

微导管在原发性肝癌介入治疗中的应用价值

黎军强, 刘彪, 林源

【摘要】 目的:探讨微导管在原发性肝癌化疗性栓塞中的应用价值。**方法:**应用微导管对 29 例原发性肝癌患者行供血动脉超选择化疗性栓塞术。**结果:**本组 29 例共行化疗性栓塞 41 次, 术后血清 AFP 下降大于 50% 者 24 例(82.8%), 肿瘤缩小 >50% 者 6 例(20.7%), 肿瘤缩小在 25%~50% 者 16 例(55.2%), 其余患者肿瘤体积无明显变化。术后肝功能损害轻微, 无严重并发症。**结论:**微导管超选择插管治疗肝癌操作简单、方便, 超选择成功率高, 疗效好, 术后并发症少, 具有十分重要的临床应用价值。

【关键词】 癌, 肝细胞; 放射学, 介入性; 化疗栓塞, 治疗性

【中图分类号】 R815 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)06-0611-03

Value of Microcatheter in Interventional Treatment of Primary Hepatocarcinoma LI Jun-qiang, LIU Biao, LIN Yuan, Department of Radiology, the People's Hospital of Guigang, Guangxi 537100, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the value of microcatheter in chemoembolization of primary hepatocarcinoma (PHC). **Methods:** Chemoembolization of feeding arteries of PHC was performed with microcatheter in 29 patients. **Results:** A total of 41 chemoembolization procedures were performed. Following transcatheter arterial chemoembolization (TACE), reduction of serum AFP over 50% was found in 24 patients (82.8%), while tumor volume reduction over 50% was found in 6 (20.7%), less than 50% but more than 25% in 16 (55.2%). The damage to liver function was slight and no serious complications occurred. **Conclusion:** With microcatheter, the manipulation of TACE is simpler and easier, with a higher rate of success, efficacy and less complications. Microcatheter has great value in TACE therapy for PHC.

【Key words】 Carcinoma, hepatocellular; Radiology, interventional; Chemoembolization, therapeutic

经导管动脉灌注化疗性栓塞治疗(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)是介入放射学治疗应用最广的方法,但在治疗过程中将不可避免地损害正常肝组织^[1]。近年来,随着精细介入的逐渐提倡以及同轴微导管的广泛应用,使超选择插管进行肝段或亚段栓塞成为可能,从而达到治疗效果最大化和肝脏损伤最小化的双重目的。本研究对本院 29 例肝癌以同轴微导管技术行肝动脉分支的超选择插管治疗,并分析其应用价值。

材料与方法

搜集本院 2001 年 10 月~2005 年 2 月采用同轴微导管插管治疗的肝癌共 29 例,男 21 例,女 8 例,年龄 25~82 岁,平均 53.5 岁,均为单一原发性肝癌,其中 17 例直径>5.0 cm,12 例小肝癌(直径<5.0 cm),共行 41 次 TACE。所有病例均经临床检查、血清 AFP 测定、影像学方法等综合诊断,4 例难以鉴别的病例经穿刺抽吸细胞学作出诊断。本组所有病例 AFP

均为阳性,22 例行 B 超检查,29 例 CT 检查,18 例 MR 检查,大部分病例均有典型的原发性肝癌影像学表现,4 例行穿刺抽吸细胞学检查。

采用 Seldinger 法,经股动脉穿刺插管,将 5F 常规导管选择性插入肿瘤的供血动脉进行造影。所有病例均因肿瘤供血动脉纡曲、变异,血管痉挛或肿瘤位肝周边而选择经微导管治疗。在常规导管的引导下,使用 3F 同轴微导管(Terumo, SP 型)超选择插管,选插至肿瘤血管,再行 TACE。化疗药物为氟尿嘧啶 1000~1250 mg,顺铂 60~80 mg,羟基喜树碱 20~30 mg,丝裂霉素 6~20 mg,二联或三联。栓塞剂为超液态碘化油 10~30 ml,与 30~60 mg 阿霉素一起乳化。

