

肾血管平滑肌脂肪瘤的血管 造影表现及栓塞治疗

陈年根 程国勤 周士福

摘要: 15 例肾血管平滑肌脂肪瘤行选择性肾动脉造影, 2 例表现为乏血管性肿瘤, 13 例见肿瘤血管增多和血管动脉瘤样扩张, 并见界面清楚的低密度区; 对其中 13 例施行超选择性肾动脉栓塞术, 9/13 例于栓塞后 2~6 天行肿瘤切除, 取得了手术操作容易、减少出血的效果, 无水乙醇中断血运优于明胶海绵; 4/13 例栓塞后未行手术, 半年后 CT 复查见肿瘤缩小 50% 以上, 一般可以一次完成诊断性造影及栓塞治疗。

关键词: 肾 血管平滑肌脂肪瘤 动脉造影 栓塞

Arterial Angiography and Embolization Treatment of Renal Angiomyolipoma

Chen Niangen, et al

Department of Radiology of 97th Hospital PLA 221004

ABSTRACT: We have performed arterial angiography of renal angiomyolipoma (RAL) on 15 patients, 2 of them were hypervascularly, the others manifested, with aneurysmal vascular dilatation and clear cut decreased density area within the tumor. 13 of them were embolized. Super selective renal arterial embolization 9/13 cases, the tumors were reseded in 2-6 days of embolization. The operation was much more easier and the bleeding was markedly reduced. The absolute ethanol is better than gelfoam for stopping the blood supply. 4/13 cases did not operate after embolization and the tumors reduced more than 50% in size within 6 months confirmed by CT. The results suggested diagnostic angiography and the embolizing treatment could be finished simultaneously.

Key words: Kidney Angiomyolipoma Arterial angiography Embolization

对肾血管平滑肌脂肪瘤 (renal angiomyolipoma 简称 RAL) 患者行肾动脉造影和肾动脉栓塞, 为 RAL 的手术切除易于操作、减少出血创造了有利条件。本文报告 RAL 肾动脉造影 15 例, 其中 13 例行超选择性肾动脉栓塞治疗, 结合手术所见, 对肾动脉造影表现及栓塞方法进行探讨。

材料和方法

一、一般资料

本组 15 例患者, 男 6 例, 女 9 例; 年龄 22 岁~65 岁, 平均 46 岁; 15 例均由 CT 诊断, 11 例术后病理确诊, 4 例未手术者具有典型的 RAL 的 CT 表现。

作者单位: 221004 中国人民解放军第 97 医院放射科

二、造影方法

采用 Seldinger 法常规,对患健肾肾动脉分别作选择性造影。以 5ml/s 速度注入 76% 泛影葡胺 150ml,分别于 1,2,3,5,7,9 秒摄片。

三、栓塞方法

阅造影片后,决定栓塞与否及栓塞血管的具体部位;对 2 例乏血管性 RAL 未予栓塞;对瘤内血管丰富且瘤体大于 4.0cm、健肾血供正常的 13 例,将导管超选择至靶动脉,手推 3ml 造影剂证实无误后,经导管注入栓塞剂;本组 2 例采用 1mm×1mm 的明胶海绵块;11 例采用无水乙醇,以 3ml/s 速度注入,总量 10ml~15ml,然后再以 3ml/s 速度注入造影剂作肾动脉造影,核实栓塞情况。

结 果

一、肾动脉造影表现

由于 RAL 所在部位、大小不同,肾动脉造影的表现也不尽相同。

(一) 特征性的病理血管 13 例血供丰富的 RAL 均表现为动脉期瘤区血管增多、粗细不均、走行不规则、扭曲,3 例见单发、10 例见多发的动脉瘤样扩张(图 1);实质期亦不均匀,

呈水泊样(图 2);静脉期未见文献描述的葱皮样改变,而本组 1 例动脉期肿瘤血管似呈葱皮样改变(图 3);CT 显示上述 13 例软组织密度较多(图 4);病理检查见瘤内血管丰富。

(二) RAL 周围血管改变 肿瘤边界清晰,周围正常肾组织被推移,肿瘤区以外肾血管形态正常,3 例在肿瘤周围形成“抱球”征象(图 4、5);静脉肾盂造影示肾盂肾盏受压变形移位,无侵蚀、破坏征象;肾动脉主干都无明显增粗;手术证实肿瘤周围肾组织未受侵犯。

