

· 论著 ·

小体积A3型甲状旁腺腺瘤的诊疗体会一例并文献复习

陈达伟 陈晓意 张永泉 檀谊洪*

华南理工大学附属第六医院甲状腺外科(广东 佛山 528200)

【摘要】目的 探讨A3型甲状旁腺腺瘤的诊疗思路及方法。方法 回顾性分析1例小体积A3型甲状旁腺腺瘤的诊治过程。结果 患者因高钙血症及关节疼痛入院,术前经超声、CT、同位素显象及甲状旁腺穿刺细胞学检查协助肿瘤定位定性,术中根据术前定位切除左侧甲状腺中上部,完整切除左上A3型甲状旁腺腺瘤,术后恢复较好。结论 对于罕见解剖位置的甲状旁腺腺瘤病例,需多种辅助检查手段明确诊断,术中需根据定位准确切除甲状旁腺腺瘤。

【关键词】甲状旁腺腺瘤; 甲状旁腺细针穿刺; 甲状旁腺功能亢进症; 解剖分型

【中图分类号】R736.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.5.002

Diagnosis and Treatment of a Small A3-Type Parathyroid Adenoma: A Case Report and Literature Review

CHEN Da-wei, CHEN Xiao-yi, ZHANG Yong-quan, TAN Yi-hong*.

Department of Thyroid Surgery, Sixth Affiliated Hospital, South China University of Technology, Foshan 528200, Guangdong Province, China

Abstract: Objective A3-type parathyroid adenomas, entirely embedded within the thyroid capsule, are exceedingly rare and pose diagnostic challenges due to their atypical location. **Methods** We present a male with hypercalcemia and elevated parathyroid hormone. **Results** Preoperative localization relied on ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology (FNAC) with PTH immunohistochemistry, as conventional imaging (CT and $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MIBI scintigraphy) failed to identify the lesion. **Conclusion** This case highlights the critical role of FNAC combined with PTH testing in diagnosing small A3-type adenomas and underscores the importance of meticulous preoperative planning for precise resection.

Keywords: A3-type Parathyroid Adenoma; Fine-needle Aspiration; Hyperparathyroidism; Anatomical Classification

甲状旁腺是甲状腺后方的内分泌器官,体积较小,可维持人体血钙及血磷稳定^[1]。其解剖位置可分为6种类型:A1、A2、A3、B1、B2、B3亚型,A3型为甲状旁腺完全位于甲状腺包膜内,较为少见,约占0.6%^[2],而A3型甲状旁腺腺瘤则报道甚少。甲状旁腺瘤的临床症状主要是高钙血症及低磷血症,也可能出现泌尿道结石、骨骼病变等,手术治疗是首选治疗方式。现将1例小体积A3型甲状旁腺腺瘤的诊治过程报告如下。

1 临床资料

患者,男,64岁,因“双膝疼痛,血钙升高1周。”于2023年12月11日入院。体格检查:颈部对称,气管居中,初诊双侧甲状腺无肿大,双侧甲状腺未触及明显结节,双侧膝关节有肿胀,有轻压痛,皮肤无潮红,皮温升高,双下肢无水肿。辅助检查:血钙 3.27mmol/L,血磷0.58mmol/L,甲状旁腺激素215.1pg/mL。甲状腺彩超示“左侧甲状腺中上部背侧可见实性低回声结节,大小约为8mm×8mm×9mm,考虑甲状旁腺增大与甲状腺结节鉴别”(图1~图2)。甲状旁腺 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MIBI核素扫描及颈部CT检查未见异常。行甲状腺腺体内结节细针穿刺细胞学病理诊断:(左侧甲状腺背侧结节)镜下未查见恶性肿瘤细胞,考虑甲状旁腺病变可能(图3)。泌尿系B超考虑左肾结石。患者甲状旁腺激素升高,高钙血症,彩超及穿刺考虑甲状旁腺瘤可能,定位明确,有手术指征,术前考虑左

上A3型甲状旁腺腺瘤,需切除左上甲状旁腺腺瘤及左侧甲状腺上极部分腺体组织。

手术步骤:麻醉成功后,取颈前横弧形切口,长约6cm,按步骤建立手术腔隙。暴露甲状腺双侧叶,甲状腺表面未见明显肿物,探查甲状腺双侧叶深面、中央区淋巴结、双侧胸腺均未发现肿大甲状旁腺。结合术前彩超及细针穿刺检查,确定左上甲状旁腺腺瘤,分离并切除左侧甲状腺中上部,剖开标本见一枚直径约1cm大小结节(见图4),冰冻检查考虑甲状旁腺腺瘤。再次探查双侧甲状腺后方均未见其他肿大甲状旁腺。切除甲状腺左叶上极肿物20min后,采集静脉血甲状旁腺素为27.5pg/mL。术后病理:(左侧甲状腺背侧结节)见甲状旁腺腺瘤,免疫组化:PTH(+),TG(-)。

