

本文引用:王苏,姜孝奎,武文杰,等.精细被膜解剖技术在分化型甲状腺癌手术中的应用[J].新乡医学院学报,2017,34(7):690-692,696. DOI:10.7683/xyxyxb.2017.08.007.

【临床研究】

精细被膜解剖技术在分化型甲状腺癌手术中的应用

王 苏¹, 姜孝奎¹, 武文杰¹, 吴红杰¹, 李韶山¹, 周进学²

(1. 新乡医学院第三附属医院普外科,河南 新乡 453003;2. 河南省肿瘤医院 郑州大学附属肿瘤医院肝胆胰腺外科,河南 郑州 450008)

摘要: **目的** 观察精细被膜解剖技术在分化型甲状腺癌手术中的应用效果。**方法** 回顾性分析2014年6月至2016年1月在新乡医学院第三附属医院普外科行甲状腺全切除术的147例分化型甲状腺癌患者的临床资料,根据手术方式分为观察组和对照组;观察组91例患者给予精细被膜解剖技术;对照组56例患者给予传统解剖方法。比较2组患者术中出血量、术后喉返神经及甲状旁腺损伤的发生率。**结果** 观察组患者术中出血量(30.2 ± 3.5)mL,对照组患者术中出血量(56.3 ± 7.9)mL,观察组患者术中出血量少于对照组(P < 0.05)。观察组患者暂时性喉返神经麻痹和暂时性甲状旁腺功能减退症发生率分别为1.10%和2.20%,对照组患者暂时性喉返神经麻痹和暂时性甲状旁腺功能减退症发生率分别为10.71%和12.50%,观察组患者暂时性喉返神经麻痹和暂时性甲状旁腺功能减退症发生率低于对照组($\chi^2 = 5.106, 4.735, P < 0.05$)。观察组患者永久性喉返神经损伤发生率(0.00%)和永久性甲状旁腺功能减退症发生率(0.00%)与对照组(1.79%、1.79%)比较差异均无统计学意义($\chi^2 = 0.061, 0.061, P > 0.05$)。**结论** 分化型甲状腺癌患者行甲状腺全切手术中采用精细被膜解剖技术,能够减少术中出血量,并有效降低术后喉返神经、甲状旁腺损伤的发生率。

关键词: 甲状腺全切除术;分化型甲状腺癌;被膜解剖技术

中图分类号: R736.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2017)08-0690-04

Application of meticulous capsular dissection technique in differentiated thyroid cancer surgery

WANG Su¹, JIANG Xiao-kui¹, WU Wen-jie¹, WU Hong-jie¹, LI Shao-shan¹, ZHOU Jin-xue²

(1. Department of General Surgery, the Third Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Xinxiang 453003, Henan Province, China; 2. Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Henan Tumor Hospital, the Affiliated Tumor Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450008, Henan Province, China)

Abstract: **Objective** To observe the effect of meticulous capsular dissection technique in the operation of differentiated thyroid cancer patients. **Methods** The data of 147 patients with differentiated thyroid carcinoma confirmed by pathology and treated with total thyroidectomy from General Surgery Department of the Third Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University in June 2014 to January 2016 were analyzed retrospectively. The patients were divided into observation group (n = 91) and control group (n = 56) according to the different operation method. The patients in the observation group and control group were given meticulous capsular dissection technique and traditional dissection method, respectively. Intraoperative amount of bleeding, the injury rate of recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands were compared between the two groups. **Results** The amount of bleeding in the observation group and the control group was (30.2 ± 3.5) mL and (56.3 ± 7.9) mL, respectively. The amount of bleeding in the observation group was less than that in the control group (P < 0.05). The rate of recurrent laryngeal nerve paralysis (1.10%) and the rate of recurrent hypoparathyroidism (2.20%) in the observation group were lower than those in the control group (10.71%, 12.50%) ($\chi^2 = 5.106, 4.735; P < 0.05$). The rate of permanent laryngeal nerve paralysis and the rate of permanent hypoparathyroidism in the observation group were 0.00% and 0.00%. The rate of permanent laryngeal nerve paralysis and the rate of permanent hypoparathyroidism in the control group were 1.79% and 1.79%. There was no significant difference in the rate of permanent laryngeal nerve paralysis and the rate of permanent hypoparathyroidism between the two groups ($\chi^2 = 0.061, 0.061; P > 0.05$). **Conclusion** The application of meticulous capsular dissection technique in total thyroidectomy for differentiated thyroid cancer patients can reduce intraoperative amount of bleeding, and effectively reduce the incidence of postoperative injury rate of laryngeal nerve and parathyroid.

