

• 妇科病专题

喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞 用于乳腺癌根治术的临床研究

王亚光, 王继伟*

(赤峰松山医院麻醉科, 内蒙古 赤峰 024005)

【摘要】目的 观察喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞应用于乳腺癌根治术的麻醉效果及对患者免疫功能、血流动力学指标的影响, 为临床麻醉提供参考。**方法** 选择 2020 年 3 月至 2021 年 3 月赤峰松山医院收治的 70 例行乳腺癌根治术的患者, 以随机数字表法将其分成两组。术中给予对照组 (35 例) 患者喉罩全身麻醉, 给予试验组 (35 例) 患者喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞。对比两组患者置入喉罩即刻 (T_0)、手术切皮时 (T_1)、拔除喉罩后 5 min (T_2) 血流动力学指标, 术前及术后 24 h 免疫功能指标, 苏醒即刻、术后 12、24 h 视觉模拟疼痛量表 (VAS) 评分, 以及围手术期不良反应发生情况。**结果** 与 T_0 时比, $T_1 \sim T_2$ 时两组患者平均动脉压 (MAP)、舒张压 (DBP)、收缩压 (SBP) 水平均呈先降低后升高趋势, 但试验组波动幅度均小于对照组; 两组患者术后 24 h $CD4^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值较术前均降低, 试验组高于对照组; $CD8^+$ 百分比均升高, 但试验组低于对照组; 两组患者术后 12、24 h VAS 评分较苏醒即刻均降低, 试验组低于对照组; 试验组患者不良反应总发生率低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 对行乳腺癌根治术后患者给予喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞的镇痛效果更为显著, 且能够更有效地稳定患者血流动力学指标, 利于手术顺利进行, 还可减少对患者免疫功能的影响, 安全性更高。

【关键词】 乳腺癌根治术; 喉罩全身麻醉; 超声引导下胸壁神经阻滞; 镇痛; 免疫功能; 血流动力学

【中图分类号】 R736.3

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.05.0013.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.05.005

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 是发生在乳房腺上皮组织的恶性肿瘤, 绝大多数乳腺癌都是渗透性生长, 边界不清晰。乳腺癌根治术中通常采用的喉罩全身麻醉, 其可以保证患者在任何体位下均呼吸道通畅, 该麻醉方式不需要暴露声门, 可有效避免气管插管对患者气管产生的刺激^[1]。但患者术后疼痛较为严重, 有研究显示, 联合胸壁神经阻滞可对胸壁、乳房的绝大部分感觉传入神经产生阻滞作用, 控制疼痛刺激^[2]。在喉罩全身麻醉的基础上联合超声引导下胸腔神经阻滞麻醉, 可以比较清晰地显示目标神经和血管的结构, 在超声引导下, 穿刺针的行进路线也可实时观测, 实现了操作的可视化; 并且还可以观察注药过程中药液的扩散情况, 避免误入血管, 损伤重要的脏器与组织, 从而提高神经阻滞麻醉的成功率, 并减少不良反应的发生。超声引导下胸腔神经阻滞麻醉与喉罩全麻联合应用, 可互相补充, 在保护患者呼吸道安全的同时, 也可保证目标神经阻滞效果, 镇痛效果更为显著^[3]。本研究旨在分析乳腺癌根治术采用喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将赤峰松山医院 2020 年 3 月至 2021 年 3 月诊疗的 70 例乳腺癌根治术患者以随机数字表法分成两组。对照组 (35 例) 患者年龄 37~69 岁, 平均 (45.87 ± 6.67) 岁; 病程 1~3 年, 平均 (1.95 ± 0.88) 年。观察组 (35 例) 患者年龄 35~67 岁, 平均 (46.09 ± 6.86) 岁; 病程 1~5 年, 平均 (2.07 ± 0.67) 年。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有可比性。纳入标准: 符合《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范 (2019 年版)》^[4] 中的相关诊断标准者; 可耐受手术者; 术前无放疗、化疗及生物制剂治疗史者等。排除标准: 合并严重慢性疾病者; 有严重器官功能障碍者; 严重心动过缓 (心率 < 45 次/min)、低血压 [平均动脉压 (MAP) < 60 mmHg] ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 者等。患者家属已了解本研究具体内容并签署知情同意书, 院内医学伦理委员会已批准本研究。

