

## ·非血管介入 Non vascular intervention·

## 肾囊肿乙酸注射硬化治疗的临床应用

庞 军, 韩长利, 张兆福, 代景儒

【摘要】 目的 探讨乙酸作为肾囊肿硬化剂的作用, 比较乙酸和无水乙醇硬化治疗的效果。方法 应用螺旋 CT 引导, 对 85 例肾囊肿患者进行硬化治疗, 其中 43 例采用无水乙醇作为硬化剂, 42 例采用 50%乙酸作为硬化剂。所有患者抽净囊液后, 注入硬化剂留置一定时间, 然后将硬化剂抽出。结果 无水乙醇组中囊腔的消失率为 55.8%(24/43), 50%乙酸组的囊腔消失率为 71.4%(30/42)。无水乙醇组并发症的发生率为 16.3%(7/43), 50%乙酸组的发生率为 4.8%(2/42)。无水乙醇组硬化剂囊腔内的保留时间为  $(20 \pm 4)$  min, 50%乙酸组的保留时间为  $(10 \pm 2)$  min。两组间差异有非常显著意义( $P < 0.01$ )。结论 50%乙酸作为硬化剂对肾囊肿进行硬化治疗, 硬化效果好、不良反应小, 可替代传统的无水乙醇硬化剂。

【关键词】 CT 引导, 硬化治疗, 50%乙酸, 肾囊肿

中图分类号: R692.12 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)01-0042-03

**Clinical study of CT-guided sclerotherapy using 50 percent acetic acid in the treatment of renal cyst**  
PANG Jun, HAN Chang-li, ZHANG Zhao-fu, DAI Jing-ru. Department of CT, The People's Hospital, Cangzhou 061000, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the efficacy of 50% acetic acid as a renal cyst sclerotherapy agent, and with further comparison to that of absolute alcohol. **Methods** Eighty five patients with renal cyst were undergone sclerotherapy through spiral CT guidance including 43 cases with absolute alcohol and the others with 50% acetic acid as sclerosing agents. All the cysts were aspirated under CT-guidance, beforehand. The sclerosing agents were withdrawn from the cysts after a definite period of retention. **Results** The disappearance rates of cyst cavity with absolute alcohol and acetic acid were 55.81% and 71.42%, respectively. Complication occurrence rates with absolute alcohol and acetic acid were 16.28% and 4.76%, respectively. The average retention periods of absolute alcohol and acetic acid in cyst were  $(20 \pm 4)$  minutes, and  $(10 \pm 2)$  minutes, respectively. Statistical analysis demonstrated that all the data in two groups were significantly different. **Conclusion** Using 50% acetic acid as sclerosing agent in treating renal cyst possesses the better effect and less side effect, providing a tendency to replace the traditional therapy. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 42-44)

【Key words】 CT-guided Sclerotherapy, 50% acetic acid, Renal cyst

临床上经皮穿刺肾囊肿硬化治疗已得到了广泛的应用, 基本取代了手术治疗, 但以往所用的无水乙醇硬化剂存在以下几个问题: 无水乙醇穿透组织纤维间隔能力弱, 囊腔内有分隔时常需多次穿刺, 注射量 50 ml 以上容易产生不良反应, 少数患者对乙醇过敏, 无法使用无水乙醇<sup>[1]</sup>, 部分患者难以忍受无水乙醇引起的疼痛而导致硬化治疗终止<sup>[2]</sup>。我院自 2002 年 8 月至 2004 年 12 月采用 50%乙酸作为硬化剂<sup>[3]</sup>, 对 42 例肾囊肿患者进行硬化治疗, 同时随机抽取同期 43 例经无水乙醇硬化剂治疗的肾囊肿

