



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.020
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.020
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(11):1640-1645.

· 文献综述 ·

多灶性甲状腺乳头状癌的诊疗进展

孟庆东, 边学海 综述 孙辉 审校

(吉林大学中日联谊医院 甲状腺外科 / 吉林省外科转化医学重点实验室, 吉林 长春 130033)

摘要 多发病灶是甲状腺乳头状癌(PTC)最重要的临床特点之一。近年来, PTC的诊疗方法愈加精细, 而多灶性甲状腺乳头状癌(MPTC)的诊疗方法势必与单灶的PTC有所区别。目前, 国内外学者对MPTC的研究尚不详尽。笔者从发病起源、临床特点、诊断和治疗等方面对MPTC进行综述。

关键词 甲状腺肿瘤 / 诊断; 甲状腺肿瘤 / 治疗; 癌, 乳头状; 综述文献
中图分类号: R736.1

Diagnosis and treatment of multifocal papillary thyroid carcinoma: recent progress

MENG Qingdong, BIAN Xuehai, SUN Hui

(Department of Thyroid Surgery, China-Japan Union Hospital, Jilin University; Jilin Provincial Key Laboratory of Surgical Translational Medicine, Changchun 130033, China)

Abstract Multiple foci are important clinical characteristics in papillary thyroid carcinoma (PTC). In recent years, with the increasing elaboration in diagnosis and treatment modalities for PTC, the diagnosis and treatment modalities will certainly be different between multiple focal PTC and the single focal PTC. To date, the investigations in multifocal PTC (MPTC) are still in progress at home and abroad. Here, the authors address MPTC in respects of the origin of disease, clinical characteristics, diagnosis and treatment.

Key words Thyroid Neoplasms/diagnosis; Thyroid Neoplasms/therapy; Carcinoma, Papillary; Review
CLC number: R736.1

甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma, PTC)是甲状腺肿瘤中最常见的恶性肿瘤, 占甲状腺癌的70%~80%^[1]。PTC具有分化良好, 生长缓慢, 淋巴结转移率高和多发病灶的特点, 较其他类型的甲状腺癌预后好^[2]。多灶性甲状腺乳头状癌(multifocal papillary thyroid carcinoma, MPTC)就是指同时性 ≥ 2 个病灶的PTC。根据不同的研

究^[3-5]报道, 约有18%~87%的PTC呈多中心性, 而目前国内外文献对MPTC的报道尚不详尽, 笔者就MPTC的发病起源、临床特点、诊断和治疗等方面做一综述。

1 MPTC的发病起源

1.1 “单克隆起源”和“异时独立起源”学说的形成

多发病灶是PTC最重要的生物学特征之一, 但PTC的多发病灶究竟是来源于肿瘤腺内单个癌灶的

收稿日期: 2016-06-30; 修订日期: 2016-10-14。

作者简介: 孟庆东, 吉林大学中日联谊医院住院医师, 主要从事甲状腺肿瘤临床方面的研究。

通信作者: 孙辉, Email: sunhui1229@163.com

播散还是由多个癌灶各自独立起源所致, 仍存较大争议。目前, 主要存在“单克隆起源”和“异时独立起源”两种学说。

单克隆起源学说的支持者认为肿瘤的多灶是来源于单病灶, 也就是说小病灶的PTC是由大的原发灶腺内播散或转移而来。这一点曾由Iida等^[4]通过对MPTC的病理切片反复读片进行了初步验证。而甲状腺内丰富的“淋巴管道系统”也为肿瘤的腺内转移提供了重要的解剖依据^[5]。但一些尸检研究又发现有些MPTC病例中并没有较大的病灶, 都是一些微小的病灶, 因此一些学者提出了异时独立起源学说, 认为多病灶是独立起源发生的, 相互之间不存在“子与母”的关系^[6]。

