

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.11.007

❖ 临床研究 ❖

经胸骨切迹入路腔镜甲状腺手术对比传统开放手术治疗甲状腺乳头状癌疗效分析

王毅

(攀枝花学院附属医院甲乳外科,四川 攀枝花 617000)

【摘要】目的:探讨经胸骨切迹入路腔镜甲状腺手术与传统开放手术治疗甲状腺乳头状癌的疗效。**方法:**选取110例甲状腺乳头状癌患者为研究对象,根据手术方式不同分为对照组($n=57$)和观察组($n=53$)。对照组进行传统开放手术治疗;观察组进行经胸骨切迹入路腔镜甲状腺手术治疗。比较两组患者手术一般情况,术前1 d、术后1 d、术后3 d时应激指标[血清肿瘤坏死因子(TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、丙二醛(MDA)水平及超氧化物歧化酶(SOD)活性],术后并发症,术后6个月美容效果评分系统(NSS)评分及瘢痕长度。**结果:**两组患者手术时间、术中出血量、术后总引流量、中央区淋巴结清扫数目、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者术后住院时间短于对照组($P<0.05$)。观察组术后1 d、3 d的血清TNF- α 、IL-6、MDA水平低于对照组($P<0.05$),SOD水平高于对照组($P<0.05$)。两组患者术后并发症比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者NSS评分高于对照组($P<0.05$);瘢痕长度小于对照组($P<0.05$)。**结论:**经胸骨切迹入路腔镜甲状腺手术治疗甲状腺乳头状癌的手术效果与传统开放手术相似,但手术引起的应激反应较轻,且美容效果较好。

【关键词】 甲状腺乳头状癌;腔镜甲状腺手术;经胸骨切迹入路;手术应激

【中图分类号】 R736.1 **【文献标志码】** A

Analysis of efficacy of endoscopic thyroid surgery via suprasternal notch approach and traditional open surgery in the treatment of papillary thyroid carcinoma

WANG Yi

(Department of Thyroid and Breast Surgery, Affiliated Hospital of Panzhihua University, Panzhihua 617000, Sichuan, China)

【Abstract】 Objective: To compare and analyze the efficacy of endoscopic thyroid surgery via suprasternal notch approach and traditional open surgery in the treatment of papillary thyroid carcinoma. **Methods:** A total of 110 patients with papillary thyroid carcinoma were selected. According to the different surgical methods, the patients were divided into the control group ($n=57$) and the observation group ($n=53$). The control group underwent traditional open surgery, and the observation group underwent endoscopic thyroid surgery via suprasternal notch approach. The general surgery status of the two groups were compared, and the stress indicators [serum tumor necrosis factor (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), malonaldehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD) activity] were detected and compared between the two groups at 1 d before surgery, 1 d and 3 d after surgery. The occurrence of postoperative complications, numerical score system (NSS) score and scar length at 6 m after surgery were recorded. **Results:** There were no significant differences in surgical time, intraoperative blood loss, postoperative total drainage volume, number of central lymph node dissection and extubation time between the two groups ($P>0.05$), but the postoperative hospital stay in the observation group was shorter than that in the control group ($P<0.05$). The levels of serum TNF- α , IL-6 and MDA of the observation group were lower than those of the control group at 1 d and 3 d after surgery while the SOD level was higher than that of the control group. There were no statistical differences in the incidence rates of postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). The NSS score of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$), and the scar length was shorter than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The surgical effect of endoscopic thyroid surgery via suprasternal notch approach for papillary thyroid carcinoma is similar to that of traditional open surgery, but the former one has milder stress response caused by surgery and better cosmetic effect.

