

SPECT/CT 骨显像在肺癌骨转移诊断中的应用及可行性分析

杨路路¹ 刘晶²

(1、西安交通大学第一附属医院 核医学科 710061 陕西 西安;

2、西安交通大学第一附属医院呼吸与危重症医学科 710061 陕西 西安)

【摘要】目的：分析肺癌骨转移患者应用 SPECT/CT 骨显像技术进行诊断的效果及可行性。方法：于我院 2019 年 6 月-2020 年 9 月间收治的肺癌患者中随机选取 100 例进行临床研究，所有研究对象均依次接受 SPECT/CT 骨显像技术和单光子发射计算机断层成像术(Single-Photon Emission Computed Tomography, SPECT) 进行临床检查，对不同检查方式下全部 100 例肺癌患者的诊断结果差异进行比较。结果：全部 100 例肺癌患者共检出 186 个病灶，其中 117 个为恶性病灶、剩余 69 个病灶为良性。经 SPECT/CT 骨显像技术检查发现，全部 117 个恶性病灶中显示骨转移 105 个，良性 12 个，69 个良性病灶中则显示骨转移 7 个，良性 62 个；经 SPECT 骨显像技术检查发现，全部 117 个恶性病灶中显示骨转移 79 个，良性 17 个，性质未定 21 个，69 个良性病灶中则显示骨转移 11 个，良性 41 个，性质未定 17 个；SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移诊断中的准确性和特异性均要明显高于 SPECT 技术， $P < 0.05$ 。结论：SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移患者诊断中有着极高的准确性和特异性，有助于肺癌患者骨转移情况的尽早诊断，对于患者的病情控制意义显著，可行性较高。

【关键词】SPECT/CT 骨显像技术；肺癌骨转移；诊断价值；可行性

肺癌是一种临床上较为常见的恶性肿瘤疾病，具有发病率高和致死率高的特点，在我国各类恶性肿瘤疾病中肺癌的发病率现居首位。在临床上，随着肺癌患者病情的不断加重，癌细胞可能会向患者的其他组织器官转移，不仅会增加治疗难度，还会影响患者的生存时间。现代研究发现，肺癌作为一种亲骨性肿瘤，发生骨转移的概率极大，而骨转移的出现会对患者的健康和生命造成致命威胁，故明确肺癌患者是否存在骨转移，对于患者的治疗及预后均有着重要的意义^[1]。为此，本文便针对性研究了 SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移患者诊断中的应用价值，希望能够为广大肺癌患者的临床诊断和治疗提供一定的帮助，现总结相关研究资料报道如下。

1 资料与方法

(1) 一般资料

于我院 2019 年 6 月-2020 年 9 月间收治的肺癌患者中随机选取 100 例进行临床研究，所有研究对象均符合肺癌临床诊断标准，并经病理学检查确诊为肺癌。在排除正常骨显像及存在全身广泛性转移者后，所有研究对象均自愿进行知情同意书的签署。其中男性患者 57 例、女性患者 43 例，最高年龄者 85 岁，最低年龄者 44 岁，年龄中位数为 (57.69 ± 4.31) 岁，其中腺癌患者 64 例、鳞癌患者 28 例、未分化癌患者 8 例。

(2) 方法

全部 100 例研究对象均于检查前进行常规饮水排尿，并静注 ^{99m}Tc-MDP 740-925MBq，等待 3-4h 后统一接受骨显像检查。仪器选取美国 GE 公司生产的 DiscoveryNM/CT670 型 SPECT/CT 骨显像检查仪，调整准直器为低能高分辨率，并将双探头开展后位和前位一并收集，设置矩阵参数为 256*1024，若检查时发现疑似病灶组织，则将其设定为核心进行 SPRCT 局部断层显像，并设置矩阵参数为 128*128，连续收集 360°，显像检查完毕后调整检查床进行双排螺旋 CT 检查。检查后的 SPRCT 图像应常规滤波矫正，以取得 3D 图像、冠状位、矢状位和横断位资料。重建后的 SPRCT/CT 像素大小应与矩阵、帧数一致，并应用融合软件进行 SPRCT 和 CT 图像的融合。

1.3 评定标准

全部 100 例研究对象的检查影像均由两名我院资深阅片师进行结果判定，并应用统计学软件对不同检查方式下患者的检查结果差异进行验证比较。

1.4 统计学方法

统计学软件为 SPSS 20.0，计数指标和计量指标表示方法分别为 $n(\%)$ 和 $(\bar{x} \pm s)$ ，检验方法则为 χ^2 和 t ，当检验结果 (P) < 0.05 时为有意义。

2 结果

全部 100 例肺癌患者共检出 186 个病灶，其中 117 个为恶性病灶、剩余 69 个病灶为良性。经 SPECT/CT 骨显像技术检查发现，全部 117 个恶性病灶中显示骨转移 105 个，良性 12 个，69 个良性病灶中则显示骨转移 7 个，良性 62 个；经 SPECT 骨显像技术检查发现，全部 117 个恶性病灶中显示骨转移 79 个，良性 17 个，性质未定 21 个，69 个良性病灶中则显示骨转移 11 个，良性 41 个，性质未定 17 个；SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移诊断中的准确性和特异性均要明显高于 SPECT 技术， $P < 0.05$ (见表 1)。

表 1 不同检查方式在肺癌骨转移中的准确性、特异性和敏感性差异比较 (%)

检查方式	准确性	特异性	敏感性
SPECT/CT 骨显像	100.00 (186/186)	91.30 (63/69)	95.73 (112/117)
SPECT 骨显像	79.57 (148/186)	73.91 (51/69)	92.31 (108/117)
χ^2	40.1251	6.1031	0.6838
p	0.0000	0.0135	0.4083

3 讨论

本研究结果发现：SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移诊断中的准确性和特异性均要明显高于 SPECT 技术 ($P < 0.05$)。得出这一研究结果的原因在于：SPECT/CT 骨显像技术能够全面辨别髓质及皮质病变，能够清晰的显示出病灶是否存在骨破坏或四周软质信息病变情况，从而有助于肺癌骨转移患者的筛查^[2]。在黄秋菊学者的研究中：SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移患者诊断中的准确性、特异性和敏感性分别为 94.00%、91.00% 和 96.00%，上述属于与本研究中的 100%、91.30% 和 95.73% 相近，进一步证明了本研究结果的正确性^[3]。

综上所述，SPECT/CT 骨显像技术在肺癌骨转移患者诊断中有着极高的准确性和特异性，有助于肺癌患者骨转移情况的尽早诊断，对于患者的病情控制意义显著，可行性较高。

参考文献

- [1]王磊,谭宇,王慧,等. 全身骨显像在肺癌骨转移临床诊断中的价值[J]. 影像研究与医学应用,2021,5(02):132-133.
- [2]王善容,丁月云,朱宗平,等. SPECT/CT 融合骨显像诊断肺癌单发骨转移的价值[J]. 山东大学学报(医学版),2018,56(02):41-46.
- [3]黄秋菊,朱云芝,秦宗杰. SPECT/CT 骨显像在肺癌骨转移诊断中的应用分析[J]. 影像研究与医学应用,2017,1(15):89-91.

作者简介：朱小文 (1990-) 男，籍贯：安徽省宿州，学历：本科，单位：宿州市第一人民医院，研究方向：针灸结合康复治疗中风偏瘫。