1.2 “单克隆起源”和“异时独立起源”学说的 发展

2006年Park等^[7]通过对比61例多灶组和109例单灶组PTC患者的BRAF^{V600E}基因突变情况, 发现在67.0%出现BRAF^{V600E}基因突变的MPTC患者中, 有47.5%患者各病灶中的基因突变均为阳性, 有39.3%患者各病灶中的基因突变存在与缺失相混合, 因此认为此次研究中单克隆起源与异时独立起源并存。近年来又有学者^[8-11]利用PCR和突变基因测序的方法研究BRAF^{V600E}基因突变, 证实在双侧PTC中多个癌灶是同一克隆起源的现象占主导地位, 但仍然有双侧病灶是不同克隆起源的病例存在。而王伟斌^[12]则从病理亚型、BRAF基因突变和X染色体失活技术3个层面进行了更加深入的验证, 在符合研究条件的25对双侧甲状腺乳头状癌病灶中有19对病灶的病理亚型相匹配, 成功提取到DNA的21对病灶中有18对BRAF基因状态一致, 而在其中适合进行X染色体失活分析的DNA中则有81.1%的X染色体失活形式相同, 系统的证明了大多数双侧PTC是单克隆起源同时也有少部分双侧PTC病灶为异时独立起源的事实。

从现有研究中可以看出, MPTC的多发病灶大多数来自于单克隆起源, 并通过淋巴管道进行腺内播散。有研究^[13]显示甲状腺癌细胞进入淋巴管可致使淋巴管扩张引流增快, 并诱发扩张的淋巴管生成, 从而更加有利于肿瘤细胞的淋巴管道转移。这似乎印证了多灶性甲状腺乳头状癌淋巴结转移率高的特点。

2 MPTC 的临床特点

近年来MPTC的发生率越来越高, 病灶常分布于双侧甲状腺, 且含有微小癌灶。与单灶的PTC相比, 更易发生颈部淋巴结转移, 多合并有桥本甲状腺炎, 但其生存率与单灶的PTC相比却没有发生变化。

单志东等^[14]研究发现MPTC占PTC的构成比逐年上升, 同时MPTC的发病率普遍较高, 有学者^[15-21]报道MPTC的发病率23.4%~31.9%, 与欧美学者报道基本相似。与单灶组相比, 多灶性PTC患者中男性所占比例更高^[14], 但也有研究^[19]显示在性别方面上多灶组与单灶组无明显差别。关于MPTC患者生存率的研究^[14-23]发现MPTC患者的5、10年生存率均与单灶组无明显差异。甲状腺乳头状癌分化良好、生长缓慢的生物学特性决定了其较高的生存率。

林琳等^[15-16, 19]的研究中的MPTC位于双侧腺叶的比率分别为69.6%、87.5%和51.4%, 说明大多数MPTC的病灶位于双侧甲状腺。So等^[22]研究发现多灶性甲状腺微小乳头状癌的发生率为36.1%, 且第二病灶通常比主病灶小的多, 而国内也有文献报道微小癌灶在MPTC中较为常见。Kim等^[20]研究发现双侧甲状腺微小乳头状癌是颈部淋巴结转移的独立危险因素。王刚平等^[17]对316例PTC患者的研究中发现, 多灶组PTC患者的颈部淋巴结转移率为58.7%, 其中中央组淋巴结转移率为88.9%, 而单灶组淋巴结转移率为30.8%; 另有国内学者^[15]对368例PTC患者研究显示多灶组PTC颈部淋巴结转移率为59.3%, 单灶组仅为32.6%, 具有统计学差异, 证明多灶组PTC患者的颈部淋巴结转移率明显高于单灶组, 且最易发生中央组淋巴结转移, 这些都为应对MPTC的患者常规进行中央组淋巴结清扫提供了有力证据依据。

有学者^[15]提出MPTC多合并有桥本甲状腺炎, 一项对86例MPTC患者的研究显示有26.7%的患者伴发桥本甲状腺炎; 另一项研究^[19]则发现, 在961例MPTC患者中有315例患者合并有桥本甲状腺炎, 占有所有患者的32.8%。还有研究^[24]显示合并桥本甲状腺炎的微小乳头状癌是侧颈区淋巴结转移的独立危险因素, 且多发病灶较常见。这间接印证了MPTC淋巴结转移率高且多合并桥本甲状腺炎的观点。因此对于桥本甲状腺炎合并微小结节的

