



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.003  
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.003  
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(5):633-637.

• 甲状腺肿瘤专题研究 •

## 预防性颈中央区淋巴结清扫对 cN<sub>0</sub> 分化型甲状腺癌分期与复发危险度分层的意义

林晓东<sup>1,2</sup>, 陈晓意<sup>1,2</sup>, 黄宝骏<sup>1,2</sup>, 杜嘉林<sup>2</sup>, 赵刚<sup>2</sup>, 彭林<sup>2</sup>, 刘全芳<sup>2</sup>, 黄毅捷<sup>2</sup>, 阴英<sup>2</sup>, 陈政波<sup>2</sup>, 吴泽宇<sup>2</sup>

(1. 汕头大学医学院, 广东 汕头 515041; 2. 广东省人民医院 / 广东省医学科学院 普外二区, 广东 广州 510080)

### 摘要

**目的:** 探讨预防性颈中央区淋巴结清扫在 cN<sub>0</sub> 分化型甲状腺癌 (DTC) 分期与复发危险度分层中的意义。  
**方法:** 对 2014 年 3 月—7 月收治的 95 例 cN<sub>0</sub> DTC 行甲状腺切除及预防性中央区淋巴结清扫患者的临床病理资料行回顾性分析。

**结果:** 95 例患者预防性中央区淋巴结清扫术后, 43 例见颈中央区淋巴结转移 (45.3%), 其中 10 例 (10.5%) 肿瘤 TNM 分期上移, 分别为 I 期→III 期 8 例, II 期→III 期 2 例; 39 例 (41.1%) 复发危险度提高。

**结论:** 预防性颈中央区淋巴结清扫能提高 cN<sub>0</sub> DTC 患者 TNM 分期和复发危险度分层的准确性, 从而有助于术后治疗方案的确立。

### 关键词

甲状腺肿瘤; 颈淋巴结清扫术; 肿瘤分期; 复发  
中图分类号: R736.1

## Significance of prophylactic central lymph node dissection in tumor stage classification and risk stratification of recurrence for cN<sub>0</sub> differentiated thyroid carcinoma

LIN Xiaodong<sup>1,2</sup>, CHEN Xiaoyi<sup>1,2</sup>, HUANG Baojun<sup>1,2</sup>, DU Jialin<sup>2</sup>, ZHAO Gang<sup>2</sup>, PENG Lin<sup>2</sup>, LIU Quanfang<sup>2</sup>, HUANG Yijie<sup>2</sup>, YIN Ying<sup>2</sup>, CHEN Zhengbo<sup>2</sup>, WU Zeyu<sup>2</sup>

(1. Shantou University Medical College, Shantou, Guangdong 515041, China; 2. The Second Division of General Surgery, Guangdong General Hospital/Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

### Abstract

**Objective:** To evaluate the significance of prophylactic central lymph node dissection in determining the tumor stage and risk stratification of recurrence for cN<sub>0</sub> differentiated thyroid carcinoma (DTC).

**Methods:** The clinicopathologic data of 95 patients with cN<sub>0</sub> DTC admitted from March to July 2014 undergoing thyroidectomy with prophylactic central lymph node dissection were retrospectively analyzed.

**Results:** Among the 95 patients who underwent prophylactic central lymph node dissection, central cervical lymph node metastases was found in 43 cases (45.3%), and of them, TNM stage was increased in 10 cases (10.5%) (I to III

基金项目: 广东省科学技术厅科技计划资助项目 (2011B031800387)。

收稿日期: 2014-12-09; 修订日期: 2015-04-04。

作者简介: 林晓东, 汕头大学医学院硕士研究生 / 广东省人民医院住院医师, 主要从事甲状腺及血管疾病方面的研究。

通信作者: 吴泽宇, Email: Ljhde@163.com

stage in 8 cases, and II to III stage in 2), and risk stratification of recurrence was elevated in 39 cases (41.1%).

**Conclusion:** Prophylactic central lymph node dissection can improve the accuracy of classification of TNM stage and risk stratification of recurrence in patients with cN<sub>0</sub> DTC, and thereby be helpful in postoperative treatment planning.

