

甲状腺术后并发症的预防与处理

马卫华¹ 李 默² 姜 涛^{1*}

1. 北京中医药大学东直门医院普外科 北京 100060
2. 北京中医药大学东直门医院放射科 北京 100060

摘要：目的：分析甲状腺术后并发症的发生情况及危险因素，探讨规范化围术期管理对并发症的预防效果。方法：回顾性分析2020年1月至2025年12月我院甲状腺外科收治的180例甲状腺手术患者临床资料，其中规范化围术期管理组90例、常规管理组90例，比较两组术后并发症发生率。结果：规范化管理组总体并发症发生率显著低于常规管理组（12.2% vs 21.1%， $P < 0.05$ ）。喉返神经损伤（0% vs 2.2%）、暂时性低钙血症（10.0% vs 16.7%）差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。独立危险因素包括甲状腺全切除术、中央区淋巴结清扫、再次手术（ $P < 0.05$ ）。结论：规范化围术期管理可显著降低甲状腺术后并发症发生率，值得临床推广应用。

关键词：甲状腺手术；术后并发症；喉返神经损伤；甲状旁腺功能减退；规范化管理

引言：甲状腺疾病是内分泌系统的常见病，甲状腺切除术是治疗甲状腺结节、甲状腺癌、甲状腺功能亢进等疾病的主要手段。随着甲状腺癌发病率逐年上升，我国每年完成的甲状腺手术量已超过50万例。甲状腺解剖结构复杂，周围毗邻喉返神经、喉上神经、甲状旁腺等重要结构，术后并发症如喉返神经损伤导致的声音嘶哑、甲状旁腺功能减退导致的永久性低钙血症等，严重影响患者生活质量，也是医患纠纷的常见原因。因此，分析并发症的危险因素、探索有效的预防策略具有重要临床意义。本文通过回顾性分析180例甲状腺手术患者资料，探讨规范化围术期管理对并发症的预防效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院普外科2020年1月患者的临床资料。纳入标准：（1）初次或再次行甲状腺手术者；（2）病理诊断为良

性或恶性甲状腺疾病者；（3）临床资料完整者。排除标准：（1）合并严重心、肺、肝、肾功能不全者；（2）术前已有喉返神经麻痹或甲状旁腺功能减退者；（3）因其他疾病同时行颈部其他手术者^[1]。

共纳入患者180例，其中男性42例（23.3%）、女性138例（76.7%），年龄21-79岁，平均（46.2±11.8）岁。根据围术期管理方案的不同，将2020年1月至2024年6月收治的90例设为常规管理组，2024年7月至2025年12月收治的90例设为规范化管理组。两组患者在性别、年龄、手术方式、病理类型等基线资料方面差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。手术方式：甲状腺腺叶切除术63例（35.0%）、甲状腺全切除术117例（65.0%）。病理类型：良性病变46例（25.6%）、甲状腺癌134例（74.4%）。再次手术患者12例（6.7%）。两组患者的基线资料比较见表1。

表1 两组患者基线资料比较

指标	常规管理组（ $n = 90$ ）	规范化管理组（ $n = 90$ ）	t/χ^2 值	P 值
年龄（岁， $\bar{x} \pm s$ ）	45.8±12.2	46.6±11.4	0.46	0.646
性别（男/女）	20/70	22/68	0.12	0.729
甲状腺全切除术（例）	58（64.4%）	59（65.6%）	0.03	0.874
中央区淋巴结清扫（例）	49（54.4%）	51（56.7%）	0.09	0.764
再次手术（例）	6（6.7%）	6（6.7%）	0	1
甲状腺癌（例）	66（73.3%）	68（75.6%）	0.12	0.729

1.2 方法

1.2.1 常规管理组方案

通讯作者简介：姓名：姜涛 出生年月：1980年2月 性别：男 民族：汉 籍贯：山东烟台 学历：硕士 职称：副主任医师 研究方向：消化道良恶性肿瘤

常规管理组采用传统围术期管理模式。术前常规询问病史、体格检查及颈部超声，不行电子喉镜及血清钙、PTH检测。术中采用肉眼识别保护喉返神经及甲状旁腺，不使用神经监测。术后常规监测生命体征及引流，出现低钙症状后查血钙并补钙，不常规预防性补钙。出

