

吞咽困难改善一个等级或以上)55例(94.8%),无效3例(5.2%)。石定等<sup>[4]</sup>对119例上消化道狭窄病人行206次扩张。水囊扩张62次,锥形扩张管扩张144次。206次扩张中,185次有效,17次无效,4次失败。Neuhaus等<sup>[11]</sup>报道用Wallstent金属支架治疗20例食管癌患者。近期随访中,所有患者吞咽困难显著改善,支架扩张良好,无近期并发症。Wu等<sup>[12]</sup>采用由Cook公司Giamturco-2金属支架,治疗24例食管癌病人,87.5%明显改善症状,平均13个月随访中支架扩张良好。赵志泉等<sup>[2]</sup>报道应用国产钛镍记忆合金支架治疗食管良恶性狭窄患者18例次,支架置放均一次成功,支撑效果好,除1例肺癌纵隔转移支架扩张12mm外,其余均扩张16mm以上,术后吞咽通畅。本组33例患者中18例行扩张治疗,扩张1~2次成功者17例,15例行扩张和内支架置入治疗,均1次扩张与置管成功。术后狭窄程度按Stooler分级下降Ⅱ级者占84.85%,Ⅰ级占12.12%,未下降者占3.03%,说明内镜下扩张与内支架置入治疗食管贲门及吻合口狭窄近期疗效良好,是治疗上消化道良恶性狭窄的有效方法,值得在临床上推广使用。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 杨冬华. 消化系统现代介入诊疗技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 7.

[文章编号] 1000-2200(2004)06-0526-02

· 临床医学 ·

## 肝局灶性病变 CT 增强扫描动脉期强化类型及其临床意义

徐家声, 彭传勇

[摘要] 目的: 探讨肝脏局灶病变动脉期强化类型与相关临床意义。方法: 回顾性分析46例资料完整的肝脏局灶病变动脉期强化方式及影像学表现, 并将其分为4种类型, 归纳其形态特征。结果: 46例患者中6例病灶呈均一强化型, 其中4例肝细胞癌(HCC), 2例肝脏局灶性结节性增生(FNH); 11例病灶呈肝内异常管腔或不均匀强化型; 8例病灶呈周边结节状强化型; 18例病灶呈环状强化型; 3例病灶没有强化。结论: 区分肝脏局灶病变动脉期强化类型对其定性诊断及临床选择治疗方案具有重要的参考价值。

[关键词] 肝肿瘤; 肝疾病; 增强扫描; 断层摄影术; X线计算机

[中国图书资料分类法分类号] R 735.7; R 575 [文献标识码] A

静脉团注造影剂后, 由肝动脉输送的造影剂比由门静脉输送的造影剂早20~30s到达肝脏, 这就为由肝动脉供血的肿瘤进行检测和定性诊断留下了一个时间间隙<sup>[1]</sup>, 为利用CT增强扫描, 对由肝动脉供血的肿瘤进行检测和定性诊断提供了有利条件。