1.2 麻醉方法 对照组患者采用喉罩全身麻醉, 采用静脉注射丙泊酚中 / 长链脂肪乳注射液 (Fresenius

作者简介: 王亚光, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉学。

通信作者: 王继伟, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉学。E-mail: 9571242@qq.com

Kabi Deutschland GmbH, 注册证号 HJ20150655, 规格: 20 mL : 0.2 g) 1~2 mg/kg 体质量、注射用盐酸瑞芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20030197, 规格: 1 mg/支) 4~6 μ g/kg 体质量进行麻醉诱导, 并间断静脉注射 2 mg/kg 体质量苯磺顺阿曲库铵注射液 (杭州澳亚生物技术股份有限公司, 国药准字 H20213438, 型号: 5 mL : 10 mg), 插入喉罩后, 吸入 1.5%~2.0% 的吸入用七氟烷 (鲁南贝特制药有限公司, 国药准字 H20080681, 规格: 100 mL/支), 持续静脉泵注瑞芬太尼 0.1~0.15 μ g/(kg·min) 进行麻醉维持。给予试验组患者喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞, 具体操作如下: 患者取仰卧位, 在超声引导下分别于患者第 2 肋间胸大肌、胸小肌间筋膜间隙、外缘第 4 肋表面、腋中线第 6 肋水平前锯肌、背阔肌间筋膜间隙分别注射 15 mL 0.4% 盐酸罗哌卡因注射液 (石家庄四药有限公司, 国药准字 H20203107, 规格: 10 mL : 100 mg) 进行神经阻滞。经阻滞成功后 10 min 插入喉罩行全身麻醉, 麻醉诱导与维持方法同对照组。两组患者术后均自控镇痛, 使用枸橼酸舒芬太尼注射液 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20054171, 规格: 1 mL : 50 μ g), 自控剂量为 2 mL/次, 限定 15 min。

1.3 观察指标 ①置入喉罩即刻 (T_0)、手术切皮时 (T_1)、拔除喉罩后 5 min (T_2), 采用血压监护仪 (Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH, 型号:M8001A) 检测两组患者 MAP、舒张压 (DBP)、收缩压 (SBP) 水平。②抽取患者术前及术后 24 h 空腹静脉血 5 mL, 采用流式细胞仪检测两组患者免疫功能指标, 包括 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 百分比及 $CD4^+/CD8^+$ 比值。③苏醒即刻及术后 12、24 h 疼痛评估参照视觉模拟疼痛量表 (VAS) [5], 分值范围为 0~10

分, 分数与疼痛程度成正比。④统计患者恶心、嗜睡、呼吸困难发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 23.0 统计学软件分析数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 行 χ^2 检验; 经 K-S 检验 MAP、DBP、SBP、 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值、VAS 评分等计量资料均符合正态分布且方差齐, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两组间比较行 t 检验, 多时间点间比较采用重复测量方差分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血流动力学指标比较 $T_1 \sim T_2$ 时两组患者 MAP、DBP、SBP 水平较 T_0 时均呈先降低后升高趋势, 两组波动幅度比较, 试验组小于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组患者免疫功能指标水平比较 术后 24 h 两组患者 $CD4^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值较术前均降低, $CD8^+$ 百分比均升高, 且与对照组比, 试验组患者 $CD4^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值升高, $CD8^+$ 百分比降低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者疼痛评分比较 术后 12、24 h 两组患者 VAS 评分较苏醒即刻均降低, 各时间点组间比较试验组更低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者疼痛评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	苏醒即刻	术后 12 h	术后 24 h
对照组	35	4.65 \pm 1.67	3.40 \pm 0.62 [▲]	3.05 \pm 0.60 ^{▲□}
试验组	35	3.20 \pm 0.52	2.87 \pm 0.56 [▲]	2.41 \pm 0.61 ^{▲□}
t 值		4.904	3.753	4.425
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