【Key words】 Papillary thyroid carcinoma; Endoscopic thyroid surgery; Suprasternal notch approach; Surgical stress

甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma, PTC)是常见的甲状腺上皮源性恶性肿瘤,约占

90%^[1]。PTC生长缓慢,具有相对惰性的生物学行为,发生局部侵袭或远端转移的概率较低,大多数患者经传统开放性手术治疗具有良好预后,生存率较高^[2]。但传统开放性手术的切口较长,形成较为明显的颈部疤痕,增加患者心理负担^[3]。在微创技术不断发展及人们美容需求日益增加的背景下,腔镜甲状腺手术应运而生。腔镜辅助甲状腺手术由于具有切口小、操作简便的特点而广泛应用于甲状腺手术中^[4]。研究^[5]表明,与传统开放手术相比,腔镜辅助甲状腺切除术治疗甲状腺良性结节切口长度较小,美容效果较好。腔镜辅助甲状腺切除术用于治疗甲状腺疾病虽已取得较好临床效果,但对于治疗PTC的临床疗效仍存在争议。本研究旨在对比分析经胸骨切迹入路腔镜甲状腺手术与传统开放手术治疗PTC疗效。

表1 两组患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	男/女(例)	年龄(岁)	肿瘤最大直径(cm)	甲状腺手术方式(例)	
				单侧腺叶+峡部切除	甲状腺全切或次全切
观察组($n=53$)	21/32	41.25 ± 8.36	1.84 ± 0.67	19	34
对照组($n=57$)	27/30	40.87 ± 8.62	1.90 ± 0.62	22	35
t/χ^2 值	0.670	0.234	0.488		0.089
P 值	0.413	0.815	0.627		0.766

1.2 方法

对照组:常规术前准备,指导患者仰卧位,肩部垫高使患者头后仰,气管插管全身麻醉;取胸骨切迹水平正中上方做6~8 cm横向切口,逐层切开颈阔肌及颈白线,牵拉胸骨舌骨肌及胸骨甲状肌,暴露甲状腺及峡部,钝性分离甲状腺真假被膜,游离甲状腺,结扎周围血管,结扎时注意紧贴腺体上下极,注意保护喉上及喉返神经,注意结扎甲状腺下极血管时保留甲状旁腺供给血管;根据病灶位置进行腺叶切除+峡部切除术、甲状腺全切除术、甲状腺次全切除术,清扫患侧中央区淋巴结;冲洗创面、止血,留置引流管并使用可吸收线逐层缝合,固定引流管,包扎切口;术后密切观察引流液量及引流液颜色,视情况拔除引流管。**观察组:**常规术前准备,指导患者仰卧位,肩部垫高使患者头后仰,气管插管全身麻醉;取胸骨大凹上方2 cm做2~4 cm横向切口,分离皮瓣,逐层切开颈阔肌及颈白线;建立操作空间,使用30°硬质腔镜(5 mm),超声刀紧贴甲状腺凝结切断甲状腺中血管及甲状腺上血管;游离甲状腺并注意保护喉上及喉返神经;切除病灶,注意避开甲状旁腺,清扫周围淋巴结;冲洗创面、止血,镜下逐层缝合,留置引流管;术后操作同对照组。

1.3 观察指标

(1)临床相关指标:包括手术时间、术中出血

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年4月至2020年5月于攀枝花学院附属医院进行治疗的110例PTC患者为研究对象,依据手术方式不同分为对照组($n=57$)和观察组($n=53$)。本研究获医学伦理委员会审核通过,患者知情同意,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。纳入标准:(1)首次进行手术治疗;(2)年龄18~75岁;(3)经术前评估确认为淋巴结阴性;(4)经术前B超或穿刺检查提示为甲状腺癌;(5)术后病理检查确认为PTC。排除标准:(1)颈部或上胸部手术史;(2)合并其他恶性肿瘤;(3)远处转移;(4)妊娠及哺乳期妇女。

量、术后总引流量、中央区淋巴结清扫数目、拔管时间、住院时间;(2)手术应激指标:于术前1 d、术后1 d、术后3 d抽取患者空腹静脉血5 mL,室温静置15 min后,4 500 rpm离心10 min取血清,冰箱-20℃保存待测。采用酶联免疫分析法检测血清肿瘤坏死因子(TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、丙二醛(MDA)水平及超氧化物歧化酶(SOD)活性,试剂盒均购自深圳子科生物科技有限公司(货号:ZK-H064、ZK-H238、ZK-H936、ZK-H294),操作严格按试剂盒说明书进行;(3)术后并发症发生率:包括切口出血、暂时性喉返神经损伤、切口感染等;(4)术后美容效果:于术后6个月使用美容效果评分系统(numerical score system, NSS)评价术后切口瘢痕美观满意度,由患者本人进行评价,分数范围0~10分,得分越高则满意度越高;同时测量瘢痕长度。

