



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.011

http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.011

Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(11):1439-1445.

· 临床研究 ·

加速康复在甲状腺日间手术中的应用：附 1 023 例报告

王文龙¹, 李成¹, 李新营¹, 何杰², 孟朝阳¹, 张哲嘉¹, 白宁¹

(1. 中南大学湘雅医院 甲状腺外科, 湖南 长沙 410008; 2. 湖南省人民医院 乳甲外科, 湖南 长沙 410005)

摘要

目的: 探讨在加速康复外科 (ERAS) 理念下日间甲状腺手术的可行性及安全性。

方法: 回顾性分析 2015 年 1 月—2018 年 8 月在中南大学湘雅医院日间病房经过严格筛选后接受手术治疗的 1 023 例患者的临床资料, 所有患者术前、术中、术后管理均贯彻 ERAS 理念。

结果: 1 023 例患者中, 女 806 例 (78.8%), 男 217 例 (21.2%), 平均年龄 (40 ± 10) 岁; 腔镜手术 275 例 (26.9%), 开放手术 748 例 (73.1%)。平均住院时间 (20.6 ± 6.9) h, 平均手术时间 (114.32 ± 38.41) min, 术中平均失血量 (26.62 ± 31.31) mL。1 例经全乳晕腔镜甲状腺术后 4 h 由于胸部隧道出血出现伤口肿胀和颈部压迫症状, 经穿刺引流和局部压迫后好转。术后发生暂时性低钙血症 335 例 (32.7%), 症状性低钙血症 123 例 (12.0%), 腔镜与开放手术后低钙血症和症状性低钙血症的发生率均分别为 29.45%、8.73% 与 33.96%、13.23%; 28 例 (2.7%) 患者出现暂时性喉返神经损伤 (包括腔镜手术 7 例, 开放手术 21 例), 术后无永久性低钙血症和永久性喉返神经损伤患者; 术后伤口出现局部感染在腔镜与开放手术分别为 2 例 (0.73%)、1 例 (0.13%); 术后无食管漏、气管漏、乳糜漏、呼吸困难及窒息患者。

结论: 术前严格筛选患者, 治疗全程在 ERAS 理念指导下, 日间甲状腺手术是一种安全可行、方便高效的手术方式。

关键词

甲状腺切除术; 门诊外科手术; 加速康复外科

中图分类号: R653.2

Implementation of enhanced recovery after surgery program in ambulatory thyroid surgery: a report of 1 023 cases

WANG Wenlong¹, LI Cheng¹, LI Xinying¹, HE Jie², MENG Chaoyang¹, ZHANG Zhejia¹, BAI Ning¹

(1. Department of Thyroid Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008. 2. Department of Breast and Thyroid Surgery, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha 410005, China)

Abstract

Objective: To explore the feasibility and safety of ambulatory thyroid surgery under the protocol of enhanced recovery after surgery (ERAS).

Methods: The clinical data of 1 023 patients who underwent thyroid surgery under strict selection criteria in the ambulatory ward of Xiangya Hospital of Central South University between January 2015 and August 2018 were retrospectively analyzed. The ERAS protocol was implemented in all patients before, during and after surgery.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81672885)。

收稿日期: 2018-09-22; **修订日期:** 2018-10-22。

作者简介: 王文龙, 中南大学湘雅医院硕士研究生, 主要从事甲状腺临床与基础方面的研究。

通信作者: 李新营, Email: lixinyingen@126.com

Results: Of the 1 023 patients, 806 cases (78.8%) were females and 217 cases (21.2%) were males, with a mean age of (40±10) years; 275 cases (26.9%) underwent endoscopic surgery and 748 cases (73.1%) had open surgery. The average operative time was (114.32±38.41) min, the average hospitalization time was (20.6±6.9) h, and the average intraoperative blood loss was (26.62±31.31) mL. Wound swelling and neck compression symptoms occurred in one patient undergoing bilateral areolar endoscopy 4 h after operation due to bleeding from the chest subcutaneous tunnel, which were improved by aspiration drainage and local compression. Transient hypocalcemia and symptomatic hypocalcemia occurred in 335 cases (32.7%) and 123 (12.0%) after operation, and the incidence of hypocalcemia and symptomatic hypocalcemia for endoscopic surgery was 29.45% and 8.73%, and for open surgery was 33.96% and 13.23%, respectively. Temporary recurrent laryngeal nerve injury was found in 28 cases (2.7%) (including 7 cases undergoing endoscopic surgery and 21 cases undergoing open surgery). No permanent hypocalcemia or recurrent laryngeal nerve injury was noted in any of the patients after operation. Postoperative wound infection occurred in 2 patients (0.73%) undergoing endoscopic surgery and one patient (0.13%) undergoing open surgery, respectively. No cases of postoperative esophageal leakage, trachea leakage, chylous leakage, dyspnea and asphyxia were observed in these patients.

