· 短 篇 论 著 · Brief Article ·

中国现代普通外科进展
Chin J Curr Adv Gen Surg

2025年9月 第28卷 第9期 Sep. 2025 Vol. 28 No. 9

经口腔前庭与经腋窝入路腔镜治疗甲状腺微小癌的对比研究

宋春峰[1] 刘满想[2] 刘云飞[1] 汪操[1] 郭满[1] 李伟汉[1]

南阳市中心医院 [1]甲状腺外科 [2]放射治疗科 （河南 南阳 473000）

【摘要】探讨经口腔前庭与经腋窝不同入路方式对腔镜治疗甲状腺微小癌（TMC）的效果及安全性。选择南阳市中心医院收治的TMC患者150例，根据不同入路方式分为口腔前庭组和腋窝入路组两组，每组各75例。两组均接受腔镜甲状腺根治术，口腔前庭组采用经口腔前庭入路，腋窝入路组采用经腋窝入路。比较两组围手术期指标、术后疼痛程度、甲状腺功能、切口瘢痕美观满意度及并发症情况。口腔前庭组手术时间、中央区淋巴结清扫数量显著大于腋窝入路组（P<0.05），术中出血量、切口长度显著小于腋窝入路组（P<0.05）；与术后6 h相比，两组术后12、24、48 h口腔前庭组视觉模拟评分法（VAS）疼痛评分均下降（P<0.05），且口腔前庭组术后各个时间点VAS评分显著低于腋窝入路组（P<0.05）；两组甲状腺球蛋白抗体（TgAb）、甲状旁腺素（PTH）水平术前与术后差异无统计学意义（P>0.05）；术后6个月口腔前庭组瘢痕评价量表（PSAS）评分、温哥华瘢痕评估量表（VSS）评分显著低于腋窝入路组（P<0.05），但两组并发症发生率差异无统计学意义（P>0.05）。TMC患者接受甲状腺手术采用口腔前庭入路术式治疗，具有中央区淋巴结清扫效果更好，术后痛感更低，美观性更强的优点，但采用腋窝入路具有用时更短的优点，两组安全性效果相当，可根据患者实际情况选择适宜入路方式。

【关键词】甲状腺微小癌•胸腔镜•经口腔前庭入路•经腋窝入路•安全性

【中图分类号】R736.1

【文献标识码】B DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2025.09.011

【文章编号】1009-9905(2025)09-0731-04

甲状腺癌属于临床常见实体肿瘤疾病，且女性群体发生率较高，据相关研究调查显示，在我国范围内，每年新发病例数呈逐年上升趋势[1-2]。甲状腺癌发生原因较为复杂，受多方面因素影响，恶性程度相对较低，患者预后结局相对良好，最常见的病理类型为乳头状癌。其中临床上将肿瘤直径≤1 cm的甲状腺癌称之为甲状腺微小癌（thyroid microcarcinoma, TMC），该病早期症状不明显，诊断方式通常依赖于超声检查及穿刺活检，在临床上一旦确诊，及时给予有效治疗，可取得较好预后效果[3-5]。现阶段，外科手术为其主要治疗方式，常用术式为甲状腺根治术，但传统开放性手术伤害大、术后恢复缓慢，且易留下明显瘢痕，尤其对于瘢痕体质患者而言，心理负担较重，严重影响其身心健康[6-7]。腔镜甲状腺手术更加符合患者需求，具有安全性高、创伤小等优点，但该术式入路途径较多，如经口腔前庭入路、经腋窝入路等，不同入路方式治疗TMC的临床疗效，既往已有相关报道，但何种方案最佳，临床尚无统一标准。故此，为提供更多参考依据，本研究将经口腔前庭入路、经腋窝入路分别用于该病患者治疗中，对比其应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选择2021年8月—2024年8月在南阳市中心医院治疗的155例TMC患者，根据治疗方式不同分为两组，口腔前庭组采用经口腔前庭入路，腋窝入路组采用经腋窝入路。依据纳排标准，口腔前庭组剔除1例最终纳入75例，腋窝入路组剔除4例最终纳入75例，两组一般资料具有可比性（P>0.05）。见表1。本研究已获我院伦理委员会审批（KY202410-23）。