患者作为对照组, 以探讨 50%乙酸作为肾囊肿治疗硬化剂的硬化效果。

## 1 材料和方法

### 1.1 临床资料

本组 85 例患者, 均为单发肾囊肿。按单双日法分组原则, 分为无水乙醇硬化组和 50%乙酸硬化组。其中无水乙醇硬化组 43 例, 50%乙酸硬化组 42 例, 临床资料见表 1。

### 1.2 方法

使用飞利浦 SECURA 螺旋 CT 机。体表定位采用金属标记法。穿刺针使用 Chiba 肝穿针(型号 18~20 G, 针长 10 cm 及 15 cm)。局麻用 2%利多卡

表 1 无水乙醇硬化组和 50%乙酸硬化组的临床资料

组别	病例数 (例)	年龄 (岁)	性别(例)		囊肿大小 (囊肿最大径 cm)	囊肿位置		抽出囊液量 (ml)
			男	女		左肾	右肾	
无水乙醇组	43	70 ± 4	32	11	5.5 ± 1.5	20	23	85 ± 13
50%乙酸组	42	70 ± 6	29	13	6.0 ± 1.3	18	24	90 ± 12

注:两组比较:年龄: Mann-Whitney 法  $Z = -0.756$   $P = 0.499$ ; 性别: Fisher 精确检验  $P = 0.435$ ; 囊肿大小  $t = 0.15$   $P = 0.881$ ; 抽出囊液量  $t = 0.18$   $P = 0.924$ 。按上述方法进行统计学处理,两组资料具有可比性

因,硬化剂分别为无水乙醇和 50%乙酸。术前测定患者凝血酶原时间及血小板值均在正常范围。85 例肾囊肿患者均采取俯卧位。行腹部 CT 平扫,选择显示囊肿的最佳层面。确定最佳穿刺点后,于体表放置金属标记。再次行 CT 扫描核实穿刺路径无误后,确定针尖在囊腔内的最佳位置,并用光标测出进针深度和角度。常规消毒、铺巾、局麻,令患者屏住呼吸,将穿刺针尖置于皮肤穿刺点处按预定的深度和角度穿刺。CT 扫描确认针尖位于囊腔内最佳位置后,固定穿刺针,拔出针芯,用 50 ml 注射器负压抽吸。尽量将囊液抽净,并计算囊液的抽出量。行 CT

扫描确认囊液抽净后,无水乙醇组向囊腔内缓慢注入无水乙醇(注入量为抽出囊液的 1/4 为宜),保留 15 ~ 20 min 后抽出,再注入少量无水乙醇保留(视原囊腔大小而决定注入量,一般为 3 ~ 10 ml)。50%乙酸组则向囊腔内注入 50%乙酸(注入量为囊液抽出量的 1/2 ~ 1/3,较大囊肿可适当增加硬化剂注入量),保留 5 min 后将其抽出,再次注入等量的 50%乙酸 5 min 后抽出。然后根据囊腔大小重新注入 5 ~ 10 ml 50%乙酸保留(图 1)。拔出穿刺针后两组患者均行 CT 扫描,以明确有无并发症。术后嘱患者变换体位,左、右侧卧位各 5 min,在门诊留观 2 h,确保无不适后即可离院。

### 1.3 随访

85 例肾囊肿患者完成治疗后,每 6 个月超声或 CT 复查 1 次。随访时间均为 18 个月。

### 1.4 疗效评价

疗效评价标准分为 4 级疗效指标,即 0、I、II、III。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 ~ 2/3;III 级表示囊腔完全消失<sup>[2]</sup>(图 2)。

