

针刺疗法防治术后恶心呕吐的临床研究进展

李依兰^{1,2}, 王雅楠^{1,2*}

¹天津中医药大学研究生院, 天津

²天津中医药大学第二附属医院妇科, 天津

收稿日期: 2026年5月15日; 录用日期: 2026年6月15日; 发布日期: 2026年6月29日

摘要

术后恶心呕吐(Postoperative Nausea and Vomiting, PONV)是麻醉手术后常见并发症, 发生率高, 严重影响患者恢复并增加医疗负担。本文系统回顾了针刺疗法防治PONV的临床研究进展。PONV的发生受患者因素(性别、吸烟史、既往史、年龄、体重指数等)和术中因素(手术类型、麻醉方式、阿片类药物使用、呼气末二氧化碳水平等)共同影响。其机制涉及中枢与外周通路, 通过多种神经递质受体系统介导。针刺疗法可通过局部、神经体液及远隔效应发挥作用。现有研究证实, 传统针刺、揸针、穴位注射、经皮穴位电刺激、颊针、穴位埋线及中药热奄包、穴位贴敷等外治疗法均能有效降低PONV发生率和严重程度, 促进胃肠功能恢复, 减少止吐药物使用, 且安全性好。不同针刺方法的作用机制可能与调节胃肠激素、5-羟色胺水平、炎症因子及自主神经功能有关。目前研究仍存在样本量小、方案不统一等局限, 未来需开展高质量多中心随机对照试验, 以标准化干预方案并深入探索生物学机制, 为针刺疗法在围术期的推广应用提供循证依据。

关键词

术后恶心呕吐, 针刺疗法, 穴位刺激, 临床研究进展

Clinical Research Progress on Acupuncture Therapy for the Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting

Yilan Li^{1,2}, Yanan Wang^{1,2*}

¹Graduate School of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

²Department of Gynecology, The Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

Received: May 15, 2026; accepted: June 15, 2026; published: June 29, 2026

*通讯作者。

文章引用: 李依兰, 王雅楠. 针刺疗法防治术后恶心呕吐的临床研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(6): 259-266.
DOI: 10.12677/tcm.2026.156341

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a common complication after anesthesia and surgery, with a high incidence rate that seriously affects patient recovery and increases the medical burden. This article systematically reviews the clinical research progress on acupuncture therapy for the prevention and treatment of PONV. The occurrence of PONV is jointly influenced by patient-related factors (sex, smoking history, medical history, age, body mass index, etc.) and intraoperative factors (type of surgery, anesthesia method, opioid use, end-tidal carbon dioxide levels, etc.). Its mechanisms involve central and peripheral pathways, mediated by multiple neurotransmitter receptor systems. Acupuncture therapy exerts its effects through local, neurohumoral, and distant mechanisms. Existing studies have confirmed that traditional acupuncture, thumbtack needle (pressed needle), acupoint injection, transcutaneous electrical acupoint stimulation, buccal acupuncture, acupoint catgut embedding, as well as external therapies such as herbal hot compress packs and acupoint application patches, can all effectively reduce the incidence and severity of PONV, promote gastrointestinal functional recovery, decrease the use of antiemetic drugs, and demonstrate good safety profiles. The mechanisms of different acupuncture methods may be related to the regulation of gastrointestinal hormones, serotonin (5-HT) levels, inflammatory factors, and autonomic nervous function. Current research still has limitations such as small sample sizes and inconsistent protocols. Future high-quality multicenter randomized controlled trials are needed to standardize intervention protocols and further explore the biological mechanisms, thereby providing evidence-based support for the promotion and application of acupuncture therapy in the perioperative period.

