

• 肿瘤介入 Tumor intervention •

子宫肌瘤 DSA 动脉造影 152 例分析

钱朝霞, 徐文英, 詹松华, 李群英, 王国良

【摘要】 目的 分析 152 例子宫肌瘤 DSA 血管造影的表现, 总结子宫肌瘤血供特点和子宫动脉与主干的分叉角度, 指导介入栓塞操作。**方法** 子宫肌瘤行子宫动脉栓塞治疗的病例 152 例。术前均经 B 超、CT 或 MRI 证实。肿瘤位于肌壁间 74 例, 黏膜下 32 例, 黏膜下和肌壁间共存 46 例。股动脉穿刺成功后行腹主动脉下端造影, 其中 91 例进行旋转 DSA 快速造影。分别测量子宫动脉起始部分叉类型及其与主干的分叉角度, 比较两侧子宫动脉供血的优势类型和各时相的表现特点。**结果** 插管和 DSA 造影技术成功率 100%。子宫动脉分叉成角小于 30° 者 81 例 (53.3%), 30° ~ 60° 者 52 例 (34.2%), 大于 60° 者 19 例 (12.5%)。子宫动脉血管粗细和分支多少两侧不等者 112 例 (73.7%), 大量供血动脉包绕肌瘤者 98 例。实质期子宫肌瘤染色者 124 例 (81.6%)。91 例旋转 DSA 造影清楚显示子宫动脉开口达到 89 例 (97.8%)。**结论** 子宫肌瘤患者的子宫动脉大多明显增粗, 两侧不对称常见。子宫肌瘤大多为富血供肿瘤, 但是造影剂染色时间较晚。部分子宫动脉起始部与主干分叉角度较大, 需在子宫动脉介入治疗时注意。

【关键词】 子宫肌瘤; 动脉造影; 动脉栓塞

中图分类号: R737.33 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)-08-0479-04

An analysis of DSA in uterine arteriography in uterine fibroids QIAN Zhao-xia, XU Wen-ying, ZHAN Song-hua, LI Qun-ying, WANG Guo-liang. Department of Radiology, The International Peace and Maternity & Child Hospital of the China Welfare Institute, Shanghai 200032, China

【Abstract】 Objective The appearances of 152 cases on DSA were analyzed to evaluate the features of blood supply and the bifurcation angle between the uterine artery and inner iliac artery for providing an interventional management guidance. **Methods** All 152 cases were diagnosed by ultrasound, CT and MRI including 74 cases with tumor site in muscle layer, 32 beneath the mucosa and 46 with both of the formers. All cases were performed aortography, of them, 91 cases underwent rotational DSA. The bifurcation angle between the uterine artery and inner iliac artery was measured. The bilateral appearances of various phases on DSA and predominant types of blood supply were analyzed and compared. **Results** The successful rate of catheterization with DSA was 100%. There were 81 cases (53.3%) with bifurcation angle less than 30°, 52 cases (34.2%) between 30° and 60°, 19 cases larger than 60° (12.5%). 112 cases (73.7%) revealed unilateral dominated blood supply, 98 cases with a sign of tumors wrapped by small arteries. The tumor staining signs were seen in 124 cases (81.6%). The bifurcation morphology was clearly displayed in 89 cases (97.8%). **Conclusion** The uterine arteries are commonly enlarged asymmetrically in uterine fibroid with rich blood supply demonstrating contrast stain in later phase. Some of the uterine arteries having a large bifurcation angle with the iliac artery, more attention should be taken during the interventional treatment. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 479-482)

【Key words】 Uterine Fibroid; Angiography; Arterial Embolization

子宫肌瘤是常见的妇科疾病, 子宫肌瘤的动脉栓塞治疗已经在临床上广泛开展。现将我们两所医院的病例综合分析, 探讨子宫肌瘤 DSA 造影表现及其旋转 DSA 在子宫肌瘤治疗过程中的作用。

