

## ·临床研究 Clinical research·

## 无水乙醇术前肾动脉栓塞治疗肾癌的临床疗效分析

尚鸣异, 王国良, 韩宏杰, 席 芊, 黄宗良, 唐俊军, 高晓龙,  
王培军, 陆 影, 徐卫国

**【摘要】** 目的 评价肾癌术前肾动脉无水乙醇栓塞治疗的疗效。方法 32 例肾癌患者,行患侧肾动脉无水乙醇逐级栓塞,明胶海绵栓塞肾动脉主干,2~5 d 后行肾癌根治术,记录肿瘤切除率,术中失血量和手术时间。结果 32 例栓塞后造影证实肾动脉完全栓塞,手术肿瘤切除率 100%,术中见肿瘤缩小,肾表面静脉萎陷,肾周围水肿明显,出血少,手术时间短。结论 肾动脉栓塞可以减少手术出血,缩短手术时间,是肾癌的一种安全有效的治疗手段。

**【关键词】** 无水乙醇;肾癌;肾动脉栓塞

中图分类号:R737.11 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2010)-05-0399-03

**Preoperative transcatheter renal artery embolization with absolute alcohol for the treatment of renal carcinoma: a clinical efficacy analysis** SHANG Ming-yi, WANG Guo-liang, HAN Hong-jie, XI Qian, HUANG Zong-liang, GAO Xiao-long, WANG Pei-jun, LU Ying, XU Wei-guo. Department of Radiology, Affiliated Tongji Hospital, School of Medicine, Tongji University, Shanghai 200065, China  
Corresponding author: WANG Pei-jun

**【Abstract】** **Objective** To access the effectiveness of preoperative transcatheter renal artery embolization with absolute alcohol performed before nephrectomy in treating renal carcinoma. **Methods** Preoperative transcatheter renal artery embolization with absolute alcohol was performed in 32 patients with renal carcinoma. The renal arteries of the diseased side were progressively occluded, from distal small branches to proximal larger ones, and the renal artery trunk was embolized with gelatin sponge. Radical nephrectomy was carried out 2-5 days after the embolization procedure. The resectional rate of the tumor, the blood loss during the surgery and the operation time were recorded and analyzed. **Results** Angiography performed immediately after the embolization showed that complete embolization of the main renal artery was achieved in all 32 patients. The resectional rate of the tumor was 100%. During the surgery, shrinkage of tumor, collapse of renal superficial veins and marked perinephric edema were observed. The blood loss during the surgery was much less and the operation time cost was much shorter than a usual nephrectomy did. **Conclusion** The preoperative transcatheter renal artery embolization with absolute alcohol is an effective therapeutic means for renal carcinoma, it can definitely reduce the surgical blood loss and shorten the operative time. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 399-401)

**【Key words】** absolute alcohol; renal carcinoma; renal artery embolization

肾癌是常见的恶性肿瘤之一,手术是治疗肾癌最有效的手段。但体积较大、血供丰富的肾癌常侵及肾包膜,与周围组织界限不清,术中不易分离,手术难度大,部分肿瘤往往难以被彻底切除,预后不甚理想。近年来,肾癌术前肾动脉栓塞已广泛应用。本文回顾性分析自 1999 年~2006 年 32 例肾癌术前肾动脉行无水乙醇栓塞病例资料,探讨肾癌根治术术前肾动脉无水乙醇栓塞的临床意义,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

本组患者 32 例,其中男 23 例,女 9 例,年龄 36~78 岁,平均 50 岁。肿瘤直径 7~13 cm,平均 9.8 cm。按 Robson 分期:Ⅱ期 19 例,Ⅲ期 13 例,左肾癌 15 例,右肾癌 17 例,术后经病理检查证实为透明细胞癌 26 例,颗粒细胞癌 6 例。

### 1.2 方法

1.2.1 手术方法 采用 Seldinger 技术经股动脉穿

作者单位:200060 上海同济大学附属同济医院放射科  
通信作者:王培军

刺插管,行患侧肾动脉造影,明确肿瘤部位、大小,供血动脉及肿瘤染色情况,特别注意观察有无肿瘤内动静脉瘘等血管畸形存在。将导管超选择插入肿瘤供血动脉内,以无水乙醇混合非离子型对比剂(按 8:2 混合)逐级行肾动脉栓塞,最后将导管选择至肾动脉主干进行栓塞,并以明胶海绵条栓塞肾动脉,造影复查患肾血供完全阻断后结束栓塞。本组无水乙醇用量为 12 ~ 20 ml,整个操作过程均在透视下严密监视,避免反流造成异位栓塞。栓塞后 2 ~ 5 d 后行肾癌根治术。

