

## 300例肺癌患者的放射性核素骨扫描结果分析

范艳红 李艳华 王伟红

(吉林省肿瘤医院核医学科, 吉林 长春 130012)

**【摘要】目的** 对不同病理类型肺癌患者进行放射性核素骨显像, 以观察骨转移的发生率及转移部位。**方法** 300例肺癌患者进行前、后全身显像。骨显像剂为<sup>99</sup>Tc-MDP亚甲基二磷酸盐(MDP)。**结果** 300例患有肺癌的患者核素骨显像示骨转移者176例, 其中中央型肺癌119例, 周围型181例, 总阳性率58.67%。腺癌119例, 鳞癌29例, 小细胞癌其他类型癌28例, 病理类型不同的肺癌其骨转移发生率有显著意义( $P < 0.05$ )。肺癌骨转移的部位以胸骨为最多见(74例), 然后是脊柱(46例), 再者为骨盆、四肢骨、颅骨等。**结论** 肺癌患者的核素骨显像对癌变的不同时期病理各类型治疗方案选择和预后评价估计都具有很重要的临床参考意义。

**【关键词】** 肺癌; 核素骨显像; 骨转移

中图分类号: R734.2

文献标识码: B

文章编号: 1671-8194 (2012) 20-0462-02

骨转移是肺癌最常见的临床问题之一, 肺癌是亲骨性肿瘤, 相对容易发生骨骼转移。骨转移可分为溶骨性、成骨性及混合型, 其中以溶骨性为多<sup>[1,2]</sup>。绝大多数晚期肺癌最后会发展为全身的骨转移<sup>[3]</sup>。放射性核素骨扫描对肺癌早期骨转移有很高的灵敏度, 常用于骨转移性肿瘤的检测<sup>[4]</sup>, 比普通CT、X线片及MRI检测可提前3~6个月发现病灶。本文对我院于2009年12月至2011年12月收治的300例肺癌患者进行放射性核素骨扫描, 结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取我院于2009年12月至2011年12月行ECT检查并有经病理学证实为肺癌的患者300例。男181例, 女119例, 年龄26~84岁, 平均56.3岁。其中113例为中心型肺癌, 187例为周围型肺癌。病理诊断: 腺癌、鳞癌分别为157例和107例, 其余36例为小细胞肺癌和其他类型癌。

#### 1.2 检查方法

使用美国GE公司生产的STARCAM 4000i SPECT机单光子发射计算机断层扫描仪, 配低能通用型准直器, 患者取仰卧位进行全身骨显像, 双探头同时完成从头到足一次连续骨显像(常规前、后位像), 扫描速度为15~20cm/min, 对可疑的异常浓集灶加做局部或断层显像。骨显像剂为北京中能研究所生产<sup>99</sup>Tc-亚甲基二磷酸盐(MDP), 剂量740~925MBq。骨扫描前取下患者身上含金属或高比重的物品, 如金属假牙、硬币、腰带金属环、首饰等, 静脉注射骨显像剂后的2h内嘱患者尽量多饮水, 3~4h后进行显像, 检查前排空尿液。

#### 1.3 人体骨骼分区

采用Wilson法将人体骨骼分为5个区: ①胸部: 肋骨、锁骨、胸骨、肩胛骨; ②脊柱: 颈椎、胸椎、腰椎; ③骨盆: 髌骨、坐骨、耻骨、髌骨及髌髁处; ④肢体: 上肢和下肢; ⑤颅骨。

#### 1.4 判断标准

参考周前骨转移诊断标准, 由2位经验丰富的专业医师共同阅片。将健侧或相邻部位正常骨组织作为对照区, 肿瘤转移部位放射性扫描强度高于对照区同类型骨骼, 并结合经验、病史、临床症状、体征及相关影像学检查排除亦异常影像, 表现为多发、散在、无规律分布的放射性浓聚或增高病灶即为阳性结果。显像不典型者均需经CT或MRI证实。

### 2 结果

#### 2.1 骨转移的情况

对300例肺癌患者骨扫描, 其中176例为阳性骨显像患者

(58.67%)。其中, 138例为多发骨转移(78.41%), 38例为单发性骨转移(21.59%)。

#### 2.2 肺癌的原发部位与骨转移的关系

119例中央型肺癌中, 发生了骨转移的有31例(26.05%), 181例周围型肺癌中, 有145例发生了骨转移(80.11%)。说明中央型和周围型肺癌的骨转移率差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