Conclusion: Under strict selection criteria, and ERAS concept guidance for whole treatment process, ambulatory thyroid surgery is a safe and feasible, as well as convenient and efficient surgical approach.

Key words

Thyroidectomy; Ambulatory Surgical Procedures; Enhanced Recovery After Surgery

CLC number: R653.2

近年来, 甲状腺癌发病率在全球范围内迅速上升^[1]。据最新统计资料, 2012年全球0~74岁人群中, 甲状腺癌新发病例约298 000, 约占全部癌症的2.1%, 并且甲状腺癌发病率在女性癌症中位居第8位^[2]。在我国, 2015年甲状腺癌新发病例约为90 000例, 约占全国总人口的6.55/10万, 并且在<30岁女性人群中, 甲状腺癌是最常见的恶性肿瘤^[3]。外科手术是甲状腺癌和甲状腺结节的主要治疗手段^[4], 传统的手术模式和有限的住院床位已无法满足日益增长的手术量, 日间手术做为一种“高效”、“便捷”、“低成本”的医疗服务模式, 已成为欧美发达国家主流手术方式, 然而在我国目前日间甲状腺手术发展仍较为缓慢, 且日间甲状腺手术的安全性一直饱受争议, 术后血肿压迫、喉头水肿及双侧喉返神经损伤所致的呼吸困难一直困扰着甲状腺外科医生, 加之我国当前医疗结构和医疗体制的滞后性及民众思想的保守性, 严重阻碍了日间甲状腺手术的发展。

本文回顾性分析2015年1月—2018年8月在中南大学湘雅医院日间病房经过严格筛选后接受手术治疗的1 023例患者的临床资料。旨在探讨在加速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)理念下日间甲状腺手术的可行性及安全性, 并为规范化日间甲状腺手术提供临床经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析中南大学湘雅医院2015年1月—2018年8月在日间病房行甲状腺切除的患者共1 119例, 所有患者均完善相关资料, 包括一般情况、相关病史、辅助检验检查、手术记录、术后病理等。其中96例患者因数据收集不全或不符合入组标准而被剔除, 最终1 023例入组。所有的手术均有丰富经验的副高以上医师完成, 所有患者均遵循严格的纳入和排除标准。

1.2 纳入和排除标准

排除标准: 巨大甲状腺肿、困难的胸骨后甲状腺肿、局部晚期甲状腺癌、合并Graves病、侧颈部淋巴结转移或远处转移。患者的全身情况较差, 如心肺功能障碍, 其他合并症如高血压和糖尿病、透析患者、行抗凝或抗血小板治疗、有癫痫、焦虑患者、阻塞性睡眠呼吸暂停, 听力或视力障碍、精神障碍和孕妇及拒绝日间手术患者。
纳入标准: 甲状腺良性病变, 甲状腺微小癌或早期癌, 年龄<70岁, 无明显心肺功能疾病、无严重并发症、美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologist, ASA)分级I~II级患者及自愿接受日间甲状腺手术患者。

1.3 围术期管理

1.3.1 术前评估 所有患者均在门诊完善三大常规、肝肾功能电解质、凝血功能、血糖、血型及输血前 4 项等生化检查及电子喉镜、心电图、胸片、甲状腺细针穿刺、甲状腺及颈部淋巴结彩超等检查评估患者一般情况及结节性质。麻醉科门诊评估患者围手术期麻醉风险, 制定详细的术中麻醉及术后镇痛方案。