**Key words** Thyroid Neoplasms; Neck Dissection; Neoplasm Staging; Recurrence

**CLC number:** R736.1

甲状腺癌是最常见的内分泌恶性肿瘤,近年来其发病率普遍上升<sup>[1]</sup>。颈部淋巴结转移是甲状腺癌常见的转移途径,同时又是分化型甲状腺癌(differentiated thyroid carcinoma, DTC)患者(尤其是≥45岁者)复发率增高和生存率降低的危险因素<sup>[2-3]</sup>。颈部淋巴结分为7个区<sup>[4]</sup>,DTC患者颈部淋巴结转移,多首先发生于第VI区(中央区)<sup>[5-6]</sup>。

文献<sup>[7-10]</sup>报道,约28%~33%的患者在术前影像学 and 术中检查没有发现颈部淋巴结转移,而是在预防性中央区淋巴结清扫(prophylactic central node dissection, pCND)后才得到诊断。更有研究报道该转移率可高达41.7%~54.2%<sup>[11-13]</sup>

2012年《中国甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南》<sup>[14]</sup>指出DTC的治疗方法以手术治疗最为重要,术式包括甲状腺全切除术和甲状腺腺叶+峡部切除术。同时建议DTC术中在有效保留甲状旁腺和喉返神经的情况下,行病灶同侧中央区淋巴结清扫术(推荐级别A)。

笔者发现,目前pCND对临床淋巴结转移阴性(clinically node-negative, cN<sub>0</sub>)DTC的TNM分期和复发危险度分层的影响文献报道较少。本文对2014年3月—7月收治的95例cN<sub>0</sub>DTC行pCND患者的临床病理资料进行分析,旨在探讨pCND对cN<sub>0</sub>DTC患者的分期和复发危险度分层的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

95例cN<sub>0</sub>甲状腺癌患者为我科2014年3月—7月行手术切除者,术前通过影像学检查(B超等)均未发现颈中央区淋巴结转移。其中男24例,女71例;年龄17~71岁,平均(42±13)岁(<45岁者54例,≥45岁者41例);术前诊断考虑非甲状腺癌5例,单侧甲状腺癌80例,双侧甲状腺癌

10例;行双侧甲状腺完全切除83例,双侧甲状腺近全切除3例,患侧腺叶+峡部切除9例(均为单侧腺叶微小癌,且对侧腺叶无结节,术中冷冻切片示中央区淋巴结转移阴性);行双侧中央区淋巴结清扫78例(其中包括4例行双侧中央区+患侧侧颈区淋巴结清扫)、单纯行患侧中央区淋巴结清扫17例。

术后出现短暂性手足麻痹13.7%(13/95)、声音低沉5.3%(5/95)、术后出血1.1%(1/95),无死亡病例。此外,切除的甲状腺及淋巴结标本中,发现甲状旁腺组织占12.6%(12/95),但该12例患者均未出现手足麻痹或抽搐症状。

### 1.2 手术步骤

全身麻醉成功后取头后仰平卧位,0.5%碘伏消毒手术区,铺无菌巾。在颈正中线胸骨上窝上两横指沿皮纹作一长约6 cm切口,切开皮肤、皮下组织、颈阔肌。将上叶皮瓣锐性分离至甲状软骨下缘,将下叶皮瓣分离至胸骨上切迹。切开颈白线,向两侧牵开颈前肌,显露甲状腺组织。切开甲状腺左侧(/右侧)叶假被膜,从中分离甲状腺左叶(/右叶)组织。将颈前肌向外牵开,将腺体向内牵引,于腺体外缘中部分离、结扎、切断甲状腺中静脉。沿腺体外缘向上分离,分离、结扎、切断左叶(/右叶)悬韧带及甲状腺上动、静脉。再沿腺体外缘向下分离,分离、结扎、切断甲状腺下动、静脉,全程显露左侧(/右侧)喉返神经,以超声刀沿腺体基底部将左侧(/右侧)甲状腺腺体组织连同峡部组织一并切除。标本送快速病理,冷冻结果考虑:“左侧(/右侧)甲状腺乳头状癌”。在有效保留甲状旁腺和保护喉返神经的情况下,将甲状软骨以下、胸腺以上以及颈动脉鞘内侧缘,包括喉前、气管前和气管旁等淋巴结一并清扫送检。