(三) 肿瘤区血管改变 血管造影示肿瘤区

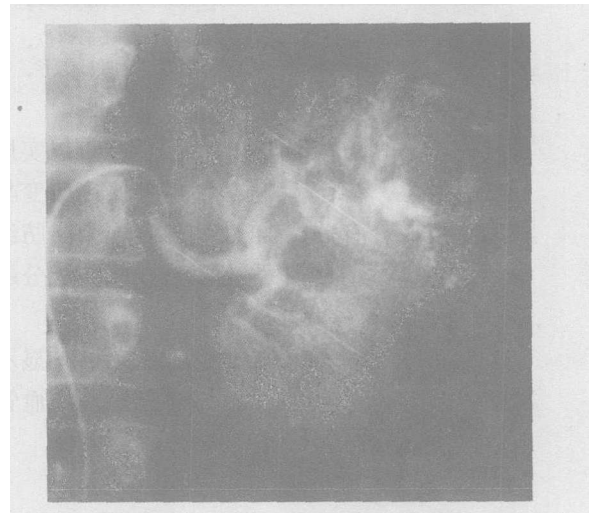


图 1 肾动脉造影动脉期:左 RAL,瘤内血管增多、扭曲,有动脉瘤样扩张

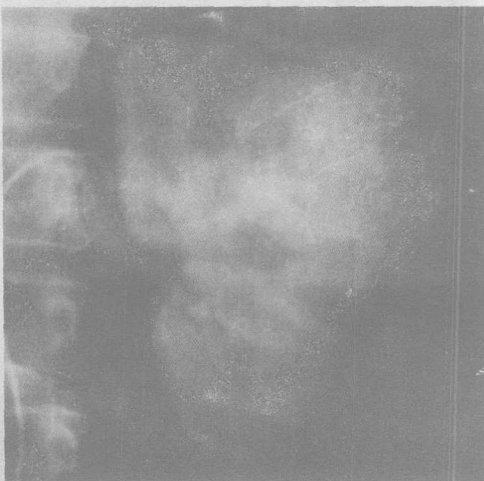


图 2 同图 1 病例:实质期肿瘤染色呈水泊样



图 3 肾动脉造影动脉期:右肾上极 RAL,肿瘤界面清,瘤内血管似呈葱皮样改变



图 4 左 RAML 肾动脉造影:上下极肾动脉呈弧形移位,似“掌中握球”,肿瘤区肾动脉瘤样扩张,肾明显变形,未见明显肿瘤染色。



图 5 左 RAML 肾动脉造影:上下极肾动脉呈弧形移位,似“掌中握球”,肿瘤区肾动脉瘤样扩张,肾明显变形,未见明显肿瘤染色。

呈现大小不等、形状不一的低密度区。以实质期显示清楚,本组资料显示,肿瘤密度改变与肿瘤组成成分有关,CT 及病理表现为脂肪组织和血管、平滑肌呈区域性分布,脂肪成分越多,低密度区就越明显。

(四)2 例表现为少血管性肿瘤者,CT 显示肿瘤以脂肪组织为主,病理检查示肿瘤内血管成分少。

二、栓塞结果

所有行栓塞术者,栓塞后肾动脉造影均示靶动脉血流中断(图 6)。13 例中,9 例栓塞后 2~6 天行 RAL 切除,术中见肿瘤变小、变软,易于切除;2 例使用明胶海绵者,术中血运中断不充分,但出血减少,不需输血;7 例采用无

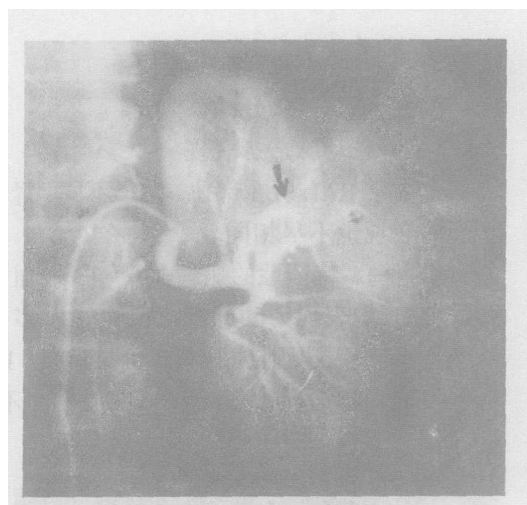


图 6 栓塞术后动脉造影:肿瘤供血动脉闭塞(↑),瘤周肾动脉显影良好。



图 7、8 同图 1 病例:栓塞术前 CT, RAML 较大且突出于肾外;栓塞治疗后 6 月 CT 复查示肿瘤显著缩小。

水乙醇栓塞者,术中见肿瘤基本无血供,为手术的成功创造了便利条件。4 例行无水乙醇栓塞后而未手术者,栓塞后半年~1 年 CT 复查,肿瘤较栓塞前缩小 50% 以上(图 7、8)。

三、栓塞后症状

2 例症状较重,表现为恶心、呕吐、腹胀、腹痛、发热,体温最高达 39.1℃,恶心、呕吐于 24 小时内缓解,72 小时内消失;另 11 例症状轻微。栓塞后肾功能检查未见蛋白尿,尿素氮在正常范围。

