

· 非血管介入 ·

## CT 导引下穿刺注射无水乙醇治疗肾囊肿

张雪哲 卢延 王武 黄振国 任安

【摘要】 目的 评估 CT 导引经皮穿刺肾囊肿注射无水乙醇治疗的临床经验。方法 445 例 510 个肾囊肿于 CT 导引下经皮穿刺肾囊肿抽液后注射无水乙醇治疗。445 例中 385 例为单发肾囊肿, 53 例多发肾囊肿, 7 例多囊肾。囊肿直径为 1.9 ~ 13.5 cm。用 18 ~ 21 G 抽吸针穿刺抽吸, 抽出囊液量为 3 ~ 780 ml。注入 99.7% 乙醇, 乙醇量以抽出囊液的 25% 为合适。结果 本组 396 例(427 个囊肿)用 CT 扫描或超声检查随访, 随访时间为 3 个月到 1 年以上, 单发肾囊肿疗效为 97%, 其中囊腔消失为 82%, 多发肾囊肿疗效为 95%, 其中囊腔消失为 79%, 多囊肾疗效为 67%。并发症为局部疼痛(28 例), 血尿(4 例), 无严重并发症出现。结论 CT 导引经皮穿刺肾囊肿乙醇治疗对单发肾囊肿和多发囊肿是一种有价值的治疗方法。

【关键词】 放射学; 介入性; 肾囊肿; 乙醇

CT guided percutaneous renal cysts puncture with ethanol therapy ZHANG Xueze, LU Yan, WANG Wu, et al. Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China

【Abstract】 Objective To analyse our clinical experience with CT guided percutaneous renal cysts puncture and ethanol therapy. Methods Five hundred and ten renal cysts in 445 patients were undergone CT guided percutaneous renal cysts puncture and ethanol therapy. Among the 445 cases, 385 cases had solitary renal cyst, 53 multiple renal cysts, and 7 polycystic kidneys. The renal cysts varied in size from 1.9 to 13.5 cm in diameter. The amount of aspirated fluid varied from 3 to 780 ml. A 18 - 21 gauge aspiration needles were used for all patients. A 25.0% cyst volume replacement with 99.7% ethanol was approved to be appropriate. Results 427 renal cysts in 396 patients were followed up by computed tomographic (CT) or ultrasound for less than 3 months to more than one year duration. The curative effective rate and disappearance rate of the renal cystic cavity in solitary renal cysts were 97% and 82%, respectively. In multiple renal cysts, the corresponding values were 95% and 79%. In polycystic kidneys, the curative rate was 67%. The complications such as local abdominal pain (28 cases) and hematuria (four cases) were observed in this series. There were no fatal complications. Conclusions CT guided percutaneous renal cyst puncture and ethanol therapy is an useful procedure for the treatment of solitary renal cysts and multiple renal cysts.

【Key words】 Radiology; interventional; Renal cysts; Ethanol

肾囊肿是常见的良性囊性病变, 50 岁以上者至少有 50% 的人发生肾囊肿<sup>[1,2]</sup>。小的无症状肾囊肿不需治疗, 大的囊肿和(或)有症状时需治疗。以往采用手术治疗, 目前最佳的治疗方法是采用 CT 导引下经皮穿刺注射无水乙醇治疗。肾囊肿硬化剂治疗, 可以代替原来传统的手术治疗<sup>[3]</sup>。本文重点总结 CT 导引下肾囊肿穿刺注射无水乙醇治疗的技术要点和疗效。

## 材料和方法

我院于 1986 年至 2000 年底在 CT 导引下对

445 例肾囊肿 510 个囊肿行穿刺抽液并注射乙醇治疗。445 例肾囊肿中单发囊肿 385 例, 多发囊肿 53 例, 多囊肾 7 例。男 330 例, 女 115 例。年龄为 9 ~ 81 岁, 41 岁以上 360 例。280 例有症状, 165 例无症状。临床主要表现为腰痛(175 例次), 浮肿(35 例次), 血尿(25 例次), 高血压(19 例次), 尿频(7 例次), 尿少(5 例次)及多饮、乏力、全身瘙痒(各 1 例次)。