注: 与苏醒即刻比, [▲] $P < 0.05$; 与术后 12 h 比, [□] $P < 0.05$ 。

表 1 两组患者血流动力学指标比较 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MAP			DBP			SBP		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
对照组	35	90.62 \pm 12.09	79.24 \pm 6.67 [*]	98.90 \pm 12.66 ^{*#}	85.76 \pm 8.91	80.18 \pm 5.95 [*]	88.67 \pm 5.98 ^{*#}	121.71 \pm 16.03	110.57 \pm 8.88 [*]	129.78 \pm 7.89 ^{*#}
试验组	35	90.35 \pm 13.23	83.88 \pm 6.50 [*]	88.67 \pm 12.98	85.87 \pm 13.16	83.33 \pm 5.57	85.78 \pm 5.78	120.82 \pm 16.29	115.81 \pm 8.26	124.67 \pm 7.08 [#]
t 值		0.089	2.947	3.338	0.041	2.286	2.056	0.230	2.556	2.852
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注: 与 T_0 时比, ^{*} $P < 0.05$; 与 T_1 时比, [#] $P < 0.05$ 。MAP: 平均动脉压; DBP: 舒张压; SBP: 收缩压。1 mmHg=0.133 kPa。

表 2 两组患者免疫功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	$CD4^+$ (%)		$CD8^+$ (%)		$CD4^+/CD8^+$	
		术前	术后 24 h	术前	术后 24 h	术前	术后 24 h
对照组	35	38.36 \pm 5.21	31.82 \pm 4.33 [△]	26.81 \pm 5.07	30.62 \pm 2.72 [△]	1.38 \pm 0.56	1.03 \pm 0.34 [△]
试验组	35	38.67 \pm 5.73	34.67 \pm 4.75 [△]	26.76 \pm 3.98	28.75 \pm 2.31 [△]	1.39 \pm 0.31	1.20 \pm 0.32 [△]
t 值		0.237	2.623	0.046	3.100	0.092	2.154
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与术前比, [△] $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 试验组患者恶心、嗜睡、呼吸困难总发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	嗜睡	恶心	呼吸困难	总发生
对照组	35	3(8.57)	2(5.71)	3(8.57)	8(22.86)
试验组	35	1(2.86)	1(2.86)	0(0.00)	2(5.71)
χ^2 值					4.200
P 值					<0.05

3 讨论

乳腺癌根治术主要切除癌变的乳房及其周围脂肪组织, 同时清除腋窝淋巴结和锁骨下淋巴结, 切除胸大肌和胸小肌等, 达到治疗目的。乳腺癌手术的操作过程中, 可能会导致组织创伤和神经损伤, 从而出现手术区域的疼痛, 选择适宜的方案进行麻醉, 可减少患者生命体征的波动, 利于手术顺利进行, 因此在乳腺根治术实施过程中有效的麻醉可以显著提高手术的安全性。

气管插管全麻主要目的是在全身麻醉情况下对气管的控制, 能够保证患者在麻醉状态下有足够的通气, 维持患者呼吸功能, 但由于气管插管会对气管、支气管、咽喉黏膜造成较强的刺激或者一定的损伤, 如果操作不当甚至能引起气管穿孔。在临床上喉罩全麻能有效避免损伤喉腔, 还能防止咽喉分泌物进入喉腔; 但乳腺癌根治术的创伤较大, 术后疼痛较为明显, 单独进行喉罩全身麻醉时镇痛效果不理想, 联合神经阻滞则可以减轻患者疼痛程度, 使血流动力学更为稳定, 利于患者术后恢复^[6]。超声引导下胸壁神经阻滞能够清晰显示周围解剖结构、穿刺针、穿刺导管的位置、局部麻醉药的注射扩散情况, 可提高穿刺成功率, 降低阻滞失败率, 同时有助于降低肋间血管神经损伤、气胸等并发症的发生风险^[7]。超声引导下胸壁神经阻滞时, 注射 0.4% 罗哌卡因主要作用于中枢神经系统, 能够有效缓解手术全过程对血压产生的不良影响, 稳定患者术中生命体征^[8]。本研究中, $T_1 \sim T_2$ 时试验组患者血流动力学较对照组更为平稳, 术后 12~24 h 试验组患者 VAS 评分及不良反应总发生率较对照组均降低, 表明将超声引导下胸壁神经阻滞联合喉罩全身麻醉应用于乳腺癌根治术, 可使患者的血流动力学稳定, 患者术后疼痛程度较轻, 且安全性较高。