[基金项目] 2024年度河南医学科学项目（2024-YJ-212）

[通信作者] 刘满想，E-mail: 756831040@qq.com

表 1　两组 TMC 患者一般资料比较

组别	例数	性别[例(%)]		年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	肿瘤直径(mm,$\bar{x}\pm s$)	侧别[例(%)]	
		男	女			左侧	右侧
口腔前庭组	75	25(33.33)	50(66.67)	35.85±5.79	8.27±0.98	40(53.33)	35(46.67)
腋窝入路组	75	22(29.33)	53(70.67)	36.03±5.82	8.19±0.95	38(50.67)	37(49.33)
χ^2/t 值		0.279		0.190	0.508	0.107	
P 值		0.597		0.850	0.612	0.744	

1.2　纳入标准　(1)符合 TMC 诊断标准[8];(2)经影像学检查确诊,且肿瘤直径≤1 cm;(3)经穿刺细胞学检查均为乳头状癌;(4)均为首次发病;(5)临床资料完整。

1.3　排除标准　(1)既往存在颈部手术史;(2)近期接受放化疗;(3)伴凝血功能障碍;(4)经影像或穿刺活检确诊为颈侧区淋巴结转移;(5)存在手术禁忌证;(6)精神类疾病、认知不全;(7)既往存在药物滥用史或酗酒史;(8)合并其他类型恶性肿瘤疾病。

1.4　治疗方法　口腔前庭组:全身麻醉后消毒铺巾,于口腔前庭正中作一 1.0 cm 长的横切口,距门齿 0.5 cm,放入戳卡(1 cm);再于口腔两侧作一 0.5 cm 的切口(第 4 尖牙处),放入戳卡(0.5 cm);后分离颈阔肌深面皮瓣,沿中线切开,充分暴露甲状腺,在腔镜辅助下,利用超声刀进行操作,切除范围包括侧叶及峡部甲状腺、中央区淋巴结;仔细探查,确认清除完毕完全止血后,残腔放置引流管(12 号),缝合切口。

腋窝入路组:全身麻醉消毒处理后,于患侧腋窝皮纹处作一 4 cm 长横切口;利用电刀游离胸大肌表面皮瓣,顺甲状腺方向直至胸锁乳突肌胸骨、锁骨充分暴露,后使用专用甲状腺钩留出自然间隙,完成腔室构建;继续游离颈前带状肌,分离腔室暴露甲状腺,观察甲状腺及其周边情况;通过超声刀清除患侧及峡部中央区淋巴结,冲洗术腔,完全止血后放置引流管,逐层缝合切口。

1.5　观察指标　(1)围手术期指标:记录两组手术时间、术中出血量、切口长度、中央区淋巴结清扫数量及住院时间。(2)术后疼痛程度:通过视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估患者术后 6、12、24 及 48 h 疼痛情况,共 0~10 分,分数越低,疼痛越轻。(3)甲状腺功能:术前、术后 3 个月抽 3 mL 空腹静脉血,离心后检测甲状旁腺素(parathyroid hormone, PTH)、甲状腺球蛋白抗体(thyroglobulin antibody, TgAb)含量,以化学发光法测定。(4)切口瘢痕美观满意度:术后 6 个月通过患者瘢痕评价量表(PSAS)、温哥华瘢痕评估量表(VSS)判定,PSAS 共 50 分,分值越高,满意度越低;VSS 共 15 分,得分越高,美观满意度越低。(5)并发症情况:记录术后患者甲状腺损伤、声音嘶哑、喉返神经麻痹、吞咽不适等发生情况。

1.6　统计学处理　采用 SPSS21.0 软件,计数资料以例数或百分比(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间、组内比较分别用独立样本 t 检验、配对样本 t 检验,单因素重复测量方差分析组内各个时间点的数据,P<0.05 表示差异有统计学意义。

2　结果

2.1　围手术期指标比较　与腋窝入路组相比,口腔前庭组术中出血量、切口长度显著减小(P<0.05),手术时间、中央区淋巴结清扫数量显著增加(P<0.05);但两组住院时间差异无统计学意义(P>0.05)。见表 2。