患者应提高警惕，避免遗漏其他微小病灶，并关注甲状腺周围淋巴结的情况。

3 MPTC 的术前诊断

3.1 超声检查

田维芬^[25]通过对120例超声诊断甲状腺癌病例的分析发现，当甲状腺疾病表现为多发性结节和微小癌时，常因缺乏特征性的声像图表现造成误诊和漏诊。而多发性结节和微小癌在MPTC患者中较为常见，因此仅根据常规超声来诊断MPTC则远远不够。超声弹性成像（ultrasonic elastography, UE）是近年来用于甲状腺结节良恶性判断的超声新技术，能根据组织的硬度来反映其内部病理结构等方面的信息，为临床判断肿瘤组织良恶性提供重要的参考指标，且在微小甲状腺癌的诊断方面具有优势，可提高MPTC中微小结节的术前超声检出率，并对结节的良恶性做出初步判断。此外，鉴于MPTC常伴有桥本甲状腺炎及微小癌灶，因而在桥本甲状腺炎超声图像的背景下，如发现具有形态不规则、边界不清，且有微钙化和血流信号不丰富等特征的微小结节，则对于桥本甲状腺炎合并MPTC的诊断有重要意义^[26]。

3.2 PET/CT 检查

PET/CT显像可通过组织对葡萄糖的代谢水平来判断病变组织的良恶性，结合功能图像和解剖图像对甲状腺结节进行更为精确的诊断。赵晓虹等^[27]的研究发现，PET/CT对桥本甲状腺炎合并PTC的诊断准确率较高，但其对微小甲状腺癌的诊断存在缺陷；而UE则在微小甲状腺癌的诊断方面具有优势。因此UE与PET/CT的联合应用在MPTC的术前诊断中可能具有特殊意义，但尚无临床研究佐证。

3.3 穿刺细胞学检查

利用超声引导下细针穿刺检查（fine needle aspiration, FNA）术前诊断甲状腺结节的良恶性已被广泛认可，其敏感性和特异性都极为可观^[28]。通过FNA对常规超声怀疑恶性特别是桥本甲状腺炎图像中的微小结节及双侧怀疑恶性的结节进行评估，是一种术前确诊MPTC的极为有效的手段。近年来有研究^[29]显示FNA联合BRAF^{V600E}突变检测不仅可提高恶性甲状腺结节尤其是FNA无法明确的

恶性甲状腺结节的检出率，还可预测甲状腺癌患者的预后，为临床治疗方式的选择及术后靶向药物的治疗提供分子水平的指导与参考。

4 MPTC 的手术治疗

4.1 手术范围的选择

由于MPTC具有多发病灶和易发生颈部淋巴结转移的特点，因此目前不适合射频消融治疗，传统的开放手术成为其手术治疗的主要方法，但其手术切除范围以及颈部淋巴结清扫的选择都与单灶的PTC不同。

关于分化型甲状腺癌手术切除范围的选择一直是国内外学者争论的焦点。国外学者多主张无论癌灶位于单侧还是双侧都应行甲状腺全切除术。美国分化型甲状腺癌诊治指南推荐^[30]：多灶性甲状腺癌应行近全或全切除术。国内有些学者则主张行甲状腺次全切除术，如为双侧病灶则行双侧腺叶全部切除。有研究^[31]发现单侧的MPTC，其对侧甲状腺微小癌的发生率高达69.1%，明显高于一侧单发癌灶的患者（26.9%）。由此可见，对于多发病灶的PTC患者行双侧甲状腺全切除术是必要的。但也有不少学者认为，对未行全切的MPTC，待怀疑复发时再行残余甲状腺切除也为时未晚^[32]。笔者认为对于首次手术的多病灶患者应该行双侧甲状腺全切除术，以避免复发，降低二次手术的风险。

