

改良 Miccoli 术式治疗桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节的临床疗效

包 铮¹, 王 松¹, 蒋忠军¹, 罗 平¹, 胡 聂¹, 张建新¹, 沈严²

(1. 南华大学附属南华医院甲状腺乳腺外科, 湖南 衡阳 421002;

2. 南华大学附属南华医院超声科)

摘要: **目的** 比较改良 Miccoli 术式和传统术式治疗桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节的临床疗效。 **方法** 回顾性分析 86 例桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节患者, 比较改良组(Miccoli 术式)和传统组(传统术式)患者的手术时间、术中出血量、术后 3 天液体引流量、切口长度、美容满意度、术后并发症和第 3 个月甲状腺功能。 **结果** 改良组较传统组患者的手术时间短($P < 0.001$), 术中出血量和术后 3 天引流量均较少($P < 0.001$)。改良组平均切口长度明显小于传统组($P < 0.001$), 美容满意度评分也优于传统组($P < 0.001$)。传统组的术后并发症发生率高于改良组, 但两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。3 个月后改良组 TSH 值明显低于传统组($P < 0.001$)。

结论 改良 Miccoli 术式治疗桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节疗效优于传统术式, 且美容满意度较高。

关键词: 改良 Miccoli 术式; 腔镜辅助; 桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节

中图分类号: R581.4 **文献标识码:** A

临床上较常发现桥本氏甲状腺炎同时合并有甲状腺结节, 桥本氏甲状腺炎致使甲状腺质地较硬、甲状腺和周围重要组织粘连严重以及易于出血、局部多发肿大淋巴结等, 这些都将加大传统甲状腺手术的难度^[1]; 桥本氏甲状腺炎合并甲状腺癌的发病率较高^[2], 术中若意外发现结节为恶性需要更改手术方式, 传统手术方式需重新延长切口, 术后患者美容满意度较低。有研究表明 Miccoli 腔镜辅助下甲状腺手术(miccolis endoscopic thyroid operation, Miccoli)术式较传统手术方式使颈部切口大大缩小, 还可减少手术时间及术中出血量, 术后美容效果佳^[3-4]。但合并有桥本氏甲状腺炎的甲状腺结节能否通过改良 Miccoli 术式手术治疗, 目前尚缺乏相关研究支持, 本文现就进行了研究, 以探讨改良 Miccoli 手术治疗复杂背景下甲状腺结节的前景。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集本院 2011 年 1 月~2013 年 1 月收治的 86 例桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节患者的临床资料, 根据所采用方法不同分为改良组和传统组, 改良组中甲状腺结节病理类型为单纯性结节性甲状腺肿 25 例、甲状腺腺瘤 14 例、甲状腺乳头状癌 3 例; 传统组中甲状腺结节病理类型为单纯性结节性甲状腺肿 30 例、甲状腺腺瘤 12 例、甲状腺乳头状癌 2 例。纳入标准: (1) 双侧甲状腺结节或单侧甲状腺结节直径 ≤ 3 cm, 结节数 ≤ 3 枚/例; (2) 彩超和抗甲状腺球蛋白抗体、过氧化物酶抗体等术前检查诊断为桥本氏甲状腺炎合并有甲状腺结节。排除标准: (1) 既往有甲状腺手术、颈部放疗史; (2) 凝血功能障碍; (3) 有严重心、肝、肺、肾等脏器功能不全, 不能耐受全麻手术者; (4) 未能完成术后口服左旋甲状腺素片继续治疗者, 未能完成 3 个月随访者。两组患者的一般资料见表 1, 两组患者的年龄、性别、肿瘤直径、肿瘤类型、切除范围(术式类型)和初始甲状腺激素水平比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 故认为两组患者具有可比性。

收稿日期: 2013-08-12

作者简介: 包铮, 本科, 副主任医师, 研究方向: 甲状腺、乳腺肿瘤防治, E-mail: 108431968@qq.com. 通讯作者: 王松, 硕士, 主治医师, 研究方向: 甲状腺、乳腺肿瘤腔镜治疗, E-mail: wangmomo1983@sohu.com.