1.3.2 术前宣教 由专职医师对患者讲解手术和疾病相关知识, 签署相关医疗文书, 介绍我院日间甲状腺手术开展的情况及简要流程和日间甲状腺手术的安全性。消除患者心理压力。专职护士术前指导患者行颈部体位训练, 叮嘱患者术前禁食 6 h, 禁饮 4 h, 对每位患者发放甲状腺日间手术术前健康教育宣传资料, 指导患者认真阅读并理解。

1.3.3 日间手术流程 日间甲状腺手术流程主要包括以下几个方面: (1) 门诊纳入合适患者; (2) 术前检查; (3) 术前评估; (4) 预约手术; (5) 术前准备及宣教; (6) 入院手术; (7) 术后观察; (8) 出院及出院随访 (图 1)。

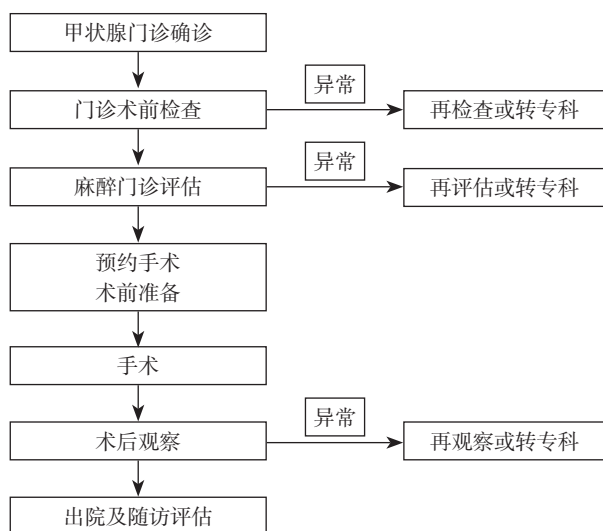


图 1 湘雅医院日间甲状腺手术简化流程图

Figure 1 Brief process of ambulatory thyroid surgery in Xiangya Hospital

1.3.4 术中精细化操作 所有的患者均接受气管插管全身麻醉加颈丛神经阻滞复合麻醉。术中运用精细被膜解剖法对甲状旁腺、喉返神经进行保护, 打开甲状腺外侧的外科被膜, 离断甲状腺上极血管后翻起甲状腺背面, 仔细辨认甲状旁腺及其周

围血管。细致结扎并尽量减少出血。术中采用“全程显露法”保护喉返神经解剖完整性, 动作轻柔, 术中减少对喉返神经牵拉, 术后常规检查标本中是否有误切的甲状旁腺, 如有则行同侧胸锁乳突肌内自体移植, 生理盐水冲洗术野再次仔细检查原位保留的甲状旁腺情况和喉返神经的完整性, 如有异常则及时做相应处理。

1.3.5 术后管理 术后严密监测患者生命体征及术后并发症情况 (有无声音嘶哑、呼吸困难、吞咽困难、饮水呛咳、低钙症状、出血、皮下血肿等)。返日间病房后即复查 PTH 及电解质, 术后常规予以雾化排痰、镇痛、止呕护胃等对症处理。对于全甲状腺切除患者, 预防性静脉补充葡萄糖酸钙; 对于血钙正常且无症状患者, 术后可不补充钙剂和维生素 D; 对于出现血钙、PTH 低于正常值或手足、口周麻木、抽搐等低钙症状中任何一项者, 给予缓慢静滴 10% 葡萄糖酸钙 10~20 mL, 2 次/d, 同时口服含维生素 D 的钙片, 3 次/d。出院后继续监测血钙及 PTH 的浓度, 必要时加服骨化三醇; 血钙、PTH 正常后可停药。

1.4 统计学处理

计量资料采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料采用率或构成比进行统计描述, 采用 SPSS 19.0 软件进行统计处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