- [2] 赵志泉, 施瑞华, 吕秀珍, 等. 国产记忆合金支架治疗食管狭窄[J]. 中华消化内镜杂志, 1996, 13(2): 279~281.
- [3] 李益农, 陆星华. 消化内镜学[M]. 北京: 科学出版社, 1995: 74~488.
- [4] 石定, 朱绍辉, 李蕴冬, 等. 扩张治疗上消化道狭窄并发症防治体会[J]. 中国内镜杂志, 2000, 6(5): 8~10.
- [5] William K, Hiroto A, Glenn W, et al. The effect of oral decontamination with clindamycin palmitate on the incidence of bacteriemia after esophageal dilation: A prospective trial[J]. *Gastrointest Endosc*, 1999, 50(4): 475~479.
- [6] 王苑本, 余国行, 高友芝. 进展晚期食管贲门癌的内镜治疗[J]. 世界华人消化杂志, 1999, 7(9): 777~779.
- [7] Ell C, May A. Self-expanding metal stents for palliation of stenosing tumors of the esophagus and cardia: A critical review[J]. *Endoscopy*, 1997, 29(5): 392~398.
- [8] 郭林林, 王昌泉, 薛卫红. Savary-Gilliard探条扩张器治疗食管狭窄58例[J]. 临床荟萃, 2000, 15(10): 452~453.
- [9] 扬希宁, 范志宁, 丁慧, 等. 内镜下记忆合金支架置入治疗食管恶性狭窄[J]. 安徽医学, 2003, 24(2): 45~46.
- [10] 郝俊鸣, 张月梅, 付克礼, 等. 食管贲门部狭窄内镜治疗254例[J]. 新消化病学杂志, 1996, 4(10): 595.
- [11] Neuhaus H, Hoffmann W, Dittler HJ, et al. Implantation of self-expanding metal stents for palliation of malignant dysphagia[J]. *Endoscopy*, 1992, 24(5): 405~410.
- [12] Wu WC, Katon RM, Saxon RR, et al. Silicone-Covered self-expanding metallic stents for the palliation of malignant esophageal obstruction and esophagorespiratory fistulas: experience in 32 patients and a review of the literature[J]. *Gastrointest Endosc*, 1994, 40(1): 22~33.

### 1 资料与方法

1.1 病例选择 选择2000年1月~2002年10月临床怀疑肝脏占位性病变行肝动脉、门静脉双期增强扫描病例, 共117例。将其中经手术病理证实或经皮活镜检查以及部分有临床随访结果的46例肝脏局灶病变患者的动脉期图像进行回顾性分析。本组男32例, 女14例; 年龄26~78岁。不包括单纯

[收稿日期] 2004-06-08

[作者单位] 安徽省安阳市人民医院 CT、MR室, 237005

[作者简介] 徐家声(1957-), 男, 安徽六安人, 主治医师。

性肝囊肿。单个病灶 19 例, 其中肝细胞癌(HCC)11 例, 海绵状血管瘤 6 例, 肝局灶性结节性增生(FNH)2 例; 多个病灶 27 例: 转移瘤 19 例, HCC4 例, 海绵状血管瘤 2 例, 肝脓肿 2 例。

1.2 CT 扫描方法 采用 Picker 公司 PQ5000 型 CT 扫描仪作全肝平扫后, 继用高压注射器经肘正中静脉注入对比剂后 20 s、60 s 分别行全肝螺旋 CT 肝动脉、门静脉双期扫描, 层厚、层距均为 10 mm, 螺距为 1.5, 对比剂用碘海醇注射液(300 mg/ml)100 ml, 注射速率为 2~3 ml/s, 扫描范围自膈顶至肝下缘。

1.3 CT 图像观察 主任医师和主治医师各一名, 仔细观察病灶在动脉期密度变化及形态特征, 将局灶性病变的动脉期强化方式分为 4 种类型: (1)“均一”型是指病灶弥漫均匀强化, 中心可有不超过 10% 的管腔结构清楚的低密度区; (2)“肝内异常管腔或不均匀强化”型是指内部管腔轮廓不规则和分支扭曲或无规则分布的高、低密度区; (3)“周边结节状强化”型是指分散的、边界清楚的强化结节, 其密度与强化的动脉相等; (4)“环状强化”型是指以低密度区为主, 周边环绕线状强化区, 其中包括不完整周边强化。

## 2 结果

46 例病灶中呈均一型强化 6 例(4 例 HCC, 2 例 FNH); 11 例病灶呈肝内异常管腔或不均匀强化型(9 例 HCC, 2 例转移瘤)。8 例病灶呈周边结节状强化型(7 例海绵状血管瘤, 1 例转移瘤); 18 例病灶呈环状强化型(15 例转移瘤, 1 例海绵状血管瘤, 2 例肝脓肿); 3 例病灶没有强化(1 例 HCC, 2 例转移瘤)。由上可见, 以下三种强化类型的阳性预测值大于 82%: HCC 的肝内异常管腔或不均匀强化; 海绵状血管瘤的周边结节状强化; 转移瘤的环状强化。HCC 有两种强化类型: 均一型和肝内异常管腔或不均匀强化型, 前者敏感性高。而海绵状血管瘤的周边结节状强化特异性高, 但敏感性较低。2 例 FNH 均表现为均一型, 使其敏感性很高, 而特异性不高。

