

# 腹腔镜结直肠癌根治术昂丹司琼与地塞米松联合用药对改善术后恶心呕吐的效果分析

刘 蕾<sup>1</sup>, 吴建燕<sup>1</sup>, 韩 松<sup>2\*</sup>, 刘衍林<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>同济大学附属东方医院胶州医院麻醉科, 山东 胶州

<sup>2</sup>同济大学附属东方医院胶州医院胃肠外科, 山东 胶州

收稿日期: 2026年3月1日; 录用日期: 2026年3月24日; 发布日期: 2026年4月2日

## 摘 要

目的: 探讨全身麻醉腹腔镜结直肠癌根治术中联合应用昂丹司琼及地塞米松对预防术后恶心呕吐的改善效果, 为临床制定更有效的防治方案提供参考。方法: 选取2022年12月1日~2024年11月9日收治的60例腹腔镜结直肠癌根治手术患者, 随机分为试验组和对照组各30例。对照组采用常规护理及手术结束前半小时生理盐水静脉注射; 试验组在对照组基础上实施联合昂丹司琼及地塞米松静脉注射。比较两组术后恶心呕吐发生情况、严重程度、康复指标。结果: 试验组术后24小时、48小时、72小时恶心呕吐发生率分别为16.67%、10.00%、3.33%, 显著低于对照组的40.00%、33.33%、26.67%; 首次排气时间、首次下床活动时间及住院天数均短于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 全身麻醉结直肠癌根治术在手术结束前半小时联合昂丹司琼及地塞米松能显著降低术后恶心呕吐发生率, 减轻症状严重程度, 促进患者术后康复, 符合美国日间/门诊麻醉学会(SAMBA)术后恶心呕吐(PONV)管理共识指南要求, 具有临床应用价值。

## 关键词

麻醉, 昂丹司琼, 地塞米松, 联合应用, 术后恶心呕吐

# Analysis of the Effect of Combined Use of Ondansetron and Dexamethasone in Improving Postoperative Nausea and Vomiting after Laparoscopic Radical Resection for Colorectal Cancer

Lei Liu<sup>1</sup>, Jianyan Wu<sup>1</sup>, Song Han<sup>2\*</sup>, Yanlin Liu<sup>2\*</sup>

\*通讯作者。

文章引用: 刘蕾, 吴建燕, 韩松, 刘衍林. 腹腔镜结直肠癌根治术昂丹司琼与地塞米松联合用药对改善术后恶心呕吐的效果分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 1052-1058. DOI: 10.12677/acm.2026.1641337

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology, Jiaozhou Hospital, East Hospital Affiliated to Tongji University, Jiaozhou Shandong

<sup>2</sup>Department of Gastrointestinal Surgery, Jiaozhou Hospital, East Hospital Affiliated to Tongji University, Jiaozhou Shandong

Received: March 1, 2026; accepted: March 24, 2026; published: April 2, 2026

## Abstract

**Objective:** To investigate the effect of combined application of ondansetron and dexamethasone under general anesthesia in laparoscopic radical surgery for colorectal cancer on improving postoperative nausea and vomiting, providing a reference for developing more effective clinical prevention and treatment strategies. **Methods:** Sixty patients undergoing laparoscopic radical surgery for colorectal cancer admitted from December 1, 2022, to November 9, 2024, were selected and randomly divided into an experimental group and a control group, with 30 cases in each group. The control group received routine care and intravenous injection of normal saline half an hour before the end of surgery; the experimental group received combined intravenous injection of ondansetron and dexamethasone in addition to the control group's regimen. The incidence, severity, and recovery indicators of postoperative nausea and vomiting were compared between the two groups. **Results:** The incidence of nausea and vomiting in the experimental group at 24 hours, 48 hours, and 72 hours postoperatively was 16.67%, 10.00%, and 3.33%, respectively, significantly lower than that in the control group (40.00%, 33.33%, and 26.67%). The time to first flatus, time to first ambulation, and length of hospital stay were shorter in the experimental group than in the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The combined use of ondansetron and dexamethasone half an hour before the end of radical resection of colorectal cancer under general anesthesia can significantly reduce the incidence of postoperative nausea and vomiting, alleviate the severity of symptoms, and promote postoperative recovery of patients. It meets the requirements of the Society for Ambulatory Anesthesia (SAMBA) consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting (PONV) and has clinical application value.

