



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.03.012
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2017.03.012
Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(3):347-351.

· 临床研究 ·

颈部入路切除胸骨后甲状腺肿 57 例临床分析

蒋波, 彭瑶, 王浩, 张哲嘉, 冯铁诚, 李劲东, 谭辉, 王志明, 李新营

(中南大学湘雅医院 普通外科甲状腺专科, 湖南 长沙 410008)

摘要

目的: 探讨经颈部入路切除胸骨后甲状腺肿的适应证和手术技巧。

方法: 回顾性分析 2013 年 1 月—2016 年 9 月经颈部入路切除胸骨后甲状腺肿的 57 例患者资料和手术结果。

结果: 57 例患者 (包括 2 例异位胸骨后甲状腺肿) 中, 22 例无明显临床症状, 35 例表现为呼吸困难、吞咽不适和声嘶等压迫症状; 根据 Randolph 分型, I、IIA、IIB、III 型分别为 34、16、5、2 例, 根据 CT 分级, 1、2、3 级分别为 30、18、9 例。患者均经单纯颈部入路切除, 其中 6 例 (10.5%) 为再次甲状腺肿手术。病理结果显示 49 例为良性, 8 例为分化型甲状腺癌。术后并发症包括暂时性声带麻痹 1 例 (1.8%) 和暂时性低钙血症 5 例 (8.8%)。

结论: 经充分的术前评估, 大多数胸骨后甲状腺肿经颈部入路切除是安全可行的。熟练的操作技巧、术者丰富的经验和具备开胸条件是手术成功的关键和前提保证。

关键词

甲状腺肿, 胸骨后 / 外科学; 甲状腺切除术 / 方法
中图分类号: R653.2

Excision of substernal goiter via cervical approach: a clinical analysis of 57 cases

JIANG Bo, PENG Yao, WANG Hao, ZHANG Zhejia, FENG Tiecheng, LI Jingdong, TAN Hui, WANG Zhiming, LI Xinying

(Division of Thyroid Surgery, Department of General Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract

Objective: To investigate the indications and the surgical techniques for excision of substernal goiter via cervical approach.

Methods: The clinical data and surgical results of 57 patients with substernal goiters undergoing surgical excision through cervical approach from January 2013 to September 2016 were retrospectively analyzed.

Results: Of the 57 patients (including 2 cases of ectopic goiters), 22 cases had no obvious clinical symptoms and the other 35 cases presented with compression symptoms such as dyspnea, dysphagia and hoarseness; the lesions were classified according to Randolph's criteria as type I in 34 cases, type IIA in 16 cases, type IIB in 5 cases and type III in 2 cases, and based on CT classification as grade 1 in 30 cases, grade 2 in 18 cases and grade 3 in 9 cases, respectively. Cervical approach thyroidectomy was performed in all these patients, including repeat thyroid surgery in 6 cases (10.5%). There were benign diseases in 49 patients and differentiated thyroid cancers in 8 patients as evidenced by pathological findings. Postoperative complications included temporary vocal cord

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81672885)。

收稿日期: 2017-01-17; 修订日期: 2017-02-20。

作者简介: 蒋波, 中南大学湘雅医院硕士研究生, 主要从事肝脏甲状腺外科基础与临床方面的研究。

通信作者: 李新营, Email: lixinyingen@126.com; 王志明, Email: 13808462382@163.com

paralysis in one case (1.8%) and temporary hypocalcemia in 5 cases (8.8%).

Conclusion: The majority of substernal goiters can be safely excised through cervical approach after thorough preoperative assessment. Excellent surgical skills, operation by experienced surgeons and readily accessible thoracotomy set are the premises and critical to surgical success.

Key words Goiter, Substernal/surg; Thyroidectomy/method

CLC number: R653.2

1749年Albrecht首先描述胸骨后甲状腺肿并将其定义为肿块下缘低于胸廓入口处^[1]。根据不同的文献报道和不同的定义,胸骨后甲状腺肿在所有甲状腺切除患者中约占1%~20%^[2-4]。受到周围骨性结构的限制,肿块容易压迫临近重要器官和结构如气管、食管和喉返神经等造成严重临床后果。手术切除是胸骨后甲状腺肿有效的治疗方法,手术入路包括单纯颈部切口和颈部、胸部联合入路等^[5-6]。2013年1月—2016年9月间笔者采用单纯颈部切口切除胸骨后甲状腺肿共57例,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2013年1月—2016年9月在中南大学湘雅医院普通外科行甲状腺切除术者共3 538例,其中胸骨后甲状腺肿患者共60例(1.7%),经单纯颈部入路切除者57例。入选标准为:术前CT检查,术中探查见甲状腺肿50%或以上位于胸骨后者;术后病理结果确诊为甲状腺来源肿块。资料收集包括患者病史、临床表现、影像学及实验室检查、手术方式、术后病理切片、术后并发症等。