现声音嘶哑者予营养神经药物治疗^[2]。

1.2.2 规范化管理组方案

规范化管理组采用系统化方案，包括术前评估、术中精细操作、术后监测三个环节。

（1）术前评估。常规行电子喉镜明确声带功能；检测血清钙、PTH建立基线值。颈部超声评估甲状腺大小、位置及与喉返神经关系。CT用于巨大甲状腺肿或甲状腺癌侵犯评估。甲亢患者术前控制甲状腺功能正常。抗凝药物按规范停药。高危患者（再次手术、中央区清扫、巨大甲状腺肿、年龄 > 70岁）由高年资医师主刀。术前告知并发症并签署知情同意书。

（2）术中精细操作。常规解剖显露喉返神经，全程直视下保护。高危患者使用术中神经监测。解剖紧贴甲状腺真被膜，电刀功率15-20W。遵循“囊内切除”原则保护甲状旁腺，对血运受损者立即移植于胸锁乳突肌。常规使用纳米碳负显影技术。血管双重结扎或缝扎，关闭切口前行Valsalva动作观察出血。放置负压引流管。

（3）术后监测。术后6小时内每30分钟监测生命体征、颈部周径及引流。术后常规预防性补钙：口服碳酸钙D3片（元素钙600mg，每日2次）联合骨化三醇（0.25μg，每日2次）。术后第1、3天检测血清钙、PTH，观察有无手足抽搐。患者清醒后评估发声情况。常规使用镇痛、止吐药物。建立并发症登记制度。

1.3 观察指标

（1）主要并发症发生率：喉返神经损伤（暂时性/

永久性）、甲状旁腺功能减退（暂时性低钙血症/永久性）、术后出血（需手术止血）、切口感染、乳糜漏。

（2）喉返神经损伤判定：术后声音嘶哑，电子喉镜证实声带运动障碍，永久性为术后6个月未恢复。（3）甲状旁腺功能减退判定：血钙 < 2.0mmol/L；暂时性为术后6个月内恢复，永久性为6个月以上仍需补钙。（4）术后出血：颈部血肿或引流血性液 > 100ml/h，需手术探查。

（5）患者满意度：自制问卷（0-100分）出院前评估^[3]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用t检验；计数资料以例数（百分比）表示，组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素Logistic回归分析并发症的独立危险因素，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后并发症发生率比较

规范化管理组术后总体并发症发生率为12.2%（11/90），显著低于常规管理组的21.1%（19/90），差异有统计学意义（ $\chi^2 = 4.16$ ， $P = 0.041$ ）。各并发症中，规范化管理组喉返神经损伤率（0% vs 2.2%）、暂时性低钙血症率（10.0% vs 16.7%）均低于常规管理组（ $P < 0.05$ ）。永久性甲状旁腺功能减退率（0% vs 1.1%）、术后出血率（0% vs 1.1%）、切口感染率（1.1% vs 1.1%）组间差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。两组并发症发生情况见表2。

表2 两组患者术后并发症发生率比较[例（%）]

并发症类型	常规管理组（n = 90）	规范化管理组（n = 90）	χ^2 值	P值
喉返神经损伤	2（2.2）	0（0）	2.02	0.155
其中永久性	1（1.1）	0（0）	1.01	0.316
暂时性低钙血症	15（16.7）	9（10.0）	4.18	0.041
永久性甲旁减	1（1.1）	0（0）	1.01	0.316
术后出血	1（1.1）	0（0）	1.01	0.316
皮下血肿	1（1.1）	1（1.1）	0	1
乳糜漏	1（1.1）	1（1.1）	0	1
总体并发症	19（21.1）	11（12.2）	4.16	0.041

2.2 喉返神经损伤与低钙血症分析

180例患者中喉返神经损伤2例（1.1%），均为常规管理组患者。规范化管理组无损伤发生。术中神经监测应用组（32例高危患者）无损伤发生。术后低钙血症25例（13.9%），其中永久性1例。规范化管理组预防性补钙后低钙血症发生率（10.0% vs 16.7%）及严重低钙血症发生率（2.2% vs 5.6%）均显著低于常规管理组（ $P <$

