DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.03.042



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$T_1$WI,FE成像,横断位$T_1$WI,FE成像,横断位$T_1$WI,必要时加做矢状位$T_2$WI。

## 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

### 2.4　统计学结果

椎管造影、MRI、CT 的手术符合率分别为 95.6%、90.3%、88.3%, 经统计学分析, 椎管造影与 MRI 差别不明显, $P>0.05$。椎管造影优于 CT, $P<0.05$。因此, 椎管造影应为腰间盘突出症的首选方法。而 CT、MRI 则可作为补充检查手段。

## 3　讨论

腰椎间盘突出症为常见病症, 该病主要通过影像学手段得以确诊。尽管影像学方法很多, 但准确性高的检查仅有椎管造影、CT、MRI, 其准确性均在 90%以上[1~3]。椎管造影是诊断椎管疾病的可靠方法, 主要优点是可在正、侧位及双斜位不同角度观察脊柱纵向结构, 与病变部位上、下水平进行对比观察, 有助于判断病变部位、范围和程度, 易于鉴别诊断, 为手术设计提供重要依据。伊索显的应用, 克服了碘苯酯和离子型水溶性造影剂副反应及并发症等, 清晰显示脊髓-神经根鞘结构, 影像质量好, 可整体观察椎管结构, 全面显示整个蛛网膜下腔及脊神经走行, 采用不同体位、角度、过伸、过屈动态评价椎间盘突出情况, 对脊柱侧弯、鞘内病变、椎间盘突出伴狭窄时效果更佳, 所以对椎间盘突出的诊断具有较高的定性和定位准确性, 决定了此方法与 CT、MRI 并存, 并被临床和放射学界广泛应用。本组定性定位准确率 95.6%, 与文献[1]报告 97%相接近。尽管椎管造影对诊断椎间盘突出具有很多优点, 但文献[2]报道它显示远侧方突出不如 CT 优越。文献[3]还报道 MRI 能直接显示椎间盘的髓核突出, 这比椎管造影更具有优点, 能提高椎间盘突出和膨出鉴别的准确性。但是椎管造影诊断准确性也较高, 尤其是显示双侧神经鞘袖的情况更优于 CT 和 MRI, 费用也比 CT 和 MRI 低, 很多单位都能施行造影, 故应用方广泛。

CT 在椎间盘突出症的诊断中, 可直接显示椎间盘突出的位置、大小、形状及与周围结构的关系, 可发现椎管造影不能发现的远外侧型髓核突出, 对椎管及其周围结构伴随其他异常的检出率也优于椎管造影。如对椎间盘突出碎块的移位、侧隐窝狭窄、黄韧带肥厚, 椎间小关节及神经根病变, CT 均可提出比椎管造影更准确的鉴别诊断。文献[2]报道 CT 诊断间盘突出的准确性为 93%, 并且 CT 对椎间盘突出的钙化、气化敏感性高于 MRI。本组 CT 与手术对照准确性 88.2%, 比文献报道较低。然而 CT 亦有它的不足之处, 造成不可避免的诊断错误。根据我们经验结合文献报道, CT 误漏诊的原因主要有 3 点: 一是椎间隙扫描层数不够, 有的椎间盘突出游离块可上下移 10~20 mm, 若扫描层数不够亦可漏诊。二是突出的椎间盘组织明显钙化常常在 CT 上不易与椎体骨质增生、后纵韧带钙化区别, 然而骨质增生常为多部位, 本组 3 例误诊腰骨质增生。后纵韧带钙化亦可在多层次扫描中见到。而椎间盘突出钙化往往为单一的, 局限于病灶内的改变。三是局限性椎间盘膨出与突出在 CT 上较难鉴别, 伴有椎间盘膨出, 特别是重度膨出的突出病例, 膨出病灶常常掩盖了突出征象而误诊。本组误诊 4 例。另外, CT 不足之处还有检查范围有限, 而且对蛛网膜下腔的观察也不如椎管造影, 因此, 高位椎间盘突出可能漏诊, 任何原因造成硬膜外脂肪组织移位, 硬膜变形, 如硬膜外纤维化、硬膜淋巴瘤或转移瘤、硬膜外脓肿等, 在 CT 上均与椎间盘突出症难于鉴别。对有严重脊柱畸形及手术后椎管内瘢痕或椎管内脂肪组织过少时, CT 诊断椎间盘突出有一定困难。如前所述, CT 和椎管造影对诊断椎间盘突出各有千秋, CT 因其无创伤应列为首选, 然而, 椎管造影也不失为有效的检查方法。

本组 MRI 手术符合率 90.3%, 较椎管造影低, 其原因可能在于: ①MRI 仍不易鉴别椎间盘突出钙化和椎体骨质增生; ②矢状位上椎间盘呈舌状后伸超过椎体后缘这一征象是膨出和突出的共同征象, 只是膨出往往相对较轻, 因而有人将超过椎体后缘 2~3 mm 诊为膨出, 4 mm 诊为突出[5], 这样肯定将部分突出误诊为膨出症, 也不可避免地将少数重度膨出症误诊为突出症, 本组 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, 3 个误诊为椎体骨质增生。

关键词　椎间盘突出; 影像诊断

中图法分类号　R681.53　　文献标识码　B

## 参考文献

[1] 曾行德, 成官迅, 陈卫国, 等. 腰椎间盘突出症非离子型造影剂脊髓造影定位诊断探讨[J]. 临床放射学杂志, 1993, 1(12): 51—55.

[2] 朱　亮. CT 对腰椎间盘突出症的诊断价值及限度[J]. 中华放射学杂志, 1993, 27(1): 34—36.

[3] 陈孝柏. 腰椎间盘异常 MRI 表现 60 例分析[J]. 中华放射学杂志, 1993, 27(4): 246—248.

[4] 张贵祥. 高磁场磁共振成像对髓核突出的诊断[J]. 第四军医大学学报, 1993, 14(5): 363—365.

[5] 茅祖斌. MRI 在腰椎间盘突出症诊断中的应用价值[J]. 铁道医学, 1993, 21(5): 267—269.

(编辑　谢义霞)

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