

论 著

结直肠癌肝转移MSCT三期增强扫描影像特征及其诊断价值探讨*

1.芜湖市中医医院医学影像科

(安徽 芜湖 241000)

2.芜湖市中医医院医学肿瘤科

(安徽 芜湖 241000)

苏 莹^{1,*} 方长海¹ 陈 华²

【摘要】目的 探究结直肠癌肝转移MSCT三期增强扫描影像特征及其诊断价值。**方法** 回顾分析75例结直肠癌肝转移患者的临床资料,分析其CT影像学特征及病灶转移灶分布情况。**结果** 原发病灶位于左侧55例,右侧20例。癌肿位于升结肠9例,横结肠10例,降结肠9例,乙状结肠16例,直乙交界处5例,盲肠5例,直肠21例。肠系膜下静脉汇入肠系膜上静脉27例,肠系膜下静脉汇入脾静脉的患者有31例,肠系膜下静脉汇入脾静脉和肠系膜上静脉汇合处的患者有17例。共发现了320个转移病灶;经MSCT诊断正确的病灶有279个,总的诊断正确率为87.19%。原发病灶有25例位于右侧,50例原发病灶位于左侧,左右结直肠癌肝内转移灶分布差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** MSCT动态增强扫描可清楚显示结直肠癌肝转移的影像学特征,有助于提高对结直肠癌肝转移的检出率。

【关键词】 结直肠癌肝转移;多层螺旋CT;增强扫描;影像学特征

【中图分类号】 R445.3; R735.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 安徽省科技计划项目(1501043154)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.02.032

Image Feature and Diagnostic Value of Colorectal Cancer with Hepatic Metastasis in MSCT Three-phase Enhanced Scanning*

SU Xuan^{1,*}, FANG Chang-hai¹, CHEN Hua².

1.Department of Radiology, Wuhu Traditional Chinese Medicine Hospital, Wuhu 241000, Anhui Province, China

2.Department of Oncology, Wuhu Traditional Chinese Medicine Hospital, Wuhu 241000, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the image feature and diagnostic value of colorectal cancer with hepatic metastasis in MSCT three-phase enhanced scanning. **Methods** The clinical data of 75 patients with liver metastases from colorectal cancer were retrospectively analyzed. The CT imaging characteristics and the distribution of tumor metastases were analyzed. **Results** There were 55 cases with the primary lesion on the left side, 20 cases with the primary lesion on the right side, 9 cases whose cancer was located in the sigmoid, 10 cases whose cancer was located in transverse colon, 9 cases whose cancer was located in the rectum, 16 cases whose cancer was located in descending colon, 5 cases whose cancer was located in the cecum and 5 cases whose cancer was located in ascending colon. There were 27 patients whose inferior mesenteric accessed to superior mesenteric vein, 31 patients whose inferior mesenteric accessed to the splenic vein, and 17 patients whose inferior mesenteric access to the confluence of superior mesenteric vein and splenic vein. 320 metastatic lesions were found in total. There were 279 lesions diagnosed correctly by MSCT, and the overall diagnostic accuracy was 87.19%. There were 25 cases with the primary lesion on the right side and 50 cases with the primary lesion on the left side. The difference was statistically significant in distribution of intrahepatic metastases between left and right colorectal cancer ($P<0.05$). **Conclusion** MSCT dynamic enhanced scan can clearly show the imaging features of colorectal cancer with hepatic metastasis, improving the detection rate of colorectal cancer with hepatic metastasis.

Keywords: Colorectal Cancer with Hepatic Metastasis; Multi-slice Spiral CT; Enhanced Scanning; Imaging Features

结直肠癌是临床常见的一种恶性肿瘤,具有高死亡率、发病率的特征^[1],且目前我国结直肠癌的发病率仍逐年上升^[2]。结直肠癌患者中约50%会发生同时或异时肝转移,这主要是由于肠系膜静脉血流回流入肝,也是患者死亡原因之一^[3-4]。因此,早期发现、及时治疗结直肠癌肝转移对于改善结直肠癌患者预后极为关键^[5]。多层螺旋CT(multi-slice spiral CT, MSCT)是临床上检查结直肠癌必不可少的检查项目,它可以显示远处器官的转移情况,还能判断结直肠癌浸润的深度和范围^[6]。目前动态CT增强扫描技术在结直肠癌肝转移的诊断中应用逐渐增多。本研究对结直肠癌肝转移MSCT三期增强扫描影像特征及其诊断价值进行了研究,以期对临床诊断与治疗提供参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2014年7月至2019年2月收治的75例结直肠癌肝转移患者的临床资料。男性46例,女性29例,年龄38~90岁,平均年龄(62.93±12.94)岁。原发病灶发现时间和发现转移灶距离为0~14年,平均时间是(2.7±0.8)年。纳入标准:均经临床确诊;未进行放疗、化疗者;临床资料完整,无丢失或缺损。排除标准:合并先天性心脏血管疾病者;心、脑、肝、肾功能异常者;全身多处转移者;合并CT检查禁忌症者。

