

论著·临床研究

中间下入路途径在甲状腺癌切除术中的应用效果[▲]

张琳 管玉满 秦琴 张珊 陈少华

(桂林医学院附属医院乳腺甲状腺外科,广西桂林市 541001,电子邮箱:doclzhang@163.com)

【摘要】 **目的** 探讨中间下入路途径在甲状腺癌切除术中的应用效果。**方法** 回顾性分析122例行甲状腺癌切除术治疗的甲状腺癌患者的临床资料。对照组($n=60$)采用传统上入路途径进行手术,观察组($n=62$)采用中间下入路途径进行手术。比较两组患者手术时间、术中出血量、术后第3天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平。术后随访6个月,观察两组患者术后暂时性低钙血症、喉神经损伤及持久性低钙血症发生率。**结果** 两组患者手术时间及术中出血量比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);观察组术后第3天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平均高于对照组(均 $P<0.05$)。两组喉返神经损伤、喉上神经损伤及持续性低钙血症发生率比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),而观察组暂时性低钙血症发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论** 相比于传统术式,中间下入路途径甲状腺癌切除术术后患者血清钙浓度及甲状旁腺激素水平更高,暂时性低钙血症的发生率更低。

【关键词】 甲状腺癌;手术入路;低钙血症;甲状旁腺;并发症

【中图分类号】 R 736.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2019)07-0819-04

DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2019.07.06

Application effect of medium-inferior approach in thyroidectomy for thyroid cancer

ZHANG Lin, GUAN Yu-man, QIN Qin, ZHANG Shan, CHEN Shao-hua

(Department of Breast & Thyroid Surgery, Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, China)

【Abstract】 **Objective** To explore the effect of medium-inferior approach applied to thyroidectomy for thyroid cancer. **Methods** The clinical data of 122 patients with thyroid cancer who underwent thyroidectomy were retrospectively analyzed. The control group($n=60$) applied conventional upper approach to the surgery, while the observation group($n=62$) used medium-inferior approach. Operation duration, intraoperative blood loss, and serum calcium concentration and parathyroid hormone level on the third day after operation were compared between the two groups. During a 6-month follow-up postoperatively, incidence rates of postoperative temporary hypocalcemia, laryngeal nerve injury and persistent hypocalcemia were observed in both groups. **Results** There was no statistically significant difference in operation duration or intraoperative blood loss between the two groups(all $P>0.05$); the serum calcium concentration and parathyroid hormone level in the observation group were higher than those in the control group on the third day after operation(all $P<0.05$). No statistically significant difference was observed in incidence rate of recurrent laryngeal nerve injury, superior laryngeal nerve injury or persistent hypocalcemia between the two groups(all $P>0.05$), furthermore, the observation group had a lower incidence rate of temporary hypocalcemia than the control group($P<0.05$). **Conclusion** Compared with conventional procedure, patients undergoing thyroidectomy via medium-inferior approach experience higher postoperative serum calcium concentration and parathyroid hormone level as well as a lower incidence rate of temporary hypocalcemia.

【Key words】 Thyroid cancer, Surgical approach, Hypocalcemia, Parathyroid gland, Complications

近年来,全球甲状腺癌的发病率呈逐年上升趋势,2014年我国甲状腺癌的发病率为12.40/10万,居女性肿瘤的第四位,是30岁以下女性最常见的恶性肿瘤^[1]。手术是治疗甲状腺癌的主要手段,但存

在喉神经损伤、甲状旁腺损伤等并发症,给患者生活和工作带来极大痛苦^[2-3]。同时,随着患者对手术要求的提高,甲状腺癌手术切口逐渐向微创方向发展。既往采用上入路途径行甲状腺癌切除术(即先处理

[▲]基金项目:广西桂林市科学研究与技术开发计划(20170109-12)

作者简介:张琳(1973~),男,博士,副主任医师,研究方向:甲状腺与乳腺疾病的基础和临床。

甲状腺上极及血管),虽然能有效阻断血流、控制术中出血,但存在手术视野狭小、影响手术操作等缺点^[4]。本研究采用中间下入路途径行甲状腺癌切除术,在减少术后并发症等方面取得良好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析 2015 年 4 月至 2017 年 12 月在我科行甲状腺切除术治疗的 122 例甲状腺癌

