

研究使用的是符合探测的正电子显像,具有价格低廉、适合基层医院开展的优点,但是符合探测的<sup>18</sup>F-FDG 显像的灵敏度和分辨率稍低,这可能与本结果显示的<sup>18</sup>F-FDG 显像诊断较低的灵敏度有关,这有待进一步的研究。

本研究显示,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像发现骨转移灶 193 个,<sup>18</sup>F-FDG 显像发现骨转移灶 97 个,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像发现的转移灶明显多于<sup>18</sup>F-FDG 显像。这与常城等<sup>[4]</sup>研究结果相似,这提示某些病灶肿瘤细胞或者间质刺激导致<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 摄取增高,而肿瘤细胞糖酵解并未明显增加,<sup>18</sup>F-FDG 摄取量不足以为 PET 所分辨。本研究中,33 例骨转移患者,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像和<sup>18</sup>F-FDG 显像结果不一致者 9 例(27.27%),<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像阳性而<sup>18</sup>F-FDG 显像阴性者 8 例;<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像阴性而<sup>18</sup>F-FDG 显像阳性者 1 例,因而两种方法对肿瘤骨转移的诊断具有互补性。Iagaru A 等<sup>[5]</sup>研究认为<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像和<sup>18</sup>F-FDG 显像的不一致与骨质损害的类型有关。笔者认为<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像和<sup>18</sup>F-FDG 显像结果的不一致,可能与骨质损害的类型相关,但其原因可能是不同类型肿瘤骨转移所具有的不同病理生理过程导致的。

总之,本研究显示<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像和<sup>18</sup>F-FDG 显像对肿瘤骨转移的诊断具有相似的准确性,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像具有较高的灵敏性,<sup>18</sup>F-FDG 显像则具有较高的特异性,两种检查方法具有互补性。对骨病变<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像不能定性或显像阴性而不能排除骨转移时,应进行<sup>18</sup>F-FDG 显像,而对<sup>18</sup>F-FDG 显像阴性,不能排除骨转移时,也应进行<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-

MDP 骨显像。

参考文献:

[1] 孔彪,张雪辉,高永旺. SPECT/CT 融合骨显像诊断肿瘤骨转移的增益价值[J]. 右江民族医学院学报,2012,34(3):349-350.

[2] Takenaka D, Ohno Y, Matsumoto K, et al. Detection of bone metastases in non-small cell lung cancer patients: comparison of whole-body diffusion-weighted imaging (DWI), whole-body MR imaging without and with DWI, whole-body FDG-PET/CT, and bone scintigraphy[J]. J Magn Reson Imaging,2009,30(2):298-308.

[3] Uematsu T, Yuen S, Yukisawa S, et al. Comparison of FDG PET and SPECT for detection of bone metastases in breast cancer[J]. AJR Am J Roentgenol,2005,184(4):1266-1273.

[4] 常城,谢文晖,杨顺芳,等.<sup>18</sup>F-FDG 符合线路显像与<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP 骨显像在肺癌骨转移瘤中的比较研究[J]. 中国医学影像学杂志,2012,20(10):778-781.

[5] Iagaru A, Mittra E, Dick DW, et al. Prospective evaluation of <sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MDP scintigraphy, <sup>18</sup>F NaF PET/CT, and (18)F FDG PET/CT for detection of skeletal metastases[J]. Mol Imaging Biol,2012,14(2):252-259.

收稿日期:2013-09-27;修回日期:2013-12-06

## 腰椎椎缘骨和软骨结节的平片表现及诊断限度

黄永穗,彭荣华,谭传允

(广东省佛山市南海区桂城医院,广东 佛山 528200 E-mail:yunyanguiyi@163.com)

**摘要:**目的 探讨腰椎椎缘骨及软骨结节的 X 线表现,以加深在平片上的认识,提高 X 线诊断符合率。方法 回顾 39 例腰椎椎缘骨及软骨结节 X 线平片表现并与 CT 结果加以对照分析。结果 39 例腰椎椎缘骨及软骨结节的病例中,27 例椎缘骨表现为椎体前上或下缘三角游离骨块与椎体间有条状透亮间隙,25 例发生在椎体前上角,1 例在椎体上角,1 例同时在椎体上下角;12 例软骨结节表现为椎体后缘骨质增生后翘或游离骨块突入椎间孔。结论 平片上显示椎体前上缘三角形游离骨块是诊断椎缘骨的主要依据,椎体后缘游离骨块是诊断软骨结节的重要表现,椎体后下角后翘时应高度怀疑软骨结节存在的可能。

