

螺旋CT门静脉血管造影对肝炎后肝硬化门静脉高压的诊断和评价

谭理连 李扬彬 李树欣 梁彤杰 江金带 陈洁兰

【摘要】 目的:探讨螺旋CT门静脉血管造影(SCTP)及三维重建对肝炎后肝硬化门静脉高压的诊断和临床应用价值。方法:57例肝炎后肝硬化患者行SCTP及三维重建。三维重建方法包括最大强度投影(MIP),表面阴影成像(SSD)和多平面重建(MPR)。结果:MIP和SSD显示51例门静脉1~2级分支增粗,肝内门静脉2级以下分支细小、扭曲,35例呈枯枝或残根状。6例仅见门静脉1~2级分支增粗,肝内门静脉2级以下分支未见显影。侧支循环血管开放表现为食管下段静脉曲张($n=21$),食管周围静脉曲张($n=14$),胃周静脉曲张($n=24$),脐静脉曲张($n=11$)及腹膜后静脉曲张($n=9$)。结论:SCTP是诊断和评价肝炎后肝硬化门静脉高压有效方法,对门静脉高压程度,上消化道出血预测及门静脉高压术前评估有较大价值。

【关键词】 肝硬化 门静脉高压 螺旋CT 血管造影术

【中图分类号】 R814.42, R575.2⁺1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2000)05-0317-02

Application of spiral CT portography in diagnosis of portal hypertension in hepatitis cirrhosis Tan Lillian, Li Yangbin, Li Shuxin, et al. CT Division, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical College, Guangzhou 510260

【Abstract】 Objective: To assess the application of spiral CT portography (SCTP) in diagnosis of portal hypertension in posthepatitis cirrhosis. **Methods:** 57 cases of hepatitis cirrhosis were performed SCTP. MIP, SSD and MPR were used as three-dimensional models. **Results:** MIP and SSD demonstrated dilatation of portal branches of 1~2 orders and thinning and distortion of smaller branches below 1~2 orders ($n=51$), "withered tree" or "stump" appearance in 35 cases of portal branches ($n=35$); smaller branches of portal vein could not be demonstrated ($n=6$). The collaterals including esophageal varices ($n=21$), paraesophageal varices ($n=14$), paragastric varices ($n=24$), recanalized paraumbilical vein ($n=11$), and retroperitoneal varices ($n=9$) could be well shown. **Conclusion:** SCTP is an effective method in diagnosis of portal hypertension and collaterals in posthepatitis and also has an important value in evaluation of the degree of portal hypertension and for planning of surgical treatment.

【Key words】 Cirrhosis Portal hypertension Spiral CT Angiography

肝炎后肝硬化由于肝内纤维化及再生结节形成,引起门静脉系统血流动力学改变及门静脉高压,使门静脉系统大小形态发生变化及侧支循环开放。本文通过我室1997年8月至1999年6月57例肝炎后肝硬化患者螺旋CT门静脉血管造影及三维重建临床应用情况,探讨其对肝炎后肝硬化及门静脉高压的诊断和临床应用价值。

材料和方法

男38例,女19例,年龄26~72岁,平均年龄50.1岁,均有肝炎病史。临床表现:乏力、纳差及腹胀52例,肝掌或蜘蛛痣25例,皮肤巩膜黄染17例,呕血、双下肢浮肿12例或黑便11例,牙龈出血3例。其中合并腹水27例,肝癌21例,胆囊结石9例,胸腔积液3例。所有病例均经临床、实验室及超声确诊。

采用德国西门子公司Somatom Plus4 Power型螺旋

CT机,经前臂静脉用高压注射器注入80ml~100ml优维显(300mg I/ml),注射速度3ml/s,延迟扫描时间60秒,扫描层厚3mm~5mm,螺距1.5,电压120KV,电流280mAS,扫描范围从膈顶开始约60cm~80cm。扫描时嘱病人屏住气,时间24S~30S。门静脉血管三维重建方法包括最大限度强度投影(MIP)和表面成像法(SSD)。同时对21例行食管下段多平面重建(MPR),包括冠状及矢状面。

