

围术期优化麻醉策略对乳腺癌患者术后全身免疫炎症指数的影响研究

Study on the influence of perioperative optimal anesthesia strategy on postoperative systemic immune inflammatory index in patients with breast cancer

马浩杰

Ma Haojie

(河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院) 郑州 450000)

(Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine (Second Affiliated Hospital of Henan University of Traditional Chinese Medicine) Zhengzhou 450000)

摘要:目的: 研究对乳腺癌患者围术期进行优化麻醉策略对患者术后全身免疫炎症指数的影响。方法: 选择拟全身麻醉下行单侧乳腺癌改良根治术的女性患者 60 例, 随机将患者分为优化麻醉组和常规全麻组, 每组 30 例。优化麻醉组患者进行优化麻醉管理, 常规麻醉组则采用传统的经验式麻醉管理。记录两组患者身体情况并分析。结论: 优化麻醉策略可减少乳腺癌患者围术期 SII 变化程度, 减轻免疫功能抑制程度。

Abstract:Objective: To study the influence of perioperative anesthesia strategy optimization on postoperative systemic immune inflammation index of patients with breast cancer. Methods: 60 female patients with unilateral breast cancer undergoing modified radical mastectomy under general anesthesia were randomly divided into optimal anesthesia group and conventional general anesthesia group, with 30 cases in each group. Optimize anesthesia management for patients in the anesthesia group, while the conventional anesthesia group adopts traditional experiential anesthesia management. Record and analyze the physical condition of two groups of patients. Conclusion: Optimizing anesthesia strategy can reduce the changes of SII and immune suppression in breast cancer patients during perioperative period.

关键词: 围术期; 优化麻醉策略; 乳腺癌; 全身免疫指数

Keywords: perioperative period; Optimize anesthesia strategies; Breast cancer; Systemic immune index

乳腺癌是危害女性健康的主要疾病之一, 仅次于子宫癌, 其发病原因常与遗传有关^[1]。目前乳腺癌的主要治疗方法是手术, 但手术相关的应激反应, 部分麻醉药和阿片类镇痛药对人体机体围术期的免疫功能有抑制作用, 会直接或间接的影响患者的抗肿瘤免疫反应^[2]。为促进患者术后的康复速度, 临床上越来越提倡围术期精准医疗。通过优化围术期麻醉策略, 增强围术期免疫功能的保护对患者来说十分重要。全身免疫炎症指数(SII)是一种新的用于评估患者的炎症和免疫状态的指标。其分别从淋巴细胞, 中性粒细胞和血小板的数量确定, SII 的值越大, 代表免疫系统和炎症状态越活跃, 而 SII 值较小的患者则说明其免疫系统和炎症状态相对较弱, 低 SII 值可能会导致患者肿瘤复发^[3]。本次研究拟优化围术期麻醉管理, 分析其对乳腺癌患者围术期全身免疫炎症指数(SII)的影响。

1 对象和方法

1.1 对象

选择全身麻醉下行单侧乳腺癌改良根治术的女性患者 60 例, 患者年龄 30-60 岁, 平均(43.7 ± 2.6)岁, 体质量指数为 18-25kg/m², 美国麻醉医师协会分级 I-II 级, 其中 I 级 39 例, II 级 21 例。所选对象全部符合诊断标准。随机将患者分为优化麻醉组和常规麻醉组, 每组各 30 例, 两组患者的一般资料比较, 差异无统计学意义(P>0.05)。全部患者均签署知情同意书。

1.2 方法

对常规麻醉组患者进行入室常规麻醉诱导: 咪达唑仑 0.05mg/kg, 依托咪酯 0.3mg/kg, 舒芬太尼 0.2-0.4ug/kg, 顺式阿曲库铵 0.2mg/kg; 麻醉维持采用丙泊酚, 瑞芬太尼和顺式阿曲库铵, 手术过程中根据患者血压和心率变化及经验调整剂量, 手术结束前给予患者舒芬太尼 10ug 并行 PCIA, 选用配方相同。对优化麻醉组的患者麻醉过程如下: 患者进手术室半小时前口服咪达唑仑(国药准字 H19990027, 江苏恩华药业股份有限公司, 1ml: 5ml)0.1mg/kg, 进入手术室后 10min 内静脉泵注右美托咪定(国药准字 H20183219, 扬子江药业集团有限公司, 2ml: 0.2mg)1ug/kg, 麻醉医师行超声引导下胸壁神经阻滞: 在前锯肌和胸小肌筋膜间注入 0.375%罗哌卡因(进口药品注册标注: JX20110023, AstraZenecaAB,

