

利多卡因联合地塞米松对甲状腺手术患者术后恶心呕吐的影响

杨秀腴, 覃福兴, 黄泽汉

右江民族医学院附属医院麻醉科, 广西 百色

收稿日期: 2024年12月23日; 录用日期: 2025年2月3日; 发布日期: 2025年2月13日

摘 要

目的: 探讨利多卡因联合地塞米松对甲状腺手术患者术后恶心呕吐(Postoperative Nausea and Vomiting, PONV)的影响。方法: 选择2023年9月~2024年8月在右江民族医学院附属医院住院并择期行单侧甲状腺次全切除术的女性患者120例, 随机分为L(利多卡因)组、D(地塞米松)组、LD(利多卡因联合地塞米松)组和N(生理盐水)组四组, 每组30例。对比四组术后T₁(0~2 h)、T₂(2~6 h)、T₃(6~12 h)、T₄(12~24 h)时间段PONV发生情况和术后24 h内PONV的级别; 患者一般情况、麻醉时间、手术时间和输液量; 术后2 h、6 h、12 h和24 h的静息VAS疼痛评分; 入室时(t₀)、气管插管时(t₁)及拔除气管导管时(t₂)的平均动脉压(MAP)和心率(HR); 术中阿片类药物用量、术后首次排气时间、术后24 h氟比洛芬酯(凯纷)补救镇痛和补救止吐胃复安的例数及患者总体满意率; 围术期发生的不良反应。结果: 四组患者在年龄、BMI、麻醉时间和输液量等一般资料比较上, 无统计学差异(P > 0.05); 与其他三组相比, LD组术后24 h内的恶心和呕吐程度最低(P < 0.05), 与N组相比, L组和D组术后24 h内的恶心和呕吐的程度显著低(P < 0.05), L组和D组术后24 h内恶心和呕吐程度之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 在T₁、T₂、T₃和T₄各时间段, 与其他三组相比, LD组恶心发生率明显降低(P < 0.05), 与N组相比, L组和D组恶心和呕吐发生率明显降低, LD组呕吐发生率明显降低, 差异均有统计学意义(P < 0.05); 在T₁、T₂和T₃各时间段, 与L组和D组相比, LD组呕吐发生率明显降低(P < 0.05), 在各时段, L组和D组恶心和呕吐发生率之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 与其他三组相比, LD组术后2 h、6 h、12 h和24 h VAS评分最低(P < 0.05), 与N组相比, L组和D组术后各时间点的VAS评分显著降低(P < 0.05), L组和D组术后各时间点的VAS评分之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 组间比较: t₀时刻, 四组患者MAP和HR之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 在t₁、t₂时刻, 与其他三组相比, LD组的MAP和HR显著低(P < 0.05), 与N组相比, L组和D组的MAP和HR显著低(P < 0.05), L组和D组的MAP和HR之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 组内比较: 与t₀时刻比, N组在t₁和t₂时刻的MAP、HR明显增高(P < 0.05); L组、D组和LD组在t₁和t₂时刻的MAP、HR与t₀时刻之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 舒芬太尼用量在各组之间的差异无统计学意义(P > 0.05), 与其他三组相比, LD组的瑞芬太尼用量最少、术后首次排气时间缩短、补救镇痛和止吐的例数最少及总体满意率最高(P < 0.05); 与N组相比, L组和D组瑞芬太尼用量少、术后首次排气时间缩短、补救镇痛和止吐的例数少及总体满意率高(P > 0.05), L组和D组的瑞芬太尼用量和术后各指标之间的差异无统计学意义(P > 0.05); 各组不良反应发生率之间的差异无统计学意义(P > 0.05)。结论: 1) 利多卡因联合地塞米松能显著降低甲状腺手术患者PONV的发生率。2) 利多卡因联合地塞米松能增强术后镇痛效果, 增加血流动力学的稳定性, 减少补救镇痛和止吐药物的使用, 促进术后康复。

关键词

利多卡因, 地塞米松, 甲状腺手术, 术后恶心呕吐

Effect of Lidocaine Combined with Dexamethasone on Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Thyroid Surgery

