

·非血管介入 Non-vascular intervention·

CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾盂旁囊肿

杜可朴, 周志刚, 高剑波, 潘元威, 王 猛

【摘要】 目的 探讨 CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾盂旁囊肿的临床应用价值和操作技巧。**方法** 回顾性分析 21 例肾盂旁囊肿病例,经 CT 尿路造影(CT Urography,CTU)确诊,行 CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗,追踪观察疗效及并发症。**结果** 21 例均一次穿刺成功,2 例出现肾实质肾包膜下少量出血;8 例患者注射无水乙醇时出现疼痛,3~5 min 后缓解;3 个月后复查 CT,疗效评价:0 级 1 例,Ⅰ级 2 例,Ⅱ级 5 例,Ⅲ级 13 例,多在术后 3~6 个月时囊肿消失。随访 2 个月~2 年,囊肿无复发。**结论** CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾盂旁囊肿,定位精确,操作简便,并发症少,疗效确切。

【关键词】 肾盂旁囊肿; 穿刺术; 无水乙醇; 硬化治疗

中图分类号:R692 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-10-0819-03

CT-guided percutaneous puncturing and injection of absolute alcohol for the treatment of parapelvic renal cysts DU Ke-pu, ZHOU Zhi-gang, GAO Jian-bo, PAN Yuan-wei, WANG Meng. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: GAO Jian-bo, E-mail: dookeepwoo@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical value of CT-guided percutaneous puncturing and injection of absolute alcohol in treating parapelvic cysts, and to discuss its technical points. **Methods** A total of 21 patients with parapelvic cyst were enrolled in this study. The diagnosis was confirmed by CT urography in all patients. CT-guided percutaneous puncturing and injection of absolute alcohol was carried out. The clinical results and complications were analyzed. **Results** Successful puncturing with single procedure was obtained in all the 21 patients. Two patients had renal subcapsular and parenchymal hemorrhage in small quantities. Eight patients experienced pain during the injection of ethanol, which was relieved in 3-5 minutes. Re-examination with CT three months later in order to evaluate the therapeutic results showed that grade 0 was obtained in one, grade I in 2, grade II in 5 and grade III in 13 cases. Most cysts disappeared within 3-6 months. The patients were followed up for 2-24 months and no recurrence of cyst was seen. **Conclusion** For the treatment of parapelvic cysts, CT-guided percutaneous puncturing and injection of absolute alcohol can locate the lesion precisely. The therapeutic effect is reliable and the manipulation is simple with fewer complications.(J Intervent Radiol, 2013, 22: 819-821)

【Key words】 parapelvic cyst; puncturing; ethanol; sclerotherapy

起源于肾窦外、侵入肾窦的囊肿为肾盂旁囊肿。由于解剖关系囊肿与肾门血管、肾窦、肾集合系统紧密相连,症状常有腰痛,并伴发肾盂积水、高血压、血尿、尿路感染、结石等^[1]。本研究回顾性分析我院收治的 21 例肾盂旁囊肿病例,行 CT 引导下穿刺注射无水乙醇硬化治疗术,探讨其操作方法和相关技巧,评价疗效,总结报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 病例资料 2010 年 1 月—2012 年 10 月我院收治肾盂旁囊肿患者 21 例,男 12 例,女 9 例,年龄 32~66 岁,平均 49 岁。21 例均经 CT 尿路造影(CT Urography,CTU)检查确定囊肿与肾集合系统不相通,直径 33~62 mm,平均 47.5 mm;囊肿位于左侧 10 例,右侧 11 例。15 例出现下腰部胀痛,17 例肾功能检查正常,4 例血尿素氮、肌酐升高,2 例

患有高血压,3 例患侧肾合并结石,1 例患侧合并输尿管结石。

病例选择标准:① 囊肿最大直径 > 30 mm,有临床症状,如压迫肾盂、肾盏、输尿管出现梗阻症状等;② 有安全的 CT 引导下进针途径;③ 经 CTU 证实为肾盂旁囊肿,并与集合系统不相通;④ 患者及家属知情同意并手术;⑤ 无其他严重合并症;⑥ 肾功能、凝血酶原时间等正常,不影响治疗。

1.1.2 仪器设备 飞利浦 Brilliance16 排螺旋 CT;GE 宝石能谱 CT(Discovery CT750 HD);穿刺包;BD Angiocath16G 套管针;无水乙醇。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 术先用 GE 宝石能谱 CT 行双肾 CTU 检查,确认囊肿与集合系统不相通。估算囊肿体积;根据囊肿位置选择合适体位,找出最佳穿刺点,避开血管、神经、肠管及骨性结构,穿刺点消毒、1%利多卡因局麻,按测定角度、深度分 2 步进针,第 1 步针尖刺入接近囊肿部位,CT 扫描,了解针道与预定穿刺方向偏差,以便微调,准确穿入囊肿内;第 2 步进针穿入囊肿,因囊肿表面张力大,进针要快,避免囊肿破裂而针未进入。穿刺针进入囊内后,固定套管针,取出针芯,回抽证实为囊液;抽取总量 $1/5 \sim 1/4$ 的囊液,使囊变小,仍保持其一定的张力,再注入与抽出囊液量等量的无水乙醇,使其充盈至原来的体积;如此反复 4~5 次后,即可全

