

CT and MRI findings of lingual thyroid

YANG Ben-tao^{1*}, LIU Shu-ling², WANG Zhen-chang¹, DONG Wei³, WANG Yong-zhe¹,
XIAN Jun-fang¹, DAI Hao-jie³

(1. Department of Radiology, 3. Department of Nuclear Medicine, Beijing Tongren Hospital,
Capital Medical University, Beijing 100730, China; 2. Department of Radiology, Affiliated Hospital
of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250011, China)

[Abstract] **Objective** To observe CT and MRI findings of ectopic thyroid gland (ETG) at the base of the tongue (lingual thyroid). **Methods** Eight patients of ETG at the base of the tongue were verified with thyroid scintigraphy or surgery. Six patients underwent neck CT and 2 patients underwent neck MRI, their CT and MRI features were analyzed retrospectively. **Results** Eight lesions occurred in the midline of tongue base with well-defined margin, 6 showed oval shape, and 2 having lobular shape. The maximum diameter of the lesions ranged from 16 to 36 mm (mean 24 mm). On plain CT scanning, the lesions appeared as homogeneous and heterogeneous hyperdense masses relative to tongue muscle in one patient. On contrast enhanced CT, homogeneous marked enhancement was found in 3 patients, while heterogeneous marked enhancement was detected in 2 patients. Combined with findings of other examinations, three ETGs with inhomogeneous attenuation were possibly associated with nodular goiter, one of which was confirmed by pathology. On MR T1WI and T2WI, the lesions revealed homogeneous hyperintense signal compared to tongue muscle in 2 patients with marked enhancement after the administration of contrast material. No orthotopic thyroid in the neck was detected with CT or MRI. **Conclusion** High attenuation or hyperintense mass with marked enhancement in the midline of tongue base are typical manifestations of ETG. ETG accompanying with lesion should be suspected in patient with inhomogeneous focus within mass on CT or MRI. Absence of orthotopic thyroid is helpful to the diagnosis of ETG.

[Key words] Lingual thyroid; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

舌根异位甲状腺的 CT 和 MRI 表现

杨本涛^{1*}, 刘淑玲², 王振常¹, 董薇³, 王永哲¹, 鲜军舫¹, 戴皓洁³

(1. 首都医科大学附属北京同仁医院放射科; 3. 核医学科, 北京 100730;
2. 山东中医药大学附属医院放射科, 山东 济南 250011)

[摘要] **目的** 探讨舌根异位甲状腺的 CT 和 MRI 表现。**方法** 回顾性分析 8 例经核素扫描或手术证实的舌根异位甲状腺患者的 CT 或 MRI 资料, 其中 6 例接受颈部 CT 检查, 2 例接受颈部 MR 检查。**结果** 8 例病灶均位于舌根中线区, 6 例呈类圆形, 2 例呈分叶状, 边界清楚, 最大径 16~36 mm, 平均 24 mm。与舌根肌肉比较, 2 例 CT 平扫呈高密度, 其中 1 例密度不均匀; 5 例增强后明显强化, 其中 2 例病灶内有散在的小囊状低密度区; 3 例病变密度不均匀, 结合其他检查考虑伴发结节状甲状腺肿, 其中 1 例经病理证实。2 例 MR T1WI、T2WI 均呈较高信号, 增强后明显强化, 病变信号较均匀。颈部均未发现正常位置的甲状腺。**结论** 舌根中线区高密度或高信号并明显强化的结节是舌根异位甲状腺的特征性影像学表现, 密度或信号不均匀常提示其发生病变; 结合颈部无正常位置甲状腺, 比较容易作出诊断。

[关键词] 舌甲状腺; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

[中图分类号] R581; R814.42; R445.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2009)11-1996-04

异位甲状腺(ectopic thyroid gland, ETG)是甲状腺始基沿

甲状舌管下降过程中发生的先天性疾病, 临床上较少见, 通常发生于舌和膈之间近中线的区域, 舌根为最常见的部位, 占 80%~90%, 易误诊为肿瘤而行手术治疗, 给患者带来严重的并发症^[1-5]。本文报告 8 例经核素扫描或手术证实的舌根异位甲状腺的 CT 和 MRI 表现, 旨在提高对该病的影像学认识。

