

骨科大手术（膝关节置换）麻醉后恶心呕吐的多模式预防策略效果观察

颜彬 李红梅

中国融通医疗健康集团曲靖六十九医院

DOI:10.32629/bmtr.v8i3.20443

[摘要] 目的探讨多模式预防策略在本院骨科膝关节置换术患者麻醉后恶心呕吐 (Postoperative Nausea and Vomiting, PONV) 中的应用效果, 为临床优化 PONV 预防方案提供依据。方法选取 2024 年 1 月—2024 年 6 月于本院接受单侧膝关节置换术的 120 例患者, 采用随字表法分为对照组 (60 例) 与试验组 (60 例)。对照组仅予地塞米松单一药物预防 PONV, 试验组实施多模式预防策略: 术前依据 Apfel 评分进行风险分层并给予个体化药物干预, 术中优化麻醉方案减少阿片类药物使用, 术后配合穴位按压与饮食指导。对比两组患者术后 24h、48h PONV 发生率、发生时间、严重程度及不良反应发生情况。结果试验组术后 24h、48h PONV 发生率分别为 11.67%、8.33%, 显著低于对照组的 31.67%、25.00% ($P < 0.05$); 试验组 PONV 多发生于术后 12h 后, 且严重程度以轻度为主。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论针对本院膝关节置换术患者临床特点制定的多模式 PONV 预防策略, 能显著降低 PONV 发生率, 且安全性良好, 值得在临床推广应用。

[关键词] 膝关节置换术; 术后恶心呕吐; 多模式预防; Apfel 评分

中图分类号: R687.4 文献标识码: A

Observation of the Efficacy of Multimodal Prevention Strategies for Postoperative Nausea and Vomiting After Major Orthopedic Surgery (Knee Arthroplasty) Anesthesia

Bin Yan, Hongmei Li

Qujing 69th Hospital, China Rongtong Medical Health Group

[Abstract] Objective To explore the application effect of multimodal preventive strategies for postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing knee arthroplasty in our hospital, and to provide a basis for optimizing clinical PONV prevention protocols. Methods A total of 120 patients who underwent unilateral knee arthroplasty in our hospital from January to June 2024 were selected and divided into a control group (60 cases) and an experimental group (60 cases) using a random number table method. The control group received single-drug prevention with dexamethasone alone for PONV. The experimental group implemented a multimodal preventive strategy, which included preoperative risk stratification based on Apfel scoring and individualized pharmacological intervention, intraoperative optimization of anesthetic regimens to reduce opioid usage, and postoperative acupuncture point pressure combined with dietary guidance. The incidence, onset time, severity of PONV, and adverse reaction occurrence within 24 hours and 48 hours postoperatively were compared between the two groups. Results The incidence rates of PONV at 24 hours and 48 hours postoperatively in the experimental group were 11.67% and 8.33%, respectively, which were significantly lower than those in the control group (31.67% and 25.00%) ($P < 0.05$). PONV in the experimental group predominantly occurred after 12 hours postoperatively and was primarily of mild severity. There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion The multimodal PONV preventive strategy tailored to the clinical characteristics of patients undergoing knee arthroplasty in our hospital can significantly reduce the incidence of PONV and exhibits good safety, thus warranting clinical promotion and application.

[Key words] Knee Arthroplasty; Postoperative Nausea and Vomiting; Multimodal Prevention; Apfel Scoring

引言

膝关节置换术是骨科治疗终末期膝关节疾病的核心术式，为众多膝关节病变患者带来了康复希望，但术后恶心呕吐 (PONV) 作为麻醉后常见并发症，严重影响患者的术后恢复进程^[1]。本院 2023 年临床数据显示，膝关节置换术患者 PONV 发生率高达 28.7%，该症状不仅降低患者术后舒适度，还会削弱其康复锻炼的依从性，延缓肢体功能恢复。

传统临床中多采用单一药物如地塞米松预防 PONV，然而膝关节置换术患者以老年女性、非吸烟人群为主，这类群体属于 PONV 高危人群，单一药物预防往往难以达到理想效果。基于《术后恶心呕吐诊疗指南 (2024 版)》推荐，本研究结合本院临床特点，设计多模式 PONV 预防策略，通过术前 Apfel 评分风险分层、术中麻醉方案优化、术后非药物干预等协同措施，探讨其在膝关节置换术患者中的应用效果，旨在为临床优化 PONV 预防方案提供切实可行的依据。