## 3 讨论

肝脏及肿瘤的血供特点与造影剂的相互作用。肝脏由肝动脉和肝门脉双重供血, 肝动脉供应的血液占 20%~25%, 肝门静脉占 75%~80%。而肝脏的大多数肿瘤仅有肝动脉供血, 少有甚至无肝门静脉供血, 这是 CT 增强扫描可以检出肝肿瘤的关键所在。另外, 造影剂的注射速度愈快, 产生的浓度曲

线愈高。我们通常以 2~3 ml/s 的速度注射, 在注射开始后 20 s 开始扫描, 这些富血管的肿瘤接受高浓度的造影剂, 在 CT 图像上肿瘤呈明显高密度强化, 与尚未强化的肝实质形成鲜明对比, 为显示瘤体强化特征提供了有利的条件。

螺旋 CT 增强扫描动脉期强化的方式对肝脏局灶病变的诊断价值。经外周静脉注射造影剂后 15~45 s 为肝动脉期。本组强调动脉期强化特征并不等于忽视实质期和平衡期作用, 只不过肝脏原发性肿瘤大多数富血供, 主要靠肝动脉供血。通过本组资料我们认为, 某些瘤灶的动脉期表现具有定性价值, 如 HCC 的动、静脉分流征象具备诊断意义; 而海绵状血管瘤周边不连续的结节状强化也具备 100% 的特异性, 其次像肝脓肿的条形分隔状强化或相互聚集簇拥成花瓣状等也具有特异性表现。同时, 我们在随访过程中, 注意到个别富血供肿瘤肝动脉期不强化, 而个别肝动脉期明显强化的病灶却为乏血供, 而另一些肝脏局灶病变开始动脉期强化不明显, 随着时间推移, 肝动脉供血不断增加, 有学者认为这是由于动脉期峰值出现的时间有个体差异以及肝内良性结节向恶性结节演变过程所致<sup>[2,3]</sup>。因本组资料有限, 其意义有待进一步探讨。

肝脏局灶病变血供特点对临床治疗方案选择的意义。根据肿瘤血供的不同来源选择不同的治疗途径: 肝动脉供血者行肝动脉栓塞可致肿瘤实质坏死; 门静脉供血的肿瘤行门静脉栓塞; 双重供血的肿瘤必须作肝动脉和门静脉的双重栓塞才能达到更好的阻断肿瘤血供的目的。而少血供型肿瘤不宜行栓塞治疗, 行激光固化、电凝、冷凝等疗效较好<sup>[4,5]</sup>。

总之, 本组强调动脉期强化方式对于肝脏局灶病变的定性诊断价值, 也为研究肝脏动脉局灶性病变动脉期强化特点提供资料; 同时, 也能明确其血供来源, 为外科手术和介入治疗提供更好的影像学依据, 以获得最佳的治疗效果。

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 冯亮主编. CT 读片指南[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2002: 284~285.
- [2] 周康荣主编. 螺旋 CT[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1998: 107~113.
- [3] 张刚, 官泳松, 周翔平. 肝癌介入影像学表现的血液动力学基础[J]. 国外医学·临床放射学分册, 2003, 26(1): 37~39.
- [4] 王艳萍, 张金山, 高育斌, 等. TAE 治疗原发性肝细胞癌(对不同组织细胞学类型疗效的初步研究)[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31(9): 586~591.
- [5] 张金山, 王艳萍, 高育斌, 等. 硬化型肝细胞癌 4 例报告[J]. 中国医学影像技术, 1998, 14(9): 677~680.