[作者简介] 杨本涛(1971-), 男, 山东枣庄人, 在读博士, 副主任医师, 副教授。研究方向: 头颈部及骨关节影像学。

[通讯作者] 杨本涛, 首都医科大学附属北京同仁医院放射科, 100730。
E-mail: cjr.yangbentao@vip.163.com

[收稿日期] 2009-05-04 **[修回日期]** 2009-07-04

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2000 年 8 月 - 2008 年 11 月间经核素扫描 (7 例) 或手术 (1 例) 确诊的 8 例舌根异位甲状腺患者的资料, 均为女性, 年龄 9 ~ 43 岁, 平均 (27.4 ± 12.1) 岁。5 例有咽部不适、异物感, 2 例有吞咽困难, 1 例有构音障碍。纤维喉镜所见: 6 例肿物呈类圆形, 2 例呈分叶状, 淡红色, 表面光滑, 边界清楚。甲状腺功能测定: 3 例存在甲状腺功能减低 (T3、T4 降低, TSH 升高)。

1.2 检查方法 6 例接受颈部 CT 扫描, 其中平扫 1 例, 增强扫描 4 例, 平扫加增强扫描 1 例。使用 Siemens Somatom Plus 4、GE Hispeed NX/I CT 及 Philips Brilliance 64 CT 扫描仪, 矩阵 512 × 512, 扫描或重组层厚为 5 mm, 层距 5 mm, 软组织算法重建, 窗位 40 HU, 窗宽 400 HU; 扫描或重组范围从鼻咽顶到胸骨切迹; 对比剂为优维显 (300 mgI/mol), 流率 2.5 ml/s。

2 例接受 MR 平扫和增强扫描, 使用 GE Signa 1.5T MR 扫描仪, 扫描参数: 采用快速自旋回波序列 (FSE), T1WI: TR 500 ~ 600 ms, TE 10 ~ 15 ms, T2WI: TR 3000 ~ 3500 ms, TE 120 ~ 130 ms, 回波链长度 11 ~ 27; 激励 2 ~ 4 次, 矩阵 256 × 256, FOV 20 cm × 20 cm; 层厚 4 ~ 5 mm, 层间距 0 ~ 0.5 mm; 化学位移脂肪抑制技术采用 Chopper 法或混合法。MR 增强扫描对比剂使用钆喷替酸葡甲胺 (Gd-DTPA) 0.1 mmol/kg, 流率 2.0 ml/s。

采用 Philips ADAC Vertex V60 单光子发射计算机断层显像仪 (SPECT) 进行甲状腺核素扫描, 静脉注射 Na^{99m}TcO₄ (高锝酸钠), 15 min 后行前位甲状腺静态显像。1 例患者 1 周后又行 ¹³¹I 扫描, 口服 ¹³¹I 胶囊 0.15 mCi, 24 h 后行后前位甲状腺静态显像, 26 h 后行胸部显像。

2 结果

2.1 ETG 的 CT、MRI 表现 ①部位: 8 例均位于舌根中线区。②大小: 最大径 16 ~ 36 mm, 平均 24 mm。③形态: 6 例呈类圆形, 2 例呈分叶状。④边界: 清楚。⑤密度: 与舌根肌肉比较, 2 例平扫呈高密度 (图 1A), CT 值 70 ~ 90 HU, 其中 1 例密度不均匀; 5 例增强后显著强化 (图 1B、2A、2B), CT 值增加 25 ~ 40 HU, 其中 2 例病灶内有散在的小囊状低密度区 (图 3); 3

