

中华医学会核医学分会第十一届委员会  
技术与继续教育学组  
系列专家讲座



中华医学会核医学分会  
技术与继续教育学组

分化型甲状腺癌<sup>131</sup>I治疗后  
全身显像胸膜心包囊肿显影1例

*Pleuropericardial Cyst Mimicking a Metastasis of  
Differentiated Thyroid Carcinoma on Whole-Body Iodine-  
131 Scan: a Case Report*

肖茜（翻译整理） 天津医科大学总医院  
2021年



肖茜 天津医科大学总医院  
核医学科 中共党员  
医学硕士 副主任医师  
中华医学会核医学分会技  
术与继续教育学组委员；  
中国核学会核医学分会核  
医学教学建设工作委员会  
委员；中华医学会核医学  
分会教育工作委员会委员；  
中华医学会核医学继续教  
育教材编辑工作委员会委员。

## 病例特点

- 49岁女性患者，因分化型甲状腺乳头状癌（T3N0M0期）行双侧甲状腺切除术，术后行放射性<sup>131</sup>碘治疗（RAI），剂量为120 mCi。
- 实验室检查：血清TSH 39 mIU/L，甲状腺球蛋白（Tg）3.26（正常范围1.6-55），甲状腺球蛋白抗体（TgAb）正常范围。
- 症状：轻微咳嗽。



## 病例特点

- $^{131}\text{I}$ 碘治疗后一周行WBS。甲状腺床可见术后残留甲状腺组织显影。此外，在右侧胸部近中线左侧可见放射性碘轻度局灶性浓聚（图1）。
- 为了排除食道潴留或汗液污染的伪影，在饮水和更换干净衣物后行延迟显像。上述局限性放射性浓聚灶未见明显变化（图2）。
- 进一步为患者行胸部CT及MRI检查。