1 材料和方法

1.1 病例资料

152 例子宫肌瘤行子宫动脉栓塞治疗患者, 年龄 33 ~ 54 岁, 平均 (42 ± 8) 岁, 全部为已婚妇女。所有病例均经 B 超初步诊断, 后经增强 CT 或 MRI 检查确诊, 病史 3 个月 ~ 8 年。

作者单位: 200030 中国福利会国际和平妇幼保健院 (钱朝霞、徐文英、李群英); 同济大学附属同济医院医学影像科 (詹松华、王国良)

通讯作者: 钱朝霞

本组病例肌瘤位于肌壁间 74 例,黏膜下 32 例,黏膜下和肌壁间共同存在 46 例。肌瘤直径为 2.5 ~ 9.7 cm。全部病例均选择在经期后进行介入治疗。

患者主诉和临床症状主要表现为下腹垂胀感、月经量增多、经期延长、脸色苍白、头晕乏力、尿频、下腹轻度疼痛等。

子宫肌瘤患者如有以下情况不予行介入治疗:

①肌瘤大于 10 cm 或非黏膜下肌瘤小于 3 cm;②肌瘤位于浆膜下;③盆腔急性或慢性炎症;④合并子宫内位或肌腺症;⑤合并卵巢囊肿、肿瘤等。

所有患者均经宫颈刮片排除宫颈恶性肿瘤,93 例进行了诊断性刮宫排除子宫内膜肿瘤。

1.2 DSA 造影操作方法

全部病例均在 GE 公司生产的 LCV plus 型 DSA 机上进行介入操作。术前肌肉注射地西洋 10 mg,禁食 4 h 以上。患者取仰卧位,行右侧 Seldinger 法股动脉穿刺,插管成功后先引入 5F 或 6F 猪尾巴导管,头部置于腹主动脉下端,左右髂总动脉分叉上方,进行下腹部和盆腔动脉造影,其中 85 例进行旋转 DSA 造影。对比剂总量为 40 ml,注射速度为 8.0 ml/s,压力 300 Pd。旋转造影时选定 -30℃至 +30℃的旋转拍摄角度范围,每间隔 5°作一次投照成像。

所有患者的图像资料中均有正位图像,全部拍摄动脉期、实质期和静脉期,一般拍摄 15 ~ 20 s。均能显示两侧髂内外动脉分叉处的位置和形态,将明确显示髂内外动脉分叉处与骶骨相对位置的图像传至机旁显示屏上,以助髂内动脉选择性插管。分析旋转 DSA 图像,寻找子宫动脉起始部分又最清楚的图像,将该图像的摄片角度作为操作球管投照位置,指导超选择性子宫动脉插管。

1.3 DSA 图像分析

所有病例都进行动脉期、实质期和静脉期选择性摄片,一般动脉期摄 8 幅图像、实质期摄 4 幅图像,静脉期摄 3 幅图像。动脉期图像要求分别显示两侧子宫动脉分叉处角度、形态和走行的影像。

图像读片分析,记录子宫动脉的起始位置、分叉角度、粗细、走行等形态学表现。分析两侧血供偏侧优势现象和子宫动脉左右不对称情况,同时观察有无动脉期异常新生血管、静脉早显等征象。对实质期图像,主要观察肌瘤血供情况、对比剂染色程度、肌瘤造影后的密度均匀性等资料,注意有无动静脉瘘等异常血流。静脉期图像主要观察引流静脉的形态和有无异常血管引流。

2 结果

2.1 子宫动脉造影的手术操作

插管和 DSA 造影技术成功率 100%,全部符合介入术前分析血管分叉和血供特点,子宫动脉及其分支显影良好。全部病例都成功地进行了腹主动脉造影,在主动脉造影片的参考下,先后进行左侧和右侧的子宫动脉超选择性插管,在 90 min 内完成双侧插管和栓塞治疗。所有病例操作过程顺利,未出现手术并发症。

2.2 DSA 图像上对子宫动脉分叉和形态显示

造影后,按术前规定拍摄片子,每例 15 个时相,由 2 名有经验的放射介入专科医师进行分析,遇到意见分歧时,对造影片系列图像进行操作台动态回放造影系列图像来确定。