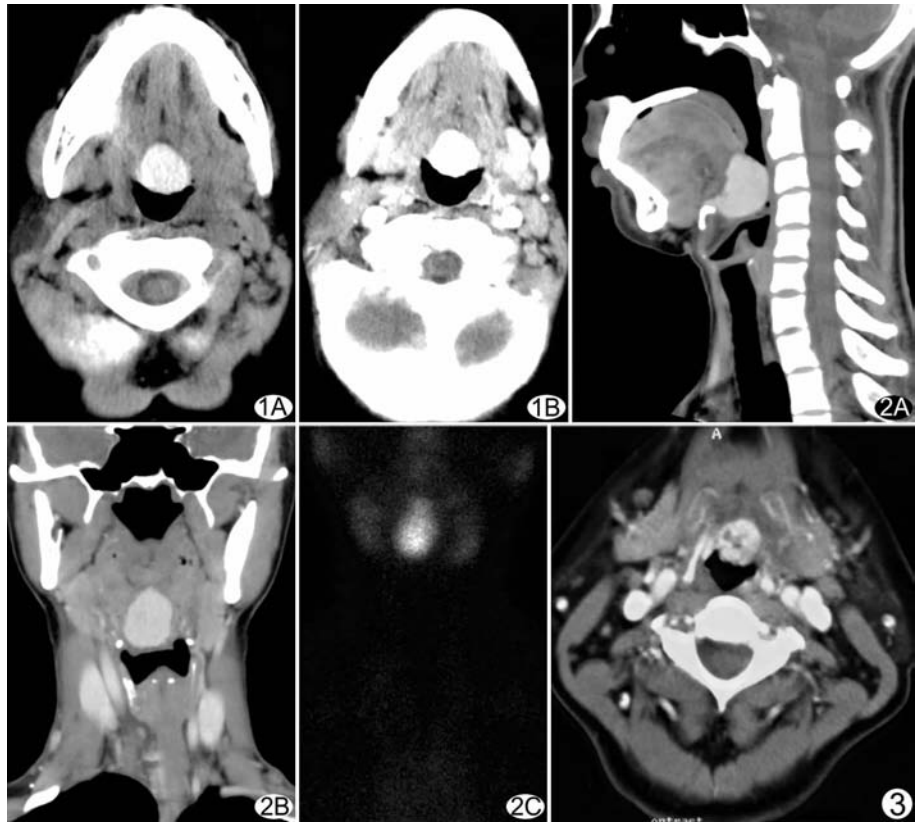


图 1 患者女, 9 岁。颈部横断面 CT 平扫示舌根中线区类圆形高密度结节影, 边界清楚 (A); 横断面 CT 增强扫描示病灶明显强化 (B) 图 2 患者女, 28 岁。颈部 CT 增强扫描重建冠状面及矢状面示舌根中线区类圆形、明显强化的结节影, 边界清楚 (A、B); Na^{99m}TcO₄ 前后位甲状腺静态显像示舌根部类圆形摄取显像剂的组织, 其内放射性分布均匀 (C) 图 3 患者女, 43 岁。颈部横断面 CT 增强扫描示舌根中线区类圆形、明显强化的结节影, 内散在囊状低密度区

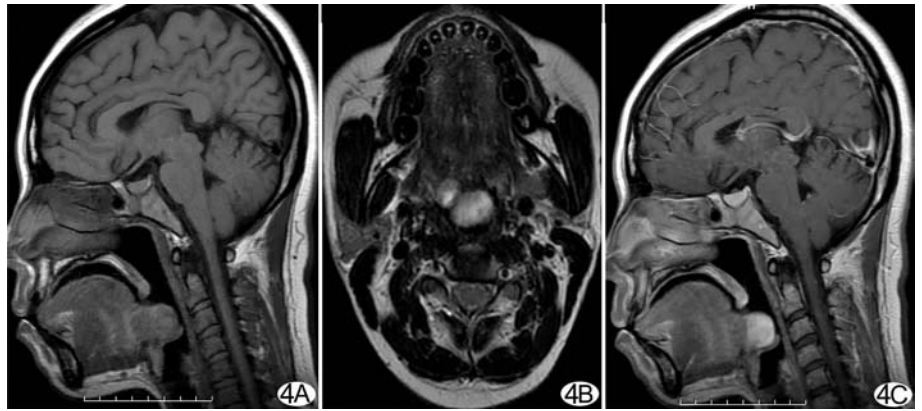


图 4 图 2 患者, 女, 28 岁。颈部矢状面 MR T1WI 示病灶也呈高信号 (A), 横断面 MR T2WI 示舌根中线区分叶状高信号的结节影, 边界清楚 (B); 矢状面增强 MR T1WI 示病灶明显强化 (C)

例病变密度不均匀, 结合核素扫描及实验室检查考虑伴有结节状甲状腺肿, 其中 1 例组织学证实。⑥信号: 2 例 MRI 平扫 T1WI 呈等信号 (图 4A), T2WI 呈高信号 (图 4B), 增强后显著强化 (图 4C), 病变信号较均匀。⑦与邻近结构的关系: 压迫邻近结构, 分界清楚。⑧颈部正常部位的甲状腺: 均未见。2.2 ETG 的甲状腺核素扫描表现 7 例 Na^{99m}TcO₄ 扫描显示舌根异常放射性显像剂浓聚, 与 CT 或 MRI 的表现相符合 (图

2C);另 1 例颈部未见显像的甲状腺组织,后又行¹³¹I 扫描,颈、胸部也未见摄取¹³¹I 的组织,该患者后接受手术治疗,组织学证实 ETG 伴发结节状甲状腺肿。