**关键词:** 腰椎;椎缘骨;软骨结节;X 线平片;螺旋 CT

**中图分类号:** R816.8 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-5817(2014)01-0057-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2014.01.035

腰椎椎体后缘软骨结节(LPMN)发病机制尚不清楚,被广泛接受的观点认为 LPMN 是边缘性软骨结节的特殊类型,可能是在终板先天性缺陷的基础上,在日常外力作用下,致髓核冲击缺损区形成 LPMN,其实质与椎体上或下缘的 Schmorl<sup>1</sup> 结节及椎体前缘椎缘骨相同<sup>[1-3]</sup>。笔者对 39 例腰椎椎缘骨及椎体后缘软骨结节观察中,X 线平片对椎缘骨的显示比较明确,而显示椎体后缘软骨结节不如 CT,当椎间孔有游离骨块时,此征象平片诊断有极大价值。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院 2011 年 1 月~2013 年 10 月,腰椎正侧位 3 403 人次,可显示椎缘骨及椎体后缘软骨结节共 39 例,其中椎缘骨 27 例,椎体后缘软骨结节 12 例,年龄范围在 23~50 岁之间,男性 19 例,女性 20 例,平均 36 岁。临床病史:2 例有腰部扭伤,1 例产后,36 例无明显外伤史,全部病例均有腰痛或背部疼痛,疼痛时间最短 2 天,最长 2 年,8 例伴有短期一侧或两侧下肢放射痛或麻木。

1.2 检查方法 全部常规照腰椎正侧位,X 线摄影机使用通用 difin6000。14 例用单排 CT 日立 Carinio 扫描,常规做 L<sub>3</sub>/L<sub>4</sub>,L<sub>4</sub>/L<sub>5</sub>,L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎间盘扫描,部分加扫 L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>,L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>,层厚 5 mm,层距 5 mm,扫完相应椎间孔范围。

### 2 结果

39 例腰椎椎缘骨及软骨结节中,27 例椎缘骨中,25 例病变位于椎体前上角,L<sub>2</sub> 1 例,L<sub>3</sub> 3 例,L<sub>4</sub> 15 例,L<sub>5</sub> 6 例;L<sub>3</sub> 下缘 1 例;同时发生在 L<sub>3</sub> 椎体上下缘 1 例;12 例椎体后缘软骨结节中,L<sub>1</sub> 椎体后下角 9 例,L<sub>2</sub> 椎体后上角 2 例,L<sub>1</sub> 椎体后下角 1 例,其余椎体未被发现,显示椎体后翘 8 例,游离骨片突入椎管 4 例。全部病例正位片无异常发现,均在侧位片显示。

#### 2.1 椎缘骨和软骨 X 线平片表现

2.1.1 腰椎后缘软骨结节 见图 1,相对椎体后上或下缘局部弧形或切迹状骨质缺损伴椎体后缘翘起,后缘为斜面与缺损区对应,游离骨块与椎体之间为一条宽窄不一的不规则透亮带。平片对骨质缺损的显示能力有限,只能隐约可见,而对突入椎

管内游离骨块显示较为清楚,但突入椎管何处难以判断。

2.1.2 椎缘骨 见图 2、3、4、5,椎体上或下缘斜形带状骨缺损,缺损的前上角或下角有一个三角形、长条形的游离骨块,内

为松质骨,其间有一厚薄均匀的透亮带,宽度约 2~6 mm,疑似椎体被利刀削过一样,骨块移位不明显,周边硬化,与骨块斜边相对应椎体斜边也有硬化。



图 1



图 2



图 3



图 4



图 5

图 1 椎体后缘软骨结节 X 线平片图: L<sub>4</sub> 椎体后下角骨质缺损并游离骨片突入椎间孔;图 2 椎缘骨 X 线平片图: L<sub>3</sub> 椎体前上、下缘分别见一三角形游离骨块影与椎体间有透亮带,前上角骨块为分节状;图 3 椎缘骨 X 线平片图: L<sub>3</sub> 下缘呈米粒样大小的游离骨块与椎体之间条带状透亮影;图 4 椎缘骨 X 线平片图: L<sub>4</sub> 椎体前上角三角形游离骨块影,椎体前缘周边骨质硬化;图 5 椎缘骨 X 线平片放大图:为图 4 的局部放大像, L<sub>4</sub> 椎体后下角骨质后翘,该椎体后下缘 1/3 处尚见一小 Schmorl' 结节