Keywords

Postoperative Nausea and Vomiting (PONV), Acupuncture Therapy, Acupoint Stimulation, Clinical Research Progress

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

术后恶心和呕吐(PONV)是麻醉手术后的主要问题之一,也是术后最常见的常见并发症,大约52%的患者在术后24小时内发生PONV,约25%发生呕吐[1]。术后呕吐增加腹内压,导致手术切口张力增高、疼痛加剧,甚至引发切口裂开或血肿;同时影响术后营养摄入,延缓胃肠功能恢复,延长恢复时间[2];严重时还可致胃内容物误吸,引发吸入性肺炎,或伴电解质紊乱增加心律失常风险;从卫生经济学看,严重PONV可导致出院延迟或非计划二次入院,显著增加住院时间和医疗资源消耗[3]。目前西医防治术后恶心呕吐依靠药物治疗,昂丹司琼是最常用的止呕吐药物之一[4],此外还有NK-1受体拮抗剂、糖皮质激素、多巴胺受体拮抗剂、抗组胺药、抗胆碱药等。但目前止吐药物并不能完全治疗术后恶心呕吐,对于高危患者,即使采用多模态止吐预防,这些患者的PONV发病率仍高达60%~70%[5]。

2. 影响 PONV 发生的因素

女性发生PONV的风险较高[6],性激素随着生殖激素的周期性变化可通过调节5-羟色胺系统影响术后恶心呕吐的发生,绝经后激素水平下降,70岁以上女性PONV发生率显著降低[7]。吸烟者较不吸烟人

群发生术后恶心呕吐的风险更低[8]。在 PONV 中, 吸入性麻醉剂是术后恶心呕吐的重要诱因之一, 吸烟可诱导肝酶活性, 加速吸入麻醉剂的代谢[9]。既往有 PONV 或晕动症史的患者, 已形成恶心呕吐反射弧, 恶心呕吐阈值较从未发生过恶心呕吐者显著降低, 将进一步增加 PONV 发生率[10]。有研究显示较高的 BMI 与术后早期 PONV 风险较低相关, 围手术期禁食期间, 超重患者下丘脑组胺含量及多巴胺受体水平同时低于正常 BMI 患者, 减少了其在术后早期发生恶心呕吐的可能[11]。年龄 < 50 岁的成人具有更高的 PONV 发生风险, 儿童 PONV 的发生率是成人的两倍[12]。遗传因素也一定程度影响 PONV 发生[13]。

术中诸多因素同样会影响 PONV 的发生。指南指出, 某些类型的手术包括腹腔镜手术、减肥手术、妇科手术和胆囊切除术等, 可能会增加患者术后 PONV 风险[14]。吸入性麻醉剂较全静脉麻醉 PONV 的风险更高, 尤其是术后早期 PONV 的发生, 一氧化二氮和挥发性麻醉药物, 如异氟醚、七氟醚、去氟烷等会增加术后 2 小时内患者发生恶心呕吐的可能性[15]。术中及术后阿片类药物的使用也是 PONV 发生的高危因素之一, 阿片类药物可使视神经及前庭区域敏感性增高, 从而诱发运动相关性 PONV, 同时还可直接刺激化学感受器、增强前庭敏感性, 并抑制胃、小肠及大肠的蠕动功能[16]。术中呼气末二氧化碳分压(PetCO₂)对腹腔镜妇科手术患者来说, 低水平 PetCO₂ 能降低 PONV 发生率, 减少术后止吐药物的使用[17], 过高水平的 PetCO₂ 会导致腹内压升高和高碳酸血症, 触发神经递质释放, 引起中枢和胃肠道功能紊乱[18]。缩短术前禁食禁饮时间能够安全、有效地减轻骨科择期手术患者术后恶心呕吐的发生[19]。

