

腰椎间盘突出症的CT图象分析

——附 76 例 分 析

李佛保 陈裕光 黄承达 徐锦森 许为民

(附属第一医院骨科)

近几年来,关于计算机断层摄影术(CT)诊断腰椎间盘突出症的报道逐渐增多,但其准确性的评价各家意见相差甚远^[1-4]。为此,我们收集1984~1988年CT为临床上诊断为腰椎间盘突出的125例作了检查,资料较详细的76例,其中手术探查35例进行总结分析。

临床资料和方法

76例中男63例、女13例,平均年龄34.8岁(18~65岁),腰腿痛病程平均29.9月。依临床分5组:①单侧腰椎间盘突出44例;②中央型17例;③合并有椎管狭窄症表现4例;④长期下腰痛,不能除外腰椎间盘突出症的6例;⑤腰椎间盘突出症术后症状复发5例(3例院外手术)。

全部病例用GE8800CT扫描机,病人仰卧,除3例加作L2/3、L3/4间隙扫描外,其余只扫描L4/5、L₅/S₁间隙,每个间隙扫描上、下缘及中间三个平面,每层厚0.5cm扫描,条件包括9秒扫描时间,320mA、120KV。

结 果

44例单侧腰椎间盘突出症40例的图象有同侧椎间盘后缘的异常突起,边缘不整,密度不均,且略高于硬膜囊,一般不超过中线,该侧硬膜囊或神经根鞘受压或移位(图1,见封3)。其中8例同时有硬膜外软组织肿块图象,密度比硬膜囊高。9例有2个间盘同时突出的图象。44例中的其余4例无间盘突出图象,后者中的2例为间盘膨出,1例完全正常,1例对侧间盘稍突起。

17例中央型间盘突出症中16例见间盘后缘中央弧形突起,密度不均,边缘光滑或不规则,硬膜受压变形(图2,见封3)。另1例为椎体骨质增生,密度且均匀,占据了双侧椎间孔及椎管前缘。

合并腰椎管狭窄症的4例,见间盘后缘中央弧形突起,但较小,密度较低,黄韧带肥厚或钙化,椎板增厚,整个椎管狭小。

6例长期下腰痛,不能除外椎间盘突出症,其中4例均有一侧轻度椎间盘突出图象,密度略底。1例

硬膜外脂肪不对称,1例硬膜囊轻度受压。

髓核摘除术后症状复发的5例,CT见原手术椎间平面的椎管内广泛粘连,占据整个硬膜外间隙,呈团块,密度略高于硬膜囊,并与椎管外软组织密影连成一片(图3,见封3);3例原手术间隙有轻度间盘膨出图象,其中2例手术间隙的上或下一个间隙有髓核突出象(手术证实)。1例CT见原手术间隙仍有明显的髓核脱出,但手术探查阴性。

CT确定为腰椎间盘突出症行手术探查的35例,44个椎间盘,结果32例、33个椎间盘手术所见与CT图象相符,后者符合率为74.9%。

讨 论

一、腰椎间盘突出症的CT图象

正常图象中,椎管内中央为大而圆的硬脊膜囊(密度值50~70Hu),两旁近椎体后缘的小圆形为神经根鞘(约26~42Hu),其它间隙为硬膜外脂肪及静脉丛,密度最低。椎板内缘为黄韧带、通常为细线条状,密度低于硬膜囊,椎间盘后缘的中央多数为微凹或平直,少数微凸呈弧形。

腰椎间盘突出症的CT图象,主要为:①纤维环破裂后髓核突出物本身的直接图象,即间盘后缘的异常突起或硬膜外软组织肿块影,甚至钙化影;②椎管内的正常结构被髓核突出物压迫或推移的图象,即硬膜外脂肪影不对称,硬膜囊或神经根鞘受压及移位。

腰椎间盘突出症的CT图象,Williams^[3]等人总结为四种表现,与本组结果相似(见下表)。

附表 腰椎间盘突出症的类型和例数

	Williams		本 组	
	例数	%	例数	%
硬膜外脂肪不对称	57	100	70	92.1
硬膜囊神经根鞘受压或移位	57	100	70	92.1
椎间盘后缘异常突起	54	94.7	68	89.4
椎管内硬膜外软组织肿块	52	91.2	8	10.5
总 例 数	57		76	

二、CT 诊断腰椎间盘突出意义的意义评价

椎间盘突出的 CT 图象是纤维环髓核物突入椎管的客观反映,其诊断的准确性应该没有怀疑^[6]。然而至今其准确率各家评价不一,且有逐年下降之势^[5,7],美国骨科医生学会(AAOS)第53届年会报告 CT 诊断腰椎间盘突出准确率 44~50%,本组的准确率 74.9%。故如何正确认识、分析 CT 图象,是提高准确率的关键,作者的体会是除了准确选择椎间盘的扫描平面外,主要是掌握下列三个方面。

1. 髓核突出的位置及形状 主要是在间盘后缘明显的异常突起(一侧或正中),突起的形状呈山峰样,边缘不甚光滑。

2. 髓核突出的密度 一般比硬膜囊稍高,密度不均,多<100Hu,本组为 50~98Hu,平均 71.6Hu,钙化者更高。故此 CT 图象见椎管内有异常突起影,但其密度过高或过低时,都可能不是髓核突出所致。

