DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.07.032
第25卷第7期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 7
638 2003年4月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Apr. 2003

论著

文章编号:1000-5404(2003)07-0638-03

原发性肝癌卫星病灶影像特点及介入治疗

刘士辰[1],杨仁杰[2],巫北海[3] ([1]第四军医大学西京医院放射科,西安 710032;[2]北京大学临床肿瘤学院介入治疗科,北京 100036;[3]第三军医大学附属西南医院放射科,重庆 400038)

提 要:目的 探讨原发性肝癌卫星病灶的影像特点及经肝动脉化疗栓塞的方法。方法 41例经病理证实的巨块型或单发结节型肝癌患者,采用螺旋CT肝脏双期强化扫描和血管造影,观察卫星病灶的情况;使用肝动脉化疗栓塞术对其进行治疗,观察治疗效果。结果 41例患者中17例经CT和/或血管造影发现卫星病灶,10例为多血供,7例为少血供。17例发现卫星病灶者中11例分布在原病灶边缘1 cm范围内。化疗栓塞时,将导管头端置于肿瘤供血动脉稍近端,使栓塞范围包括卫星病灶范围。治疗后在6~19个月的随访期内,17例有卫星病灶的患者中CR及PR 5例,无病情进展病例。结论 卫星病灶存在于部分HCC病例,运用合理的方法,经肝动脉化疗栓塞术可有效对其进行治疗。

关键词:肝细胞癌;卫星病灶;放射学;介入治疗
中图法分类号:R730.44;R730.53;R735.7 文献标识码:A

Characteristics of satellite nodules of hepatocellular carcinoma and treatment strategy of interventional radiology

LIU Shi-chen, YANG Ren-jie, WU Bei-hai (Department of Radiology, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract: **Objective** To study the characteristics of satellite nodules of hepatocellular carcinoma (HCC) and the treatment methods by transcatheter hepatic arterial chemoembolization (TACE). **Methods** Forty one cases of massive HCC and single nodular HCC proved by pathology underwent the examination of spiral CT and angiography for observing the characteristics of satellite nodules. All the patients were treated by TACE and the results were analyzed. **Results** The satellite nodules were found in 17 out of 41 cases by CT and/or angiology of which 10 were hypervascular and 7 hypovascular. The satellite nodules located within 1 cm from the margin of the main HCC in 11 out of 17 cases. In the treatment of TACE, the tip of catheter was located on the proximal end of feeding artery of tumor so that the embolization area included the area of satellite nodules. After 6—19 months follow up, 5 patients were complete response (CR) and partial response (PR) in 17 cases but no progressive patients were found. **Conclusion** The satellite nodules extensively exist in HCC and can be effectively treated using reasonable methods.

Key words: hepatocellular carcinoma; satellite nodule; radiology; interventional

肝细胞癌(Hepatocellular carcinoma, HCC)是临床最常见的恶性肿瘤之一,同时也是预后极差的恶性肿瘤之一。目前,介入放射学的方法在HCC的治疗中发挥着重要作用,特别是经导管肝动脉化疗栓塞术(Transcatheter hepatic artery chemoembolization, TACE)经过20年的发展,已经成为治疗肝癌的重要手段,但是术后复发仍是临床上的难点之一。我们在临床工作中发现,肿块周围卫星病灶的存在是复发的原因之一,本研究拟就HCC卫星病灶的分布特点及介入治疗对策进行分析。

1 材料与方法

1.1 病例选择

收集病例时间为2000年8月至2001年9月,选取巨块型肝癌及单发结节型肝癌进行研究,弥漫型肝癌及多发结节型肝癌不在选取之列。符合要求的患者共41例,所有患者均经超声导引下穿刺活检,确诊为肝细胞癌。41例患者中,男性32例,女性9例;年龄34~75岁,平均54.7岁。肿瘤最大径小于5 cm者13例,大于5 cm者28例。

1.2 检查方法

所有病例治疗前均有完整的螺旋CT扫描及血管造影结果。螺旋CT扫描使用GE公司Prospeed低压滑环高分辨机型,常规平扫及动脉期、门脉期强化,层厚8 mm,螺距1.0,增强扫描使用欧乃派克100 ml,3 ml/s经肘静脉注射,注射20 s后行动