#### 2.3 肺癌病理类型与骨转移部位和发生率的关系

176例阳性骨显像患者分别属于不同的病理类型, 共包含骨转移病灶554个, 平均每个患者3.15个。腺癌骨转移是发生率最高的病灶, 157例腺癌中发生119例, 占67.61%; 鳞癌发生率居于第二位, 107例中29例发生骨转移, 阳性率为27.10%; 其余36例小细胞肺癌与其他类型的癌中发生转移有28例, 阳性率77.78%。经统计学的认真处理, 3组病理类型的肺癌间具有明显的统计学差异( $P < 0.05$ )。

胸部骨是最为多见骨转移灶分布之一, 达42.05% (74/176), 其次为脊柱26.14% (46/176) 和骨盆18.75% (33/176), 四肢骨占9.09% (16/176), 颅骨以及其他骨骼3.98% (7/176), 占比例最少。

### 3 小结

肺癌是一种常见的恶性程度较高的肿瘤, 亲骨性高, 肺癌容易发生骨转移, 是晚期肺癌常见的并发症<sup>[5]</sup>。本文对300例肺癌患者进行骨扫描, 结果显示骨转移率为58.67%。不同病理类型的肺癌, 疾病发生阶段的不同, 以及病例选择的差异, 检查方法、时间的不同等均是导致骨转移发生率存在差异的原因。

应用放射性核素骨扫描的方法诊断肺癌已日益受到重视。目前对肺癌多用半衰期短的阳性显影剂, 公认效果准确, 可补充X线检查的不足, 对直径1.5cm的小肿瘤扫描也能得出阳性结果, 为早期肺癌的诊断提供了新途径。放射性核素骨扫描的原理是将<sup>99</sup>Tc-MDP(亚甲基二磷酸盐)经静脉注射后, 经过2~3h, 骨显像剂与骨组织中的有机成分相结合, 使显像剂沉积在骨骼内, 经SPECT扫描即可显像患者的放射性分部情况, 根据病变区的强度判断转移部位有无病变。当转移灶直径 $> 2$ mm, 并有代谢功能改变时, 骨扫描即可检出<sup>[6]</sup>。当骨骼受到肿瘤侵袭时, 可产生骨质破坏和反应性新骨形成, 此时骨骼中能沉积比正常骨组织为多的羟基磷灰石晶体, 加上局部血流量增加, 使病变部位较正常部位聚集更多的放射性物质, 因此扫描图上呈现为放射性异常的浓聚区(热区); 如果由于肿瘤的高度侵袭性使溶骨区骨组织完全坏死以致代谢低下, 骨扫描图中转移灶显像剂减少, 呈放射性缺损区(冷区)。放射性核素骨扫描是通过放射性核素检测骨组织

的代谢异常,所以能在X线和CT扫描出现异常之前显示某些骨组织病变。由于X线敏感性较低,只有当局部骨组织脱钙量达30%~50%、溶骨性病灶>1.5cm或出现明显的硬化区时才能清晰地显示。放射性核素骨显像的优点使其比X线、CT早3~6个月发现病灶。

不同病理类型肺癌的转移路径不相同,本结果显示腺癌高于鳞癌与小细胞癌等类型。腺癌多发生于肺的周边,主要通过血行的播散转移,这就可以比较早地转移到全身上下的骨骼。除此之外,腺癌恶性度较鳞癌相对较低,病情进展较缓慢,可提高骨转移的检出率。鳞癌先经过淋巴转移,后通过血行转移,骨转移相应也较晚,因此病变的生长速度慢,使骨转移的总体检出率降低。小细胞癌较少发生骨转移。

肺部血液循环丰富是造成易发生骨骼转移的原因。因此,骨转移病灶的全身分布有一定规律,其原因可能是肺癌直接侵犯肋骨、胸骨、肩胛等胸部骨骼,而造成胸部骨转移明显增加,亦可能是癌细胞易经脊椎静脉系统转移而进入椎体,从而使脊柱亦为常见的转移部位。另一可能与骨转移高发区域血供和淋巴回流及各病理类型癌细胞的生物学行为有关。从结果看,肺癌骨转移时以胸部骨最为多见,达42.05%,其次为脊柱26.14%和骨盆18.75%,四肢骨9.09%,颅骨等其他骨骼占比例最少,为3.98%。

肺癌易发生骨转移,而且由于其具有全身显像的特点,因而广泛应用于探查全身骨骼转移病灶的诊断。应该注意,放射性核素骨扫描特异性较差,原发性骨肿瘤、转移性骨肿瘤及一些非肿瘤性骨骼病变

(如结核、外伤性骨折、关节炎、骨髓炎、无菌性骨坏死、手术后骨骼变化)等,以及软组织病变(如钙化性肌腱炎)等影响骨质代谢的病变,均可出现异常的放射性浓集区。故单从图像来观察无法区别继发性骨肿瘤、原发性骨肿瘤、非肿瘤性骨病变以及软组织病变,必须结合临床和X线等检查来进行分析。综上,骨扫描对恶性肿瘤患者有无骨转移诊断有重要价值,有利于及早对肺癌进行临床分期、选择治疗方案及预后判断。