讨 论

一、RAL 的肾动脉造影表现及诊断价值

一般认为 RAL 的肾动脉造影的特征性表现是:肿瘤区血管呈动脉瘤样扩张,实质期内见界限清楚的透光区,静脉期见葱皮样的病理血管^[1,2];Bret 等认为肾动脉造影对 4cm 以下的 RAL 检出率为 70% 左右,但无特征性,与其它肿瘤不易区别^[3]。本文 13 例血供丰富的 RAL 具有典型的瘤内血管呈动脉瘤样扩张表现,同时见肿瘤内血管增多、紊乱、迂曲,提示肿瘤为多血性;肿瘤边界清楚,周围血管为受压移位改变,肾动脉主干不增粗,静脉肾盂造影显示肾盂肾盏为受压改变,这些表现均提示肿瘤为良性,明显不同于肾癌的肾动脉造影表现;实质期内出现瘤内界限清楚的透光区,为肿瘤内含有脂肪所致;这些表现对 RAL 的诊断均具有极大价值。本组病例未见典型的静脉期葱皮样改变。由于少数 RAL 脂肪含量多,血管成分少,CT 表现类似脂肪瘤,肾动脉造影表现为乏血管性肿瘤,此时结合 CT 表现可以确诊,但需排除异位动脉供血,这对于准备手术者尤为重要。

二、RAL 的栓塞治疗

70 年代以来,肾动脉栓塞术已广泛应用于肾癌的治疗,并取得满意疗效;也有用于 RAL 的治疗的文献报道^[4,5]。Earthman 用无水乙醇选择性肾动脉栓塞效果良好,Osterling 报告 13 例并复习 602 例有关文献后认为,4cm 以上有症状的 RAL 需血管造影、选择性肾动脉栓塞、肿

瘤切除。(1) 栓塞病例的选择:以脂肪成分为主的 RAL,血管成分少,肾动脉造影显示为乏血管性肿瘤,一般没有必要行栓塞治疗,且栓塞可引起患者许多不适,故本组这类患者未行栓塞治疗,这类患者手术时因瘤内血管成分少,术中出血不多。血管成分多的 RAL,术中易出血;不手术者因瘤内血管缺乏弹力内膜且呈动脉瘤样扩张,易于破裂出血。本组 13 例栓塞病例选择都是依据肾动脉造影表现为多血性且瘤体大于 4.0cm 者,其中 3 例栓塞前 CT 检查显示 RAL 出血。(2) 栓塞材料选择:一般肾动脉栓塞常用明胶海绵和无水乙醇,由于明胶海绵栓塞作用不持久,肿瘤血运中断不充分,相同程度的栓塞,无水乙醇显示出比明胶海绵更满意的效果,且较其它栓塞剂 100% 引起疼痛表现出更轻的栓塞后综合征^[6]。许多实验也证明,无水乙醇与以往栓塞剂相比有如下优点:①乙醇为无粘稠液体,流动性好,不受导管管径限制,可以栓塞末梢血管;②取材方便,价廉,操作简便;③靶血管呈持久性栓塞,无血管再通,④具有无菌、抗感染之功效,本组行肾动脉栓塞术的 13 例中,11 例采用无水乙醇。但无水乙醇作为栓塞剂的安全性亦是令人关注的问题,随着注射乙醇,末梢血管迅速闭塞,此时如注射速度过快,就能发生返流;Ekelund 等将无水乙醇注入肾动脉上方的腹主动脉内,未见任何部位发生梗塞,他们认为即使无水乙醇逆流到主动脉内,由于被血液迅速稀释,因而不产生靶器官以外的组织损伤^[7],也有报道无水乙醇进入肠系膜下动脉引起小肠梗塞。为减少并发症,我们在操作中注意注射速度尽可能慢,注射压力不宜过大。(3) 栓塞程序:一般认为诊断性造影及栓塞治疗会增加健肾负担,孔庆珍等报告的 8 例肾癌术前的肾动脉栓塞术中,有 3 例出现栓塞后蛋白尿,提示健肾功能受损^[6]。RAL 栓塞治疗为超选择性,病肾仅为肿瘤血供中断,其它肾动脉血供不受阻,完全不同于肾癌的主干血管栓塞治疗,不致于对健肾造成很大负担;为慎重起见,造影前应常规作肾功能检查,栓塞前应作双肾动脉造影,了解双肾功能情况,同时了解双肾血管走行、分布

以及肿瘤的供血动脉,这不仅利于选择栓塞的靶动脉,对手术切除肿瘤亦有很大价值。本组栓塞术后肾功能检查未见明显异常,说明对 RAL 的诊断性造影及超选择性栓塞治疗一次性完成是较安全的。(4) 栓塞效果:13 例栓塞治疗者均未发现靶器官以外的脏器栓塞,9 例栓塞后 2~6 天行肿瘤切除,术中肿瘤变小、变软、瘤内坏死,2 例明胶海绵栓塞者血供中断不充分,无水乙醇栓塞者肿瘤血供基本停止,无 1 例术中输血。4 例栓塞后未手术者,半年后 CT 复查示肿瘤体积缩小 50% 以上,说明栓塞效果显著。