本组57例中男17例,女40例,女男发病率为2.3:1;发病年龄从29~85岁,平均58.9岁。57例患者中22例(38.6%)无明显症状,22例(38.6%)表现为颈部肿块,13例(22.8%)表现为压迫症状(2例为声音嘶哑,11例有不同程度的气促、呼吸困难、吞咽不适等)。57例中6例(10.5%)既往有甲状腺手术史。

1.2 实验室检查和影像学资料

所有患者术前均行甲状腺功能、颈部超声检查、颈胸部X线。所有患者因明确的手术指征术前未行粗针或细针甲状腺穿刺病理学检查。57例中2例合并甲状腺功能亢进,术前将甲亢症状控制后手术治疗。颈部彩超检查甲状腺结节回声、钙化、边界等评估良恶性。颈胸部X线检查了解患者

气管受压移位和狭窄情况。

CT检查观察甲状腺肿位于胸骨后的大小、位置、密度以及和气管、食管和周围大血管的关系。根据Randolph的分型^[7],将胸骨后甲状腺肿分为I、IIA、IIB和III等类型:(1)I型,位于前纵膈;(2)IIA型,位于后纵膈且单侧延伸未超过对侧;(3)IIB型,位于后纵膈且向对侧延伸;(4)III型,孤立性纵膈甲状腺肿,与原位甲状腺不相连。在CT扫描矢状面上将胸骨后甲状腺肿区分为3个分级:(1)1级,甲状腺最低缘在胸骨入口和主动脉弓凸面之间;(2)2级,甲状腺最低缘在主动脉弓凸面和凹面之间;(3)3级,甲状腺最低缘在主动脉弓凹面以下平面^[8]。

1.3 手术方法

仰卧位颈过伸,气管插管全身麻醉,伴有气管移位明显或狭窄者采用可视下支纤镜插管。手术开始前做好开胸的准备。手术步骤:颈部低位弧形切口,必要时离断颈前带状肌群;气管前离断峡部;离断患侧腺叶上极和游离甲状腺外侧及相关血管;充分游离甲状腺与气管前方间隙;至此,甲状腺肿在颈部区域完全游离。术者可站立于对侧或头侧,将所游离至甲状腺肿向对侧或头侧牵引,逐渐缓慢将甲状腺肿拖出胸腔并离断周围血管和组织粘连,最后将肿块完全切除。

手术方式一般采取患者甲状腺腺叶切除,如对侧多发结节则行对侧腺叶切除或大部分切除。常规术中快速冷冻切片,如为恶性则采取甲状腺癌处理原则行全甲状腺切除和颈部淋巴结清扫术。术后常规放置伤口引流管。术后观察患者声音变化和声带运动情况,监测PTH和血钙变化。

2 结果

2.1 影像学分型和病理

本组均为继发性胸骨后甲状腺肿共57例,其中包括异位胸骨后甲状腺肿2例。异位胸骨后甲状腺肿中1例位于主动脉弓水平、1例在主动脉

弓水平以上,均位于左侧。根据Randolph分型:I型34例,IIA型16例,IIB型5例和III型2例。CT分级:1级30例,2级18例,3级9例;术后病理切片结果:甲状腺恶性肿瘤8例(14%),其中甲状腺滤泡状癌2例(3.5%),甲状腺乳头状癌6例(10.5%),结节性甲状腺肿48例(84.2%),非典型腺瘤1例(1.8%)(表1)。典型CT表现见图1。

2.2 手术方式及术后并发症

2.2.1 手术方式 行甲状腺部分切除2例,单侧腺叶切除10例,双侧甲状腺全切28例,单侧甲状腺全切伴对侧甲状腺部分/次全切17例。1例左侧后纵膈胸骨后甲状腺肿颈部径路切除(图2)。