### 1.3 统计学处理

临床病理资料的收集和统计用EXCEL软件与SPSS 19.0软件。计量资料用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 或中位数和四分位间距表示;计数资料以频数或百分率表示。

## 2 结果

### 2.1 手术结果

95例行甲状腺切除,共切除甲状腺腺叶181侧,术后石蜡病理示119侧恶性肿瘤。其中,术中冷冻报告单侧甲状腺癌76例,双侧甲状腺癌16例,峡部甲状腺癌2例,非恶性肿瘤1例;术后石蜡病理结果单侧甲状腺乳头状癌66例,单侧甲状腺滤泡状癌1例,双侧甲状腺乳头状癌26例,峡部甲状腺乳头状癌2例。

### 2.2 标本收集及病理

95例行中央区淋巴结清扫,共切除淋巴结390枚,每例0~25枚(中位数为3枚/例,四分位间距为4.25枚/例)。其中,术中冷冻报告中央区淋

巴结转移37例,术后石蜡病理结果达43例。术后石蜡病理结果中央区淋巴结123枚(占31.5%)转移,每例0~9枚(中位数为0枚/例,四分位间距为2枚/例)。

### 2.3 病理分期与复发危险度分层

本研究结果显示,45.3%(43/95)cN<sub>0</sub>DTC患者发现颈部中央区淋巴结转移。其中,38例术后接受I<sup>131</sup>治疗。

根据AJCC第7版指南(2010)DTC的TNM分期,78例pT<sub>1</sub>,10例pT<sub>2</sub>,7例pT<sub>3</sub>;54例pN<sub>0</sub>,38例pN<sub>1a</sub>,3例pN<sub>1b</sub>。TNM病理分期:I期80例,II期2例和III期13例。10例(占10.5%)cN<sub>0</sub>DTC患者行pCND术后分期上移,其中8例I→III,2例II→III,具体临床病理资料见表1。

根据DTC的复发危险度分层,低危组占50.5%(48/95),中危组占49.5%(47/95)。47例中危组病例中,除外其他因素(包括肿瘤侵犯周围组织5例,侵犯血管3例),共有39例(占41.1%)由于中央区淋巴结转移致复发危险度分层提高(低危→中危)。

表1 10例术后分期上移患者的临床资料

Table1 Clinical data of the 10 patients with increased stage after operation

病例	性别	年龄(岁)	术前诊断(B超)	手术类型	术后病理诊断
1	女	63	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	右侧甲状腺乳头状癌
2	女	45	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	右侧甲状腺乳头状癌
3	女	47	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	右侧甲状腺乳头状癌
4	女	56	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	双侧甲状腺乳头状癌
5	女	57	双侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	双侧甲状腺乳头状癌
6	女	55	双侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	双侧甲状腺乳头状癌
7	女	60	左侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	左侧甲状腺乳头状癌
8	女	52	左侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	双侧甲状腺乳头状癌
9	女	57	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	双侧甲状腺乳头状癌
10	女	56	右侧甲状腺癌	双侧甲状腺全切+双侧pCND	右侧甲状腺乳头状癌

表1 10例术后分期上移患者的临床资料(续)

Table1 Clinical data of the 10 patients with increased stage after operation (continued)

病例	中央区标本淋巴结总数(枚)	淋巴结转移数(枚)	pT 分级	pN 分级	原分期	现分期	复发危险度分层
1	3	2	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
2	3	3	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
3	8	4	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
4	6	2	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
5	8	8	T <sub>2</sub>	N <sub>1a</sub>	II	III	中危
6	1	1	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
7	2	1	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
8	8	7	T <sub>2</sub>	N <sub>1a</sub>	II	III	中危
9	3	1	T <sub>1a</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危
10	1	1	T <sub>1b</sub>	N <sub>1a</sub>	I	III	中危