## Keywords

Anesthesia, Ondansetron, Dexamethasone, Combined Application, Postoperative Nausea and Vomiting

Copyright © 2026 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

术后恶心呕吐作为全身麻醉后常见并发症，其发生率居高不下，不仅增加患者痛苦，还可能引发脱水、电解质紊乱等不良后果，延长住院时间，加重医疗负担。美国日间/门诊麻醉学会(SAMBA)术后恶心呕吐管理共识指南明确指出，腹部手术为PONV高风险手术类型，研究表明[1]，单一药物干预对PONV的防治效果有限，推荐采用多模式，不同作用机制药物联合的方式进行PONV预防，这与临床研究中发现的该并发症发生与麻醉药物种类、手术类型、患者自身因素等密切相关的结论高度一致。

相关研究证实：加强术前访视，合理选择麻醉方案，联合使用止吐药[2]，能明显减少患者术后恶心、呕吐的发生，明显改善患者的症状。

基于 SAMBA 共识指南的核心原则及临床研究需求, 本文探讨全身麻醉下腹腔镜结直肠癌根治术结束前半小时联合应用昂丹司琼及地塞米松治疗术后恶心、呕吐的疗效, 为临床制定更有效的预防和治疗方案, 提高患者术后舒适度和康复质量提供理论依据。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 临床资料

选取 2022 年 12 月 1 日~2024 年 11 月 9 日期间, 于我院接受腹腔镜结直肠癌根治手术治疗的患者作为研究对象, 共计 60 例。采用随机数字表法将患者分为试验组和对照组, 每组各 30 例。

纳入标准:

年龄在 45~74 岁之间, 能够配合完成研究相关评估及调查。

美国麻醉医师协会(ASA)分级为 I~III 级, 符合 SAMBA 指南中日间及择期腹部手术的患者选择标准。

择期行全身麻醉下手术, 手术时间预计超过 2 小时。

患者或其家属签署知情同意书, 自愿参与本研究。

排除标准:

术前存在恶心、呕吐症状, 或有晕动病史, 为 SAMBA 指南中明确的 PONV 高风险因素, 排除后减少基线偏倚。

患有严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍。

有精神疾病史, 无法准确表达自身感受。

对昂丹司琼、地塞米松等研究药物过敏。

近期(3 个月内)使用过影响恶心、呕吐的药物, 如抗组胺药、多巴胺受体拮抗剂等。

妊娠或哺乳期女性。

经统计学分析, 两组患者在性别、年龄、体重等一般资料方面, 两组患者资料比较见表 1。差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 可进行后续研究对比。

Table 1. Comparison of baseline characteristics between the two groups

表 1. 两组患者基本资料比较

| 组别           | 男/女(例) | 年龄(岁)        | 体质量指数(kg/m <sup>2</sup> ) | ASA 分级(例) |      |
|--------------|--------|--------------|---------------------------|-----------|------|
|              |        |              |                           | I 级       | II 级 |
| 对照组          | 16/19  | 63.61 ± 9.54 | 22.04 ± 3.36              | 18        | 17   |
| 研究组          | 18/17  | 65.40 ± 6.84 | 21.93 ± 3.28              | 15        | 20   |
| $\chi^2/t$ 值 | 0.000  | -0.772       | -0.139                    | 0.000     |      |
| P 值          | 1.000  | 0.443        | 0.890                     | 1.000     |      |