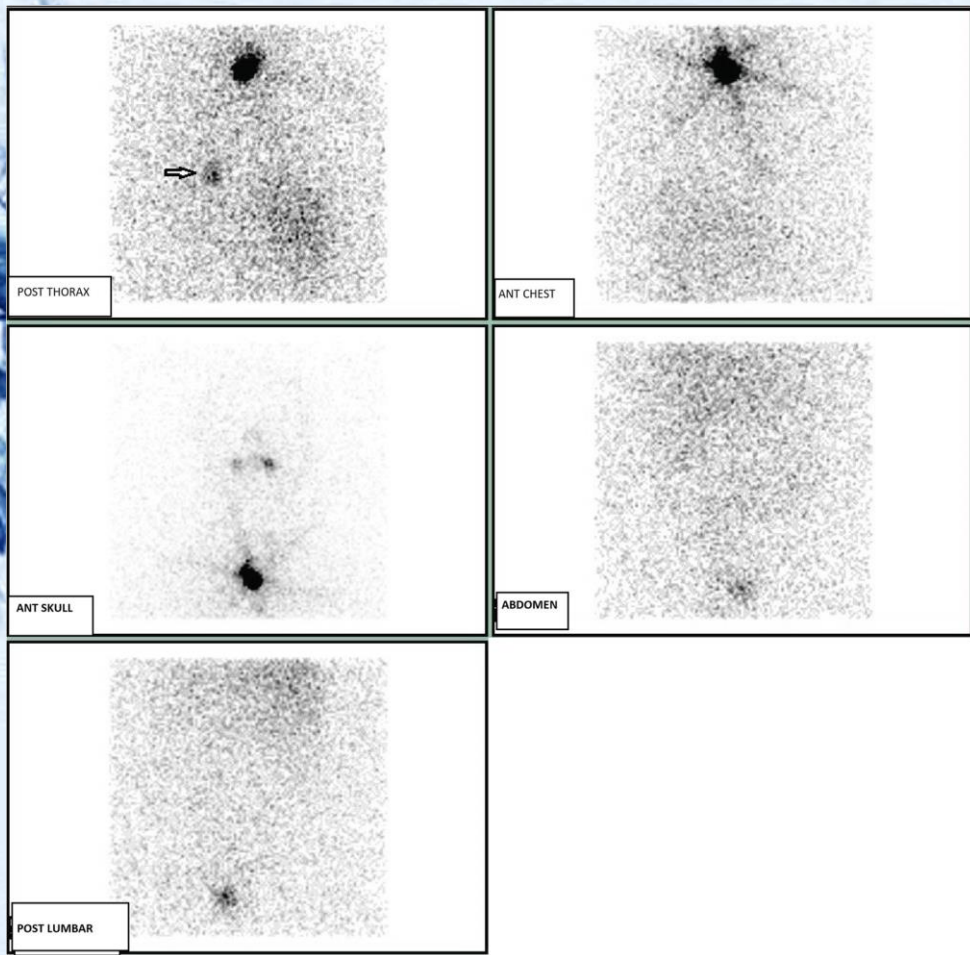


图1 WBS：右侧胸部近  
中线左侧局灶性轻度放  
射性碘摄取灶（箭头所  
示）

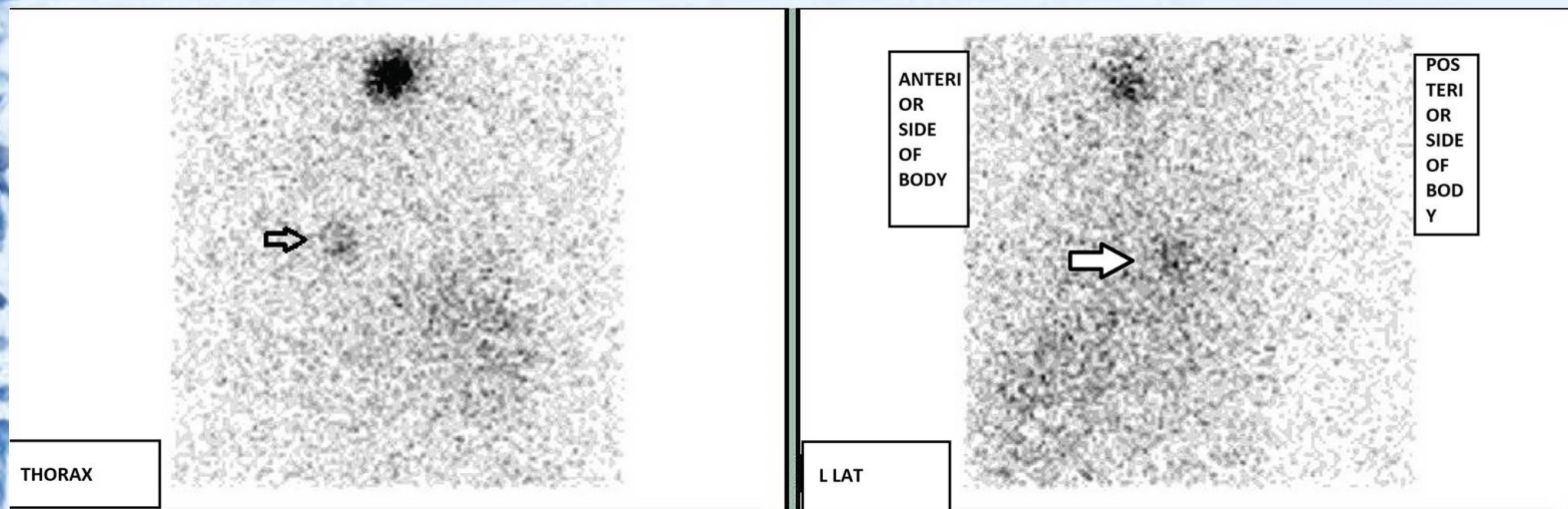