子宫动脉造影显示子宫肌瘤由两侧子宫动脉供血 57 例,以右侧子宫动脉供血为优势 28 例,左侧子宫动脉供血为优势 24 例。供血子宫动脉增粗扭曲,分支增多,瘤内可见粗细不均、紊乱的肿瘤血管,外周可见包绕征象。实质期肿瘤染色明显。子宫动脉不增粗 2 例。子宫动脉粗细与肌瘤大小有直接关系,造影可见子宫动脉不同程度增粗、扭曲,分支增多(图 1)。实质期肿瘤染色明显(图 2),本组 2 例肌瘤较小,子宫动脉未见增粗。

本组病例中,子宫动脉分叉成角小于 30°者 81 例(53.3%),介于 30°和 60°之间者 52 例(34.2%),大于 60°者 19 例(12.5%)。子宫动脉血管粗细和分支多少两侧不等者 112 例(73.7%),98 例可见大量供血动脉包绕肌瘤。动脉期子宫肌瘤对比剂染色晚于正常子宫组织者 85 例(55.9%),早于正常子宫组织者 37 例(24.3%)。实质期子宫肌瘤染色者 124 例(81.6%)。子宫动脉输卵管卵巢支一般在子宫动脉接近宫颈附近分出,走向后外侧,与卵巢动脉形成侧支循环,本组有 86 例可以分辨子宫动脉输卵管卵巢支。本组未发现动脉期静脉早显或动静脉瘘形成病例。

2.3 旋转 DSA 造影

本组 91 例进行了旋转 DSA 造影,单纯正位相显示双侧子宫动脉开口仅为 17 例(18.7%),左右旋转 DSA 造影清楚显示子宫动脉开口达到 89 例(97.8%)。正位相腹主动脉下端造影子宫动脉开口大多与髂内动脉后支重叠难以显示,斜位相能显示正位相难以显示的子宫动脉开口,我们采用旋转 DSA,左右旋转 DSA 造影可以清楚显示子宫动脉开口(图 3)。一次造影显示正位及左右斜位上子宫动

脉起始位置、角度及其粗细情况。

91 例行旋转 DSA 造影患者中, 27 例子宫动脉

分出后, 向内侧走向为主, 在球管向同侧转 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 角时的投影图像最能分清子宫动脉起始段。

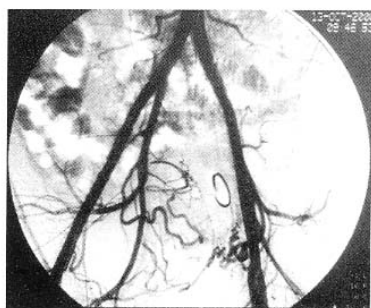
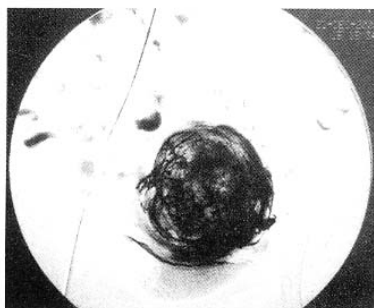
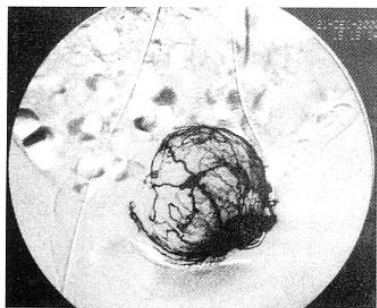


图 1 富血供肌瘤, 动脉分支增生明显, 呈抱球状 图 2 动脉期, 肌瘤染色明显

图 3 旋转 DSA 清晰显示子宫动脉开口

3 讨论

子宫动脉栓塞最早被用于减少妇科手术术中出血而在术前应用的介入方法^[1], 但后来被成功应用于治疗子宫肌瘤^[2]。目前, 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤在临床上的应用渐趋增多和日趋成熟, 已成为微创治疗子宫肌瘤的重要方法^[3,4]。此法创伤小, 并发症少, 可保留子宫功能, 术后恢复快^[5]。