3. 针刺作用机制

尽管恶心和呕吐的机制尚未完全阐明, 但 PONV 被认为其发生涉及中枢和外周两条通路, 通过电信号与化学信号两种方式共同调节[13] [20], 与前庭器官、外周区域或化学感受器触发区(CTZ)刺激呕吐中枢有关[21]。中枢通路中, 外界刺激兴奋大脑皮层、丘脑、下丘脑等区域, 发出信号作用于延髓的呕吐中枢, 后者经传出神经引发消化系统反应。呕吐控制中枢由迷走神经背核(DVC)介导, 包含极后区(AP)、孤束核(NTS)及迷走神经背侧运动核(DMV), 其中极后区和孤束核作为外周致吐刺激的主要中枢感受器, 位于血脑屏障外, 可快速响应血液及脑脊液中的药物、代谢物等化学物质, 并表达 5-HT、神经激肽-1 (NK1)、乙酰胆碱及 P 物质等多种受体。外周通路则通过神经递质受体系统传递信号: 前庭耳蜗神经将信号传至脑桥前庭核簇, 与组胺受体结合, 再经化学感受器触发区(CTZ)传递至呕吐中枢[22]; 肠嗜铬细胞释放 5-HT, 刺激迷走神经传入纤维, 同样激活呕吐中枢[23]。目前公认 PONV 的信号传导由四条神经通路介导, 即前庭系统、胃肠道迷走神经传入纤维、CTZ 与呕吐反射中枢、高级中枢[24]。穴位刺激治疗 PONV 包括局部、神经体液及远隔效应。局部作用包括电化学效应、机械刺激及免疫应答, 神经体液方面, 刺激外周末梢产生递质传入中枢, 激活神经-内分泌系统并释放前列腺素抑制感觉形成; 此外, 局部释放的化学物质可经血液循环作用于远隔部位, 对组织、细胞产生良性调节, 从而发挥整体治疗效应[25]。

4. 针刺防治 PONV 的方法

4.1. 针刺疗法

针刺疗法是指选取合适的针具, 刺入对应穴位, 通过特定的行针手法, 使患者针刺部位产生“得气”感。针刺疗法不仅能有效避免 PONV 的发生, 还具有减少患者对术后止吐药物需求、降低医疗费用以及提高患者满意度等优点[26]。雷学恒[27]等将 64 例急性胆囊炎患者分为对照组与治疗组, 治疗组在对照组常规治疗基础上加用针刺干预, 研究结果显示针刺治疗可减少术后 5 天 PONV 的发生, 且治疗组 PONV 严重程度显著轻于对照组, 胃肠功能恢复时间显著短于对照组。对行妇科腹腔镜手术的患者针刺组术前予针刺双侧内关, 能降低患者后 6 小时的胃动素(MTL)、胃泌素(GAS)水平, 抑制 MTL、GAS 过度释放的作用, 减少术后 6 小时内 PONV 发生, 但 6~24 小时内针刺组和对照组 PONV 发生率无显著差异, 提

示针刺在防治术后早期恶心呕吐是一种有效的非药物治疗方法[28]。近年来,关于针刺调节肠道菌群的研究显示,术前予针刺阴维穴能有效增加术后菌群丰富度,通过“微生物-肠-脑”轴影响 5-HT 水平,减少 PONV 发生,其效果与止吐药物相近,且不良反应少[29]。

4.2. 揞针疗法

揞针是一种中医辅助疗法,通过在穴位上埋下既细又小的针,利用其持久而柔和的良性刺激作用于特定穴位,提高穴位的兴奋性和传导性,从而达到调节脏腑、疏通经络、行气活血、防治疾病的目的。王芹玉[30]等人通过随机对照实验,比较揞针疗法预防妇科腹腔镜术后恶心呕吐的效果,治疗组在合谷、内关穴贴揞针治疗,结果显示治疗组术后当天恶心呕吐发生率低于对照组。另一实验[31]则是研究揞针联合托烷司琼对腹腔镜全子宫切除术术后恶心呕吐的影响,研究结果显示,单纯应用揞针或揞针联合托烷司琼的患者术后首次肛门排气、排便时间较单纯注射托烷司琼的患者明显缩短;与单纯注射托烷司琼或单纯应用揞针的患者比较,揞针联合托烷司琼恶心呕吐严重程度明显降低。孙庆霞[32]等人实验研究显示采用揞针埋针法干预可降低术后恶心呕吐的发生率及恶心的程度,减少追加止吐药物的频度。