1.2 方法 检查仪器:西门子炫速双源CT和GE双排螺旋CT。患者取仰卧位,扫描参数:管电压为120kV,管电流250mA,扫描层厚为5mm,螺距为1.0,扫描视野为14~16cm。平扫+增强扫描。造影剂为碘海醇,注射剂量80mL,注射速率:

【第一作者】苏 莹,女,主治医师,主要研究方向:CT和MRI诊断。E-mail: su259775@163.com

【通讯作者】苏 莹

3.5mL/s；动态增强扫描各期延迟时间：动脉期30s、静脉期60s、平衡期120s。扫描完成后在相应CT工作站对图像进行三维重建。

1.3 观察指标 CT图像由2名高年资诊断医师采用双盲法进行阅片，重点观察原发病灶位置、直径、转移灶密度、强化程度等影像学征象，获取一致意见。意见出现分歧时，通过协商获取一致意见。

1.4 统计学方法 数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 结直肠癌原发病灶分布情况 共75例病例，原发病灶位于左侧55例，右侧20例。癌肿位于升结肠9例，横结肠10例，降结肠9例，乙状结肠16例，直乙交界处5例，盲肠5例，直肠21例。

2.2 肠系膜下静脉解剖位置 CT三维重建图像显示，肠系膜下静脉汇入肠系膜上静脉者27例，肠系膜下静脉汇入脾静脉的患者有31例，肠系膜下静脉汇入脾静脉和肠系膜上静脉汇合处者17例。

2.3 结直肠癌肝内转移灶的CT影像学表现特征 75例结直肠癌肝转移患者，共发现320个转移病灶。其中肝内多发转移病灶有50例，肝内单发转移病灶25例。经CT平扫发现41个高密度灶，19个等密度灶，260个低密度灶，边缘都较清晰。CT增强扫描后，动脉期瘤体无明显强化。边缘环形强化灶有179个，占55.94%；结节状强化灶102个，占31.88%；强化不规则39个，占12.19%。以静脉期检出最多，共检出298个(93.13%)。经MSCT明确诊断279个(87.19%)。

2.4 结直肠癌肝转移灶分布情况 由表1可知，原发病灶

位置：右侧25例，左侧50例。左侧结肠中肝内转移灶数：左叶99个(52.38%)，右叶90个(47.62%)，比较无差异($\chi^2=0.857, P=0.335$)；右侧有131个肝内转移灶数，其中左叶有42个，占32.06%，右叶有89个，占67.94%，比较有差异($\chi^2=33.725, P=0.000$)。

2.5 典型病例分析 患者男，78岁，诊断为结肠癌并肝转移(图1)。CT显示肝脏多发异常低强化灶，乙状结肠远端和直肠近端较长节段壁环形增厚，周围软组织炎性线条并淋巴结肿大。

3 讨论

结直肠癌是常见的消化道恶性肿瘤，占胃肠道肿瘤的第二位。多好发于直肠及直肠与乙状结肠交界处，占60%。其中以40岁以上的中老年男性最为多见。肝脏是结直肠癌主要转移的器官，结直肠癌肝转移的患者生存率极低，5年的生存率仅有26%~50%，所以早期发现、早期诊断、早期治疗十分重要。对于肿瘤进行筛查和随访，临床医学上常采用MSCT的常规扫描，其对检测细小病灶的敏感性不如磁共振成像^[7]。但是MSCT的扫描速度快，时间短，可以在最短的时间内获取患者胸腔、腹部及盆腔的影像学资料，且与核磁共振检查相比，费用较低^[8]。