表 1 两组患者的一般资料比较

指标		对照组(<i>n</i> = 60)	观察组(<i>n</i> = 62)	$\chi^2(t)$ 值	<i>P</i> 值
性别(<i>n</i>)	男/女	8/52	9/53	0.036	0.158
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)		42.4 ± 11.45	44.12 ± 10.26	0.879	0.381
手术方式(<i>n</i>)	双侧甲状腺全切除术	6	12	2.122	0.145
	患侧腺叶切除 + 对侧次全切除术	54	50		
淋巴结清扫(<i>n</i>)	中央区淋巴结清扫术	57	58	0.242	0.677
	侧颈淋巴结清扫术	3	4		
病理类型(<i>n</i>)	乳头状癌	56	58	1.033	0.492
	乳头状癌合并滤泡状癌	3	4		
	滤泡状癌	1	0		

1.2 手术方法 对照组采用传统上入路途径进行手术:采用气管插管全身麻醉,取仰卧位。术中显露甲状腺后,首先游离甲状腺上极及血管,超声刀凝闭或结扎血管。然后将腺体侧叶向内下翻转,在入喉处寻找并显露喉返神经。离断下极及甲状腺下静脉,结扎静脉断端,最后切除腺体。术中尽量保护喉返神经和甲状旁腺。健侧保留少量上极,行腺体次全切除,以保护背侧甲状旁腺。癌灶大于 4 cm,明显的腺体外侵犯,临床上有明确的淋巴结转移或远处转移等指征者参照 2012 年《甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南》^[5]行甲状腺全切除术。

观察组采用中间下入路途径进行手术:采用气管插管全身麻醉,取仰卧位。显露甲状腺后,先不处理上极,而是用超声刀先离断峡部,松解部分甲状腺;然后在患侧靠近下极打开甲状腺被膜,寻找下甲状旁腺,标记并分离,注意保护其血运;然后在其后方找到银白色条索状的喉返神经,加以保护。继续逆喉返神经上行,游离切断甲状腺外侧背膜,并跟踪喉返神经直至入喉处;离断甲状腺韧带,然后在上极背侧附近显露上甲状旁腺并保护。最后游离上极,结扎血管或超声刀凝闭。健侧保留少量上极,行腺体次全切除;甲状腺全切指征同对照组。

1.3 观察指标 比较两组患者手术时间、术中出血量、术后第 3 天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平,观

患者的临床资料,其中男 17 例,女 105 例,年龄(43.28 ± 10.85)岁。纳入标准:术后病理均确诊为甲状腺癌,首次行甲状腺癌切除术治疗,采用双侧甲状腺全切除术或患侧腺叶切除 + 对侧次全切除术。排除标准:再次手术者,合并声带疾患或其它肿瘤者,甲状旁腺疾病及肾性骨病等钙代谢异常者。根据手术入路途径分为观察组 62 例与对照组 60 例,两组患者的手术方式、性别、年龄、病理类型等资料比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表 1。

察两组患者术后暂时性低钙血症、喉神经损伤及持续性低钙血症发生率。手术时间为麻醉开始至麻醉结束所用时间。术中出血量按纱布估算法计算。血清钙浓度正常参考值为 2.1 ~ 2.55 mmol/L,血清甲状旁腺激素水平正常参考值为 1.58 ~ 6.03 pmol/L,患者出现以下情况之一均被视为低钙血症:(1)血清钙值 < 2.0 mmol/L;(2)甲状旁腺激素水平低于正常值;(3)存在口唇周围或手指麻木及抽搐等临床症状。暂时性低钙血症为术后 1 个月内出现的低钙血症;持续性低钙血症为术后半年低钙血症仍持续存在。喉返神经损伤诊断标准:患者术后出现声音嘶哑及失声,经喉镜检查发现单侧或双侧声带麻痹。喉上神经损伤诊断标准:患者术后出现饮水呛咳及声音低沉。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用 *t* 检验;计数资料采用例数或百分数表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术时间、术中出血量、术后第 3 天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平比较 两组患者手术时间及术中出血量比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);观察组术后第 3 天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平均高于对照组(均 $P < 0.05$)。见表 2。

表2 两组患者手术时间、术中出血量、术后第3天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	血清钙(mmol/L)	血清甲状旁腺激素(pmol/L)
观察组	62	139.85 ± 40.51	40.08 ± 14.65	1.95 ± 0.11	2.50 ± 0.78
对照组	60	146.19 ± 45.78	48.22 ± 16.33	1.88 ± 0.12	1.76 ± 0.59
t 值		-0.809	-1.159	3.852	2.589
P 值		0.420	0.249	<0.001	0.011

