doi:10.11659/jjssx.08E024010

·临床研究·

无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术在早期甲状腺肿瘤中的应用效果

何 岩,周 腼,时 通,张 琪,朱小朝 (宿迁市第一人民医院普外甲乳科,江苏 宿迁 223800)

[摘 要] **目的** 探究无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术对早期甲状腺肿瘤患者颈部功能、美学效果的影响。**方法** 选取2020年12月至2023年12月我院收治的116例早期甲状腺肿瘤患者进行前瞻性研究,按区组随机法分为观察组和对照组,每组58例。对照组患者实施开放性甲状腺肿瘤切除术治疗,观察组患者实施无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术治疗。比较2组患者手术指标、颈部功能、美容效果及并发症情况。**结果** 与对照组比较,观察组患者手术时间更长($P<0.05$),术中出血量、术后引流量更少($P<0.05$)。2组患者颈部损伤指数的时点、组间、交互效应及吞咽障碍指数的时点、组间效应比较,差异均具有统计学意义($P<0.05$);与术后3 d相比,2组患者术后6个月、术后12个月的颈部损伤指数、吞咽障碍指数均降低($P<0.05$),且观察组患者术后6个月、术后12个月的颈部损伤指数、吞咽障碍指数均低于对照组($P<0.05$)。与对照组相比,观察组患者美容效果更好($P<0.05$)。观察组患者并发症总发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论** 无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术治疗早期甲状腺肿瘤具有较好疗效,可有效提高颈部功能与美学效果,促进患者恢复,且安全性及患者满意度较高。

[关键词] 甲状腺肿瘤;早期;无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术;免疫功能;颈部功能;美学效果
[中图分类号] R581 [文献标志码] A [收稿日期] 2024-08-02

Application effect of gasless endoscopic thyroidectomy via axillary approach in early thyroid tumor

HE Yan, ZHOU Mian, SHI Tong, ZHANG Qi, ZHU Xiao-chao (Department of Thyroid and Breast Surgery, Suqian First Hospital, Suqian Jiangsu 223800, China)

Abstract: Objective To explore the effects of gasless endoscopic thyroidectomy via axillary approach on neck function and aesthetic effect in patients with early thyroid tumor. **Methods** A prospective study was conducted on 116 patients with early thyroid tumor admitted to our hospital from December 2020 to December 2023. They were divided into the observation group and the control group according to block random method, with 58 cases in each group. Patients in the control group underwent open thyroidectomy, while patients in the observation group underwent gasless endoscopic thyroidectomy via axillary approach. The surgical indicators, neck function, cosmetic effect, and complications of patients in the two groups were compared. **Results** Compared with the control group, the observation group had a longer surgical time ($P<0.05$), less intraoperative bleeding and postoperative drainage volume ($P<0.05$). There were statistically significant differences in terms of the time point, inter-group and interaction effects of the neck injury index and the time point and inter-group effects of swallowing disorder index of patients between the two groups ($P<0.05$). Compared with 3 days after surgery, the neck injury index and swallowing disorder index at 6 months and 12 months after surgery of patients in both groups decreased ($P<0.05$), and the neck injury index and swallowing disorder index at 6 months and 12 months after surgery of patients in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). Compared with the control group, the observation group had better cosmetic effects ($P<0.05$). The total incidence of complications of patients in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Gasless endoscopic

[基金项目] 宿迁市第一人民医院科研专项项目(SY202208);2021年度徐州医科大学附属医院发展基金(XYFZ2021008)
[通信作者] 周 腼,E-mail:13812300651@163.com

[15] Mitchell BD, Verla T, Reddy D, et al. Reliable intraoperative repair nuances of cerebrospinal fluid leak in anterior cervical spine surgery and review of the literature[J]. World Neurosurg, 2016, 88: 252-259. doi: 10.1016/j.wneu.2016.01.014.
[16] Chu L, Yang JS, Yu KX, et al. Usage ofbone wax tofacilitate percutaneous endoscopic cervical discectomy via anterior transcorporeal approach for cervical intervertebral disc herniation[J]. World Neurosurg, 2018, 118: 102-108. doi: 10.1016/j.wneu.2018.07.070.
[17] Cheng H, Luo G, Xu D, et al. Comparison of radiological and clinical outcomes of 3D-printed artificial vertebral body with Titanium mesh cage in single-level anterior cervical corpectomy and fusion: a meta-analysis [J]. Front Surg, 2023, 9: 1077551. doi: 10.3389/fsurg.2022.1077551.
[18] Kumar N, Ramakrishnan SA, Lopez KG, et al. Can Polyether ether ketone dethrone titanium as the choice implant material for metastatic spine tumor surgery?[J], World Neurosurg, 2021, 148: 94-109. doi: 10.1016/j.wneu.2021.01.059.