3 讨论

3.1 概述 正常位置以外出现的甲状腺组织称为 ETG,为一种少见的胚胎发育异常性疾病,可发生于身体的任何部位,以颈部最常见^[6]。ETG 包括迷走甲状腺和副甲状腺两种类型,前者更多见,约 70% ~ 80% 正常位置的甲状腺缺如;后者较少见^[6-7],正常部位仍存有发育正常或不良的甲状腺,又称为额外甲状腺。ETG 多为单发,极少数可多发,本组均为单发病例。与正常位置甲状腺一样,ETG 也可发生良、恶性病变,恶性肿瘤甚至可发生颈部淋巴结乃至全身转移^[7],本组 3 例 ETG 伴发结节状甲状腺肿。

3.2 临床表现 ETG 可见于任何年龄组,患者通常在 40 岁出现临床症状,女性明显多于男性,比例约为 7: 1^[2,6];本组 8 例均为女性。

临床表现与 ETG 的大小及有无发生病变密切相关。早期患者通常无症状或仅有咽部异物感,在青春期、妊娠期及月经期或有压力、应激的情况下,由于机体对甲状腺激素的需求量增加,可使 TSH 分泌增多并导致 ETG 滤泡的增生,肿块迅速增大而临床症状加重,常表现为咽痛、吞咽困难、发音障碍、呼吸困难、出血等^[8,9],患者就诊多在此时。

3.3 CT 和 MRI 表现及影像学检查方法的评估 ETG 多位于舌根部中线区,极少数可见于旁中线区,多为单发,多发罕见,本组病例均表现为舌根中线区单发肿块。CT 或 MRI 可清楚显示 ETG 的发生部位、数量、边界、密度或信号、与邻近结构的关系及颈部有无肿大淋巴结和有无正常部位甲状腺。由于含大量碘,CT 平扫通常表现为舌根部中线区类圆形、边界清楚、高密度的肿块(CT 值 70 ~ 90 HU),增强后显著强化(CT 值增加 25 ~ 40 HU)。有关舌根 ETG 的 MRI 研究较少,结果也不统一,本组 2 例与国外文献报道^[14]基本一致:ETG 与颈部正常部位甲状腺的信号相似,在 MR T1WI 和 T2WI 上均呈较高信号(与舌根肌肉比较),增强后显示不同程度强化。而罗庆华等^[5]报道 4 例舌根 ETG 在 MR T1WI 上呈等、高混杂信号,T2WI 呈稍高信号,内见点状更高信号,增强后未见明显强化。这种差异可能与 MR 检查时 ETG 储备机能、血供及伴发病变有关。因此,对舌根 ETG 的 MRI 表现有待大组病例进一步观察。ETG 的密度或信号不均匀通常提示伴发病变,本组 3 例(37.5%)病灶内发现散在的小囊状低密度区,结合实验室检查及核素扫描结果考虑为 ETG 伴结节状甲状腺肿,其中 1 例经病理证实。另外,也要注意 ETG 的形态、边界、生长速度及颈部有无肿大淋巴结,以除外伴发恶变。在临床工作中,应从多方位全面观察 ETG,尤其冠状面、矢状面 CT 或 MRI 能够更清晰显示 ETG 与舌肌、舌沟、会厌等邻近结构的关系,更直观地探测颈部有无正常部位甲状腺。

核素扫描是诊断 ETG 的最佳影像学方法,根据显像所见可判断其位置、大小、数目、形态、功能及颈部有无正常部位甲状腺,还可了解 ETG 有无伴发病变;但少数功能低下或无功能的 ETG 通常不显影,需参考其他影像学检查结果综合判

断。由于 CT 对比剂影响甲状腺对核素的吸收,因此核素扫描应在 CT 增强检查前或 CT 增强扫描至少 1 个月后进行^[6-7]。

3.4 鉴别诊断 ETG 需要与好发于该区域的良、恶性病变鉴别。常见良性病变如血管瘤、淋巴管瘤,血管瘤通常在 MR T2WI 上表现为高信号,增强后显著强化;颈部的淋巴管瘤多以囊性为主,爬行生长,CT 或 MRI 增强以囊壁强化为主。恶性病变包括腺样囊腺癌、淋巴瘤、肉瘤等。多数腺样囊性癌边界不清楚,在 MR T2WI 上通常为等信号,易沿神经周围生长,增强后典型表现为斑驳或蜂窝状;淋巴瘤在 MR T1WI 和 T2WI 上通常为较均匀的等信号,多伴有颈部淋巴结肿大;肉瘤罕见,密度或信号多不均匀,生长较快,边界不清楚。若颈部无正常位置甲状腺,ETG 与上述病变较易鉴别。

