

Application of microcatheter in interventional embolization treatment on hepatocarcinoma

DENG Li-ping^{1*}, YU Miao², ZHANG Jin-shan², ZHANG Hong-wen¹

(1. Interventional Center, the Affiliated Nanhua Hospital, Nanhua University, Hengyang 421002, China;

2. Department of Radiology, the General Hospital of PLA, Beijing 100853, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application of microcatheter in interventional embolization treatment on hepatocarcinoma. **Methods** We divided all patients into two groups. One was conventional group (group A), and the other was microcatheter embolization therapy group (group B). There were 179 cases in group A, and 47 cases in group B. RH catheter or Cobra catheter were used in group A. In group B, we used superselective liver segmental or liver subsegmental tumor feeding artery to embolize with SP3F coaxial microcatheter, including liver segmental embolization in 28 cases and liver subsegmental embolization in 19 cases. **Results** Group B had less side effect after injury than group A, and the liver function was damaged lighter. **Conclusion** Using microcatheter can enhance the veracity of embolization and low down side effect. The damage of liver function is lighter.

[Key words] Liver neoplasms; Microcatheter; Embolization, therapeutic; Superselective; Radiology, interventional

微导管在肝癌介入栓塞治疗中的应用

邓梨平^{1*}, 于 森², 张金山², 张宏文¹

(1. 南华大学附属南华医院介入中心, 湖南 衡阳 421002; 2. 中国人民解放军总医院放射科, 北京 100853)

[摘要] **目的** 分析探讨肝癌介入栓塞治疗中微导管的作用。**方法** 将肝癌介入栓塞治疗的患者分为普通栓塞组和微导管栓塞组, 普通组 179 例; 微导管组 47 例。普通栓塞组常规采用 RH 导管或 Cobra 导管行超选择栓塞治疗, 微导管栓塞组采用 SP3F 同轴微导管作超选择肝段或者亚肝段的肿瘤供血血管栓塞治疗, 其中 28 例行肝段栓塞, 19 例行肝亚段栓塞治疗。**结果** 微导管组术后无 1 例误栓异位动脉而致并发症, 肝功能损害轻微, 疗效较普通组有明显提高。**结论** 微导管的使用可提高栓塞的准确率增强疗效, 避免并发症, 肝功能损害轻微。

[关键词] 肝肿瘤; 微导管; 栓塞, 治疗性; 超选择; 放射学, 介入性

[中图分类号] R735.7; R815 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2008)04-0591-03

肝癌是严重危害人类生命健康的常见恶性肿瘤。介入治疗是介入医学的重要内容之一, 肝癌的介入治疗已取得举世公认的成果。随着肝癌早期诊断水平的不断提高, 经导管动脉内化疗栓塞(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)技术, 特别是肝段、肝亚段的微导管超选择插管技术的应用, 使肝癌介入治疗的疗效得到进一步的提高。

1 资料与方法

1.1 临床资料 我们将 2005 年 1-5 月行介入栓塞治疗的肝癌患者分为普通栓塞组和微导管栓塞组。普通栓塞组常规采用 RH 导管或 Cobra 导管行超选择性栓塞治疗肝癌患者 179 例, 男 152 例, 女 27 例。微导管栓塞组采用 SP3F 同轴微导管

行超选择性肝段、肝亚段或肿瘤供血动脉栓塞治疗肝癌患者 47 例, 男 42 例, 女 5 例。微导管栓塞组的 47 例中, 起源于肠系膜上动脉的副肝动脉供血 7 例, 膈下动脉供血 5 例, 胃左动脉供血 3 例, 起源于肾上腺动脉供血 1 例。28 例行肝段栓塞, 19 例行肝亚段栓塞。全部病例均经临床、影像学(超声、CT、MRI、肝动脉造影)、AFP 等检查确诊肝癌。

1.2 治疗方法 所有病例均在恒瑞美联 INDICO 100 型 DSA 机上进行, 采用 Seldinger 穿刺技术, 穿刺成功后, 经导丝引入导管, 电视监视下, 采用 RH 导管或 Cobra 导管作腹腔动脉及肠系膜上动脉插管, 常规 DSA 造影, 所用造影剂为欧乃派克 300 mgI/ml, 造影剂用高压注射器团注, 以 6 ml/s 速度压力 150 kPa 注入 30 ml 造影剂, 图像均以每秒 3 帧的方式采集得出剪影图像。认真分析造影表现, 了解肿瘤供血特点, 判断有无肝内外动脉变异, 有无异常的肝动脉-门静脉或肝动脉-肝静脉分流, 以及门静脉癌栓的情况, 并根据肿瘤染色情况判断是否有肝外寄生血管供血的可能, 以完全觅到肿瘤所有供血