Xiutian Yang, Fuxing Qin, Zehan Huang

Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, Baise Guangxi

Received: Dec. 23rd, 2024; accepted: Feb. 3rd, 2025; published: Feb. 13th, 2025

Abstract

Objective: To investigate the effects of lidocaine combined with dexamethasone on postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing thyroid surgery. **Methods:** A total of 120 female patients hospitalized in the Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities from September 2023 to August 2024 who underwent unilateral subtotal thyroidectomy were selected and randomly divided into four groups: L (lidocaine) group, D (dexamethasone) group, LD (lidocaine combined with dexamethasone) group and N (normal saline) group, with 30 cases in each group. We compared the occurrence of PONV at T₁ (0~2 h), T₂ (2~6 h), T₃ (6~12 h), and T₄ (12~24 h) and the grade of PONV within 24 h after surgery among the four groups; patient's general condition, anesthesia time, operation time and infusion volume; resting VAS pain scores at 2 h, 6 h, 12 h and 24 h after surgery; Mean Arterial Pressure (MAP) and Heart Rate (HR) at entry (t₀), tracheal intubation (t₁), and tracheal catheter removal (t₂); intraoperative opioid dosage, the first postoperative exhaust time, the number of cases of flurbiprofen axetil (Kefon) for analgesia and metoclopramide for emetic relief 24 h after surgery, and the overall satisfaction rate of patients; adverse reactions occurred during perioperative period. **Results:** There were no significant differences in age, BMI, anesthesia time and infusion volume among the four groups ($P > 0.05$). Compared with the other three groups, LD group had the lowest degree of nausea and vomiting within 24 h after surgery ($P < 0.05$); compared with N group, the degree of nausea and vomiting within 24 h after surgery in L and D groups was significantly lower ($P < 0.05$); there was no statistical significance between L and D groups in the degree of nausea and vomiting within 24 h after surgery ($P > 0.05$). In each time period of T₁, T₂, T₃ and T₄, the incidence of nausea in LD group was significantly decreased compared with the other three groups ($P < 0.05$); compared with group N, the incidence of nausea and vomiting in groups L and D was significantly decreased, and the incidence of vomiting in LD group was significantly decreased, with statistical significance ($P < 0.05$). In T₁, T₂ and T₃ time periods, the incidence of vomiting in LD group was significantly lower than that in L and D groups ($P < 0.05$), and there was no statistical significance in the incidence of nausea and vomiting between L and D groups ($P > 0.05$). Compared with the other three groups, the LD group had the lowest VAS scores at 2 h, 6 h, 12 h and 24 h after surgery ($P < 0.05$); compared with the N group, the VAS scores of the L and D groups were significantly decreased at each time point after surgery ($P < 0.05$); there was no statistical significance between the L and D groups at each time point after

surgery ($P > 0.05$). Inter-group comparison: at t_0 , there was no significant difference in MAP and HR among the four groups ($P > 0.05$). At t_1 and t_2 , compared with the other three groups, MAP and HR in LD group were significantly lower ($P < 0.05$), compared with group N, MAP and HR in L and D groups were significantly lower ($P < 0.05$), and there was no statistically significant difference between MAP and HR in L and D groups ($P > 0.05$). Intra-group comparison: Compared with t_0 moment, MAP and HR in group N were significantly increased at t_1 and t_2 moments ($P < 0.05$). There was no significant difference between MAP, HR and t_0 in L, D and LD groups at t_1 and t_2 ($P > 0.05$). There was no statistically significant difference in the dosage of sufentanil among all groups ($P > 0.05$). Compared with the other three groups, the dosage of remifentanyl in LD group was the least, the first postoperative exhaust time was shortened, the number of cases of relief analgesia and antiemetics was the least, and the overall satisfaction rate was the highest ($P < 0.05$). Compared with group N, the dosage of remifentanyl in groups L and D was lower, the first postoperative exhaust time was shorter, the number of cases of relief analgesia and antiemesis was lower, and the overall satisfaction rate was higher ($P > 0.05$). There was no statistically significant difference between the dosage of remifentanyl and postoperative indexes in groups L and D ($P > 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions among all groups ($P > 0.05$). Conclusion: 1) Lidocaine combined with dexamethasone can significantly reduce the incidence of PONV in patients undergoing thyroid surgery. 2) Lidocaine combined with dexamethasone can enhance postoperative analgesia, increase hemodynamic stability, reduce the use of remedial analgesia and antiemetic drugs, and promote postoperative rehabilitation.

Keywords

Lidocaine, Dexamethasone, Thyroid Surgery, Postoperative Nausea and Vomiting

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

术后恶心呕吐(Postoperative Nausea and Vomiting, PONV)是手术后常见的并发症,通常指术后 24 小时内发生的恶心、呕吐和(或)干呕[1],也是麻醉后极为常见的并发症。全麻术后恶心呕吐(PONV)的发生率一般约为 20%~40%,在高危的患者及大手术中可高达约 80% [2]。结节性甲状腺肿是临床上常见的甲状腺疾病,多见于中年女性[3]。主要治疗方式是手术切除。甲状腺手术术后出现恶心呕吐的风险比较高,发生率高达约 80% [4]。甲状腺手术切口位于颈部气管的前方, PONV 不仅使患者难受痛苦、水电解质紊乱、误吸等,严重时有可能导致切口出血形成血肿,压迫气管导致窒息等致命危险[5]。因此,如何防治甲状腺手术 PONV 的发生一直是麻醉医师研究的热点和重点,也是实现 ERAS 目标和舒适化医疗的重要环节。目前, PONV 的防治包括药物、非药物和多模式联合防治,主张联合防治[6]。利多卡因是一种钠通道阻滞剂,既是局部麻醉药又是抗心律失常药,随着对利多卡因临床应用和药理作用的深入研究,发现静脉注射利多卡因不仅具有镇痛作用,而且还具有抗炎、抑制应激和呛咳反应、减少阿片类药物剂量、增强术后镇痛、促进肠道功能恢复、预防恶心呕吐等作用[7]。利多卡因防治 PONV 可能因其与钙离子置换,并和神经细胞膜蛋白结合,神经细胞的异常兴奋被抑制,达到防治 PONV 的发生。也可能与其以减少围术期阿片类药物的用量,降低阿片类药物引起的 PONV、便秘、肠梗阻副作用有关[8]。也有研究者[9]认为,利多卡因降低 PONV 主要是利多卡因静脉注射后,减少机体白细胞介素(interleukin, IL)-1、IL-6、IL-8、TNF- α 产生,加强胃肠蠕动,减少肠梗阻,减少术后内脏痛,从而减少 PONV 发生率,促进患