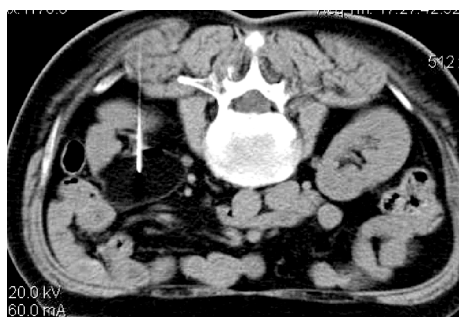


图 1 自囊腔内抽出囊液 106 ml。注入 50%乙酸 55 ml 进行硬化治疗 5 min 后抽出

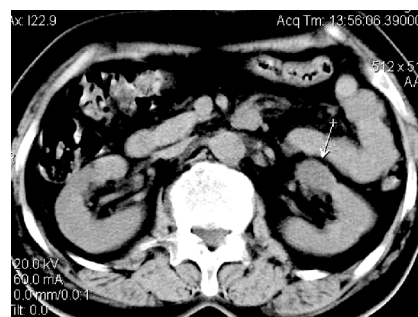


图 2 18 个月后复查,囊腔完全消失,局部密度减低(箭头所示)

## 2 结果

### 2.1 两组疗效比较

85 例肾囊肿患者在治疗 18 个月后均进行了 CT 或超声的随访复查。随访结果及疗效见表 2。

表 2 无水乙醇及 50%乙酸硬化剂治疗肾囊肿的疗效比较

组别	总例数 (n)	III 级		II 级		I 级		0 级	
		n	n	n	n	n	n	n	n
无水乙醇组	43	24	55.8	9	20.9	7	16.3	3	7.0
50%乙酸组	42	30	71.4	8	19.1	4	9.5	0	0

Cochran-Mantel-Haenszel Row Mean Scores Differ 法:统计量 = 36.265  $P < 0.001$

从表 2 可见,无水乙醇组的囊腔消失率为 55.8%(24/43)而 50%乙酸组的囊腔消失率为

71.4%(30/42),对两组的囊腔消失率采用上法检验进行统计学分析,两组间比较差异有非常显著性意义( $P < 0.01$ )。

### 2.2 两组硬化剂囊腔内保留时间的比较

无水乙醇组硬化剂囊腔内的保留时间为  $(20 \pm 4)$  min,50%乙酸组的保留时间为  $(10 \pm 2)$  min(无水乙醇组为硬化 1 次的硬化剂囊腔内保留用时,而 50%乙酸组为硬化 2 次的硬化剂囊腔内保留用时)。对两组硬化剂的囊腔内保留用时行  $\chi^2$  检验 ( $\chi^2 = 6.32$   $P = 0.007$ ),两组间差异有非常显著意义。

### 2.3 两组并发症比较

无水乙醇组术中及术后的并发症均为注入硬化剂后 7 例产生疼痛,其中 4 例因此中止治疗,并发症发生率为 16.3%(7/43)。50%乙酸组中有 2 例

患者注入硬化剂后产生轻微疼痛,无其他并发症发生,并发症发生率仅为 4.8%(2/42)。对两组并发症的发生率行  $\chi^2$  检验( $\chi^2=7.43$ ,  $P=0.004$ ),两组间差异有非常显著意义。

### 3 讨论

通过对 42 例肾囊肿患者采用 50%乙酸作为硬化剂进行硬化治疗,同时与无水乙醇组的 43 例肾囊肿硬化治疗的效果进行对照,将获得的数据进行统计学分析,两组间差异有非常显著意义。我们认为 50%乙酸作为肾囊肿治疗的硬化剂有以下优点。

#### 3.1 疗效显著

囊肿硬化治疗是通过破坏具有分泌功能的囊壁细胞来实现的<sup>[4]</sup>。乙酸与无水乙醇的硬化机制不同,乙酸具有类脂溶性,对细胞的渗透性比同浓度的无机酸强,可直接引起蛋白质凝固。同时乙酸具有腐蚀性,可直接破坏细胞膜,加速凝固性坏死<sup>[5]</sup>。动物实验表明,15%的乙酸破坏率达到或超过无水乙醇,50%的乙酸是无水乙醇作用的 3 倍<sup>[6]</sup>,因而乙酸对囊肿壁上皮细胞的灭活作用明显强于无水乙醇。