1.2.2 观察指标 肿瘤切除率,大体病理表现,记录术中失血量和手术时间。

## 2 结果

### 2.1 血管造影表现

32 例肾肿瘤供血动脉增粗,扭曲,肿瘤新生血管粗细不均、紊乱扭曲并有呈湖状的肿瘤染色。栓塞后肾动脉完全闭塞(图 1)。

### 2.2 临床疗效

32 例栓塞术后 2 ~ 5 d 均行手术完全切除,切

除率 100%。术中见肿瘤缩小,瘤体有不同程度的坏死,质地变软,肾表面静脉萎陷,肾周围有不同程度的水肿,与周围组织粘连少,分界较清,容易分离,且出血少。术中输血量 0 ~ 1 000 ml,平均 332 ml。手术时间 1.0 ~ 5.2 h,平均 2.1 h。术后病理表现为肿瘤细胞变性、坏死,数量少,肿瘤细胞间可见炎细胞浸润,瘤体周边广泛间质水肿和不同程度纤维性变。

## 3 讨论

肾细胞癌的发病率渐见增高,据 2008 年统计已占成人恶性肿瘤的 4%。手术切除对早期肾癌的疗效可靠,而中晚期肾癌由于体积较大、血供丰富,与周围组织界限不清,术中不易分离,手术难度大;部分肿瘤往往难以被彻底切除,即使强行手术切除预后也较差。自采用肾动脉栓塞治疗肾癌以来,肾癌根治术前肾动脉栓塞已广泛应用,术前肾动脉栓塞能明显提高肾癌患者的生存率,但目前部分学者对其临床价值存在争议,认为肾动脉栓塞不能提高远期生存率<sup>[1-2]</sup>。

肾癌是富血供性肿瘤,肿瘤供血血管多,并且

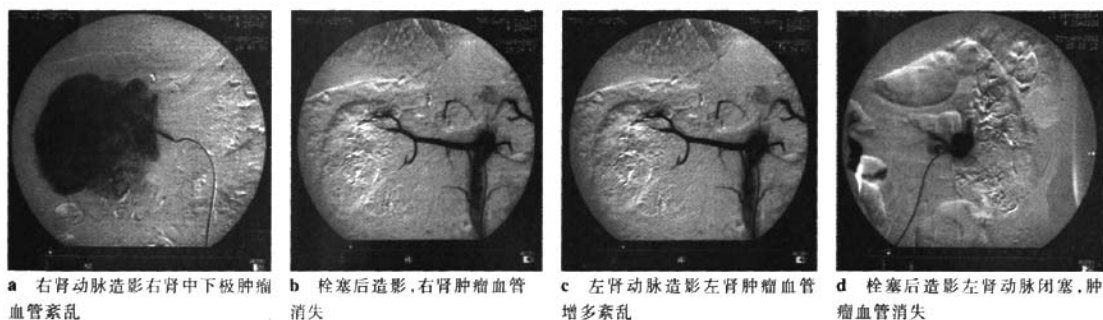


图 1 肾动脉栓塞前后造影

癌肿与周围组织广泛粘连,手术难度大,出血量多,肿瘤完全成功切除率不高,且部分癌组织向肾周组织浸润明显,远处转移机会较多。肾癌术前肾动脉栓塞阻断肿瘤血供,使肿瘤周围组织水肿,易于游离;同时减少术中出血,并可减少术中肿瘤栓子转移,提高了手术切除的成功率,使一些已失去手术机会的晚期肾癌得以顺利切除<sup>[3]</sup>。不仅如此,有研究表明栓塞后坏死的肿瘤细胞可产生抗原,刺激机体免疫应答产生肿瘤抑制因子,可延长患者的生存期<sup>[1,4]</sup>,石涛等<sup>[5]</sup>报道栓塞后肾癌的微血管密度明显少于未栓塞组,提示栓塞可以减少血运转移的可能。本组病例栓塞后手术切除率 100%,无严重不良反应,患者生存质量提高,提示根治术前肾动脉栓塞安全、