结 果

本组 29 例肝癌共行 41 例次 TACE,超选择插管成功率 100%,27 例获得完全性栓塞(93.1%),术后造影复查见碘油沉积良好,肿瘤血管和肿瘤染色消失或明显减少(图 1)。其中 12 例(41.4%)成功进行了肿瘤的亚段栓塞,达到了内科性切除的效果(图 2)。9 例肝癌接受第 2~3 次介入治疗。术前 29 例血清 AFP 均升高,术后 2 周复查均明显下降,24 例(82.8%)下

作者单位:537100 广西,贵港市人民医院放射科(黎军强、刘彪),普外科(林源)
作者简介:黎军强(1974—),广西贵港人,主治医师,主要从事腹部影像学诊断及介入诊疗。

降大于 50%，其中 6 例(20.7%)下降至正常水平。术后 4 周复查 CT，肿瘤缩小 >50% 者 6 例(20.7%)，肿瘤缩小 <50% 但 >25% 者 16 例(55.2%)，肿瘤体积无明显变化者 7 例(24.1%)。本组术前按 Child 分级属 A 级或 B 级，术后全部病例肝功能仅有轻度损害，无须特殊处理。2~4 周后均恢复至栓塞前水平。12 例有肝区胀痛、闷痛及体温升高，给予抗感染、护肝保肝(肝得健、阿托莫兰等)及支持治疗，一般在 3~5d 后逐渐恢复，无严重并发症发生。

本组随访时间为 1~3 年，平均 25 个月。至今 12 例小肝癌中 10 例仍存活，余 17 例中 6 例存活。

讨 论

介入放射治疗肝癌已有 20 多年的历史，自 20 世纪 80 年代以来，各种新技术层出不穷，如 TACE、液氮治疗、激光、微波治疗等，在上述各种非手术治疗中，以 TACE 最为成功和被接受。随着经验的积累和技术的进步，其疗效也不断提高。肝癌患者生存率的提高，

是介入治疗术疗效的真实反映和最终目的。治疗效果除了与肿瘤大小、类型、有无转移、肝硬化程度有关外，还与病灶治疗性栓塞程度，以及能否最大限度的减少栓塞对正常肝组织的损害和并发症的发生有关^[2]。因此，应用微导管作精细超选择插管，是提高介入治疗疗效的重要前提和技术保障。

肝癌血供主要来源于肝动脉，部分源于门静脉，小肝癌、无包膜肝癌和转移性肝癌的门静脉血供比例更多，甚至超过肝动脉^[3]。本组 3 例小肝癌和 1 例无包膜肝癌肝动脉血供不甚丰富，其余肝动脉血供均较为丰富。对于肝动脉血供丰富的肿瘤，利用“低压流控”技术，可使大部分药物选择性“飘向”肿瘤区域，对于门静脉血供丰富的肿瘤，上述方法难以充分栓塞^[4]。1990 年日本学者 Uchida 首先提出了肝段性栓塞化疗^[5]，并且已有证据表明正常肝脏在终末小动脉和终末前小动脉水平与门静脉存在广泛交通^[6]，这些交通为经肿瘤动脉途径阻断肝癌双重血供和获得瘤体完全性充填性栓塞提供了理论依据。