Key words: total thyroidectomy; differentiated thyroid cancer; capsular dissection technique

DOI: 10.7683/xyxyxb.2017.08.007

收稿日期: 2017-04-14

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(编号: U1304818)。

作者简介: 王 苏(1981-), 男, 河南周口人, 硕士, 主治医师, 研究方向: 甲状腺、乳腺疾病。

通信作者: 周进学(1980-), 男, 河南周口人, 博士, 副主任医师, 研究方向: 肝胆胰腺肿瘤的诊断与外科治疗; E-mail: zhoujx888@126.com。

目前甲状腺癌发病率呈逐年上升趋势,已成为医学界和社会广泛关注的热点^[1]。外科手术是目前治疗分化型甲状腺癌最有效的手段^[2],然而手术切除的范围仍存在较大争议^[3]。欧美学者比较推崇甲状腺全切和近全切^[4],但该术式不可避免要涉及喉返神经和甲状旁腺的解剖,将可能出现严重并发症^[5]。因此,寻找能在手术中减少并发症发生的方法具有重要的临床意义。目前多采用精细化被膜解剖技术行甲状腺手术,遵循紧贴真被膜逐一分离结扎的处理原则,可降低并发症的发生率^[4]。作者在甲状腺全切除术中采用精细被膜解剖技术取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年6月至2016年1月在新乡医学院第三附属医院普外科行甲状腺全切除术的147例分化型甲状腺癌(术中均经病理证实)患者为研究对象,根据手术方式不同分为观察组和对照组,观察组91例采用精细被膜解剖技术,其中男14例,女77例,年龄33~74岁,平均 (48.6 ± 1.8) 岁;乳头状癌86例,滤泡状癌5例。对照组56例患者行传统手术方法,其中男11例,女45例,年龄30~68岁,平均 (46.4 ± 2.1) 岁;乳头状癌54例,滤泡状癌2例。2组患者既往均无颈部手术史和放射治疗史,且均无心、肝、肾功能不全等手术禁忌证。2组患者的性别、年龄、肿瘤类型等比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法 2组患者均采用气管插管静吸复合麻醉,头过伸仰卧位,肩下垫高。取胸骨切迹上两横指沿皮纹横行切口,长5~6 mm。常规切开,游离皮瓣,采取中间入路,游离腺叶的顺序为下极-中部-上极。对照组患者采用传统方法遵循“上近下远”外科处理原则;观察组患者术中完全打开甲状腺外科被膜,在甲状腺的真假被膜间隙内进行腺叶的游离,紧贴腺体离断血管终末分支,并将其连同假被膜一并推开,结扎进出甲状腺的三级血管分支,注意避免结扎主干血管。术中喉返神经不常规显露,而是采用“显而不露”原位保留。常规辨认甲状旁腺并将其连同滋养血管一并保留,腺叶后内侧分离至Berry韧带,避开喉返神经的入喉点,完整切除腺叶。检查切除标本有无误切的甲状旁腺,对剥离下的甲状旁腺血供不良者行包膜穿刺减压或自体种植。

1.3 观察指标 观察2组患者术中出血量;2组患者术后随访6个月,观察喉返神经及甲状旁腺损伤等并发症情况,包括暂时性喉返神经麻痹、永久性喉

返神经损伤、暂时性甲状旁腺功能减退症及永久性甲状旁腺功能减退症。

1.4 统计学处理 应用SPSS 17.0软件对数据进行统计分析,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者术中出血量比较 观察组患者术中出血量 (30.2 ± 3.5) mL,对照组患者术中出血量 (56.3 ± 7.9) mL,观察组患者术中出血量少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 2组患者喉返神经损伤情况比较 观察组患者发生暂时性喉返神经麻痹1例(1.10%),对照组患者发生暂时性喉返神经麻痹6例(10.71%),观察组患者暂时性喉返神经麻痹发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.106, P < 0.05$)。观察组患者发生喉返神经永久性损伤0例(0.00%);对照组患者发生永久性喉返神经损伤1例(1.79%),观察组患者永久性喉返神经损伤发生率与对照组比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.061, P > 0.05$)。