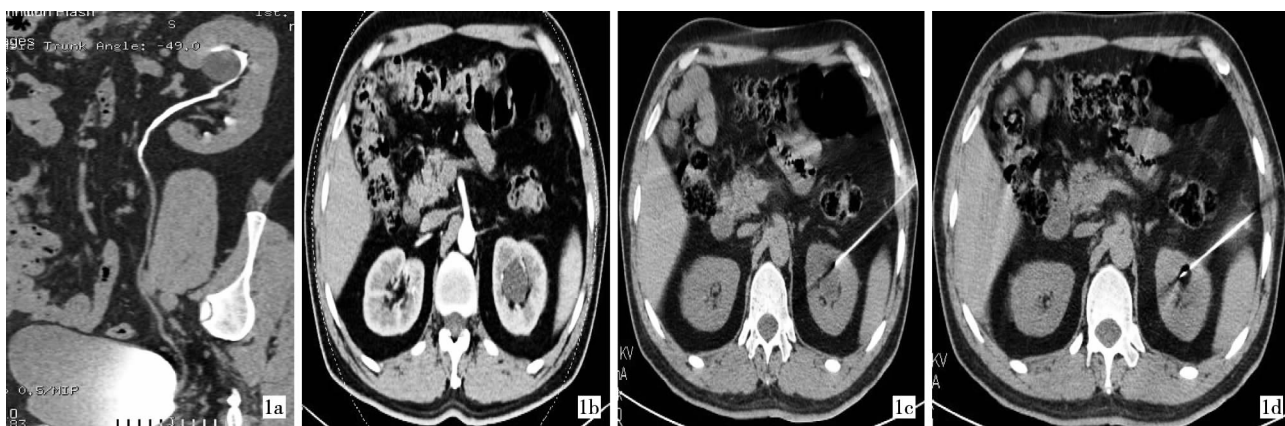
部置换囊液,扫描 CT,测得 CT 值 < -120 HU,保留 15 min 后全部抽出,再注入少量乙醇。再行 CT 扫描了解囊肿缩小情况,拔针、穿刺部位贴敷料。

1.2.2 疗效评价标准 采用 4 级疗效指数方法,即 0、I、II、III 级:0 级表示囊肿大小无变化,I 级表示囊腔较治疗前缩小 $< 1/3$,II 级表示囊腔缩小 $1/3 \sim 2/3$,III 级表示囊腔基本消失或完全消失^[2]。

1.2.3 术后处理 因穿刺要经过部分肾实质,不可避免要出血,少量出血无需特殊处理,如果出血量稍大或者出现囊内出血,可注射止血药对症处理,必要时中止注射无水乙醇,避免刺激、损伤出血部位,待止血后行硬化治疗或择期再次手术;术后密切观察尿液颜色,了解有无尿漏、血尿等并发症,复查尿常规,观察尿液生化性质变化,术后鼓励患者多饮水,静滴甘露醇利尿,常规应用抗生素,降低尿路感染风险。

2 结果

21 例均一次穿刺成功,2 例经肾实质肾包膜下少量出血,2 例囊内出血,不影响治疗;8 例患者注射无水乙醇时出现疼痛,3~5 min 后缓解;3 个月后复查 CT,疗效评价:0 级 1 例,I 级 2 例,II 级 5 例,III 级 13 例,多在术后 3~6 个月时囊肿消失。随访 3 个月~2 年,囊肿无复发或增大(图 1)。



1a CTU 显示肾囊肿与输尿管 1b 增强 CT 示肾囊肿与血管位 1c 仰卧位经左腹侧肋间隙正中 1d 置换注入无水乙醇,囊肿回缩
位置、毗邻关系,囊肿压迫输尿管、毗邻关系 入路,避开肋下缘,从囊肿与肾实
管,与集合系统不相通 质交界处进针

图 1 肾盂旁囊肿治疗前后

3 讨论

3.1 与传统治疗方法比较

目前肾盂旁囊肿的治疗方法有开放手术、超声

引导下穿刺引流术、腹腔镜手术、CT 引导下穿刺无水乙醇硬化术。传统开放性手术创伤较大,目前逐渐被微创手术取代;超声引导下囊肿穿刺引流方便、经济、无辐射,已成为临床非手术治疗领域不可