1 023 例患者中, 女 806 例, 男 217 例, 男女比例: 1:3.7; 患者年龄 18~70 岁, 平均年龄 (40 ± 10) 岁; 术后石蜡病检证实良性病变 365 例 (35.7%), 恶性肿瘤 658 例 (64.3%); 腔镜手术 275 例 (26.9%), 开放手术 748 例 (73.1%); 甲状腺部分切除 13 例 (1.3%), 单侧腺叶切除 373 例 (36.5%), 一侧腺叶切除+对侧腺叶部分切除 89 例 (8.7%), 一侧腺叶切除+对侧腺叶近全切除 59 例 (5.8%), 全甲状腺切除 489 例 (47.9%); 所有的甲状腺乳头状癌患者均行预防性或治疗性中央区淋巴结清扫, 单侧中央区清扫 563 例 (55.0%), 双侧中央区淋巴结清扫 95 例 (9.3%); 结合术中探查及淋巴结快速冷冻结果行选择性侧颈清扫术 67 例 (6.5%) (表 1)。

表1 1 023例日间甲状腺手术患者的临床特征

Table 1 General characteristics of the 1 023 patients undergoing ambulatory thyroid surgery

临床因素	数值
性别 [n (%)]	
男	217 (21.2)
女	806 (78.8)
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	40 \pm 10
肿瘤性质 [n (%)]	
良性	365 (35.7)
恶性	658 (64.3)
手术方法 [n (%)]	
腔镜	275 (26.9)
开放	748 (73.1)
手术范围 [n (%)]	
单侧部分切除	13 (1.3)
单侧腺叶切除	373 (36.5)
单侧腺叶切除 + 对侧部分切除	89 (8.7)
单侧腺叶切除 + 对侧近全切除	59 (5.8)
全甲状腺切除	489 (47.9)
中央区淋巴结清扫 [n (%)]	
无	365 (35.7)
单侧	563 (55.0)
双侧	95 (9.3)
行选择性侧颈部淋巴结清扫 [n (%)]	
无	956 (93.5)
有	67 (6.5)

2.2 手术与术后总体情况

1 023例甲状腺良恶性患者术后均取得良好治疗效果, 无死亡病例, 术后未出现食管漏、气管漏、乳糜漏、呼吸困难及窒息等严重并发症。术后暂时性低钙血症335例(32.7%), 症状性低钙血症123例(12.0%), 术后无永久性甲状旁腺功能减退患者。28例(2.7%)患者出现暂时性喉返神经损伤, 无永久性喉返神经损伤患者。平均手术时间(114.32 \pm 38.41) min, 术中平均失血量(26.62 \pm 31.31) mL。平均住院时间(20.6 \pm 6.9) h; 1 013例(99.02%)患者住院时间在1 d以内, 10例(0.98%)患者住院时间超过1 d, 其中6例患者因严重低钙症状转专科病房继续观察1 d后出院。1例经全乳晕腔镜甲状腺术后4 h由于胸部隧道出血出现伤口肿胀和颈部压迫症状, 经穿刺引流和局部压迫后3 d后出院。3例因伤口感染住院时间长达4 d。所有患者均康复出院(表2)。

2.3 腔镜日间甲状腺手术的安全性

275例(26.9%)患者经双乳晕或胸乳途径下行腔镜甲状腺切除术, 无中转开放手术者。其中

81例(29.45%)术后出现低钙血症, 症状性低钙血症24例(8.73%); 7例(2.54%)出现暂时性喉返神经损伤, 无永久性喉返神经损伤患者; 腔镜组术后伤口感染2例出现伤口感染, 1例乳晕切口感染, 另1例出院后2 d即高热, 胸前区红肿, 压痛明显; 2例患者经过通畅引流, 伤口换药, 抗感染等对症处理后痊愈。1例经全乳晕腔镜甲状腺术后4 h由于胸部隧道出血出现伤口肿胀和颈部压迫症状, 经穿刺引流和局部压迫后好转出院。腔镜组术后同样无食管漏、乳糜漏、窒息等严重并发症(表3)。

表2 手术与术后相关指标

Table 2 Surgical and postoperative variables

指标	数值
平均手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	114.32 \pm 38.41
术中出血量 (mL, $\bar{x} \pm s$)	26.62 \pm 31.31
术后出血 [n (%)]	1 (0.1)
伤口感染 [n (%)]	3 (0.3)
暂时性低钙血症 [n (%)]	335 (32.7)
症状性低钙血症 [n (%)]	123 (12.0)
暂时性喉返神经损伤 [n (%)]	28 (2.7)
住院时间 (h, $\bar{x} \pm s$)	20.6 \pm 6.9