由于 RAL 是良性肿瘤,除非肿瘤很大,临床症状明显,一般可不急于手术切除治疗;又由于 RAL 的肿瘤血管缺乏弹力内膜,且呈动脉瘤样扩张,易于破裂出血,超选择性肾动脉栓塞操作简便,损伤小,效果较好,可作为一种良好的治疗手段之一使用。

参考文献

1. Clark RC, et al. The angiographic spectrum of renal hamartoma. AJR 1972; 114: 715.
2. Silbiger ML, et al. Renal angiomyolipoma. J Urol 1971; 106: 363.
3. Bret PM, et al. Small asymptomatic angioliomas of the kidney. Radiology 1985; 154: 7.
4. Earthman WJ, et al. Angiomyolipomas in tuberous sclerosis: Subselective embolotherapy with alcohol, with Long - Term Follow - up study. Radiology 1986; 160: 437.
5. Osterling JE, et al. Renal oncocyoma. Brit J Urol 1986; 58(1): 12.
6. 孔庆珍,等. 肾切除术前的肾动脉栓塞术: 造影及栓塞方法. 临床放射学杂志 1995; 14(3): 178.
7. Ekelund L, et al. Cardiovasc intervent. Radiology 1981; 4: 1.

Z 型不锈钢支架治疗恶性阻塞性黄疸一例

宋雪鹏 房台生 宋喜顺 赵广青 丁国顺

患者男性, 65 岁, 巩膜和皮肤黄染 12 天入院。体检: 慢性病容, 全身皮肤和巩膜高度黄染, 浅表淋巴结不肿大, 心肺无异常发现。腹软, 肝大剑突下 2cm, 边光滑, 质韧, 胆囊肿大右肋下 14cm, 轻触痛, 脾未触及, 腹水征阴性。无其他异常发现。化验检查: 总胆红素和直接胆红素分别为 273 和 196 $\mu\text{mol/L}$, GPT 109U/L, $\gamma\text{-GT}$ 171U/L, ALP 697U/L, AFP、CEA 和其他结果正常。B 超: 肝大、肝内胆管增粗, 肝外胆管壁不均匀增厚达 1.2cm, 管腔狭窄至中断, 胆囊扩大, 壁厚。CT: 肝内胆管扩张, 胆囊扩大, 胆总管狭窄, 周围示软组织肿块, 胰头增大, 胰管轻度扩张。诊断: 胆管癌并阻塞性黄疸。

治疗经过: 经左侧 PTCD, 造影显示左右肝管近端狭窄, 其分支显著扩张, 肝总管完全闭塞, 引流管头端置于左肝管远侧。先后两次肝总动脉 TAC, 在间隔 3 个月期间放疗 4 周, 每周 5 次。同时辅以保肝和支持疗法, 症状缓解, 黄疸消退, 胆汁引流量由 1000ml/d 减至 500ml/d, 总胆红素降至 29 $\mu\text{mol/L}$ 。造影复查显示肝胆总管上段约 4.5cm 长狭窄, 最细直径 2mm, 胆总管下

段通畅, 胆囊不显影。该行右侧 PTCD, 20 天后行支架放置。

经引流管引入交换硬导丝, 达左肝管远侧。交换 10F 扩张器扩张通道, 换直径 8mm, 长 4cm 球囊导管, 反复扩张左肝管近侧狭窄段。撤回球囊, 将导丝插入胆总管进入十二指肠, 用同一球囊扩张狭窄的右肝管和胆总管。交换插入 10F 鞘管于胆总管内, 先后两次将 4.5cm 和 6cm 长, 直径均为 1cm 的改良 Gianturco Z 型不锈钢支架, 经 10F 鞘用推送器释放于肝胆总管和右肝管内。两支架连接处重叠约 1.5cm, 支架上段约 1.5cm 长在右肝管内。最后交换引流管, 撤除导丝后进行造影。显示左右肝管及胆总管通畅, 胆总管原狭窄处管腔扩开, 但较胆总管下段为细。保留引流管 10 天后复查, 示支架完全自膨开, 管腔直径上下均匀, 胆道通畅, 胆囊仍不显。即撤除引流管, 2 天后出院。随访 2 月, 患者饮食正常, 体重增加, 能参加轻度劳动, 症状无复发, 胆红素及其他化验均正常, 但胆囊仍肿大, 现患者正在补充放疗, 并定期 TAC。

作者单位: 264000 烟台毓璜顶医院影像科