1 资料与方法

膝关节置换术是本院骨科治疗终末期膝关节疾病的核心术式，然而术后镇痛中阿片类药物的常规应用，使得 PONV 成为常见并发症。本院 2023 年临床数据显示，膝关节置换术患者 PONV 发生率高达 28.7%，不仅影响患者舒适度，还降低了术后康复锻炼的依从性。基于此，本研究参照《术后恶心呕吐诊疗指南 (2024 版)》推荐内容，制定个体化多模式 PONV 预防方案，并开展临床效果观察，现将研究结果报告如下。

1.1 研究对象

本研究选取 2024 年 1 月—2024 年 6 月于本院接受单侧膝关节置换术的 120 例患者，以此为研究对象，采用随机数字表法分为对照组 (60 例) 与试验组 (60 例) 纳入标准为：年龄 50—80 岁；首次接受单侧全膝关节置换术；患者及家属签署知情同意书。排除标准为：术前 24h 内使用过止吐药物；既往有胃肠道器质性疾病史；存在晕动病或 PONV 病史；肝肾功能不全。

1.2 干预方法

两组患者均采用静吸复合麻醉方式。对照组于麻醉诱导前 30min，经静脉注射地塞米松 5mg，行单一药物预防。试验组实施多模式综合干预，具体措施如下：

1.2.1 风险分层评估

术前采用 Apfel 评分量表对患者进行 PONV 风险分层，评分标准为：女性、非吸烟者、有晕动病或 PONV 史、术后计划使用阿片类药物，每项计 1 分，总分 0—1 分为低危，2 分为中危，3—4 分为高危。

1.2.2 个体化药物干预

依据风险分层结果给药：低危患者予地塞米松 5mg；中

危患者联合使用帕洛诺司琼 0.25mg+地塞米松 5mg；高危患者在中危用药基础上，加用氟哌利多 0.625mg。所有药物均于麻醉诱导前静脉注射。

1.2.3 非药物干预措施

术中采用右美托咪定辅助麻醉，减少芬太尼等阿片类药物的用量；术后 6h 开始对患者进行内关穴按压，每次按压 10min，每日 3 次；饮食指导方面，术后 6h 给予温凉流质饮食，根据患者耐受情况逐渐过渡至半流质饮食。

1.3 观察指标

详细记录两组患者术后 24h、48hPONV 发生情况，其中 PONV 严重程度参照 WHO 分级标准：I 级为仅出现恶心症状，无呕吐；II 级为轻微呕吐，不影响日常活动；III 级为频繁呕吐，需医疗干预。同时记录两组患者头晕、腹胀等不良反应发生情况^[2]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件进行数据处理，计数资料以率 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验；计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用 t 检验。P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

两组患者的年龄、性别构成、Apfel 评分 ≥ 3 分比例等基线资料比较，差异均无统计学意义 (P>0.05)，具有可比性。试验组术后 24h、48hPONV 发生率显著低于对照组，且试验组 PONV 发生时间多在术后 12h 后，严重程度以 I 级轻度恶心为主；两组患者不良反应发生率比较，差异无统计学意义 (P>0.05)。具体数据见表 1。

表 1 两组患者基线资料及临床结局比较

指标	对照组 (n=60)	试验组 (n=60)	χ^2/t 值	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	65.3 \pm 7.2	64.8 \pm 6.9	0.412	0.681
女性 (n, %)	38 (63.33)	36 (60.00)	0.138	0.710
Apfel 评分 ≥ 3 分 (n, %)	22 (36.67)	20 (33.33)	0.165	0.685
术后 24hPONV (n, %)	19 (31.67)	7 (11.67)	6.842	0.009
不良反应 (n, %)	5 (8.33)	4 (6.67)	0.125	0.724

3 讨论

本次研究通过对比对照组 (n=60) 与试验组 (n=60) 的基线资料和临床结局指标，旨在探究试验干预措施对术后恶心呕吐 (PONV) 的影响，研究的核心基线指标 (年龄、性别构成、Apfel 评分 ≥ 3 分比例) 在两组间的差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05)，为后续临床结局的对比奠定了可靠的实验基础，排除了基线因素对研究结果的干扰，其中对照组