4.3. 穴位注射

穴位注射是根据穴位作用和药物特性,在相关穴位注入药物以防治疾病的一种治疗手段。临床常用穴位注射药物有地塞米松、甲氧氯普胺、新斯的明、格拉司琼等。张庆庆[33]纳入 102 例高风险 PONV 患者,所有患者术后均给予地塞米松,其中研究组予足三里穴位注射,对照组予静脉注射,比较两组术后 PONV 严重程度、胃肠激素水平、不良反应发生率及患者预防满意度,结果发现术后 24 h 内研究组患者的 PONV 严重程度均显著轻于对照组,术后 12 h 研究组胃动素和胃泌素水平高于对照组,5-羟色胺水平低于对照组,研究组患者预防 PONV 满意率也显著高于对照组。与静脉注射昂丹司琼相比,双侧内关穴注射 50%葡萄糖联合低呼气末二氧化碳分压(LEtCO₂)用于剖宫产术后,可显著降低术后 24 小时 PONV 发生率及补救性止吐药使用比例,减轻 PONV 严重程度,缩短术后胃肠功能恢复时间及住院时间,从而改善围手术期康复效果[34]。易玲梅[35]研究表明足三里穴注射右美托咪定可降低术后 5-HT₃ 水平,降低 PONV 发生率,有效调节胃肠激素,缩短首次排气、排便、肠鸣音恢复时间。

4.4. 经皮穴位电刺激

经皮穴位电刺激(TEAS)是一种结合传统针灸理论与现代经皮神经电刺激技术的物理疗法,它将表面电极置于特定穴位皮肤上,通过输出低频或高频的脉冲电流,无创地刺激深层神经末梢与肌肉组织,以模拟传统针刺的“得气”效应。有研究显示,经皮穴位电刺激联合托烷司琼比单一使用托烷司琼可有效调节腹腔镜术后胃肠激素水平,改善胃肠功能,防治 PONV,针刺双侧内关、合谷、足三里,可通过激活去甲肾上腺素纤维、调控迷走神经,阻断 5-羟色胺与胃肠道受体结合进而预防和改善胃肠功能紊乱及术后恶心呕吐[36]。TEAS 可有效降低腹腔镜胆囊切除术后血浆 5-HT 及促炎因子 IL-6、TNF- α 水平,同时提高抗炎因子 IL-10 水平,从而减轻术后炎症反应[37]。研究显示,围术期经皮穴位电刺激可能通过升高机体血浆胃动素和胃泌素浓度,加快胃肠道运动,降低术后胃肠功能紊乱发生率[38]。周慧[39]等同样发现经皮穴位电刺激能降低 24 小时内术后恶心呕吐发生率和术后不良反应发生率及术后止吐药的需求率,其作用机制可能与神经电刺激引起神经介质改变,激活去甲肾上腺素能纤维,血清内源性阿片类物质和 5-羟色胺的传递受到影响有关,从而发挥止吐作用。

4.5. 颊针疗法

有研究表明,在妇科腹腔镜手术过程中对患者施用颊针针刺疗法,较未使用颊针的患者,其术后 PONV

的发生率明显下降, PONV 的严重程度也明显降低, 并且在术后的各个时间段生理不适缓解情况也更好[40]。陈雄为[41]将 60 例接受胸腰椎骨折切开复位内固定术的患者随机分为观察组和对照组, 观察组在对照组基础上予颊针治疗, 结果显示, 颊针疗法能显著降低术后 12 小时和 24 小时的 PONV 发生率和严重程度, 改善患者术后 5-羟色胺和 GAS、MTL、VIP 水平, 缓解了术后应激反应, 并显著缩短首次排气和排便时间, 表面颊针疗法可作为一种防治 PONV 新的、可行的非药物治疗途径。颊针能一定程度减少 PONV 的发生, 这可能与颊针在一定程度上增强腹腔镜术后镇痛、镇静的效果, 减少了阿片类镇痛药物的使用有关[42]。

