

经导管肾段或亚段栓塞治疗肾动静脉畸形

胡道于 胡国栋

摘要 目的:探讨肾动静脉畸形的栓塞方法及栓塞剂选择。材料与方法:3例肾动静脉畸形均经 DSA 证实,经导管超选择性肾段或亚段栓塞。栓塞剂为弹簧圈、无水酒精和 IBCA。结果:3例肾动静脉畸形超选择性栓塞均获成功。平均随访时间 11 个月,1 例术后 6 个月血尿复发,再次栓塞后血尿症状消失,余 2 例随访期间无复发征象。结论:肾段或亚段栓塞是治疗肾动静脉畸形的有效方法,并发症少。

关键词 栓塞 肾动静脉畸形 介入放射学

Segmental or Sub-segmental TAE for Renal Arteriovenous Malformation Hu Daoyu, Hu Guodong.
Department of Radiology, Tongji Hospital of Tongji Medical University, Wuhan 430030

Purpose: A embolizational method and embolizational material was discussed in TAE for renal arteriovenous malformation (RAVM). **Materials and Methods:** 3 cases of RAVM confirmed by DSA. Segmental or sub-segmental TAE using metal coils, ethanol and IBCA was carried out in 3 patients with RAVM. **Results:** 3 cases of RAVM were treated by superselective embolized. They were all successful. The periods of follow-up were average 11 months. One was recurrence of hematuria after 6 months of embolization and had no clinical symptom of hematuria after reembolization. There were no evidence of recurrence in both cases. **Conclusion:** Segmental or sub-segmental TAE was a useful therapeutic method for RAVM and had without remarkable complication.

Key words Embolization RAVM Interventional radiology

肾动静脉畸形(Renal Arteriovenous Malformation, 简称 RAVM)是血尿的常见病因之一。本文介绍 3 例经导管肾段或亚段栓塞治疗 RAVM,并讨论其相关介入技术。

材料与方法

3 例患者,均为女性,年龄 34~60 岁(平均年龄 46 岁)。临床表现均为突发性或间断性肉眼血尿,病程 1 个月至 2 年,其中 1 例在外院诊断 RAVM 真丝微粒栓塞术后 1 个月症状复发。3 例在我院均经血管造影证实,2 例病灶位于右肾中段和下段,1 例位左肾下段,表现一迂曲成团血管网及静脉早期显影,2~3 支肾段或叶间动脉参与供血。在超滑亲水型导丝(Terumo)引导下,5F Cobra 导管超选择

性插入靶血管,1 例应用了同轴导管技术,栓塞材料为弹簧圈、无水酒精和 IBCA,栓塞 RAVM 的多支供血血管(见表 1)。

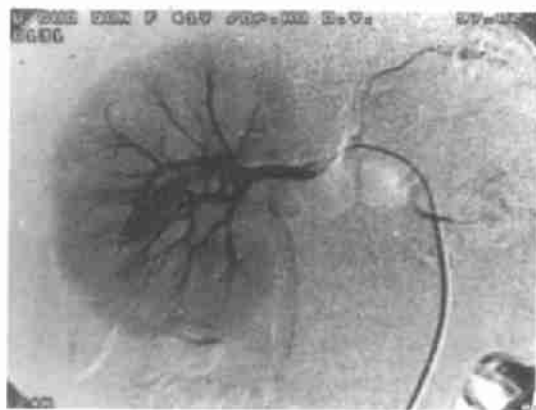


图 1a 右肾动脉 DSA 动脉期示右肾中部一团迂曲成团血管影及静脉早期显影。

表1 RAVM病例一览表

病例	部位	供血血管数(支)	栓塞材料	栓塞范围
1	左肾下段	2	弹簧圈+IBCA	肾段
2	右肾中段	3	弹簧圈+无水酒精	亚段
3	右肾中段	3	弹簧圈+无水酒精	肾段



图1b,c 导管先后分别超选择性插入二支动静脉畸形供血叶间动脉,病变显示更为清楚。因部分造影剂回流使邻近部分正常肾血管及实质显影(图1c)。

结果

3例栓塞术后DSA示RAVM的供血血管远端闭塞,RAVM未显影,实质期病灶局部肾段或亚段充盈缺损(图1a-d),3例栓塞后血尿均停止。1例术后出现轻度栓塞后综合征,表现短暂的轻微腰部不适和低热,余2例栓塞后无不适,术后平均追踪时间11个月。1例栓塞术后6个月血尿复发,DSA证实另一血管参与供血,即行弹簧圈栓塞后,至今无症状,余2例随访期间无复发征象。

讨论

RAVM近70余年仅见200余例报道^[1],常以肉眼血尿为首发症状,并可导致贫血、肾功能受损等并发症。因此,RAVM应及时治疗,治疗方法应首选选择性肾动脉栓塞术

(TAE),TAE与手术比较,最大优点是能最大程度保护正常肾组织及功能,且创伤小。TAE栓塞成功率96%,持续止血成功率86%,且无明显并发症。部分患者TAE后可能出现高血压,但其发生率低于外科手术后患者^[2]。

