

子宫肌瘤栓塞治疗操作技术及相关因素分析

曹满瑞, 李圣峰, 黄国鑫, 李莹, 孔建, 窦永充, 郑雪芬, 彭芳, 赵乐勇

【摘要】 目的: 对子宫肌瘤动脉栓塞治疗的操作技术及相关因素进行分析, 以提高技术成功率, 减少并发症和 X 线辐射。方法: 对 106 例行子宫肌瘤动脉栓塞治疗的患者进行回顾性分析, 比较不同设备和技术条件下的技术成功率, 并比较用不同投照角度造影对子宫动脉的显示情况。结果: 早期在旧设备下治疗的 21 例患者, 有 2 支子宫动脉插管未成功。后在新设备下治疗 85 例, 全部子宫动脉插管成功。正位造影子宫动脉显示满意和比较满意的占 9.0% 和 24.0%, 右倾斜和左倾斜 $30^\circ \sim 40^\circ$ 造影分别为 54.0% 和 29.9%, 两者差异有显著性意义。结论: 要安全、快捷地进行子宫肌瘤动脉栓塞治疗, 良好的操作技术和设备条件是基础。为清楚显示子宫动脉起始处以指导插管, 取左和右倾斜造影 $30^\circ \sim 40^\circ$ 较正位要好。

【关键词】 平滑肌瘤, 子宫; 栓塞; 操作技术

【中图分类号】 R815; R711.74 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2003)09-0655-03

Analysis of technique and related factors of uterine artery embolization of leiomyomas CAO Man-rui, LI Sheng-feng, HUANG Guo-xin, et al. Department of Radiology, Shenzhen People's Hospital (the Second Affiliated Hospital of Jí nan University), Shenzhen 518020, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To analyze the key technical points and related factors of uterine artery embolization (UAE) for leiomyomas in order to improve successful manipulation and decrease the complication and dosage of radiation. **Methods:** 106 cases of uterine leiomyoma undergoing UAE were retrospectively analyzed. A comparative study was made between the success rates of the procedures under the conditions of different facilities and techniques. The visualizations of uterine artery were compared with different projecting positions. **Results:** 2 of 21 cases were not successfully catheterized on older equipment, but catheterization of all 85 cases was successful on modern equipment. The rate of satisfactory or relative satisfactory visualization in P-A projection was respectively 9.0% and 24.0%, while in right and left oblique ($30^\circ \sim 40^\circ$) projection the rate was 54.0% and 29.9%, respectively. There was significant difference between P-A and oblique projections. **Conclusion:** The performance of a safe and quick UAE requires the state of the art angiographic facilities, and experienced operator. The right and left oblique ($30^\circ \sim 40^\circ$) position is better than P-A position in displaying uterine arteries.

【Key words】 Uterine leiomyoma; Artery embolization; Manipulation technique

子宫动脉栓塞(uterine artery embolization, UAE)用于治疗子宫肌瘤在临床上日益增多。提高操作技术可以增加技术成功率, 缩短 X 线透视下操作时间, 减少 X 线辐射对性腺、生殖细胞的损伤和并发症的发生。笔者自 1996 年起用这种方法治疗子宫肌瘤共 106 例, 现对操作技术及与之有关的一些因素总结如下。

材料与方法

本组共 106 例, 年龄 23~51 岁, 平均 37 岁; 病程 6 个月~9 年, 平均 27 个月。子宫肌瘤主要通过临床症状、体征及彩色多普勒超声证实。17 例出血时间较长的患者还做了宫腔诊刮, 以除外其它病变。8 例治疗前做了 MRI 检查。

106 例患者都是症状性子宫肌瘤, 至少有月经增多、压迫症状、下腹部疼痛等症状之一。其中 84 例有月经增多, 32 例有压迫症状和/或下腹部疼痛。单纯因压迫症状和/或下腹部疼痛

而行 UAE 治疗的有 22 例。

血管造影设备: 最初采用 Shimadzu Angio Rack 1250mA 血管造影机, 治疗 21 人。后采用 Siemens AngioStar Plus 血管造影机, 治疗 85 人。后者带脉冲透视、路径图和旋转成像等功能。

治疗和操作技术: ①最初治疗的 21 例患者, 使用 5F Cobra 导管, 经双侧股动脉穿刺、插管, 在做腹主动脉盆腔动脉造影摄片后, 采用 0.035Terumo 超滑导丝导引, 分别超选择插管对侧子宫动脉(双入径法)。栓塞剂用直径 200~700 μ m 的聚乙烯醇微粒, 一侧子宫动脉用 70~100mg; 再用明胶海绵条 3~4 条(1mm $\times$ 10mm), 栓塞子宫动脉主干。②以后治疗的 85 例患者, 用 5F Yashiro 导管, 先后将导管插入对侧髂外动脉和同侧髂内动脉后, 取正位或倾斜 $30^\circ \sim 40^\circ$ 行 DSA(右侧取左倾, 左侧取右倾)。选择造影像为路径图, 采用 0.035Terumo 超滑导丝导引, 超选择插管子宫动脉(单入径法), 其中有 7 例还采用了 3F SP 微导管。栓塞剂仅用聚乙烯醇微粒, 直径 350~700 μ m。