者术后康复。地塞米松属于皮质激素类,具有抗炎、免疫抑制、防治恶心呕吐等作用,是防治 PONV 的常用药[10]。地塞米松防治 PONV 的作用主要是通过对外周和中枢 5-羟色胺(5-HT)的产生和释放产生抑制作用,改变 5-HT 在血脑屏障的通透性,使血液中作用于大脑后极区化学催吐感受器的 5-HT 浓度降低,从而抑制恶心呕吐[11]。也有研究者[12]认为,地塞米松激活延髓中糖皮质激素受体,抑制前列腺素的生成,减少肠道内 5-HT 释放,抑制内源性阿片类物质的释放而起到预防 PONV 作用。我院的临床实践研究主要探讨利多卡因联合地塞米松防治甲状腺手术 PONV 的安全性和有效性,旨在为甲状腺手术 PONV 提供更有效的防治策略,报道如下。

2. 材料与方法

2.1. 研究病例的选择

本研究经右江民族医学院伦理委员会批准,并得到家属及患者认同,在了解本研究的受益和风险之后同意参与并于术前一天签署相关知情同意书。研究对象均选择 2023 年 9 月~2024 年 8 月在右江民族医学院附属医院住院并择期行单侧甲状腺次全切除术的女性患者 120 例。

2.1.1. 病例纳入标准

- ① 美国麻醉医师协会 ASA I~II 级,年龄 18~60 岁女性, BMI 18~30 kg/m²;
- ② 无呼吸循环及内分泌等系统疾病史,无心、肺、脑等重要器官手术史;
- ③ 术前血常规、肝肾功、心电图等检查完善并且基本正常;
- ④ 无药物过敏史,无止吐类药物使用史。

2.1.2. 病例排除标准

- ① 利多卡因和地塞米松禁忌症者;
- ② 对局麻药和糖皮质激素过敏;
- ③ 甲状腺癌、甲亢;
- ④ 无法配合研究者;有吸烟史、恶心呕吐病史及晕动病史,孕妇及哺乳期者和精神病者;
- ⑤ 近期服用镇静止痛药或抗精神病类药或长期服用止痛药或皮质类激素;药物或酒精滥用、抽烟。

2.1.3. 病例剔除标准

- ① 实验者不能配合或半途拒绝参与实验者;
- ② 术中更改术式或扩大范围根治切除时间过长;
- ③ 围术期出现严重手术麻醉不良反应:大出血、严重低血压、低氧血症等。

2.2. 麻醉方法

2.2.1. 术前准备

术前一天详细访视病人,在取得患者及家属同意理解后,签署相关知情同意书。120 名受试者术前均禁食 8 h,禁水 4 h,术前半小时肌注地西洋 10 mg 和盐酸戊乙奎醚 1 mg。

2.2.2. 麻醉和手术过程

患者入室后开放静脉通道,监测心电图(Electrocardiogram, ECG)、平均动脉压(Mean Arterial Pressure, MAP)、血氧饱和度(Peripheral Pulse Oximeter, SPO₂)、心率(Heart Rate, HR)、脑电双频指数(Bispectral Index, BIS)等生命体征。将患者入室后 15 min 内平均三次测得的 MAP 和 HR 的平均值作基线值。三方核查无误后,按咪达唑仑 0.05 mg/kg、舒芬太尼 0.3~0.5 μg/kg、丙泊酚 2~2.5 mg/kg、罗库溴铵 0.6~1 mg/kg 的顺

序进行麻醉诱导。BIS 值降至 60 以下,在可视喉镜下气管插管并连接呼末二氧化碳分压接口确认导管位置正确后进行机械通气。术中麻醉按吸入七氟烷 1%~4%,按瑞芬太尼 $0.1\sim 0.4\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 和丙泊酚 $3\sim 5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 泵注维持,间断静脉推注罗库溴铵 $0.1\sim 0.15\text{mg/kg}$ 维持肌松,根据麻醉深度 BIS 值、血压和心率等调整麻醉药的剂量,使 BIS 值在 40~60 范围,血压和心率在基础值的 $\pm 20\%$;呼气末二氧化碳分压(End-tidal Carbon Dioxide, PetCO₂)维持在 35~45 mmHg。将所有受试者随机分成 L 组、D 组、LD 组和 N 组四组,每组 30 例。

L 组:麻醉诱导前 10 min 静脉泵注利多卡因负荷量 1.5mg/kg ,随后持续泵注利多卡因 $1.5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 至手术结束。

D 组:麻醉诱导前 10 min 静脉泵注地塞米松 10 mg,随后持续泵注等量生理盐水至手术结束。

LD 组:麻醉诱导前 10 min 静脉泵注利多卡因负荷量 1.5mg/kg 和地塞米松 10 mg,随后持续泵注利多卡因 $1.5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 至手术结束。