有效,有一定的临床价值。

肾癌肾动脉栓塞用的材料很多,包括无水乙醇、碘化油、明胶海绵、聚乙烯醇、不锈钢圈等,近期有报道采用丙烯酸乙酯微球亦取得了较好的疗效<sup>[5]</sup>。理想的栓塞剂应该是操作简单、使用安全、效果可靠、价廉易得、组织相容性好、能引起末梢循环永久性栓塞,阻止侧支循环形成,并能防止栓塞剂通过短路回流至静脉系统,防止削弱栓塞效果,甚至引起异位栓塞。无水乙醇作为一种有效的永久性液体栓塞剂已广泛应用于临床,经导管血管内栓塞治疗食管静脉曲张、血管畸形、富血供肿瘤等取得了肯定疗效。无水乙醇作用于靶器官可达毛细血管水平,引起血管周壁组织蛋白变性凝固,血管内皮破

坏,血细胞淤滞于小血管内导致永久性栓塞,不易形成侧支循环。有报道单纯行无水乙醇栓塞肾动脉治疗肾癌,取得较为满意的临床效果<sup>[6]</sup>。为达到最大程度的肾血供中断和肿瘤坏死,本组病例中我们采用的是无水乙醇对肾动脉行逐级栓塞,最后以明胶海绵栓塞肾动脉主干,相当于在肾动脉主干水平和毛细血管水平同时进行栓塞,在两者完全栓塞的情况下,减少了术中肿瘤细胞随血液循环播散的机会。栓塞时应在透视下严密监控,注射速度不宜过快,不能有栓塞剂的反流,为便于观察,我们选择以非离子型对比剂按 1:4 比例混合无水乙醇,尽管混合后无水乙醇的浓度降低,但是并未影响其栓塞效果。

目前多数学者把肾动脉栓塞术作为肾癌术前的辅助手段,仅用于肿瘤较大,手术切除困难的患者。随着介入放射学的不断发展,治疗经验的不断积累,肾动脉栓塞术的应用会越来越广泛。

## [参考文献]

- [1] 刘鑫,曹喜才.肾癌根治术前肾动脉栓塞的临床价值[J].中国医学影像技术,2009,25:1671-1673.
- [2] Schwartz MJ, Smith EB, Trost DW, et al. Renal artery embolization: clinical indications and experience from over 100 cases[J]. BJU Int, 2007, 99: 881-886.
- [3] 许健,曹建民,卢光明,等.术前经肾动脉栓塞化疗治疗中晚期肾癌的疗效评价[J].医学研究生学报,2009,22:841-846.
- [4] Demirci D, Tatlisin A, Ekmekcioglu O, et al. Does radical nephrectomy with immunochemot herapy have any superiority over embolization alone in metastatic renal cell carcinoma? [J] Urol Int, 2004, 73: 54-58.
- [5] 石涛,陈君宏,戴社教,等.无水乙醇栓塞对肾癌微血管和碱性成纤维生长因子及其受体表达的影响[J].西安医科大学学报,2000,21:24-26.
- [6] 杨林,缪南东,林杰,等.无水乙醇肾动脉栓塞治疗肾癌[J].华西医学,2005,234-235.

(收稿日期:2010-03-17)

## ·临床研究 Clinical research·

# 无水乙醇栓塞治疗先天性肾动静脉畸形

王精兵, 王 悍, 安 潇, 王麟川, 高礼强, 周志国, 张贵祥

**【摘要】** 目的 探讨经微导管无水乙醇动脉栓塞治疗先天性肾动静脉畸形的疗效和安全性。方法 回顾性分析 11 例以肉眼血尿为主要症状的先天性肾动静脉畸形,选择性肾动脉造影确诊为肾动静脉畸形后,超选择性病变动脉插管,用无水乙醇栓塞病变血管治疗。结果 11 例患者共进行 12 次治疗,无水乙醇用量 5~25 ml,11 例肾动静脉畸形均成功栓塞,栓塞 24~48 h 内肉眼血尿消失。术后 1 周内出现栓塞侧腰部酸痛、低热、腹胀、恶心、呕吐等症状,无其他严重并发症。随访 4~96 个月无血尿复发,肾功能正常。结论 经导管无水乙醇动脉栓塞安全有效、费用低廉,是先天性肾动静脉畸形治疗的有效方法。

