DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.03.028

核素骨显像诊断肺癌骨转移的特点及规律分析

Diagnostic value of SPECT to skeletal metastasis in various pathological types of pulmonary cancer

宛玉华 叶恒光 邓居有 胡 云 (第三军医大学附属新桥医院核医学科)重庆,630037

肺癌骨转移远较其他癌性转移发生率高,但确定准确的骨转移发生率有一定的困难[1]。众所周知,许多骨转移不一定都在X线片或XCT上表现出来。而X线诊断基础是依据骨小梁被肿瘤侵犯后引起脱钙,而致局部解剖密度异常,当脱钙量达到50%～70%时X线检查方能被显示。核素骨显像则公认为是骨转移早期诊断最灵敏的方法。现将我院75例肺癌患者核素骨显像结合病理诊断结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我科共收治肺癌患者全身骨显像75例,男61例,女14例,男:女=4.3:1,年龄38～72岁,平均年龄52.1岁。75例全部获得病理证实,包括腺癌42例,鳞癌17例、未分化癌11例、鳞腺混合癌5例。

1.2 仪器

采用美国GE公司Amstor－4000型,配用低能高分辨准直器。患者取仰卧位,从头到足全身扫描,前位及后位两个体位共需20 min。

1.3 示踪剂方法

^{99m}Tc－亚甲基二膦酸盐(MDP)740 MBq(20 mci),静脉注入后嘱病人饮水500～1000 ml水,3 h后开始检查,检查前排尽小便,避免膀胱放射性干扰。

2 结果

不同类型肺癌骨转移发生率,本组75例病理组织证实的38例占(50.6%)。呈多发性转移灶者31例,单发转移灶7例,不同病理类型肺癌患者骨转移的发生率见表1。

表1 不同病理类型肺癌骨转移发生率

肺癌病理类型	例数	阳性例数	阳性率(%)	单发病灶例数	多发病灶例数
腺 癌	42	23	54.7	2	21
鳞 癌	17	8	47	1	7
未分化癌	11	5	45.4	1	4
鳞腺混合癌	5	2	40	－	2
合 计	75	38	50.6	4	34

不同类型肺癌骨转移的分布特点参照Wilson法[2]将人体骨骼划分5大区,(1)胸部:包括胸骨、肋骨、锁骨和肩胛骨;(2)脊柱(中轴骨):颈椎、腰椎、胸椎;(3)骨盆:髂骨、耻骨、坐骨、骶骨及骶髂关节区;(4)肢体(长骨):上肢和下肢;(5)颅骨和颌面骨。本组不同病理类型肺癌骨转移的分布分析结果见表2。

表2 38例不同类型肺癌骨转移的区域分布

肺癌类型	病例数	骨转移区域病例数(%)				
		胸部	脊柱	骨盆	肢体	颅骨
腺 癌	23	19 (82.6)	12 (52)	11 (47.8)	8 (34.7)	3 (13.0)
鳞 癌	8	5 (62.5)	4 (50)	3 (37.5)	2 (25)	2 (25.0)
未分化癌	5	4 (80)	3 (60)	1 (20)	1 (20)	－
鳞腺混合癌	2	－	1 (50)	1 (50)	－	－
总 计	38	28 (73.6)	22 (57.8)	16 (42)	11 (28)	5 (13.1)

3 讨论

不同类型肺癌骨转移发生率国内外作者报告有很大差别[3,4]。这种差别主要与四个方面因素有关:(1)肺癌组织学类型及恶性程度;(2)所用检查方法不同;(3)肺癌扩散方式有异;(4)病程长短有别。本组骨转移的发生率为50.6%(38/75)与Corcoran报道的52%[5]接近,表1结果表明不同病理类型肺癌骨转移的发生

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

率，腺癌骨转移发生率最高，符合腺癌骨转移多见[6]的观点；其次鳞癌和未分化癌骨转移发生率较低，文献报道在35%～55%[7]范围之内。不同病理类型肺癌发生率有差别，但因各类型样本量较小，差别无显著意义。

