

89- 锶治疗肺癌骨转移的临床疗效分析

耿向群

【摘要】 目的：评价 89- 锶治疗肺癌骨转移的临床效果。方法：选取 2009 年 1 月 -2012 年 1 月本院进行 89- 锶治疗肺癌骨转移患者 120 例，按照 150 MBq/ 人确定给药剂量，经肘静脉注射，观察其临床疗效（依据癌性病灶的变化）、评价止痛效果（依据疼痛频率、程度及疼痛得分）及肺癌病理类型与疗效的关系。结果：治疗后 6 个月内，20 例患者疼痛症状消失，轻度疼痛例数增加；患者疼痛频率明显下降；疼痛评分由（7.80±3.50）分降至（4.10±2.21）分；病灶的数目或大小减少 30% 以上者占 40%（48 例）；在不同类型肺癌骨转移的评价上，各项指标无明显差异。结论：89- 锶在治疗肺癌骨转移上，疗效确切，患者症状改善明显。

【关键词】 89- 锶； 肺癌； 病理类型； 骨转移； 疗效评价分析

Clinical Analysis of 89-SR Treatment on Bone Metastasis on Lung Cancer/GENG Xiang-qun.//Medical Innovation of China, 2013, 10 (33): 021-022

【Abstract】 Objective :To evaluate the clinical effects of 89- SR treatment of bone metastasis of lung cancer. Method :120 cases of lung cancer with bone metastasis of 89- SR treatment were selected in our hospital from January 2009 to January 2012 ,according to the different pathological types of lung cancer patients ,the dosage was 150 MBq ,through elbow vein injection ,observed the clinical curative effect (on the basis of changes in cancer lesions) ,measured analgesic effect (according to the patient's pain frequency ,degree and pain scores) and lung cancer pathological types and curative effect. Result :Half a year after treatment ,20 patients with pain symptoms disappeared ,mild pain increased the number of cases ;Pain frequency patients decreased significantly ,pain scores decreased from (7.80 ± 3.50) to (4.10 ± 2.21) ;The number and size of lesions reduced in 48 patients over 30% ,accounting for 40% of all patients ;in the evaluation of different types of bone metastasis of lung cancer ,no significant difference between the indexes. Conclusion :89-SR in the treatment of bone metastasis of lung cancer ,curative effect is exact ,the patients symptoms improved significantly.

【Key words】 89- SR ; Lung cancer ; Pathology tyne ; Bone metastasis ; Evaluation of curative effect analysis

First-author's address :Taian Central Hospital , Taian 271000 , China

doi :10.3969/j.issn.1674-4985.2013.33.010

骨是肺癌转移的好发部位，其中肺癌骨转移的发生部位以及发生率与原发肺癌的病理类型关系密切。在所有肺癌的病理类型中，以腺癌骨转移率发生最高，其次为小细胞癌以及鳞癌。其中转移的好发部位为肋骨、胸椎、腰椎以及骨盆，腺癌以胸部以及骨盆转移为主^[1]。放射性元素 89- 锶是治疗骨转移的重要手段，能够明显改善患者的临床症状，提高患者的生活质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 1 月 -2012 年 1 月本院进行 89- 锶治疗肺癌骨转移患者 120 例，其中男 80 例，女 40 例，年龄 45~65 岁，平均 55 岁，病程 2~30 个月。全部患者经 X 线、CT 以及骨核素显像确诊，其中鳞癌 50 例，腺癌 40 例，未分化癌 20 例，鳞腺癌 10 例。

1.2 方法 89- 锶的剂量为 150 MBq/ 人，肘静脉注射，1 次为 1 个疗程，治疗 6 个月内对患者进行随访，观察患者的临床体征，疼痛的程度、性质，对骨转移部位进行骨显像扫描，确定疗效，同时分析肺癌病理类型与疗效的关系。

1.3 疗效判定标准

1.3.1 止痛效果评价 依据患者疼痛程度以及性质，将疼痛分为无痛、轻度、中度疼痛、重度疼痛以及难忍性疼痛 5 个

级别，其对应的分值分别为 0、1、2、3、4；患者疼痛发作频率分为不发作、偶尔发作、少发作、多发作以及持续性疼痛。疼痛评分为：疼痛的程度量化值与疼痛频率量化值的乘积。