患者术后无手足麻木及抽搐等不适,术后第二天引流量为15mL,予拔除颈部引流管,康复出院。随访6个月:术后6月患者复查PTH 24.3pg/mL,血钙2.35mmol/L。患者关节疼痛较前好转,未出现全身乏力、手足抽搐等症状。

2 讨论

临床上甲状旁腺增生多发生于慢性肾脏病患者,表现为全部甲状旁腺增生,根据病史及影像学表现较易进行临床诊断。甲状旁腺肿瘤多为单发,在我国是一种相对少见的内分泌疾病,其较低的患病率可能与诊断水平有关^[3]。甲状旁腺瘤

【第一作者】陈达伟,男,住院医师,主要研究方向:甲状腺外科。E-mail: 498585423@qq.com

【通讯作者】檀谊洪,男,主任医师,主要研究方向:甲状腺外科。E-mail: 39972827@qq.com

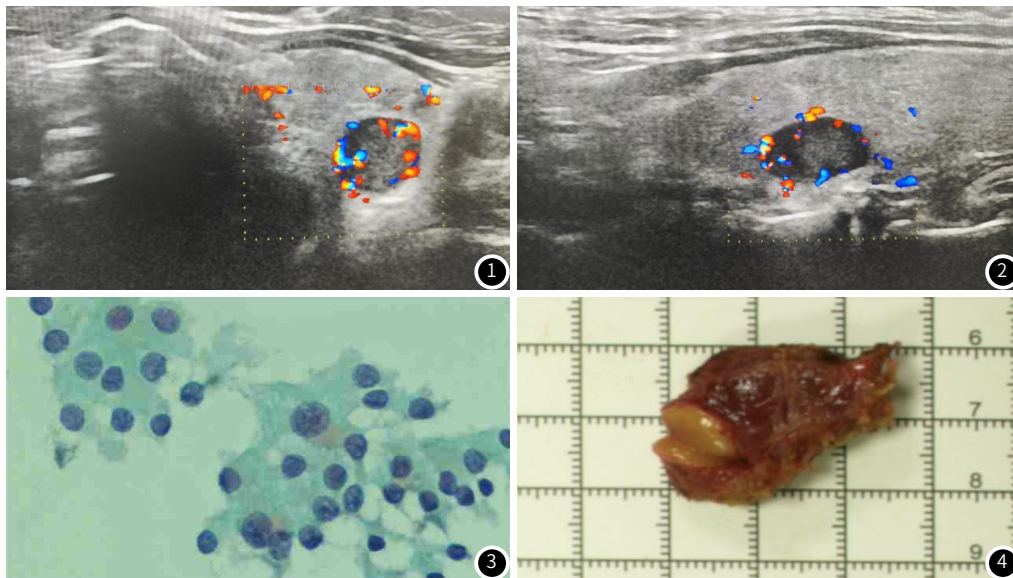


图1 甲状腺彩超横切面图。图2 甲状腺彩超纵切面图。图3 甲状旁腺细胞学形态。图4 甲状旁腺瘤大体标本。注：黑色箭头示A3型甲状旁腺瘤。

位置多变，生长缓慢，临床症状多样，影像学表现不典型，诊断难度较大^[4]。临床上常用定位诊断方法有彩超、颈部增强CT、⁹⁹Tc^m-MIBI核素扫描等。甲状旁腺腺瘤多普勒彩超检查超声常表现为实性低回声结节，形态规则，边缘光整，很少见钙化及囊性变，可出现“血管弓征”（是腺瘤一侧有血管进入瘤体）及“双包膜征”（是肿瘤包膜与甲状腺被膜高回声重叠），但超声鉴别甲状旁腺瘤与甲状腺结节的特异性低^[5]。本例患者结节位于甲状腺包膜内，超声难以鉴别其性质。⁹⁹Tc^m-MIBI核素扫描可作为超声或颈部增强CT的补充，提高诊断准确性，但对于<10mm病灶，⁹⁹Tc^m-MIBI核素检查易出现漏诊，尤其本例位置特殊的甲状旁腺瘤，易存在假阴性的情况^[6]。本例患者瘤体较小，颈部CT及⁹⁹Tc^m-MIBI核素检查均未能准确判断肿物位置。当传统彩超、CT及⁹⁹Tc^m-MIBI核素扫描等检查不典型时，术前行甲状腺细针穿刺可明确肿物良恶性，并鉴别是否具有甲状旁腺细胞特征，有文献报道，当穿刺液基细胞涂片中呈小梁、小簇状排列，细胞核呈粉尘状或细颗粒状，细胞圆而小时，需考虑甲状旁腺病变，可选择免疫组化(PTH及TG)检测，提高细胞穿刺液基诊断的准确性，减少误诊和漏诊^[7]。近年来，临床上超声引导下热消融技术的应用较强广泛，选择甲状旁腺腺瘤消融治疗的患者越来越多，术前对于甲状旁腺病变定位定性显得更加重要。对于A3型甲状旁腺腺瘤，因其瘤体完全位于甲状腺包膜内，术中难以进行肿物定位，尤其对于此例瘤体较小的A3型甲状旁腺腺瘤，术中探查未见肿瘤位置，手术准确切除肿瘤难度较大，根据术前甲状腺彩超及细针穿刺检查定位定性，切除左侧甲状腺中上部，完整切除左上A3型甲状旁腺瘤，切除后20min检测甲状旁腺激素较术前下降超80%^[8]，证实手术效果确切。当然，术中通过近红外/吲哚菁绿荧光成像技术、纳米炭示踪、亚甲蓝染色、术中甲状旁腺激素监测、γ探测仪等也被证实有效鉴别手段，这些技术对于包膜外的甲状旁腺识别作用较大，但对于识别A3型甲状旁腺作用较局限，且未广泛应用，基层医院大多未能普及，可待日后继续研究优化^[9-10]。该病例中，患者甲状旁腺功能亢进、低钙

血症，泌尿系结石，彩超考虑甲状腺内结节，临床考虑甲状旁腺腺瘤，但瘤体直径小于10mm，完全位于甲状腺包膜内，术前结合甲状腺彩超、甲状旁腺核素显像、颈部CT未能明确诊断，通过细针穿刺细胞学检查，与病理科医生充分沟通穿刺细胞诊断，综合判断，做好术前定位定性检查，术中反复探查肿瘤位置，结合术前定位完整切除肿瘤，复查甲状旁腺激素及血钙指标，确认手术效果，避免误诊及遗漏。

参考文献