图2 WBS（延迟显像）：后位像及侧位像显示上述局灶性轻度放射性碘摄取灶无明显变化（箭头所示）

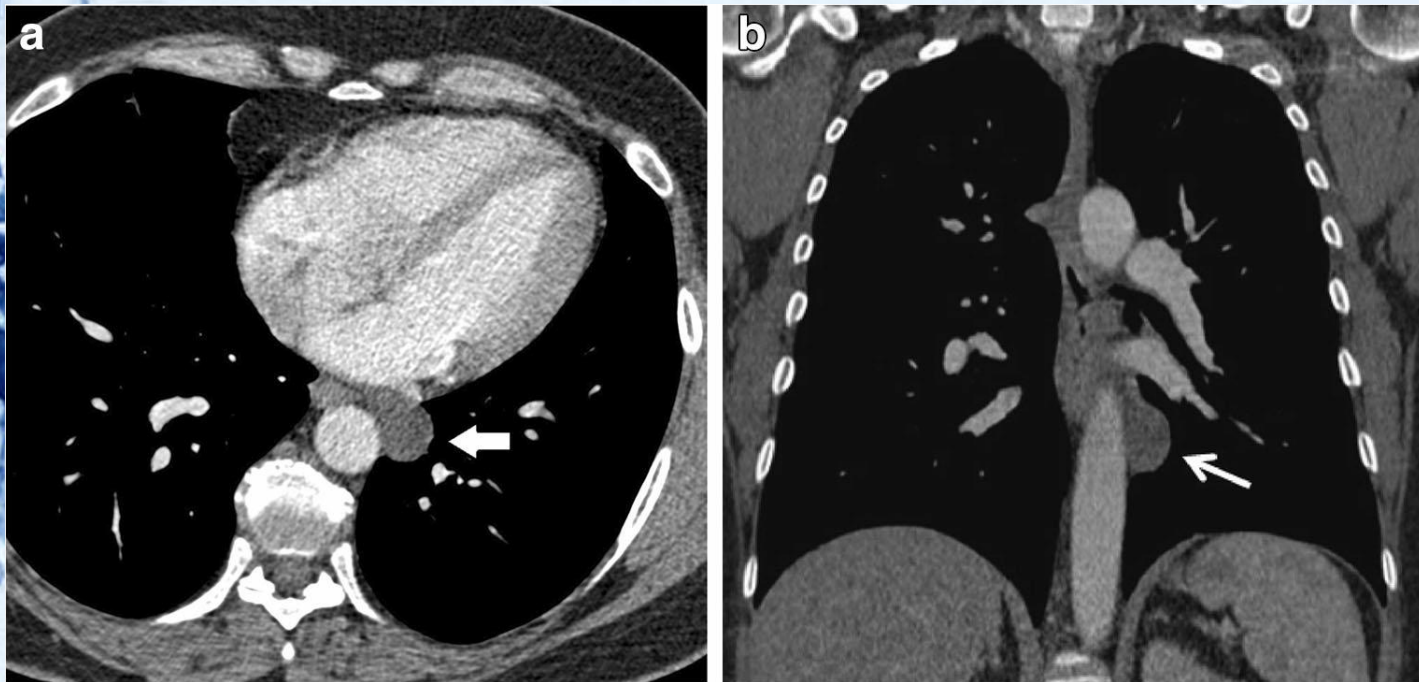


图3 轴位CT增强扫描：左心房和降主动脉之间界限清楚的椭圆形病变（箭头所示）。冠状位增强CT：肿块无强化，肿块的衰减特征提示囊性病変（箭头所示）