### 3 讨论

目前,国内关于DTC的甲状腺切除术式(主要包括全/近全甲状腺切除术和甲状腺腺叶+峡部切除术)已达成共识。而对于cN<sub>0</sub> DTC患者是否行pCND仍存有争议。

参阅AJCC第7版指南(2010)DTC的TNM分期和复发危险度分层,笔者认为,cN<sub>0</sub> DTC仅行甲状腺切除将会缺少淋巴结分类,有可能导致TNM分期和复发危险度分层偏低,进一步影响患者术后个体化治疗及随访。

有研究<sup>[2-3]</sup>表明,颈部淋巴结转移是DTC患者(尤其是≥45岁者)复发率增高和生存率降低的危险因素。Ducoudray等<sup>[15]</sup>对603例cN<sub>0</sub>甲状腺乳头状癌行pCND的患者术后随访4.3年发现,总体复发率为4%(23/603),其中N<sub>0</sub>占2%,N<sub>1a</sub>占5%,而N<sub>1b</sub>占22%。可见,随着N分类越高,复发所占比率越高。研究结果提示,准确的TNM分期有助于划分复发危险度高危的患者。Mazzaferrri等<sup>[16]</sup>在一个COX回归模型中,对1355例甲状腺癌术后患者随访30年,发现排除远处转移的影响,患者的病死率随着区域淋巴结转移而升高。

Glover等<sup>[17]</sup>认为pCND可以减少复发的风险及再次手术的需要,但同时也需要衡量患者的风险及获益。但是,也有学者<sup>[18]</sup>认为,pCND并不能降低甲状腺乳头状癌术后的复发率。

笔者认为,pCND术后进行准确的TNM分期及复发危险度分层,有助于术后制定个体化的治疗方案。2009 ATA指南推荐,对于淋巴结有转移者可行I<sup>131</sup>治疗(推荐级别C)<sup>[19]</sup>。Mäenpää等<sup>[20]</sup>报道,根据复发危险度分层,非高危DTC患者清甲治疗的I<sup>131</sup>剂量为1.11~3.7 GBq,明显低于中、高危患者的3.7~7.4 GBq。

本研究结果显示,45.3%(43/95)的cN<sub>0</sub> DTC患者颈中央区淋巴结转移阳性,其中10例(占10.5%)术后TNM分期上移,39例(占41.1%)发生复发危险度分层提高。本研究结果提示,cN<sub>0</sub> DTC患者行pCND,术后准确的TNM分期和复发危险度分层,有助于预测患者预后,同时有助于指导术后治疗方案包括I<sup>131</sup>治疗等,以减少复发率和病死率,使上述患者从中受益。