RAVM常局限在肾的某一段,这为我们进行肾段或亚段栓塞提供了可能性,但RAVM常是多支血管参与供血,栓塞前除了肾动脉造影外,应对可能参与供血的肾段动脉或叶间动脉逐一造影,一旦确认为供血血管,即行栓塞术,以免遗漏。TAE应尽可能超选择性,以闭塞RAVM的畸形血管床和相应的供血血管,并尽可能保护正常肾脏组织,减少和减轻TAE后并发症,如栓塞后综合征和肾功能受损。因为对正常肾组织而言,肾段之间有一缺血带,肾段动脉间几乎无吻合支,即使采用可吸收性栓塞剂,被栓塞动脉的供血区肾组织损害仍是不可逆的^[3]。栓塞导管

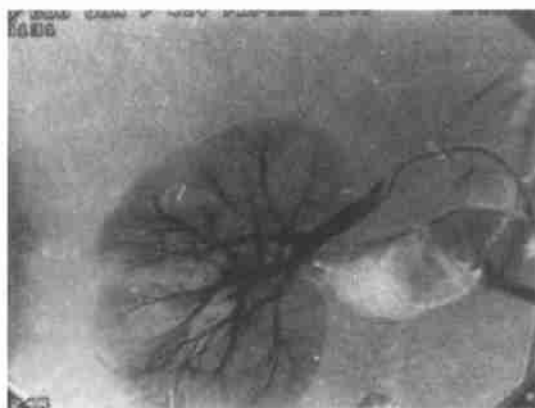


图1d 超选择性右肾二支叶间动脉栓塞后右肾动脉 DSA 显示原动静脉畸形未显影,右肾中段部分梗塞,余部肾动脉及实质显示正常。

可选用直径小、质软导管,在超滑导丝引导下,可提高超选择性成功率,减少血管损伤。本文1例选用5F Cobra导管超选择性插至供血动脉近畸形血管床处行栓塞术,但栓塞术后肾动脉 DSA 示该肾段动脉全程闭塞,肾组织梗塞范围为肾段,较原预期的亚段梗塞范围要大,说明存在血管内膜损伤。因此我们提倡在肾段以下的肾动脉分支栓塞时应选用小于4F的导管或同轴微导管技术,导管停留靶血管时间不要过长。

栓塞材料提倡用永久性栓塞剂,微弹簧圈、弹簧圈、可分离球囊及组织粘胶剂为首

选。但对多支血管参与供血的 RAVM 患者,微弹簧圈、可分离球囊经济费用难以适应国情。我们赞成这一观点;栓塞剂的选择取决于供血血管的直径和病变的病理特点^[4]。RAVM 供血动脉为肾段动脉者用小直径的弹簧圈,栓塞效果优于酒精,栓塞反应也较轻。本文2例各一肾段动脉远端注入1ml无水酒精后,DSA 示该血管远端正常的细小分支闭塞,而直径相对较粗的畸形血管未闭塞或仅部分闭塞,用弹簧圈后肾段动脉远端即闭塞。当供血血管是叶间动脉,可用无水酒精或 IBCA,前者价廉,注入量易控制。本文资料中2支叶间动脉注入无水酒精后,栓塞效果满意。IBCA 闭塞畸形血管床和小供血血管效果确切。因栓塞剂量较小,经微导管注入方易控制其栓塞剂量。

参考文献

- 1 卢伟,李彦豪.先天性肾动静脉畸形的影像诊断与介入治疗(附二例报告及文献复习).放射学实践,1996,11(4):151-154.
- 2 Vorwerk D, Günther RW, Kaulers P, et al. Superselektive Nierenarterienembolisation als Therapie der Wahl bei Blutungen benignen Ursache. Dtsch Med Wochr, 1993, 118: 325-329.
- 3 王海燕主编.肾脏病学.北京:人民卫生出版社(第二版),1996,2:15.
- 4 Kauffmann GW, Richter GM, Roeren TK. Nierentumorenembolisation. Radiologe, 1992, 32: 127-131.

(1997-03-24 收稿)

《手术室工作手册》征订启事

该书由同济医科大学附属同济医院编著,湖北科学技术出版社出版,现第3次印刷。全书除介绍手术室的建筑与设备、一般常规与规划、常用药品与用法以及布类与数料的制备外,还重点介绍了灭菌与消毒、各类手术体位与固定法、防止医疗差错与事故,以及系统介绍基本、心胸、泌尿、矫形、神经等手术的配合以及特异性感染手术的配合与处理,是我国各级医疗单位手术室必备的工具书。

《手术室工作手册》一书为32K平装本,约40万字,定价6.85元,目前本科室尚有少量存书,请需要者直接汇款(另加邮资费15%)寄武汉市同济医院编辑室 汪玲 收(邮政编码:430030 地址:武汉市汉口解放大道1095号)。