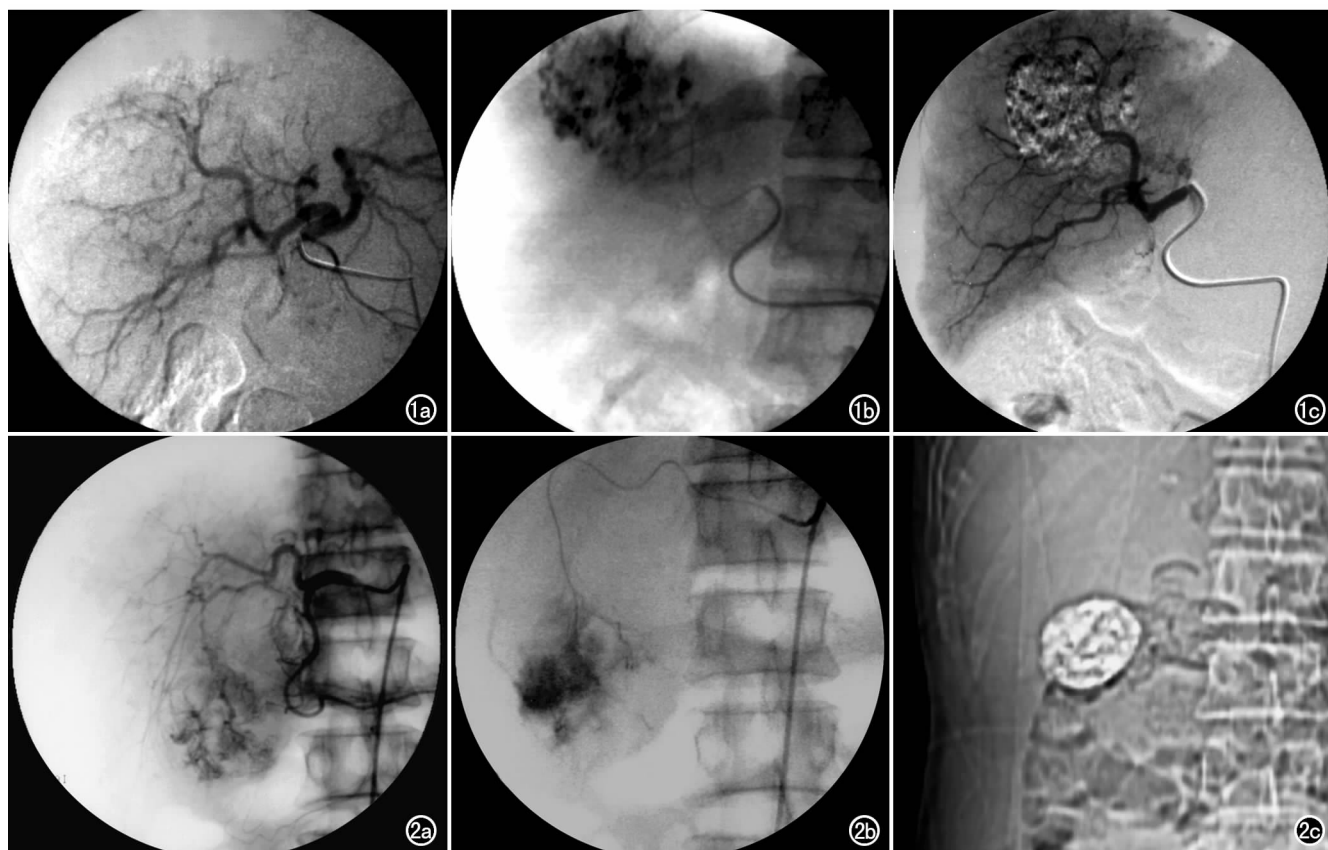


图 1 肝右叶肝癌。a) 常规导管肝动脉造影显示肿瘤位于肝右叶近膈顶，供血动脉增粗、明显扭曲；b) 微导管超选择插管后手推造影成功进行亚段性化疗栓塞，示肿瘤部位呈球形肿瘤血管团，肿瘤内碘油沉积浓密；c) 栓塞后肝动脉造影示肿瘤表现为无血管之染色缺损区，肿瘤血管明显减少。图 2 肝右叶肝癌。a) 常规导管肝动脉造影显示第 V 肝段肿瘤供血动脉明显增粗、扭曲，形成病理血管团；b) 微导管超选择插管后手推造影成功进行亚段性化疗栓塞，示肿瘤部位呈不规则形肿瘤染色，周围门静脉小分支显影；c) 栓塞后 1 年 7 个月平片示右肝癌灶内碘油完全性充填，达到内科性肝切除效果。