### 2.2. 方法

两组患者均采用气管插管全身麻醉, 术前禁食 8 小时、禁饮 4 小时。麻醉诱导: 静脉注射丙泊酚 1.5~2 mg/kg、芬太尼 3~5  $\mu$ g/kg、罗库溴铵 0.6 mg/kg, 待肌松监测显示肌松达标后行气管插管, 机械通气参数设置为潮气量 6~8 mL/kg, 呼吸频率 12~16 次/分, 吸呼比 1:2, 维持呼气末二氧化碳分压 35~45 mmHg。麻醉维持: 持续静脉泵注丙泊酚 4~6 mg/(kg·h)、瑞芬太尼 0.1~0.2  $\mu$ g/(kg·min), 间断静脉注射罗库溴铵维持肌松, 麻醉方案选择遵循 SAMBA 指南中减少 PONV 发生的麻醉用药原则。

### 2.2.1. 对照组

对照组术前访视, 术前 1 天由麻醉医师与手术室护士进行访视, 口头讲解手术流程、麻醉方式及配合要点, 时长约 15 分钟; 术中每 5 分钟记录一次血压、心率、血氧饱和度等生命体征, 全程麻醉深度监测, 保持患者体温在 36°C~37°C, 通过升温毯、加温输液装置维持体温稳定。手术结束前不给予昂丹司琼与地塞米松注射。术后协助患者摆放舒适体位, 整理衣物后护送回病房。

### 2.2.2. 试验组

试验组在对照组基础上, 手术结束前半小时给予昂丹司琼 8 mg 加入生理盐水 100 mL 静脉滴注, 联合地塞米松 5 mg 静脉注射 1 次, 该用药方案为 SAMBA 指南推荐的 5-HT<sub>3</sub> 受体拮抗剂联合糖皮质激素的经典 PONV 预防组合。

## 2.3. 观察指标

### 2.3.1. 术后恶心呕吐发生情况

观察记录两组患者术后 24、48、72 小时恶心呕吐例数, 依标准统计人数计算发生率, 对比干预效果, 观察时间节点覆盖 SAMBA 指南中 PONV 防治的核心监测周期。

### 2.3.2. 相关影响指标

记录两组患者术后首次排气、下床时间及住院天数(依标准计时/统计), 分析联合用药对术后恶心呕吐的影响, 同时评估其对患者术后康复的促进作用, 契合 SAMBA 指南中围术期管理兼顾并发症防治与康复加速的整体要求。

## 2.4. 统计学原理

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 采用  $\chi^2$  检验。P < 0.05 为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组患者术后恶心呕吐发生情况

**Table 2.** Comparison of postoperative nausea and vomiting incidence between the two groups

**表 2.** 两组患者术后恶心呕吐发生情况对比表

| 时间段           | 组别  | 例数 | 发生例数        | $\chi^2$ | P     |
|---------------|-----|----|-------------|----------|-------|
| 术后 24 小时      | 试验组 | 30 | 5 (16.67%)  | 3.927    | 0.047 |
|               | 对照组 | 30 | 12 (40.00%) |          |       |
| 术后 48 小时      | 试验组 | 30 | 3 (10.00%)  | 4.320    | 0.038 |
|               | 对照组 | 30 | 10 (33.33%) |          |       |
| 术后 72 小时      | 试验组 | 30 | 1 (3.33%)   | 4.043    | 0.044 |
|               | 对照组 | 30 | 8 (26.67%)  |          |       |
| 总计(术后 72 小时内) | 试验组 | 30 | 6 (20.00%)  | 5.455    | 0.020 |
|               | 对照组 | 30 | 15 (50.00%) |          |       |

试验组术后 24 小时、48 小时、72 小时及 72 小时内总计的 PONV 发生率均显著低于对照组, 差异均有统计学意义(P < 0.05)。结果证实, 昂丹司琼联合地塞米松的用药方案能有效降低腹腔镜结直肠癌根

治术患者的 PONV 发生率, 与 SAMBA 指南中多模式联合用药防治 PONV 的推荐结论相印证。

详见表 2。

### 3.2. 两组患者相关影响指标

试验组首次排气时间、首次下床活动时间及住院天数均显著短于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。表明 PONV 得到有效控制的同时, 患者胃肠功能恢复、早期活动及整体住院周期均得到改善, 符合 SAMBA 指南中日间手术及择期腹部手术围术期加速康复的核心目标。