作者简介:刘士辰(1965—),男,天津市人,博士研究生,主治医师,主要从事影像诊断及介入放射学方面的研究,现在解放军第302医院工作。电话:(010)66933987

收稿日期:2002-12-10;修回日期:2003-02-27

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

脉期, 注射 45 s 后行门静脉期扫描。血管造影使用 SIMENS Multistar T. O. P 数字减影机型, 常规行肝总动脉或肝固有动脉造影, 造影剂使用欧乃派克, 注射速度 5 ml/s, 注射时间 5~6 s, 连续数字减影成像; 超选择肿瘤供血动脉后, 使用低速(3~4 ml/s)、长时间(6~7 s)注射造影剂进行造影。

1.3　治疗方法

造影确定肿瘤部位及供血动脉后, 使用 SP 导管超选择至该动脉, 若病变位于某一肝段, 导管头置于该肝段血管内; 病变较大或有多支血管供血时, 分别超选择其供血动脉, 经造影确定导管头位置, 经此治疗除可涵盖肿瘤外, 尚包含肿瘤周边 1~2 cm 内的肝脏。化疗药物使用表阿霉素 60~80 mg、顺铂 80~100 mg、羟基喜树碱 30~40 mg、丝裂霉素 8~10 mg、5-FU 1 000 mg 中的 3 种联合灌注化疗, 栓塞使用表阿霉素 10 mg 加超液化碘油, 剂量根据肿瘤大小而定, 除使碘油沉积在肿瘤处, 肿瘤周围亦有部分沉积; 如病变位于肝段内, 则行肝段栓塞。最后使用直径 1 mm 明胶海绵粒栓塞供血动脉主干。间隔 30~40 d 重复治疗, 治疗方法同前, 所有患者均经 3 次治疗, 最多的治疗次数为 7 次。

2　结果

2.1　卫星病灶的出现率及特点

41 例患者经螺旋 CT 或/和血管造影发现卫星病灶者 17 例, 占 41.5%。大于 5 cm 的 28 例病灶中发现卫星灶者 14 例, 占 50%, 小于 5 cm 的 13 例中发现卫星灶者 3 例, 占 23.1%。卫星病灶数目不等, 大小不一, 其大小多在 0.3~1.0 cm 范围。分布于原病灶 1 cm 范围内为 11 例, 占 64.7%, 6 例出现在 2 cm 的范围内, 占 35.3%。

2.2　卫星病灶的影像学显示

17 例发现卫星病灶者中, 单纯由 CT 证实的 7 例, 单纯由血管造影证实的 4 例, 6 例 CT 及血管造影均可发现。单纯由 CT 证实的 7 例表现为螺旋 CT 扫描的门静脉期, 主灶周围可见小的低密度影, 边界清晰; 单纯由血管造影证实的 4 例表现为主灶周围出现小的浅淡肿瘤染色; 由 CT 及血管造影共同发现的 6 例表现为, 螺旋 CT 扫描的动脉期主灶周围见强化灶, 门静脉期见低密度灶, 血管造影见明显肿瘤染色灶。

2.3　介入治疗后的影像学观察

经肝动脉化疗栓塞术后, 所有血管造影表现有染色的卫星灶均有良好的碘油沉积, 单纯由 CT 发现的 7 例患者, 3 例 1 月后的 CT 复查亦见有碘油沉积, 术前影像学检查未发现卫星病灶的 24 例患者中, 有 5 例 CT 检查在主灶周围出现碘油沉积。

2.4　治疗效果

41 例接受治疗的患者经随访 6~19 个月, 按照实体瘤客观疗效评定标准, 完全缓解(CR)者 2 例, 部分缓解(PR)者 10 例, 好转(MR)者 22 例, 稳定(SD)者 7 例。在已知的有卫星病灶的 17 例患者中, CR 1 例, PR 4 例, MR 8 例, SD 4 例。两组间比较采用 χ^2 检验, 差异不显著($P>0.05$)。长期疗效及生存期的观察正在随访中。