N 组:等量生理盐水进行对照。

所有患者均于缝合切口时停用维持麻醉药并静脉予舒芬太尼 $0.2\mu\text{g/kg}$ 。术后送麻醉后复苏室(PACU)进行复苏。患者达到拔管指征后予拔除气管导管,若术后 VAS 评分 ≥ 4 分,则静注氟比洛芬酯 50 mg 镇痛。若术后恶心评分 ≥ 2 分,呕吐评分 ≥ 2 分,则静脉注射胃复安 10 mg。

2.2.3. 围术期特殊情况处理

监测患者生命体征,围术期用晶体林格和胶体羟乙基补液,术中维持适当出入量和麻醉深度,若心率和血压降低,可先适当加快输液,适当减少麻醉维持药剂量,必要时给予阿托品、麻黄碱等血管活性药对症处理;相反,可适当增加麻醉维持药剂量,必要时用艾司洛尔、硝酸甘油等降心率、降血压的药物控制心率、血压,使其维持在基础值的 $\pm 20\%$ 。术中可行动脉血气分析来调整酸碱平衡、呼吸机参数、电解质等,通过以上措施维持麻醉平稳。

2.2.4. 评分标准

1) 恶心评分标准:没有恶心评 0 分;轻度恶心但不影响日常生活评 1 分;中度恶心且影响日常生活评 2 分;重度恶心且因恶心而卧床评 3 分。

呕吐评分标准:没有呕吐评 0 分;24 h 内呕吐 1 到 2 次评 1 分;24 h 内呕吐 3 到 5 次评 2 分;24 h 内呕吐超过 5 次评 3 分。

2) VAS 评分:0 分:无痛;3 分以下:有轻微的疼痛,患者能忍受;4~6 分:患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受;7~10 分:患者有渐强烈的疼痛,疼痛难忍。

3) 用 Likert 量表进行总体满意率评价:非常满意用“1”表示;较为满意用“2”表示;一般用“3”表示;不满意用“4”表示;非常不满意用“5”表示;统计 1 和 2 的总数量就是总体满意。总体满意率(%)=(1 和 2 的总患者例数/总例数) $\times 100\%$ 。

2.3. 观察指标

2.3.1. 主要观察指标

术后 T₁ (0~2 h)、T₂ (2~6 h)、T₃ (6~12 h)、T₄ (12~24 h)时间段 PONV 发生情况和术后 24 h 内 PONV 的级别。

2.3.2. 次要观察指标

患者一般情况、麻醉时间、手术时间和输液量;术后 2 h、6 h、12 h 和 24 h 的静息 VAS 疼痛评分;入室时(t₀)、气管插管时(t₁)及拔除气管导管时(t₂)的 MAP 和 HR;术中阿片类药物用量、术后首次排气时

间、术后 24 h 氟比洛芬酯(凯纷)补救镇痛和补救止吐胃复安的例数及患者总体满意率；围术期发生的不良反应(低氧血症、皮肤瘙痒、口周麻木、耳鸣、切口感染及血糖升高等)。

2.4. 统计学方法

采用 Excel 2016 对调查数据进行整理与合并，采用 SPSS 24.0 统计软件分析数据，若为正态性分布计量资料则以($\bar{x} \pm s$)表示；计数资料以百分率(%)和构成比表示，多组均数间比较用方差分析，率的比较采用卡方检验，等级资料的比较用秩和检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 一般资料比较

本研究纳入了 123 名全麻下行单侧甲状腺次全切除术女性患者，其中有 1 名拒绝参加实验和 2 名更改手术方式被剔除，最终共有 120 名患者被纳入分析，四个组，每组 30 例。四组患者在年龄、体重、BMI、麻醉时间、手术时间、输液量和 ASA 分级方面的差异均无统计学意义($P > 0.05$)，见表 1。

Table 1. Comparison of general data of the four groups

表 1. 四组一般资料比较

指标(n = 30)	N 组	D 组	L 组	LD 组	F/H	P 值
年龄(岁)	44.30 ± 9.52	45.48 ± 8.21	40.17 ± 9.04	42.17 ± 10.07	1.934	0.128
体重(kg)	58.77 ± 7.43	56.43 ± 8.09	56.17 ± 7.40	58.38 ± 7.35	0.921	0.433
BMI (kg/m ²)	23.98 ± 2.45	23.48 ± 2.62	23.02 ± 2.82	24.07 ± 2.99	0.953	0.418
麻醉时间(min)	201.33 ± 66.07	192.57 ± 67.74	184.70 ± 62.52	171.50 ± 42.65	1.310	0.275
手术时间(min)	132.10 ± 44.60	132.50 ± 53.90	129.17 ± 43.23	118.00 ± 32.63	0.707	0.550
输液量(ml)	1264.33 ± 324.37	1263.33 ± 334.75	1146.00 ± 269.16	1091.67 ± 257.67	2.527	0.061
ASA 分级					2.035	0.565
I 级	11 (36.67)	15 (50.00)	13 (43.33)	10 (33.33)		
II 级	19 (63.33)	15 (50.00)	17 (56.67)	20 (66.67)		

3.2. 术后恶心呕吐情况比较

3.2.1. 各组患者术后 24 h 恶心程度和发生率的比较

与其他三组相比，LD 组术后 24 h 内恶心程度明显降低($P < 0.05$)；与 N 组相比，L 组和 D 组术后 24 h 内恶心程度明显降低($P < 0.05$)；L 组和 D 组术后 24 h 内恶心程度之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 2。