本组病 例中有8人次X线检查结果为阴性，而核素骨显像示阳性。另一例在X线片显示骨质破坏性改变。一般认为溶骨性病变没有骨的修复过程，此时病变部位放射性无浓聚区，从而易造成骨显像假阳性，因此在判断骨转移时骨显像与X线检查应互为补充。SPECT核素骨显像是检查骨转移灶最灵敏的方法，其阳性率显著高于X线检查。因此肺癌病人定期骨显像检查对临床分期、化疗和放疗方案制定和调整具有重要参考价值。

肺癌的扩散方式有直接蔓延、血流转移和淋巴道转移。肺癌多发生于肺外周部分，接近胸膜，可直接植入侵犯胸膜和肋骨，造成胸腔积液[6]。本组腺癌发生骨转移伴胸腔积液占17.3%(4/23)，鳞癌占12.5%(1/8)有胸腔积液，未分化癌均未见胸腔积液。表2结果表明肺癌在不同区域骨转移的发生率有显著差别，而不同病理类型肺癌在同一区域骨转移发生率差异无显著意义。胸部为肺癌最常见转移区域，其原因是癌细胞可通过直接蔓延和血液、淋巴途径，较易达胸部形成转移灶。脊柱为各类肿瘤常见的转移部位之一，其原因是由于癌细胞累及了脊椎静脉系统而进入椎体，文献报道经脊椎静脉系统转移到脊柱的机会较多[1]。其次骨盆、四肢和头颅骨各占约10%[8]。

本组肺癌多发病灶转移占81.5%(31/38)病灶数以腺癌占首位，其次为鳞癌和未分化癌，而单发灶转移占18.4%(7/38)比国外[8]报道的8%略偏高。有作者认为85%孤立灶为骨转移[9]。我们认为应首先排除假阳性，尤其是肋骨显像造成假阳性因素较多，如放疗照射后、胸部手术创伤、肋骨和肋软骨交接处[10]。因此对于全身骨显像发现有单发病灶，而又疑有骨转移的患者下结论要慎重，要详细询问病史，结合X线检查，若X线为阴性也必须定期随诊复查有助于明确诊断以免误诊。

肺癌发生骨转移时间Green等报告骨显像阳性见于肺癌症状出现2天～7个月[11]。本组三种不同病理类型肺癌从确诊到出现骨转移时间无明显规律，最短11 d，最长2年。其中有4例发现多病灶骨转移均在半年内死亡，因此发生骨转移发生率与确诊时间和病程长短有关。本组无肺部症状和体征发生骨转移占60.5%(23/38)与国外报道75%以上相近。因此一旦诊断确定对肺癌患者应首选SPECT作全身骨显像检查，这对于临床分期拟定治疗方案和判断疗效有着重要价值。

关键词　核素骨显像；骨肿瘤/放射性核素成像；肺肿瘤；肿瘤转移

中图法分类号　R738.1

参考文献

1 Galasko F. CSB: skeletal metastases. 1st ed. London: Butter Worths, 1986: 14

2 Wilson MA, Peters R, Gerard S et al. The distribution of skeletal metastase in breast and pulmonary cancer: concise communicat. J Nucl Med, 1981; 22: 594

3 魏学立，叶广青，吴　媛等.全身骨显像在肿瘤诊断上的应用.中华核医学杂志，1988；8：216

4 陈雅清，屈婉莹.放射性核素全身骨显像诊断骨转移的临床价值.中华肿瘤杂志，1989；11：193

5 Corcoran RJ, Benedict L, Rayse M et al. Solitary abnormalities in bone scans of patients with extraosscous malignancies. Radiology, 1976; 121: 663

6 徐昌文.肺癌.上海：上海科学技术出版社，1982：40

7 Anthony G. Small cell lung cancer. 1st ed. New York: Grume and Stratton, 1981: 267

8 Mcneil BJ. Value of bone scanning in neoplastic disease. Seminars in Nucl Med, 1984; 14: 277

9 Greenield LD, Uszler JM. Nuclear medicine in clinical practice. 1st ed. Florida: Verlag Chemic International, 1982: 49

10 Antonio T, Maud S, Ralphoid UK et al. Bone scanning in the evaluation of patients with lung cancer. Amm Thorac Surg, 1979; 27: 300

11 Green M, Johnson KG, Mars T et al. Detection of bone metastases in carcinoma of bronchus. Br Med J, 1977; 1: 1004

（收稿：1994-10-03；修回：1995-03-24）

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