3.5 治疗 无明显症状或无可疑发生病变者一般无需特殊治疗,可定期随访观察,否则可考虑药物或手术治疗^[9]。因 ETG 具有甲状腺功能,尤其迷走甲状腺是机体惟一有功能的甲状腺,应谨慎选择手术治疗。术前应结合临床表现、影像学所见及术后可能出现的并发症综合评估,选择最佳手术方案。本组 1 例患者术前颈部 CT 检查考虑舌根 ETG,但核素扫描舌根未见摄取显像剂的组织,药物治疗一段时间患者的症状也无缓解,临床上疑 ETG 发生病变而行手术治疗,病理结果为异位甲状腺组织,遂行全异位甲状腺转位至右下颌腺窝,术后病理报告为舌根 ETG 伴结节状增生。

总之,发现舌根中线区肿块、平扫密度或信号较高、强化较明显,尤其对于女性患者,应首先想到 ETG 的可能性;若颈部无正常部位甲状腺,即可明确诊断;反之则需行核素扫描或细针穿刺细胞学检查以进一步判断病变的性质。明确诊断后舌根 ETG,还需进一步观察密度或信号、边界及颈部淋巴结,结合患者的临床表现,综合判断 ETG 有无发生甲状腺肿、腺瘤及癌等病变,帮助临床选择合适的治疗方案。

[参考文献]

- [1] Takashima S, Ueda M, Shibata A, et al. MR imaging of the lingual thyroid: comparison to other submucosal lesions. *Acta Radiol*, 2001, 42(3): 376-382.
- [2] Giovagnorio F, Cordier A, Romeo R. Lingual thyroid: value of integrated imaging. *Eur Radiol*, 1996, 6(1): 105-107.
- [3] Lee CC, Chen ChY, Chen FH, et al. Imaging of huge lingual thyroid gland with goitre. *Neuroradiology*, 1998, 40(5): 335-337.
- [4] Kabala JE. Computed tomography and magnetic resonance imaging in diseases of the thyroid and parathyroid. *EJR*, 2008, 66(3): 480-492.
- [5] Luo QH, Pei DC, Zhang YS, et al. Imaging findings and diagnostic value of ectopic thyroid. *Chongqing Medical*, 2007, 36(11): 1089-1090.
罗庆华,裴德翠,张云枢,等.异位甲状腺影像表现及诊断价值. *重庆医学*, 2007, 36(11): 1089-1090.
- [6] Rahbar R, Yoon MJ, Connolly LP, et al. Lingual thyroid in children: a rare clinical entity. *Laryngoscope*, 2008, 118(7): 1174-1179.
- [7] Kennedy TL, Riefkohl WL. Lingual thyroid carcinoma with nodal metastasis. *Laryngoscope*, 2007, 117(11): 1969-1793.

[8] Zhao H, Chen G, Li L, et al. Diagnosis and treatment of ectopic thyroid. Chin Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 15(7): 327-329.
赵华, 陈刚, 李亮, 等. 异位甲状腺诊治分析. 中国耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 15(6): 327-329.

[9] Zhen HT, Liu QR, Cui YH, et al. The diagnosis of ectopic thyroid. J Clin Otorhinolaryngol, 2002, 16(6): 265-266.
甄宏韬, 刘秋润, 崔永化, 等. 提高异位甲状腺诊断符合率的方法. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2002, 16(6): 265-266.

^{99m}Tc-MIBI diagnosis of parathyroid carcinoma: Case report ^{99m}Tc-MIBI 诊断甲状旁腺癌 1 例

季红, 金常青, 于建芳, 丁慈德, 朱瑞森

(上海交通大学附属第六人民医院核医学科, 上海 200233)

[Key words] Parathyroid neoplasms; Radionuclide imaging [关键词] 甲状旁腺肿瘤; 放射性核素显像
[中图分类号] R736.2; R817.4 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2009)11-1999-01