结果

51例门静脉1~2级分支增粗,肝内门静脉2级以下分支细小、扭曲或紊乱。35例呈残根状或枯枝状改变。6例仅见门静脉1~2级分支增粗,而肝内门静脉2级以下分支未见显影。47例脾静脉迂曲或扩张,其中9例呈串珠样改变,2例脾静脉内见钙化。34例肠系膜上静脉曲张。食管下段静脉曲张21例,表现为食管壁环行增厚,结节状强化影向腔内突出。食管周围静脉曲张14例,表现为食管周围圆形或条形强化影且互相堆积成簇状。SSD或MIP重建图像显示食管下

作者单位:510260 广州医学院第二附属医院CT室

作者简介:谭理连(1964~),男,湖南茶陵人,讲师,硕士研究生,从事肝胆疾病及肺部疾病CT影像学

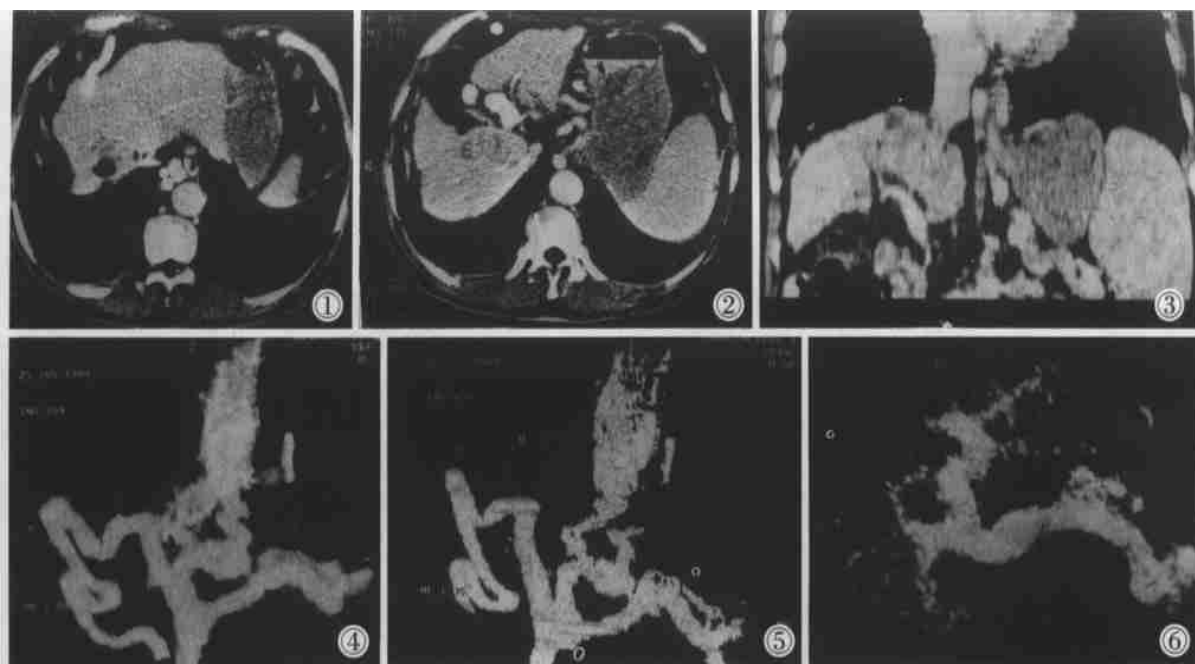


图1 肝炎后肝硬化门静脉高压,2DCT示食管下段及周围静脉曲张,食管壁见环状及结节状强化血管,食管周围见多个圆形,堆集血管影。肝脏右前缘见曲张脐静脉。图2 同图1,2DCT示胃周静脉曲张,胃小弯与肝左叶之间见梳齿状,条状血管。图3 同图1,MPR冠状面示食管下段与胃底周围见条状,结节状迂曲血管。图4 同图1,门静脉及侧支血管MIP重建示门静脉主干扩张,肝内门静脉分支血管未显影。脐静脉迂曲扩张且直接与门静脉主干交通。食管下段及周围静脉,胃静脉迂曲扩张,互相交通且与门静脉主干相交通。脾静脉及肠系膜上静脉迂曲扩张。图5 同图4,门静脉及侧支血管SSD重建所见与之相同。图6 肝炎后肝硬化门静脉高压,门静脉及侧支血管MIP重建示门静脉1~2级分支增粗,肝内门静脉2级以下分支血管细小,紊乱,扭曲,呈残根状,食管下段及周围静脉,胃周静脉和脾静脉迂曲扩张。