3.1 子宫动脉造影的过程

在插管成功后将猪尾导管置于腹主动脉下端行快速 DSA 造影, 可以显示双侧子宫动脉形态和血流情况, 同时显示子宫动脉分叉开口。

对比剂选用非离子型, 欧乃派克 370 mg I/L, 流率 $2 \sim 3$ ml/s, 总量 $5 \sim 7$ ml。

对子宫动脉分叉特殊的患者, 使用 3F 微导管行超选择性插管和造影有其优缺点, 对提高成功插管的速度帮助较大, 但是微导管内径小, 注射 PVA 时易发生堵塞, 因此我们一般不用微导管, 只是在超选择性插管非常困难, 或为了更深入插管至某一重要分支血管之前方等特殊情况下使用^[6]。

3.2 子宫动脉走行、分叉和血供特点

子宫动脉是髂内动脉的分支, 一般较细。由于子宫肌瘤多发生于 40 岁左右的妇女, 大多有生育史, 子宫动脉常呈反复扭曲走形, 子宫动脉起始部与髂内动脉脏支主干的分叉角度也存在很大的个体差异, 造成超选择性插管难度较大。而且, 子宫动脉插管操作要迅速安全, 反复在子宫动脉开口处试探性插管, 很可能导致子宫动脉痉挛, 严重时可能导致插管失败, 因此, 快速完成超选择性子宫动脉插管是整个栓塞治疗的关键^[7]。而对子宫动脉走行、分叉和可能的变异现象明确显示, 将大大减少插管

失败的可能性^[8]。

正位相腹主动脉下端造影子宫动脉开口大多与髂内动脉后支重叠而难以显示, 一般要结合旋转 DSA 所见进行分析^[9]。子宫动脉开口角度对插管的顺利进行有较大影响, 我们采用 C2 导管, 一般先将导管头部送达子宫动脉开口附近, 然后利用同轴导丝进行插管, 子宫动脉开口分叉角度较大时, 导丝插入要特别小心, 以免弯度较大时弹出, 尽快跟进导管。如果插管困难, 可以选择 C3 导管, 将有利于导管进入, 本组 10 例使用微导管都是因为子宫动脉分叉角度较大, 插管不易而改用微导管。而在插管过程中使用路图功能, 可以对插管时的导丝前进方向有明确的指导作用, 我们已经作为常规方法加以采用^[10,11]。

3.3 旋转 DSA 的作用

本组所作旋转 DSA 的操作过程都很顺利, 获得的血管造影图像均能清晰显示腹主动脉下端、两侧髂总动脉、两侧髂内外动脉及两侧子宫动脉分叉起始段。特别是明确了两侧髂内外动脉分叉处位置和形态后, 对选择性髂内动脉插管帮助较大。子宫动脉起始段的明确显示, 特别是旋转 DSA 中不同投照角度的连续旋转图像, 很易分辨重叠的临近血管, 明确操作的最佳球管投照位置, 指导选择性子宫动脉插管, 明显缩短了操作时间, 并减少造影剂用量。由于旋转 DSA 造影时同时显示两侧子宫动脉, 故可比较两侧子宫动脉的粗细和供血优势, 对栓塞的 PVA 用量有重要的指导意义。

通过传统方法和旋转 DSA 方法进行双侧子宫动脉造影和栓塞术的比较, 发现正位相腹主动脉下端子宫动脉开口大多与髂内动脉后支重叠而难以显示, 斜位相则能显示子宫动脉开口, 常通过不断

“冒烟”旋转球管角度寻找开口。采用旋转 DSA, 左右旋转 DSA 造影可以清楚显示子宫动脉开口。一次造影显示正位及左右斜位上子宫动脉起始位置、角度及其粗细情况, 在最佳影像指导下导管超选择性进入子宫动脉, 大大缩短透视时间, 减少对操作者和患者的照射剂量。

[参考文献]