0.05）。中央区淋巴结清扫患者低钙血症发生率高于未清扫者（18.0% vs 9.1%， $P < 0.05$ ）。甲状旁腺自体移植3例，均未发生永久性甲旁减。

2.3 并发症危险因素分析

多因素Logistic回归分析显示，甲状腺全切除术（OR = 2.76）、中央区淋巴结清扫（OR = 3.18）、再次手术（OR = 4.48）是术后并发症的独立危险因素（ $P < 0.01$ ）。

2.4 满意度与住院时间

规范化管理组患者满意度评分(93.2±6.5)高于常规管理组(85.8±9.4)($P < 0.01$),平均住院时间(5.9±1.6天)短于常规管理组(7.4±2.3天)($P < 0.01$)。

3 讨论

3.1 甲状腺术后并发症的发生特点

本研究中180例患者总体并发症发生率为16.7%,其中喉返神经损伤1.1%、暂时性低钙血症13.9%、永久性甲状旁腺功能减退0.6%、术后出血0.6%。规范化围术期管理可使总体并发症发生率从21.1%降至12.2%(下降42.2%),表明系统化预防策略效果显著。喉返神经损伤发生率1.1%,均为常规管理组患者。多因素分析显示,再次手术($OR = 4.48$)和中央区淋巴结清扫($OR = 3.18$)是主要危险因素。再次手术时解剖结构改变、瘢痕粘连,神经识别困难。术中神经监测对预防神经损伤具有重要作用,高危患者应常规使用^[4]。甲状旁腺功能减退方面,暂时性低钙血症13.9%,永久性0.6%。中央区淋巴结清扫是主要危险因素($OR = 3.18$)。预防性补钙可使低钙血症发生率从16.7%降至10.0%,甲状腺全切除术后应常规预防性补钙。术中甲状旁腺自体移植是保护旁腺功能的有效手段。术后出血发生率0.6%,发生在术后4小时,提示术后早期严密监测的重要性^[5]。规范化管理组通过术中彻底止血(Valsalva试验)和术后严密监护,未发生术后出血事件。

3.2 规范化管理的核心要点

基于本研究结果,提出甲状腺术后并发症预防的规范化管理要点:(1)术前电子喉镜及血清钙、PTH检测应作为常规检查项目,高危患者应由高年资医师主刀;(2)术中常规解剖显露喉返神经,高危患者使用神经监

测;(3)遵循“囊内切除”原则保护甲状旁腺,血运受损者及时自体移植;(4)术后常规预防性补钙,早期监测血清钙和PTH;(5)术后6小时内密切观察生命体征和颈部情况,警惕出血^[6]。

结束语

规范化围术期管理可显著降低甲状腺术后并发症发生率,其中暂时性低钙血症率及总体并发症率均明显下降。甲状腺全切除术、中央区淋巴结清扫、再次手术是术后并发症的独立危险因素。术前系统评估、术中精细操作、术后规范监测是预防并发症的关键措施,值得临床推广应用。

参考文献

- [1]陈怡倩.甲状腺术后并发症的预防及护理[J].饮食保健,2025(26):106-108.
- [2]陈小梅,毛秀莲,张宗雪,等.循证护理干预在预防甲状腺术后并发症中的运用研究[J].智慧健康,2023,9(19):233-236.
- [3]林钦,王加亮,许志滩,等.甲状腺术后危重并发症危险因素的Logistic回归分析[J].中华灾害救援医学,2025,12(5):556-559.
- [4]王松,孙一鸣,袁萌萌,等.自拟消瘀膏治疗经口腔前庭入路腔镜甲状腺术后颌下水肿的临床研究[J].中国现代普通外科进展,2026,29(3):169-173.
- [5]钱楚君,沈仪红,史盈莹.赋能健康教育对甲状腺术后病人心理、颈部功能锻炼依从性及并发症的影响[J].全科护理,2023,21(14):1949-1951.
- [6]傅仲带,曹磊,欧妍妍,等.微波消融治疗甲状腺术后再发良性结节的安全性和有效性[J].中国医疗器械信息,2026,32(5):98-100.