我院使用的 CT 扫描装置为 TCT-80A (Toshiba Medical Systems, Tokyo), GE9000, GE Sytec 4000 (GE Medical Systems, Milwaukee), PQ 6000 (Piker International, Heights, Ohio)。穿刺针为 18 ~ 21 G 抽吸针 (Cook, Bloomington, Ind)。穿刺术前需检

查血常规、出凝血时间、血小板计数,凝血酶原时间以及尿常规等。并作 CT 增强扫描。术前 4 ~ 6h 禁食。

肾囊肿穿刺乙醇治疗患者的体位,多数采用俯卧位后方穿刺,少数取仰卧位侧方穿刺。先做 CT 扫描,选择穿刺的最佳层面和穿刺点,用光标测出皮肤进针点与囊肿的直线距离,亦可用 pinpoint 系统激光导引。穿刺时令患者在平静呼吸状态下屏住呼吸,当针尖插入皮肤进入囊肿时再做 CT 扫描,确认针尖在囊肿内之后将针固定,抽出囊液,计算抽出量,分送常规检查(包括红、白细胞计数,蛋白定性)。再次 CT 扫描明确囊液抽尽后缓慢注入无水乙醇,用量以抽出囊液的 25% 计算(图 1)。注入无水乙醇后做 CT 扫描,了解无水乙醇在囊肿内分布情况。保留无水乙醇在囊肿内 15 ~ 20min 后,将原注入的无水乙醇从囊肿中抽出,再注入少量无水乙醇(视原囊肿大小而决定注入量,一般为 3 ~ 10ml)。再做一次 CT 扫描,拔针后嘱患者仰卧位,左右侧卧位各 5min。之后观察 4h。

疗效 疗效标准分为 4 级疗效指数,即 0、Ⅰ、Ⅱ

和Ⅲ。0 表示囊肿大小无变化;Ⅰ表示肿腔较治疗前缩小 < 1/3;Ⅱ表示囊肿缩小在 1/3 ~ 2/3 之间;Ⅲ表示囊肿基本消失或完全消失(图 2)。

结 果

穿刺体位:患者俯卧位为 435 例(占 98%),多采用垂直和斜向进针。患者仰卧位为 10 例(占 2%),均采用侧方穿刺。

肾囊肿大小和抽出液量:囊肿直径小于 3 cm 者 12 例,大于 3 cm 者 433 例。最小囊肿为 1.9cm × 2.0 cm,最大为 12.2 cm × 13.5 cm,抽出囊液量为 3 ~ 780 ml。

我们随访 396 例,囊肿数 427 个。其中单发囊肿 352 例(囊肿数 352 个),多发囊肿 38 例(囊肿数 66 个),多囊肾 6 例。单发囊肿的疗效指数 0 为 11 个囊肿(3%),Ⅰ为 17 个囊肿(5%),Ⅱ为 35 个囊肿(10%),Ⅲ为 289 个囊肿(82%) (表 1)。多发囊肿的疗效指数 0 为 3 个囊肿(5%),Ⅰ为 4 个囊肿(6%),Ⅱ为 7 个囊肿(11%),Ⅲ为 52 个囊肿(79%) (表 2)。多囊肾的疗效指数 0 为 3 个囊肿(33%),

