

## ·病例报告 Case report·

## 联合介入治疗功能性甲状旁腺癌骨转移及血钙危象一例

田庆华, 吴春根, 顾一峰, 刘芳, 程永德

【关键词】 甲状旁腺癌; 射频消融术; 经皮椎体成形术; 骨转移

中图分类号: R736.2 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2013)-02-0174-03

**Combination use of radiofrequency ablation and percutaneous vertebroplasty for bone metastasis together with hypercalcemia crisis caused by functional parathyroid carcinoma: report of one case**

TIAN Qing-hua, WU Chun-gen, GU Yi-feng, LIU Fang, CHENG Yong-de. Department of Radiology, the Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China (J Intervent Radiol, 2013, 22: 174-176)

Corresponding author: WU Chun-gen, E-mail: chungeng.wu@gmail.com

【Key words】 parathyroid carcinoma; radiofrequency ablation; percutaneous vertebroplasty; bone metastasis

甲状旁腺癌(parathyroid carcinoma, PTC)发病率极低,而甲状旁腺癌发生骨转移并引起甲状旁腺功能亢进症状在临床上更为罕见,现将我科近来收治的 1 例病例报道如下。

**临床资料**

患者男, 53 岁。因“乏力、反复呕吐伴腰部酸痛 3 个月, 加重 3 d”入我院内分泌科。实验室检查: 血钙 4.51 mmol/L, 血磷 1.41 mmol/L, 尿钙 26.52 mmol/24 h; 血清尿素氮 2.7 mmol/L, 肌酐 65 μmol/L, ALT 18 u/L, AST 20 u/L, PTH 3 235 ng/ml。诊断为高钙危象, 对症支持治疗以稳定病情。患者既往有右侧甲状旁腺占位, 3 个月前曾行右侧甲状旁腺肿块切除术, 术后病理提示甲状旁腺腺癌, 术后患者血钙及甲状旁腺激素仍居高不下, 故 2 个月前再次行右甲状旁腺切除 + 右侧喉返神经区淋巴结清扫术。患者入院后 PET-CT 检查提示 L4 椎体占位性病变, 转移瘤可能。体格检查: L4 ~ 5 椎体压痛(±), 叩痛(+). 遂在 CT 引导下 L4 椎体穿刺活检, 病理结果提示转移性甲状旁腺腺癌。经鲑鱼降钙素、呋塞米、唑来膦酸等内科治疗无法维持血钙水平正常, 故转入我科拟对 L4 椎体转移灶行介入治疗。

经患者及家属知情同意, 在 DSA 引导下对患者实施射频消融术(RFA)联合经皮椎体成形术(PVP)。患者取俯卧位, 在双侧小腿内后侧皮肤粘贴电极片, 并在两电极片之间隔一绝缘垫。将骨穿刺针(13 G, COOK 公司, 美国)穿入 L4 椎体

前中 1/3, 先予以 RFA 术, 在透视下置入 RITA 射频电极针(UniBlate17G AngioDynamics 公司, 美国), RFA 功率约 50 W, 从低功率开始, 预设温度为 90℃, 消融时间为 10 min。然后调和骨水泥(Simplex-P, Howmedica 公司, 美国), 待黏稠后在实时影像监视下用高压注射器(山东冠龙公司)缓慢注入病灶。手术顺利, 骨水泥注入量约为 6 ml, 术后行 CT 平扫评价骨水泥分布情况(图 1)并密切随访患者血钙、甲状旁腺激素等生化指标的变化(图 2、图 3)。