2.3 2组患者甲状旁腺损伤情况比较 观察组患者发生暂时性甲状旁腺功能减退症2例(2.20%),对照组患者发生暂时性甲状旁腺功能减退症7例(12.50%),观察组患者暂时性甲状旁腺功能减退症发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.735, P < 0.05$)。观察组患者发生永久性甲状旁腺功能减退症0例(0.00%);对照组患者发生永久性甲状旁腺功能减退症1例(1.79%),观察组患者永久性甲状旁腺功能减退症发生率与对照组比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.061, P > 0.05$)。

3 讨论

甲状腺手术中如何避免喉返神经与甲状旁腺损伤一直是关注的话题,以往一直遵循“上近下远”的外科处理原则。但按照此原则,手术就不可避免地破坏甲状旁腺的血液供应,导致术后甲状旁腺缺血坏死。同时,由于喉返神经与甲状腺下动脉无固定关系^[6],则有可能造成喉返神经损伤。1907年著名美国外科医师HALSTED曾提出不结扎甲状腺下动脉主干,在腹侧被膜区紧贴腺体真被膜实施超微化解剖以避免发生甲状旁腺功能减退症;其观点逐步形成精细化被膜解剖的概念。精细化被膜解剖就是紧靠甲状腺真被膜解剖,遇细小血管结扎,这样操作不但能保留甲状旁腺及其血供,同时还能有效地保

护喉返神经,减少术后并发症的发生^[7-8],特别是在处理下极时不像传统经典手术那样要求解剖出下动脉后远离下极,在其主干处结扎。作者在手术中的体会是:(1)处理甲状腺下极:于气管前方分离峡部并予以离断,紧贴甲状腺真被膜,向外侧分离,结扎下极血管,将包括脂肪在内的疏松组织推向下。提起峡部断端,沿气管外侧壁小心分离,这样可以增加甲状腺的活动度。按照“上近下也近”的原则,仅处理甲状腺进出的三级血管分支,无需结扎甲状腺下动脉主干。(2)处理甲状腺上极:处理甲状腺上极时应紧贴甲状腺上极真被膜进入环甲间隙,尽量远离环甲肌,注意保留甲状腺上动脉后支以免影响甲状腺上旁腺血供。(3)处理甲状腺侧方及背面:仍然紧贴甲状腺真被膜游离,此时由于上极和下极都已松解,将腺体向内侧牵引,结扎甲状腺中静脉主干,同时将穿入腺体实质的血管分支一一结扎。将游离保留后的甲状腺假被膜边推边向下压至气管食管沟处,完好地保留喉返神经与甲状旁腺及其滋养血管,最后切断 Berry 韧带,完成腺叶切除。(4)处理喉返神经、甲状旁腺:对于喉返神经采取“显而不露”,不用常规解剖而是原位保留。作者认为,由于喉返神经始终在假被膜深面走行,它不会穿出假被膜进入腺体内或是进入 Berry 韧带内,所以相对比较安全,被膜解剖技术倡导者认为,假被膜完整的保留可有效保护喉返神经免受损伤而不需常规解剖^[9]。梁建文等^[10]也主张手术中无需刻意寻找喉返神经;有研究认为,对于甲状旁腺只从形态上保留甲状旁腺是不够的,应避免误切或损伤甲状旁腺的血供,紧贴腺体结扎分支血管处理甲状腺下动脉,原位保护甲状旁腺的血供,避免术后永久性甲状腺功能减退症^[11-14]。作者的体会是关键要保留甲状腺下动脉主干,这样就可以有效保留甲状旁腺的动脉供血和静脉回流,术中常规检查切除标本有无误切的甲状旁腺,对剥离下的甲状旁腺如出现腺体淤血征象,可在其包膜用针尖扎孔减压,血供不良者可行自体种植。本研究结果显示,观察组患者术后暂时性喉返神经麻痹、暂时性甲状旁腺功能减退症发生率均显著低于对照组,且无永久性甲状旁腺功能减退症发生,这与张海东等^[15]报道的80%以上术后出现甲状旁腺功能减退症的患者是因为术中将甲状腺下动脉主干结扎,甲状旁腺的血液供应主要源于甲状腺下动脉的观点是一致的。