表 1 两组桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节患者一般资料的比较

临床特征	改良组 (n=42)	传统组 (n=44)	统计量	P 值
年龄(岁)	29 ± 10	30 ± 12	0.469	0.641
性别(男/女)	19/23	24/20	0.745	0.388
肿瘤直径(cm)	2.7 ± 1.1	2.6 ± 1.3	0.384	0.702
肿瘤类型(例)				
良性结节	39	42	0.265	0.607
恶性结节	3	2		
切除范围(例)				
单纯肿块切除	21	20		
腺叶次全切除	18	22	0.578	0.749
甲状腺全切 + 择区清扫	3	2		
甲状腺激素				
FT ₃ (pmol/L)	2.1 ± 0.3	2.2 ± 0.4	1.307	0.195
FT ₄ (pmol/L)	6.5 ± 0.8	6.8 ± 0.6	1.973	0.052
TSH(μIU/mL)	6.2 ± 1.4	5.9 ± 1.1	1.108	0.271

两组比较,均 $P > 0.05$ 。参考值范围 FT₃: 3.5 ~ 6.5 pmol/L, FT₄: 8.5 ~ 22.5 pmol/L, TSH 0.35 ~ 5.29 μIU/mL。

1.2 手术方法

1.2.1 传统术式 常规气管插管全身麻醉,患者去枕平卧,肩下垫高,消毒铺巾后选择胸骨上 2 cm 明显皮纹处作一弧形切口,根据肿块大小切口长约 4 ~ 6 cm (5.2 ± 1.2 cm),依次切开皮肤、皮下组织、颈阔肌,范围上达甲状软骨、下达静脉切迹、两侧达胸锁乳突肌前缘;纵型切开颈白线,向侧方分离带状肌群,探查双侧甲状腺及结节;若为单发、边界清楚、外露于甲状腺表面或囊性肿块,则考虑行单纯肿块切除术,缝合甲状腺创面止血。若为多发、嵌于甲状腺内、实性肿块等,则考虑行甲状腺次全切除术:气管前纵形切开甲状腺峡部,甲状腺下极分离并辨认喉返神经、下甲状旁腺,分离、切断、结扎甲状腺下动脉和甲状腺中静脉,由下往上分离甲状腺至上极,再次辨认喉返神经及上甲状旁腺,分离、切断、结扎甲状腺上动脉,上一排文氏钳并次全切除患侧甲状腺,缝合残端止血。术中冰冻若为甲状腺癌(3 例),则患侧甲状腺予以全切除加中央区淋巴结清扫术,并根据肿块大小及淋巴结探查情况加行颈侧区淋巴结清扫术。创面彻底止血后留置负压引流管一根,依次缝合皮下组织、皮内连续缝合皮肤。

1.2.2 改良 Miccoli 术式 常规气管插管全身麻醉,患者去枕平卧,肩下垫高,消毒铺巾后选择胸骨上低位锁式切口,根据具体肿块大小切口长约 1.5 ~ 3.0 cm (2.0 ± 0.2 cm),依次切开层次同传统术式,但分离范围较窄:上达环状软骨、下达静脉切迹、两

侧达带状肌分布区域以内便可,切开颈白线、分离带状肌及甲状腺真假被膜之间,探查甲状腺及结节。若行次全切则:单臂 L 型机械空间调节器牵拉手术切口并建腔,超声刀纵型切开甲状腺峡部,5 mm 腔镜辅助分离甲状腺下极并辨认喉返神经、下甲状旁腺,由下往上超声刀切断甲状腺中静脉及粘连组织,腔镜辅助仔细寻找并分离上甲状旁腺及入喉处喉返神经,超声刀切断甲状腺上动脉并直接行甲状腺次全切除术保留部分甲状腺被膜组织,无需缝合。若为单发肿块或甲状腺癌则依上法切除,甲状腺癌淋巴结清扫范围同传统术式规范。

1.3 观察指标

手术室指派专业护士记录,手术时间认定为切开皮肤到皮肤缝合完毕的时间,术中出血量认定为吸引器所收集的所有血性液体,术后 3 天由病房护士收集引流袋内血性液体;术中由主刀医师在皮肤缝合结束后测量切口长度。患者出院后第 3 个月门诊随访填写美容满意度表格(总分为 5 分制);复查电子鼻咽镜判断声带活动度分析喉返神经功能,电子鼻咽镜下见声带麻痹则定义为喉返神经功能受损;复查钙离子、PTH 判断甲状旁腺功能,钙离子低于 2.0 mmol/L 和(或)PTH 低于本院正常值范围 1.48 ~ 7.63 pmol/L 则定义为甲状旁腺功能减退(损伤)。术后第 2 天开始口服左甲状腺素钠片,单纯肿块切除者(改良组:传统组 = 21:20)每天 50 μg,甲状腺次全切除者(改良组:传统组 = 18:22)每天 75 μg,甲状腺癌术后(改良组:传统组 = 3:2)每天 100 μg(由于甲状腺已全切除故将资料排除统计),术后第 3 个月门诊复查甲状腺功能判断桥本氏甲状腺炎生化改善情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学分析,定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率表示。定量资料比较采用独立样本 t 检验,计数资料采用卡方检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 两组患者手术时间、术中出血量、切口长度、术后 3 天引流量的比较