相关概念: ①手术时间: 指开始皮肤消毒到完成治疗拔管加压包扎的时间。②子宫动脉显示满意度: 对子宫动脉的显示

作者单位: 518020 广东, 深圳市人民医院(暨南大学医学院第二附属医院)放射科

作者简介: 曹满瑞(1964~), 男, 江西人, 副主任医师, 主要从事放射及介入放射学研究工作。

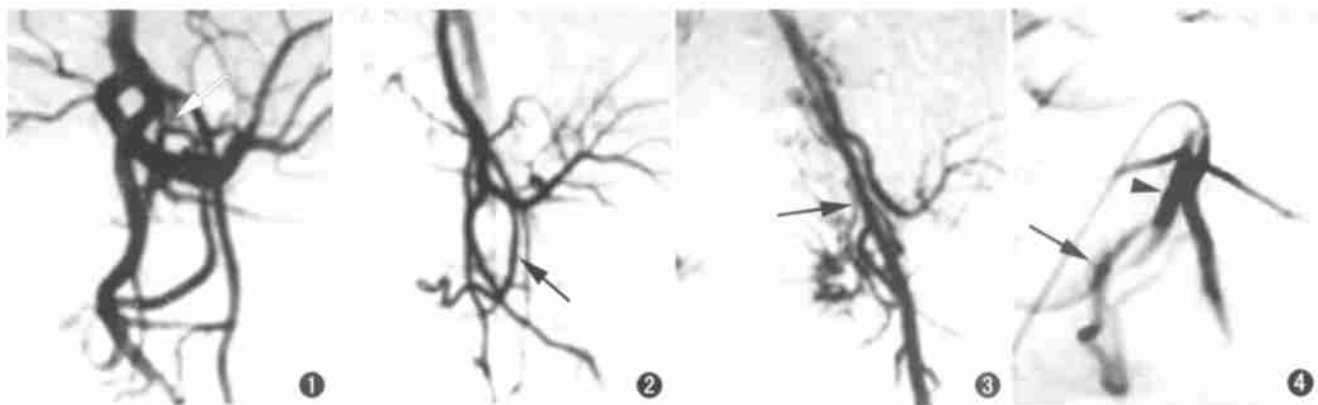


图1 右倾斜30°造影满意显示起于阴部内动脉的左侧子宫动脉(箭)。图2 前后位造影显示左侧子宫动脉起始段以远大部(箭),属于较满意显示。图3 子宫动脉(箭)显示不满意。图4 右侧子宫动脉(箭头)起始段与髂内动脉分支重叠,但是其起始处(箭)由于对比剂浓度合适,仍能清楚显示。

情况分为满意、较满意和不满意。子宫动脉起始端显示清楚的为满意;起始端未显示,但清楚显示子宫动脉上段为较满意;子宫动脉起始端与上段均与髂内动脉其它分支重叠,显示不清为不满意(图1~3)。

结 果

1. 手术时间与技术成功率

最初治疗的21例患者,手术时间75~167min,平均106min,有2例一侧子宫动脉插管未成功。后期85例,全部子宫动脉插管成功。手术时间42~141min,平均68min。

2. 单入径治疗同侧与对侧插管的比较

后期治疗的85例采用单入径法,全部子宫动脉插管成功。插管穿刺点对侧需34~491s,平均87s;穿刺点同侧需65~1546s,平均416s;对插管两侧子宫动脉时间行 t 检验($t=2.742$, $P<0.01$),穿刺点同侧与对侧插管时间差异有显著性意义。行同侧插管时有3例发生盆腔血管穿通伤,其中膀胱上动脉穿通伤2例,子宫动脉穿通伤1例;对侧插管未发生血管损伤。

3. 影响插管的子宫动脉显示情况

后期治疗的85例患者,在插管前都做髂总或髂内动脉造影,以显示子宫动脉开口,选择显示子宫动脉最佳图像为路径图进行插管。部分病例采取倾斜角度造影,穿刺点同侧和对侧造影分别取左前斜和右前斜30°~40°。其中同侧插管时行倾斜造影78次,正位造影15次。对侧插管时行倾斜造影9次,正位造影85次。子宫动脉显示情况见表1。