(编辑:刘 艺)

thyroidectomy via axillary approach has better efficacy for early thyroid tumor, which can effectively improve neck function and aesthetic effect, promote the recovery of patients, and has high safety and patient satisfaction.

Keywords: thyroid tumor; early; gasless endoscopic thyroidectomy via axillary approach; immune function; neck function; aesthetic effect

随着医疗技术的不断进步,甲状腺手术逐渐向微创化、无痕化发展。无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术作为一种新型手术方式,为甲状腺外科治疗带来了新的突破[1]。传统甲状腺手术往往会在颈部留下明显瘢痕,这不仅影响颈部的美观,还可能在一定程度上对颈部功能造成潜在影响,给患者带来生理和心理上的双重负担。而腋窝入路手术巧妙地避开了这一弊端,通过在腋窝隐蔽部位建立手术通道,将手术操作对颈部外观和功能的影响降至最低,不仅有效地保护术后颈部的正常功能,还可极大程度地满足患者对于美学的追求,显著提升患者术后生活质量[2-3]。对于早期甲状腺肿瘤患者,手术的核心目标除了彻底切除肿瘤,保障治疗效果,还需要最大程度地减少对正常甲状腺组织的损伤,以维持甲状腺的正常生理功能。无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术在这方面表现出独特优势,其在确保肿瘤完整切除的同时,能精准地保留正常甲状腺组织,为患者术后的生活质量提供了有力保障[4-5]。尽管无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术在临床应用中展现出诸多优势,但目前关于该术式对早期甲状腺肿瘤患者免疫功能、颈部功能影响的研究报道相对较少。深入探究这些方面的影响,对于全面评估该术式的安全性和有效性,进一步优化手术方案,具有重要的临床意义。因此,本研究聚焦于探讨无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术对早期甲状腺肿瘤患者颈部功能和美学效果的影响,以期为临床提供更为丰富和科学的参考依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2020年12月至2023年12月我院收治的116例早期甲状腺肿瘤患者进行前瞻性研究。纳入标准:①确诊为甲状腺乳头状癌,且病灶位于单侧甲状腺;②年龄不低于18岁。排除标准:①存在胸部、颈部手术史;②存在重要脏器功能不全;③存在其他部位肿瘤;④长期使用免疫抑制药物;⑤原发精神疾病、认知障碍;⑥术前存在吞咽困难或严重颈部不适;⑦存在甲状腺炎性疾病;⑧中途退出研究。按区组随机法将患者分为观察组(58例)和对照组(58例),2组患者临床资料比较差异无统计学意义(P>0.05),见表1。患者与家属均对本研究知情同意,本研究获得我院伦理委员会审批[伦理批号:伦审第(20200045)号]。

表1 2组患者临床资料比较

组别		观察组(n=58)	对照组(n=58)	t/χ^2	P
性别[例(%)]	男	26(44.83)	23(39.66)	0.318	0.573
	女	32(55.17)	35(60.34)		
年龄(岁)		38.69±4.28	38.87±4.18	0.148	0.883
肿瘤直径(mm)		6.26±1.57	6.62±1.46	0.824	0.414
肿瘤位置[例(%)]	上极	13(22.41)	14(24.14)	0.048	0.826
	中极	33(56.89)	34(58.62)	0.035	0.851
	下极	12(20.69)	10(17.24)	0.224	0.636
TNM分期[例(%)]	Ⅰ期	33(56.89)	31(53.45)	0.139	0.709
	Ⅱ期	25(43.10)	27(46.55)		