本组 42 例肾囊肿患者经 50%乙酸硬化治疗后,34 例囊肿完全消失,占 71.4%,明显高于无水乙醇组,且两组差异有非常显著意义。本研究 50%乙酸组的囊肿消失率也高于文献报道中 66%的结果<sup>[7]</sup>。可能因为:①50%乙酸硬化剂的硬化作用强,不良反应小,可以加大囊肿内硬化剂的注入量,提高了硬化的效果;②由于 50%乙酸囊肿内保留的时间短(平均 5 min),可以有较充分的时间对患者进行 2 次硬化,加强了硬化效果。

#### 3.2 不良反应小,并发症发生率低,患者可耐受较大剂量

乙酸的不良反应小,并发症发生率低。上述 42 例肾囊肿患者在注入 50%乙酸进行硬化治疗时,仅有 2 例患者出现轻微疼痛,发生率为 4.8%(2/42),明显低于无水乙醇组 16.3%(7/43)的发生率。乙酸注射后组织学改变较无水乙醇快、早、明显且安全<sup>[1]</sup>。在无水乙醇组中有 4 例患者注入无水乙醇后即出现了难以忍受的疼痛,致使硬化治疗终止。1 个月后采用 50%乙酸作为硬化剂,患者无不适,且疗效满意。本组病例均为高龄患者(平均年龄 69 岁),高龄患者

往往患有某些慢性疾病(如心脏疾病),而囊肿内注入硬化剂引起的疼痛可能会诱发某些慢性疾病的急性发作。这就增加了高龄患者进行肾囊肿硬化治疗的危险性,而 50%乙酸作为硬化剂其不良反应小,更适合于高龄肾囊肿患者的硬化治疗。

#### 3.3 无过敏禁忌

42 例肾囊肿患者中,无对 50%乙酸过敏者,且 3 例肾囊肿患者自述有乙醇过敏史,经使用 50%乙酸作为硬化剂后,患者无不良反应并取得了良好的疗效。

#### 3.4 治疗时间缩短

使用 50%乙酸作为硬化剂,注入囊肿后保留的时间较短。一般保留 5 min 后抽出即可,对肾囊肿患者我们均采用 2 次硬化方法。即使如此,2 次硬化囊肿内硬化剂保留总共所需的时间也不过 10 min 左右。而使用无水乙醇作为硬化剂,至少需要保留 15 ~ 20 min 方可抽出硬化剂<sup>[8]</sup>。

50%乙酸作为硬化剂治疗肾囊肿,具有硬化效果好,不良反应少,并发症低等特点,可替代传统的无水乙醇硬化剂。

### [参考文献]

- [1] 明建中,马明平,周义成. 乙酸化学灭活动物实验研究[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22: 593 - 596.
- [2] 张雪哲,陆立,曹林德,等. 肾囊肿的穿刺硬化剂治疗[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31: 375 - 378.
- [3] Ohnishi K, Nomura F, Ito S, et al. Prognosis of small hepatocellular carcinoma(less than 3 cm) after percutaneous acetic acid injection: study of 91 cases[J]. Hepatology, 1996, 23: 994.
- [4] 黄优华,徐强,孙军,等. 经皮插管硬化治疗卵巢囊肿[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 618 - 619.
- [5] 刘文崇,译. 公害与毒物·危险物[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001: 243.
- [6] Ohnishi K, Ohyama N, Ito S, et al. Small hepatocellular carcinoma: Treatment with US-guided intratumoral injection of acetic acid[J]. Radiology, 1994, 193: 747.
- [7] Seo TS, Oh JH, Yoon Y, et al. Acetic acid as a sclerosing agent for renal cysts: Comparison with ethanol in follow-up results[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2000, 23: 177.
- [8] 张雪哲,卢延,主编. CT 介入放射学[M]. 北京:中国科学技术出版社, 1996: 117.

(收稿日期 2005-12-16)