$CD4^+$ 、 $CD8^+$ T 淋巴细胞均为人体免疫系统中的重要免疫细胞, 是能够直接反映机体免疫力的指标。由于手术的创伤性刺激, 乳腺癌根治术患者术后的细胞免疫功能会受到抑制, 使机体中肿瘤细胞的增殖与微转移灶形成的风险增加, 影响患者的预后^[9]。喉罩全身麻醉于麻醉过程中使

用的阿片类镇痛药物会明显地对机体细胞免疫功能产生抑制作用, 而超声引导下胸壁神经阻滞能够在超声定位的辅助下, 对局部神经进行观察, 并可在局部神经周围注射麻醉药物, 因此可减少全身麻醉药物对患者的免疫抑制, 促进术后免疫功能的恢复; 另一方面, 超声引导下胸壁神经阻滞联合喉罩全身麻醉在麻醉过程中对机体产生的创伤较小, 患者的应激反应程度较轻, 因此对患者免疫功能的抑制程度也较轻^[10]。本研究中, 较对照组, 试验组患者 $CD4^+$ 百分比、 $CD4^+/CD8^+$ 比值升高, $CD8^+$ 百分比降低, 表明行乳腺癌根治术患者给予喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞对患者的免疫功能的影响较小, 有利于患者术后恢复。

综上, 给予行乳腺癌根治术患者喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞效果显著, 可使血流动力学指标稳定, 减轻术后疼痛, 且能够减少对患者免疫功能的影响, 建议临床推广。

参考文献

- [1] 许桂峰, 吕京, 陈洪杰, 等. 氟哌噻吨美利曲辛片治疗乳腺癌改良根治术后化疗患者焦虑的效果及对应激反应的影响 [J]. 中国肿瘤外科杂志, 2021, 13(1): 86-89.
- [2] 刘伟, 李文波, 赵丽, 等. 喉罩全身麻醉复合超声引导下胸椎旁神经阻滞在乳腺癌根治术的麻醉及术后镇痛中的应用 [J]. 中外医疗, 2020, 39(21): 59-61.
- [3] 王俊宏, 李清伟, 谷志杰. 喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞用于乳腺癌根治术后镇痛的临床效果观察 [J]. 北京医学, 2020, 42(4): 302-305.
- [4] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范 (2019 年版) [J]. 中国癌症杂志, 2019, 29(8): 609-679.
- [5] 张宇. 视觉模拟评分法对腹腔镜疝无张力修补术中患者疼痛的评估 [J]. 湖南中医药大学学报, 2012, 32(8): 37-38.
- [6] 王涛. 喉罩通气全凭吸入七氟醚在老年乳腺癌改良根治术麻醉中的应用价值 [J]. 中国药物经济学, 2016, 11(11): 88-90.
- [7] 唐华东, 翁兰, 叶秀红. 超声引导下胸椎旁神经阻滞复合全身麻醉在乳腺癌根治术中的应用效果 [J]. 中外医学研究, 2022, 20(15): 133-136.
- [8] 张晓平, 张娟. 喉罩全身麻醉联合超声引导下胸壁神经阻滞用于乳腺癌根治术后镇痛的效果 [J]. 中华养生保健, 2022, 40(1): 194-196.
- [9] 冯海妹, 戴茹萍. 不同麻醉镇痛方法对乳腺癌根治术患者免疫功能与应激水平的影响 [J]. 现代医学, 2017, 45(2): 194-199.
- [10] 谭敬, 吕瑞兆, 严军, 等. 超声引导下胸部神经阻滞在乳腺癌改良根治术后多模式镇痛中的应用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(8): 747-750.