段及周围增粗迂曲血管影且部分与胃周静脉、门静脉相交通。MPR显示食管下段及周围曲张静脉呈长条形或结节形与胃周静脉相连。胃周静脉扩张24例,表现为胃小弯侧与肝脏之间见梳齿状或蚯蚓状血管影。MIP或SSD显示部分与门静脉主干及食管下段静脉直接交通。脐静脉曲张开放11例,表现为肝裂内明显增粗及扭曲强化的血管影,向前延续至腹壁静脉且与脐部周围血管相连,腹壁静脉曲张呈小点状强化血管影。SSD及MIP重建图像可见脐静脉增粗、迂曲直接与门静脉干相交通。腹膜后静脉曲张9例,表现为腹膜后见大量细小血管影(图1~6)。

讨论

螺旋CT门静脉血管造影及三维重建技术已逐步应用于肝脏疾病的诊断及评价。选择其合适的延迟时间使门静脉血管强化达到峰值非常重要而且文献报道相差较大^[1,2,3]。肝炎后肝硬化在不同程度上影响其合理延迟扫描时间的选择。本组病人选择延迟时间为60秒,除6例肝内门静脉2级以下分支未见显影外,51例门静脉系统血管显影较好。层厚及螺距对图像成像

也重要^[4]。层厚及螺距增大可使扫描时间缩短,扫描范围加大,但空间分辨率下降;反之,会使扫描时间延长,扫描范围缩小及空间分辨率提高。笔者认为采用3mm层厚及1.5螺距既可满足适当的扫描范围及时间,又可保证较好的空间分辨率,得到较高质量的门静脉血管三维成像图像。

肝炎后肝硬化肝内纤维化及再生结节形成,引起肝内血流阻力增加及门静脉高压,使门静脉系统大小形态发生变化及侧支循环开放。常见的侧支循环途径有四条:胃底食管下段交通支,直肠下端肛管交通支,脐静脉腹壁交通支及腹膜后交通支。正常情况下这些交通支很细小,血流量少。以往常用食管吞钡或胃镜检查门静脉高压食管下段静脉及胃底静脉曲张情况^[5,6]。螺旋CT及门静脉血管三维重建可较好显示肝硬化门静脉高压门静脉血管大小形态变化及侧支循环开放情况,且可对门静脉高压程度及上消化道出血进行预测^[7]。从本组资料所见,肝炎后肝硬化门静脉高压门静脉系统变化主要表现为门静脉1~2级分支血管,脾静脉及肠系膜上静脉增粗,而肝内门静脉2级以下分支血管变细,扭曲或不显影,使其呈枯枝状或残

根状改变。侧支循环血管开放主要为食管下段及周围静脉,胃周静脉,脐静脉,腹壁静脉及腹膜后静脉曲张和开放,表现为结节状、环状、梳齿状、条状等扩张强化血管影,部分扭曲或呈簇集状分布。特别是门静脉血管MIP或SSD三维重建图像,可以直观、立体显示肝炎后肝硬化门静脉高压门静脉系统大小形态改变情况及侧支循环血管开放曲张程度和门静脉系统血管相交通情况。笔者认为以螺旋CT门静脉血管造影2DCT图像为基础,结合门静脉及侧支血管MIP,SSD及MPR3DCT图像是诊断和评价肝炎后肝硬化门静脉高压有效的方法,对判断门静脉高压程度及预测其上消化道出血等临床严重程度有重要意义,对门静脉高压术前评估及指导手术治疗也有较大临床价值,有待以后进一步研究。