表1 子宫动脉开口显示情况 (例)

	显示满意	显示较满意	显示不满意	总例数
正位造影	9(9.0%)	24(24.0%)	67(67.0%)	100
倾斜位造影	49(54.0%)	26(29.9%)	12(16.1%)	87

注: $\chi^2=63.2826$, $P<0.05$, 正位与倾斜位造影显示子宫动脉差异有显著性意义,倾斜位造影优于正位造影。

讨 论

UAE治疗子宫肌瘤在临床已经有较多的运用,已被证实

近、中期效果好,严重并发症少^[1-3]。但是,如何更安全、快捷地进行手术操作,提高技术成功率,减少X线辐射,有必要在相关因素上进行探讨。

笔者后期的手术时间比最初治疗时短,原因除了与手术者技术熟练程度的提高有关外,更多与设备的改善、器械的合理选择有关。后期使用的血管造影设备,有路径图、放大等功能,而且图像清晰,可以较方便地进行插管操作,缩短手术时间,减少X线辐射。运用新设备的旋转成像功能,可以将常规造影不能清楚显示的子宫动脉起始段显示出来,有效地指引插管。因此,较先进的设备是安全、快捷地进行UAE的基础。操作技术高,也许能弥补设备的不足,但是设备条件很差的条件下(如使用胃肠机),不应提倡开展此业务,因为在摸索提高技术的过程中,并发症的发生率会较高,医师和患者会接受较多的X线辐射。

选用合适的器材也很重要,文献中用来行UAE的导管有Cobra管、单弯管、Simmon管、Yashiro管、Glidecath管等^[1-4]。实际上很难评价各种导管的优劣,因为这很大程度与使用者的习惯有关。笔者选用Cobra管和Yashiro管,根据经验,后者要优于前者;使用Cobra管在行同侧插管时需要采用成袢技术,操作上较复杂,插入子宫动脉也要比用Yashiro管难。用常规导管插管困难时,可以试用微导管;特别是在出现血管痉挛、血管损伤等并发症,或当子宫动脉较纤细时,可以考虑使用微导管。

笔者的结果显示,当采用单入径法,插管同侧和对侧子宫动脉难度有差异,一般插管对侧子宫动脉要比同侧容易。在进行穿刺点同侧插管时,还有3例出现血管损伤并发症,可能与操作时间长,导管、导丝往返操作,导管在髂内外动脉分叉处反折角度锐利,进管力度难以掌握有关。由于多数作者采用单入径法,因此并不提倡广泛采用双入径,只有当在穿刺点同侧插管有困难时,为避免血管损伤,缩短操作时间以减少X线辐射,可以由对侧穿刺插管。有学者从减少X线辐射的角度出发,提议由双侧分别插管对侧子宫动脉,在两侧插入后同时行双侧造影,同时做双侧栓塞,以减少X线辐射^[5]。

实际上,不管插管同侧或对侧子宫动脉,造影时较好地显

示子宫动脉,尤其是较好地显示子宫动脉起始端与其它盆腔血管的关系是关键。要显示子宫动脉起始端,造影时选择适当的倾斜角度很重要,笔者在显示左右侧子宫动脉时,分别取右倾斜和左倾斜 $30^\circ \sim 40^\circ$ 。正位造影显示子宫动脉取得满意和比较满意效果的只占 9.0% 和 24.0%,而倾斜位造影则分别达到 54.0% 和 29.9%。两者差异存在显著性意义,倾斜位造影取得的造影满意率较高。值得注意的是在正位造影时,子宫动脉与其它髂内动脉分支重叠时也有部分病例,子宫动脉起始端能显示(图 4),这与血管内对比剂浓度有关,当对比剂浓度过高时,髂内动脉重叠分支间缺乏对比,显示不清,而当对比剂浓度过低时,髂内动脉分支显示不清。血管内对比剂的浓度取决于注射对比剂浓度和注射速率。笔者认为,显示子宫动脉较合适的对比剂速率是髂内动脉造影 $3 \sim 4 \text{ ml/s}$,髂外动脉造影 $5 \sim 7 \text{ ml/s}$ (用未稀释的 Ultravist 370)。在合适的投影角度下,控制对比剂速率,可以得到较佳的子宫动脉起始端影像,以此作为路径图进行插管,能大大方便操作,减少 X 线辐射。

采取各种措施,如使用较先进的设备、合适的器材,以及提高手术医师的操作技术并学习盆腔动脉解剖知识,或者用合适的投射角度较好的显示子宫动脉以方便插管,目的是提高这种治疗方法的技术成功率,减少与操作有关血管损伤的并发症,并缩短操作时间减少 X 线辐射。