两组患者均顺利完成手术,从表 2 可见,改良组手术时间、术中出血量、切口长度、术后 3 天引流量均较传统组少($P < 0.001$)。

表2 两组患者手术时间、切口长度、术中术后出血量的比较

组别	n	手术时间(min)	切口长度(cm)	术中出血量(mL)	术后3天引流量(mL)
改良组	42	60.3 ± 13.7	2.0 ± 0.2	24.8 ± 10.2	30.8 ± 11.7
传统组	44	87.6 ± 20.3	5.2 ± 1.2	40.5 ± 18.2	80.3 ± 20.8
t 值		7.275	17.05	4.903	13.51
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组患者美容满意度、喉返神经功能受损、甲状旁腺功能损伤情况比较

两组患者均在术后第3个月来院门诊复诊,改良组美容满意度评分较传统组高($P < 0.001$),改良组术后较少出现颈前肿胀、皮下大范围积液、瘢痕挛缩以及皮肤紧缩感。虽然实际上改良组较传统组喉返神经功能受损(改良组:传统组 = 2:3)、甲状旁腺功能损伤(改良组:传统组 = 1:5)少,但两者差异无统计学意义($P > 0.05$)(表3)。

表3 两组患者美容满意度、喉返神经功能、甲状旁腺损伤情况比较

组别	n	美容满意度(分)	喉返神经功能受损(例)	甲状旁腺功能损伤(例)
改良组	42	4.5 ± 0.2	2	1
传统组	44	2.8 ± 0.1	3	5
统计量		$t = 50.20$	$\chi^2 = 0.166$	$\chi^2 = 2.672$
P		<0.001	>0.05	>0.05

2.3 两组患者术后第3个月甲状腺功能比较

两组患者术后第3个月甲状腺功能分别再次检测 FT_3 、 FT_4 、TSH 水平,虽然两组比较 FT_3 值差异有统计学意义,但两组 FT_3 值均在参考值范围内,故两组 FT_3 值差异无临床意义;两组 FT_4 值差异无统计学意义($P > 0.05$);改良组 TSH 值较传统组低,两组差异具有统计学意义,且改良组 TSH 值低于 TSH 参考值范围、传统组 TSH 值在 TSH 参考值范围内,故两组差异有临床意义。

表4 两组患者术后第3个月甲状腺功能比较

组别	n	FT_3 (pmol/L)	FT_4 (pmol/L)	TSH(μ IU/mL)
改良组	42	5.7 ± 0.2	19.8 ± 9.3	0.30 ± 0.05
传统组	44	5.4 ± 0.4	23.2 ± 10.5	2.80 ± 1.70
t 值		4.367	1.587	9.524
P		<0.001	>0.05	<0.001

3 讨 论

腔镜辅助甲状腺手术作为一种安全、有效、学习

曲线相对较短的甲状腺手术方式,自国内在 2001 年开始应用以来得到了广大内分泌外科、头颈外科医师的认可^[5];2004 年高力等^[6]将 Miccoli 术式引进国内并进行了改进,将其应用于良性甲状腺疾病的手术,改良的 Miccoli 术式将超声刀应用于甲状腺血管的切割和凝闭、组织的分离,并使用可调整悬吊器在颈部建立一定操作空间的腔室,提高了该术式的适用性。

Miccoli 术式具备腺体损伤少、创伤相对小、术中出血少和切口美观等优势,近年来得到推广,并有学者不断扩大该术式的适应证。Kim 等^[7]一项回顾性研究中收集了 53 例 Miccoli 术式患者,其中高分化甲状腺乳头状癌 69.8%,这其中又有 42% 的患者合并甲状腺炎,术后仅发生 17% 的短暂声带麻痹、11% 的短暂甲状旁腺功能减低,故该文作者认为 Miccoli 术式在扩大适应证后并发症与传统术式相当。Miccoli 术式创始人 Miccoli 等^[8]分析了该中心 1998 年到 2009 年 1946 例接受 Miccoli 术式的患者,该术式早期患者的选择标准为甲状腺良性结节小于 35 mm、恶性结节小于 20 mm,以及超声评估甲状腺体积小于 25 cc(1 cc 约为 1 mL),可疑或转移淋巴结、严重的甲状腺炎症均为该术式的禁忌征;通过对既往资料的分析及实践应用,该中心修订了 Miccoli 术式的适应证及扩大适应证,其中包括了中低危甲状腺乳头状癌和合并有甲状腺炎症的甲状腺结节。本科室在近几年的临床实践中逐步将改良 Miccoli 术式适应证扩展,将该术式应用到合并有桥本氏甲状腺炎的甲状腺结节治疗中,取得了较好的实践效果。本组资料中收集了 86 例桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节的患者,肿瘤平均大小约 3 cm 左右,其中 42 例为应用改良 Miccoli 术式,可以完成的手术切除范围与传统手术方式相当($P > 0.05$),这其中 3 例在改良 Miccoli 术中发现为甲状腺乳头状癌,手术均顺利完成,并未因桥本氏甲状腺炎或意外诊断甲状腺乳头状癌而更改为传统手术方式。