2.2.2 术后并发症 术后低钙抽搐5例(8.8%),经补钙治疗症状控制,术后1个月复查PTH正常;术后声音嘶哑1例(1.8%),术后6个月随访声音恢复,纤维喉镜显示声带活动正常。无术后出血,呼吸困难,饮水呛咳患者,无死亡病例。本组患者无术后活动性出血而需再次手术者和死亡病例。术后良性病变患者予以甲状腺素片替代,分化型甲

状腺癌患者则予以TSH抑制治疗。

表1 57例胸骨后甲状腺肿患者资料
Table 1 Data of the 57 patients with substernal goiter

项目	n (%)
CT 分级	
1 级	30 (52.6)
2 级	18 (31.6)
3 级	9 (15.8)
分型	
I	34 (59.6)
IIA	16 (28.1)
IIB	5 (8.8)
III	2 (3.5)
侧别	
左侧	30 (52.6)
右侧	24 (42.1)
双侧	3 (5.3)
甲状腺手术史	
有	6 (10.5)
无	51 (89.5)
病检结果	
良性	49 (86.0)
分化型甲状腺癌	8 (14.0)



图1 胸骨后甲状腺肿患者 CT 表现 A: I型, 2级; B-C: IIA型, 1级; D-E: IIB型, 3级; F: III型
Figure 1 CT images of patients with substernal goiter A: Type I and grade 2 lesion; B-C: Type IIA and grade 1 lesion; D-E: Type IIB and grade 3 lesion; F: Type III lesion

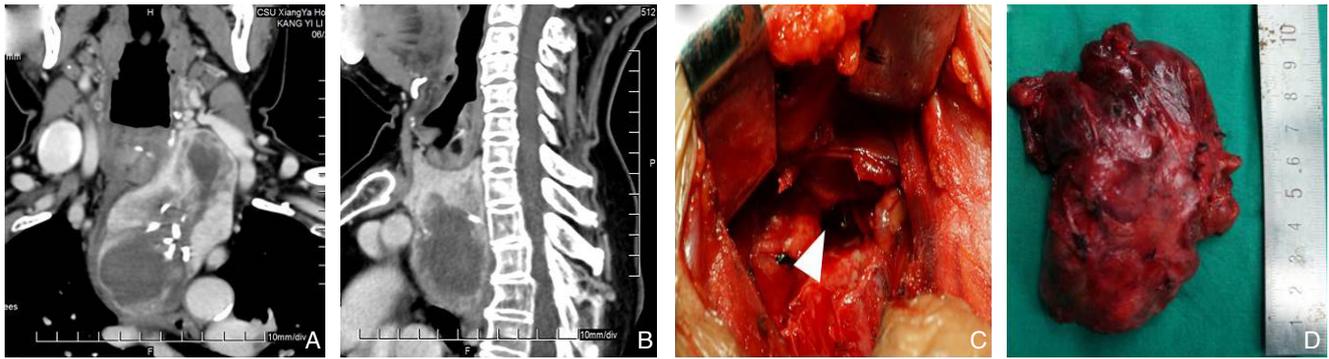


图 2 左侧后纵膈胸骨后甲状腺肿颈部入路切除 A: CT 显示肿块位于左侧, 最下缘位于主动脉弓水平 (2 级); B: CT 显示肿块向后纵膈延伸; C: 肿块切除术后术野, 箭头所指通向纵膈; D: 切除的甲状腺肿

Figure 2 Excision of substernal goiter in the left side of the posterior mediastinum via cervical approach A: CT showing the lesion locating in the left side with its inferior margin extending to the level of the aortic arch (grade 2); B: CT showing the lesion extending into the posterior mediastinum; C: Postoperative view, and the arrow showing the posterior mediastinum; D: The resected goiter

3 讨论

胸骨后甲状腺肿根据组织来源可分为原发性和继发性, 临床常见为继发性胸骨后甲状腺肿^[9]。胸骨后甲状腺肿一般生长缓慢, 诊断时大多在 50~60 岁左右, 男女发病率 1:3~4。约 40% 胸骨后甲状腺肿是无症状的, 为偶然检查发现。胸骨后甲状腺肿常见的压迫症状包括呼吸困难、声嘶和吞咽不适等, 少见的有上腔静脉综合征、Horner 综合征和乳糜胸等。本文中 2 例患者术前因肿块压迫喉返神经出现声音嘶哑, 术前喉镜证实胸骨后延伸侧声带运动障碍, 手术解除压迫后 2 例患者声音恢复。胸骨后甲状腺肿单侧纵膈内延伸远远多于双侧, 且双侧延伸大都在主动脉弓水平及以上。大部分胸骨后甲状腺肿倾向于前纵膈延伸, 10%~15% 向后纵膈延伸, 因胸腺, 头臂静脉, 主动脉弓及其分支的影响, 大部分胸骨后甲状腺肿在主动脉弓及其水平以上, 且后纵膈右侧较左侧低阻, 后纵膈以右侧为主。本组胸骨后甲状腺肿患者在发病年龄、性别、临床症状和影像学表现上与文献^[10]报道相符。