[作者简介] 邓梨平(1976-), 男, 湖南衡阳人, 硕士, 主治医师。研究方向: 介入治疗与影像诊断。

[通讯作者] 邓梨平, 南华大学附属南华医院介入中心, 421002。

E-mail: doctordengliping@163.com

[收稿日期] 2007-11-28 **[修回日期]** 2008-03-20

来源。根据肿瘤大小,肿瘤血管多少及患者全身情况,先行经导管灌注化疗,然后在导丝的引导下超选择插管,尽量将导管头端置于肿瘤的供血动脉,尽可能地分别作肿瘤供血动脉插管。在肝动脉发育异常及迂曲、狭窄、肿瘤供血动脉迂曲扩张或偏离正常解剖位置,预计使用常规导管行超选择性插管可能导致误栓而产生严重后果的情况下,采用 SP3F 同轴微导管行超选择性肝段、肝亚段或肿瘤供血动脉插管,选用超液化碘油 10~20 ml 与抗癌药物丝裂霉素 2~10 ml、表阿霉素 10~20 mg 混悬乳化在荧光屏监视下缓慢注入行栓塞治疗(图 1)。

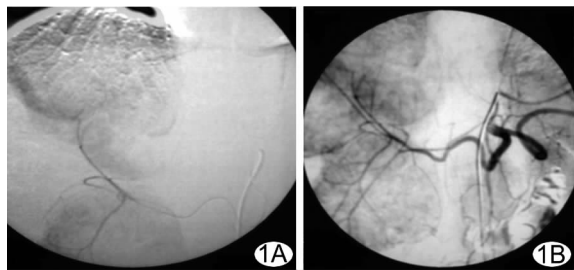


图 1 A. 普通导管选择性置管造影 选择性腹腔干置管造影见肝内巨大型肿瘤染色以及异常增多血管(肿瘤血管),肿瘤供血动脉扭曲,血管角度较小,常规导管无法超选择; B. SP 微导管超选择置管造影 使用 SP 微导管顺利超选择入肿瘤供血血管,避免非肿瘤供血血管的栓塞

2 结果

根据《肝癌介入治疗规范化条例》(草案)^[4]近期疗效评估的标准,以术后三周复查 CT、血清甲胎蛋白,以及 DSA 检查肿瘤大小的改变、碘油聚积的情况、肿瘤血管变化以及甲胎蛋白的变化,将疗效分为临床治愈和明显好转、好转、稳定、无进展或恶化四类。普通栓塞组 179 例临床治愈和明显好转 93 例,占 52%,好转 79 例,占 44.2%,稳定 7 例次,占 3.8%,术后并发胆囊炎 6 例,占 3.35%,没有进展和恶化者。微导管栓塞组 47 例临床治愈和明显好转 36 例,占 76%,好转 11 例次,占 24%,术后并发胆囊炎 0 例,没有进展或恶化者。由此可见微导管组术后无误栓异位动脉而致的并发症,肝功能损害轻微,疗效较普通组有明显提高,故而微导管栓塞组总体疗效优于普通栓塞组。

3 讨论

肝动脉化疗栓塞(TACE)是目前治疗肝癌的非手术治疗方法。我们采用 SP3F 同轴微导管行超选择肝段、肝亚段或肿瘤供血动脉栓塞治疗,均取得满意的疗效。微导管超选择栓塞治疗较常规栓塞治疗有明显的优势。但微导管的费用相对较高,在实际工作中,应根据具体情况选择最佳方案。

大量临床介入实践证实,尽量地超选择性插管肝动脉化疗栓塞,不仅可以明显提高疗效,还可以大大减少栓塞化疗的不良反应。TACE 重点是栓塞肿瘤血管,化疗药物起辅助作用^[1],故而超选择就尤为重要,我们研究的所有病例的治疗均是以栓塞肿瘤血管为主要目标并辅以小剂量的化疗药物。由于肝动脉细小,在肝动脉发育异常或迂曲、狭窄,肝癌为巨