1.3.2 病灶的变化评价 依据骨显像显示病灶的大小以及对于骨质的破坏程度与病灶数目的变化，将其疗效分为 4 个等级：级为有效，所有的转移灶全部消失；级为显效，转移灶的数目或体积明显减小，减小的程度为 50% 及其以上；

级为明显好转，病灶的数目以及体积减少的程度在 25% 以上；级为无效，病灶的数目以及大小未见明显变化或变化的程度不足 10%。总有效 = 级 + 级。

1.4 统计学处理 应用 PEMS 3.1 统计学软件对数据进行处理，计数资料采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对于癌性转移灶的评价 治疗 6 个月内，对患者进行全身骨显像检查，结果为：级 0 例，级 30 例，级 70 例，级 20 例，总有效率 83.3%（100/120）；其中病灶数目或大小减少 30% 以上者 48 例（40%）。

2.2 对于止痛的效果的评价 （1）止痛维持时间：最短见效时间为 7 d，止痛维持时间最长 6 个月，最短 3 个月，平均 5 个月。（2）疼痛症状：疼痛症状消失 20 例，明显改善 80 例，改善率为 66.7%。（3）疼痛程度：轻度疼痛由治疗前

40 例（33.3%），升高到 108 例（90%）。（4）疼痛频率：治疗前 96 例为多发疼痛，占 80%，治疗后减少到 12 例，减少率 70%。（5）疼痛评分：由治疗前（7.80±3.50）分降低至（4.10±2.21）分，比较差异有统计学意义（P<0.05）。

表1 不同病理类型肺癌疗效

病理类型	轻度疼痛			多发疼痛			总有效（转移灶变化） 级+级（例）
	治疗前（例）	治疗后（例）	提高率（%）	治疗前（例）	治疗后（例）	提高率（%）	
鳞癌（n=50）	5	45	80	45	3	84	48
腺癌（n=40）	20	40	50	35	4	75	32
未分化癌（n=20）	13	18	25	12	4	40	15
鳞腺癌（n=10）	2	5	30	4	1	30	5

3 讨论

3.1 肺癌骨转移的临床类型分别以及影像学诊断 肺癌转移最为常见的部位是骨，特别是对于小细胞肺癌以及分化较差的非小细胞癌，其发生率较高，约为 30%，最常见的转移部位为脊椎骨，肋骨以及骨盆，四肢转移较为少见。肺癌早期骨转移的临床症状不明显，疼痛是晚期肺癌骨转移的典型症状，由骨转移至骨疼痛出现的时间一般为 1 年。肺癌骨转移的疼痛特点是疼痛的位置较为固定，疼痛逐渐加重，夜间较为突出。肺癌骨转移的特点以溶骨性破坏为主，所以在临床上患者常出现病理性骨折以及高钙血症^[2]，临床影像学诊断同位素骨扫描敏感性最高，特异性较低，MRI 以及 CT 能显示骨转移的局部情况，其特异性较高，尤其是 MRI 不但能显示骨转移的程度，而且还能显示周围软组织的侵犯情况^[3]。

3.2 89- 锶 肺癌骨转移瘤浸润神经丰富的骨膜，通过肿瘤的压迫机制，分泌多种致痛物质，引起剧烈的骨痛，严重影响患者的生活，需要服用止痛药物，目前临床上常用的止痛药有吗啡类药物，但是其副作用较大，容易上瘾，耐受性较差等。89- 锶是一种钙族元素，是一种亲骨性放射性核素，进入体内后，和钙质一样参加正常的骨矿物质代谢过程，静脉给药后，恶性肿瘤骨转移病灶内的摄取量大于正常骨组织的 25 倍，并滞留在癌灶中，发射的 射线的能量约为 1.463 MeV，半衰期为 50.5 d，其辐射效应能杀死癌细胞，缩小病灶，并能起到良好的止痛作用^[4]。89- 锶治疗后，大多数患者的效果明显，约 50% 以上的患者可出现症状消失，并且维持的时间较长，约为 6 个月。因为 89- 锶是纯 核素，对环境以及家人的辐射危害较小，对患者骨髓造血功能基本没有影响，对人体无明显的毒副作用^[5]。