**讨论**

PTC 是十分罕见的内分泌恶性肿瘤, 发病率极低, 仅占原发性甲状旁腺功能亢进(PHPT)的 0.11% ~ 0.15%<sup>[1]</sup>, 占国际癌症数据库(NCDB)中所有肿瘤发病率的 0.005%<sup>[2]</sup>, 发病年龄较轻, 以 20 ~ 50 岁多见, 女性多于男性(2 : 1)。PTC 的病因不明, 恶性程度差异较大, 约 80% 的肿瘤细胞分化较好, 一般没有侵袭性, 生长缓慢, 恶性程度较低, 少有淋巴或骨骼、肺脏等远处转移<sup>[3]</sup>。由于大部分 PTC 可分泌 PTH, 因此 PHPT 为其主要的临床表现, 包括骨关节痛、骨质疏松、病理性骨折、尿路结石、恶心、呕吐、烦渴、精神抑郁或烦躁, 甚至胰腺炎等<sup>[5]</sup>。绝大多数患者预后良好, 在 NCDB 的研究中, 5 年和 10 年的存活率为 85.5% 和 49.0%。考虑到本例患者先后已行 2 次开放手术, 术后仍然表现出明显的 PHPT 症状, 说明肿瘤复发或体内存在转移灶。PET-CT 扫描及 CT 引导下的穿刺活检结果证实了并非肿瘤复发, 而是 L4 椎体发生了骨转移; 故该病例较为特殊、罕见。

PTC 的有效治疗方法是外科手术切除原发病灶及周围组织, 而对于发生骨骼等远处转移的 PTC 患者, 则多采取放疗、化疗、双磷酸盐类等综合治疗手段。本例患者由于原发灶

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.02.023

作者单位: 200233 上海 交通大学附属第六人民医院放射介入科

通信作者: 吴春根 E-mail: chungeng.wu@gmail.com

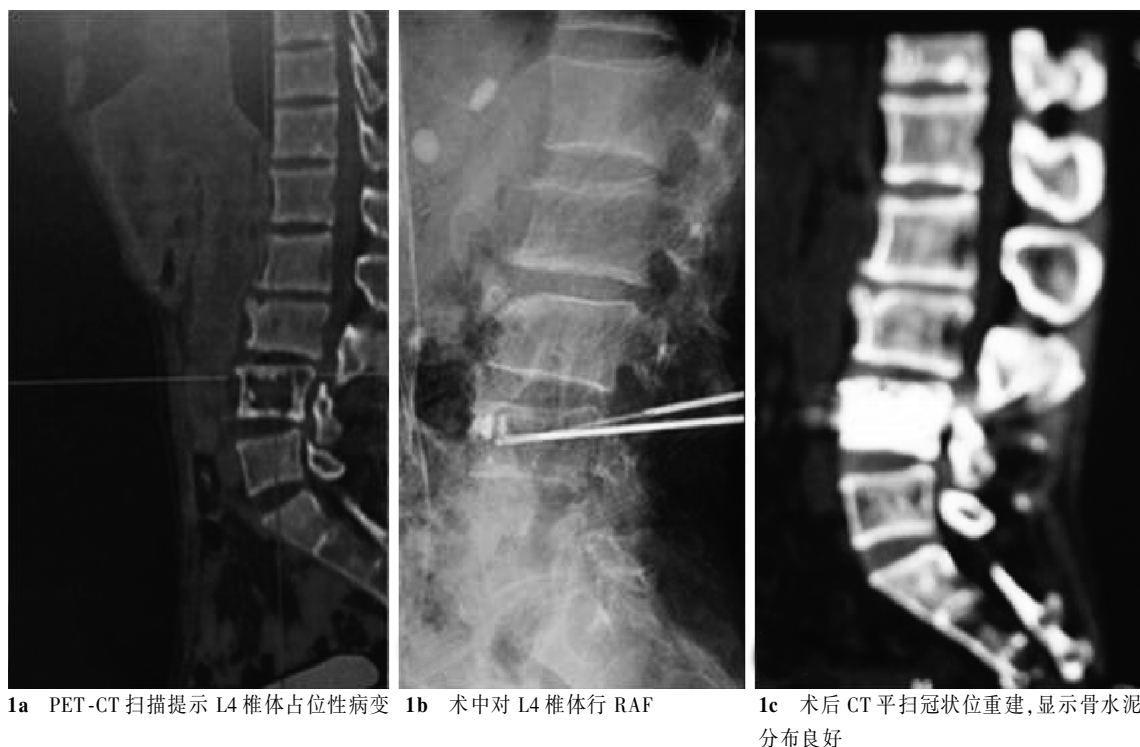
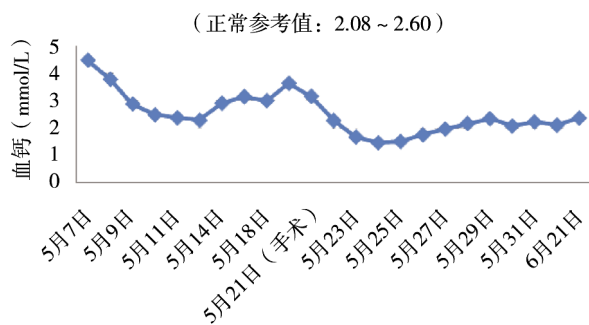