被膜解剖技术的根本原则是始终紧贴甲状腺真被膜进行操作,操作要点在于精细化,操作轻柔,术野清晰,操作成功的标志是甲状腺后方假被膜能完整的保留。作者利用此方法进行的操作,观察组患者

术中出血量与对照组比较显著减少。目前,被膜解剖技术也逐渐被大家所接受和认可,也有学者认为,被膜解剖技术是保护甲状旁腺及喉返神经的最好方法^[16]。高力等^[12]对180例甲状腺癌手术进行了精细化被膜解剖治疗,无永久性喉返神经麻痹、手足抽搐和声音嘶哑发生。张勤修等^[17]进行了36例手术,结果仅1例发生了术后声音嘶哑,其余病例均无喉返神经损伤。本研究中,观察组患者术后出现1例(1.10%)暂时性喉返神经损伤和2例(2.20%)暂时性甲状旁腺功能减退症,分析原因可能为:(1)因肿瘤位于紧贴入喉处且已侵犯喉返神经,术中出血多、创面不清,止血时误伤而导致暂时性喉返神经损伤;(2)2例暂时性甲状旁腺功能减退症患者甲状旁腺均为腺内型,出现暂时性甲状旁腺功能减退症可能与术中将切除的甲状旁腺进行自体移植有关,术后3个月内喉返神经损伤和甲状旁腺功能减退症均恢复正常。

综上所述,将精细被膜解剖技术应用于分化型甲状腺癌患者行甲状腺全切手术中能减少术中出血量,降低喉返神经、甲状旁腺损伤的发生率。

参考文献:

- [1] 郭艳风,韩芳毅,周红艳,等. L型氨基酸转运体1和血管内皮生长因子在甲状腺乳头状癌中的表达及意义[J]. 新乡医学院学报,2017,34(1):36-38,42.
- [2] 田文,罗晋. 中国与美国甲状腺结节与分化型甲状腺癌诊治指南比较[J]. 中国实用外科杂志,2013,33(6):475-479.
- [3] 孙辉,刘晓莉. 甲状腺癌规范化诊治理念更新及其意义[J]. 中国实用外科杂志,2015,35(1):72-75.
- [4] 金善恩,卢仙球,周睿,等. 精细化被膜解剖法在双侧甲状腺乳头状癌全切术中的应用:附25例报告[J]. 浙江临床医学,2013,15(12):1840-1842.
- [5] GULCELİK M A, KURU B, DINCER H, et al. Complications of completion versus total thyroidectomy [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*,2012,13(10):5225-5228.
- [6] 王波,徐旭东,刘宁,等. 腔镜甲状腺切除术中喉返神经的显露[J]. 中国微创外科杂志,2013,13(6):560-562.
- [7] BLISS R D, GAUGER P G, DELBRIDGE L W. Surgeon's approach to the thyroid gland: surgical anatomy and importance of technique [J]. *World J Surg*,2000,24(8):891-987.
- [8] 陈光,范志民. 甲状腺、乳腺外科发展现状与展望[J]. 中华普通外科学文献:电子版,2010,4(6):515-517. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2010.06.002.
- [9] SERPELL J W. New operative surgical concept of two fascial layers enveloping the recurrent laryngeal nerve [J]. *Ann Surg Oncol*,2010,17(6):1628-1636.
- [10] 梁建文,张有利,杨小静. 甲状腺癌全切术中应用被膜解剖技术对甲状旁腺功能及喉返神经的影响[J]. 河南医学研究,2016,25(2):237-239.

通气可有效维持肺泡开放和防止肺泡萎陷,改善全身麻醉患者的氧和功能,有利于肺功能的恢复^[11]。PMV是一种肺保护性通气模式,是小VT加上恒定的PEEP及规律性肺泡复张的通气模式,可以改善肺顺应性和氧合功能,减少呼吸机引起的肺损伤^[12],临床上已广泛用于治疗急性肺损伤、慢性阻塞性肺疾病、急性呼吸窘迫综合征等多种肺部疾病。本研究观察组患者采用小VT($VT = 6 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$)和低气道压($P_{\text{plat}} \leq 30 \text{ cmH}_2\text{O}$),同时给予一定水平的PEEP($10 \text{ cmH}_2\text{O}$),允许一定范围的高二氧化碳血症($35 \sim 45 \text{ mmHg}$),结果显示,观察组患者手术结束后至拔管的时间显著短于对照组,肺功能显著优于对照组,术后并发症发生率显著低于对照组。可见,PMV通气模式有利于增加高龄患者动脉氧合功能,改善术后低氧血症,促进高龄患者术后呼吸功能的恢复,这与王君华等^[13]研究结果一致。