表3 腔镜组与开放组术后并发症情况比较 [n (%)]

Table 3 Comparison of the postoperative complications between endoscopic group and open surgery group [n (%)]

并发症	开放组 (n=748)	腔镜组 (n=275)
暂时性低钙血症	254 (33.96)	81 (29.45)
症状性低钙血症	99 (13.23)	24 (8.73)
永久性低钙血症	0 (0.00)	0 (0.00)
暂时性喉返神经损伤	21 (2.80)	7 (2.54)
永久性喉返神经损伤	0 (0.00)	0 (0.00)
伤口感染	1 (0.13)	2 (0.73)
术后出血	0 (0.00)	1 (0.37)
食管漏、气管漏、乳糜漏、呼吸困难、窒息等	0 (0.00)	0 (0.00)

3 讨论

近年来, 随着外科技术的进步及麻醉技术的不断提高, 日间甲状腺手术逐渐被人们接受。日间手术最早起源于英国, 是指选择合适的患者, 在1~2个工作日内安排患者的住院、手术、术后短暂观察、恢复和办理出院, 是一种安全可靠的手术模式^[5]。1909年, James Nichol率先报道了数千例经日间手术治疗成功的案例, 论证了日间手术的安全性及可行性, 随后这一手术模式在欧美等发达

国家得到广泛的接受和推广。至上世纪90年代,美国日间甲状腺手术已占到所有甲状腺手术的65%。并于2013年美国甲状腺协会(ATA)发布了日间甲状腺手术共识,进一步规范了日间甲状腺手术^[6]。相对于传统的住院模式,日间手术可以缩短住院等候时间、加快床位的周转率,降低医源性感染的发生率,减轻患者医疗负担,高效地利用有限的卫生资源,提高了医院的社会及经济效益^[5, 7-8]。日间甲状腺手术做为一种“高效”、“便捷”、“低成本”的手术模式,在我国发展却较为缓慢,仅在少数大型医疗机构开展,亦只有少量文献报道。术后血肿压迫、喉头水肿等严重并发症及我国当前医疗结构和医疗体制的滞后性和民众思想的保守性成为了当今制约日间甲状腺手术发展的主要瓶颈。另外,医疗机构本身对日间甲状腺手术的态度、对院外护理质量的担忧,以及医疗环境的好坏,都是目前影响日间甲状腺手术发展的重要因素。

中南大学湘雅医院于2014年6月开始尝试进行甲状腺日间手术,进行了初步探索,证实了在严格控制适应证的前提下,日间甲状腺手术安全高效、方便快捷,能明显降低住院时间和住院费用,是一种合理的手术选择^[9]。并逐渐形成了“湘雅日间甲状腺手术管理模式”。自2014年至今日间手术量逐年增长,2014年日间甲状腺总手术量尚不足百例,至2017年4月日间甲状腺手术量突破500例,截止日期,日间甲状腺手术量已占到同期择期甲状腺手术的25.45%;甲状腺日间手术量迅速上升,恶性比例也逐步上升(2018年1月—6月:81.6%)。至2018年8月已成功开展甲状腺日间手术1 119例,其中开放手术834例(74.5%),腔镜手术285例(25.15%);良性401例(35.8%),恶性718例(64.2%)。本研究中1 023例甲状腺良恶性患者术后均取得良好治疗效果,无死亡病例,术后未出现大出血、食管漏、气管漏、乳糜漏、呼吸困难及窒息等严重并发症。日间手术的安全开展不仅须具备一定资质和设备条件的日间手术中心,同时还需拥有包括手术医师、麻醉师及专业护士在内的合格规范的日间手术团队。同时选择合适的病例尤为至关重要,Segal等^[8]亦认为门诊患者的选择直接关系到日间手术的成败。行日间手术的患者应排除预计不能在24 h内出院的患者如巨大甲状腺肿、困难的胸骨后甲状腺肿、局部晚期甲状腺癌、有出血