**【关键词】** 动静脉畸形;肾;无水乙醇;栓塞;治疗性

中图分类号:R543.5 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2010)-05-401-05

Transcatheter arterial ethanol embolization for congenital renal arteriovenous malformations WANG Jing-bing, WANG Han, AN Xiao, WANG Lin-chuan, GAO Li-qiang, ZHOU Zhi-guo, ZHANG Gui-xiang  
Department of Radiology, the First People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200080, China

Corresponding author: WANG Jing-bing

**【Abstract】** Objective To discuss the effect and safety of trans-microcatheter arterial embolization with ethanol for the treatment of congenital renal arteriovenous malformations. Methods Clinical data of 11 patients with congenital renal arteriovenous malformations manifested mainly as gross hematuria were retrospectively analyzed. Selective renal angiography was performed in all 11 patients. After the diagnosis was

作者单位:200080 上海交通大学附属第一人民医院放射科  
通信作者:王精兵

# 无水乙醇术前肾动脉栓塞治疗肾癌的临床疗效分析

作者: [尚鸣异](#), [王国良](#), [韩宏杰](#), [席芊](#), [黄宗良](#), [唐俊军](#), [高晓龙](#), [王培军](#), [陆影](#), [徐卫国](#)  
作者单位: [上海同济大学附属同济医院放射科, 200060](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**  
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2010, 19(5)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(6条)

1. [刘鑫, 曹喜才](#) [肾癌根治术前肾动脉栓塞的临床价值](#) 2009
2. [Schwartz MJ, Smith EB, Trost DW](#) [Renal artery embolization: clinical indications and experience from over 100 cases](#) 2007
3. [许健, 曹建民, 卢光明](#) [术前经肾动脉栓塞化疗治疗中晚期肾癌的疗效评价](#) 2009
4. [Demirci D, Tatlisn A, Ekmekcioglu O](#) [Does radical nephrectomy with immunochemot herapy have any superiority over embolization alona in metastatic renal cell carcinoma](#) 2004
5. [石涛, 陈君宏, 戴社教](#) [无水乙醇栓塞对肾癌微血管和碱性成纤维生长因子及其受体表达的影响](#) 2000
6. [杨林, 缪南东, 林杰](#) [无水乙醇肾动脉栓塞治疗肾癌](#) 2005