综上所述,PMV是一种安全、科学、高效的通气方式,能够大幅度地改善患者的气体交换,有助于降低患者的肺功能障碍,同时也能显著减少患者的术后呼吸系统并发症,可作为一种安全有效的通气模式运用于高龄患者脊柱融合手术。

参考文献:

[1] 刘永峰,刘云胜. 保护性肺通气策略对老年开腹手术患者肺顺应性和氧和功能的影响[J]. 海南医学院学报,2016,22(3): 264-266.

[2] GARCIA-DELGADO M, NAVARRETE I, GARCIA-PALMA M J, et al. Post-operative respiratory failure after cardiac surgery: use of noninvasive ventilation[J]. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2012, 26(14): 443-447.

[3] 林学扬,张亮,高粱斌,等. 经皮椎体成形手术体位对患者生命体征和血氧饱和度的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康

复,2011,15(30):5679-5683.

[4] SILVERSIDES J A, FERGUSON N D. Clinical review: acute respiratory distress syndrome-clinical ventilator management and adjunct therapy[J]. *Crit Care*, 2012, 17(2): 225.

[5] SHI J X, XU J, SUN W K, et al. Effect of noninvasive positive pressure ventilation on patients with severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis[J]. *Chin Med J*, 2013, 126(1): 140-147.

[6] 董学敏,王斐. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭30例患者应用无创呼吸机治疗的护理[J]. 中华肺部疾病杂志, 2016, 9(1): 109-110.

[7] 刘培俊,何先弟,吴晓飞,等. 肺保护性通气治疗急性呼吸窘迫综合征的进展[J]. 中华全科医学, 2014, 12(1): 117-119.

[8] 李风云,谭晓骏,赵志非,等. 肺保护性通气治疗严重胸外伤致急性呼吸窘迫综合征的护理体会[J]. 中华全科医学, 2012, 10(10): 1645-1646.

[9] KOHNLEIN T, WINDISCH W, KOHLER D, et al. Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial[J]. *Lancet Respir Med*, 2014, 2(2): 698-705.

[10] 张海锋,张学鹏,杜幼芹. 呼吸指数、氧合指数动态监测在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者治疗中的应用价值[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23(12): 144-145.

[11] 黄东晓. 全身麻醉中应用小潮气量联合低水平呼气末正压通气对老年患者呼吸功能的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2010, 24(6): 435-436.

[12] BRIEL M, MEADE M, MERCAT A, et al. Higher vs lower positive end-expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA*, 2010, 303(9): 865-873.

[13] 王君华,徐琳,杨丹丹,等. 单肺通气术后患者肺部感染危险因素研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(5): 1039-1041.

(本文编辑:孟月 英文编辑:孟月)

(上接第692页)

[11] THOMPSON N W, OLSEN W R, HOFFMAN G L. The continuing development of the technique of thyroidectomy[J]. *Surgery*, 1973, 73(6): 913-927.

[12] 高力,谢磊,叶学红,等. 甲状腺全切除或近全切除术治疗180例甲状腺癌的手术体会[J]. 外科理论与实践, 2003, 8(4): 300-303.

[13] 闫利英,李随勤,张少强,等. 甲状腺全切及近全切术中甲状旁腺的原位保护[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 20(21): 980-982.

[14] 何文海. 精细化被膜解剖技术在甲状腺手术中的应用效果

[J]. 广西医学, 2017, 39(2): 261-262, 271.

[15] 张海东,龚单春,刘亚群,等. 甲状腺全切手术中甲状旁腺的保护[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(11): 889-892.

[16] CHAUHAN A, SERPELL J W. Thyroidectomy is safe and effective for retrosternal goiter[J]. *ANZ J Surg*, 2006, 76(4): 238-242.

[17] 张勤修,叶静,李满. 甲状腺手术中精细化被膜解剖法的应用[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(12): 552-553.

(本文编辑:杨博 英文编辑:杨博)