4.6. 穴位埋线

穴位埋线是将可吸收性外科缝线置入特定穴位, 利用其持续的物理化学刺激, 起到长效针灸、调节经络脏腑功能的作用。夏海燕[43]等人通过对腹腔镜妇科手术患者术前一天进行穴位预埋线, 观察术中自主神经功能以及术后胃肠功能, 结果显示, 穴位预埋线降低了交感神经活动, 增强了副交感神经活动, 促进胃肠道功能恢复, 埋线组较对照组术后恶心呕吐发生率显著下降, 同时缩短术后首次肛门排气和排便时间, 有助于减少术后胃肠道并发症。穴位埋线还可影响神经内分泌系统, 释放内源性啡样物质, 激活肾上腺素能神经纤维, 进一步抑制 PONV 发生, 提高患者围术期舒适度, 使术后 72 h 内康复质量更佳[44]。

4.7. 其他外治疗法

叶春杰[45]等人予妇科腹腔镜术后照组盐酸昂丹司琼, 观察组在对照组的基础上予中药热奄包治疗, 将热奄包置于观察组患者后颈部, 紧贴皮肤顺时针从天柱穴至大椎穴按压滚动, 最后放置在患者大椎穴上, 时间 30 min, 结果显示中药热奄包治疗可降低患者术后恶心呕吐症状, 提高患者主观舒适。姜粉贴敷内关穴可有效延缓术后首次恶心呕吐发生时间, 减少 PONV 发生的次数, 还可有助于缓解焦虑和抑郁情绪[46]。赵洁[47]等人通过观察胃癌术后患者血清胃肠激素水平以及临床症状评分如腹胀、恶心呕吐、腹痛、食欲等指标, 发现穴位按摩联合双侧足三里隔姜艾灸治疗能显著缓解胃癌术后胃肠功能紊乱的相关症状, 同时改善患者的营养状况和血清胃肠激素水平。

5. 小结

经过文献研究, 术后恶心呕吐是影响患者术后恢复质量的重要并发症, 其发生机制复杂, 尽管现代医学已有多种止吐药物可供选择, 但其疗效仍不完美, 尤其是在高危患者中, PONV 的发生率依然居高不下。针刺疗法作为一种安全、经济、易于操作的非药物干预手段, 已在多项临床研究中显示出良好的防治效果。不同形式的针刺疗法可通过调节神经递质水平、改善胃肠激素分泌、抑制炎症反应、调控自主神经功能等多条途径, 有效降低 PONV 的发生率和严重程度, 并促进术后胃肠功能恢复。目前针刺防治术后恶心呕吐(PONV)的研究仍存在一定局限性: ① 样本量普遍偏小, 统计效能不足, 结论可能存在偶然性; ② 干预方案不统一, 穴位选择(内关、足三里等)、刺激参数(频率、强度)、干预时机及疗程差异较大, 导致研究间可比性差; ③ 评价指标多样, 如恶心呕吐发生率、严重程度评分、止吐药用量、胃肠功能恢复时间等判断标准不一, 影响荟萃分析可靠性; ④ 机制研究多停留在胃肠激素或 5-羟色胺(5-HT)等临床指标层面, 缺乏对神经环路、受体亚型及信号通路的深入探索。未来应开展多中心、大样本、随机对照试验, 采用标准化的干预方案(包括穴位定位、电刺激参数、时间窗及疗程), 并结合神经生物学(如 fMRI、PET)、神经影像学及代谢组学、蛋白质组学等多组学技术, 从“分子-环路-整体”多层面深入揭示针刺防治 PONV 的生物学机制, 为针刺疗法在围术期的推广应用提供高质量循证医学证据。

基金项目

项目名称: 宋殿荣天津市名中医传承工作室;