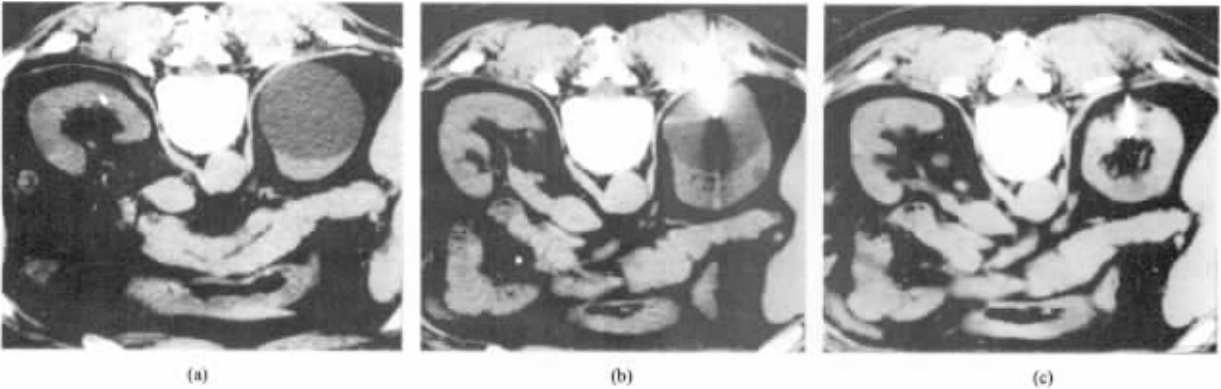


图 1 左肾囊肿穿刺乙醇治疗 a.左肾囊肿 5.3cm × 5.9cm( 俯卧位 ) b. 示穿刺针位于囊腔内,抽出囊液 85ml c. 示左肾囊肿内囊液抽吸干净

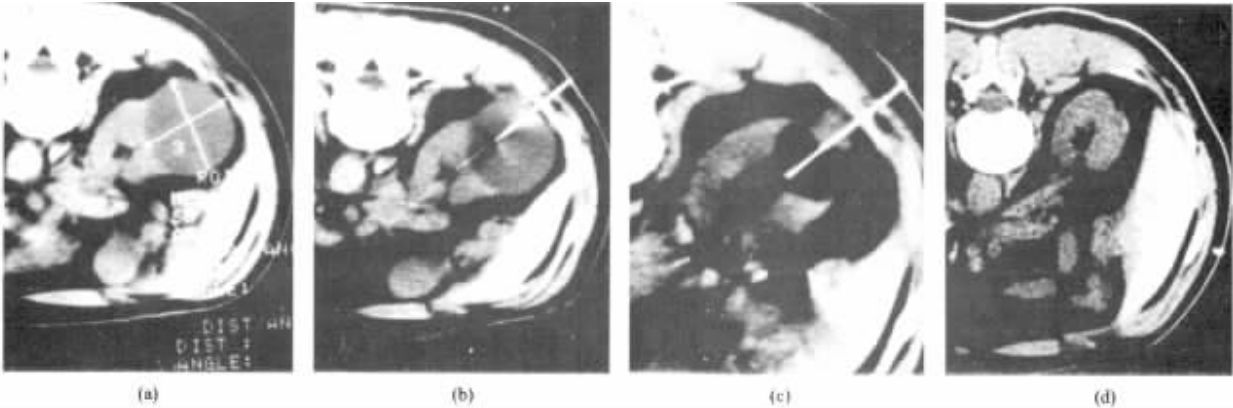


图 2 右肾囊肿穿刺乙醇治疗 a.右肾囊肿 5cm × 5.8cm( 俯卧位 ) b. 斜向进针,针尖位于囊腔内 c. 抽出 108ml 囊液,囊液抽尽后注入乙醇 20ml d. 术后复查,原囊肿已消失,局部肾皮质稍皱缩

I 为 5 个囊肿( 56% ),II 为 1 个囊肿( 11% )。这说明单发囊肿和多发囊肿穿刺硬化剂治疗有效率 97% 和 95% ,其中囊肿消失分别为 82% 和 79% ,用  $\chi^2$  检验比较 ,此两组有效率差异无显著性(  $P > 0.05$  )。多囊肾经穿刺硬化剂治疗的 6 例( 9 个囊肿 ) 中疗效指数 I、II 为 4 例 ,另 2 例囊肿大小治疗前后无变化。这表明多囊肾穿刺硬化剂治疗疗效并不满意。

随访 396 例中 ,245 例( 单发囊肿 207 例 ,多发囊肿 32 例 ,多囊肾 6 例 )于治疗前有临床症状 ,治疗后症状明显减轻或消失者 217 例( 80.6% )。

并发症 :本组 28 例( 6% )于注入无水乙醇到囊肿时出现局部疼痛 ,多数可忍受 ,10min 后疼痛消失 ,其中 3 例疼痛较强 ,难以忍受 ,终止治疗。血尿 4 例 ,其中 1 例肾盂旁囊肿于治疗后出现肉眼血尿。未出现严重并发症如肾周血肿、动静脉瘘和感染等。