### 2.2 CT 表现

2.2.1 腰椎后缘软骨结节 见图 6,类圆形骨质缺损区的密度大致与同层椎间盘的密度一致,CT 值约 60~90 Hu<sup>[4]</sup>,缺损区边界显示清楚,周边骨质有硬化带,缺损区后方可见条状或弧形骨块突入椎管内,骨块可游离或与一侧椎体相连,骨块可导致椎管狭窄,相应硬膜囊及神经根可受压。

2.2.2 椎缘骨 见图 7,椎体前半部半圆形或梭形的骨折缺损,约占椎体的 1/3,周边骨质硬化,其中有游离骨块,横行于缺损区的前方,呈长条形或节段状。



图 6



图 7

图 6 椎体后缘软骨结节 CT 图:显示 L<sub>4</sub> 椎体后缘骨质缺损,周边骨质硬化伴骨块后突压迫左侧硬膜囊变形,骨块左侧与椎体后缘相连、右侧游离;图 7 椎缘骨 CT 图:见 L<sub>3</sub> 椎体左前缘游离骨块与椎体之间有透亮带,游离骨块中央为松质骨

窄,引起椎管内硬膜囊及神经根的受压。其发病机制有多种说法,目前被广泛接受的观点认为可能是在终板先天性缺陷的基础上,在日常外力的作用下,诱发椎间盘突出,使得椎体骨骺分离形成椎体骨块,髓核冲击缺损区形成 LPMN,其实质与椎体上或下缘的 Schmorl' 结节是相同的<sup>[1-2]</sup>。椎缘骨,椎体前上角显示三角形游离骨块时,骨块与椎体之间存在透亮带相隔,局部椎体缘骨质硬化,该征象为椎间盘前突的特 X 线平片的征性表现,其发病机制是椎间盘内容物在椎体边缘与软骨板连接处疝入到椎体内所致,在椎体边缘产生一个或一个以上三角形游离骨块,又称椎前缘软骨结节,与 LPMN 相同,即椎体先天发育缺陷是因,髓核疝出是果。笔者认为,把椎缘骨与软骨结节两者的发病机制是否视为边缘性软骨结节,值得关注,但从本组病例观察,值得注意的是,显示椎缘骨及腰椎软骨结节发病年龄以中青年人群较多,这进一步证明了先有椎体先天发育缺陷后导致髓核突出的说法,只不过病变的部位发生在椎体前缘或后缘不同而已。该病的发生部位主要是在 L<sub>4</sub>,与文献报道相符<sup>[1-6]</sup>,推测与 L<sub>4</sub> 的活动范围较大,其终板软骨最容易受损,并且与椎间盘突出的好发部位相似,还与椎间盘变性、突出的表现形式也相似。

椎缘骨及软骨结节需与下列疾病鉴别:①椎体前、后缘骨折:有明确外伤史,碎骨片密度骨块与骨质缺损相吻合,MRI 检查发现有软组织损伤改变,动态观察有骨痂生长;②前、后纵韧带钙化:椎体无缺损区,CT 矢状重建可鉴别;③椎体边缘骨质增生:多见于老年人,多在椎体前缘或侧缘,骨质增生甚至骨刺形成,骨质致密,致密骨中不含软组织影;④骨质破坏:密度不均匀,边缘不规则,无硬化带,破坏骨质的周边可以见到软组织肿块、椎旁脓肿等表现。