1.4 统计学分析

采用SPSS 21.0软件对数据进行分析与处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验或方差分析;计数资料以[$n(\%)$]表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床相关指标比较

两组患者手术时间、术中出血量、术后总引流

量、中央区淋巴结清扫数目、拔管时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组住院时间短于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 两组患者手术应激指标比较

两组患者术前 1 d 及术后 1 d、3 d 的 TNF- α 、IL-6、

MDA、SOD 水平比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);术后 1 d 及术后 3 d,观察组 NF- α 、IL-6、MDA 水平低于对照组($P < 0.05$),SOD 水平高于对照组($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者临床相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后总引流量(mL)	中央区淋巴结清扫数(枚)	拔管时间(d)	住院时间(d)
观察组(n=53)	81.32 ± 8.15	23.05 ± 8.36	94.65 ± 17.84	5.11 ± 1.25	2.74 ± 0.67	6.26 ± 2.34
对照组(n=57)	79.25 ± 7.75	24.16 ± 9.04	96.73 ± 20.16	5.23 ± 1.36	2.85 ± 0.82	8.41 ± 2.58
t 值	1.365	0.667	0.571	0.481	0.767	4.567
P 值	0.175	0.506	0.569	0.632	0.445	<0.001

表 3 两组手术应激指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	TNF- α (ng/L)			IL-6(ng/L)			MDA($\mu\text{mol/L}$)			SOD($\times 10^3\text{U/L}$)		
	术前 1 d	术后 1 d	术后 3 d	术前 1 d	术后 1 d	术后 3 d	术前 1 d	术后 1 d	术后 3 d	术前 1 d	术后 1 d	术后 3 d
观察组(n=53)	29.54 ± 5.21	49.85 ± 7.26	32.17 ± 6.08	4.36 ± 1.34	12.57 ± 3.26	6.14 ± 2.74	2.08 ± 0.42	2.48 ± 0.65	2.14 ± 0.48	87.44 ± 20.36	75.78 ± 15.71	85.36 ± 18.47
对照组(n=57)	29.61 ± 5.32	53.70 ± 8.31	35.75 ± 7.25	4.43 ± 1.29	15.85 ± 4.17	7.86 ± 3.51	2.15 ± 0.48	2.59 ± 0.87	2.35 ± 0.51	87.51 ± 20.84	68.19 ± 13.62	78.95 ± 15.66
t 值	0.070	2.579	2.795	0.279	4.572	2.850	0.811	3.530	2.220	0.018	2.713	2.582
P 值	0.945	0.011	0.006	0.781	<0.001	0.005	0.419	0.001	0.029	0.986	0.008	0.011

2.3 两组患者术后并发症发生率比较

两组患者术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 两组术后并发症发生情况比较[n(%)]

组别	切口出血	切口感染	暂时性喉返神经损伤	总发生率
观察组(n=53)	3(5.66)	5(9.43)	3(5.66)	11(20.75)
对照组(n=57)	4(7.02)	8(14.04)	2(3.51)	14(24.56)
χ^2 值	0.085	0.558	0.293	0.227
P 值	0.771	0.455	0.588	0.634

2.4 两组患者术后美容效果比较

观察组 NSS 评分高于对照组($P < 0.05$),瘢痕长度小于对照组($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者术后美容效果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	NSS 评分(分)	瘢痕长度(cm)
观察组(n=53)	5.08 ± 2.14	3.07 ± 1.47
对照组(n=57)	3.27 ± 1.53	7.28 ± 1.23
t 值	5.130	16.332
P 值	<0.001	<0.001