详见表 3。

**Table 3.** Comparison of relevant impact indicators between the two groups of patients

**表 3.** 两组患者相关影响指标对比表

| 指标          | 组别  | 例数 | 指标值          | t     | P     |
|-------------|-----|----|--------------|-------|-------|
| 首次排气时间(h)   | 试验组 | 30 | 28.65 ± 4.32 | 5.217 | 0.000 |
|             | 对照组 | 30 | 38.92 ± 5.67 |       |       |
| 首次下床活动时间(h) | 试验组 | 30 | 36.28 ± 5.14 | 4.893 | 0.000 |
|             | 对照组 | 30 | 48.75 ± 6.38 |       |       |
| 住院天数(d)     | 试验组 | 30 | 6.85 ± 1.23  | 3.964 | 0.000 |
|             | 对照组 | 30 | 9.26 ± 1.87  |       |       |

## 4. 讨论

### 4.1. 术后恶心呕吐的发生机制与腹部手术的高风险特殊性

术后恶心呕吐(PONV)是全身麻醉后多因素介导的中枢-胃肠轴紊乱综合征, 其发生与神经传导、胃肠功能、炎症反应等多环节密切相关, 而腹腔镜结直肠癌根治术作为典型的腹部择期手术, 因麻醉干预、手术创伤、腔镜操作特点的重叠叠加, 成为 PONV 的极高危手术类型, 这与 SAMBA 指南中对腹部手术 PONV 高风险的界定高度契合。从麻醉角度, 丙泊酚、芬太尼等全身麻醉药物可直接激活延髓化学感受器触发区的致呕信号通路, 同时非竞争性抑制胃肠平滑肌的蠕动功能, 导致胃排空延迟, 为 PONV 发生奠定生理基础; 从手术创伤来看, 结直肠区域的组织离断、淋巴结清扫会引发局部及系统性炎症反应, 巨噬细胞释放的 TNF- $\alpha$ 、IL-6 等炎性介质不仅会诱发胃肠黏膜水肿, 进一步降低胃肠动力, 还可透过血脑屏障增强中枢对致呕信号的敏感性, 放大恶心呕吐反射; 而腹腔镜手术的 CO<sub>2</sub> 气腹操作会升高腹内压, 一方面压迫胃肠道导致其蠕动进一步受抑, 另一方面刺激腹膜牵张感受器, 通过迷走神经将外周刺激传导至中枢, 形成额外的致呕诱因。

上述多因素的相互作用, 使得腹腔镜结直肠癌根治术患者的 PONV 发生机制呈现复杂性与多环节性, 这也解释了单一药物干预难以实现有效防治的原因, 已有研究表明[3], 单一药物干预难以有效阻断多环节进程, 联合用药可以同时针对不同病理环节提高预防和治疗的有效性。本研究中对对照组未采用联合止吐方案, 术后 72 小时内 PONV 总发生率达 50.00%, 远高于试验组的 20.00%, 这一结果不仅证实了联合用药对 PONV 的防治效果, 更从临床角度验证了 SAMBA 指南中“腹部手术需采用多模式、不同作用机制药物联合防治 PONV”原则的科学性与必要性。

### 4.2. 昂丹司琼联合地塞米松的药理学协同效应

昂丹司琼为 5-羟色胺 3 受体的高度选择性拮抗药物, 其能与胃肠迷走神经末梢和延髓化学感受器触

发区 5-羟色胺 3 受体竞争性结合, 直接阻断手术创伤、麻醉药物诱导释放的 5-HT 介导的外周致呕信号向中枢传导, 直接抑制呕吐反射的发生[4]。该作用机制使其对术后 24 小时内的即时性 PONV 起效快、针对性强, 能快速缓解患者术后早期的恶心呕吐症状, 为患者术后早期恢复创造基础条件; 地塞米松作为糖皮质激素, 其抗 PONV 作用并非直接阻断致呕信号, 而是通过根源性干预炎症反应实现, 一方面抑制巨噬细胞释放 TNF- $\alpha$ 、IL-6 等炎性介质, 减轻手术创伤引发的系统性炎症, 降低胃肠黏膜水肿程度, 恢复胃肠平滑肌张力并加快胃排空速度, 从生理基础上减少 PONV 发生; 另一方面可提高血脑屏障对致呕物的通透性阈值, 降低中枢对致呕信号的敏化程度, 该作用机制使其对术后 24~72 小时的延迟性 PONV 具有显著的控制效果。