缺少的新技术^[3]。但 B 超为二维图像,肾盂旁囊肿常位于肾窦内,与肾蒂血管、肾盂关系密切,有可能误伤肾蒂血管出现大出血或损伤肾盂肾盏肾造成尿漏^[4]。单孔腹腔镜技术微创精确、放大手术野,已成功应用于肾盂成形术^[5],有前、后两种手术入路途径,前入路经腹腔,易导致腹膜炎,后入路术野欠清晰,甚至有改行开放手术的报道^[6]。该术易损伤肾窦部血管致大出血,且两种入路途径均对术者操作要求较高,总体费用昂贵。CT 引导下穿刺无水乙醇硬化术精确、直观,术中可以精确定位囊肿位置、进针方向及深度,注入无水乙醇后间断变换体位,使其与囊壁充分接触,疗效确切,操作简便,经济易行,并发症极少。Agarwal 等^[7]对注入醇类硬化剂治疗和腹腔镜下去顶减压术治疗肾囊肿进行前瞻性研究,认为前者可以取得与后者同样的疗效,且具有创伤小、费用低、可重复治疗等优势。

3.2 无水乙醇硬化治疗囊肿原理

囊肿腔内的囊液是由囊壁上皮细胞所分泌,上皮细胞不断分泌,囊肿不断增大。无水乙醇使囊壁上皮细胞脱水,蛋白凝固变性,势必降低或消除膜蛋白的功能,改变生物膜蛋白和脂质的比例,使之转运氨基酸的能力降低和钙的内流异常,导致细胞死亡,不再分泌囊液,并产生无菌性炎症使囊壁黏连,纤维组织增生,从而囊肿闭合,囊肿消失^[8]。

3.3 置换法操作细节

① 避免从囊肿最膨隆处进针,因该处张力大,可能会引起破裂^[9]。② 从囊肿与肾实质交界处进针,此法优点是易于固定针,因为在回抽置换时囊肿不可避免要回缩复张,有贯通囊肿或针尖退至囊肿外的风险,导致囊液外渗,损伤肾包膜、肾窦引起剧痛,渗至腹腔引起腹膜炎。③ 穿刺针进入囊肿内后要先回抽,目的是把针道气体抽出,确定穿刺针位于囊肿内。回抽液体做蛋白定性试验,了解囊肿性质。注入无水乙醇时要缓慢,并注意与患者沟通,及时了解患者耐受情况。④ 注入无水乙醇后,使 CT 值达到低于 $-120\text{ HU} \sim -140\text{ HU}$ 为佳,太低达不到

硬化效果,太高则易引起患者不适。⑤ CTU 的优势为无创、简便,其原始数据可进行多种不同后处理,如最大密度投影、多平面重建、容积再现等,可以同时利用扫描信息进行血管重建,显示泌尿系与血管的关系^[10]。提高穿刺成功率,避免手术并发症。

总之,CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾盂旁囊肿,定位精确,操作简便,并发症少,疗效确切。但本研究为小规模、回顾性研究,仍有待大规模、前瞻性、随机对照研究才能最终评价其优势。

[参考文献]

- [1] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2008: 1716 - 1718.
- [2] 张雪哲, 卢 延, 王 武, 等. CT 引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾囊肿[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 363 - 366.
- [3] Lin YH, Pan HB, Liang HL, et al. Single-session alcohol retention sclerotherapy for simple renal cysts: comparison of 2- and 4-hr retention techniques [J]. Am J Roentgenol, 2005, 185: 860 - 866.
- [4] 经 浩, 阮亚石, 薛 钟, 等. 肾盂旁囊肿 24 例报告 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2009, 30: 56.
- [5] 毕 海, 马露林, 张树栋, 等. 经脐单孔腹腔镜下根治性肾切除 11 例报告[J]. 中华泌尿外科杂志, 2012, 33: 739 - 743.
- [6] Micali S, Pini G, Sighinolfi MC, et al. Laparoscopic simultaneous treatment of peripelvic renal cysts and stones: case series[J]. J Endourol, 2009, 23: 1851 - 1856.
- [7] Agarwal M, Agrawal MS, Mittal R, et al. A randomized study of aspiration and sclerotherapy versus laparoscopic deroofting in management of symptomatic simple renal cysts [J]. J Endourol, 2012, 26: 561 - 565.
- [8] 史宇恒, 周 华. 超声引导下肾囊肿无水乙醇硬化疗法临床分析[J]. 临床超声医学杂志, 2002, 4: 113 - 114.
- [9] 胡碧芳, 陈庆华, 朱艳丽. CT 引导下介入治疗肾囊肿的体会[J]. 影像诊断与介入放射学, 2008, 17: 229 - 231.
- [10] 龚雪鹏, 宦 怡, 孙立军, 等. 肾动脉狭窄螺旋 CT 血管造影及临床应用[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18: 839 - 841.

(收稿日期: 2013-04-27)

(本文编辑: 俞瑞纲)