年龄为 65.3 ± 7.2 岁, 试验组为 64.8 ± 6.9 岁, t 值为 0.412, $P=0.681 > 0.05$, 两组患者年龄分布无显著差异。对照组女性占比 63.33% (38/60), 试验组女性占比 60.00% (36/60), χ^2 值为 0.138, $P=0.710 > 0.05$, 女性比例在两组间均衡。对照组该比例为 36.67% (22/60), 试验组为 33.33% (20/60), χ^2 值为 0.165, $P=0.685 > 0.05$, 提示两组患者 PONV 的高危因素分布一致。在术后 24 小时 PONV 发生率这一核心疗效指标上, 两组呈现出具有统计学意义的差异: (1) 术后 24 小时对照组发生率为 31.67% (19/60), 试验组仅为 11.67% (7/60), χ^2 值为 6.842, $P=0.009 < 0.05$, 表明试验组术后 24hPONV 发生风险显著降低。结合文字描述可知, 试验组不仅术后 48hPONV 发生率同样显著低于对照组, 且 PONV 发生时间多延迟至术后 12h 后, 严重程度也以 I 级轻度恶心为主, 进一步体现了试验干预对 PONV 的防控效果, 且能减轻症状严重程度、延缓发作时间。在安全性方面, 两组不良反应发生率的对比结果显示, 对照组为 8.33% (5/60), 试验组为 6.67% (4/60), χ^2 值为 0.125, $P=0.724 > 0.05$, 差异无统计学意义。这说明试验干预在显著降低 PONV 发生率的同时, 并未增加患者的不良反应风险, 具有良好的安全性。

本院膝关节置换术患者以老年女性居多, 且非吸烟人群占比高, 这类人群恰好是 PONV 的高危群体, 传统单一药物预防方案难以达到理想效果。本研究通过 Apfel 评分实现 PONV 风险精准分层, 打破了单一药物预防的局限性, 结果显示试验组 PONV 发生率显著低于对照组, 这与张晷等学者在髋、膝关节置换患者 PONV 预防研究中“多药联合可使高危患者 PONV 发生率降低 40%”的结论相契合^[3]。

多模式预防策略的核心优势体现在“精准”与“协同”两个方面: 其一, 术前基于 Apfel 评分的风险分层, 避免了对低危患者的过度医疗, 同时针对中高危患者采用不同作用机制的药物联合干预, 如 5-羟色胺受体拮抗剂(帕洛诺司琼)联合糖皮质激素(地塞米松), 从呕吐中枢的多条通路阻断致吐刺激, 提升了药物预防的有效性; 其二, 术中减少阿片类药物用量, 从源头上降低了 PONV 的诱发因素, 而术后内关穴按压通过神经调节发挥辅助止吐作用, 且无药物相关不

良反应风险, 饮食指导则进一步减少了胃肠道刺激, 多种措施协同作用, 形成了全方位的 PONV 预防体系^[5]。

从临床实践效果来看, 该多模式策略实施后, 本院膝关节置换术患者术后首次下床时间平均提前 1.2d, 这与 PONV 症状改善后患者康复锻炼依从性提升直接相关, 也印证了 PONV 预防对术后康复的重要意义^[5]。但本研究仍存在一定局限性, 如样本量相对有限, 且仅针对本院患者群体开展研究, 下一步拟扩大样本量, 并进一步探索不同年龄亚组的个体化预防方案优化, 以提升策略的适用性。

4 结论

结合本院临床实际制定的膝关节置换术 PONV 多模式预防策略, 通过术前风险分层、术中药物与麻醉方案优化、术后非药物干预的协同作用, 能有效降低 PONV 发生率, 减轻症状严重程度, 且不增加不良反应风险, 有助于提升患者术后康复质量, 具有较高的临床应用价值。

[参考文献]

- [1]中华医学会骨科分会关节学组.中国髋、膝关节置换日间手术围手术期管理专家共识[J].中华老年骨科与康复电子杂志,2023,09(6):321-332.
- [2]中华医学会麻醉学分会《术后恶心呕吐诊疗指南(2025版)》工作组.术后恶心呕吐诊疗指南(2025版)[J].中华麻醉学杂志,2025,45(9):1080-1103.
- [3]张晷,朱华,杭鹏洲,等.678例单侧髋、膝关节置换患者术后恶心呕吐风险评估及预防用药回顾性分析[J].临床麻醉学杂志,2024,40(3):256-260.
- [4]王会玲,李辉,邵兵,等.髋膝关节置换术患者围手术期加速康复护理的最佳证据总结[J].中国实用护理杂志,2024,40(2):110-117.
- [5]薛延召,刘东昊.艾司氯胺酮复合舒芬太尼在老年股骨颈骨折手术中的应用.中国合理用药探索,2025(8).

作者简介:

李红梅(1984.12-),女,汉族,云南省曲靖市,副主任,本科,研究方向:骨科手术麻醉后恶心呕吐的多模式预防。