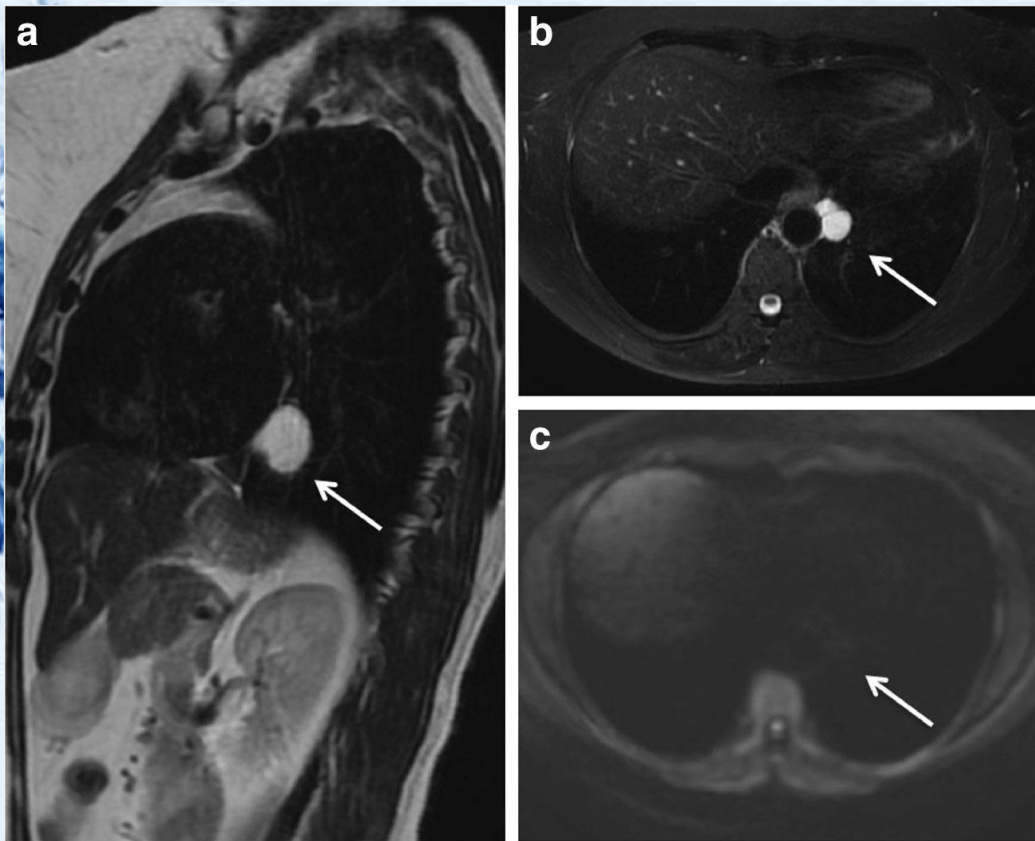


图4 a: MRI矢状位T2WI图像显示与左心房和降主动脉接触的分叶状薄壁病变（箭头所示）。b: MRI轴位脂肪饱和T2加权像显示病变不含脂肪成分（箭头所示）。c: MRI轴向DWI 无扩散的限制（箭头所示）。