- [1] Ravina JH, Merland JJ, Herbreteau D, et al. Preoperative embolization of uterine fibroma: preliminary results (10 cases) (letter)[J]. Presse Med, 1994, 23: 1540 - 1546
- [2] Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, et al. Arterial embolization to treat uterine myomata[J]. Lancet, 1995, 346: 671 - 672.
- [3] Zhan S, Li Y, Wang G, et al. Effectiveness of intra-arterial anesthesia for uterine fibroid embolization using dilute lidocaine [J]. Eur Radiol, 2005, 15: 1752 - 1756.
- [4] 黄 益, 武兴杰, 邓 军, 等. 超选择经导管子宫动脉分支栓塞治疗子宫肌瘤[J]. 山东医药, 2005, 45: 16 - 17.
- [5] Spies JB, Warren EH, Mathias SD, et al. Uterine fibroid embolization: measurement of health-related quality of life before and after therapy[J]. J Vasc Interv Radiol, 1999, 10: 1293 - 1303.
- [6] 詹松华, 王国良, 李 翊, 等. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤 72 例分析[J]. 中国医学影像技术杂志, 2001, 17: 1207 - 1209.
- [7] 肖文连, 姜在波, 朱康顺, 等. 子宫动脉栓塞术治疗子宫肌瘤的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 144 - 146.
- [8] 曾北蓝, 陈春林, 余莉萍, 等. 子宫肌瘤动脉内数字减影血管造影影像学特点及临床意义[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2002, 18: 294 - 296.
- [9] 詹松华, 王国良, 韩洪杰, 等. 旋转 DSA 在子宫动脉栓塞治疗中的作用[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2001, 2: 145 - 147.
- [10] 梁志会, 崔进国, 潘新元, 等. 子宫动脉造影解剖分析及对综合治疗子宫肌瘤的指导意义[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 51 - 53.
- [11] 李彩霞, 李春海. 子宫肌瘤血管构筑学及其栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 498 - 500.

(收稿日期: 2005-12-27)

·消 息·

全国臭氧治疗学术研讨会暨手术演示会通知

近五年来, 臭氧治疗在我国逐渐兴起, 治疗范围日渐拓宽。颈腰椎间盘突出症、关节疼痛等臭氧治疗取得了突破性进展, 疗效显著, 且高度安全, 深受医患双方欢迎。经中华医学会批准, 全国臭氧治疗学术研讨会暨手术演示会(国家级继续教育项目编号 2006-04-07-098)于 2006 年 11 月 3 日~6 日在江苏省无锡市举行。本届会议由无锡市第三人民医院(南通大学第三附属医院)、中华医学会无锡市分会、介入放射学杂志编辑部、江苏省医学会介入放射学组联合主办。会议将邀请众多臭氧治疗相关领域专家围绕这个新兴领域作专题报告、手术演示, 并就本领域疑难问题进行研讨。热烈欢迎介入放射科、骨科、疼痛科、中医科、消化科、传染科等各科医师及热衷于臭氧治疗的临床医师参与本次会议。参会代表可获国家级继续教育 I 类学分 11 分。

征文范围: 臭氧消融术治疗颈腰椎间盘突出症; 溃疡性结肠炎臭氧治疗的临床应用; 臭氧在疼痛治疗中的应用; 臭氧在肝炎治疗中的应用; 其它有关臭氧治疗的基础研究及临床应用。

稿件格式: 论著需 800 字以内的标准论文摘要, 包括目的、方法、结果与结论四要素; 经验交流短篇报道与综述等限 1000 字以内; 所有稿件一律要求电脑打印(Word 格式), 邮寄者须附软盘; 欢迎 Email 投稿(用附件 Word 格式); 来稿请标明题目、作者姓名、单位、详细地址、邮编、Email 地址、联系电话, 请自留底稿, 恕不退稿。会议将尽量安排论文交流; 征文截止日期为 2006 年 10 月 10 日, 以当地邮戳为准。

来稿请寄: 江苏无锡市通惠东路 320 号无锡市第三人民医院影像科 姜建威、吴清华 邮政编码: 214041 联系电话: 0510-88823906 13601510312 13961827470 E-mail: wqhsusan@126.com