Table 2. Comparison of the score of nausea degree in each group of patients within 24 h after surgery

表 2. 各组患者术后 24 h 内恶心程度评分比较

级别/组别(n = 30)	0 分	1 分	2 分	3 分	总分值	F 值	P 值
N 组	1	9	10	10	59	39.086	<0.001
D 组	12	14	3	1	23 ^a		
L 组	15	11	4	0	19 ^a		
LD 组	25	5	0	0	5 ^{abc}		

注：与 N 组比较，^a $P < 0.05$ ；与 D 组比较，^b $P < 0.05$ ；与 L 组比较，^c $P < 0.05$ 。

在 T₁、T₂、T₃ 和 T₄ 各时间段, 与其他三组相比, LD 组恶心发生率明显降低(P<0.05), 与 N 组相比, L 组和 D 组恶心发生率明显降低(P<0.05), L 组和 D 组恶心发生率之间的差异无统计学意义(P>0.05), 见表 3。

Table 3. Comparison of incidence of nausea in each group of patients at different time periods (n, %)
表 3. 各时段各组患者恶心发生率比较(n, %)

组别(n = 30)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
N 组	29 (96.67)	23 (76.67)	20 (66.67)	15 (50.00)
D 组	17 (56.67) ^a	15 (50.00) ^a	10 (33.33) ^a	7 (23.33) ^a
L 组	12 (40.00) ^a	11 (36.67) ^a	8 (26.67) ^a	6 (20.00) ^a
LD 组	5 (16.67) ^{abc}	3 (10.00) ^{abc}	2 (6.67) ^{abc}	1 (3.33) ^{abc}
χ^2 值	41.003	28.235	25.200	18.325
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: 与 N 组比较, ^aP<0.05; 与 D 组比较, ^bP<0.05; 与 L 组比较, ^cP<0.05。

3.2.2. 各组患者术后 24 h 呕吐程度和发生率的比较

LD 组术后 24 h 内呕吐程度比其他三组的都明显降低(P<0.05); L 组和 D 组术后 24 h 内呕吐程度比 N 组的明显降低(P<0.05); L 和 D 组术后 24 h 内呕吐程度之间的差异无统计学意义(P>0.05), 见表 4。

Table 4. Comparison of the scores of vomiting degree in each group of patients within 24 hours
表 4. 各组患者在 24 小时内呕吐程度评分比较

级别/组别(n = 30)	0 分	1 分	2 分	3 分	总分值	F 值	P 值
N 组	5	9	12	4	45	17.619	<0.001
D 组	18	6	5	1	19 ^a		
L 组	17	10	3	0	16 ^a		
LD 组	26	4	0	0	4 ^{abc}		

注: 与 N 组比较, ^aP<0.05; 与 D 组比较, ^bP<0.05; 与 L 组比较, ^cP<0.05。

在 T₁、T₂ 和 T₃ 各时间段, 与 L 组和 D 组相比, LD 组呕吐发生率明显降低(P<0.05); 在 T₁、T₂、T₃ 和 T₄ 各时间段, 与 N 组相比, L 组、D 组和 LD 组呕吐发生率明显降低(P<0.05), L 组和 D 组呕吐发生率之间的差异无统计学意义(P>0.05), 见表 5。

Table 5. Comparison of the incidence of vomiting in each group of patients at different time periods (n, %)
表 5. 各时段各组患者呕吐发生率比较(n, %)

组别(n = 30)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
N 组	24 (80.00)	17 (56.67)	14 (46.67)	12 (40.00)
D 组	12 (40.00) ^a	8 (26.67) ^a	6 (20.00) ^a	4 (13.33) ^a
L 组	8 (26.67) ^a	8 (26.67) ^a	7 (23.33) ^a	3 (10.00) ^a
LD 组	3 (10.00) ^{abc}	2 (6.67) ^{abc}	1 (3.33) ^{abc}	1 (3.33) ^a
χ^2 值	33.681	18.514	19.814	16.800
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.001

注: 与 N 组比较, ^aP<0.05; 与 D 组比较, ^bP<0.05; 与 L 组比较, ^cP<0.05。

3.3. 各组患者不同时间段 VAS 评分比较

LD 组术后 2 h、6 h、12 h 和 24 h VAS 评分比其他三组的都显著低($P < 0.05$), L 组和 D 组术后各时间点的 VAS 评分比 N 组的显著降低($P < 0.05$), L 组术后各时间点的 VAS 评分与 D 组的比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 6。

Table 6. Comparison of VAS scores in each group of patients at different time periods
表 6. 各组患者在各时间段 VAS 评分比较

组别(n = 30)	2 h	6 h	12 h	24 h
N 组	5.70 ± 1.44	4.53 ± 1.20	3.63 ± 1.03	2.70 ± 0.65
D 组	4.70 ± 1.02 ^a	3.60 ± 0.81 ^a	2.67 ± 0.55 ^a	1.93 ± 0.58 ^a
L 组	4.57 ± 1.04 ^a	3.43 ± 1.01 ^a	2.80 ± 0.55 ^a	2.13 ± 0.51 ^a
LD 组	2.37 ± 0.77 ^{abc}	1.80 ± 0.61 ^{abc}	1.37 ± 0.67 ^{abc}	1.07 ± 0.69 ^{abc}
F 值	49.465	44.543	49.729	36.704
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: 与 N 组比较, ^a $P < 0.05$; 与 D 组比较, ^b $P < 0.05$; 与 L 组比较, ^c $P < 0.05$ 。