表 1 单发肾囊肿穿刺乙醇治疗的疗效( 个 )

疗效指数	随访时间				合计
	<3 个月	3~6 个月	7 个月~1 年	1 年以上	
0	2	5	1	3	11
I	1	7	6	3	17
II	4	12	8	11	35
III	26	55	110	98	289
合计	33	79	125	115	352

表 2 多发肾囊肿穿刺乙醇治疗的疗效( 个 )

疗效指数	随访时间				合计
	<3 个月	3~6 个月	7 个月~1 年	1 年以上	
0	0	1	1	0	2
I	0	3	1	0	4
II	1	2	3	2	8
III	4	9	15	24	52
合计	5	15	20	26	66

讨 论

CT 导引下穿刺治疗肾囊肿的方法简单、安全、疗效好 ,是目前有效的治疗方法。治疗前需经影像学检查确诊为肾囊肿 ,多数诊断依靠 CT 扫描即可明确。肾囊肿需与肾囊性病变( 肾囊性腺癌、肾盂憩室 )区别。肾上极肾囊肿有时需与肾上腺囊肿区别。当难以作出肯定诊断时 ,可先做诊断性穿刺活检 ,再决定是否做硬化剂治疗。

肾囊肿硬化剂治疗指征主要有 2 类 :①囊肿直径大于 3cm ;②肾囊肿压迫引起临床症状 ,如腰痛、浮肿、肾性高血压、血尿等。在治疗多发囊肿时 ,应根据囊肿大小是否压迫肾盂肾盏来选择穿刺治疗的囊肿 ,这样可提高治疗效果。

硬化剂种类有石炭酸 ,碘苯酯 ,尿素氢化胆乳酸 ,二甲胺四环素盐酸盐和乙醇等<sup>[4-7]</sup>。乙醇在介入放射学中已广泛应用 ,价廉而不良反应小。我院使用无水乙醇作为硬化剂 ,用量以抽出囊液量 3.7% ~ 44% ,以 25% 为宜。乙醇治疗肾囊肿机制为使肾囊肿壁上皮细胞凝固、沉淀、脱水 ,破坏细胞并起收敛作用。乙醇选择性地使肾囊肿壁上皮细胞固定 ,使细胞失去分泌能力 ,于 1~3min 内上皮细胞死亡 ,4~12h 乙醇慢慢地穿透囊肿包膜 ,使囊肿收敛 ,缩小以至消失<sup>[8]</sup>。乙醇对肾实质无不良影响。

CT 导引肾囊肿穿刺硬化剂治疗有直接穿刺法和导管法两种<sup>[8,9]</sup>。导管法优点是易将患者翻动 ,有利于将囊液抽尽 ,不足之处是操作较烦琐 ,囊壁穿刺孔扩大 ,注入时乙醇易反流到肾包膜下引起疼痛 ,疼痛强烈时不得不终止注入酒精 ,影响疗效。基于上述情况 ,我们采用直接穿刺法。直接穿刺法进针深度应在囊肿的下部 ,以便将囊液抽尽。同时在拔针前再注入少量乙醇保留 ,拔针后嘱患者仰卧、左、右、侧卧位各 5min ,使保留的乙醇均匀地与囊壁接触 ,有利于提高疗效。

在操作过程中 ,首先要选好穿刺层面、进针点、进针深度和角度。穿刺抽吸手法要轻、准、快 ,要将囊肿内囊液抽尽 ,分隔囊肿需改变进针方向依次穿破和抽尽囊液 ,否则会稀释乙醇 ,影响疗效。注入乙醇到囊肿是疗效的关键一步。如单纯穿刺分流出囊液不注入乙醇 ,囊肿复发率为 28% ~ 30%<sup>[10,11]</sup>。本组有 3 例因注入乙醇时疼痛难以忍受而终止治疗。复查时均复发。为了减少或避免注入乙醇时疼痛的发生 ,操作时最好一次穿入囊腔 ,避免反复穿刺。注入乙醇到囊腔时速度要缓慢 ,太快会引起胀痛感 ,甚至乙醇外渗到肾包膜下引起剧烈疼痛。一旦出现疼痛症状 ,要减慢注入速度 ,或暂停数分钟 ,待疼痛消失后再注入乙醇。亦可采取向囊腔内注入 2% 普鲁卡因 5~10ml ,保留 2~3min 后将注入的普鲁卡因抽出 ,或肌肉注射止痛剂 ,之后再注入乙醇到囊腔。