3. 硬脊膜等受压移位 除硬膜外脂肪影不对称外,硬膜囊或神经根鞘的移位及受压是十分重要的征象。中央型突出是硬脊膜前中部受压变形为主,侧突型则一侧的神经根鞘受压为主。因此,CT 象中的异常影象如不压迫或推移硬膜囊或神经根鞘,则极可能不是椎间盘突出。

三、CT 图象误诊腰椎间盘突出的原因及鉴别

手术组 44 个椎间盘的 CT 图象阳性,但有 11 个间盘探查阴性,误诊率达 25%,其原因可能有如下几个方面:

1. 椎间盘膨出 有 4 个间盘膨出误诊为髓核突出。由于正常人间盘后缘可有轻微的弧形突起,随年龄的增加及间盘变性后膨出便更加明显。CT 图象特点是:密度与髓核突出相同,也在间盘后缘,但突起弧形阴影可延伸至椎体的侧方,甚至前方,无硬膜囊受压征(图 4,见封 3)。

2. 椎体后缘骨质增生突起 不少病人椎体后缘有不同程度的增生突起,若增生的密度较低且被扫描切线通过,则与间盘突出的异常突起相似,鉴别要点:①增生突起的密度高于间盘髓核,甚至呈骨性密度,如有怀疑,通过调节适当的窗宽窗位,可发现两者密度明显差异。②椎体边缘增生,一般无硬膜囊或神经根鞘的压迫及移位(图 5,见封 3)。

3. 术后粘连物 本组 5 例间盘髓核切除术后症状复发,CT 示原手术间隙有与髓核脱出物密度相似的粘连团块图象,其中一例误诊为髓核脱出,手术探查为疤痕粘连,2 例在相邻的上或下一个间隙有典型

间盘突出(手术证实)。故术后复发者,原手术间隙硬膜外广泛的团块影象多为粘连,但更应注意非手术间隙有无间盘突出。

4. L_5/S_1 间盘的误诊原因 手术组中 CT 诊断 L_5/S_1 椎间盘突出 18 个,手术相符 9 个,无突出 9 个,误诊率为 50%,比 Fries 报告的 30% 高^[7]。其原因可能为:①腰骶角过大与扫描切线不平行。一般 CT 机允许有 15° 的倾斜,腰骶角过大时,容易将 L_5 下缘或 S_1 椎体上缘切入同一断面,成为椎管内硬膜前方突出阴影而误诊,本组 9 个间隙误诊中,6 个腰骶角过大。鉴别要点:此突起在椎体后缘的中央,密度高且均匀一致,与间盘后缘不相连,硬膜囊或神经根鞘无变形或移位。②解剖变异因素:一般腰骶间隙的后纵韧带稀少,但少数可钙化。我们在尸体标本中还发现椎体后缘硬膜外可有大量静脉丛及增厚组织,CT 图象中的间盘后缘异常突起可能与此相关。鉴别要点是:此突起的密度稍高,边缘整齐光滑,与椎体或间盘后缘不连续,硬膜囊无受压变形。

(本文蒙附属第一医院 CT 室陈君录副教授审阅,特此致谢)

参 考 文 献

- [1] Hammerschlag, S. J; et al: Computed tomography of the spinal canal. Radiology 1976;121(11):361.
- [2] 王福权:电算横断扫描在骨科的应用 中华骨科杂志 1985; 5:194.
- [3] Williams, T. P; et al: Differential CT diagnosis of extruded nucleus pulposus. Radiology 1983;148(7):141.
- [4] Williams, T. P; et al: Computed tomography appearance of the bulging annulus. Radiology 1984;152:860.
- [5] Tee Bcp et al: Computed tomography of the spine and spinal cord. Radiology 1978;128(7):95.
- [6] Haughton, V. M: A Prospective comparison of CT and myelography in the diagnosis of herniated lumbar disc. Radiology 1982 142:104.
- [7] Greenough CG et al: The role of computerised tomography in intervertebral disc prolapse. J Bone Joint Surg 1986; 68-B(5);729.



图1 侧突型椎间盘突出



图2 中央型椎间盘突出

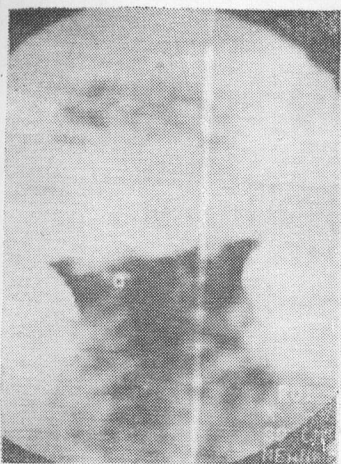


图3 椎间盘术后，硬膜外疤痕

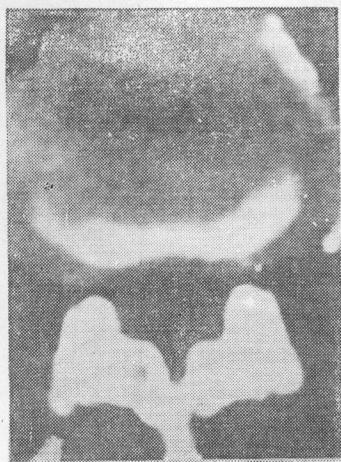


图4 椎间盘膨出



图5 椎体后缘骨质增生突起