3　讨论

目前, 多发性肝癌的发生机制有两种解释: ①HCC 的多中心起源; ②通过门静脉系统的肝内转移。通过门静脉系统的肝内转移, 在病理上往往具有如下特征: ①门静脉癌栓的存在; ②多发的小病灶围绕在大的主灶周围; ③主灶周围的单个小病灶明显小于主灶且与主灶有相似的组织学表现[1,2]。由此可知, 通过门脉系统的肝内转移灶体现为主灶周围的卫星病灶。切除标本的病理学检查发现, 即使小的 HCC 亦存在卫星病灶, 在 2 cm 的小肝癌中, 卫星病灶的出现率有 20%, 肿瘤越大出现卫星灶的几率越大。

近年的研究发现, 肝癌卫星病灶的存在直接影响着治疗效果, 成为决定患者预后的重要因素之一, 受到影响的治疗方法包括肝脏移植、外科手术切除、射频治疗等[3~5]。在临床工作中我们也发现, 经肝动脉化疗栓塞术治疗后的患者尽管已经取得良好的治疗效果, 但是不少患者出现原病灶周围的复发, 成为治疗中的难点。这一现象已经得到部分学者的关注, Yamasaki 等[5]在肝癌射频治疗中, 术中及术后使用肝脏血管造影 CT 检查, 发现卫星病灶存在的患者, 术中采用扩大治疗范围的方法, 明显提高了治疗效果。

本研究表明, 结合螺旋 CT 肝脏强化双期扫描和血管造影可发现一定比例的肝癌卫星病灶, 而且病灶越大出现的机会越多, 与文献报道的结果相似。在螺旋 CT 检查方面, 卫星病灶的影像学特征类似于小肝癌的表现, 部分可表现为门静脉期的低密度改变, 这部分病变在血管造影中有时难以显示。我们还发现有时常规肝总动脉造影或肝固有动脉造影可以很好地显示主灶, 但是对卫星病灶的显示欠佳, 将导管头放置于肿瘤供血动脉内, 利用小剂量长时间的注射可以更好的显示卫星病灶的情况。

鉴于卫星病灶的广泛存在, 如何在肝癌化疗栓塞中使其得到很好治疗, 提高治疗效果, 防止复发是目前应解决的问题。病理学研究已经表明, 许多卫星病灶存在于距离主灶边缘 1 cm 的范围内, 流入肝癌主灶的动脉血引流向其边缘的门静脉系统, 卫星病灶刚好位于主灶的引流区内。本研究的结果另外表明, 卫星病灶同样存在多血供的特征, 这一现象占相当比例。因为上述两个现象的存在, 理论上奠定了化疗栓塞术治疗卫星病灶的基础。一方面如果卫星病灶表现为少血供或微小病灶, 但因位于主灶引流区内可得到很好治疗; 另一方面如果卫星病灶表现为多血供, 可以获得传统的化疗栓塞术的结果。

利用这一原理, 本组在治疗中充分考虑到栓塞时导管头所在位置对碘油弥散的影响。如导管头紧邻主灶则不利于卫星病灶的栓塞, 我们的做法是使导管头位于主灶稍内侧, 至造影证实除主灶染色外, 主灶邻近的小血管显影为止。实践证明该方法可很好的使卫星

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

病灶内有碘油沉积。在碘油的使用剂量中，为使碘油有效的流入卫星病灶，透视下漂注碘油直到碘油难以进入病灶为止。本结果表明，除 4 例少血供病灶碘油沉积欠佳外，其余卫星病灶碘油沉积良好。CT 及血管造影未见明显卫星病灶者中亦见有 5 例碘油沉积。

在近期疗效的治疗结果上，本组疗效满意，发现卫星病灶组与未发现卫星病灶组的治疗效果相似，且近期内未见卫星病灶明显增大者。

总之，卫星病灶部分地存在于 HCC 之中，合理有效的治疗应受到重视，本组的治疗取得较好结果，但长期的随访仍在进行之中。

参考文献：

[1] Sakamoto M, Hirohashi S, Tsuda H, *et al*. Muticentric independent development of hepatocellular carcinoma revealed by analysis of hepatitis B virus integration pattern[J]. Am J Surg Pathol, 1989, 13(12): 1064—1069.