- [1] Fancy T, Gallagher D 3rd, Hornig JD. Surgical anatomy of the thyroid and parathyroid glands [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2010, 43 (2): 221-227, vii.
- [2] 苏安平, 朱精强. 甲状旁腺解剖分型的意义 [J]. 外科理论与实践, 2018, 23 (2): 99-102.
- [3] 沈健, 吴琼, 王燕. 甲状腺结节的超声常见误诊病例分析 [J]. 中华医学超声杂志 (电子版), 2019, 16 (3): 217-225.
- [4] Baj J, Sitarz R, Łokaj M, et al. Preoperative and Intraoperative Methods of Parathyroid Gland Localization and the Diagnosis of Parathyroid Adenomas [J]. Molecules, 2020, 25 (7): 1724.
- [5] Gosnell HL, Sadow PM. Preoperative, intraoperative, and postoperative parathyroid pathology: clinical pathologic collaboration for optimal patient management [J]. Surg Pathol Clin, 2023, 16 (1): 87-96.
- [6] 赵海鹰, 杨福全, 田忠, 等. 超声、CT与⁹⁹Tc^m-MIBI核素扫描在原发性甲状旁腺功能亢进症中的诊断价值比较及其漏诊原因分析 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2013, 20 (9): 1038-1044.
- [7] 李海凤, 纪燕英, 周璐, 等. 甲状旁腺病变细针穿刺标本的临床病理分析 [J]. 中山大学学报医学科学版, 2022, 43 (6): 1035-1040.
- [8] Zhang L, Xing C, Shen C, et al. Diagnostic accuracy study of intraoperative and perioperative serum intact PTH level for successful parathyroidectomy in 501 secondary hyperparathyroidism patients [J]. Sci Rep, 2016, 6: 26841.
- [9] Chen Y, Zhang S, Miao K, et al. Evaluating the effectiveness of dual dye combination of indocyanine green and carbon nanoparticles with parathyroid hormone test in preserving parathyroid gland during papillary thyroid cancer surgery: a single-center retrospective cohort study [J]. Updates Surg, 2024, 76 (3): 1063-1071.
- [10] 许子志, 郑文添, 许东兴. 纳米炭负显影在甲状腺肿瘤手术中对甲状旁腺保护的效果 [J]. 中外医学研究, 2021, 19 (5): 141-143.

(收稿日期: 2024-09-27)

(校对编辑: 韩敏求)