## 相似文献(10条)

1. 会议论文 [李文全, 黄金华, 高飞, 顾仰葵, 鹿连伟](#) [CT导向下无水乙醇化学消融在复杂性肾癌治疗中的应用](#) 2007  
目的: 探讨CT导向下无水乙醇化学消融治疗双肾多发性肾癌、孤立肾、肾癌、VHL病以及病灶靠近肾门、大血管、肠管或与周围组织紧密粘连手术难以切除的复杂性肾癌的可行性。  
方法: 收集2002年至今上述复杂性肾癌10例, 采取CT导向下无水乙醇化学消融治疗。术后严密观测患者生命体征, 对比观察治疗前后临床症状, 并定期随访复查患者肝肾功能 and 肾影像学表现, 监测其肾脏病灶进展。  
结果: 10例患者经平均每人3次化学消融治疗后, 治疗区病灶均得到有效控制。随访期间未见复发, 临床症状缓解明显。1例患者术前顽固性血尿治疗后症状消失, 现已存活5年, 其余患者腰背部疼痛治疗后均有改善。化学消融治疗中及治疗后, 未出现尿瘘、肠瘘、出血、针道转移等并发症。  
结论: CT导向下无水乙醇化学消融治疗手术难以切除的复杂性肾癌是一种微创、安全、有效可行的治疗方法。
2. 会议论文 [李文全, 黄金华, 高飞, 顾仰葵, 鹿连伟](#) [CT导向下无水乙醇化学消融在复杂性肾癌治疗中的应用](#) 2007  
目的: 探讨CT导向下无水乙醇化学消融治疗双肾多发性肾癌、孤立肾肾癌、VHL病以及病灶靠近肾门、大血管、肠管或与周围组织紧密粘连手术难以切除的复杂性肾癌的可行性。方法: 收集2002年至今上述复杂性肾癌10例, 采取CT导向下无水乙醇化学消融治疗。术后严密观测患者生命体征, 对比观察治疗前后临床症状, 并定期随访复查患者肝肾功能 and 双肾影像学表现, 监测其肾脏病灶进展。结果: 10例患者经平均每人3次化学消融治疗后, 治疗区病灶均得到有效控制。随访期间未见复发, 临床症状缓解明显。1例患者术前顽固性血尿治疗后症状消失, 现已存活5年, 其余患者腰背部疼痛治疗后均有改善。化学消融治疗中及治疗后, 未出现尿瘘、肠瘘、出血、针道转移等并发症。结论: CT导向下无水乙醇化学消融治疗手术难以切除的复杂性肾癌是一种微创、安全、有效可行的治疗方法。
3. 期刊论文 [于文朝, 史跃, 王中勋, 许承斌, YU Wen-chao, SHI Yue, WANG Zhong-xun, XU Cheng-bin](#) [超液化碘油联合无水乙醇栓塞治疗肾癌的临床研究 - 当代医学](#) 2009, 15(29)  
目的 探讨和研究超液化碘化油联合无水乙醇栓塞治疗肾癌的临床疗效。方法 采用Seldinger技术对36例中、晚期肾癌行肾动脉数字减影血管造影, 经肾动脉灌注化疗药物, 根据瘤体大小用超液化碘油10~30ml联合无水乙醇5~15ml混合液栓塞肿瘤组织, 再用明胶海绵条栓塞肿瘤供血动脉。结果 36例肾癌患者完全缓解(CR)7例(其中包括5例介入栓塞治疗后手术切除患者), 部分缓解(PR)10例, 无变化(NC)9例, 进展(PD)10例。CR+PR+NC=26例, 有效率为72.2%(26/36), CR+PR=17例, 近期显效率为47.2%(17/36)。结论 对不能手术切除的中、晚期肾癌患者, 应用超液化碘化油联合无水乙醇栓塞治疗能改善或消除症状, 提高生存质量, 延长带瘤生存期。
4. 期刊论文 [郭武华, 王顺金, 黄平, 李春来, 熊强, 刘建辉, 谢春英, 兰琼玉](#) [独立肾癌行无水乙醇+碘油栓塞一例报告 - 实用临床医学](#) 2004, 5(1)  
1 临床资料  
患者, 女性, 45岁。低热、乏力1月余入院, 有右肾癌行右肾切除病史5年余。CT检查: 左肾肾癌(下极), 双肺广泛转移。2000年12月在DSA监视下行左肾肾癌栓塞术, 栓塞材料为无水乙醇+碘油, 比例为1:1, 共使用12 ml(各6 ml)。术后患者仅注射r-干扰素100万U×5 d, 未进行其他的治疗。随访患者共生存17个月, 生存期间未进行血透治疗, 死亡原因为慢性衰竭。
5. 期刊论文 [杨林, 缪南东, 林杰, 邓进](#) [无水乙醇肾动脉栓塞治疗肾癌 - 华西医学](#) 2005, 20(2)  
目的: 探讨无水乙醇肾动脉栓塞治疗肾癌的价值。方法: 对13例肾癌患者采用Seldinger技术用无水乙醇行肾动脉栓塞术。结果: 13例肾癌均栓塞成功, 无严重并发症。1、2、5年生存率分别为53.8%、23.1%和6.2%。结论: 应用无水乙醇行肾动脉栓塞治疗肾癌, 是一种安全、有效的办法。
6. 期刊论文 [顾仰葵, 黄金华, 高飞, 李文全, 罗荣光, GU Yang-kui, HUANG Jin-hua, GAO Fei, LI Wen-quan, LUO Rong-guang](#) [CT导向下经皮无水乙醇消融在复杂性肾癌治疗中的临床应用 - 中华生物医学工程杂志](#) 2009, 15(4)  
目的 探讨CT导向下经皮无水乙醇消融(PEA)在复杂性肾癌治疗中的临床价值。方法 对7例复杂性肾癌患者, 其中孤立肾肾癌2例, 单侧肾肾癌5例, 病灶数11个, 肿瘤直径1.7~8.4 cm, 在CT引导、局麻下进行经皮穿刺无水乙醇消融治疗, 常规行螺旋CT平扫和增强扫描进行随访评价疗效。结果 患者平均每人2次

