DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.03.041

文章编号:1000-5404(2000)03-0301-02

经验与短篇

用动态CT扫描评价健康人和慢性肝病病人的肝脏密度变化

Evaluation of change of liver density in patients with chronic hepatic diseases and healthy individuals with dynamic CT

张晓宏,李小鸽 (第三军医大学附属西南医院放射科,重庆 400038)

动态CT扫描的应用,对肝脏肿瘤的诊断具有非常高的临床价值,并能根据药物在肝脏的密度变化来反应造影剂在肝内的药物动力学改变。本研究在动态CT扫描条件下,对健康成人、慢性病毒性肝炎、肝硬化及脂肪肝病人的肝脏密度变化进行分析,拟评价动态CT扫描对慢性肝病的应用价值,判断其敏感性和特异性。

1 材料和方法

1.1 研究对象

10例健康人,健康标准为:无肝炎病史,肝功及两对半检查均正常,CT平扫未见异常,其中男7例,女性3例,年龄26~66岁。慢性病毒性肝炎8例(男7例,女1例)。肝硬化病人14例,(23~58岁),男13例,女1例。脂肪肝14例(32~54岁),男11例,女3例。

所有异常病例均经肝细胞活检或临床资料证实,肝硬化病人均有食道静脉曲张。

1.2 设备及方法

CT扫描采用SOMATOM DRH型扫描机。病人作常规准备后先作全肝平扫,然后固定右肝后叶的一"兴趣区",用机器的内置程序设置动态CT扫描参数固定层厚8 mm,作同一层面增强扫描。用16号针头作肘正中静脉穿刺后,静脉快速推注60%泛影葡胺50 ml,在10 s内推完后立即扫描,扫描时间为3 s,前5层间隔时间为2 s,再间隔10 s扫3层,间隔20 s扫3层,间隔30 s扫1层,共计148 s,共扫12层,分别测量右肝后叶固定区域的平均CT值(不包括门脉分支)和腹主动脉的平均CT值。平均CT值采用"区域"模型取值。参照Small[1]氏的方法,我们测量了主动脉和肝实质强化高峰时间,以此判断门静脉的循环时间和造影剂到达肝脏的时间。

1.3 统计学分析

数据统计程序采用第四军医大学的SPLM程序。

2 结果

2.1 各组的强化高峰时间分布

健康组的强化高峰时间为3.5~17.5 s(平均7.6±3.2),慢性肝炎为7~26 s(平均15.4±6.8),肝硬化为10.5~38 s(平均20.4±8.3),脂肪肝病人为3.5至最终无明显强化反应。由于脂肪肝病人随脂肪浸润肝脏的程度不同而出现差异较大的强化时间,所以平均值的测量受到影响,故未作统计学分析。其它3组间均数作组间比较,差异显著($P<0.01$),表示正常人肝脏的峰值时间明显快于慢性肝炎和肝硬化病人($P<0.01$),慢性肝炎峰值时间也明显快于肝硬化病人($P<0.01$)。

2.2 各组之间的敏感性、特异性分析

2.2.1 正常组与慢性病毒性肝炎组 我们以11 s作为最低峰值时间,在此条件下显示慢性病毒性肝炎的敏感性达到87.5%,特异性为77.8%。

2.2.2 正常组与肝硬化组 同样以11 s为最低峰值时间,显示肝硬化的敏感性为92.9%,特异性为86.7%。

2.2.3 慢性病毒性肝炎组与肝硬化组 以15 s作为最低峰值时间,显示肝硬化敏感性85.7%,特异性为80%。

3 讨论

慢性病毒性肝炎和肝硬化的病理表现为不同程度的肝细胞变性,炎细胞浸润致肝细胞坏死,纤维增生和再生结节形成,致肝脏血液循环受阻,彩色多谱勒血流量测量显示,肝硬化病人的门静脉流速较正常人慢,这可能是动态CT扫描中肝脏强化时间延迟的最主要原因,我们的研究与Marchal[2]和Sugano等[3]的研究结果都证明了这一点,并与正常人的强化峰值时间差异显著。我们的结果表明,它的强化高峰时间介于正常人与肝硬化组之间,即比正常人迟,而比肝硬化病人早,这与病理学改变有关。脂肪肝病人受肝细胞脂肪变程度的影响,强化时间变异较大,统计学意义不大。但它可以根据肝内门静脉分支的显示情况来判断病变的性质和程度,对诊断和鉴别诊断同样具有较高的价值。

通过研究,我们得出:当强化高峰时间超过11 s,诊断慢性病毒性肝炎的敏感性为87%,肝硬化为92.9%。肝炎与肝硬化比较超过15 s时,对诊断肝硬化的敏感性为85.7%,从上面

作者简介:张晓宏(1965.1),男,四川省乐山县人,博士研究生,主管技师,主要从事CT诊断方面的研究,发表论文6篇。电话:(023)68754174

收稿日期:1999-09-15;修回日期:2000-05-14

?1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

数据可以看出,利用动态 CT 扫描对肝脏折病变作出判断是非常可行的,且具有较高的临床应用价值。

关键词 肝脏密度;动态 CT;肝脏疾病/放射造影术
中图法分类号 R575;R814 文献标识码 B

参考文献

[1] Small W C, Nelson R C, Bernardino M E, *et al*. Contrastenhanced spiral CT of the liver: effect of different amounts and injection rates of contrast material of early contrast enhancement[J]. AJR Am J Roentgenol, 1994, 163(1): 87-92.

