

牙龈癌侵犯下颌骨 SPECT/CT 融合显像和 CT 影像的对照研究

刘洪伟¹, 李宁毅², 马建军¹, 李贵昌¹

Comparative Study of SPECT/CT Fusion Imaging and CT in Infil Trated Mandible by Gingival Carcinoma

LIU Hong-wei¹, LI Ning-yi², MA Jian-jun¹, LI Gui-chang¹

1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Jining First Hospital, Jining 272000, China; 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Affiliated Hospital of Medical College, Qingdao University

Corresponding Author: LI Ning-yi, E-mail: ningyili342@163.com

Abstract: Objective To evaluate the clinical value of ^{99m}Tc-methylene diphosphonic acid (MDP) SPECT/CT fusion imaging and CT scanning in diagnosis of infiltrated mandible by gingival carcinoma. **Methods** Infiltrated mandible was analyzed in 18 cases of gingival carcinoma by ^{99m}Tc-MDP SPECT/CT fusion images and CT, and compared with pathology findings. **Results** Eleven of 13 cases with well-differentiated squamous cell carcinoma showed positive images, one of 11 cases was false positive images by pathology findings, 10 cases were exhibited infiltrated mandible; 5 cases with moderately differentiated and poorly differentiated squamous cell carcinoma showed positive images, and the result of pathology showed carcinoma cell had infiltrated cavum ossis of mandible. 5 of 18 cases were positive images by CT. **Conclusion** ^{99m}Tc-MDP SPECT/CT fusion images is an useful method in diagnosis of infiltrated mandible by gingival carcinoma.

Key words: Gingival carcinoma; Fusion images; SPECT/CT; ^{99m}Tc-MDP; CT

摘要:目的 探讨^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 同机融合图像和 CT 在牙龈癌浸润下颌骨中的诊断价值比较。**方法** 对 18 例牙龈癌患者行术前^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 同机融合图像、CT 检查,确定牙龈癌侵犯下颌骨的程度,术后病理检查结果与之对照。**结果** ^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 术前诊断 18 例牙龈癌 11 例肿瘤部位下颌骨放射性异常浓聚灶,经病理证实其中 1 例为假阳性;3 例中分化鳞癌和 2 例低分化鳞癌病变部位下颌骨放射性异常浓聚灶,病理显示肿瘤浸润到骨髓腔。而 CT 仅发现 5 例肿瘤侵犯下颌骨。**结论** ^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 图像同机融合对牙龈癌浸润下颌骨程度诊断具有重要价值。

关键词: 牙龈癌; 同机融合; SPECT/CT; ^{99m}Tc-MDP; CT

中图分类号:R782.2 文献标识码:A 文章编号:1000-8578(2009)01-0058-02

0 引言

为了探讨^{99m}Tc-亚甲基二磷酸盐(MDP) SPECT/CT 同机融合图像和 CT 在牙龈癌浸润下颌骨的影像特征,并客观评价两种检查方法的优缺点及应用价值,我们对 2006 年 12 月以来 18 例牙龈癌患者进行术前 SPECT/CT 同机融合显像检查,并行 CT 扫描与之对比,结果显示该方法对牙龈癌侵犯下颌骨的诊断和手术方案的制定有较为重要的

临床价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2006 年 12 月~2007 年 6 月住院的 18 例牙龈癌患者,病理诊断均为鳞状细胞癌。男 16 例,女 2 例,年龄 39~73 岁,平均年龄 61 岁。其中高分化 13 例,中分化 3 例,低分化 2 例。磨牙后区 8 例,磨牙区 7 例,前磨牙区 3 例。术前常规行 CT 检查。

1.2 显像剂和设备

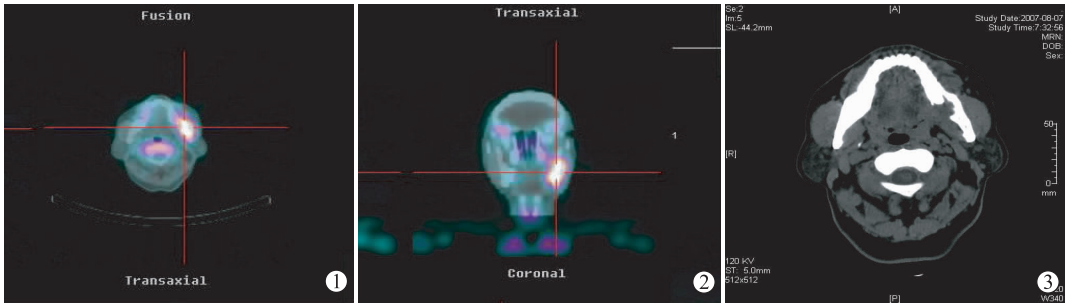
亚甲基二磷酸盐(MDP)北京森科医药有限公司生产,放化纯度>98%,剂量为 370~740 MBq。Sophy DX 型和 GE milleniumVG Hawkeye SPECT/CT

