

《单纯性肾囊肿手术治疗的安全共识》解读

熊晖*

(山东第一医科大学附属省立医院 泌尿外科, 济南 250021)

中图分类号: R692.1

文献标识码: A

文章编号: 1674-7410(2021)04-0020-03

由中国医促会泌尿健康促进分会、中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会发起, 联合国内多家省级三级甲等医院泌尿外科专家共同制定了2020版《单纯性肾囊肿手术治疗的安全共识》^[1]。《单纯性肾囊肿手术治疗的安全共识》内容涵盖了单纯性肾囊肿临床上常用的手术方式, 以及不同手术方式的适应证、禁忌证、术前评估、术前准备、术后并发症的预防和治疗。该共识正式发表近1年, 对规范、促进和推动国内医院开展单纯性肾囊肿手术治疗起到了积极的作用。本文将结合单纯性肾囊肿的最新治疗对该安全共识进行解读。

1 单纯性肾囊肿的介绍

1.1 单纯性肾囊肿概要 单纯性肾囊肿是发生于肾脏的良性疾病, 也是肾脏疾病中最常见的一种病变, 随着年龄增加, 发病率逐渐升高, 50岁以上人群中超声检出肾囊肿发病率达6.36%~24.00%, 且男性多于女性。目前临床上单纯性肾囊肿的治疗主要以微创治疗为主^[2], 开放性手术已基本淘汰。主要手术方式包括超声引导下囊肿穿刺引流硬化术、腹腔镜下肾囊肿去顶减压术、输尿管软镜肾囊肿内切开引流术及经皮肾镜肾囊肿去顶减压术等, 上述微创手术方式在各级医院均有不同程度的开展, 目前开展最多的是超声引导下囊肿穿刺引流硬化术和腹腔镜下肾囊肿去顶减压术。

1.2 单纯性肾囊肿手术适应证和禁忌证 有关单纯性肾囊肿的指南表明, 单纯性肾囊肿直径 <4 cm, 且无临床症状者, 可定期复查B超或CT, 动态观察其变化, 无需积极干预^[3]。出现以下情况为单纯性肾囊肿的手术适应证: ①囊肿直径 ≥ 4 cm 合并腰部疼痛、泌尿系统感染、高血压等患者; ②囊肿内有明显分隔, 囊壁有明显钙化或赘生物; ③生长迅速, 体

积迅速增大的囊肿; ④单纯性肾囊肿合并感染。

手术治疗的禁忌证: ①妊娠女性; ②凝血功能障碍者; ③无法耐受麻醉的严重心肺脑疾病者; ④重度肥胖或骨骼严重畸形者。单纯性肾囊肿属于常见的肾脏良性病变, 治疗无需太过积极, 严格把握手术适应证和禁忌证, 根据囊肿具体的部位、大小、是否突出肾脏表面, 是否合并囊肿感染或肾结石等情况选择最佳手术方式, 从而达到降低手术风险, 减少术后复发的目的。

1.3 单纯性肾囊肿术前检查 ①实验室检查: 肝肾功生化、血常规、尿常规、凝血功能和感染筛查; ②影像学检查: 单纯性肾囊肿诊断一般通过泌尿系超声和CT平扫+强化即可确诊。如果超声与CT平扫+强化无法完全确定囊肿的来源和性质, 需要进行排泄性尿路造影和/或患侧逆行肾盂造影检查。肾囊肿有时与肾盂源性囊肿难于区分, 必要时行患侧排泄性尿路造影和/或逆行肾盂造影检查, 以明确诊断。

1.4 单纯性肾囊肿疗效评估 单纯性肾囊肿各类术式的总体复发率为1%, 复发的主要原因包括手术者技术操作水平、囊肿位置、体积等因素。术后3、12个月复查, 行肾脏超声检查或CT检查即可, 后应每年按时体检。

2 腹腔镜下肾囊肿去顶减压术

腹腔镜下肾囊肿去顶减压术目前是治疗单纯性肾囊肿的首选方法^[4], 是可耐受手术患者的首选治疗方案。该术式对设备器械要求低, 基本的腹腔镜仪器设备就能满足需要, 有利于腹腔镜下肾囊肿去顶减压术的开展和普及, 但手术的风险和并发症与其他泌尿外科腹腔镜手术一样。手术入路可采用经腹腔和腹膜后, 经腹腔路径的优势在于手术操作空间大, 有利于在术中处理复杂情况, 也有利于处理双侧肾囊肿。缺点是对术者操作技术要求较高, 对腹