Drudi 等<sup>[12]</sup>报道 31 例有症状的肾囊肿中 30 例作治疗 ,囊液抽尽后注入囊腔内乙醇量为抽出囊液的 1/5 ,保留 20min ,之后用盐水冲洗 ,再用 10% 抗

蛋白酶酞纤维蛋白胶溶液注入囊腔保留,注入量为抽出液的 1/10。追踪观察 18 个月,100% 症状消失,无并发症。囊肿完全消失的 4 例(13%),26 例(87%)囊腔缩小 65%。

CT 导引下单发囊肿穿刺乙醇治疗有效率为 97%,其中囊腔消失 82%,多发囊肿穿刺硬化剂治疗有效率为 95%,其中囊腔消失 79%,经统计学处理两者差异无显著性。多囊肾穿刺乙醇治疗疗效不满意,一般而言,多囊肾不是乙醇治疗的最佳适应证。

参 考 文 献

1 Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. Radiology, 1986, 158:1-10.  
2 卢延,张雪哲.肾囊性病的 CT 影像研究.中华放射学杂志,1989, 23:276-279.  
3 张雪哲.开展和推广 CT 介入技术.介入放射学杂志,1998,7:1.  
4 Pearman RO. Percutaneous needle puncture and aspiration of renal cysts. A diagnostic and therapeutic procedure. J Urol, 1966, 96:

139-145.  
5 Mindell HJ. On the use of pantopaque in renal cysts. Radiology, 1976, 119:747-748.  
6 Mathe CP. Cystic disease of the kidney: Diagnosis and treatment. J Urol, 1949, 61:319-326.  
7 Ohkawa M, Tokunaga S, Orito M, et al. Percutaneous injection sclerotherapy with minocycline hydrochlorids for simple renal cysts. Int Urol Nephrol, 1993, 25:37-43.  
8 Bean WJ. Renal cysts: Treatment with Alcohol. Radiology, 1981, 138:329-331.  
9 Evans AT, Coughlin JP. Urinary obstruction due to renal cysts. J Urol, 1970, 103:277-280.  
10 Raskin MM, Poole DO, Roew SA, et al. Percutaneous management of renal cysts: result of a four-year study. Radiology, 1975, 115:551-553.  
11 Stevenson JJ, Sherwood T. Conservative management of renal masses. Br J Urol, 1971, 43:646-647.  
12 Drudi FM, Bezzi M, Salvatori FM, et al. Percutaneous treatment of symptomatic renal cysts with ethanol and fibrin tissue adhesive. Radiology, 1991, 181:216.

(收稿日期:2002-03-13)

· 病例报告 ·

阴道平滑肌肉瘤介入治疗一例

朱明德 袁玉厚 赵秀萍 魏孔朋

患者女,70 岁。于 9 个月前因阴道发胀,自己触及阴道口左前壁有一 1.5cm×2cm 大小的包块,半年来包块逐渐增大,伴阴道流血不止。近日以阴道肿块出血及尿频入院。妇科检查:阴道口见一灰白色质硬包块,大小约 4cm×5cm,表面凹凸不平,无溃疡形成,约 1/2 面有脓苔附着,边界与阴道壁融合,左侧小阴唇发硬,皮肤颜色正常。病理诊断:平滑肌肉瘤。

采用 Seldinger 技术穿刺右侧股动脉,插入 5.0F

导管至左、右髂内动脉分别造影,见双侧阴部内动脉增粗,分支增多、迂曲、紊乱,实质期见团块状染色。经证实后再将导管分别超选择插入双侧阴部内动脉,注入阿霉素 40mg,卡铂 300mg,5-Fu 1 000mg。再用真丝线段(长 1~3mm)给予瘤内栓塞,最后用明胶海绵粒(2mm×2mm)栓塞阴部内动脉。术后肿块出血停止。尿频症状消失。3~20 d 检查,肿块颜色较前逐渐变小、苍白,并陆续从肿块上脱落 0.5~1.5cm 小块,病理检查示坏死组织。