继发性甲状腺肿是由于吞咽、胸腔内负压和重力等因素甲状腺肿经胸廓入口向纵膈内下降所致形成^[11], 其血供来源于甲状腺上下动脉, 是经由颈部切除的解剖基础。目前术前评估是否需要胸部入路多是基于回顾性经验总结, 尚无统一的标准。于一些延伸位置较深 (GRADE \geq 2 级), 巨大胸骨后甲状腺肿 (肿块直径大于胸廓入口), 与周围组织紧密粘连, 高度怀疑恶性, 再次手术

者, 需常规备好开胸准备^[5, 12-15]。有文献^[16-17]报道胸部入路的主要依据是 CT 表现特征如 70% 的肿块位于胸骨后和肿块下缘超过主动脉弓或气管隆突。Cohen 等^[18]研究显示恶性结节、肿块位于后纵膈和存在异位甲状腺肿等因素增加胸部入路的几率。此外, 复发性胸骨后甲状腺肿由于手术疤痕和粘连、重要结构如喉返神经的变位和寄生血管的形成等因素常常需要经胸部切除^[19]。Mckenzie 等^[14]分析胸骨后甲状腺肿的 CT 特点后发现肿块的密度是影响是否需要胸部入路的最强烈的因素, 高密度的肿块增加开胸的风险约 47 倍。甲状腺癌的肿块质地较硬、可能侵犯周围组织结构对从颈部切除造成困难。本组 4 例 (4/20, 20.0%) 甲状腺恶性肿瘤均有完整的包膜且均从颈部切除。笔者认为完整的包膜和肿块与周围组织的清晰的分界较肿块是否为恶性是单纯颈部入路切除更为重要的因素。位于后纵膈的甲状腺肿更容易向前方压迫气管推压大血管, 因此增加了从颈部切除的难度。本组 57 例中 21 例 (36.8%) 胸骨后甲状腺肿向后纵膈延伸, 均从颈部安全切除。与原发性胸内异位甲状腺肿不同, 继发性异位甲状腺肿不存在来自胸内的血液供应, 因此存在从颈部切除的解剖基础; 本组 2 例继发性胸内异位甲状腺肿部分位于颈部, 经细致解剖后均安全从颈部切除 (图 1F)。复发性甲状腺肿由于首次手术形成的粘连、喉返神经和甲状旁腺位置的异常也会对颈部径路再次手术切除造成困难; 本组 6 例复发性甲状腺肿, 术中发现由于增大的肿块压迫周围组织形成较为清晰的假包膜而原手术部位的粘连多位于颈部, 因

此顺利从颈部切除。颈部适当的后仰,术野充分的暴露,正确的解剖层次钝性分离,合理的牵引拖拽,精细的血管及粘连组织的处理均有助于颈部径路手术的顺利实行^[20]。由于胸骨后甲状腺肿压迫周围组织结构造成喉返神经和甲状旁腺的位置发生变化,这也是术后喉返神经损伤和甲状旁腺功能低下发生率高于平均甲状腺手术水平的原因。本组中1例发生暂时性喉返神经麻痹和5例暂时性低钙血症,发生率分别为1.8%和8.8%。