*通信作者: 熊晖, E-mail: xionghui@sdu.edu.cn

腔脏器功能可能产生干扰,而且有腹腔脏器损伤的风险。腹膜后路径相对经腹腔路径手术风险小,但需先建立腹膜后空间,操作较为烦琐。术者可根据操作习惯、肾囊肿位置等因素合理选择腹腔镜下肾囊肿去顶减压术的入路,如肾脏腹侧囊肿建议选择经腹腔路径,有腹部手术史、背侧囊肿建议选择腹膜后路径。腹腔镜下肾囊肿去顶减压术并发症包括出血、腹腔内脏器损伤、肾脏结构损伤(肾血管和输尿管损伤)、肾周积液以及切除囊壁引起的出血等。其中出血可能发生在如下情况:①建立气腹置入气腹针时及建立气腹后置入第1个10 mm Troca时都属于盲视下穿刺,易损伤腹壁血管、腹腔内血管及脏器,造成出血;②术中分离囊肿和周围组织时,如果囊肿体积大遮挡视线,盲目分离有可能损伤周围器官和结构造成出血;③切除囊壁时,过多切除肾组织引起出血。腹腔内脏器损伤中最常见的是肠道损伤(结肠、小肠损伤)。其他少见的脏器损伤包括肝脏(右侧手术时)、脾脏(左侧手术时)、胃、胆囊及胰腺的损伤^[5]。术前应仔细评估患者有无腹腔内脏器感染或粘连的危险因素。有腹部手术史的患者,可以行腹腔镜下肾囊肿去顶减压术,减少脏器损伤的可能性。肾盂或输尿管损伤也是腹腔镜下肾囊肿去顶减压术的常见并发症,发生的主要原因是:①肾盂与囊肿术前即相通;②术中显露、游离囊肿不完全;③囊肿与肾盂、输尿管存在粘连;④术中操作粗暴。腹腔镜下肾囊肿去顶减压术后囊肿也有复发的可能,复发率在1%左右,分析主要原因为囊壁去顶切除过少,残存囊壁仍分泌囊液导致囊肿与周围粘连,或囊肿开口闭合导致囊肿复发^[6]。临床研究表明,术中应用无水乙醇多次冲洗囊腔,使残存的囊壁硬化,失去分泌囊液的功能,再切除囊壁,可以最大限度地避免囊肿复发^[7]。这种操作相对简单,风险较低,可以借鉴^[8]。

腹腔镜肾囊肿去顶减压术是泌尿外科治疗单纯性肾囊肿的首选术式,操作相对简单,无需复杂的仪器设备,临床上已开展多年,技术成熟,适用于绝大多数肾囊肿的治疗。术前应根据囊肿位置和大小,选择合适的腹腔镜入路。在建立气腹和置入Troca时应注意避免损伤周围脏器;囊肿应尽量完全游离后再行去顶减压,如囊肿体积过大影响手术操作,可以先吸净囊液再游离囊肿壁;切除囊壁时不宜距离肾实质过近,同时要注意避免损伤囊肿周围结构。

3 超声引导下囊肿穿刺引流硬化术

超声可以显示肾囊肿大小、数量、位置、是否突出肾脏表面以及与周围脏器的关系,且穿刺治疗过程中,能实时观察,操作安全、简便,无X线辐射损害^[9]。超声引导下经皮穿刺抽液硬化治疗肾囊肿已在国内外广泛应用^[10]。

患者取健侧卧位或俯卧位,选取最佳穿刺路径及穿刺点,避开腹腔内脏器,包括肝脏、脾脏和肠管,尽量选择不经过肾实质的穿刺路径。麻醉采用2%利多卡因溶液局部浸润麻醉,在超声引导下将穿刺针刺入囊肿中心,确定穿刺针位置后,拔除针芯,接注射器抽尽囊液,记录囊液总量,送常规生化和细胞学检查。