X 线平片诊断腰椎椎缘骨及软骨结节的限度。在本组病例当中,平片诊断椎缘骨较为明确,典型表现为椎体前缘一等腰三角形的游离骨块,与椎体有均匀的透亮带相隔,当游离骨块呈长条形或节段状时,容易误诊,尤其有明确外伤史的情况下更容易误诊为骨折,导致医疗纠纷。椎体后缘软骨结节在平片上看到椎体后上或下角骨质缺损伴有不规则骨质增生、硬化,特别是椎间孔有游离骨块,这一征象对诊断有极大价值,未显示骨质缺损只有椎体后缘后翘时,诊断受到一定的限度,但应高度怀疑软骨结节存在的可能性(见图 5),此时有必要进行 CT 检查,CT 不仅能明确椎体后缘的骨质缺损、周边硬化带,还

### 3 讨论

有关腰椎椎缘骨及软骨结节以往的命名较多,说法也不一,有软骨结节、永存骨骺、椎角离断体、边缘骨等,难以统一。最近有作者报道<sup>[5]</sup>,无论软骨结节发生于椎体前缘、中部或后缘都称为腰椎软骨结节。检查方法有平片、CT、MRI 等多种方法,虽然 CT 及 MRI 对椎间盘病变的表现非常敏感,但在基层医院,平片检查仍是本病最常用的方法,在侧位片观察 LPMN,显示椎体后缘骨质增生后翘突入间孔,本组大部分病例(8/12)平片只显示椎体后翘,而 CT 检查发现椎体后缘存在软骨结节,与 Schmorl' 结节表现相似,所以,椎体下缘后翘应高度怀疑软骨结节存在的可能。当平片上显示椎间孔处有游离骨块影,这一征象对诊断软骨结节意义较大,在 CT 片上观察该椎体后缘骨质缺损往往较大较深,增厚并后突的骨质造成椎管前后径变

可以直接显示后突骨块压迫硬膜囊的程度。

#### 参考文献:

- [1] 曹来宾, 曹庆选, 徐爱德, 等. 椎缘骨 100 例临床 X 线分析[J]. 临床放射学杂志, 1990, 9(1): 35-36.
- [2] 祝世峰, 陈志仁. 腰椎后缘软骨结节的影像学诊断与比较[J]. 中国老年学杂志, 2009, 29(13): 1699-1700.
- [3] 向旭. 椎体后缘软骨结节的 CT 和 MRI 诊断[J]. 中外医学研究, 2012, 10(12): 49-50.

- [4] 黄志凌. 腰椎椎体后缘软骨结节的 CT 诊断[J]. 中国医疗前沿, 2011, 6(4): 71-74.
- [5] 郭爱军, 王进述, 张显忠, 等. 腰椎软骨结节的螺旋 CT 分型及临床意义[J]. 泰山医学院学报, 2010, 31(9): 702-704.
- [6] 付振杰, 付瑜莹. 腰椎后缘软骨结节影像学表现及诊断[J]. 医学论坛杂志, 2009, 30(14): 100-101.

收稿日期: 2013-11-18; 修回日期: 2013-12-02

## 超声心动图对诊断心脏占位性病变的临床价值

钟清

(广西柳州市工人医院, 广西医科大学第四附属医院超声诊断科, 广西 柳州 545005)

E-mail: zqmydqinger@qq.com

**摘要:** **目的** 探讨超声心动图对于心脏占位性病变的临床诊断价值。**方法** 回顾性分析 2008 年 1 月~2013 年 1 月入院的 60 例心脏占位性病变患者的超声心动图表现, 并结合手术及病理结果进行分析。**结果** 患者的心脏占位性病变以黏液瘤、血栓、赘生物及转移性肿瘤为主。黏液瘤的主要特征是在患者的心动周期中做有规律运动, 且活动度大, 左房轻度增大, 左房内可见异常回声团块, 蒂附着于心脏内壁。血栓回声较强, 以左心为多见, 为团块状或线状形态, 无蒂, 基底宽, 附着面广, 活动度小或者无活动度。赘生物多有感染性心内膜炎病史, 主要病位为二尖瓣及主动脉瓣。转移性肿瘤的好发部位主要是心包, 超声表现形态不规则、呈多发结节状、柔韧性差、与心肌分界不清、无蒂。**结论** 超声心动图是目前检出和评价心脏占位性病变的主要方法, 超声心动图检查可准确描述占位性病变的病位、大小、形态、活动度, 和周邻组织的关系, 以及占位性病变所致的血流动力学改变。