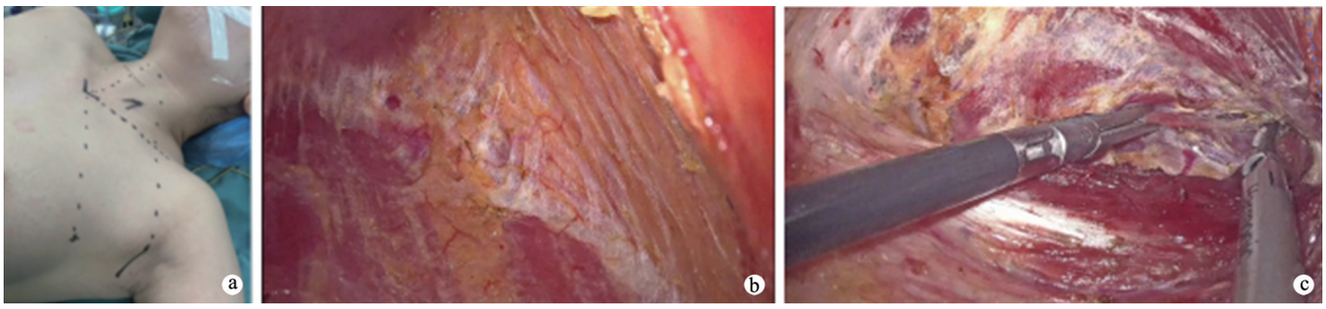
1.2 手术方法

对照组患者实施开放性甲状腺肿瘤切除术治疗。患者全身麻醉后,取平卧位,于胸锁关节上1.5~2.0 cm处作6.0~8.0 cm的颈部横切口,沿颈部分离舌骨下区域至胸锁关节,游离颈前皮瓣至胸锁乳突肌外侧缘,分离患侧甲状腺并实施全切或次全切术,视情况清扫同侧喉返神经旁淋巴结,彻底止血后置入甲状腺窝引流管,以可吸收线逐层缝合切口。术毕后植入引流装置,并精细缝合切口。

观察组患者采用无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术治疗。患者全身麻醉后,平卧于手术台,患侧紧贴台面,患肢外展置于手托架下,头部后仰过伸(图1a)。在患侧腋窝的自然皱褶处取长约4 cm的切口,沿胸大肌表面细致分离皮瓣,并逐层游离肌肉组织以充分暴露甲状腺(图1b)。构建术腔,无需充入CO_2,置入辅助Trocar后完全显露胸锁乳突肌,打开内侧间隙,清扫肌间淋巴结,游离肩胛舌骨肌,分离胸骨甲状肌与颈内静脉间隙(图1c)。向上方牵拉胸骨甲状肌及甲状腺,显露甲状腺上极血管,分离颈总动脉与甲状腺间的内脏筋膜,显露喉返神经,仔细解剖喉返神经,在确保甲状旁腺得到保留的前提下,切除甲状腺。术腔清洗后,在颈前放置引流管,并在腋下逐层缝合切口。

1.3 观察指标

记录并比较2组患者手术时间、术中出血量、术后引流量、淋巴结清扫数目等手术指标。术后3 d、6个月、12个月采用颈部损伤指数和吞咽障碍指数问卷调查评估患者颈部功能。颈部损伤指数含10项,评分



a:术前标记;b:术中暴露甲状腺;c:术中分离胸骨甲状肌与颈内静脉间隙

图1　无充气腋窝入路的腔镜甲状腺手术图

0~5分,分值越高功能障碍越严重[6]。吞咽障碍指数包括情感、功能、身体三个维度,总分100分,分值越高功能障碍越严重[7]。术后3个月随访观察患者对美容效果的满意度,分为非常满意、满意、一般满意、不满意四个等级,总满意度=(非常满意例数+满意例数)/总例数×100%。记录并比较2组患者并发症情况,包括吞咽困难、手足麻木、声音嘶哑、呼吸困难、出血性感染等。吞咽困难为患者术后进食固体或液体食物时出现明显不适感或疼痛感;手足麻木表现为患者术后手脚部位麻木、刺痛感或肌肉痉挛;声音嘶哑表现为患者术后声音低沉、发音困难或声音不稳定;呼吸困难表现为患者术后呼吸频率加快、氧饱和度下降或主观感觉呼吸困难;出血性感染表现为伤口红肿、疼痛加剧、渗液增加或有血液渗出。

1.4　统计学处理

应用SPSS 22.0软件进行数据分析。计数资料以率(%)表示,行χ^2检验;符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,行t检验。P<0.05为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　2组患者手术指标比较

2组患者淋巴结清扫数目比较,差异无统计学意义(P>0.05);与对照组比较,观察组患者手术时间更长,术中出血量、术后引流量更少,差异均有统计学意义(P<0.05),见表2。

2.2　2组患者颈部功能比较

重复测量显示,2组患者颈部损伤指数的时点效应、组间效应、交互效应及吞咽障碍指数的时点效应、组间效应比较,差异均具有统计学意义(P<0.05)。与术后3 d相比,2组患者术后6个月、术后12个月的颈部损伤指数、吞咽障碍指数均降低(P<0.05),且观察组患者术后6个月、术后12个月的颈部损伤指数、吞咽障碍指数均低于对照组(P<0.05),见表3。

