级囊肿患者32例,穿刺成功后,建立28F经皮肾镜通道,使用26F轮滑球电极烧灼囊肿内表面,结果显示临床症状改善成功率100%,平均住院时间(21.7±8.5) h,平均手术时间(41.8±19.7) min,无严重并发症发生病例。

虽然肾囊肿的治疗方法较多,但是采用这些方法在实际手术中往往存在一些困难,难以成为广泛接受的标准手术。经皮或经尿道肾囊肿的内引流手术最简单、方便,常在肾囊肿合并结石手术时使用,但是该方法只是在肾囊肿与收集系统之间仅有膜状分隔时比较简便,适用性不广,而且由于缺乏系统研究,可能形成憩室,继而出现继发结石、感染的可能。经皮途径的其他肾囊肿去顶手术中往往易出现肾囊肿塌陷、结构混乱、手术时间延长、囊壁难以完全切除及水吸收过多等情况。

我们使用的经皮肾囊肿囊内去顶手术,有以下要点:①采用与腹腔镜手术一样的健侧卧折刀位,避免俯卧位时囊肿周围空间被腹腔脏器压迫,导致的手术空间狭小,肾囊肿塌陷;②穿刺之后,使用扩张气囊建立通道,避免扩张过深可能导致的肾实质损伤;③检查完囊腔后,将鞘推出囊肿外,利用外鞘和镜体沿肾囊肿表面游离至囊肿与肾实质的交界处,使囊肿周围充满水垫,并与其他脏器隔开,增加手术安全性(必要时电凝、切断肾周脂肪与囊壁之间的小血管);④回到囊肿内,在水流的冲刷下,囊壁轻微飘动,与肾实质的分界线更加清晰可见;⑤距离肾实质0.3~0.5 cm,使用等离子柱状电极每隔1 cm作标记点,以避免开始切除囊壁后,囊壁塌陷造成的解剖不清;⑥完成全部标记后,沿标记点完整切除囊壁,由于有清晰的标记点,切除囊壁

的过程确切、顺畅,切除彻底。

该方法由于采用内径 F24 的鞘,流出通道通畅,手术中基本没有出血,仅需要重力灌注就可以顺利完成手术,肾周间隙的压力基本相当于通道高度造成的静水压;而且,手术步骤简单,没有出现操作困难、解剖不清病例;所有患者术中、术后都没有出现水中毒、腹腔、胸腔积液等情况;术中、术后也不需要服用利尿药。术中使用等离子柱状电极,比使用激光更便利,电凝电切效果好;电极前端作用长度仅有 1 mm 左右,再加上囊肿外侧脂肪和水垫的隔离作用,使其在囊肿内部切除也不容易损伤周围组织、脏器,手术安全性好。

综上所述,我们的初步经验显示,超声引导下经皮肾囊肿囊内去顶术在实现与腹腔镜手术一样的完整切除囊壁的同时,仅需要最小程度的分离,而且明确的手术步骤,使得手术的过程流畅、可控、安全。当然,由于本研究病例数量少,其大宗病例的远期疗效和并发症有待进一步观察随访。

[参考文献]

- 1 张程榕,孙国宝,孙源胜,等.经皮输尿管镜下等离子柱状电极肾囊肿去顶术治疗单纯性肾囊肿临床疗效观察[J].潍坊医学院学报,2018,40(4):241-244.
- 2 刘雍,王新杰,马圣君,等.经皮穿刺囊内入路电切去顶术与腹腔镜下肾囊肿去顶术治疗单纯性肾囊肿的疗效对比[J].中华泌尿外科杂志,2017,38(1):5-8.
- 3 杨波,王起,邓燕青,等.肾囊肿经皮肾镜开窗术的安全性与疗效评估[J].临床泌尿外科杂志,2017,32(12):912-914.
- 4 Terada N,Ichioka K,Matsuta Y,et al. The natural history of simple renal cysts[J]. J Urol,2002,167(1):21-23.
- 5 Ali T A, Abdelaal M A, Enite A, et al. Ultrasound-guided percutaneous sclerotherapy of simple renal cysts with n-butyl cyanoacrylate and iodized oil mixture as an outpatient procedure[J]. Urol Ann,2016,8(1):51-55.
- 6 冯越,安瑞华.酒精硬化治疗在腹腔镜肾囊肿去顶减压术中应用的疗效分析[J].临床泌尿外科杂志,2018,33(4):327-330.
- 7 Busato W F, Bettega Jr L B. Percutaneous endocystolysis, a safe and minimally invasive treatment for renal cysts: a 13-year experience[J]. J Endourol,2010,24(9):1405-1410.
- 8 Desai D, Modi S, Pavicic M, et al. Percutaneous Renal Cyst Ablation and Review of the Current Literature[J]. J Endourol Case Rep,2016,2(1):11-13.
- 9 Skolarikos A, Laguna M P, de la Rosette J J. Conservative and radiological management of simple renal cysts: a comprehensive review[J]. BJU Int,2012,110(2):170-178.
- 10 Monville H, Wagner L, Dibo D, et al. Percutaneous ethanol sclerotherapy of symptomatic renal cysts: results after 4 years[J]. Prog Urol,2014,24(6):353-358.
- 11 YYonguc T, Sen V, Aydogdu O, et al. The comparison of percutaneous ethanol and polidocanol sclerotherapy in the management of simple renal cysts[J]. Int Urol Nephrol,2015,47(4):603-607.
- 12 何朝辉,李逊,曾国华,等.微创经皮肾技术治疗单纯性肾囊肿 18 例[J].广州医学院学报,2006,34(1):34-35.
- 13 夏志国,张保,司马晋,等.经皮肾镜肾囊肿去顶减压术 30 例临床研究[J].微创泌尿外科杂志,2015,4(1):34-36.

(收稿日期:2018-12-17)