硬化剂可选择无水乙醇或聚桂醇,注射量为抽出囊液量的1/5~1/4,注入囊肿后保留3~5 min,抽尽液体再注入硬化剂,反复2~3次后,注入5~10 ml硬化剂后拔除穿刺针,如无异常反应即结束治疗。应用聚桂醇可避免无水乙醇所引起的低热、过敏和醉酒样反应等不良反应。对于较大囊肿或是感染性囊肿患者可沿穿刺针留置单“J”型引流管,反复多次用硬化剂硬化囊壁,直至囊壁失去分泌囊液功能,引流管内无引流液后再拔除引流管。穿刺抽液硬化治疗的并发症包括肾脏出血、肾脏周围及腹腔脏器的损伤、行硬化治疗后致肾切除等。超声引导下经皮穿刺适用于合并严重心肺脑等疾病无法耐受手术或有严重手术禁忌证的患者^[11]。单纯穿刺抽吸囊液后,肾囊肿复发率可达90%以上,即使注射硬化剂后仍有一定复发概率^[12]。虽无法去除囊肿壁,但操作简单,风险小,可作为腹腔镜手术的一种替代治疗方法。也适用于肾囊肿合并感染,需要穿刺引流的患者。

4 输尿管软镜切开引流术

输尿管软镜切开引流术是经尿道插入输尿管镜,再通过输尿管口上行至肾盂输尿管连接的狭窄处,用激光设备从肾内切开集合系统黏膜及囊肿囊壁,将囊肿与集合系统连通,囊液内引流至集合系统,达到治疗肾囊肿的目的^[13]。输尿管软镜切开引流术不推荐作为单纯性肾囊肿的常规治疗术式。此术式适用于腹腔镜手术操作解剖暴露和充分开窗引流难度较大的,位于肾窦内或呈内生性生长的内生性肾囊肿^[14];也适用于直径 ≥ 4 cm的集合系统受压的囊肿;直径 < 4 cm但引起肾积水、腰痛等症状者也可

采用此术式；同侧肾结石合并内生性肾囊肿的患者^[15]，可考虑采用此术式，但应严格把握适应证。

手术采用全身麻醉或硬膜外麻醉，体位采用截石位，若双镜联合则选择相应的体位。首先在患侧输尿管内置入导丝，在导丝引导下置入输尿管软镜扩张鞘后，置入输尿管软镜，上镜至集合系统。软镜观察囊肿与集合系统的毗邻关系，囊肿突出明显时，可从肾盂内看见向内凸起的淡蓝色囊壁。用激光光纤切开集合系统黏膜，再自囊壁最薄弱处切开囊肿，并向周边逐步扩大，尽量切至囊肿与肾实质交界处^[16]，可用异物钳/网篮取出切除的囊壁并送病理检查。沿开口处将软镜进入囊肿，观察囊肿内壁，如有囊内结石或新生物一并处理。观察无异常后，退出软镜，置入导丝，留置双“J”管和导尿管。双“J”管可置入囊腔内，有助于囊腔缩小，防止切口闭合引起囊肿复发。

输尿管软镜出血多发生在术中，最常见的是术中损伤集合系统黏膜导致出血。切开位置要选择黏膜薄壁处，要避免烧灼到厚壁或肾实质。输尿管进镜过程中容易损伤输尿管，一旦出现应尽快结束手术，根据输尿管损伤程度留置相应时间的双“J”管。因仅能处理部分内生性肾囊肿，输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术必须严格掌握手术适应证^[17]，术前影像学评估肾囊肿位置与集合系统距离较远、间隔明显者，不适用输尿管软镜处理。同时术前应当排除尿道、输尿管、肾盂输尿管连接部狭窄，膀胱挛缩等难以置入输尿管镜的疾病。肾盂与囊肿间有肾盂壁、脂肪、囊壁三层结构，切开肾盂或肾盏后会进入肾窦内脂肪，部分病例未必能直接看到囊肿，需在脂肪内寻找突出的囊肿。如寻找困难，术中可体外超声辅助定位^[18]，引导输尿管软镜，或在术中超声定位穿刺囊肿注入亚甲蓝溶液，可帮助定位囊肿。预防囊肿复发的关键是术中囊肿壁内切除的面积足够大，同时双“J”管近端可置于囊腔内充分引流，可一定程度上减少复发。

5 经皮肾镜肾囊肿去顶减压术

近年来，也有部分医生采用经皮肾镜肾囊肿去顶减压术，手术优势：创伤较腹腔镜手术小，手术时间短、术后恢复快，操作简单^[19]。但因报道手术例数有限，手术的远期效果和安全性尚需进一步证实^[20]。手术采用硬膜外麻醉或全身麻醉，术中体位采用健侧卧位或俯卧位。超声引导下采用穿刺针行经皮穿刺至囊肿内，沿穿刺针将导丝置入囊腔，拔除穿刺