倾向、合并桥本氏病和Graves病的甲状腺切除术等。患者的全身情况如心肺功能,其他合并症如高血压和糖尿病等均会对术后的恢复造成影响。全面评估患者的生理、精神状态和生活自理能力也非常重要,如透析患者、行抗凝或抗血小板治疗、有癫痫、焦虑患者、阻塞性睡眠呼吸暂停,听力或视力障碍、精神障碍和孕妇等应列为(相对)禁忌。Reinhart等^[10]回顾分析UT Rio Grande Valley 医院近7年1 000余例日间甲状腺手术临床资料,建议日间甲状腺手术应选择手术范围小、年轻、低ASA评分、预计术中出血量少的患者开展。至于日间甲状腺患者的纳入和排除标准,各日间中心的把握尺度不尽一致,都是根据各自的手术经验和团队情况开展,缺乏统一的指南,因此国内应尽快起草共识规范日间甲状腺手术。同时,门诊或日间甲状腺手术应由经验丰富的甲状腺专业外科医师完成。

此外,患者的安全性是门诊或日间模式甲状腺手术最重要的考量^[11]。术后出血是各中心开展日间甲状腺手术最严峻的挑战。虽然大部分研究显示大多数的甲状腺术后出血发生在术后6 h之内,仍有部分发生在术后6~24 h,甚至极少数出血及颈部血肿发生在24 h后^[12-13]。Reinhart等^[10]对1 278例单中心大样本研究发现,甲状腺术后出血发生率为0.34%(5/1 272),其中1例术后血肿发生在24 h后。尽管术后颈部出血的概率不到1%^[14],但少见的迟发性出血仍然是甲状腺外科医生面临的巨大压力,加之目前不容乐观的医疗环境,任何一点术后并发症都可能加剧医患关系的紧张度,因此大部分医院对开放日间甲状腺手术偏向保守。术后出血的原因是多方面的,包括医源性或患者疾病自身所致,如:术中止血不彻底、焦痂脱落、结扎线滑脱、术后频繁呕吐或咳嗽、合并桥本氏甲状腺炎等,因此预防术后出血的极为重要,术前详细询问有无服用抗凝药等相关病史,术中仔细止血,确切结扎或缝扎,确保无活动性出血及术后有效镇痛、止呕等一系列举措将有助于预防术后出血的发生。术中常规放置引流装置,有助于早期及时识别出血,减少血肿压迫,通畅引流,减少皮下积液的发生。一旦发现甲状腺术后出血,应积极处理。日间甲状腺手术虽存在潜在的出血的风险,但总体实施日间甲状腺手术利大于弊,在选择合适的患者下日间甲状腺手术是安全可行的^[15]。本研究1例经全乳晕

腔镜甲状腺术后4 h由于胸部隧道出血出现伤口肿胀和颈部压迫症状,经穿刺引流和局部压迫后好转出院。术后出血是甲状腺手术后较少见的并发症,但即使经验丰富的医生进行规范操作仍不可避免,因此相关学者^[10]提出希望建立一个预警识别系统尽快识别术后出血,这将极大提升日间甲状腺手术的安全性,遗憾的是截止日前尚无完整、清晰的识别体系。

其次,喉返神经损伤和甲状旁腺功能减退所致的低钙血症作为甲状腺术后常见的并发症^[16],及时有效的发现和处理对患者恢复非常重要,也直接关系到患者能否在24 h内出院。本研究1 023例患者,术后暂时性低钙血症335例(32.7%),症状性低钙血症123例(12.0%),其中6例患者因严重低钙症状转专科病房继续观察1 d后出院,术后无永久性低钙血症患者。其低钙血症及症状性低钙血症的发生率均低于同期在普通住院患者(46.8%、26.6%),可能与日间病房患者严格的纳入标准和更为积极的补钙方案有关。研究^[17-19]证实术后早期的PTH和血钙浓度检测可预测低钙血症的发生。因此患者返日间病房后即复查PTH及电解质,针对术后低钙血症高危患者,予以预防性补钙。对于术后出现喉返神经损伤的患者,目前尚无特殊治疗方法,但却严重影响了患者的生活质量,预防喉返神经损伤显的尤为重要,术中精细化操作、准确止血、熟悉喉返神经的解剖与变异以及术中神经监测(INOM)是预防喉返神经损伤的关键。本研究28例(2.7%)患者出现暂时性喉返神经损伤,无永久性喉返神经损伤患者。28例患者术后通过药物治疗及嗓音功能锻炼后均恢复良好。