### 参考文献

- [1] RiesLAG, MelbertD, KrapchoM, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975–2005 (based on November 2007 SEER data submission, posted to the SEER website, 2008). Bethesda, Md: National Cancer Institute, 2007. Available at: [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2005](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2005). Accessed on April 28, 2008.
- [2] Podnos YD, Smith D, Wagman LD, et al. The implication of lymph node metastasis on survival in patients with well-differentiated thyroid cancer[J]. *Am Surg*, 2005, 71(9):731-734.
- [3] Zaydfudim V, Feurer ID, Griffin MR, et al. The impact of lymph node involvement on survival in patients with papillary and follicular thyroid carcinoma[J]. *Surgery*, 2008, 144(6):1070-1078.
- [4] American Thyroid Association Surgery Working Group, American Association of Endocrine Surgeons, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, et al. Consensus statement on the terminology and classification of central neck dissection for thyroid cancer[J]. *Thyroid*, 2009, 19(11):1153-1158.
- [5] Barczyński M, Konturek A, Stopa M, et al. Nodal recurrence in the lateral neck after total thyroidectomy with prophylactic central neck dissection for papillary thyroid cancer[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2014, 399(2):237-244.
- [6] Goropoulos A, Karamoshos K, Christodoulou A, et al. Value of the cervical compartments in the surgical treatment of papillary thyroid carcinoma[J]. *World J Surg*, 2004, 28(12):1275-1281.
- [7] Moo TA, McGill J, Allendorf J, et al. Impact of prophylactic central neck lymph node dissection on early recurrence in papillary thyroid carcinoma[J]. *World J Surg*, 2010, 34(6):1187-1191.
- [8] Eun YG, Lee YC, Kwon KH. Predictive factors of contralateral paratracheal lymph node metastasis in papillary thyroid cancer: prospective multicenter study[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2014, 150(2):210-215.
- [9] Lee KE, Chung IY, Kang E, et al. Ipsilateral and contralateral central lymph node metastasis in papillary thyroid cancer: patterns and predictive factors of nodal metastasis[J]. *Head Neck*, 2013, 35(5):672-676.
- [10] Koo BS, Choi EC, Yoon YH, et al. Predictive factors for ipsilateral or contralateral central lymph node metastasis in unilateral papillary thyroid carcinoma[J]. *Ann Surg*, 2009, 249(5):840-844.
- [11] Bonnet S, Hartl D, Leboulloux S, et al. Prophylactic lymph node dissection for papillary thyroid cancer less than 2 cm: implications for radioiodine treatment[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2009, 94(4):1162-1167.
- [12] 吴毅. 中央区淋巴结清扫术用于分化型甲状腺癌治疗[J]. *中国实*

- 用外科杂志, 2010, 30(10):898.
- [13] Roh JL, Kim JM, Park CI. Central lymph node metastasis of unilateral papillary thyroid carcinoma: patterns and factors predictive of nodal metastasis, morbidity, and recurrence[J]. *Ann Surg Oncol*, 2011, 18(8):2245-2250.
- [14] 滕卫平, 刘永锋, 高明, 等. 甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南[J]. *中国肿瘤临床*, 2012, 39(17):1249-1272.
- [15] Ducoudray R, Trésallet C, Godiris-Petit G, et al. Prophylactic lymph node dissection in papillary thyroid carcinoma: is there a place for lateral neck dissection?[J]. *World J Surg*, 2013, 37(7):1584-1591.
- [16] Mazzaferri E L, Jhiang S M. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer[J]. *Am J Med*, 1994, 97(5):418-428.
- [17] Glover AR, Gundara JS, Norlén O, et al. 预防性中央区淋巴结清扫治疗甲状腺乳头状癌的利与弊[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(5):567-574.
- [18] 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.
- [19] American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, 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.
- [20] Mäenpää HO, Heikkinen J, Vaalavirta L, et al. Low vs. high radioiodine activity to ablate the thyroid after thyroidectomy for cancer: a randomized study[J]. *PLoS One*, 2008, 3(4):e1885. doi:10.1371/journal.pone.0001885.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 林晓东, 陈晓意, 黄宝骏, 等. 预防性颈中央区淋巴结清扫对cN<sub>0</sub>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. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.003

*Cite this article as:* 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 cN<sub>0</sub> differentiated thyroid carcinoma[J]. *Chin J Gen Surg*, 2015, 24(5):633-637. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.003

## 本刊 2015 年各期重点内容安排

本刊 2015 年各期重点内容安排如下, 欢迎赐稿。

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 第 1 期 肝脏移植技术及肝脏外科          | 第 7 期 肝脏肿瘤基础与临床研究         |
| 第 2 期 胆道肿瘤及其外科治疗           | 第 8 期 胆道疾病及胆道外科           |
| 第 3 期 急性胰腺炎基础与临床研究         | 第 9 期 胰腺肿瘤及胰腺外科           |
| 第 4 期 胃肠道肿瘤及其转移癌的外科治疗      | 第 10 期 消化道肿瘤及胃肠外科疾病       |
| 第 5 期 乳腺、甲状腺肿瘤基础与临床研究      | 第 11 期 乳腺、甲状腺疾病外科治疗及内分泌外科 |
| 第 6 期 主动脉及外周血管疾病的腔内治疗与杂交治疗 | 第 12 期 血管外科及其他            |

中国普通外科杂志编辑部