收稿日期:2008-01-16;修回日期:2008-06-15

作者单位:1. 272000 山东 济宁市第一人民医院口腔颌面外科; 2. 青岛大学医学院附属医院口腔颌面外科

通信作者:李宁毅, E-mail: ningyili342@163.com

作者简介:刘洪伟(1975-),男,硕士,主治医师,主要从事口腔颌面部肿瘤的研究



下颌骨左侧磨牙区骨质异常浓聚影 下颌骨左侧磨牙区骨质异常浓聚影 下颌骨右侧磨牙区骨质异常浓聚影

图 1 牙龈中分化鳞状细胞癌 SPECT/CT 同机融合横断位图

图 2 牙龈中分化鳞状细胞癌 SPECT/CT 同机融合矢状位图

图 3 牙龈中分化鳞状细胞癌 CT 显像

Fig 1 Horizontal fusion images of moderately differentiated SCC in gingiva

Fig 2 Anteroposterior fusion images of moderately differentiated SCC in gingiva

Fig 3 Computed tomography of moderately differentiated SCC in gingiva emolishing substantial ossea in molar area of mandible

(美国 GE 公司)同机融合设备,配以低能高分辨准直器。患者肘正中静脉注入显像剂为^{99m}Tc-MDP,采集时间 15 min。静态采集:矩阵为 512×512,放大倍数为 2.5:1,采集计数 700 K/F。断层采集:矩阵 128×128,放大倍数 1:1,采集方式 6°/帧,采集时间 40 min 及 1 h、2 h、4 h 前位、左右头颈部静态显影。

1.3 评定标准

SPECT/CT 诊断牙龈癌的判断标准。阳性:早期显像(30 min)肿瘤部位有异常放射性浓聚区或形态不规则的放射性缺损区,延迟相肿瘤部位放射性浓聚未见明显消退;同时 CT 显像示腮腺肿物边界不清,并有组织侵犯。阴性:早期相肿瘤部位放射性分布对称、均匀;同时 CT 显像示肿块边界清,无组织侵犯。

2 结果

2.1 ^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 同机融合图像和 CT 影像结果比较

^{99m}Tc-MDP SPECT/CT 显像检查 18 例牙龈癌,其中 16 例(88.89%)下颌骨受侵犯部位出现异常放射性浓聚灶,见图 1、2,2 例(11.11%)未出现放射性浓聚灶。CT 影像有 5 例(27.78%)检查出下颌骨出现骨质破坏,见图 3,经病理证实为牙龈癌侵犯下颌骨造成骨质破坏。

2.2 SPECT/CT 显像与病理结果对照分析

10 例高分化鳞状细胞癌患者肿瘤侧下颌骨部分浓聚显像,术中行保留下颌骨边缘的下颌骨方块切除,病理发现肿瘤细胞仅侵犯下颌骨骨皮质。3 例中分化鳞状细胞癌和 2 例低分化鳞状细胞癌患者

肿瘤侧下颌骨大面积浓聚显像,术中行下颌骨部分切除,病理发现肿瘤细胞早期已侵犯骨髓腔并向周围扩散。1 例(6%)牙龈癌尚未侵及下颌骨,由于伴牙源性感染而出现假阳性。2 例高分化鳞状细胞癌患者术中及术后病理均未发现下颌骨受侵。

3 讨论

传统骨显像检查技术对病灶定性、定位较差,而核医学利用骨肿瘤组织代谢旺盛,血液供应丰富,^{99m}Tc-MDP 进入骨病变区发生浓聚显示骨转移灶^[1],是目前研究的热点。张莉华等^[2]研究表明放射性骨扫描显像比 CT、X 线及 MRI 检测提前 3~6 月发现骨转移灶。本组 18 例患者中检查出 16 例颌骨受累,准确率 93.75%,与既往文献报道相似^[3]。CT 对肿瘤的良好判定主要根据肿瘤的生长部位、包膜完整性及对周围组织的侵犯破坏情况,一般情况下,在肿瘤未造成组织破坏之前,很难判断肿瘤侵犯骨质^[4]。本组发现 18 例患者仅 5 例发现骨质破坏,说明判断下颌骨受侵的敏感度较低。放射性核素骨扫描可以帮助早期确定颌骨是否受侵犯或转移,确定手术方案,避免盲目扩大切除^[5-6]。但骨扫描在牙周炎症、放射性骨髓炎、化脓性骨髓炎以及骨质疏松等良性病变中也可出现不同程度聚集,出现假阳性。单纯骨扫描采集信息量低、分辨力差,不能显示肿瘤和周围组织和器官形态解剖结构。

SPECT/CT 实现功能图像和解剖图像的结合,达到对病灶准确定位和定性^[7],本研究 18 例原发性牙龈癌患者 SPECT/CT 同机融合,16 例阳性,发生核素浓聚,显示下颌骨被侵犯。2 例阴性,没有发生