本组 29 例共 41 次微导管超选择插管 TACE 的经验表明,微导管超选择插管一般适用于以下几种情况:①原发性肝癌尤其是巨块型时,由于肿瘤的占位效应推压周围组织使其移位,肿瘤的供血动脉常常迂曲扩张或偏离正常解剖位置,常规导管难以超选择肿瘤供血动脉者;②动脉发育变异,肿瘤的供血动脉与腹主动脉夹角较小且走行迂曲,多种常规导管仍无法超选择成功者;③小肝癌,由于肿瘤供养动脉较纤细,常规导管难以超选择进入肿瘤供血动脉者;④肿瘤位于肝脏周边且供血动脉迂曲,常规导管不能完成超选择者。⑤动脉痉挛者。本组病例经常规造影后,均符合上述条件中的一项或几项,首次治疗即应用微导管超选择插管,因此不仅达到了准确的肿瘤内栓塞,避免了不必要的肝功能损伤,防止误栓、异位栓塞及血管损伤,从而减少了术后并发症的发生,而且对于小肝癌,可直接超选择至小肝癌的段或亚段供血动脉,加压注射碘油化疗药物乳剂,进行充填性、完全性栓塞,即在肿瘤获得致密的碘油沉积后,继续注射,使碘油经交通支溢入瘤体周围门静脉小分支,从而完全阻断肿瘤的双重血供^[7]。由于栓塞精确性高,栓塞剂(碘油)的使用量大减少,同时也减少了栓塞剂进入正常肝实质内,最大程度的保护了肝功能。这对于肝硬化严重、肝储备差的患者是有益的。本组 29 例中 18 例肝硬化严重的患者,采用了微导管超选择插管,对患者肝功能损害较小,术后随访肿瘤区域碘油沉积良好(图 2c)。

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。合理应用微导丝头端弯曲和动作轻柔是微导管技术的基础操作。超选时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^[8]。若操作时微导丝难以进入靶血管,可利用其可随血流冲刷的特点,适当调整常规导管的管头方向,使微导丝随血流冲刷进入肿瘤靶血管内。

本研究结果表明,微导管肝动脉化疗栓塞治疗肝癌时具有较高的应用价值,其操作简便,导管细小、柔软,超选择成功率高,疗效好,术后并发症少,能最大限度保护肝组织,尤其适用于肿瘤巨大推压供血动脉使其迂曲移位、动脉发育变异、小肝癌及动脉痉挛的患者,是提高技术成功率和治疗效果的重要手段,具有十分重要的临床应用价值。

参考文献:

- [1] 章有文,孙链子,郭义豪.介入治疗的并发症分析[J].中国临床医学影像学杂志,1997,8(4):229-230.
- [2] 昆明,蒋定尧,任志达,等.微导管在肝癌介入治疗上的应用[J].实用放射学杂志,2001,17(4):247-249.
- [3] 单鸿,罗鹏飞,李彦豪.临床介入诊疗学[M].广东:广东科学技术出版社,1997.109-123.
- [4] 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[J].中国医学影像学技术,2002,18(2):113-115.
- [5] Uchida H, Ohishi H, Matsuo N, et al. Transcatheter Hepatic Segmental Arterial Embolization Using Lipiodol Mixed with an Anticancer Drug and Gelfoam Particles for Hepatocellular Carcinoma [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1990, 13(3):140-145.
- [6] 高从敬,巫北海.血流与肝脏影像学[J].国外医学:临床放射学分册,1998,21(4):228-231.
- [7] 周国锋,郑传胜,梁惠民,等.双重介入治疗小肝癌的临床研究[J].放射学实践,2004,19(10):740-742.
- [8] 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[J].临床放射学杂志,2002,21(3):226-229.

(收稿日期:2005-11-29 修回日期:2006-02-21)

《双语医学影像学》(英汉对照)出版

中南大学湘雅医学院肖恩华教授主编,中国工程院院士、中南大学校长黄伯云教授作序,华中科技大学同济医学院冯敢生教授、南方医科大学张雪林教授主审的《双语医学影像学》(英汉对照)已由中南大学出版社于 2005 年 8 月正式出版,书号为 ISBN7-81105-091-9/R·008。该书为国内第一本医学影像学双语教材,本书分总论、骨骼和肌肉系统、胸部、腹部、中枢神经系统和头颈部、介入放射学六大部分共十八章。第一篇为总论,主要介绍 X 线、CT、MRI 等成像技术;第二篇至第五篇为各系统的诊断,主要介绍 X 线、CT、MRI 的检查方法、影像的观察与分析 and 常见疾病的影像表现;第六篇为介入放射学,介绍常用的、较成熟的血管性和非血管性介入治疗方法。该书是随着近年来我国医学影像学的快速发展与医学教学改革诞生的,适应于医学影像学的双语教学。

该书为 16 开本,定价 60 元。欲购者请与中南大学出版社发行部联系。

地址:410083 中南大学出版社发行部

电话:0731-8876770,8836721

邮购:0731-8830330 传真:0731-8710482