针，沿导丝采用筋膜扩张器或球囊扩张通道至F18-30。建立通道后，沿导丝置入硬性输尿管镜或肾镜，镜体进入囊腔后，将扩张鞘退至囊壁外，利用镜体在囊壁与肾周脂肪的间隙进行剥离，将囊壁周围充分游离^[21]，直至囊壁与肾实质交界处。采用异物钳钳夹塌陷的囊壁并保持一定张力，用激光或电切钩逐步切除游离的囊壁，当距离正常肾实质0.5 cm左右，创缘彻底止血。取出囊壁后送病理检查，囊腔内放置引流管，结束手术。术中出血常发生在切除较厚囊壁时。若出血量少，可以用激光或电切彻底止血；若出血量较多，常视野受限，此时可增加灌注流量，在视野清楚的情况下进行止血，以防视野不清，盲目止血而造成更严重的出血。术中需要持续冲洗液冲洗来达到止血和保持手术视野清晰的目的，应尽量减少手术时间及术中冲水量，避免出现水中毒及稀释性低钠低钾。经皮（或经皮肾）入路肾囊肿去顶减压术一般不推荐作为肾囊肿的首选治疗方式，主要适用于肾结石合并同侧肾囊肿，需行经皮肾镜碎石或囊肿位于肾脏背侧的病例^[22]。可作为其他手术的补充术式，需严格把握适应证，谨慎开展。

参考文献：

- [1] 中国医促会泌尿健康促进分会,中国研究型医院学会泌尿外科专业委员会.单纯性肾囊肿手术治疗的安全共识[J].现代泌尿外科杂志,2020(8):665-675.
- [2] 那彦群,叶章群.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2014:365-370.
- [3] 赵玉沛,陈孝平.外科学[M].北京:人民卫生出版社,2017:704.
- [4] 蔡润钿,杨锦兰,吴狄.单孔与传统腹腔镜手术治疗单纯性肾囊肿疗效的Meta分析[J].腹腔镜外科杂志,2019,24(8):613-617.
- [5] 诸禹平,陈昊,朱明.泌尿外科腹腔镜手术并发症临床分析[J].中华泌尿外科杂志,2006,27(7):490-492.
- [6] 杨天才.单纯性肾囊肿的两种腹腔镜手术方法效果比较[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(8):1021-1022.
- [7] 熊晖,王正,相玉柱,等.腹腔镜肾囊肿去顶减压术联合无水酒精囊内注入治疗单纯性肾囊肿[J].泌尿外科杂志(电子版),2012,4(4):14-17.
- [8] 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.
- [9] 刘健男,刘亚东,田河,等.腹腔镜去顶减压与彩超引导下穿刺硬化治疗肾囊肿疗效的meta分析[J].临床泌尿外科杂志,2017,32(2):112-117.
- [10] 王义,王珍荣,王翔.超声引导下经皮穿刺硬化治疗肾囊肿的临床研究[J].微创医学,2015,10(6):770-772.
- [11] 王站成,张波,马勇,等.单纯性肾囊肿应用不同术式治疗的效果

(下转第27页)