(收稿日期:2002-02-10)

作者单位:261500 山东省高密市人民医院(朱明德);甘肃省白银市公司职工医院(袁玉厚、赵秀萍、魏孔朋)



作者：[张雪哲](#)，[卢延](#)，[王武](#)，[黄振国](#)，[任安](#)  
作者单位：[100029, 北京, 中日友好医院放射科](#)  
刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**  
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年，卷(期)：2002，11(5)  
被引用次数：18次

参考文献(12条)

1.[Bosniak MA](#) [The current radiological approach to renal cysts](#) 1986  
2.[卢延](#). [张雪哲](#) [肾囊性病的CT影像研究](#) 1989  
3.[张雪哲](#) [开展和推广CT介入技术\[期刊论文\]-介入放射学杂志](#) 1998(01)  
4.[Pearman RO](#) [Percutaneous needle puncture and aspiration of renal cysts. A diagnostic and therapeutic procedure](#) 1966  
5.[Mindell HJ](#) [On the use of pantopaque in renal cysts](#) 1976  
6.[Mathe CP](#) [Cystic disease of the kidney:Diagnosis and treatment](#) 1949  
7.[Ohkawa M](#).[Tokunaga S](#).[Orito M](#) [Percutaneous injection sclerotherapy with minocycline hydrochlorids for simple renal cysts](#) 1993  
8.[Bean WJ](#) [Renal cysts:Treatment with Alcohol](#) 1981  
9.[Evans AT](#).[Coughlin JP](#) [Urinary obstruction due to renal cysts](#) 1970  
10.[Raskin MM](#).[Poole DO](#).[Roew SA](#) [Percutaneous management of renal cysts:result of a four-year study](#) 1975  
11.[Stevenson JJ](#).[Sherwood T](#) [Conservative management of renal masses](#) 1971  
12.[Drudi FM](#).[Bezzi M](#).[Salvatori FM](#) [Percutaneous treatment of symptomatic renal cysts with ethanol and fibrin tissue adhesive](#) 1991

相似文献(2条)

1. 期刊论文 [张金亨](#). [张琳](#). [郭朝迅](#). [刘伟](#). [徐红旭](#). [冯书婉](#). [李英](#) [CT引导下肾囊肿穿刺硬化剂治疗的评价 -放射学实践](#) 2004, 19(5)  
目的:分析影响CT引导下穿刺硬化剂治疗肾囊肿疗效的因素和预防并发症的方法. 方法:对96例135个肾囊肿行CT引导下无水乙醇(纯度99. 7%)硬化治疗, 囊肿直径2. 8~12. 0 cm, 用20G抽吸针穿刺, 抽液后注入无水乙醇, 注入量为抽出液的25. 0%. 留置15 min后抽出注入的无水乙醇, 重新注入少量无水乙醇保留. 对于囊液大于300ml的囊肿则多次冲洗, 直至抽出液清亮. 结果:该组随访51例, 有效率94. 1%, 囊肿消失率84. 3%, 无严重并发症发生. 结论:CT引导下穿刺硬化剂治疗肾囊肿方法简便, 疗效好, 并发症少, 是一种非常有价值的治疗方法.  
2. 期刊论文 [张雪哲](#). [王武](#). [黄振国](#). [陆立](#). [任安](#). [卢延](#) [CT Pinpoint系统在介入放射中的临床应用 -中华放射学杂志](#) 2002, 36(7)  
目的评估Pinpoint系统在CT导引活检和介入治疗的临床应用. 方法报告148例Pinpoint系统的临床应用, 其中101例活检、47例介入性治疗. Pinpoint系统主要由机械手、监视器和立体重建等组成, 活检部位包括胸部76例、腹部17例、骨骼系统8例. 介入治疗包括硬化剂治疗46例(其中肾囊肿硬化剂治疗32例, 肝囊肿硬化剂治疗14例)和肾包膜下血肿抽吸1例. 病灶大小范围为0. 6~5. 8 cm. 结果活检命中率100%, 活检正确率为91%(92例), 并发症为轻、中度气胸, 发生率为7. 9%(6例), 无出血感染等并发症. 结论应用Pinpoint系统作CT导引下活检和介入治疗创伤小、安全, 具有应用价值.