4.2 颈部淋巴结清扫的选择

对于颈部淋巴结阳性的甲状腺乳头状癌患者常规性中央区淋巴结清扫已经得到广泛认可^[33-36]，但是对于颈部淋巴结阴性（cN₀期）的患者是否应进行预防性中央区淋巴结清扫尚存在争议。李宇杰等^[37]曾在2001—2012年国内外数据库中发表的相关文献进行Meta分析，分析发现预防性中央区淋巴结清扫不能减少甲状腺乳头状癌的术后复发率，却可造成术后暂时性低钙血症和喉返神经损伤等并发症的发生率增加。近2年来则有研究^[38]显示，预防性中央区淋巴结清扫可以提高cN₀期甲状腺癌患者的TNM分期和复发危险度分层的准确性，有利于术后治疗方案的制定。还有研究^[39]发现多发病灶是cN₀期微小甲状腺乳头状癌中央区淋巴结隐匿性转移的独立危险因素。而一项针对112例

cN₀期双侧甲状腺微小乳头状癌的研究^[40]显示, 双侧多灶的甲状腺乳头状癌的双侧中央区淋巴结转移率高达64.5%, Logistics分析发现双侧多灶癌患者的双侧中央区淋巴结的危险性是非双侧多灶癌的2.583倍。因此, 对于MPTC患者应常规性中央区淋巴结清扫, 如为双侧多灶癌, 则应在条件允许的情况下行双侧中央区淋巴结清扫。同时可将清扫的淋巴结术中快速病理检查, 如淋巴结阳性, 则可根据转移淋巴结的数目和肿瘤的侵袭程度决定是否行功能性颈部淋巴结清扫术。如术前超声发现可疑的侧颈部淋巴结, 可进行FNA及穿刺洗脱液中甲状腺球蛋白含量的测定来评估可疑淋巴结, 若为阳性再行功能性颈部淋巴结清扫术。这样既可减少淋巴结复发率, 又避免了清扫范围过大而带来的不必要的术后并发症。

5 结 语

大部分的MPTC是通过腺内播散或转移而来, 少数是异时独立起源的。而MPTC是淋巴结转移的独立危险因素基本得到公认, 因此应做好术前诊断, 为手术范围的选择提供依据。但如何更好地完善MPTC的术前诊断, 降低漏诊率, 仍需进一步探讨。一旦确诊为多灶, 则应常规进行中央区淋巴结的清扫, 对于双侧多灶则要在条件允许的情况下行双侧中央区淋巴结清扫。而是否进行颈部淋巴结的清扫, 就取决于术中中央区淋巴结快速病理的结果和可疑淋巴结FNA及穿刺洗脱液中甲状腺球蛋白含量测定的结果。