同时,ERAS在甲状腺手术中的应用使得日间甲状腺手术更趋向安全合理,甲状腺日间手术也是ERAS理念实施的集中体现。Ortega等^[20]报道了805例日间甲状腺手术在贯彻ERAS理念下均在入院时间少于24 h快速安全出院。国内研究^[21]也证实了ERAS理念及方法应用于甲状腺外科能显著减轻术后应激反应、降低疼痛评分、增加颈部活动度和舒适度、缩短拔管时间和住院天数,促进术后康复。随着ERAS的理念逐步深入和应用到甲状腺外科领域,必将对甲状腺的围手术期处理产生更大影响,从而加速甲状腺手术康复过程。需要提出的是ERAS不是仅仅缩短住院时间,速度不是目的,只是ERAS的结果之一^[22]。ERAS的理念注重

患者的治疗效果,而不仅仅是速度^[23]。

总之,日间甲状腺手术在ERAS理念指导下,严格筛选合适的病例,在手术医师、麻醉师、专职护士团队的通力合作下,日间甲状腺手术是一种安全可行、方便高效的手术方式,是解决我国群众“看病难、看病贵”的有效途径之一,值得推广。

参考文献

- [1] 王文龙,孟朝阳,黄万泽,等.分化型甲状腺癌术后血镁变化与低钙血症的临床关系分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2018,25(8):419-422.
Wang WL, Meng CY, Huang WZ, et al. Role of magnesium in post-thyroidectomy hypocalcemia with differentiated thyroid carcinoma[J]. Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2018, 25(8):419-422.
- [2] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2):87-108. doi: 10.3322/caac.21262.
- [3] Chen W, Zheng R, Baade P D, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2):115-132. doi: 10.3322/caac.21338.
- [4] Wang W, Xia F, Meng C, et al. Prediction of permanent hypoparathyroidism by parathyroid hormone and serum calcium 24 h after thyroidectomy[J]. Am J Otolaryngol, 2018, 39(6):746-750. doi: 10.1016/j.amjoto.2018.08.005.
- [5] Tufano RP. Advantages and disadvantages of outpatient thyroid surgery[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2014, 140(11):1076-1077. doi: 10.1001/jamaoto.2014.2357.
- [6] Terris DJ, Snyder S, Carneiro-Pla D, et al. American Thyroid Association statement on outpatient thyroidectomy[J]. Thyroid, 2013, 23(10):1193-1202. doi: 10.1089/thy.2013.0049.
- [7] Steward DL. The pros and cons of outpatient thyroidectomy[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2014, 140(11):1074-1076. doi: 10.1001/jamaoto.2014.2353.
- [8] Segel JM, Duke WS, White JR, et al. Outpatient thyroid surgery: Safety of an optimized protocol in more than 1,000 patients[J]. Surgery, 2016, 159(2):518-523. doi: 10.1016/j.surg.2015.08.007.
- [9] 毛林锋,袁正泰,刘序,等.甲状腺日间手术的临床初探[J].中南大学学报:医学版,2016,41(3):305-312. doi:10.11817/j.issn.1672-7347.2016.03.013.
Mao LF, Yuan ZT, Liu X, et al. Clinical study on ambulatory surgery for thyroid[J]. Journal of Central South University. Medical Science, 2016, 41(3):305-312. doi:10.11817/j.issn.1672-7347.2016.03.013.
- [10] Reinhart HA, Snyder SK, Stafford SV, et al. Same day discharge after thyroidectomy is safe and effective[J]. Surgery, 2018, 164(4):887-894. doi: 10.1016/j.surg.2018.06.019.
- [11] Mirnezami R, Sahai A, Symes A, et al. Day-case and short-stay