PEA治疗,随访12~26个月,中位时间15个月。1例孤立肾肾癌患者经2次PEA治疗后,已随访1年9个月未见复发;1例孤立肾多发肾癌患者4次PEA治疗后肾衰死亡;2例肾癌伴腰痛血尿症状经PEA治疗后病灶消融完全,血尿症状缓解;其他3例肾癌患者分别随访1年6个月、2年2个月和1年,1例死于远处转移,其他2例CT复查未见肿瘤进展。全部患者无1例出现尿瘘、出血、肠穿孔或针道转移等并发症。结论 CT导向下无水乙醇消融治疗对复杂性肾癌是一种微创、疗效确切、可供选择的局部治疗方法,但对于孤立肾肾癌,PEA治疗须谨慎。

7. 期刊论文 [吕洪章. 戚荣生. 张文印. 宫芝兰. 肾癌术前肾动灌注化疗药物和无水乙醇栓塞的临床应用 -实用放射学杂志2001, 17 \(6\)](#)

肾癌是肾脏较常见的恶性病变,晚期肿块较大,与周围粘连严重,术中剥离困难,出血较多,增加了癌细胞播散机会。自1991-1997年我院对21例肾癌肾切前行肾动脉灌注化疗药物和无水乙醇栓塞,使手术中剥离容易,出血少,手术时间缩短,效果满意,报告如下。

8. 期刊论文 [李伯全. 李玉魁. 杨惠. 无水乙醇肾动脉栓塞治疗肾癌 -中华外科杂志1999, 37 \(8\)](#)

9. 期刊论文 [顾仰葵. 黄金华. 高飞. 李文全. 范卫君. 张亮. GU Yang-kui. HUANG Jin-hua. GAO Fei. LI Wen-quan. FAN Wei-jun. ZHANG Liang CT导向下无水乙醇消融在复杂性肾脏肿瘤治疗中的临床价值 -中华医学杂志2009, 89 \(27\)](#)

目的 探讨CT导向下无水乙醇消融(PEA)在复杂性肾脏肿瘤治疗中的临床价值。方法 中山大学附属肿瘤医院影像介入中心10例复杂性肾脏肿瘤患者,其中肾癌7例,肾错构瘤3例,病灶数16个,肿瘤最大径在1.7~8.4 cm,平均3.6cm。在CT引导、局麻下进行经皮穿刺无水乙醇消融治疗,常规行螺旋CT平扫和增强扫描进行随访评价疗效。结果 10例患者平均每人2次PEA治疗,随访2~26个月,平均18个月。1例孤立肾肾癌患者经2次PEA治疗后,已随访1年9个月未见复发;1例孤立肾多发肾癌患者4次PEA治疗后肾衰死亡;2例肾癌伴腰痛血尿症状经PEA治疗后病灶消融完全,血尿症状缓解;其他3例肾癌患者分别随访18个月、26个月和12个月,1例死于远处转移,其他2例CT复查未见肿瘤进展。2例错构瘤患者均1次PEA治疗后病灶内出血症状消失,分别随访12个月和22个月病情稳定。1例肾错构瘤患者2次PEA治疗后未再继续治疗。全部患者无一例出现尿瘘、出血、肠穿孔或针道转移等并发症。结论 CT导向下无水乙醇消融治疗对复杂性肾脏肿瘤是一种微创、疗效确切、可供选择的局部治疗方法,但对于孤立肾肾癌,PEA治疗须谨慎。

10. 期刊论文 [魏欣. 钟立明. 胡鸿. 游箭. 张宗平. 姜滔. 范俊. 蔡运林 肾动脉栓塞治疗肾癌的临床应用 -西部医学2010, 22 \(2\)](#)

目的 探讨肾动脉栓塞术在肾癌术前及姑息性治疗中的作用和价值。方法 回顾分析16例肾癌术前辅助治疗和22例晚期肾癌姑息性治疗的资料,总结血管介入栓塞术的疗效和操作中注意点。结果 16例肾癌术前辅助治疗者中11例应用无水乙醇栓塞后手术中出血少,5例未使用无水乙醇栓塞者术中出血仍较多;22例晚期肾癌姑息性治疗者临床症状改善,血尿停止,肿瘤体积不同程度缩小;术后出现高血压6例,其中2例需长期降压药治疗。结论 肾动脉栓塞术是一种可用于肾癌术前辅助治疗和晚期肾癌姑息性治疗的微创、安全、有效的方法。

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz201005016.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201005016.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: a3590179-a646-4c97-b21b-9de900baae2d

下载时间: 2010年9月6日