经术前充分的评估、掌握颈部切除的操作技巧和术者经验的积累,大多数胸骨后甲状腺肿经颈部入路切除是安全可行的。此外,同时具备开胸的条件也是颈部切除的前提保证。

参考文献

- [1] Haller A. Disputationes anatomicae selectae. Goettingen: Vandenhoeck; 1749.
- [2] Vadasz P, Kotsis L. Surgical aspects of 175 mediastinal goiters[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 1998, 14(4):393-397.
- [3] Sand ME, Laws HL, McElvein RB. Substernal and intrathoracic goiter. Reconsideration of surgical approach[J]. Am Surg, 1983, 49(4):196-202.
- [4] Huins CT, Georgalas C, Mehrzad H, et al. A new classification system for retrosternal goitre based on a systematic review of its complications and management[J]. Int J Surg, 2008, 6(1):71-76.
- [5] Nakaya M, Ito A, Mori A, et al. Surgical treatment of substernal goiter: An analysis of 44 cases[J]. Auris Nasus Larynx, 2017, 44(1):111-115. doi: 10.1016/j.anl.2016.02.016.
- [6] Rui Sheng Y, Chong Xi R. Surgical approach and technique in retrosternal goiter: Case report and review of the literature[J]. Ann Med Surg (Lond), 2016, 5:90-92. doi: 10.1016/j.amsu.2015.12.057.
- [7] Jiang W, Wang Z, Li X, et al. Reduced high-mobility group box 1 expression induced by RNA interference inhibits the bioactivity of hepatocellular carcinoma cell line HCCLM3[J]. Dig Dis Sci, 2012, 57(1):92-98. doi: 10.1007/s10620-011-1944-z.
- [8] Mercante G, Gabrielli E, Pedroni C, et al. CT cross-sectional imaging classification system for substernal goiter based on risk factors for an extracervical surgical approach[J]. Head Neck, 2011, 33(6):792-799. doi: 10.1002/hed.21539.
- [9] Di Crescenzo V, Vitale M, Valvano L, et al. Surgical management of cervico-mediastinal goiters: Our experience and review of the literature[J]. Int J Surg, 2016, 28(Suppl 1):S47-53. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.12.048.
- [10] Lin YS, Wu HY, Lee CW, et al. Surgical management of substernal goitres at a tertiary referral centre: A retrospective cohort study of 2,104 patients[J]. Int J Surg, 2016, 27:46-52. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.01.032.
- [11] Raffaelli M, De Crea C, Ronti S, et al. Substernal goiters: incidence, surgical approach, and complications in a tertiary care referral center[J]. Head Neck, 2011, 33(10):1420-1425. doi: 10.1002/hed.21617.
- [12] Sari S, Erbil Y, Ersoz F, et al. Predictive value of thyroid tissue density in determining the patients on whom sternotomy should be performed[J]. J Surg Res, 2012, 174(2):312-318. doi: 10.1016/j.jss.2011.01.019.
- [13] 刘剑鸣, 王志明, 李新营. 甲状腺癌分子生物学的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(5):564-568. Liu JM, Wang ZM, Li XY. Research advances in molecular biology of thyroid cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2010, 19(5):564-568.
- [14] McKenzie GA, Rook W. Is it possible to predict the need for sternotomy in patients undergoing thyroidectomy with retrosternal extension?[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2014, 19(1):139-143. doi: 10.1093/icvts/ivu094.
- [15] Benbakh M, Abou-elfadl M, Rouadi S, et al. Substernal goiter: Experience with 50 cases[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2016, 133(1):19-22. doi: 10.1016/j.anorl.2015.09.007.
- [16] Mackle T, Meaney J, Timon C. Tracheoesophageal compression associated with substernal goitre. Correlation of symptoms with cross-sectional imaging findings[J]. J Laryngol Otol, 2007, 121(4):358-361.
- [17] Flati G, De Giacomo T, Porowska B, et al. Surgical management of substernal goitres. When is sternotomy inevitable?[J]. Clin Ter, 2005, 156(5):191-195.
- [18] Cohen JP. Substernal goiters and sternotomy[J]. Laryngoscope, 2009, 119(4):683-688. doi: 10.1002/lary.20102.
- [19] Hsu B, Reeve TS, Guinea AI, et al. Recurrent substernal nodular goiter: incidence and management[J]. Surgery, 1996, 120(6):1072-1075.
- [20] Bizakis J, Karatzanis A, Hajjioannou J, et al. Diagnosis and management of substernal goiter at the University of Crete[J]. Surg Today, 2008, 38(2):99-103. doi: 10.1007/s00595-006-3572-3.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 蒋波, 彭瑶, 王浩, 等. 颈部入路切除胸骨后甲状腺肿57例临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2017, 26(3):347-351. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.03.012

Cite this article as: Jiang B, Peng Y, Wang H, et al. Excision of substernal goiter via cervical approach: a clinical analysis of 57 cases[J]. Chin J Gen Surg, 2017, 26(3):347-351. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.03.012