[2] Toyosaka A, Okamoto E, Mitsunobu M, *et al*. Pathologic and radiographic studies of intrahepatic metastasis in hepatocellular carcinoma: the role of efferent vessels[J]. HPB Surg, 1996, 10(2): 97—103.

[3] Figueras J, Ibanez L, Ramos E, *et al*. Selection criteria for liver transplantation in early-stage hepatocellular carcinoma with cirrhosis: Results of a multicenter study[J]. Liver Transpl, 2001, 7(10): 877—883.

[4] Zhang Z, Liu Q, He J, *et al*. The effect of preoperative transcatheter hepatic arterial chemoembolization on disease-free survival after hepatectomy for hepatocellular carcinoma[J]. Cancer, 2000, 89(12): 2606—2612.

[5] Yamasaki T, Kurokawa F, Shirahashi H, *et al*. Percutaneous radiofrequency ablation therapy with combined angiography and computed tomography assistance for patients with hepatocellular carcinoma[J]. Cancer, 2001, 91(7): 1342—1348.

（编辑 薛国文）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2003)07-0640-02

3 种血浆代用品对血小板膜糖蛋白和相关抗体的影响

The effect of three plasma colloid substitutes on the palate membrane glycoprotein and platelet IgG

胡 弋，刘 宿，葛衡江，周 蓉 （第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所麻醉科，重庆 400042）

对血浆代用品的评价必须涉及到其对血小板功能和凝血功能的影响。本实验以右旋糖酐 40 为对照，研究佳乐施和贺斯对血小板膜糖蛋白和血小板相关抗体的影响，为围手术期更好地使用血浆代用品提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 观察对象

以右旋糖酐 40 为对照，研究琥珀酰明胶溶液（佳乐施，原名血定安，沈阳贝朗制药有限公司）和 6% 羟乙基淀粉注射液（贺斯，德国费森尤斯卡比有限公司）对血小板膜糖蛋白和血小板相关抗体的影响。选择在硬膜外阻滞下行胆囊切除术的病人 60 例，ASA Ⅰ～Ⅱ级，年龄 25～65 岁，体质量 45～70 kg，术前检查肝肾功能、血液生化及出凝血功能均在正常范围内。随机分为 3 组（每组 20 人），即右旋糖酐-40（D）组、佳乐施（G）组、贺斯（H）组。3 组病人均无出凝血异常病史，心、肺、肝、肾功能均在正常范围。

1.2 标本采集与保存

按随机分组于麻醉前 30 min 开始分别给病人输入右旋糖酐、佳乐施、贺斯溶液各 10 ml/kg。输注液体前及输入上述液体后 10 min 分别采集外周血 8 ml，置于含 5% EDTA-Na_2 抗凝剂试管内，800 r/min 离心 10 min；取上层液（富含血小板血浆，PRP），加入等量稳定剂，静置 20 min；然后以 TEN 洗涤，2 000 r/min 离心 10 min，共 3 次；计数血小板并调至 200×10^9/L 左右，2～8 ℃保存待测。

1.3 测定指标与方法

1.3.1 血小板 IgG（PAIgG）含量 采用竞争固相酶联免疫法测定。用 0.1 mol/L pH 9.6 碳酸盐缓冲液将包被人 IgG 和标准人 IgG 溶解后分别加入酶标板孔内，37 ℃，2 h 后取出置低温冰箱干燥后供测制标准曲线和检测标本用。检测药盒由苏州医学院血栓与止血研究室提供。

1.3.2 血小板 GPⅡb 含量 取待测血小板悬液 100 μl，加入抗体 100 μl，37 ℃温育 1 h。在每孔内加入不同浓度标准品和待测样品、酶标抗体后保温 1 h；在酶标仪 492 nm 处行比色测定。

1.3.3 血小板 GPⅢa 含量 方法同 1.3.2。

1.3.4 统计学处理 采用 t 检验。

2 结果

2.1 血小板 IgG 的变化

结果表明，输注右旋糖酐、佳乐施、贺斯后，血小板 IgG 含

（下转 643 页）

作者简介：胡 弋（1973—），女，重庆市人，硕士研究生，医师。电话：（023）68757347

收稿日期：2002-05-22；修回日期：2002-09-07

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net