引证文献(18条)

1. [江涛](#) [CT引导下穿刺注射乙酸治疗肾囊肿的临床应用\[期刊论文\]-安徽卫生职业技术学院学报](#) 2009(3)  
2. [邱伟](#). [王广义](#) [先天性肝囊肿的治疗进展\[期刊论文\]-肝胆胰外科杂志](#) 2009(1)  
3. [邹振宇](#). [陈晨](#). [查永将](#). [黄磊](#). [张国平](#) [螺旋CT引导下肾囊肿穿刺硬化剂治疗\(附18例分析\)\[期刊论文\]-中外医疗](#) 2008(30)  
4. [安学军](#). [李春平](#). [杨汉丰](#). [林杰](#). [黄小华](#) [经皮肾穿刺注射无水乙醇治疗45例肾囊肿的疗效评价\[期刊论文\]-重庆医科大学学报](#) 2008(10)

5. 乔晓春 [CT引导下介入治疗肝肾囊肿85例分析](#)[期刊论文]-[蚌埠医学院学报](#) 2008(1)
6. 何世明 [CT引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾囊肿体会](#)[期刊论文]-[实用医技杂志](#) 2007(29)
7. 刘刚 [CT引导下肝、肾囊肿穿刺硬化剂治疗的疗效评价](#)[期刊论文]-[青海医药杂志](#) 2007(9)
8. 刘建中, 王海增, 陈红娜 [CT引导下肝囊肿硬化治疗的体会](#)[期刊论文]-[中国医药导报](#) 2007(29)
9. 杨鸿超, 李冬梅 [CT引导下穿刺注射无水乙醇治疗肾囊肿](#)[期刊论文]-[实用放射学杂志](#) 2007(7)
10. 王俊, 王军华, 范国才 [B超引导下穿刺硬化治疗单纯性肾囊肿42例报告](#)[期刊论文]-[实用中西医结合临床](#) 2007(1)
11. 邓平根 [CT引导下经皮穿刺注射无水酒精治疗肾囊肿的体会](#)[期刊论文]-[江西医药](#) 2006(12)
12. 邓平根 [CT引导下经皮穿刺注射无水酒精治疗肾囊肿的临床应用体会](#)[期刊论文]-[江西医药](#) 2006(10)
13. 谢太喜, 侯庆荣 [CT引导下肾囊肿穿刺引流及硬化剂治疗的疗效观察](#)[期刊论文]-[中国医师杂志](#) 2005(3)
14. 梁宇闯, 李卓永, 林坚, 杨锦钊, 麦栩榆, 李宗业 [CT引导下肝囊性病变穿刺抽吸引流和硬化治疗57例](#)[期刊论文]-[第四军医大学学报](#) 2005(19)
15. 汪健文, 章俊, 张章 [CT引导下穿刺肝、肾囊肿硬化术的技术改良](#)[期刊论文]-[安徽医学](#) 2005(6)
16. 曹凤宏, 浦践一, 宋晓明, 唐秀娟, 高伟兴, 李晓强 [CT层面指引下肾囊肿穿刺治疗的临床体会](#)[期刊论文]-[中国综合临床](#) 2004(8)
17. 王文献, 岳恒志, 周国兴, 段建行, 范辉, 韩文杰 [CT导向下经皮穿刺活检及介入治疗的临床应用](#)[期刊论文]-[中国临床医学影像杂志](#) 2004(7)
18. 韩洪杰, 王国良, 毛新清, 陆影, 卞崔冬, 王天如 [CT导引经皮导管无水乙醇治疗肾囊肿](#)[期刊论文]-[同济大学学报\(医学版\)](#) 2004(3)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200205016.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200205016.aspx)

授权使用: qkayh(qkayh), 授权号: b64c18c5-9786-472a-acb6-9e3801681239

下载时间: 2010年11月24日