目前尚无文献报道在 UAE 中,由于 X 线辐射而出现皮肤放射性损伤,损害卵巢功能或引起后代基因缺陷。Nikolic^[6]测量在肌瘤栓塞治疗时,皮肤的 X 线吸收剂量为 $66.01 \sim 303.89 \text{ cGy}$ 。而出现皮肤放射反应,所需的最低放射吸收剂量是 $400 \sim 500 \text{ cGy}$ 。因此对一些插管困难或复杂病例,X 线吸收剂量

超过皮肤放射性损伤的低限还是有可能的。由此看来,通过缩短操作时间,尽可能地减少 X 线辐射是有必要的。

总结笔者的观察经验如下,要安全、快捷地进行 UAE 治疗,良好的操作技术和较好的设备是基础。采用单入径法行两侧插管时,插管穿刺点对侧子宫动脉较容易;因此当同侧插管困难时,可以考虑由对侧股动脉穿刺插管。为清楚显示子宫动脉起始以指导插管,取左和右倾斜造影 $30^\circ \sim 40^\circ$ 较正位要好。

参考文献:

- [1] Brunereau L, Herbreteau D, Gallas S, et al. Uterine artery embolization in the primary treatment of uterine leiomyomas: technical features and prospective follow-up with clinical and sonographic examinations in 58 patients [J]. AJR, 2000, 175(11): 1267-1271.
- [2] Pelage JP, Dref OL, Soyer P, et al. Fibroid-related menorrhagia: treatment with superselective embolization of the uterine arteries and midterm follow-up [J]. Radiology, 2000, 215(2): 428-431.
- [3] Goodwin SC, Mclucas B, Chen G, et al. Uterine artery embolization for the treatment of uterine leiomyomata: midterm results [J]. J VIR, 1999, 10(9): 1159-1164.
- [4] Pelage JP, Soyer P, Dref OL, et al. Uterine arteries: bilateral catheterization with a single femoral approach and a single 5-F catheter: technical note [J]. Radiology, 1999, 210(2): 573-575.
- [5] Spies JB, Scialli AR, Jha RC, et al. Initial results from uterine fibroid embolization for symptomatic leiomyomata [J]. J VIR, 1999, 10(9): 1149-1157.
- [6] Nikolic B, Spies JB, Lundsten MJ, et al. Patient radiation dose associated with uterine artery embolization [J]. Radiology, 2000, 214(1): 121-125.

(2002-10-25 收稿 2003-04-17 修回)



骨关节影像学

李果珍 荣誉主编 王云钊, 兰宝森 主编 北京: 科学出版社 2002 年 1 月第一版 定价: 249.00

内容简介 本书为科学出版社与中华医学会中华放射学杂志编委会共同组织策划的《现代临床影像学丛书》之一, 由我国著名骨放射学专家及骨放射领域的中青年专家总结自身实践经验和近年的新进展编写而成。本书囊括几乎所有骨关节疾病的影像学知识, 配有近 1500 幅黑白照片图, 重点论述各种骨关节包括脊柱的病理、临床、X 线、CT、MRI、造影等综合影像的诊断和鉴别诊断, 还包括关节周围、骨髓、软组织疾患及介入诊断治疗。本书以近 10 年新技术影像诊断的进展及实例为主, 也有多年积累的少见骨关节病的珍贵资料, 图文并茂, 附图均由王云钊教授详细注解, 可为国内医学影像研究、教学及培训中青年医务人员提供全面系统的丰富资料, 供放射科、骨科及其他临床医务人员查阅、参考。

现代乳腺影像诊断学

胡永升 著 北京: 科学出版社 2001 年 2 月第一版 定价: 238.00 元

内容简介 本书是著名乳腺影像诊断专家、北京大学临床肿瘤医院医学影像科胡永升主任从事乳腺癌早诊研究, 及在普查 70 万人基础上临床实践的总结。全书约有 3000 余幅图片, 选自于 1 万余例乳腺癌病例和 10 万余例良性乳腺病病例的 X 线摄影、CDI(近红外线透照)、远红外热图像、T-Scan、超声诊断、MRI 和 CT 的诊断资料, 并以病理大体片加以对照。系统全面地论述了乳腺癌、良性乳腺病及少见疑难病的影像学诊断方法, 尤其是就乳腺癌的早期诊断问题提出了自己的完整体系, 并科学地制定了近红外线和远红外线乳腺癌诊断分级标准。同时, 书中列出了误诊病例的系统资料。具有较高的学习、参考价值。本书可供影像科、乳腺专业医师及外科医师学习、参考。

邮购方法 地址: 100717 北京市东黄城根北街 16 号 科学出版社医学出版分社 温晓萍
电话: 010-64034596 传真: 010-64019761 E-mail: med_sp@sohu.com