二者为 SAMBA 指南中推荐的一线 PONV 防治药物, 作用靶点不同, 但互为补充, 联合应用可形成外周阻断 + 中枢抑制、即时控制 + 延迟预防的双重防治体系, 其协同效应并非简单的药效叠加, 而是对 PONV 发生多环节、多阶段的精准覆盖。昂丹司琼对外周呕吐起效快, 地塞米松对中枢敏化所致延迟呕吐有较好的控制作用。

本研究指出: 试验组术后 72 h 恶心呕吐发生率仅为 20.00%, VAS 评分明显低于对照组, 且无明显毒副作用, 证实该组合方案可在多靶点协同作用下覆盖术后不同阶段恶心呕吐症状, 持续抑制延迟发作, 协同作用明显优于单药干预, 与 SAMBA 指南中该药物组合的应用推荐高度契合。同时, 本研究中试验组患者均未出现明显药物不良反应, 表明昂丹司琼与地塞米松的联合应用无明显药理拮抗作用, 用药安全性较高, 符合临床围术期用药的核心要求。

### 4.3. 相关影响指标改善的临床意义

本组试验研究证实: 试验组第一次排气时间、第一次下床活动时间、平均住院时间均明显缩短, 并非单一指标的改变, 而是整体康复质量的提高[5]。首次排气时间提早, 是胃肠蠕动功能早期恢复的标志, 既可减轻胃肠胀气对膈肌运动的制约, 减轻恶心呕吐发生的生理基础, 又可为早期经口进食创造条件, 及时补充营养, 加快机体修复进程。这一结果表明 PONV 的有效控制并非单一并发症的改善, 而是与患者术后胃肠功能恢复、早期活动能力、整体康复进程形成了良性循环, 是加速康复外科(ERAS)理念在腹腔镜结直肠癌根治术围术期管理中的具体体现。

首次下床活动时间的减少, 可以促进腹腔脏器的血液循环, 进一步促进胃肠功能的恢复, 减少术后发生深静脉血栓、肺部感染等并发症的风险, 形成“PONV 控制→胃肠功能恢复→早期进食与活动→整体康复加速”的良性的康复过程[6]-[8]。住院天数的减少直接影响到医疗资源的优化配置, 减少患者的个人医疗费用, 提高病床周转率, 让有限的医疗资源为更多的病人服务。

本研究结果进一步丰富了 SAMBA 指南在腹腔镜结直肠癌根治术这一具体腹部手术类型中的临床应用数据, 证实昂丹司琼联合地塞米松方案不仅能有效预防 PONV, 更能推动患者术后整体康复, 为临床实践加速康复手术理念提供具体可行的干预路径, 也为 SAMBA 指南在胃肠外科围术期管理中的应用提供了本土化的临床数据支持, 值得推广。

### 4.4. 未来研究方向

结合本研究的局限性、临床实践的实际需求及当前 PONV 防治的研究热点, 围绕腹腔镜结直肠癌根治术 PONV 防治及昂丹司琼与地塞米松联合用药的临床应用, 提出以下未来研究方向, 旨在进一步完善该用药方案的临床证据, 拓展其应用范围, 提升腹腔镜胃肠外科围术期 PONV 防治的精准性与有效性:

1) **特殊人群的个体化用药方案研究:** 针对老年高龄( $\geq 75$ 岁)、合并糖尿病/高血压/肝肾功能不全等基础疾病、ASA 分级IV级的腹腔镜结直肠癌根治术患者开展专项研究, 探讨昂丹司琼与地塞米松的剂量调