2.2 两组患者术后暂时性低钙血症、喉神经损伤及持续性低钙血症发生率比较 术后随访6个月,两组喉返神经损伤、喉上神经损伤及持续性低钙血症发生率比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),而观察组暂时性低钙血症发生率低于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者术后暂时性低钙血症、喉神经损伤及持久性低钙血症发生率比较[n(%)]

组别	n	暂时性低钙血症	喉返神经损伤	喉上神经损伤	持续性低钙血症
观察组	62	12(19.3)	1(1.6)	1(1.6)	0
对照组	60	36(60.0)	3(5.0)	6(10.0)	4(6.7)
χ^2 值		21.108	1.094	3.933	4.238
P 值		<0.001	0.361	0.059	0.056

3 讨论

传统的甲状腺切除术手术入路为上极入路,虽然能有效阻断血流而控制术中出血,但因为腺体固定,导致术野狭小而影响手术操作^[4],在甲状腺小切口手术中,这种缺点更为明显。同时,如何避免甲状腺切除术后喉神经损伤、甲状旁腺损伤等并发症的发生,也是甲状腺外科医师最为关注的问题^[6]。

采用中间下入路途径进行甲状腺癌切除术是在中间入路的基础上进行的改良。本研究结果显示,两组患者手术时间及术中出血量比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),而观察组术后第3天血清钙浓度及甲状旁腺激素水平均高于对照组(均 $P < 0.05$),术后暂时性低钙血症发生率低于对照组($P < 0.05$),说明采用中间下入路途径进行甲状腺癌切除术可以更好地保护甲状旁腺功能。其原因可能为:(1)下极甲状旁腺位置多变,较难寻找,而解剖层次不清等因素会增加其辨认难度^[7]。中间下入路途径先寻找下极甲状旁腺,在甲状腺全切除前首先游离甲状旁腺,可在处理甲状腺背侧或下极时保持术野清晰,更好地辨认和保护甲状旁腺^[7-8]。(2)中间下入路途径甲状腺癌切除术是逆喉返神经上行,达到自然显露上下极甲状旁腺的目的^[9]。(3)中间下入路途径甲状腺癌切除术可松解甲状腺,术野相对变大^[4]。

本研究结果显示,两组喉返神经损伤、喉上神经

损伤、持续性低钙血症的发生率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),可能与本研究样本例数较少有关,但观察组喉返神经损伤、喉上神经损伤的发生例数均少于对照组。这可能有以下原因:(1)传统的甲状腺切除术从上极开始处理,多采用集束结扎,其视野不如中间下入路途径清晰,因此很容易损伤喉上神经外侧支^[10]。(2)中间下入路途径甲状腺癌切除术离断外侧韧带和 Zuckerkandl 结节后,上提松解腺体,可以良好暴露上极,清晰显示环甲间隙。循环甲间隙操作时,喉上神经外支和上极甲状旁腺被推向后上方,从而避免了损伤^[11-12]。(3)中间下入路途径甲状腺癌切除术属于逆行分离方法,可以良好暴露上极甲状旁腺,有助于保护喉上神经^[13-14]。尽管目前显微外科技术^[15]和神经探测仪^[16-17]也能有效避免和减少喉上神经损伤,但是所需设备较为昂贵,在基层医院推广较为困难。中间下入路途径甲状腺癌切除术也存在局限性,在处理较大(> 4 cm)甲状腺癌时,寻找甲状旁腺和喉返神经较为困难,因此,应根据患者实际情况选择手术入路。

综上所述,相比于传统术式,中间下入路途径甲状腺癌切除术术后患者血清钙浓度及甲状旁腺激素水平更高,暂时性低钙血症的发生率更低。

参 考 文 献

- [1] Chen W,Zheng R,Baade PD,et al. Cancer Statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin,2016,66(2):115-132.