表 2　两组 TMC 患者围手术期指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	切口长度(cm)	中央区淋巴结清扫数量(个)	住院时间(d)
口腔前庭组	75	153.14±19.78	28.85±4.37	1.27±0.33	9.13±1.58	7.85±0.89
腋窝入路组	75	105.05±13.91	32.27±5.26	3.95±0.54	7.46±1.11	8.06±0.92
t 值		17.223	4.331	36.674	7.490	1.421
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.157

2.2　术后疼痛程度比较　与术后 6 h 相比,两组术后 12、24 和 48 h VAS 评分均下降(P<0.05),且口腔前庭组术后各个时间点 VAS 评分显著低于腋窝入路组(P<0.05);两组组内各个时间点 VAS 评分比较差异有统计学意义(P<0.05)。见表 3。

2.3　甲状腺功能比较　术后两组 PTH、TgAb 水平均下降(P<0.05);但两组术前及术后 PTH、TgAb 水平差异均无统计学意义(P>0.05)。见表 4。

2.4　切口瘢痕美观满意度比较　与腋窝入路组相比,口腔前庭组 PSAS 评分、VSS 评分显著减小(P<0.05),口腔前庭组满意度较高。见表 5。

2.5　并发症情况比较　两组术后甲状腺损伤、吞咽不适等并发症总发生率差异无统计学意义(P>0.05)。见表 6。

表3　两组TMC患者术后疼痛程度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	VAS评分(分)				F值	P值
		术后6 h	术后12 h	术后24 h	术后48 h		
口腔前庭组	75	3.17±0.42	2.02±0.31[a]	1.41±0.19[ab]	1.03±0.12[abc]	812.407	<0.001
腋窝入路组	75	3.61±0.47	2.54±0.35[a]	1.73±0.24[ab]	1.25±0.17[abc]	744.330	<0.001
t值		6.045	9.632	9.053	9.156		
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		

a：与同组术后6 h比较，P<0.05；b：与同组术后12 h比较，P<0.05；c：与同组术后24 h比较，P<0.05。

表4　两组TMC患者甲状腺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PTH(pg/mL)		TgAb(ng/mL)	
		术前	术后	术前	术后
口腔前庭组	75	52.07±6.12	21.69±3.35[a]	68.91±8.07	52.89±6.52[a]
腋窝入路组	75	51.65±6.26	22.32±3.51[a]	69.16±8.12	54.03±6.77[a]
t值		0.415	1.124	0.189	1.050
P值		0.678	0.263	0.850	0.295

a：与同组术前比较，P<0.05。

表5　两组TMC患者切口瘢痕美观满意度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PSAS评分(分)	VSS评分(分)
口腔前庭组	75	20.14±2.78	5.85±0.78
腋窝入路组	75	25.05±3.41	7.27±0.96
t值		9.665	9.942
P值		<0.001	<0.001

表6　两组TMC患者并发症情况比较[例(%)]

组别	例数	甲状腺损伤	声音嘶哑	喉返神经麻痹	吞咽不适	合计
口腔前庭组	75	1(1.33)	1(1.33)	2(2.67)	2(2.67)	6(8.00)
腋窝入路组	75	2(2.67)	1(1.33)	1(1.33)	0	4(5.33)
χ^2值						0.429
P值						0.513

3　讨论

TMC具体发病机制暂未完全阐明，可能与家族遗传、地区、性别等因素关系密切，目前对于该病临床治疗多以外科手术为主，通过切除病灶组织，改善疾病预后，有效提高患者生存率，延长患者生存时间[9-10]。近年来，随着医疗技术水平不断提高，腔镜手术逐渐应用于临床，该术式属于一种微创方案，不仅切口小、安全性高，而且入路方式多种多样，包括胸乳入路、全乳晕入路、口腔前庭入路、腋窝入路等途径，均有一定疗效[11-12]。其中经口腔前庭入路在甲状腺根治术中较常使用，也是经自然腔道入路的重要途径，该术式将操作孔、观察孔全部置于口腔内，依赖口腔黏膜良好的修复能力，可完全达到体表无瘢痕的效果，且淋巴结清扫率较高[13-14]。而经腋窝入路同样属于TMC根治术常用术式之一，该方案切口位于腋窝，操作主要在皮下组织间隙进行，术后瘢痕相对隐蔽，具有一定美观性，操作性较强，但胸壁损伤发生风险较高[15-16]。本研究旨在探讨不同入路术式治疗TMC患者的效果及安全性。