图 1 L4 椎体手术前后图像

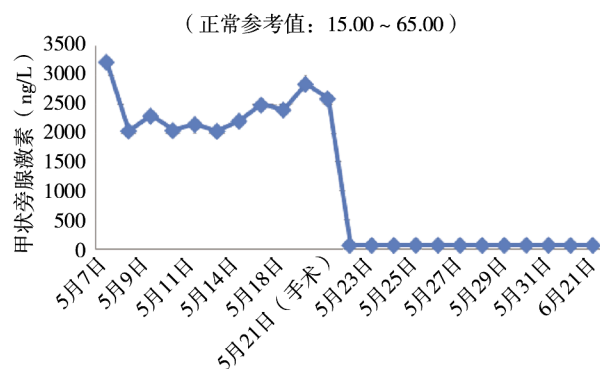


术前后血钙变化曲线。术前血钙水平较高,术后血钙有一过性下降过程,后又恢复正常

图 2 血钙变化曲线

已切除并发生 L4 椎体转移,可以考虑介入治疗方法。近年来,RFA 联合 PVP 治疗脊柱转移性肿瘤已经取得了不错的临床效果<sup>[5-6]</sup>,两者具有协同灭活肿瘤、增强脊柱强度和止痛作用。射频针产热可以摧毁靶范围内的肿瘤细胞及其分泌的细胞因子、病灶周围的神经末梢等<sup>[7]</sup>,PVP 术可以提供即刻的加固骨骼和预防骨折作用。

成功的手术一般会引起严重的低钙血症,这时需口服和静脉补充钙剂,当饥饿骨缓解,其余甲状腺恢复功能后,再减少钙的补充<sup>[8]</sup>。本例患者术后腰痛有所好转,血钙及甲状旁腺激素水平均降为正常水平,分别由术前的 3.66 mmol/L、2 853 ng/L 降为 2.29 mmol/L、60.14 ng/L,这说明 L4 椎体转移灶几乎完全被灭活。但术后 3 d 内血钙一直低于正常,最低达 1.47 mmol/L,患者有四肢发麻、抽搐症状,予以葡萄糖酸钙等钙剂后症状消失。这是由于 L4 椎体甲状旁腺转移灶被灭活后,加之右侧甲状旁腺已被切除,体内甲状旁腺激



术前后甲状旁腺激素变化曲线。术前 PTH 为高水平延长,术后 PTH 降至正常水平并持续维持

图 3 甲状旁腺激素变化曲线

素水平突然大幅度降低,同时“饥饿骨”大量吸收钙离子——所谓的“饥饿骨综合征”,从而导致了甲状腺低危象。术后随访过程中,患者甲状旁腺激素水平持续维持在正常水平,这也间接说明了 RFA 联合 PVP 手术对 L4 椎体转移灶的灭活较为彻底。

本例通过 RFA 联合 PVP 的方法有效灭活了甲状旁腺癌骨转移灶,纠正了患者持续 3 个月的甲状旁腺危象及高钙血症,取得了较为满意的临床效果,为以后此类疾病的治疗提供了一种值得借鉴的思路。

#### [参考文献]

- [1] Cordeiro AC, Montenegro FL, Kulcsar MA, et al. Parathyroid carcinoma[J]. Am J Surg, 1998, 175: 52 - 55.
- [2] Hundahl S, Fleming ID, Fremgen AM, et al. Two hundred