参考文献

- [1] 李树玲. 我国甲状腺癌外科现状与展望[J]. 临床外科杂志, 2006, 14(3):129-130.
Li SL. Thyroid surgery in China: current status and future directions[J]. Journal of Clinical Surgery, 2006, 14(3):129-130.
- [2] Haymart MR, Banerjee M, Yang D, et al. The relationship between extent of thyroid cancer surgery and use of radioactive iodine[J]. Ann Surg, 2013, 258(2):354-358.
- [3] Katoh R, Sasaki J, Kurihara H, et al. Multiple thyroid involvement (intraglandular metastasis) in papillary thyroid carcinoma. A clinicopathologic study of 105 consecutive patients[J]. Cancer, 1992, 70(6):1585-1590.
- [4] Iida F, Yonekura M, Miyakawa M. Study of intraglandular dissemination of thyroid cancer[J]. Cancer, 1969, 24(4):764-771.
- [5] Reinhoff WF Jr. Lymphatic vessels of thyroid gland in dog and in man[J]. Arch Surg, 1931, 23:783-804.
- [6] Utiger RD. The multiplicity of thyroid nodules and carcinomas[J]. N Engl J Med, 2005, 352(23):2376-2378.
- [7] Park SY, Park YJ, Lee YJ, et al. Analysis of differential BRAF(V600E) mutational status in multifocal papillary thyroid carcinoma: evidence of independent clonal origin in distinct tumor foci[J]. Cancer, 2006, 107(8):1831-1838.
- [8] Begum S, Rosenbaum E, Henrique R, et al. BRAF mutations in anaplastic thyroid carcinoma: implications for tumor origin, diagnosis and treatment[J]. Mod Pathol, 2004, 17(11):1359-1363.
- [9] Xing M, Vasko V, Tallini G, et al. BRAF T1796 A transversion mutation in various thyroid neoplasms[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2004, 89(3):1365-1368.
- [10] Quiros RM, Ding HG, Gattuso P, et al. Evidence that one subset of anaplastic thyroid carcinomas are derived from papillary carcinomas due to BRAF and p53 mutations[J]. Cancer, 2005, 103(11):2261-2268.
- [11] Caronia LM, Phay JE, Shah MH. Role of BRAF in thyroid oncogenesis[J]. Clin Cancer Res, 2011, 17(24):7511-7517.
- [12] 王伟斌. 肿瘤克隆起源之争与甲状腺乳头状癌研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2010:49-81.
Wang WB. Clonal Analysis of Papillary Thyroid Carcinoma[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2010:49-81.
- [13] 何雨歆, 周雨秋, 李超, 等. 甲状腺乳头状癌淋巴管特性及转移机制研究进展[J]. 肿瘤预防与治疗, 2016, 29(2):81-85.
He YX, Zhou YQ, Li C, et al. Research progress in lymphatic features and mechanism of metastasis of papillary thyroid carcinoma[J]. Sichuan Journal of Cancer Control, 2016, 29(2):81-85.
- [14] 单志东, 巩鹏, 王忠裕. 多灶性甲状腺乳头状癌的构成比变化及临床分析[J]. 国际外科学杂志, 2013, 40(5):306-310.
Shan ZD, Gong P, Wang ZY. Change of constituent ratio and clinical analysis of multifocal papillary thyroid carcinoma[J]. International Journal of Surgery, 2013, 40(5):306-310.
- [15] 林琳, 郑向前, 刘磊, 等. 多灶性甲状腺乳头状癌的生物特性及治疗分析[J]. 中华普通外科杂志, 2010, 25(8):621-623.
Lin L, Zheng XQ, Liu L, et al. Multifocal papillary thyroid carcinoma[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi, 2010, 25(8):621-623.
- [16] 林益凯, 盛建明, 赵文和, 等. 多灶性甲状腺乳头状癌 168例临床研究[J]. 中华外科杂志, 2009, 47(6):450-453.
Lin YK, Sheng JM, Zhao WH, et al. Multifocal papillary thyroid