块型时,肿瘤的占位效应推压周围的组织使其移位,肿瘤供血动脉常迂曲扩张或偏离正常解剖位置,强行常规超选择插管可导致动脉痉挛或血管内膜剥离而导致失败,或预计使用常规导管行超选择插管可能导致误栓而产生严重后果^[2-3];非肿瘤区肝组织会误入较多的碘油剂,术后反应较大^[2]。用 SP3F 同轴微导管行超选择肝段、肝亚段或肿瘤供血动脉插管行栓塞治疗就能达到栓塞肿瘤血管的目的。栓塞剂一般选用超液化碘油^[4]与抗癌药物混悬乳化,把同轴微导管放置在肿瘤供血肝段以下动脉,碘油可经末梢动脉-静脉或动脉-门脉间的潜在吻合达到栓塞肝动脉和末梢门静脉的双重栓塞目的^[4]。抗癌药物与碘化油共同浓聚在肿瘤局部并缓慢释放,起到长期化疗作用^[5],故达到最高的抗癌效应。由于栓塞是针对肿瘤所在的肝段,因此能够最大程度地减少肝实质损伤^[1]。肝功能损害程度最小,从而达到最高的栓塞效果。故可对多发病灶或弥漫性病变进行有效的 TAE 治疗^[1],并将并发症降低到最低限度,同时又阻断了肿瘤周边的门静脉供血,因而造成了肿瘤本身及包膜浸润更完全的坏死,减少了肿瘤复发的机会^[6]。

同轴微导管质地柔软,不会对血管壁产生张力而适应其走行。由于微导管和微导丝细小、柔软,可随血流的冲刷到达细小的血管内,行血管内操作时对血管的机械刺激小,是进行细小血管超选择的最佳导管和导丝。如目标血管与三级分支血管夹角大于 45°时超选择容易,一般将微导管和微导丝锁定一起跟进,若超选困难时,则先进微导丝,再进微导管,只要微导丝能超选择进入靶血管内,微导管均能跟进入靶血管内。使用时切忌直接推送和外拉微导管,这样易使微导管打折,甚至使小动脉夹层^[7]。如目标血管与三级分支血管夹角小于 45°,微导管超选择有一定难度,熟练掌握动脉血管的解剖及熟练的微导管操作技术下,采用微导管成襻技术多能做到超选择置管^[8]。行栓塞治疗需在荧光屏监视下缓慢进行,注射过程中,仔细观察碘油的流向和聚集情况,防止反流和过度栓塞。栓塞过程中,如患者疼痛明显,可经导管注入少量利多卡因,再行栓塞治疗。栓塞结束后,在透视下用生理盐水将滞留于导管内的碘油冲洗完后才拔出同轴微导管或者略带负压拔出同轴微导管,以免拔管过程中栓塞剂进入非靶血管造成异位栓塞。罗凌飞等^[9]通过对大于 65 岁的肝癌患者的介入治疗研究也认为微导管的使用具有明显的优势,并发症少,能明显提高患者的疗效。

综上所述,我们认为微导管在肝癌的肝动脉化疗栓塞术中优势明显,特别是在老年患者、肿瘤供血血管复杂、特殊者以及小肝癌者或者肝功能较差者的治疗中优势明显,只要经济状况允许可以常规使用。

[参考文献]

- [1] Zhang JS. Modern abdomen interventional radiology. Beijing: Beijing Science Publishing House, 2000: 43.
张金山. 现代腹部介入放射学. 北京: 北京科学出版社, 2000: 43.
- [2] Zeng QL, Li YH, Chen Y, et al. Application of microcatheter superse-