临床研究表明 Miccoli 术式较传统甲状腺手术方式具有先进性, Miccoli 术式是一项安全、可靠、适

用的甲状腺手术路径。Radford 等^[3]通过荟萃分析合并及探讨了 Miccoli 术式对比传统甲状腺手术的 5 项前瞻性临床研究,合并后共 318 人参与了这五项研究,分析表明 Miccoli 术式美容评价较高及疼痛指数较低,但手术时间较长,而喉返神经损伤、甲状旁腺功能降低等术后并发症两组无显著性差异,提示 Miccoli 术式在小体积甲状腺切除中具有优势。国内 Liu 等^[4]同样应用荟萃分析合并及探讨了 Miccoli 术式对比传统甲状腺手术的 9 项随机对照临床研究,合并后共 730 人参与了这九项研究,研究显示 Miccoli 术式术后疼痛较轻、切口较短、美容效果较好且患者满意度较高,但手术时间较长,而传统手术后并发症高于 Miccoli 术式 1.6 倍,但结果无统计学意义($P > 0.05$)。两项荟萃分析结果大致相同。本组资料中改良 Miccoli 术式术中出血量、切口长度、术后 3 天引流量均较传统术式小($P < 0.001$),而美容满意度评分较传统术式高($P < 0.001$);术后喉返神经功能损伤、甲状旁腺功能降低并发症与传统手术相当($P > 0.05$),且改良 Miccoli 术式组喉返神经功能损伤、甲状旁腺功能降低均为短暂性的,均在 1~3 月后恢复。并且,改良 Miccoli 术式手术时间短于传统手术时间($P < 0.001$),这可能与手术组开展改良 Miccoli 术式已有 3 年时间有关,随着手术组成员间的技术磨合以及对该技术熟练程度的提高,改良 Miccoli 术式简单、快捷(分离范围小,无需钳、剪、扎有关,腔镜放大作用等)的综合优势逐渐得到体现。本研究结果与上述两项荟萃分析基本一致。

桥本氏甲状腺炎患者行甲状腺全切除术并不会必然导致术后并发症较一般甲状腺手术增多,研究显示有桥本氏甲状腺炎合并症的患者(其中桥本氏甲状腺炎合并甲状腺结节 316 人)行传统甲状腺全切术,仅 2% 的患者出现短暂的喉返神经功能损伤、32.1% 的患者出现短暂的甲状旁腺功能减退^[1];在本项研究中改良 Miccoli 术式组 4.7% 的患者出现短暂的喉返神经功能损伤、2.3% 的患者出现短暂的甲状旁腺功能减退, Miccoli 术式和传统术式两组术后并发症无统计学意义($P > 0.05$),术后并发症未见明显增加或减少。有研究认为喉返神经损伤 70% 来自于牵拉,30% 来自于热损伤^[9],本研究改良 Miccoli 术式在开展初期,未足够重视桥本氏甲状腺炎的组织特点,其组织质地脆、含水量较大及易出血,术中超声刀切割后易产生大量高热能的水分,水

分流向甲状腺背侧易对喉返神经、甲状旁腺形成一过性的热损伤。据此,研究团队后期在组织切割时对甲状腺背侧采取了保护性隔离措施,后期未再出现类似损伤。

改良 Miccoli 术式通过有效建腔、充分利用空间、简化操作流程,最终减少了切口长度、创伤面积、手术时间,这些都影响患者的美容效果(切口长度短、组织水肿轻、术中牵拉皮肤时间短等)。大多数研究认为 Miccoli 术式较传统甲状腺手术方式美容效果佳^[10],本组资料通过美容满意度评分得出同样的结果($P < 0.001$);但也有学者通过分析两种术式患者美容效果、自我形象、自信心评分并未得出差异性^[11],考虑可能的原因为两组术式切口长度差异仅为 1 cm 左右,视觉评价不能客观反映此差异的显著性。本研究结果显示两组切口长度差异有显著性($P < 0.001$),故改良 Miccoli 术式组美容满意度评分较传统手术组高($P < 0.001$)。推测其原因可能由于传统术式切除桥本氏甲状腺炎合并结节,手术难度较大,医师常通过选择较大切口扩展视野,以降低术中出血量、减少术后并发症的发生,而改良 Miccoli 术式通过有效建腔、腔镜辅助(具有放大作用)有效的扩展了术中视野,满足医师在小切口完成同类手术。由于本组资料观察的时间仅为 3 个月,故改良 Miccoli 术式切口的缩小对长期美容满意度的获益仍需进一步观察(6 月~1 年)。