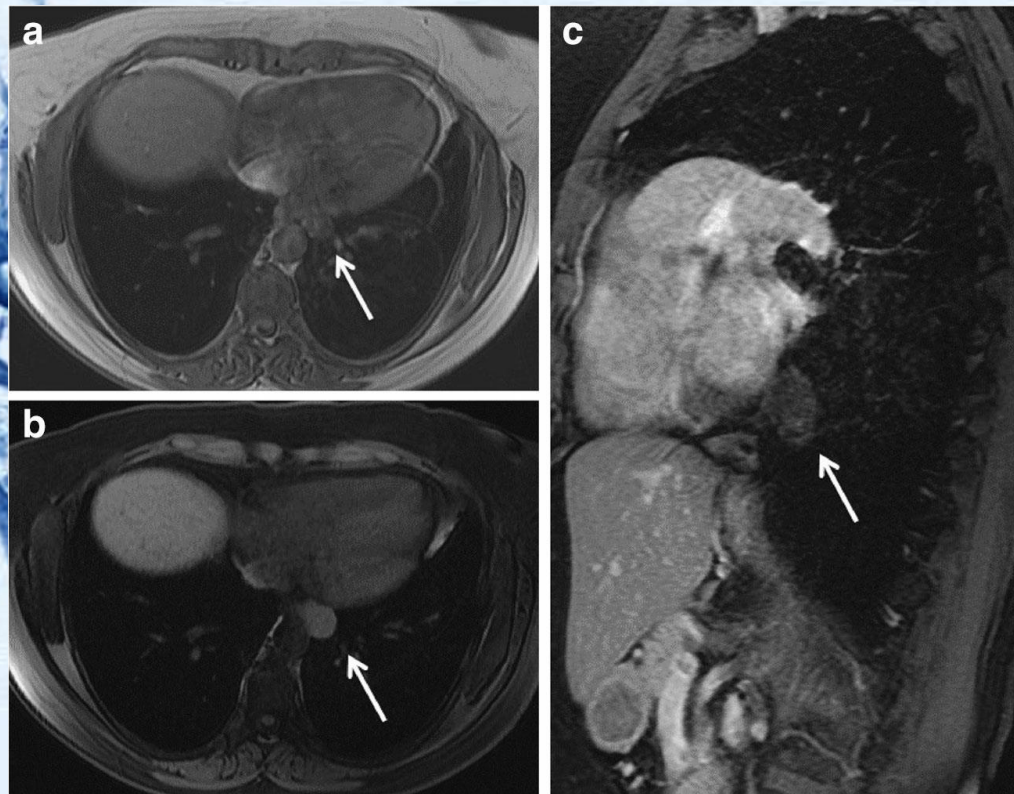


图5 a: MRI轴位T1加权低信号（箭头所示）。b: MRI由于蛋白质含量升高，脂肪抑制破坏的GRE T1加权图像上的信号强度轻度增加（箭头所示）。c: MRI矢状位造影后脂肪抑制T1加权像上间隔或内容物未见明显增强（箭头所示）。

- 胸部计算机断层扫描 (CT) 显示左侧胸膜心包角有一个椭圆形的大小约 $2.3 \times 2.3 \times 2.5$ cm的囊性病变，血管内注射造影剂后无强化，衰减特征提示囊性病变更 (图3a, b)。
- 磁共振成像 (MRI) 显示一个边界清晰的囊性肿块，大小约为 $23 \times 23 \times 25$  mm，为薄壁分叶肿块，与左心房、食管和降主动脉毗邻。在脂肪饱和的T2WI图像上证实不含脂肪，弥散加权成像 (DWI) 显示无限制扩散 (图4a-c)。在T1加权图像上，病灶未见增强 (图5a-c)。



- 最终诊断：左侧胸膜心包囊肿。
- 建议保守治疗和随访胸部CT检查。
- 由于囊肿体积小，无囊肿破裂或心包填塞等临床并发症，不建议手术治疗。



## 讨论

- 分化型甲状腺癌是一种具有较高生存率和较低死亡率的恶性肿瘤。
- RAI应用于DTC患者已超过50年。I-131治疗后的WBS通常在5到10天内进行，其在评估甲状腺癌分期、危险度分级、疗效及预后等方面具有重要作用。
- 正常或异位摄取放射性碘的关键机制是通过钠碘转运体（NIS），在全身显像中，除残余甲状腺及转移灶可见<sup>131</sup>碘浓聚外，生理性<sup>131</sup>碘摄取可在多种非甲状腺组织中观察到，如脉络丛、泪囊、鼻咽、唾液腺、口腔、胸腺、食道、裂孔疝、胃、乳腺、肝脏、囊肿，以及由于功能性NIS表达、甲状腺激素代谢引起的血管扩张，或碘的滞留。