[2] Marchal G, Baert A L. Dynamic CT of the liver[J]. Radiology, 1992, 32(5): 211-216.

[3] Sugano S, Yamazaki Y, Okajima T, *et al*. Studies on the relationship between hepatic and splenic density change in dynamic CT in the presence of a large splenorenal shunt in patients with liver cirrhosis[J]. Am J Gastroenterol, 1993, 88(1): 80-83.

(编辑 冷怀明)

经验与短篇

文章编号:1000-5404(2000)03-0302-02

腰椎间盘突出症影像学诊断与手术病理对照分析

Contrast analysis of imaging diagnosis and operational pathlogic findings on prolapse of lumbar intervertebral disc

陈留斌 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所放射科,重庆 400042)

腰椎间盘突出症是腰腿痛的主要原因之一,约占 20%,目前用于该症的影像检查方法较多,但用椎管造影、CT、MRI 3 种方法相对照国内报道甚少。现将 5 年来经椎管造影、CT、MRI 检查,经手术病理证实的腰椎间盘突出症 86 例共 93 个椎间盘的影像资料进行回顾性分析,旨在明确三者在腰椎间盘突出症诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 1994 年 12 月至 1998 年 12 月因腰椎间盘突出住院,全都做了椎管造影、CT、MRI 检查并经手术病理证实的 86 例患者,93 个突出椎间盘,$L_{3\sim4}$ 3 个,$L_{4\sim5}$ 50 个,L_5-S_1 28 个,$L_{3\sim4}$ 伴 $L_{4\sim5}$ 10 个,$L_{4\sim5}$ 伴 L_5-S_1 2 个。男性 72 例,女性 14 例,年龄 20~72 岁,平均 42.9 岁。临床上以腰腿痛为主要症状,直腿抬高试验阳性为主要体征。

1.2 检查方法

1.2.1 椎管造影检查方法 采取岛津 VS-10 摇控摇篮 800mA X 光机。均经 $L_{4\sim5}$ 或 $L_{3\sim4}$ 间隙穿刺上行性造影,均用伊索显(300 mg/ml)10 ml。摄常规腰椎正、侧、斜位片。

1.2.2 CT 检查方法 采用西门子 ARC 及 Hio 高分辨率 CT 机,取层厚、间隔 2~3 mm,扫描层面和间隙平行,倾斜角度最大为 25 度,常规扫描 $L_{3\sim4}$、$L_{4\sim5}$ 及 L_5-S_2,每个椎间隙扫描 4~7 层。

1.2.3 MRI 检查方法 采用西门子 Impact 1.0T 超导型 MR 机,体表面线圈。T_1 加权像(T1WI):TR350~500 ms,TE30 ms。T_2 加权像(T2WI):TR1 800 ms,TE 900 ms。SE 序列:TR500 ms、TE19 ms。层厚 10 mm,间距 2 mm,常规作矢状位 T_1WI,FE 成像,横断位 T_1WI,FE 成像,横断位 T_1WI,必要时加做矢状位 T_2WI。

2 结果

2.1 椎管造影结果

椎管造影手术符合率为 89/93 个(95.6%),不符合的 4 个中,1 个 $L_{3\sim4}$ 椎间盘突出,造影柱未充盈到该平面而漏诊,1 个误诊为腰椎骨质增生,2 个误诊为椎间盘膨出。

2.2 CT 结果

CT 手术符合率为 82/93(88.3%),不符合的 11 个中,4 个 $L_{2\sim3}$ 椎间盘突出漏诊,4 个误诊为椎间盘膨出,另 3 个误诊为腰椎骨质增生。

2.3 MRI 结果

MRI 手术符合率 84/93 个(90.3%,不符合的 9 个中,6 个误诊为膨出,2 个误诊为椎体骨质增生,这两例 CT 亦误诊,另 1 个 MRI 未见阳性征象。

作者简介:陈留斌(1954.10),男,山东省曹县人,副主任医师,副教授,主要从事胸部疾病的影像学诊断方面的研究,发表论文 40 篇。电话:(023)68757467

收稿日期:1999-06-05;修回日期:1999-11-02

?1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net