表2　2组患者手术指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	淋巴结清扫数目(枚)
观察组	58	110.22±11.60	12.30±4.57	78.40±14.44	8.09±0.92
对照组	58	61.40±6.33	23.80±6.99	136.42±35.44	8.00±1.01
t		28.140	10.488	10.931	0.502
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.617

表3　2组患者颈部功能比较($\bar{x}\pm s$,分)

指标		观察组(n=58)	对照组(n=58)	t	P
颈部损伤指数	术后3 d	7.78±1.43	7.49±1.62	1.093	0.277
	术后6个月	3.33±0.63*	5.47±0.71*	17.178	<0.001
	术后12个月	1.40±0.57*	3.50±0.63*	20.252	<0.001
	F	$F_{时点}$=1 749.294、$F_{组间}$=0.296、$F_{交互}$=104.713			
	P	$P_{时点}$<0.001、$P_{组间}$<0.001、$P_{交互}$<0.001			
吞咽障碍指数	术后3 d	12.66±2.54	13.14±2.71	0.989	0.325
	术后6个月	6.59±1.52*	9.38±1.58*	9.707	<0.001
	术后12个月	2.93±0.93*	3.67±0.94*	4.252	<0.001
	F	$F_{时点}$=1 969.866、$F_{组间}$=25.058、$F_{交互}$=0.358			
	P	$P_{时点}$<0.001、$P_{组间}$<0.001、$P_{交互}$=0.551			

*:与术后3 d比较,P<0.05

2.3　2组患者美容效果比较

与对照组相比,观察组患者美容效果更好(P<0.05),见表4。

表4　2组患者美容效果比较[例(%)]

组别	n	非常满意	满意	一般满意	不满意	总满意
观察组	58	27(46.55)	24(41.38)	5(8.62)	2(3.45)	51(87.93)
对照组	58	19(32.76)	22(37.93)	11(18.97)	6(10.34)	41(70.69)
χ^2			2.146			5.254
P			0.032			0.022

2.4　2组患者并发症比较

观察组患者并发症总发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表5。

表5　2组患者并发症比较[例(%)]

组别	n	吞咽困难	手足麻木	声音嘶哑	呼吸困难	出血性感染	合计
观察组	58	0(0)	1(1.72)	1(1.72)	1(1.72)	1(1.72)	4(6.90)
对照组	58	3(5.17)	2(3.45)	2(3.45)	3(5.17)	4(6.90)	14(24.14)
χ^2							6.576
P							0.010

3 讨论

甲状腺肿瘤是起源于甲状腺滤泡上皮或其旁细胞的肿瘤,分为良性和恶性两类。对于早期甲状腺肿瘤,治疗方法多样[8]。对于明确诊断和高度怀疑甲状腺癌的患者,一般要及早手术。开放性甲状腺肿瘤切除术是临床常用的手术方法,具有视野暴露好、切除范围广、切除彻底等优点,但术后瘢痕明显[9-11]。无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术是一种通过腋窝入路进行甲状腺手术的方式,该方法顺着腋下皮肤皱褶取切口,经胸大肌表面分离皮下组织,利用颈部的潜在腔隙进行手术,无需充气[12]。这种手术方式具有许多优点,包括颈部及胸部无瘢痕,美容效果极佳,尤其是对美观要求较高的女性患者[13]。

徐昌强等[14]研究结果表明,充气与免充气经腋窝入路腔镜甲状腺癌根治术在治疗单侧甲状腺乳头状癌时,免充气组在美学效果和术后恢复上表现出优势。本研究结果显示,观察组患者在颈部功能和美学效果方面显著优于对照组,与上述文献一致。这是由于无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术通过腋窝自然皱褶处取切口,位置隐蔽,避免了颈部瘢痕,显著提升了患者的美容满意度。在并发症方面,王进等[15]的研究将无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术应用于100例患者中,取得了良好的疗效,且术后并发症较少。赵万胜等[16]通过对比无充气腋窝入路腔镜下单侧甲状腺癌根治术与开放性手术发现,无充气腋窝入路腔镜下单侧甲状腺癌根治术能更好地保护患者的免疫功能和颈部功能。Wang等[17]的研究表明,经腋窝入路内镜甲状腺癌根治术在安全性与有效性上均表现出色,因为腔镜下的高清视野使血管、神经等重要结构的识别更加容易,有助于实现精准止血,减少不必要的损伤。本研究结果显示,观察组患者手术时间较对照组更长,术中出血量、术后引流量较对照组少,并发症发生率显著低于对照组,与上述文献一致。这是由于腔镜手术的小切口特性减少了对周围组织的损伤,而腔镜技术的放大和精细化操作,避免了损伤重要结构,从而减少了术中出血量,降低了并发症发生率,使患者术后恢复更快,生活质量提高。

综上所述,无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术治疗早期甲状腺肿瘤具有较好的手术效果和美学效果,且安全性以及患者满意度更高,值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] 李 莎,朱建敏,刘秀文,等. 无充气腋窝入路腔镜手术治疗甲状腺乳头状癌的研究进展[J]. 腹腔镜外科杂志,2023,28(3):218-221. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2023.03.218.