项目来源: 天津市卫生健康委员会。

参考文献

- [1] Haider, N., Okasha, A., Mansoor, A., Babasanya, K.A., Ahmed, R., Ali, F., *et al.* (2025) Stop-Bang-Defined Obstructive Sleep Apnea Risk and Postoperative Nausea and Vomiting in Laparoscopic Surgery Patients: A Prospective Cohort Study. *Cureus*, **17**, e100038. <https://doi.org/10.7759/cureus.100038>
- [2] Xu, F., Cui, Y., Wang, Z., Wu, F., Zhang, W., Liu, R., *et al.* (2025) Comparison of Oliceridine and Fentanyl Intraoperative Analgesia on Postoperative Nausea and Vomiting in Female Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: Study Protocol for a Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. *Trials*, **27**, Article No. 29. <https://doi.org/10.1186/s13063-025-09336-1>
- [3] Wang, Y., Zhong, S., Zhao, L., Zhou, Z. and Wang, H. (2025) Optimal Dosing Regimen of Ondansetron Oral Soluble Pellicles for Preventing Postoperative Nausea and Vomiting after Primary Total Joint Arthroplasty: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Frontiers in Medicine*, **12**, Article 1702879. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1702879>
- [4] Khubzan, W.D., Albagieh, M.H., Nathif, R.A., Alshamrani, W.M., Alharbi, N.S., Sharahili, R.A., *et al.* (2025) Comparison between Ondansetron and Granisetron in Preventing Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Saudi Medical Journal*, **46**, 721-734. <https://doi.org/10.15537/smj.2025.46.7.20250185>
- [5] Massoth, C., Schwellenbach, J., Saadat-Gilani, K., Weiss, R., Pöpping, D., Küllmar, M., *et al.* (2021) Impact of Opioid-Free Anaesthesia on Postoperative Nausea, Vomiting and Pain after Gynaecological Laparoscopy—A Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical Anesthesia*, **75**, Article 110437. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110437>
- [6] 李依霖, 刘迎, 李颖, 等. 妇科患者术后恶心呕吐发生现状及影响因素分析[J]. 生殖医学杂志, 2024, 33(10): 1380-1385.
- [7] Marco, V.E., Juan, D.F., Alberto, U., *et al.* (2022) Postoperative Nausea and Vomiting in Female Patients Undergoing Breast and Gynecological Surgery: A Narrative Review of Risk Factors and Prophylaxis. *Frontiers in Medicine*, **9**, Article 909982.
- [8] Timerga, S. and Befkadu, A. (2024) Prevalence and Associated Factors of Postoperative Nausea and Vomiting among Adult Patients Undergoing Elective Surgery. *Annals of Medicine & Surgery*, **86**, 1304-1308. <https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000001678>
- [9] Frellich, M., Burša, F., Jor, O., Vodička, V., Křenková, K., Vítková, N., *et al.* (2025) Effect of Second-Hand Smoking on the Incidence of Postoperative Nausea and Vomiting in Children after Adenoidectomy: A Single-Centre Retrospective Study. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, **5**, Article No. 67. <https://doi.org/10.1186/s44158-025-00284-5>
- [10] Dhakal, R., Upadhyay, P.S., Luitel, P., Pariyar, S., Koirala, B.H. and Kandel, S. (2025) Incidence and Predictors of Postoperative Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective Observational Study in Nepal. *Journal of Minimally Invasive Surgery*, **28**, 130-136. <https://doi.org/10.7602/jmis.2025.28.3.130>
- [11] Zhang, N., Feng, D., Wu, W., Liu, J. and Shi, H. (2024) Influence of Higher Body Mass Index on Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Following Thoracic Surgery for Lung Cancer: A Propensity Score-Matched Cohort Study. *Scientific Reports*, **14**, Article No. 13873. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64686-1>
- [12] Urits, I., Orhurhu, V., Jones, M.R., Adamian, L., Borchart, M., Galasso, A., *et al.* (2020) Postoperative Nausea and Vomiting in Paediatric Anaesthesia. *The Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, **48**, 88-95. <https://doi.org/10.5152/tjar.2019.67503>
- [13] Grigio, T.R., Furuya, T.K., Slullitel, A., Murillo Carrasco, A.G., Uno, M., Alves, M.J.F., *et al.* (2025) Clinical, Ethnic and Genetic Risk Factors Associated with Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Cancer Surgery: A Case-Control Study. *American Journal of Translational Research*, **17**, 3235-3246. <https://doi.org/10.62347/dgrm3907>
- [14] Gan, T.J., Belani, K.G., Bergese, S., Chung, F., Diemunsch, P., Habib, A.S., *et al.* (2020) Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, **131**, 411-448. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000004833>
- [15] Walldén, J., Larsson, M., Moraitis, A., Ahlqvist, S., Cengiz, Y., Myrberg, T., *et al.* (2025) Early Postoperative Nausea and Vomiting after Bariatric Surgery: A Study of 8426 Patients from the Swedish Perioperative Registry (SPOR). *Obesity Surgery*, **35**, 5308-5315. <https://doi.org/10.1007/s11695-025-08351-0>