通过MSCT平扫结直肠癌患者，可发现结直肠癌肝转移不同密度的病灶，以低密度病灶为主，边缘清晰^[9-10]。临床上典型的结直肠癌肝转移瘤能够通过MSCT增强扫描表现出的特征诊断出来，但是对于1cm以下的微小病灶和MSCT增强扫描时表现不明显的病灶诊断较困难，所以仍需要结合病史和其他检查进一步确诊^[11-12]。以往研究认为MSCT增强中以静脉期肝转移瘤的检出率最高。本研究结果显示静脉期检出的病灶要高于动脉期和平衡期，共检出病灶298个，检出率为93.13%，与文献报道相似^[13-14]。

本研究结果表明，经CT扫描，原发病灶位于右侧结肠的患者，其肝内转移病灶以右侧为主，占67.94%；左侧结肠者其肝内转移病灶在肝左、肝右叶分布无明显差异，分别占52.38%和47.62%。以往研究发现这与门静脉血液回流有关^[15]。肠系膜下静脉汇入肠系膜上静脉者，转移瘤病灶主要位于肝右叶；肠系膜下静脉汇入脾静脉者，转移瘤病灶主要位于肝左叶；肠系膜下静脉汇入肠系膜上静脉与脾静脉交汇者，转移瘤病灶被随机分布于肝左、右叶。本研究75例结直肠癌

表1 左右结直肠癌肝内转移灶分布比较[n(%)]

原发病灶位置	例数	肝内转移病灶数	肝内转移灶位置	
			左叶	右叶
左侧结肠	50	189	99(52.38)	90(47.62)
右侧结肠	25	131	42(32.06)	89(67.94)*
合计	75	320	151(47.19)	169(52.81)

注：*表示肝内转移灶位置右页与左叶相比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。



图1 典型病例影像图

肝转移患者CT三维重建图像显示, 肠系膜下静脉汇入肠系膜上静脉的患者有27例, 肠系膜下静脉汇入脾静脉的患者有31例, 肠系膜下静脉汇入脾静脉和肠系膜上静脉汇合处的患者有17例。

综上所述, MSCT动态增强扫描可清楚显示结直肠癌肝转移的影像学特征, 有助于提高对结直肠癌肝转移的检出率, 为临床医师提供了重要的参考。

参考文献

- [1] 肖攀, 蒲玉红, 黄星辉, 等. 2015年攀枝花市仁和区居民恶性肿瘤病例分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(4): 466-469.
- [2] 韩天旭, 蔡鹏, 刘嘉, 等. 2009-2011年成都市青羊区主要恶性肿瘤生存分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(7): 948-950.
- [3] 蓝羲, 魏小庆, 黄小梅, 等. 2005-2014年攀枝花市甲型病毒性肝炎的流行特征分析[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(2): 130-133.
- [4] 周福明. 2016年成都市新都区恶性肿瘤发病死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(4): 228-231.
- [5] 李静, 曾冬竹. 腹腔镜与开腹手术治疗结直肠癌近期疗效观察[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(6): 384-386.
- [6] 李晓玲, 伏代刚, 宋艳, 等. 广元市2015年医疗机构在岗放射工作人员健康状况分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(5): 297-301.
- [7] 颜弟玉, 罗惠静, 杨春玲, 等. 儿童接种乙肝疫苗后血清抗体水平检测的结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(1): 51-53.
- [8] 张海涛. MSCT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(6): 81-84.
- [9] 夏文骞. 结肠癌患者术前TNM分期, HSCT影像表现及病理表现特点分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(10): 112-114.
- [10] 张海涛. 多层螺旋CT平扫及三期动态增强扫描对肝细胞癌的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(7): 86-88.
- [11] 陆舜钦, 管竹春, 鲍丽娟. 螺旋CT三期增强扫描在结直肠癌诊断及分期中的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(3): 100-102.
- [12] 王唯成. MSCT全肿瘤灌注参数与结直肠癌临床病理分期及MVD、EGFR水平的相关性[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28(5): 808-812.
- [13] 孟兆臣, 李杰, 郭婷婷. 多层螺旋CT四期动态扫描对不同来源的肝转移瘤的应用价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(11): 76-78.
- [14] 刘娜, 崔凤珍, 张哲, 等. 多层螺旋CT平扫及三期动态增强扫描对直肠癌的诊断价值研究[J]. 解放军医药杂志, 2018, 30(6): 22-24.
- [15] 颜智敏, 冯智超, 曹鹏, 等. 多层螺旋CT图像纹理分析对直肠癌转移性淋巴结的诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2017, 51(6): 432-436.

(收稿日期: 2019-04-25)