- [8] CLARKE N, WIECHNO P, ALEKSEEV B, et al. Olaparib combined with abiraterone in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial [J]. *Lancet Oncol*, 2018,19(7):975-986.
- [9] NA R, ZHENG SL, HAN M, et al. Germline mutations in ATM and BRCA1/2 distinguish risk for lethal and indolent prostate cancer and are associated with early age at death [J]. *Eur Urol*, 2017,71(5):740-747.
- [10] CASTRO E, ROMERO-LAORDEN N, DEL POZO A, et al. PROREPAIR-B: a prospective cohort study of the impact of germline dna repair mutations on the outcomes of patients with metastatic castration-resistant prostate cancer [J]. *J Clin Oncol*, 2019,37(6):490-503.
- [11] POMERANTZ MM, SPISÁK S, JIA L, et al. The association between germline BRCA2 variants and sensitivity to platinum-based chemotherapy among men with metastatic prostate cancer [J]. *Cancer*, 2017,123(18):3532-3539.
- [12] ZHANG T, DHAWAN MS, HEALY P, et al. Exploring the clinical benefit of docetaxel or enzalutamide after disease progression during abiraterone acetate and prednisone treatment in men with metastatic castration-resistant prostate cancer [J]. *Clin Genitourin Cancer*, 2015,13(4):392-399.
- [13] NOONAN KL, NORTH S, BITTING RL, et al. Clinical activity of abiraterone acetate in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer progressing after enzalutamide [J]. *Ann Oncol*, 2013,24(7):1802-1807.
- [14] HUSSAIN M, MATEO J, FIZAZI K, et al. Survival with olaparib in metastatic castration-resistant prostate cancer [J]. *N Engl J Med*, 2020,383(24):2345-2357.
- [15] 潘剑. 真实世界中奥拉帕利在转移性去势抵抗性前列腺癌的疗效与安全性研究. 第28届全国泌尿外科学术会议[C]. 2021, 南京.
- [16] ABIDA W, PATNAIK A, CAMPBELL D, et al. Ruca-parib in men with metastatic castration-resistant prostate cancer harboring a *BRCA1* or *BRCA2* gene alteration [J]. *J Clin Oncol*, 2020,38(32):3763-3772.
- [17] SAAD F, CHI KN, SHORE ND, et al. Niraparib with androgen receptor-axis-targeted therapy in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer: safety and pharmacokinetic results from a phase 1b study (bedivere) [J]. *Cancer Chemother Pharmacol*, 2021,88(1):25-37.
- [18] GRAFF JN, ALUMKAL JJ, DRAKE CG, et al. Early evidence of anti-PD-1 activity in enzalutamide-resistant prostate cancer [J]. *Oncotarget*, 2016,7(33):52810-52817.
- [19] LE DT, DURHAM JN, SMITH KN, et al. Mismatch repair deficiency predicts response of solid tumors to PD-1 blockade [J]. *Science*, 2017,357(6349):409-413.

(上接第22页)

- 比较[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2017,37(5):748-750.
- [12] 王星渊, 曹德宏, 陈泽昱, 等. 彩超引导下经皮穿刺硬化与腹腔镜去顶减压术治疗单纯性肾囊肿的Meta分析[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2019,24(10):806-811, 820.
- [13] 王荣江, 王叶锋, 陈煜. 超声引导下输尿管软镜与单纯输尿管软镜治疗内生型肾囊肿的疗效对比[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2019,40(7):511-516.
- [14] 张翅腾, 秦国庆, 蒋韬. 输尿管软镜技术治疗肾结石合并同侧肾囊肿的临床体会[J]. *中国内镜杂志*, 2021,27(3):66-70.
- [15] 俞蔚文, 张大宏, 何翔, 等. 输尿管软镜下钬激光切开内引流术治疗肾盂旁囊肿的临床研究[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2013,34(7):489-492.
- [16] 熊晖, 齐太国, 于江, 等. 腹腔镜多囊肾囊肿去顶减压术联合输尿管软镜囊肿切开内引流术治疗多囊肾的初步研究[J]. *泌尿外科杂志(电子版)*, 2018,10(1):43-47.
- [17] ZEWU Z, HEQUN C, YU C, et al. Long-term outcome after flexible ureteroscopy with holmium laser for simultaneous treatment of a single renal cyst and ipsilateral renal stones [J]. *J Int Med Res*, 2019,47(8):3601-3612.
- [18] 闫昆吾, 刘文瞻, 孟娜, 等. 超声引导下输尿管软镜钬激光切开内引流术治疗肾盂旁囊肿[J]. *中国微创外科杂志*, 2019,19(5):412-414.
- [19] 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.
- [20] 周可义, 杨文增, 崔振宇, 等. 经皮肾镜同期治疗肾盂旁囊肿合并肾盂输尿管连接部狭窄的临床观察[J]. *中国内镜杂志*, 2017,23(6):30-33.
- [21] 万胜红, 徐德强, 阮建中, 等. 经囊肿穿刺肾盏的方法同期治疗肾囊肿和肾结石[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2019,24(1):55-57.
- [22] 罗茂华, 贾洪涛, 王秀新, 等. 经皮肾镜与腹腔镜下行肾囊肿去顶术治疗单纯性肾囊肿的对比研究[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2018,38(6):934-936.