## 讨论

- 胸膜心包囊肿的放射性碘摄取在WBS上并不常见。到目前为止，文献报道中只描述了两例摄取<sup>131</sup>-碘的胸膜心包囊肿。
- 放射性碘可以进入身体各种囊性结构（包括胸膜心包囊肿），其主要机制为从细胞外液被动扩散进入囊腔或通过部分囊肿上皮细胞主动转运进入囊肿。
- 由于囊肿与周围环境之间缓慢的水和化学物质交换，<sup>131</sup>-碘被滞留在囊内。

# 讨论

胸膜心包囊肿比较罕见，包括7%的纵隔肿块和33%的纵隔囊肿。通常情况下，是在胸部X光片中被偶然发现的。

胸膜心包囊肿多见于右心膈角解剖部位。

胸膜心包囊肿通常是先天性的，可能是憩室的残余，与心包腔的联系已被阻断。

引起胸膜心包囊肿的其他原因包括炎症（风湿、心包炎、细菌感染、包虫病）、创伤和心脏手术。囊肿由内皮样细胞排列，囊壁本身由界限不清的纤维组织构成。

大多数病人没有症状。如果邻近结构组织受到挤压，可能会出现相应症状，如慢性咳嗽、胸痛和呼吸困难等。心悸、反复肺炎和心源性猝死比较少见。





## 讨论

影像学检查对胸膜心包囊肿的诊断有重要意义。

CT被认为是最好的检查方法。

磁共振成像在诊断困难的情况下是有价值的。

超声心动图在无症状患者中是首选，可避免不必要的辐射照射。

## 讨论

- 在此病例中，对囊肿作出最终诊断的放射学证据是基于以下几个发现：
  - (a) CT上血管内注射造影剂后没有增强；
  - (b) MRI上脂肪饱和T2加权成像，脂肪成分被排除，弥散加权成像（DWI）证实没有限制扩散。
- 胸膜心包囊肿的治疗以保守治疗为主。如果出现症状、囊肿增大、感染或任何并发症，应考虑囊肿切除术。

## 参考文献

- [1] Song HC, Chong A. Post-therapeutic I-131 whole body scan in patients with differentiated thyroid cancer. In: Ali G editor. 12 chapters on nuclear medicine. Intech Open; 2011. pp 231–250.
- [2] Oh J-R, Ahn B-C. False-positive uptake on radioiodine whole-body scintigraphy: physiologic and pathologic variants unrelated to thyroid cancer. Am J Nucl Med Mol Imaging. 2012;2:362–85.
- [3] Jeung MY, Gasser B, Gangi A, Bogorin A, Charneau D, Wihlm JM, et al. Imaging of cystic masses of the mediastinum. Radiographics. 2002;22:S79–93.
- [4] Jia C, Moadel R, Freeman LM. Focal thoracic uptake mimicking lung metastasis on 131I post-therapy whole-body scan in patients with thyroid carcinoma. Clin Nucl Med. 2014;39:360–2.
- [5] Francese C, Schlumberger M, Travagli JP, Vera P, Caillou B, Parmentier C. Iodine 131 uptake in a pleuropericardial cyst: case report of a false-positive radioiodine total body scan result in a patient with a thyroid cancer. Eur J Nucl Med. 1991;18:779–80.



# 中华医学会核医学分会第十一届委员会 技术与继续教育学组成员名单

组长	姚稚明 缪蔚冰
副组长	王茜 范岩 刘纯
传媒管理	林端瑜 余飞
委员	王闯 程兵 黄斌豪 邓群力 袁梦晖 边艳珠 李忠原 黄占文 张卫方 李凤岐 褚玉 潘建英 程祝忠 梅丽努尔·阿布都热西提 肖欢 武兆忠 杨吉琴 农天雷 徐微娜 苏莉 江勇 董萍 黄谋清 马宏星 耿建华 陈亮 杨治平 肖茜 李梦春 郑堃 李从心 向阳
秘书	李旭 郑山