由表 1 可知本组资料 86 例桥本氏甲状腺炎患者甲状腺功能平均值处于甲减期,多数患者在此期出现乏力、颈部不适、咽喉疼痛而就诊,在就诊过程中通过超声无意间发现同时合并甲状腺结节,而由于桥本氏甲状腺炎可合并甲状腺癌(共同病因),或桥本氏甲状腺炎可诱发甲状腺结节癌变(癌前病变)^[2],故此 68 例患者均选择了手术切除病灶。两组患者术后第 3 个月甲状腺功能分别再次检测 FT_3 、 FT_4 、TSH,仅 TSH 值改良 Miccoli 术式组较传统术式组低($P < 0.001$),且该值低于 TSH 参考值范围,而传统术式组 TSH 值在 TSH 参考值范围内,故两组差异有临床意义。研究显示两组患者术后桥本氏甲状腺炎均预后良好,手术对甲状腺功能的影响不大,并未持续降低残余甲状腺的生理功能;但改良 Miccoli 术式组患者常规服用左甲状腺素钠片却维持在亚临床甲亢状态,目前尚无资料解释这一现象,考虑可能与改良 Miccoli 术式组对机体干扰少有关,超声刀、腔镜的应用提高了肿块切除的精度,术中残

留正常甲状腺组织较多,常规服用甲状腺素钠片剂量相对多于传统术式组,临床实践中可根据患者情况适当降低该药剂量。

从既往的研究^[3,4]和本组研究来看,改良 Miccoli 术式在复杂背景下甲状腺结节手术中的应用值得继续推广和深入研究,可根据各医疗单位的技术掌握程度适当扩展适应证^[7-8],但不可盲目追求更小的切口和更短的手术时间,需依据患者甲状腺结节合并症的难易程度,以及患者的意愿,选择适合的术式。

参考文献:

- [1] Shih ML, Lee JA, Hsieh CB, et al. Thyroidectomy for Hashimoto's thyroiditis: complications and associated cancers[J]. *Thyroid*, 2008, 18(7):729-734.
- [2] Singh B, Shaha AR, Trivedi H, et al. Coexistent Hashimoto's thyroiditis with papillary thyroid carcinoma: impact on presentation, management, and outcome [J]. *Surgery*, 1999, 126(6):1070-1076.
- [3] Radford PD, Ferguson MS, Magill JC, et al. Meta-analysis of minimally invasive video-assisted thyroidectomy [J]. *Laryngoscope*, 2011, 121(8):1675-1681.
- [4] Liu J, Song T, Xu M. Minimally invasive video-assisted versus conventional open thyroidectomy: a systematic review of available data[J]. *Surg Today*, 2012, 42(9):848-856.
- [5] Zhang W, Jiang DZ, Liu S, et al. Current status of endoscopic thyroid surgery in China[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2011, 21(2):67-71.
- [6] 高力, 胡莹, 邵雁, 等. 改进的 Miccoli 术式治疗甲状腺良性疾病(附 530 例报告)[J]. *外科理论与实践杂志*, 2004, 9(6):470-475.
- [7] Kim AJ, Liu JC, Ganly I, et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy 2.0: expanded indications in a tertiary care cancer center[J]. *Head Neck*, 2011, 33(11):1557-1560.
- [8] Minuto MN, Berti P, Miccoli M, et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: an analysis of results and a revision of indications [J]. *Surg Endosc*, 2012, 26(3):818-822.
- [9] Dionigi G, Alesina PF, Barczynski M, et al. Recurrent laryngeal nerve injury in video-assisted thyroidectomy: lessons learned from neuromonitoring [J]. *Surg Endosc*, 2012, 26(9):2601-2608.
- [10] Sahn M, Schwarz B, Schmidt S, et al. Long-term cosmetic results after minimally invasive video-assisted thyroidectomy[J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(10):3202-3208.
- [11] Bokor T, Kiffner E, Kotrikova B, et al. Cosmesis and body image after minimally invasive or open thyroid surgery[J]. *World J Surg*, 2012, 36(6):1279-1285.

(此文编辑:朱雯霞)