#### 参考文献

- [1] 张曙,殷跃,张先瑞.99Tcm-MDP全身骨扫描诊断前列腺的癌骨转移特点分析及评价[J].中国近现现代医药杂志,2009,11(7):118.
- [2] 赵军.182例肺癌患者核素骨显像结果分析[J].中国当代医药,2010,17(25):85-86.
- [3] 蒋凌云.225例肺癌患者核素骨扫描结果分析[J].使用临床医药杂志,2010,14(21):150-151.
- [4] 赵岚.核素骨显像在肺癌骨转移的临床应用价值[J].现代肿瘤医学,2007,15(3):362-363.
- [5] 陈刚,杨燕芬,包贺菊,等.147例肺癌核素骨显像结果分析[J].中外医疗,2008,6(17):9-10.
- [6] 饶国辉,李伟明,李春亿,等.186例肺癌患者核素骨显像骨转移的诊断和分析[J].医学理论与实践,2008,21(7):756-757.

## 彩色多普勒能量图在肝血管瘤诊断中的应用价值

张国伟

(长春市中心医院电诊科,吉林 长春 130051)

**【摘要】目的** 通过对86例肝血管瘤患者的彩色多普勒能量图的分析,探讨其在肝血管瘤诊断中的敏感程度。**方法** 86例患者均采用彩色多普勒能量图检查,从其血流动力学和形态学改变判断皆考虑为肝血管瘤变化,经临床症状、体征及取病理诊断后进行分析。**结果** 86例患者均经彩色多普勒能量图检查后诊断为肝血管瘤,经病理诊断或CT增强证实后均符合诊断。**结论** 彩色多普勒能量图检查结果与病理定性诊断的结果相一致,为更进一步的诊断、分析以及鉴别诊断肝血管瘤,提供了极高的价值。

**【关键词】** 彩色多普勒能量图;肝血管瘤;诊断;血流成像

中图分类号: R445; R735.7

文献标识码: B

文章编号: 1671-8194 (2012) 20-0463-02

彩色多普勒能量图是临床超声检查在近年发展形成的一门新技术,近年来,此项技术已被广泛的应用于超声检查的各个领域<sup>[1]</sup>。本文选自2010年6月至2012年1月在我院住院治疗的86例病例,应用彩色多普勒能量图观察86例患者的肝脏病变,对于肝血管瘤的血流情况进行检查,并对已经发现的肿块的大小和其分布范围进行临床超声分类。现将应用彩色多普勒能量图对86例肝血管瘤患者进行分析的过程及结果进行讨论,以探讨彩色多普勒能量图在肝血管瘤诊断中的应用价值,现将讨论结果总结如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

86例病例均选自2010年6月至2012年1月在我院住院治疗的肝血管瘤患者,所有患者均在彩色多普勒能量图确诊后,经CT增强、超声及病理回报等检查明确了肝血管瘤的诊断,其中男患者56例,女患者30例,年龄19~71岁,平均41.23岁。

#### 1.2 仪器选择与检测方法

仪器选用飞利浦-飞凡加+东芝纳30彩色多普勒诊断仪,探头频率为3.5MHz。接受检查前,嘱患者禁饮食4~6h以上。开始检查后,需调

节仪器的功能键,常规按超声检测肝脏的不同切面,尽最大可能将可疑病灶、肿块的超声图像显示清晰,发现并在后用彩色多普勒能量图检查,然后再按照超声肝癌的病理分类,嘱患者进行呼吸运动观察患者的能量图变化,通过图像变化来观察肿块的边缘及内部血流分布形态变化,并检测各型肝血管瘤的搏动性血流流速、血流阻力指数及血流指数。

观察指标:按照多普勒能量图显示将病灶内部及边缘的彩色血流显示情况分为3级:一级为病灶内无彩色血流;二级为病灶内存在1~2个短棒状或点状彩色血流图像;三级为病灶内存在3个或3个以上的短棒状或点状彩色血流图像。如果患者深吸呼气时,病灶内的彩色血流数目明显较前增多,且彩色色彩的图像范围较前明显增大,我们将这种征象称为繁星闪烁征。若彩色血流图所观察到的是长条形静脉血流的延伸,我们将这种征象称为静脉血流延伸征。

### 2 结果

在接受检查的86例患者中,彩色多普勒超声检查能量图显示结果为高回声型的有41例,低回声型的有10例,混合回声型的有35例,其中肝血管瘤面积最大者为7.4cm×6.5cm,面积最小的为0.6cm