参考文献

- 1 Chopra S, Ghatas AA, Encarnacion CE, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts: Assessment with helical CT angiography. Radiology, 1997, 202: 277-280.
- 2 Van Leeuwen MS, Noordzij J, Fernandez MA, et al. Portal venous and segmental anatomy of the right hemiliver: Observations based on three-dimensional spiral CT renderings. AJR, 1994, 163: 1395-1404.
- 3 Zean RK, Silveira PM, Vieco PT, et al. CT Angiography. AJR, 1995, 165: 1079-1088.
- 4 罗建光, 刘顾岗, 杨树仁, 等. 双螺旋CT门静脉血管造影最佳扫描层厚和螺距的研究[J]. 中华放射学杂志, 1999, 33(5): 341-343.
- 5 安子元, 徐大毅, 任志刚, 等. 肝硬化门静脉压力和宽度与食管静脉曲张的关系[J]. 中华内科杂志, 1994, 33(12): 836-837.
- 6 陈忠贵, 付方旺. 肝硬化门静脉高压上消化道出血病因探讨[J]. 中华内科杂志, 1984, 23(11): 702.
- 7 许崇永, 周翔平, 邓开鸿, 等. 门静脉高压侧支循环的螺旋CT表现[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18(5): 280-283.

(2000-04-04 收稿)

(上接第316页)

它肝内病变未见此征,此征在国内文献未见描述。考虑这是因为胆管癌向肝门区较大胆管蔓延,受侵胆管远端扩张,扩张胆管行经占位性病灶旁受挤压移位而成包绕状改变所致。本组6例中,2例手术证实了CT所见。

3. 肝内周围型胆管细胞癌的CT鉴别诊断 本病需与原发肝细胞癌、不典型肝脓肿、Caroli病和严重的华支睾吸虫肝病相鉴别。

本组病例年龄偏大,AFP检查阴性,合并肝硬化少,并发华支睾吸虫肝病较多,CT较多见低密度病灶内的不规则囊性更低密度区,病灶以边缘轻至中度强化为主、可延迟强化、可见“边缘分叶征”、“边缘凹陷征”、特异性的“胆管包绕征”等均不同于原发性肝细胞癌^[1~3]。患严重的华支睾吸虫肝病时,肝内囊状扩张的胆管可聚集成簇或融合状,但其扩张的胆管主要以散在、多发、沿肝边缘弥散分布为特征,融合状病灶内不存在团块状占位性病变,呈囊状扩张的胆管平扫边界较清,亦无增强改变等有别于胆管癌^[7]。若较重的

肝吸虫感染继发周围型胆管细胞癌或胆管癌的早期病变则鉴别困难,需密切观察,必要时应借助于肝穿刺活检确诊。

参考文献

- 1 李子平,郑国可,许达生.胆管细胞型肝癌的CT诊断[J].中华放射学杂志,1997,31:825.
- 2 梁长虹,胡景铃,关月欢,等.周围型肝内胆管癌的CT影像诊断.中华放射学杂志,1993,27(12):869.
- 3 Kim T. K, Choi B. I, Han J. K, et al. Peripheral cholangiocarcinoma of the liver two-phase spiral CT findings. Radiology, 1997, 204: 539.
- 4 Soyer P, Blumke D. A, Reichle R, et al. Imaging of intrahepatic cholangiocarcinoma: 1. Peripheral cholangiocarcinoma. AJR, 1995, 165: 1427.
- 5 Choi B. I, Park J. H, Kim Y. H., et al. Peripheral cholangiocarcinoma and clonchiasis: CT findings. Radiology, 1988, 169: 149.
- 6 Soyer P, Blumke D. A, Vissuzaine C. et al. CT of hepatic tumors: prevalence and specificity of retraction of the adjacent liver capsule. AJR, 1994, 162: 1119.
- 7 陈惠恩,姜泰俊,杨健勤,等.华支睾吸虫肝病的CT诊断.中华放射学杂志,1995,29(9):620.

(2000-04-04 收稿)