- [2] 曹苏生. 甲状腺癌手术中副损伤的控制问题[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2017, 9(4): 219 - 221, 245.
- [3] 韦伟, 李朋. 甲状腺癌颈淋巴结清扫术常见并发症及其防治[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(9): 970 - 973.
- [4] 汤治平, 梁志宏, 赵象文, 等. 甲状腺韧带解剖的再认识以及甲状腺手术新路径的研究[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2009, 3(2): 136 - 138.
- [5] 中华医学会内分泌学分会, 中华医学会外科学分会, 中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会, 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): 1 249 - 1 272.
- [6] 廖泉. 甲状腺外科手术中甲状旁腺功能保护[J]. 中国实用外科杂志, 2015, 35(6): 672 - 673.
- [7] 田文. 应重视甲状腺全切除术中并发症的预防[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(3): 161 - 163.
- [8] 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.
- [9] Wang K, Cai H, Kong D, et al. The identification, preservation and classification of the external branch of the superior laryngeal nerve in thyroidectomy[J]. World J Surg, 2017, 41(10): 2 521 - 2 529.
- [10] 田成龙, 袁宏伟, 谢勇, 等. 不显露喉上神经的甲状腺切除术对患者术后高音功能的影响[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(6): 529.
- [11] Bliss RD, Gauger PG, Delbridge LW. Surgeon's approach to the thyroid gland: surgical anatomy and the importance of technique[J]. World J Surg, 2000, 24(8): 891 - 897.
- [12] 王占龙, 宋晓飞, 吴干勋, 等. 喉上神经外支在环甲间隙的应用解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2014, 32(6): 633 - 636.
- [13] 宋琦, 李晓明. 甲状腺手术中甲状旁腺和喉神经功能损伤的防治策略[J]. 中国肿瘤临床, 2017, 44(9): 409 - 414.
- [14] 余炯标, 区奕猛, 罗永平, 等. 逆行切除法在甲状腺腺叶全切除术的应用[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2017, 11(1): 48 - 50.
- [15] Seven H, Calis AB, Vural C, et al. Microscopic thyroidectomy: a prospective controlled trial[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2005, 262(1): 41 - 44.
- [16] 张军, 高明. 神经监测技术在甲状腺手术中帮助识别喉上神经外支的临床意义[J]. 中国肿瘤临床, 2018, 45(4): 201 - 204.
- [17] Mangano A, Lianos GD, Boni L, et al. Intraoperative neuro-monitoring of the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroidectomy: the need for evidence-based data and perioperative technical/technological standardization[J]. Sci World J, 2014: 692 365.

(收稿日期: 2018 - 12 - 07 修回日期: 2019 - 02 - 11)

(上接第 803 页)

- [6] Carroll KN, Gebretsadik T, Minton P, et al. Influence of maternal asthma on the cause and severity of infant acute respiratory tract infections[J]. J Allergy Clin Immunol, 2012, 129(5): 1 236 - 1 242.
- [7] 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 反复呼吸道感染的临床概念和处理原则[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(2): 108 - 110.
- [8] Bowman LM, Holt PG. Selective enhancement of systemic Th1 immunity in immunologically immature rats with an orally administered bacterial extract[J]. Infect Immun, 2001, 69(6): 3 719 - 3 727.
- [9] Emmerich B, Emslander HP, Pachmann K, et al. Local immunity in patients with chronic bronchitis and the effects of a bacterial extract, Broncho-Vaxom, on T lymphocytes, macrophages, gamma-interferon and secretory immunoglobulin A in bronchoalveolar lavage fluid and other variables[J]. Respiration, 1990, 57(2): 90 - 99.
- [10] 顾申枫, 吴春芳, 谢桂芬. 细菌溶解产物防治儿童反复呼吸道感染临床疗效评估[J]. 中国实用儿科杂志, 2015, 30(3): 207 - 210.
- [11] 刘菲, 杨峰, 王斌. 泛福舒治疗反复呼吸道感染患儿的临床疗效分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(4): 942 - 944.
- [12] Gutiérrez-Tarango MD, Berber A. Safety and efficacy of two courses of OM-85 BV in the prevention of respiratory tract infections in children during 12 months[J]. Chest, 2001, 119(6): 1 742 - 1 748.
- [13] Schaad UB, Mütterlein R, Goffin H. Immunostimulation with OM-85 in children with recurrent infections of the upper respiratory tract: a double-blind, placebo-controlled multicenter study[J]. Chest, 2002, 122(6): 2 042 - 2 049.
- [14] Huber M, Mossmann H, Bessler WG. Th1-oriented immunological properties of the bacterial extract OM-85-BV[J]. Eur J Med Res, 2005, 10(5): 209 - 217.
- [15] 陈果林, 蓝雪容, 叶华生. 泛福舒治疗小儿反复呼吸道感染疗效观察[J]. 中国实用医药, 2013, 8(1): 163 - 164.

(收稿日期: 2019 - 01 - 07 修回日期: 2019 - 03 - 14)