患者女, 44 岁, 因“反复腰酸 4 年”入院。有双肾结石史, 两次行双肾切开取石术并患骨质疏松症。体格检查未见异常。实验室检查: 血甲状旁腺素(PTH) 1147 ng/L; 血钙 3.63 mmol/L; 血磷 0.7 mmol/L。骨密度(BMD 值)结果: 腰 1~4 为 -1.3; 颈椎 -1.5。CT 示: 左甲状旁腺腺瘤。B 超示: 左侧甲状旁腺肿块。骨显像结果: 颅骨及下颌骨呈放射性浓集, 符合甲状旁腺功能亢进骨显像的特征表现; 右肱骨、左股骨、胫骨及多根肋骨均见放射性浓聚灶, 考虑为骨纤维囊肿或棕色瘤, 符合甲状旁腺功能亢进表现(图 1)。X 线示: 右肱骨、左股骨为棕色瘤。^{99m}Tc-MIBI 甲状旁腺显像: 早期相: 双侧甲状腺显影清晰, 腺体内外未见异常放射性分布; 延迟相: 双侧甲状腺放射性明显减退, 但左甲状旁腺下极可见一放射性增高区(图 2)。手术病理: 左侧甲状旁腺腺瘤, 肿瘤局部有包膜浸润。肿瘤组织免疫酶标结果: PTH(+), Syn(+), CHG(+), CK(+), E-Cad(+), S-100(-), Calcitonin(-), TTF-1(-), TG(-)。

讨论 甲状旁腺癌罕见, 临床如何鉴别甲状旁腺癌与甲状旁腺腺瘤, 提高术前诊断的正确性, 对手术准备具有重要意义。结合该病例鉴别两者应注意: ①甲状旁腺癌病灶部位的放射性浓聚程度较低, 与周围组织本底相差不大, 与腺瘤相比摄取^{99m}Tc-MIBI 率有明显差异。因癌组织摄取^{99m}Tc-MIBI 率低于腺瘤

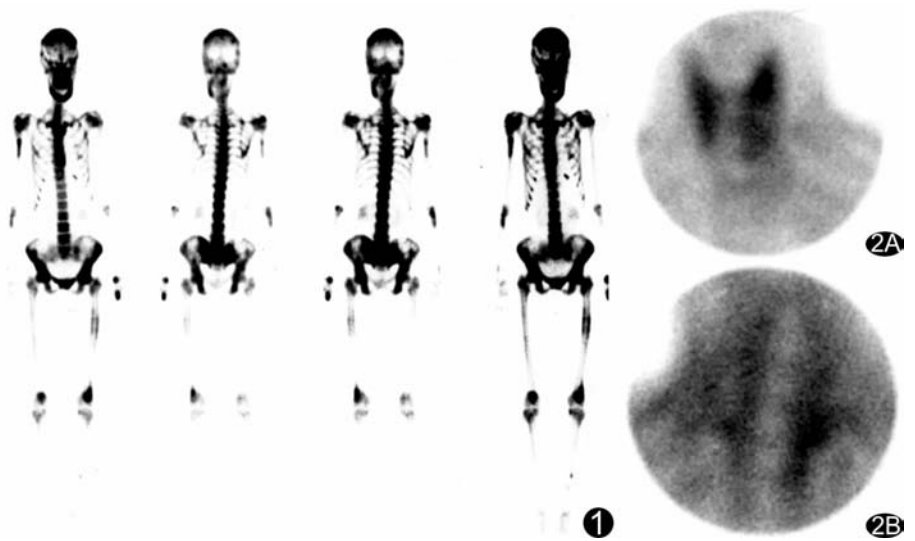


图 1 骨显像示 颅骨、下颌骨、右肱骨、左股骨、胫骨放射性异常浓聚, 综合 X 线考虑为多发性棕色瘤 图 2 ^{99m}Tc-MIBI 甲状旁腺显像 A. 早期相; B. 延迟相, 左甲状腺下极见一放射性增高区

组织, 所以核素显像示癌组织摄取的显像剂低于腺瘤组织。②X 线和 CT 示肿瘤组织较大, 并有浸润和压迫甲状腺组织的趋势。③骨显像示除颅骨与下颌骨放射性浓集外, 体内还可见多处骨放射性浓聚灶, 且病灶多为棕色瘤, 但也不排除个别为骨转移病灶。总之, 在^{99m}Tc-MIBI 甲状旁腺平面显像中, 若发现甲状旁腺部位结节摄取^{99m}Tc-MIBI 的水平与实验室结果不匹配, 应结合病史及其他影像学检查, 综合判断分析。

[作者简介] 季红(1967-), 女, 山东泰安人, 本科, 副主任技师。

E-mail: happyjh2008@163.com

[收稿日期] 2008-12-08 [修回日期] 2009-03-21