- carcinoma: clinical analysis of 168 cases[J]. Chinese Journal of Surgery, 2009, 47(6):450-453.
- [17] 王刚平, 张红, 武杰, 等. 多灶性甲状腺乳头状癌生物学行为分析[J]. 山东医药, 2011, 51(29):72-73.
- Wang GP, Zhang H, Wu J, et al. Analysis of biological behaviors of multiple focal papillary thyroid carcinoma[J]. Shandong Medical Journal, 2011, 51(29):72-73.
- [18] 李治, 刘春萍, 石岚, 等. 546 例分化型甲状腺癌手术治疗分[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(5):375-377.
- Li Z, Liu CP, Shi L, et al. Operation for differentiated thyroid cancer: an experience of 546 cases[J]. Chinese Journal of Surgery, 2008, 46(5):375-377.
- [19] 逢仁柱, 孟宪瑛, 孙雪, 等. 多灶性甲状腺乳头状癌生物学特性的探讨[J]. 中华普通外科杂志, 2015, 30(2):161-162.
- Feng RZ, Meng XY, Sun X, et al. Investigation of biological features of multiple focal papillary thyroid carcinoma[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ker Za Zhi, 2015, 30(2):161-162.
- [20] Kim KE, Kim EK, Yoon JH, et al. Preoperative prediction of central lymph node metastasis in thyroid papillary microcarcinoma using clinicopathologic and sonographic features[J]. World J Surg, 2013, 37(2):385-391.
- [21] 王文涵, 詹维伟, 徐上妍, 等. 甲状腺微小乳头状癌的超声特征与颈部淋巴结转移的关系[J]. 中华超声影像学杂志, 2014, 23(3):231-234.
- Wang WH, Zhan WW, Xu SY, et al. Correlation between sonographic features of papillary thyroid microcarcinoma and cervical lymph node metastasis[J]. Chinese Journal of Ultrasonography, 2014, 23(3):231-234.
- [22] So YK, Kim MW, Son YI. Multifocality and bilaterality of papillary thyroid microcarcinoma [J]. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2015, 8(2):174-178.
- [23] Lin JD, Chao TC, Hsueh C, et al. High recurrent rate of multicentric papillary thyroid carcinoma[J]. Ann Surg Oncol, 2009, 16(9):2609-2616.
- [24] 郑荆洲, 童传明, 吴高松. 微小甲状腺癌合并桥本氏甲状腺炎的临床病理及颈淋巴结转移特征[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1557-1560.
- Zheng ZJ, Tong CM, Wu GS. Clinicopathologic and cervical lymph node metastatic features in patients with papillary thyroid microcarcinoma and concomitant Hashimoto's thyroiditis[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(11):1557-1560.
- [25] 田维芬. 彩色高频超声诊断甲状腺癌120例回顾性分析[J]. 中国临床研究, 2014, 27(5):592-593.
- Tian WF. high-frequency color Doppler ultrasonography for diagnosis of thyroid cancer: a retrospective analysis of 120 cases[J]. Chinese Medicine of Factory and Mine, 2014, 27(5):592-593.
- [26] 王建红, 王正滨, 房世保, 等. 桥本甲状腺炎合并多灶性甲状腺乳头状癌的超声诊断价值[J]. 中华医学超声杂志: 电子版, 2013, 10(7):596-598.
- Wang JH, Wang ZB, Fang SB, et al. Value of ultrasonography in diagnosis of Hashimoto's thyroiditis with concomitant multiple focal papillary thyroid carcinoma[J]. Chinese Journal of Medical Ultrasound Electronic Edition, 2013, 10(7):596-598.
- [27] 赵晓虹, 刘娟娟, 郭汉涛, 等. 超声弹性成像与PET/CT对甲状腺癌的诊断对比研究[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(9):1562-1564.
- Zhao XH, Liu JJ, Guo HT, et al. The contrastive research of ultrasonic elastography and PET/CT in diagnosis thyroid cancer[J]. Journal of Medical Imaging, 2015, 25(9):1562-1564.
- [28] 吴骥, 管小青, 顾书成, 等. 超声引导下细针穿刺细胞学检查在甲状腺癌诊断中的应用[J]. 现代肿瘤医学, 2011, 19(10):1971-1972.
- Wu J, Guan XQ, Gu SC, et al. Diagnosis of ultrasound guided fine needle aspiration cytology for thyroid carcinoma[J]. Journal of Modern Oncology, 2011, 19(10):1971-1972.
- [29] 冀叶, 董薇, 李震, 等. FNAB联合BRAF检测对甲状腺结节诊断意义研究[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2014, 21(17):1351-1353.
- Ji Y, Dong W, Li Z, et al. FNAB combined BRAF testing for diagnostic significance of thyroid nodules[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2014, 21(17):1351-1353.
- [30] American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer1, Cooper DS, Doherty GM, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer[J]. Thyroid, 2009, 19(11):1167-1214.
- [31] Kim ES, Kim TY, Koh JM, et al. Completion thyroidectomy in patients with thyroid Cancer who initially underwent unilateral operation[J]. Clin Endocrinol(Oxf), 2004, 61(1):145-148.
- [32] Jovanovic L, Delahunt B, McIver B, et al. Most multifocal papillary thyroid carcinomas acquire genetic and morphotype diversity through subclonal evolution following the intra-glandular spread of the initial neoplastic clone[J]. J Pathol, 2008, 215(2):145-154.
- [33] 张作峰, 王刚平, 张红, 等. COX-2、VEGF 在多灶性甲状腺乳头状癌淋巴结转移中的表达及意义[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(2):485-487.
- Zhang ZF, Wang GP, Zhang H, et al. COX-2 and VEGF expressions in lymph node metastasis of multiple focal papillary thyroid carcinoma and their significance[J]. Chinese Journal of Clinicians: Electronic Version, 2011, 5(2):485-487.
- [34] 胡安, 金晓杰, 钱敏飞, 等. 甲状腺乳头状癌Ⅵ区淋巴结清扫非劣性研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 28(13):828-831.
- Hu A, Jkin XJ, Qian MF, et al. Significance of modified radical neck