本研究结果显示，口腔前庭组术中出血量、切口长度明显小于腋窝入路组，手术时间、中央区淋巴结清扫数量明显大于腋窝入路组，两组住院时间无明显差异，表明经口腔前庭入路术式切口较小、出血量较少，淋巴结清扫率较高，在中央区淋巴结清扫中更具优势，而经腋窝入路手术时间较短，在操作用时方面优势更强。分析原因可能为腋窝入路整体手术空间较为稳定，便于施术者操作，同时该入路方式更符合外科医师作业习惯，熟练度较高，故手术用时较短[17]；口腔前庭入路切口处具有丰富的血管和神经，操作空间有限，路径较短，容易出现“筷子效应”，所以手术时间有所增加，但该术式作业顺序为由上至下，相较于腋窝入路，不存在胸骨后、锁骨后操作盲区，故淋巴结清扫率更高，病灶切除较为彻底[18-19]。本研究中口腔前庭组VAS评分明显低于腋窝入路组，提示相较于腋窝入路，经口腔前庭入路术后患者痛感较轻，舒适度较高。分析原因可能为经腋窝入路切口长，分离面积较大，患者疼痛程度相对增加，术后恢复期有所延长；而经口腔前庭入路创口位于口腔内，通常在颈阔肌深面操作，现代解剖学认为该处痛感受体较少，疼痛敏感度较弱，除此之外，由于该术式切口小，不影响术后头部活动，切口裂开风险较低，能在一定程度上减少颈部牵扯感，最终起到降低患者术后疼痛的效果[20]。两组手术前后PTH、TgAb水平无明显差异，且术后均降低，表明采用这两种入路方式对机体甲状腺功能均有影响，且效果相当。本研究中口腔前庭组PSAS评分、VSS评分明显低于腋窝入路组，提示采用经口腔前庭入路术后瘢痕美观度较高，患者较为满意。分析原因可能为口腔前庭入路仅需分离颈前区，切口位于口腔内，外观实际无创口，可完全避免体表瘢痕出现，且对口腔功能影响小，临床上患者满意度更高[21-22]。且本研究中口腔前庭组与腋窝入路组术后并发症情况无明显差异，

表明口腔前庭与腋窝入路并发症发生风险相似，均安全可行。

综上所述，采用口腔前庭入路术式治疗 TMC，可有效清扫中央区淋巴结，减轻术后疼痛反应，美观度较高，但其手术时间较腋窝入路术式略长，因此临床需根据患者自身情况，综合考虑再行选择。

参 考 文 献

[1] 胡夏荣，谢楚平，陈思远，等. 不同入路 3D 腔镜手术治疗甲状腺癌的疗效分析[J]. 中国医刊，2021，56（1）：78-81. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2021.01.022.

[2] 洪礼钊，吴皖肖，冯嘉伟，等. 经口入路与经胸入路腔镜手术治疗单侧甲状腺癌的疗效比较[J]. 中国研究型医院，2024，11（4）：25-28. DOI: 10.19450/j.cnki.jcrh.2024.04.005.

[3] 甄卫东，王苏杭，彭德峰，等. 免充气经腋窝入路腔镜下甲状腺微小乳头状癌手术疗效评价[J]. 蚌埠医学院学报，2021，46（6）：722-725,730. DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.06.005.

[4] 张佳琦，李琰. 经口腔前庭入路腔镜手术治疗 cT_1N_0 期甲状腺癌的效果及术后复发因素分析[J]. 中国肿瘤外科杂志，2024，16（2）：126-131. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4136.2024.02.005.

[5] 王付亮. 经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术治疗甲状腺微小乳头状癌效果分析[J]. 河南外科学杂志，2024，30（2）：48-50.

[6] 王熠辰，苏自杰，丁超，等. 超声引导下射频消融与全腔镜下甲状腺根治术对甲状腺微小乳头状癌的临床效果比较[J]. 实用癌症杂志，2024，39（6）：929-932. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2024.06.015.