- surgery: the future for thyroidectomy?[J]. *Int J Clin Pract*, 2007, 61(7):1216–1222. doi: 10.1111/j.1742–1241.2006.01234.x.
- [12] Lang BH, Yih PC, Lo CY. A review of risk factors and timing for postoperative hematoma after thyroidectomy: is outpatient thyroidectomy really safe? [J]. *World J Surg*, 2012, 36(10):2497–2502. doi: 10.1007/s00268–012–1682–1.
- [13] Leyre P, Desurmont T, Lacoste L, et al. Does the risk of compressive hematoma after thyroidectomy authorize 1-day surgery?[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2008, 393(5):733–737. doi: 10.1007/s00423–008–0362-y.
- [14] Snyder SK, Hamid KS, Roberson CR, et al. Outpatient thyroidectomy is safe and reasonable: experience with more than 1,000 planned outpatient procedures[J]. *J Am Coll Surg*, 2010, 210(5):575–582. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2009.12.037.
- [15] Doran HE, Palazzo F. Ambulatory thyroid surgery: do the risks overcome the benefits?[J]. *Presse Med*, 2014, 43(3):291–296. doi: 10.1016/j.lpm.2014.01.001.
- [16] 李新营, 彭瑶. 甲状腺术后甲状旁腺功能低下的恢复和治疗[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(11):1544–1549. doi:10.3978/j.issn.1005–6947.2016.11.004.
- Li XY, Peng Y. Recovery and management of hypoparathyroidism following thyroid surgery[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(11):1544–1549. doi:10.3978/j.issn.1005–6947.2016.11.004.
- [17] Cho JN, Park WS, Min SY. Predictors and risk factors of hypoparathyroidism after total thyroidectomy[J]. *Int J Surg*, 2016, 34:47–52. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.08.019.
- [18] White MG, James BC, Nocon C, et al. One-hour PTH after thyroidectomy predicts symptomatic hypocalcemia[J]. *J Surg Res*, 2016, 201(2):473–479. doi: 10.1016/j.jss.2015.11.028.
- [19] Kim JH, Chung MK, Son Y. Reliable early prediction for different types of post-thyroidectomy hypocalcemia[J]. *Clin Exp Otorhinolaryngol*, 2011, 4(2):95–100. doi: 10.3342/ceo.2011.4.2.95.
- [20] Ortega J, Cassinello N, Lledó S. 'Same-day' thyroid surgery. Results after 805 thyroidectomies in a fast-track program[J]. *Cir Esp*, 2017, 2(82):112–116.
- [21] 陈英立. 加速康复外科在甲状腺外科的应用研究[D]. 石家庄:河北医科大学, 2017.
- Chen YL. Accelerated recovery surgery in the application of thyroid surgery[D]. Shijiazhuang: Hebei Medical University, 2017.
- [22] Ljungqvist O, Scott M, Fearon K C. Enhanced Recovery After Surgery: A Review[J]. *JAMA Surg*, 2017, 152(3):292–298. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
- [23] Pogatschnik C, Steiger E. Review of Preoperative Carbohydrate Loading[J]. *Nutr Clin Pract*, 2015, 30(5):660–664. doi: 10.1177/0884533615594013.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 王文龙, 李成, 李新营, 等. 加速康复在甲状腺日间手术中的应用: 附 1 023 例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(11):1439–1445. doi:10.7659/j.issn.1005–6947.2018.11.011

Cite this article as: Wang WL, Li C, Li XY, et al. Implementation of enhanced recovery after surgery program in ambulatory thyroid surgery: a report of 1 023 cases[J]. *Chin J Gen Surg*, 2018, 27(11):1439–1445. doi:10.7659/j.issn.1005–6947.2018.11.011

本刊 2019 年各期重点内容安排

本刊 2019 年各期重点内容安排如下, 欢迎赐稿。

第 1 期 肝细胞癌基础与临床

第 2 期 胆道外科基础与临床

第 3 期 胰腺疾病基础与临床

第 4 期 胃肠肿瘤基础与临床

第 5 期 乳腺、甲状腺肿瘤基础与临床

第 6 期 主动脉疾病基础与临床

第 7 期 肝脏外科手术技术及方法

第 8 期 胆道外科手术技术及方法

第 9 期 胰腺外科手术技术及方法

第 10 期 胃肠外科手术技术及方法

第 11 期 乳腺、甲状腺外科手术技术及方法

第 12 期 血管外科手术技术及方法

中国普通外科杂志编辑部