- dissection in papillary thyroid carcinoma[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology, 2009, 28(13):828-831.
- [35] 张浩. 重视甲状腺乳头状癌治疗中VI区淋巴结清扫术的临床价值[J]. 中国实用外科学杂志, 2011, 31(5):391-394.
- Zhang H. The significance of level VI compartment dissection for the treatment of papillary thyroid carcinoma[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2011, 31(5):391-394.
- [36] 任立军, 杨延芳, 张成雷. 甲状腺乳头状癌淋巴结转移规律的临床研究[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(4):419-422.
- Ren LJ, Yang YF, Zhang CL. Clinical research on regularity of lymph node metastasis in papillary thyroid carcinoma[J]. Chinese Journal of Bases and Clinics In General Surgery, 2011, 18(4):419-422.
- [37] 李宇杰, 黄小娥, 周小栋. 预防性中央区淋巴结清扫与甲状腺乳头状癌局部复发的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(5):608-612.
- Li YJ, Huang XE, Zhou XD, et al. Prophylactic central neck dissection and local recurrence in papillary thyroid cancer: a Meta-analysis[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2013, 22(5):608-612.
- [38] 林晓东, 陈晓意, 黄宝骏, 等. 预防性颈中央区淋巴结清扫对cN0分化型甲状腺癌分期与复发危险度分层的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(5):633-637.
- Lin XD, Chen XY, Huang BJ, et al. Significance of prophylactic central lymph node dissection in tumor stage classification and risk stratification of recurrence for cN0 differentiated thyroid carcinoma[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(5):633-637.
- [39] 高庆军, 王南鹏, 赵代伟. cN0期甲状腺乳头状微小癌中央区淋巴结隐性转移危险因素[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(11):1504-1510.
- Gao QJ, Wang NP, Zhao DW. Risk factors for occult central lymph node metastasis in cN0 papillary thyroid microcarcinoma[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(11):1504-1510.
- [40] 王昭君, 许践刚, 张宪波, 等. 双侧甲状腺微小乳头状癌临床特点及手术方式的探讨[J]. 数理医学杂志, 2016, 29(10):1430-1432.
- Wang ZJ, Xu JG, Zhang XB, et al. Research of the clinical character and reasonable operation of bilateral papillary thyroid microcarcinoma[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2016, 29(10):1430-1432.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 孟庆东, 边学海, 孙辉. 多灶性甲状腺乳头状癌的诊疗进展[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(11):1640-1645. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.020

Cite this article as: Meng QD, Bian XH, Sun H. Diagnosis and treatment of multifocal papillary thyroid carcinoma: recent progress[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(11):1640-1645. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.020

关于一稿两投和一稿两用问题处理的声明

本刊编辑部发现仍有个别作者一稿两投和一稿两用, 为了维护本刊的声誉和广大读者的利益, 本刊就一稿两投和一稿两用问题的处理声明如下。

1. 一稿两投和一稿两用的认定: 凡属原始研究的报告, 同语种一式两份投寄不同的杂志, 或主要数据和图表相同、只是文字表达可能存在某些不同之处的两篇文稿, 分别投寄不同的杂志, 属一稿两投; 一经为两杂志刊用, 则为一稿两用。会议纪要、疾病的诊断标准和防治指南、有关组织达成的共识性文件、新闻报道类文稿分别投寄不同的杂志, 以及在一种杂志发表过摘要而将全文投向另一杂志, 不属一稿两投。但作者若要重复投稿, 应向有关杂志编辑部作出说明。

2. 作者在接到收稿回执后满3个月未接到退稿通知, 表明稿件仍在处理中, 若欲投他刊, 应先与本刊编辑部联系。

3. 编辑部认为文稿有一稿两投或两用嫌疑时, 应认真收集有关资料并仔细核对后再通知作者, 在作出处理决定前请作者就此问题作出解释。编辑部与作者双方意见发生分歧时, 由上级主管部门或有关权威机构进行最后仲裁。

4. 一稿两投一经证实, 则立即退稿, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2年内将拒绝在本刊发表; 一稿两用一经证实, 将择期在杂志中刊出作者姓名、单位以及该论文系重复发表的通告, 对该作者作为第一作者所撰写的论文, 2年内拒绝在本刊杂志发表。本刊将就此事向作者所在单位和该领域内的其他科技期刊进行通报。

中国普通外科杂志编辑部