[7] 周林荣，陈宁，黄森松，等. 不同手术入路腔镜甲状腺癌根治术的治疗效果[J]. 川北医学院学报，2024，39（10）：1370-1373. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3697.2024.10.017.

[8] 中国抗癌协会甲状腺癌专业委员会. 中国抗癌协会甲状腺癌整合诊治指南（2022 精简版）[J]. 中国肿瘤临床，2023，50（7）：325-330. DOI: 10.12354/j.issn.1000-8179.2023.20221410.

[9] 丁治国. 中西医结合甲状腺外科发展现状与思考[J]. 中国现代普通外科进展，2024，27（6）：421-428. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2024.06.001.

[10] 朱德苑，徐杨杨，刘志翔，等. 甲状腺乳头状癌合并颗粒细胞瘤 1 例[J]. 中国现代普通外科进展，2023，26（8）：659-660. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2023.08.019.

[11] 马强，步晓秋，沈雷，等. 经胸锁乳突肌肌间入路行单侧甲状腺癌根治术的临床价值[J]. 同济大学学报（医学版），2023，44（5）：666-670. DOI: 10.12289/j.issn.1008-0392.22487.

[12] 蓝峰山. 经口腔前庭入路与全乳晕入路腔镜单侧甲状腺癌手术的临床疗效对比[J]. 实用中西医结合临床，2023，23（11）：100-102,110. DOI: 10.13638/j.issn.1671-4040.2023.11.028.

[13] 何钦，王捷. 经口腔前庭入路腔镜手术治疗甲状腺微小乳头状癌的效果观察[J]. 现代医学与健康研究电子杂志，2024，8（21）：1-3. DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.21.001.

[14] 冯萍，马立，陈曦，等. 经口腔前庭入路与胸乳入路腔镜单侧甲状腺微小癌手术的临床疗效比较[J]. 安徽医药，2021，25（12）：2445-2448. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2021.12.026.

[15] 彭欢. 经腋窝入路充气式腔镜下甲状腺癌根治术治疗单侧分化型甲状腺癌的疗效及安全性分析[J]. 贵州医药，2024，48（9）：1402-1404. DOI: 10.3969/j.issn.1000-744X.2024.09.019.

[16] 常得丰，沙倩羽，徐忠庆，等. 探究免充气经腋窝入路腔镜手术治疗单侧甲状腺癌的临床疗效与安全性[J]. 中国现代药物应用，2022，16（3）：65-67. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2022.03.023.

[17] 许瑞庭，沈焱. 经腋窝与口腔入路腔镜甲状腺手术在甲状腺微小癌 40 例患者治疗效果分析[J]. 宁夏医学杂志，2021，43（4）：351-353. DOI: 10.13621/j.1001-5949.2021.04.0351.

[18] 刘三保，王亚兵，任俊玲 .3 种不同入路腔镜手术治疗甲状腺微小癌的疗效及并发症对比研究[J]. 重庆医科大学学报，2024，49（1）：65-69. DOI: 10.13406/j.cnki.cyxb.003411.

[19] 王登欢，任艳鑫，冯恩梓，等. 经口腔入路甲状腺腔镜手术在治疗甲状腺微小癌的应用价值及美容性效果[J]. 昆明医科大学学报，2020，41（10）：119-123.

[20] 高文彩，王玲，吴慧敏，等. 经口腔前庭入路腔镜甲状腺切除术在甲状腺乳头状癌治疗中的应用价值研究[J]. 陕西医学杂志，2024，53（3）：344-347. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7377.2024.03.012.

[21] 王加中，曹罡，刘阳，等. 经口腔前庭入路与经全乳晕入路腔镜治疗甲状腺乳头状癌的疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 广西医学，2023，45（2）：187-191. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2023.02.12.

[22] 孙阳，张露，汪操，等. 经口腔入路腔镜甲状腺肿瘤切除术治疗甲状腺微小乳头状癌患者的优势基于血清甲状旁腺功能和免疫功能[J]. 中国血液流变学杂志，2024，34（1）：89-93. DOI: 10.3969/j.issn.1009-881X.2024.01.019.

（收稿日期：2025-03-27）