3.3 结果分析 本组研究结果表明，89- 锶治疗肺癌骨转移疗效显著，止痛效果明显，治疗后的 6 个月内，患者疼痛减轻率为 66.7%（80/120），患者疼痛频率明显下降，为 70%。有研究报道 89- 锶治疗肺癌骨转移的止痛效率为 91%^[6-7]，高于本组的结果，原因是由于 89- 锶的剂量较大或所采用的患者疼痛评价标准不同导致。对于部分患者出现治疗无效的结果，这与病灶的大小、范围以及侵犯周围软组织关系密切，其恶化程度超出了 89- 锶的疗效发挥的程度。另据研究表明，89- 锶治疗后可以降低患者血液中碱性磷酸酶的含量，这样能够减轻患者骨质的溶解，起到

2.3 原发肺癌病理类型与疗效的关系 经过 6 个月治疗，不同病理类型患者疼痛程度、频率以及病灶均有改善，其中鳞癌的疗效最高，达到 96%（48/50）例。按疗效依次为鳞腺癌、未分化癌以及腺癌，见表 1。

对患者骨质修复的作用，对于改善中晚期患者的生存质量有重要的临床价值^[8]。

本组患者经 89- 锶治疗后，肝肾功能没有受到影响，但是出现了轻度的骨髓抑制，这种抑制作用是暂时性的，辐射对患者的血象影响为一过性的，随着时间的推移，患者的血象基本恢复正常，这一结果与相关研究^[9]结果一致，这说明，89- 锶对骨髓的抑制作用是可逆的。吴永刚等^[10]学者研究表明，患者经过 89- 锶治疗后，T 细胞亚群明显得到改善，NK 细胞活性上升，淋巴细胞活跃，转化率明显升高，这说明 89- 锶在治疗肺癌骨转移瘤的同时能够改善患者的细胞免疫功能。

总之，目前临床应用 89- 锶治疗肺癌骨转移疗效确切，并且在治疗患者的同时，能够改善患者的免疫功能，提高患者的生存率，改善其生活质量，值得临床应用推广。

参 考 文 献

[1] 胡硕，邓豪余，梁昌华. 89 锶治疗不同病理类型肺癌转移性骨痛的疗效分析 [J]. 中国医学创新，2010，31（3）:174.
[2] 陈晓钟，骨转移瘤的临床研究 [J]. 中国医学创新，2011，15（3）:183-186.
[3] 谷铁之，殷蔚伯，刘泰倡，等. 肿瘤放射治疗学 [M]. 北京：北京医科大学，中国协和医科大学联合山版社，2007：51-56.
[4] 徐微娜，贾云静，张彩霞. 89 锶治疗恶性肿瘤骨转移的临床分析 [J]. 现代肿瘤学，2008，16（12）:2175.
[5] 陶新全，袁超，刘恒超，等. 氯化锶治疗转移性骨肿瘤疗效评价 [J]. 蚌埠医学院学报，2005，30（3）:241.
[6] Raddy E K，Robinson R G，Mansfield C M. 89Sr for palliation of bone metastases [J]. J Natl Med Assoc，1986，78（11）:27-31.
[7] 于世英，宋三泰. 恶性肿瘤骨转移的诊断与治疗 [M]. 北京：中国协和医科大学出版社，2006：138.
[8] 林祥通. 关于放射性核素治疗骨转移瘤所致骨痛的疗效评价 [J]. 中国医学创新，2011，15（3）:183-186.
[9] 金稚奎. 骨转移瘤的放射性核素治疗 [J]. 中外医学研究，2010，15（3）:183.
[10] 吴永刚，马琦琳，刘国锋，等. 89 锶对多发性骨转移瘤患者细胞免疫状态的影响 [J]. 中外医学研究，2009，27（3）:277.

（收稿日期：2013-05-29）（本文编辑：蔡元元）