3 讨论

随着社会不断发展,人们对术后疤痕的关注度日益增加,传统开放型甲状腺手术虽然具有良好的治疗效果,但术后伤口大、恢复时间较长、颈部疤痕明显,给患者带来较大心理压力^[6]。研究^[7-8]发现,

手术应激所产生的免疫应答可影响机体恢复。因此,在保证疗效的前提下,如何减小手术应激反应、促进恢复及隐蔽术后疤痕已成为医学界研究的热点内容之一。腔镜辅助甲状腺切除术可使手术视野更加清晰,在一定程度上减少对周围神经血管的损伤,且腔镜辅助能由于放大作用能及时处理甲状腺切除后的微小渗血,减少出血风险^[9]。与传统开放手术治疗方式相比,腔镜辅助甲状腺切除术可提供较好的手术操作空间,且手术切口较小^[10-11]。

本研究结果显示,两组患者手术时间、术中出血量、术后总引流量、拔管时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),但观察组住院时间短于对照组($P < 0.05$),提示了腔镜辅助甲状腺切除术可促进 PTC 患者术后恢复。丁科等^[12]研究结果显示,腔镜辅助甲状腺切除术与开放手术的住院时间无差异,与本研究不同,可能与术后恢复受到患者身体状况、术后护理质量等多种因素影响有关。两组淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明腔镜辅助甲状腺切除术未降低淋巴结清扫的范围和完整性。两组术后并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明腔镜辅助甲状腺切除术治疗 PTC 安全性良好。

手术应激可激活免疫系统及神经内分泌系统,增加炎症因子如 TNF- α 、IL-6 释放;生物膜受氧自由基攻击后产生 MDA,其水平的高低可反应机体氧化损伤的程度;SOD 为机体重要的抗氧化物质,可清除体内过多的氧自由基^[13-14]。因此,通过对血清

TNF- α 、IL-6、MDA、SOD 水平的检测,可评估手术对机体产生的应激反应程度。本研究结果发现,观察组术后 1 d、术后 3 d 的血清 TNF- α 、IL-6、MDA 水平低于对照组 ($P < 0.05$),SOD 水平高于对照组 ($P < 0.05$),提示与传统开放手术相比,腔镜辅助甲状腺切除术产生的应激反应较小。分析原因可能有以下三点:(1)腔镜辅助甲状腺切除术切口较小,虽然手术过程在皮下分离建造手术空间,但分离操作是在浅层与深层筋膜之间进行,在一定程度上减少对机体创伤,减轻应激反应;(2)腔镜辅助甲状腺切除术过程中使用超声刀进行分离、切割和止血,对机体损伤更小;(3)腔镜放大作用使术野更加清晰,避免了对甲状腺周围神经进行不必要的切割,进一步减轻手术创伤及应激反应。

手术瘢痕是甲状腺癌患者较为关心的重点之一,瘢痕的形成与切口位置、皮肤类型、缝合技术等有关^[15-16]。而甲状腺癌手术切口位于颈部,该部位皮肤张力较大,加上传统开放手术治疗在手术过程中需在较大范围内游离腺体而产生大切口,瘢痕增生程度较大,从而留下长而明显的疤痕。一般情况下,手术瘢痕在术后 6 个月开始成熟,本研究评价的瘢痕均为术后 6 个月的成熟瘢痕。本研究结果表明,腔镜辅助甲状腺切除术治疗 PTC 的术后美容满意度较高,瘢痕较短,在美观方面更能符合患者的需求。有研究^[17]显示,腔镜辅助甲状腺切除术的平均颈部瘢痕长度为 1.9 cm,常规手术为 3.9 cm,与本研究结果存在差异,原因可能与手术瘢痕受到术者操作技术、手术缝合线、患者自身体质及术后切口护理等多种因素影响有关。

综上所述,腔镜辅助甲状腺切除术治疗 PTC 的手术治疗效果、安全性与传统开放手术相似,而腔镜辅助甲状腺切除术引起的机体应激反应更轻,且美容效果更好。但本研究仍存在样本量较少,随访时间较短的不足之处,且未进行长期随访分析两种术式对生存率及复发率的影响,还需进行多中心、长期随访研究以进一步证实该术式的治疗效果。

参考文献

[1] Bergdorf K, Ferguson DC, Mehrad M, *et al.* Papillary thyroid carcinoma behavior: clues in the tumor microenvironment [J]. *Endocr*

Relat Cancer, 2019, 26(6): 601 - 614.