- lective catheterization in interventional treatment on primary hepatocarcinoma. Chin J Med Imaging Technol, 2002, 18(2): 113-115.
- 曾庆乐, 李彦豪, 陈勇, 等. 微导管超选择插管在肝癌介入治疗中的应用. 中国医学影像技术, 2002, 18(2): 113-115.
- [3] Li JQ, Liu B, Lin Y. Value of microcatheter in interventional treatment of primary hepatocarcinoma. Radiologic Practice, 2006, 21(6): 611-613.
- 黎军强, 刘彪, 林源. 微导管在原发性肝癌介入治疗中的应用价值. 放射学实践, 2006, 21(6): 611-613.
- [4] Interventional Radiology of Editor Group of Journal of Chinese Radiology in Chinese Medical Acad. Standardization satatute of hepatocellular carcinoma interventional radiology therapy (draft). Chin J Radiol, 2001, 35(12): 887-891.
- 中华医学会中华放射学杂志编委会介入放射学组. 肝癌介入治疗规范化条例(草案). 中华放射学杂志, 2001, 35(12): 887-891.
- [5] Hu N, Zhang L, Yu XL. The value analysis of lipiodolemulsion in transcatheter arterial chemoembolization for treatment of liver cancer in middle and advanced stage. Medical Journal of Liaoning, 2001, 15(4): 191-192.
- 胡宁, 张雷, 于晓凌. 经肝动脉化疗后碘化油乳剂栓塞在治疗中晚期肝癌中的价值分析. 辽宁医学杂志, 2001, 15(4): 191-192.
- [6] Chen XM, Luo PF, Shao PJ, et al. Comparative study between segmental chemoembolization and conventional chemoembolization for hepatocellular carcinoma. Chin J Radiol, 2000, 34(4): 271-272.
- 陈晓明, 罗鹏飞, 邵培坚, 等. 肝癌节段性栓塞化疗与常规栓塞化疗的比较研究. 中华放射学杂志, 2000, 34(4): 271-272.
- [7] Liu R, Wang JH, Zhou KR, et al. Clinical application of microcatheter in transcatheter arterial chemoembolization therapy for primary liver cancer. J Clin Radilol, 2002, 21(3): 226-229.
- 刘嵘, 王建华, 周康荣, 等. 微导管在肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌的临床应用. 临床放射学杂志, 2002, 21(3): 226-229.
- [8] Wang WZ, Zhao W. Microguidewire looping technique for super-selective catheterization of the acute angled artery. J Intervent Radiol, 2008, 17(1): 52-55.
- 王伟中, 赵玮. 微导丝成襻技术在外周动脉小角度插管中的应用. 介入放射学杂志, 2008, 17(1): 52-55.
- [9] Luo LF, Liu M, Liu HY, et al. Value of microcatheter in chemoembolization treatment of old hepatocarcinoma. Clinical Focus, 2007, 22(10): 720-721.
- 罗凌飞, 刘明, 刘海洋, 等. 微导管在老年肝癌栓塞中的应用价值. 临床荟萃, 2007, 22(10): 720-721.

Mammography diagnosis of nonmetal foreign bodies: case report

钼靶 X 线诊断软组织内非金属异物 1 例

陈东雨

(北京普祥医院放射科, 北京 100015)

[Key words] Mammography; Foreign body [关键词] 乳腺摄影术; 异物
[中图分类号] R814.4; R686 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2008)04-0593-01

患者女, 24 岁, 右中指末节掌侧被玻璃碎屑刺伤后 20 余天, 伤口仍有刺痛来院就诊。临床申请 X 线检查排除软组织内异物。普通 X 线摄影片和 CR 摄影片(图 1)均未发现软组织内异物。改用钼靶 X 线摄影, 电压 25 kV, 10 mAs, 用乳腺摄影专用暗盒及单面增感屏。钼靶 X 线显示: 右中指末节掌侧软组织内清晰显示一长 2 mm, 宽 0.2 mm 之密度增高影(图 2), 诊断: 右中指末节掌侧软组织内非金属异物。随后外科手术证实软组织内异物, 为“玻璃碎屑”所致。

讨论 临床外科诊治非金属利器所致的软组织损伤, 常用 X 线检查(包括普通 X 线摄影和 CR 摄影), 不能确诊有无异物残留, 给外科处置带来困难, 我们借用钼靶 X 线检查乳腺疾患的经验, 清晰显示手指软组织内玻璃碎屑, 并准确定位, 为外科手术取出异物提供指导, 值得推广应用。由于各单位钼靶 X 线机型不同和使用的辅助设备不同, 其摄影条件会有所不同, 需要在

实践中摸索。



图 1 CR 摄影未见异常 图 2 钼靶 X 线 右中指末节掌侧软组织内可见密度增高影

[作者简介] 陈东雨(1949-), 男, 河北唐山人, 专科, 主管技师。

[收稿日期] 2008-03-12 [修回日期] 2008-04-01