3.4. 围术期各时间点血流动力学变化比较

t_0 时刻, 四组患者 MAP 和 HR 之间的差异无统计学意义($P > 0.05$); t_1 、 t_2 时刻, LD 组的 MAP 和 HR 比其他三组的都显著低($P < 0.05$), L 组和 D 组的 MAP 和 HR 比 N 组的都显著低($P < 0.05$), L 组和 D 组的 MAP 和 HR 在 t_1 、 t_2 时刻比较无统计学意义($P > 0.05$); N 组在 t_1 、 t_2 时刻的 MAP、HR 比 t_0 时刻的明显增高($P < 0.05$); L 组、D 组和 LD 组在 t_1 和 t_2 时刻的 MAP、HR 与 t_0 时刻之间的差异无统计学意义($P > 0.05$), 详见表 7。

Table 7. Comparison of MAP and HR at each time point
表 7. 各时间点 MAP 和 HR 的比较

组别(n = 30)	t_0 MAP	t_1 MAP	t_2 MAP	F 值	P 值	t_0 HR	t_1 HR	t_2 HR	F 值	P 值
N 组	84.01 ± 3.24	99.73 ± 2.62 [#]	102.14 ± 4.59 [#]	226.941	<0.001	83.09 ± 4.46	96.33 ± 8.46 [#]	95.30 ± 8.98 [#]	28.379	<0.001
D 组	84.21 ± 2.82	86.14 ± 6.32 ^a	86.29 ± 3.72 ^a	1.968	0.146	83.80 ± 2.67	85.37 ± 3.63 ^a	85.70 ± 4.03 ^a	2.533	0.085
L 组	85.00 ± 2.19	86.69 ± 5.52 ^a	85.44 ± 1.94 ^a	1.761	0.178	83.84 ± 3.42	84.87 ± 4.26 ^a	85.43 ± 4.46 ^a	1.175	0.314
LD 组	83.68 ± 3.01	82.29 ± 3.71 ^{abc}	82.97 ± 2.08 ^{abc}	1.601	0.208	83.14 ± 3.61	82.07 ± 3.62 ^{abc}	82.20 ± 4.62 ^{abc}	0.061	0.941
F 值	1.174	76.198	213.03			2.017	40.874	27.772		
P 值	0.323	<0.001	<0.001			0.115	<0.001	<0.001		

注: 组间: 与 N 组比较, ^a $P < 0.05$; 与 D 组比较, ^b $P < 0.05$; 与 L 组比较, ^c $P < 0.05$ 。组内: 与 t_0 比较, [#] $P < 0.05$ 。

3.5. 术中阿片类药物和术后情况比较

舒芬太尼用量在各组之间的差异无统计学意义($P > 0.05$); 与其他三组相比, LD 组的瑞芬太尼用量最少、术后首次排气时间缩短、补救镇痛和止吐的例数最少及总体满意率最高($P < 0.05$); 与 N 组相比, L 组和 D 组瑞芬太尼用量少、术后首次排气时间缩短、补救镇痛和止吐的例数少及总体满意率高($P > 0.05$), L 组和 D 组的瑞芬太尼用量和术后各指标之间的差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 8。

Table 8. Comparison of opioids and postoperative status of patients in each group
表 8. 各组患者阿片类药物和术后情况比较

组别(n = 30)	N 组	D 组	L 组	LD 组	F/x ² 值	P 值
舒芬太尼(ug)	36.90 ± 4.94	34.90 ± 4.96	35.47 ± 3.45	34.80 ± 4.29	1.549	0.206
瑞芬太尼(mg)	2.19 ± 0.70	1.76 ± 0.80 ^a	1.71 ± 0.64 ^a	1.13 ± 0.36 ^{abc}	13.612	<0.001
术后首次排气时间(h)	9.28 ± 2.79	6.12 ± 2.22 ^a	6.19 ± 2.37 ^a	3.94 ± 1.13 ^{abc}	29.488	<0.001
补救镇痛例数	14 (46.67)	5 (16.67) ^a	4 (13.33) ^a	0 (0.00) ^{abc}	22.537	<0.001
总体满意率	6 (20.00)	14 (46.67) ^a	15 (50.00) ^a	28 (93.33) ^{abc}	33.976	<0.001
补救止吐例数	20 (66.67)	8 (26.67) ^a	6 (20.00) ^a	0 (0.00) ^{abc}	34.637	<0.001

注：与 N 组比较，^aP < 0.05；与 D 组比较，^bP < 0.05；与 L 组比较，^cP < 0.05。

3.6. 术后不良反应比较

各组不良反应发生率之间的差异无统计学意义(P > 0.05)，见表 9。

Table 9. Comparison of the incidence of adverse reactions in each group (n, %)
表 9. 各组不良反应发生率的比较(n, %)