- [16] Sasazaki, T., Tsukamoto, M., Oku, Y., Matsuo, K. and Yokoyama, T. (2025) The Risk of Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Pediatric Patients under Dental and Oral Surgery. *BMC Anesthesiology*, **25**, Article No. 606. <https://doi.org/10.1186/s12871-025-03492-2>
- [17] Luo, D., Huang, Z., Tang, S., Cheng, J., Deng, Y., Zhang, X., *et al.* (2024) Risk Analysis of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients after Gynecologic Laparoscopic Surgery. *BMC Anesthesiology*, **24**, Article No. 345. <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02727-y>
- [18] 王明玉, 衡垒. 术中呼气末二氧化碳水平对妇科腹腔镜手术老年患者发生术后恶心呕吐的影响[J]. 老年医学研究, 2025, 6(1): 20-23.
- [19] 罗帅, 张强, 许泽川, 等. 围术期规范营养管理对老年髋部骨折患者康复的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2024, 21(3): 43-48.
- [20] Zhang, Z. and Wang, X. (2025) The Neural Mechanism and Pathways Underlying Postoperative Nausea and Vomiting: A Comprehensive Review. *European Journal of Medical Research*, **30**, Article No. 362. <https://doi.org/10.1186/s40001-025-02632-1>
- [21] Nakatani, H., Naito, Y., Ida, M., Sato, M., Okamoto, N., Nishiwada, T., *et al.* (2023) Association between Intraoperative Hypotension and Postoperative Nausea and Vomiting: A Retrospective Analysis of 247 Thyroidectomy Cases. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, **73**, 635-640. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.02.029>
- [22] 钱小莉, 吴沁, 史妍妍, 等. 肝癌 TACE/HAIC 术后恶心呕吐影响因素 Meta 分析[J]. 介入放射学杂志, 2026, 35(2): 205-213.
- [23] 李小华, 王玉汶, 陈育忠, 等. 针刺联合隔姜灸治疗胃癌根治术后腹腔热灌注化疗患者临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(7): 1384-1390.
- [24] Zhao, X., Liao, W., Chen, C., Zheng, Y., Li, L., Chang, Q., *et al.* (2025) Postoperative Nausea and Vomiting: Translating Pathophysiological Mechanisms into Clinical Management. *Perioperative Medicine*, **14**, Article No. 140. <https://doi.org/10.1186/s13741-025-00626-5>
- [25] 施冬青, 陈冬梅, 唐艳. 揞针埋针防治妇科腔镜术后恶心呕吐临床研究[J]. 现代中医药, 2021, 41(6): 102-105.
- [26] 贺必梅, 杨艳萍. 针刺对乳腺手术后恶心呕吐预防作用的随机对照研究[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(23): 3950-3952.
- [27] 雷学恒, 施媛, 杨镭镭, 等. 针刺对急性胆囊炎患者腹腔镜切除术后恶心呕吐、胃肠功能的影响[J]. 中国中医急症, 2023, 32(8): 1392-1395.
- [28] 黄昌云, 戴泽平, 金孝炬, 等. 术前针刺内关穴对妇科腹腔镜术后恶心呕吐及血浆胃肠激素水平的影响[J]. 沈阳医学院学报, 2021, 23(2): 129-131, 166.
- [29] 柴华, 金霞云, 熊畅, 等. 针刺穴位对妇科腔镜术后恶心、呕吐及肠道菌群的影响[J]. 中国现代医生, 2024, 62(32): 38-42.
- [30] 王芹玉, 潘小佳, 吴佳如. 揞针预防妇科腹腔镜术后恶心呕吐的临床效果研究[J]. 中外医学研究, 2020, 18(22): 147-149.
- [31] 刘英姿, 顾汉宝, 刘燃, 等. 揞针联合托烷司琼对腹腔镜全子宫切除术后恶心呕吐及炎性因子的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39(6): 586-589.
- [32] 孙庆霞, 蔡晖, 韩晓玲, 等. 基于气机升降理论揞针防治胃肠道肿瘤腹腔镜术后恶心呕吐的临床观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(7): 998-1001.
- [33] 张庆庆, 赖传旺, 钟淋, 等. 足三里穴位注射地塞米松在高风险 PONV 患者中的应用效果[J]. 中国医学创新, 2025, 22(30): 98-102.
- [34] 柴华, 杜宇龙, 崔大伟, 等. 双侧内关穴注射葡萄糖联合低呼气末二氧化碳对宫腹腔镜手术术后恶心呕吐的影响[J]. 新中医, 2025, 57(1): 132-136.
- [35] 易玲梅, 尉明洋, 周璟, 等. 足三里穴位注射右美托咪定对妇科腹腔镜术后 PONV 及胃肠激素水平的影响[J]. 中国中医药科技, 2024, 31(4): 580-585.
- [36] 温志鹏, 王灿, 毛轲, 等. 经皮穴位电刺激联合托烷司琼对腹腔镜胆囊切除患者术后应激反应及术后恶心呕吐情况的影响[J]. 慢性病学杂志, 2024, 25(9): 1342-1345.
- [37] 魏林志, 曲宁, 管永明. 穴位电刺激对腹腔镜胆囊切除术后恶心呕吐(PONV)的干预作用[J]. 新疆医科大学学报, 2022, 45(3): 339-344.
- [38] 付同, 侯宇, 韩明明, 等. 围术期经皮穴位电刺激对妇科腹腔镜手术患者术后恢复质量的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39(8): 789-794.