- eighty - six cases of parathyroid carcinoma treated in the U.S. between 1985 - 1995; a National Cancer Data Base Report. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society[J]. Cancer, 1999, 86: 538 - 544.
- [3] 徐少明, 王 平, 郑毅雄, 等. 甲状旁腺癌[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2003, 19: 498 - 499.
- [4] Tsuboi K, Takamura M, Sato Y, et al. Severe acute pancreatitis as an initial manifestation of primary hyperparathyroid adenoma in a pediatric patient[J]. Pancreas, 2007, 35: 100 - 101.
- [5] Lane MD, Le HB, Lee S, et al. Combination radiofrequency ablation and cementoplasty for palliative treatment of painful neoplastic bone metastasis: experience with 53 treated lesions in 36 patients[J]. Skeletal Radiol, 2011, 40: 25 - 32.
- [6] 王卫国, 吴春根, 程永德, 等. 射频消融术联合经皮椎体成形术治疗脊柱转移性肿瘤 [J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 362 - 366.
- [7] Callstrom MR, Charboneau JW, Goetz MP, et al. Painful metastases involving bone: feasibility of percutaneous CT- and US-guided radio-frequency ablation[J]. Radiology, 2002, 224: 87 - 97.
- [8] 罗海峰, 王忠裕. 甲状旁腺癌 [J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29: 514 - 516.
- (收稿日期: 2012-07-26)  
(本文编辑: 俞瑞纲)

## · 消 息 ·

# CIC 2013 中国介入治疗论坛即将召开

2013CIC 中国介入治疗论坛暨第三届中国医科大学-美国 Dotter 介入研究所血管疾病介入治疗高峰论坛将于 2013 年 6 月 19 日—21 日在沈阳盛大开幕。本次大会由中华医学会放射学分会介入学组、辽宁省医学会介入医学分会、中国医科大学附属第一医院和美国 Dotter 介入研究所共同主办,《当代医学》杂志社、北京时代畅想广告有限公司承办。

会议将根据卫生部下发的《外周血管介入诊疗技术管理规范》、《神经血管介入诊疗技术管理规范》及《综合介入诊疗技术管理规范》三个文件,相应设立血管介入、神经介入及综合介入三个专题分会,根据相应的学术专题热点内容,邀请国内及十几位欧、美、日本等国知名专家,为与会者展示最前沿的介入治疗理念及技术。同时,大会将秉承 CIC 举办初衷,以手术演示(录播及直播,包含部分《中国当代医学名家经典手术》的精彩内容)、疑难病例分析及互动式讨论为主要形式,力争达到本次大会的宗旨:“提供高端学术交流平台,立足规范化,追求高精尖”。

让我们通过本次大会的国际性对话与学术交流,共同促进介入医学事业的蓬勃发展!

大会执行主席:徐 克 John A. Kaufman 滕皋军 单 鸿

会议专题

1. 血管介入:

(1) 下肢动脉疾病的介入治疗;(2) 静脉曲张的介入治疗;(3) 慢性静脉阻塞性疾病的介入治疗;(4) TIPS;(5) EVAR & TEVAR

2. 神经介入:

(1) 脑卒中的介入治疗;(2) 颅内动脉瘤的介入治疗;(3) 颅内血管畸形的介入治疗

3. 综合介入:

(1) 放射性粒子及载药微球;(2) 肝脏射频新技术;(3) 肾细胞癌的射频治疗;(4) 肺癌的介入治疗

4. 最新热点问题:

(1) 前列腺动脉栓塞术;(2) CCSVI(慢性脑脊髓静脉功能不全);(3) 肾去交感神经化;(4) 不可逆性电穿孔技术

本次会议将授予参会学者国家 I 类继续教育学分。

大会网址:www.chinacic.org

投稿邮箱:cic@chinaccio.org

大会组委会秘书处:

总经办:010-84288944、13810887466

招生组:010-84288944

招商组:010-84288622

会展、酒店、接待:010-84280076-8312