- [2] Lewiński A, Adamczewski Z. Papillary thyroid carcinoma: a cancer with an extremely diverse genetic background and prognosis [J]. *Pol Arch Intern Med*, 2017, 127(6): 388 - 389.
- [3] 祝艺元, 田俊. 开放性甲状腺手术切口瘢痕预防的研究进展 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021, 56(2): 171 - 175.
- [4] Bellantone R, Raffaelli M, Crea CD, *et al.* Video-Assisted Thyroidectomy for Papillary Thyroid Carcinoma: Oncologic Outcome in Patients with Follow-Up ≥ 10 Years [J]. *World J Surg*, 2018, 42(2): 402 - 408.
- [5] 张成雷. 腔镜辅助甲状腺切除术与开放手术治疗甲状腺良性结节疗效差异 [J]. *中国医药科学*, 2017, 9(7): 230 - 232.
- [6] 黄林刚. 小切口改良甲状腺切除术治疗甲状腺瘤的瘢痕美容效果观察 [J]. *中国临床新医学*, 2018, 11(1): 74 - 76.
- [7] 蔡阳群, 刘勇, 侯昌华. 腔镜辅助下甲状腺结节切除术对患者围手术期应激状态的影响 [J]. *浙江实用医学*, 2017, 22(2): 127 - 129.
- [8] 李侠, 项本宏. 微创治疗甲状腺瘤的疗效及其对创伤应激和预后的影响评估 [J]. *湖南师范大学学报(医学版)*, 2019, 16(4): 167 - 169.
- [9] 王宇, 嵇庆海, 李崔伟, 等. 腔镜辅助手术与开放手术治疗 cN0 期甲状腺乳头状癌的比较 [J]. *中国肿瘤临床*, 2019, 46(20): 1051 - 1055.
- [10] 胡墨, 刘铁军, 孙浩. 腔镜辅助下甲状腺乳头状癌根治术的临床应用 [J]. *中国现代普通外科进展*, 2018, 21(8): 632 - 634.
- [11] 李少卿, 李信阳, 郝洪庆, 等. 腔镜完全乳晕入路术式与开放术式在甲状腺乳头状癌手术治疗中的应用比较 [J]. *解放军医学院学报*, 2019, 40(11): 1022 - 1025.
- [12] 丁科, 黄江生, 汪明明, 等. 腔镜与开放手术治疗低危型甲状腺乳头状癌的疗效比较: 附 538 例报告 [J]. *中国普通外科杂志*, 2019, 28(5): 524 - 531.
- [13] Prete A, Yan Q, Al-Tarrah K, *et al.* The cortisol stress response induced by surgery: A systematic review and meta-analysis [J]. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 2018, 89(5): 554 - 567.
- [14] Manou-Stathopoulou V, Korbonits M, Ackland GL. Redefining the perioperative stress response: a narrative review [J]. *Br J Anaesth*, 2019, 123(5): 570 - 583.
- [15] 刘佳, 仇明. 腔镜与开放性甲状腺肿瘤切除术的疗效比较 [J]. *实用临床医药杂志*, 2018, 22(1): 77 - 79.
- [16] 杨子瑶, 段克南, 秦龙, 等. Meta 分析超声引导下经皮微波消融术与甲状腺切除术治疗甲状腺乳头状微小癌的效果 [J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(9): 1994 - 2003.
- [17] Sahn M, Otto R, Pross M, *et al.* Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: a critical analysis of long-term cosmetic results using a validated tool [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2019, 101(3): 180 - 185.

(收稿日期: 2021 - 05 - 28

修回日期: 2021 - 06 - 29)