组别(n = 30)	口周麻木	低氧血症	切口感染	血糖升高	皮肤瘙痒	耳鸣
N 组	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
D 组	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
L 组	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.33)
LD 组	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (3.33)	0 (0.00)

4. 讨论

术后恶心呕吐(Postoperative Nausea and Vomiting, PONV)发生机制复杂，至今仍未完全明了。在甲状腺手术中，PONV 的发生受到多种因素的影响，主要包括患者自身、麻醉和手术相关因素。女性、无吸烟史、焦虑等都是 PONV 的高危因素[13]。而甲状腺手术的患者群体中，女性居多，且大多数女性患者无吸烟史。此外，女性患者更容易产生焦虑心理，这些进一步增加了甲状腺手术中 PONV 的发生率。再者甲状腺手术患者常采用特殊的体位，即患者颈部处于极度后仰过伸状态，可导致“甲状腺术后恶心呕吐综合征”[14]。此外，该体位可能挤压椎动脉，造成椎动脉供血不足，从而影响脑组织的血液供应；还可导致靠椎基底动脉系统供血的延髓缺血，延髓中的呼吸中枢也可能因血液供应不足而引发恶心和呕吐，从而增加甲状腺手术后 PONV 的风险[15]。因此，甲状腺手术的 PONV 发生率较高，值得临床关注和进一步研究。

静脉注射利多卡因具有镇痛、抗炎、减少阿片类药物使用、减少 PONV 的发生率、增强术后镇痛，促进术后康复，还可抑制阿片类药物引发的呛咳反应及气管插拔管等应激反应，稳定血流动力学等作用[7]。地塞米松作为廉价易得的皮质类固醇激素，不仅具有抗炎、抗休克、抗免疫、抗过敏等多种作用，还可减少 PONV 发生率、缓解术后疼痛、抑制呛咳的发生、稳定血流动力学[10]。本研究结果显示：与 N 组相比，L 组和 D 组术后 24 h 内恶心和呕吐的程度、各时间点恶心和呕吐的发生率、术后 24 h 内各时间点 VAS 评分、围术期各时间点血流动力学变化、瑞芬太尼用量、术后首次排气时间缩短和补救镇痛和止吐的例数都低(P < 0.05)，术后整体满意率高(P < 0.05)，这说明两者单独用于甲状腺手术防治 PONV、加强术后镇痛、维持血流动力学稳定、促进患者术后康复的有效性。目前对 PONV 的防治，《PONV 国际

管理指南》主张采取联合防治策略。地塞米松不仅具有止吐作用，还能够增强其他止吐药物的效果，因此被推荐与其他药物联合使用以防治 PONV 的发生[16]。许多研究表明，利多卡因联合地塞米松在 PONV 的防治中已被证实有效。梁亚楠[8]将利多卡因联合地塞米松用于肺叶切除手术患者的术后恶心呕吐的疗效观察中，结果发现，利多卡因、地塞米松与昂丹司琼组以及地塞米松与昂丹司琼组的术后恶心呕吐发生率均显著低于单用昂丹司琼的组别。此外，Emile 等[17]通过对减少结直肠手术后肠梗阻策略的研究发现，静脉注射利多卡因和地塞米松有助于加速肠道功能恢复，减少 PONV 的发生。利多卡因和地塞米松的镇痛和抗炎作用均有助于减少 PONV 的发生。Elizagaray 等[18]的研究表明，利多卡因增强了地塞米松在 SARS-CoV-2 感染中对骨髓、炎性细胞因子及上皮细胞的抗炎作用。Hazrati 等[19]将利多卡因联合地塞米松用于手指外伤患者的神经阻滞中，结果显示，地塞米松能够增强利多卡因的阻滞效果，延长镇痛时间，并减少阿片类药物如吗啡的使用。王丹等[20]的研究显示，地塞米松能增强并延长利多卡因的作用，使气管插拔管过程更加平稳。本研究二者结合后结果发现：与其他三组相比，LD 组术后 24 h 内恶心和呕吐程度明显降低($P < 0.05$)，在 T₁、T₂、T₃ 和 T₄ 各时间段，与其他三组相比，LD 组恶心发生率明显降低，与 N 组比较，LD 组呕吐发生率明显降低，差异均有统计学意义($P < 0.05$)，在 T₁、T₂ 和 T₃ 各时间段，与 L 组和 D 组相比，LD 组呕吐发生率明显降低($P < 0.05$)；与其他三组相比，LD 组术后 24 h 内各时间点 VAS 评分、围术期各时间点血流动力学变化、瑞芬太尼用量、术后首次排气时间缩短、补救镇痛和止吐例数最少及总体满意率最高。这结果与以上梁亚楠等研究者的结论不谋而合，说明利多卡因联合地塞米松通过不同的作用机制，无论在抗炎、镇痛、减少阿片类药物剂量，还是在加强术后镇痛、抑制呛咳和插拔管应激作用等方面，都具有协同的作用，从而更好地防治甲状腺手术患者术后恶心呕吐，加强术后镇痛、稳定血流动力学，减少术后补救镇痛和止吐药的使用，促进术后康复，这符合 ERAS 理念和舒适化医疗。

5. 结论

- 1) 利多卡因联合地塞米松能显著降低甲状腺手术患者 PONV 的发生率。
- 2) 利多卡因联合地塞米松能增强术后镇痛效果，增加血流动力学的稳定性，减少补救镇痛和止吐药物的使用，促进术后康复。