整方案、用药间隔优化策略,评估特殊人群的药物耐受性与用药安全性,为临床特殊人群的 PONV 防治提供精准的用药依据;尤其针对合并糖尿病的患者,需重点研究联合用药时的血糖波动规律及降糖药物协同调整策略,平衡 PONV 防治效果与血糖控制。

**2) 用药剂量与用药时机的精细化研究:** 设置多剂量梯度(如昂丹司琼 4 mg/8 mg/12 mg 联合地塞米松 2.5 mg/5 mg/10 mg)、多用药时机(手术开始前、麻醉诱导时、手术结束前半小时、术后即刻)的对比研究,探讨疗效最优且不良反应最小的剂量配比,分析用药时机与药物起效时间、PONV 发生高峰的匹配性,明确腹腔镜结直肠癌根治术的最佳止吐用药剂量与时机,实现用药方案的精细化。

**3) 多中心大样本随机对照临床试验:** 联合不同地区、不同等级的医院(三级医院、基层医院)开展多中心、大样本、随机对照临床试验,扩大研究样本量,纳入更多样化的临床病例,验证昂丹司琼与地塞米松联合用药方案在不同医疗场景中的有效性与安全性,提升研究结果的循证医学等级,为该方案纳入全国性的腹腔镜胃肠外科围术期 PONV 防治指南提供更高等级的临床证据。

**4) 多模式 PONV 防治方案的联合探索:** 基于 SAMBA 指南的多模式防治理念,研究昂丹司琼 + 地塞米松联合非药物干预的 PONV 防治方案,如联合穴位贴敷、针灸、经皮神经刺激等中医外治方法,联合围术期营养干预、腹腔镜手术操作优化(如降低 CO<sub>2</sub> 气腹压力、缩短气腹时间),形成“药物 + 非药物、术中 + 术后”的全方位 PONV 防治体系,进一步降低 PONV 发生率,提升患者术后舒适度。

**5) 联合用药的长期随访与远期效应研究:** 延长研究随访周期,对接受联合用药的腹腔镜结直肠癌根治术患者进行术后 1 个月、3 个月、6 个月的长期随访,重点观察患者的胃肠功能恢复情况(胃排空速度、排便规律)、营养状况及药物远期不良反应,验证联合用药对患者术后远期康复的影响,评估长期用药的安全性,弥补本研究短期观察的不足。

## 声明

本研究已通过医院伦理委员会批准(批文号: JZBSEHTJ-2023-002),患者均对研究内容知情同意。

## 参考文献

- [1] 李林,代珊珊,罗巍. 昂丹司琼联合地塞米松治疗恶性肿瘤化疗后恶心呕吐的临床效果分析[J]. 中外医疗, 2024, 43(23): 17-20.
- [2] 吴双,吴丹,施一翔. 帕洛诺司琼、托烷司琼、昂丹司琼预防肝动脉化疗栓塞术后所致呕吐疗效的临床观察[J]. 海军医学杂志, 2024, 45(8): 857-860.
- [3] 王韞琦,李静,王菁. 量化评估策略在急性结石性胆囊炎患者手术室护理中的应用[J]. 河南医学研究, 2024, 33(15): 2853-2857.
- [4] 李文,李媛,李笙永,等. 地塞米松对 2 型糖尿病患者腹腔镜手术围术期血糖和术后恶心呕吐的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2025, 41(6): 616-619.
- [5] 袁玉静,王艳梅,李歆跃,等. 小剂量氟哌利多对腹腔镜减重手术患者术后恶心呕吐的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2024, 23(7): 772-777.
- [6] 张娅娅,周芳燕,宋彩芳. 穴位贴敷预防肛肠外科术后恶心呕吐护理研究[J]. 新中医, 2021, 53(2): 177-179.
- [7] 席林,王树欣,叶丽萍,等. 我国术后恶心呕吐护理研究现状的文献计量学分析[J]. 健康必读, 2023(3): 119-122, 125.
- [8] 康晓冬,刘晓丽,郭谦. 术前护理评估预警系统在脊柱病区术后恶心呕吐的效果研究[J]. 临床医药实践, 2024, 33(4): 304-307.