[2] 李 莉,王建军,曹俊宇,等. 无充气腋窝入路与经胸乳入路腔镜甲状腺癌根治术的效果分析[J]. 实用医学杂志,2023,39(13):1669-1674. doi:10.3969/j.issn.1006-5725.2023.13.013.

[3] 杨体飞,杨传虎,陆振如. 改良无充气经腋窝入路全腔镜下甲状腺手术对喉返神经功能的影响研究[J]. 中华普外科手术学杂志电子版,2023,18(1):74-77. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2024.01.020.

[4] 代英曼,陈 波,李鲁传,等. 腋窝入路免充气腔镜与开放甲状腺手术的对比研究[J]. 腹腔镜外科杂志,2022,27(7):487-490. doi:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2022.07.487.

[5] 龚文杰,李德昭,江 涛,等. 免充气腔镜下经腋窝入路与传统颈前入路单侧甲状腺全切术治疗单侧甲状腺良性肿瘤临床疗效比较[J]. 新乡医学院学报,2022,39(7):622-625. doi:10.7683/xxyxyxb.2022.07.005.

[6] 伍少玲,马 超,伍时玲,等. 颈椎功能障碍指数量表的效度与信度研究[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(7):625-628. doi:10.3969/j.issn.1001-1242.2008.07.017.

[7] 张 婧,王拥军,崔 韬. 脑卒中后吞咽困难9个评价量表的信度及效度研究[J]. 中国组织工程研究,2004,8(7):1201-1203.

[8] 林建华,吴千富,温济斌,等. 口腔前庭入路腔镜甲状腺手术治疗甲状腺良性肿瘤的效果[J]. 中国医药导报,2022,19(8):104-108.

[9] 邓 洁,晋 舒,马霖杰,等. 开放性锁骨上入路甲状腺肿瘤切除术美观度的应用探讨[J]. 肿瘤预防与治疗,2022,35(3):273-279. doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2022.03.011.

[10] 王 松,张方洁,代文杰,等. 甲状腺全切除术后甲状旁腺激素水平变化的相关因素分析[J]. 现代肿瘤医学,2022,30(12):2150-2156. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2022.12.009.

[11] 孙文聪,丁 超,王熠辰,等. 囊内注水法联合精细化被膜解剖技术在甲状腺肿瘤开放切除术中应用价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2023,37(2):119-123. doi:10.13507/j.issn.1674-3474.2023.02.003.

[12] 贾高磊,田志龙,耿厚法,等. 无充气腋窝入路完全腔镜下甲状腺手术意外出血的处理[J]. 中国微创外科杂志,2022,22(7):570-574. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.07.008.

[13] 马 震,王 薇,耿中利. 无充气与充气经腋窝入路腔镜甲状腺癌切除术技术的比较[J]. 四川医学,2022,43(4):369-373. doi:10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2022.04.010.

[14] 徐昌强,潘小明,王慧玲,等. 充气与免充气经腋窝入路腔镜甲状腺癌根治术治疗单侧甲状腺乳头状癌临床疗效的对比分析[J]. 现代生物医学进展,2022,22(7):1306-1309. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2022.07.023.

[15] 王 进,韦卢鑫,徐志华,等. 无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术100例分析[J]. 江苏大学学报:医学版,2022,32(6):467-470. doi:10.13312/j.issn.1671-7783.y220099.

[16] 赵万胜,冯其柱,孙智强,等. 无充气腋窝入路腔镜下单侧甲状腺癌根治术与开放性手术的疗效比较及对免疫功能和颈部功能的影响[J]. 现代生物医学进展,2022,22(14):2732-2736. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2022.14.027.

[17] Wang S,Zhang F,Wang J,et al. A study on the safety and efficacy of endoscopic thyroidectomy via axillary approach for the treatment of thyroid cancer[J]. Medicine,2024,103(25):507-706. doi:10.1097/MD.0000000000038507

(编辑:刘 艺)