基金项目

百色市科技计划项目自筹经费科研课题(百科 20241530)：利多卡因联合地塞米松对甲状腺手术患者术后恶心呕吐的影响。

参考文献

- [1] Zhao, W., Li, J., Wang, N., Wang, Z., Zhang, M., Zhang, H., *et al.* (2023) Effect of Dexmedetomidine on Postoperative Nausea and Vomiting in Patients under General Anaesthesia: An Updated Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *BMJ Open*, **13**, e067102. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067102>
- [2] Zhu, H., Wang, S., Wang, R., Li, B., Zhang, J. and Zhang, W. (2024) Effect of Dexmedetomidine on Postoperative Nausea and Vomiting in Female Patients Undergoing Radical Thoracoscopic Lung Cancer Resection. *Frontiers in Pharmacology*, **15**, Article 1353620. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1353620>
- [3] 柴磊, 潘泽意. 经患侧甲状腺全切除 + 峡部切除术治疗甲状腺单侧结节患者疗效观察[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(12): 1458-1460.
- [4] 程影. 星状神经节阻滞对甲状腺手术患者术后恶心呕吐的影响[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2021.
- [5] 李荣荣, 董洪权, 刘存明, 等. 盐酸戊乙奎醚预防甲状腺术后恶心呕吐的效果观察[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2021, 41(4): 609-611.
- [6] 简杰坤, 吕帅洁, 王丹丹, 等. 揞针疗法防治术后恶心呕吐的临床效果及系统评价[J]. 浙江中西医结合杂志,

- 2024, 34(8): 765-768.
- [7] 龚廷, 罗辉宇, 张振, 等. 静脉注射利多卡因在全身麻醉中的应用进展[J]. 山东医药, 2020, 60(29): 112-115.
- [8] 梁亚楠. 联合应用利多卡因和地塞米松对肺叶切除手术患者术后恶心呕吐的疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2020.
- [9] Echevarría, G.C., Altermatt, F.R., Paredes, S., Puga, V., Auad, H., Veloso, A.M., *et al.* (2018) Intra-Operative Lidocaine in the Prevention of Vomiting after Elective Tonsillectomy in Children: A Randomised Controlled Trial. *European Journal of Anaesthesiology*, **35**, 343-348. <https://doi.org/10.1097/eja.0000000000000807>
- [10] Xiao, H., Liu, M., Man, Y., Wei, Y. and Ji, F. (2023) Effect of Low-Dose Propofol Combined with Dexamethasone on the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Gynaecological Day Surgery under Remimazolam-Based General Anesthesia. *Medicine*, **102**, e33249. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000003249>
- [11] 夏玉正. 地塞米松预防腹腔镜胆囊切除术后恶心呕吐的临床观察[J]. 人人健康, 2017(12): 94-95.
- [12] 李欣亿. 纳美芬联合地塞米松预防胸科手术患者术后恶心呕吐的效果[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明医科大学, 2022.
- [13] 樊丽文, 李月, 唐芸, 等. 术后恶心呕吐防治研究进展[J]. 中外医学研究杂志, 2024, 3(6): 137-139.
- [14] 高艳, 李福龙, 滕金亮. 甲状腺手术后恶心呕吐发生原因及防治[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2016, 32(6): 56-57+60.
- [15] 朱继青, 华薇. 个性化颈过伸体位对甲状腺手术患者椎动脉血流动力学的影响[J]. 中国医药导报, 2019, 16(35): 131-134.
- [16] Jamtsho, P., Dorjey, Y., Dorji, N., Tshering, S., Wangmo, K.P., Dorji, T., *et al.* (2024) Factors Associated with Postoperative Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy at the National Referral Hospital, Bhutan: A Cross-Sectional Study. *BMC Anesthesiology*, **24**, Article No. 248. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02602-w>
- [17] Emile, S.H., Horeish, N., Garoufalia, Z., Gefen, R., Ray-Offor, E. and Wexner, S.D. (2024) Strategies to Reduce Ileus after Colorectal Surgery: A Qualitative Umbrella Review of the Collective Evidence. *Surgery*, **175**, 280-288. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2023.10.005>
- [18] Elizagaray, M.L., Mazitelli, I., Pontoriero, A., Baumeister, E., Docena, G., Raimondi, C., *et al.* (2023) Lidocaine Reinforces the Anti-Inflammatory Action of Dexamethasone on Myeloid and Epithelial Cells Activated by Inflammatory Cytokines or Sars-Cov-2 Infection. *Biomedical Journal*, **46**, 81-92. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2022.07.008>
- [19] Hazrati, E., Afsahi, M., Namazi, M., Kheradmand, B. and Rafiei, M. (2021) Effect on Analgesia Duration and Pain Intensity of Adding Dexamethasone to Lidocaine in Digital Nerve Block in Patients with Finger Trauma. *Hand Surgery and Rehabilitation*, **40**, 794-798. <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2021.08.007>
- [20] 王丹, 孙杨, 孙云刚, 等. 利多卡因联合地塞米松表面麻醉用于双腔插管的临床观察[J]. 内蒙古医科大学学报, 2023, 45(3): 274-277.