10ml: 100ml) 15ml, 胸大肌和胸小肌筋膜间再注 0.375%罗哌卡因 10ml。确认阻滞平面后进行全身麻醉诱导: 地塞米松(国药准字 H20051748, 马鞍山丰原制药有限公司, 5mg/支)0.2mg/kg, 依托咪酯(国药准字 H20020511, 江苏恩华药业股份有限公司, 1ml: 50ug)0.3mg/kg, 舒芬太尼(国药准字 H20054171, 宜昌人福药业有限责任公司, 10ml: 20mg)0.2-0.4ug/kg, 顺式阿曲库铵(国药准字 H20060869, 江苏恒瑞医药股份有限公司, 10mg/瓶)0.2mg/kg; 麻醉维持采用右美托咪定, 丙泊酚和瑞芬太尼靶控输注, 手术中根据患者脑电双频指数值(40-60)调整丙泊酚和瑞芬太尼用量, 手术过程中检测肌松和膀胱温度, 切皮前和手术结束前分别给予患者氟比洛芬酯(国药准字 H20041508, 北京泰德制药股份有限公司, 5ml: 50mg)50mg 静滴, 手术结束后采用静脉患者自控镇痛: 舒芬太尼 2ug/kg, 昂丹司琼(国药准字 H10970065, 齐鲁制药有限公司, 2ml: 4mg)12mg。

1.3 观察指标

记录两组患者的手术时间, 住院时间, PICA 自控给药次数, 术中瑞芬太尼和丙泊酚的用量, 测量术前, 术后 1h、24h、48h 时点静脉血白细胞介素-4 及干扰素-浓度, 并计算 INF-γ/IL-4 比值, 计算术前至术后 48h 时点的 SII。

1.4 统计学分析

使用 SPSS24.0 软件分析, 使用 t 和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料, 使用卡方和%表示计数资料, P<0.05 为有统计学意义。

2 结果

2.1 不同时间点 SII 对比

优化麻醉组与常规麻醉组相比, 术后 1h, 24h, 48h 时点 SII 下降, 与术前相比, 优化麻醉组和常规麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 SII 均升高, 差异有统计学意义(P<0.05), 如表 1:

2.2 不同时间点 IL-4 对比

两组术前以及术后 1h, 24h, 48h 时点 IL-4 比值差异无统计学意义(P>0.05), 如表 2:

表 1 两组患者不同时间点 SII 的对比 ($\bar{x} \pm s$, *10⁹/L)

组别	例数	术前	术后 1h	术后 24h	术后 48h
优化麻醉组	30	389.7 ± 85.9	1379.6 ± 175.6 [*]	1436.5 ± 189.8 [*]	1457.6 ± 196.9 [*]

常规麻醉组	30	365.6 ± 82.7	1826.7 ± 285.2 [#]	1855.2 ± 277.6 [#]	1821.7 ± 269.9 [#]
t	-	1.11	7.31	6.81	5.96
P	-	0.268	0.001	0.001	0.001

表 2 两组患者不同时间点 IL-4 比值对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前	术后 1h	术后 24h	术后 48h
优化麻醉组	30	3.12 ± 0.45	3.26 ± 0.52	3.57 ± 0.51	3.53 ± 0.46
常规麻醉组	30	3.08 ± 0.39	3.37 ± 0.57	3.46 ± 0.53	3.39 ± 0.55
t	-	0.367	0.780	0.819	1.069
P	-	0.714	0.438	0.416	0.289

2.3 不同时间点 INF-γ 对比

和常规麻醉组相比,优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ 浓度比值升高,和术前相比,常规麻醉组和优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 NF-γ 浓度下降, 差异有统计学意义 (P<0.05), 如表 3:

表 3 两组患者不同时间点 INF-γ 比值对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前	术后 1h	术后 24h	术后 48h
优化麻醉组	30	6.62 ± 1.00	5.16 ± 0.71 [#]	4.93 ± 0.73 [#]	4.95 ± 0.80 [#]
常规麻醉组	30	6.17 ± 0.60	4.11 ± 0.69 [#]	3.88 ± 0.72 [#]	3.86 ± 0.65 [#]
t	-	2.11	5.80	5.60	5.79
P	-	0.038	0.001	0.001	0.001

2.4 不同时间点 INF-γ/IL-4 对比

和常规麻醉组相比,优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ/IL-4 比值升高,和术前相比,常规麻醉组和优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ/IL-4 下降, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 如表 4:

表 4 两组患者不同时间点 INF-γ/IL-4 比值对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前	术后 1h	术后 24h	术后 48h
优化麻醉组	30	2.43 ± 0.41	1.92 ± 0.35 [#]	1.73 ± 0.39 [#]	1.76 ± 0.36 [#]
常规麻醉组	30	2.21 ± 0.38	1.51 ± 0.29 [#]	1.39 ± 0.31 [#]	1.40 ± 0.33 [#]
t	-	2.15	4.94	3.73	4.03
P	-	0.035	0.001	0.001	0.001

2.5 术中术后情况对比

和常规麻醉组相比,优化麻醉组术中瑞芬太尼和丙泊酚用量以及术后 PCIA 自控次数明显减少, 差异有统计学意义 (P < 0.05), 如表 5:

表 5 两组患者术中术后情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PCIA 自控给药次数	丙泊酚	瑞芬太尼
优化麻醉组	30	6.3 ± 1.8	672.8 ± 89.6	1.5 ± 0.2
常规麻醉组	30	17.6 ± 3.6	860.1 ± 118.5	2.2 ± 0.4
t	-	15.37	6.90	8.57
P	-	0.001	0.001	0.001

2.6 手术时间与住院天数对比

两组患者手术时间差异无统计学意义,优化麻醉组比常规麻醉组住院天数稍短, 差异无统计学意义 (P>0.05), 如表 6:

表 6 两组患者手术时间与住院天数对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间	住院天数
优化麻醉组	30	2.7 ± 0.6	12.9 ± 2.6
常规麻醉组	30	2.5 ± 0.5	14.3 ± 3.1
t	-	1.40	1.89
P	-	0.166	0.063

3 讨论

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一,目前乳腺癌已经成为威胁妇女健康的主要疾病,我国乳腺癌发病率呈逐年上升趋势,在城市中的发病率居女性恶性肿瘤的第二位,在农村中女性乳腺癌的发病率居第五位,部分城市乳腺癌的发病率甚至严重到已居首位^[4]。

目前,乳腺癌的主要治疗方法是通过手术治疗,但手术创伤引起的应激反应和部分麻醉药会在围手术期对人体免疫功能造成抑制作用,进而让患者本就已经受到抑制的抗肿瘤免疫功能变弱,增加术后复发转移的风险。且手术创伤引起的炎症反应会促进癌症的侵袭和转移,与癌症的发生,发展关联密切。研究表明全身免疫炎症指数 (SII) 和乳腺癌术后患者的预后相关, SII 作为一种用于评估患者的炎症和免疫状态的指标,其简单便于计算,拥有可重复性和通用性,在肿瘤的诊断中具有显著价值, SII 在肿瘤的临床诊断,预后疗效评估中具有很大潜能,联合手术治疗患者可使治疗效果达到最佳,可通过 SII 的值去判断患者的身体状况, SII 值越大,说明免疫系统和炎症状态越活跃, SII 值越小,说明免疫系统和炎症状态较弱,且低 SII 值可能会导致患者肿瘤复发。本次研究通过优化围术期麻醉管理,观察其对乳腺癌患者围术期免疫功能和 SII 的影响。在姜聪,等^[5]的研究中,通过对接受新辅助化疗及手术的 198 例女性 Luminal B 型乳腺癌患者的 1 回顾性研究中发现,低 SII 且 Luminal B/HER-2 组病理完全缓解率更高。本次研究结果显示,优化麻醉组与常规麻醉组相比,术后 1h, 24h, 48h 时点 SII 下降,与术前相比,优化麻醉组和常规麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 SII 均升高;和常规麻醉组相比,优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ 浓度比值升高,和术前相比,常规麻醉组和优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 NF-γ 浓度下降;和常规麻醉组相比,优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ/IL-4 比值升高,和术前相比,常规麻醉组和优化麻醉组在术后 1h, 24h, 48h 时点 INF-γ/IL-4 下降;和常规麻醉组相比,优化麻醉组术中瑞芬太尼和丙泊酚用量以及术后 PCIA 自控次数明显减少;两组患者手术时间差异无统计学意义,优化麻醉组比常规麻醉组住院天数稍短。结果表明了优化麻醉策略可以减轻乳腺癌患者围术期免疫功能的抑制程度。

综上所述,对乳腺癌患者围术期优化麻醉策略可减少患者 SII 变化程度,减轻围术期免疫功能抑制程度。

参考文献:

- [1] 庞建, 王守满, 廖立秋. 全身免疫炎症指数与三阴性乳腺癌新辅助化疗疗效及预后的相关性[J]. 中南大学学报: 医学版, 2021, 46 (9): 958-965.
- [2] 付辉凡, 徐鸣, 周斌, 等. 精准麻醉策略对乳腺癌术后疼痛及炎症因子的影响[J]. 实用临床医学 (江西), 2022, 23 (1): 31-34.
- [3] 付辉凡, 彭娇梅, 江建庭, 罗振中, 周斌. 优化麻醉策略对乳腺癌患者围术期全身免疫炎症指数的影响[J]. 中国现代医生, 2023, 61 (12): 5-8.
- [4] 许召君, 张成武, 马晓明. 全身免疫炎症指数在实体癌中的应用研究进展[J]. 新医学, 2023, 54 (02): 110-114.
- [5] 姜聪, 张世园, 黄元夕. 系统免疫炎症指数与 Luminal B 型乳腺癌新辅助化疗病理完全缓解的关系[J]. 肿瘤学杂志, 2020, 26 (9): 767-771.