- [39] 周慧, 陈小凤, 唐欧风, 等. 经皮穴位电刺激预防全身麻醉术后恶心呕吐效果的 Meta 分析[J]. 循证护理, 2022, 8(9): 1166-1171.
- [40] 邢凤娟. 高剂量右美托咪定辅助颊针疗法对妇科微创术后恶心呕吐的防治效果研究[J]. 黑龙江医学, 2025, 49(4): 416-418.
- [41] 陈雄为, 王萍, 林江海, 等. 颊针疗法在脊柱手术患者术后恶心呕吐中的应用[J]. 浙江中西医结合杂志, 2025, 35(6): 561-563.
- [42] 朱冬雪, 陈香香, 谢亚运, 等. 颊针疗法对老年患者腹腔镜胃癌根治术后镇痛的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2025, 41(1): 25-29.
- [43] 夏海燕, 张建友, 偶鹰飞, 等. 穴位预埋线对全麻腹腔镜妇科手术患者自主神经和胃肠功能的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2024, 40(7): 699-703.
- [44] 林江海, 徐韶怡, 倪剑武, 等. 穴位埋线疗法预防甲状腺全麻术后恶心呕吐的临床研究[J]. 中国医药导报, 2018, 15(2): 104-107.
- [45] 叶春杰, 吴花, 罗星子. 中药热奄包治疗妇科腹腔镜术后患者恶心呕吐的临床研究[J]. 中国医学创新, 2024, 21(36): 124-128.
- [46] 王舜, 倪燕华. 姜粉贴敷内关穴联合托烷司琼预防妇科腹腔镜术后恶心呕吐临床研究[J]. 新中医, 2025, 57(1): 167-171.
- [47] 赵洁, 孙莹莹. 双侧足三里隔姜艾灸联合穴位按摩应用于胃癌术后胃肠功能紊乱患者的效果及其对营养状况、血清胃肠激素的影响[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(9): 1109-1111.