**关键词:** 超声心动描记术; 心脏肿瘤

**中图分类号:** R732.1; R445.1

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1001-5817(2014)01-0059-02

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2014.01.036

心脏占位性病变的临床特征不典型, 并且发病率低, 临床上不常见, 诊断难度较大, 常常容易被误诊为风湿性心脏瓣膜病、心包炎、先天性心脏病。通过超声心动图可以发现心脏的占位性病变, 能够准确描述病变的位置、大小、数量、形状、活动度及其与邻近结构的关系, 能够评估病变引起的血流动力学变化, 为临床诊断和治疗提供可靠的依据。笔者回顾性分析 60 例经手术、病理或临床证实的心脏占位性病变的超声心动图表现, 以提高本病的超声诊断率。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2008 年 1 月~2013 年 1 月我院行超声心动图检查拟诊为心脏占位性病变的住院患者 60 例, 男 28 例, 女 32 例, 年龄 12~65 岁, 平均 37.8 岁。超声检查发现心脏占位性病变, 后经手术或者理化等检查确诊。

1.2 方法 采用 GEVIVID7 及 GEVIVID3 彩色多普勒超声仪, 对上述患者进行超声心动图检测, 仪器探头的频率为 3.5 MHz。患者取左侧卧位行检查, 对于心脏占位性病变, 根据超声心动图观察患者心脏占位性病变的大小、形态、回声、密度、毗邻的组织及活动度等情况, 对血流动力学进行分析。

### 2 结果

60 例心脏占位性病变的超声示: 心腔或心包腔内团块状实性回声, 团块最大径为 0.8~6.7 cm。其中黏液瘤 23 例, 赘生物 20 例, 血栓 15 例, 恶性转移性肿瘤 2 例(转移到心包, 1 例为肺癌转移, 1 例为乳腺癌转移), 见表 1。

### 3 讨论

心脏占位性病变主要以肿瘤、血栓为主, 心脏肿瘤分为原发性及继发性肿瘤, 原发性肿瘤有一半以上为黏液瘤, 另有 30% 以上为血管肉瘤, 继发的多为转移性肿瘤。心脏占位性病变的病理及病位不同, 其超声心动图以及血流动力学表现也不

同<sup>[1]</sup>。

表 1 心脏占位性病变部位统计 (n)

分型	n	左房	左室	右房	右室	二尖瓣	三尖瓣
黏液瘤	23	12	4	3	0	2	2
赘生物	20	5	4	3	7	1	0
血栓	15	9	4	1	1	0	0
转移性肿瘤	2	1	1	0	0	0	0

黏液瘤患者主要表现为左房轻度增大, 余各房室内径大致正常, 左房内可见强回声团块形态, 其蒂附着于左房壁, 为分叶状或梨形蒂。团块回声较均匀, 轮廓清晰, 随心动周期, 血流冲击, 有规律来回运动, 舒张期堵在二尖瓣口处, 致使瓣口狭窄, 收缩期返回左房, 其余瓣膜未见异常。大动脉关系、位置未见异常。心包内未见异常。室间隔与左室壁厚度、振幅尚正常。左房及右房黏液瘤收缩期, 舒张期瘤体活动在二、三尖瓣瓣口处, 大的瘤体可脱入到左、右室腔内, 造成瓣口阻塞。左房增大, 内部可见异常回声团块<sup>[2]</sup>。

20 例赘生物患者均合并有感染性心内膜炎, 有发热、胸闷气促病史。主要超声表现为瓣膜或心内膜上附着一个或多个团块状回声, 大小不等, 形态不规则, 附于瓣膜上的赘生物与瓣叶一起运动, 多为中等回声, 部分赘生物与瓣叶之间有类似于蒂样结构, 赘生物表现为团块状、息肉状、葡萄状或条状, 边缘多模糊或毛刺状, 瓣膜可出现相对狭窄及关闭不全。随着病情发展, 赘生物增多, 出现脱落、机化或钙化等。大部分患者经过抗感染治疗, 赘生物逐渐减少、缩小, 甚至消失, 心功能改善, 心腔较前缩小<sup>[3]</sup>。