



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.018
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.018
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(11):1483-1486.

· 简要论著 ·

局部浸润麻醉对乳腺手术患者外周血 T 淋巴细胞亚群及应激反应的影响

周广明¹, 林莉²

(广西玉林市第一人民医院 1. 麻醉科 2. 外科, 广西 玉林 537000)

摘要

目的: 探讨局部浸润麻醉在乳腺手术中对患者外周血 T 淋巴细胞亚群及应激反应的影响。

方法: 选取拟实施乳腺良性肿瘤切除术的 120 例患者, 采用随机数字表法分为 A 组和 B 组各 60 例, A 组采用局部浸润麻醉、B 组采用硬膜外麻醉, 对比两组患者麻醉诱导前 (T₀)、术毕 (T₁)、拔管后 30 min (T₂) 时刻的血清皮质醇 (Cor)、肾上腺素 (E)、去甲肾上腺素 (NE)、T 淋巴细胞亚群检测结果。

结果: T₀ 时刻, A、B 组患者的血清 Cor、E、NE 水平差异无统计学意义 ($P>0.05$); T₁、T₂ 时刻, 两组患者的血清 Cor、E、NE 水平均较本组 T₀ 时刻均显著的升高 ($P<0.05$), A 组在对应时间点的 Cor、E、NE 水平均低于 B 组 ($P<0.05$); T₀ 时刻, A、B 组患者的外周血 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 水平差异无统计学意义 ($P>0.05$); T₁、T₂ 时刻, B 组患者的 CD4⁺ 水平较本组 T₀ 时刻均显著的降低 ($P<0.05$), 而 CD8⁺ 水平较本组 T₀ 时刻显著的升高 ($P<0.05$); T₁、T₂ 时刻, A 组患者的 CD4⁺ 水平均高于 B 组 ($P<0.05$), A 组患者的 CD8⁺ 水平低于 B 组 ($P<0.05$)。

结论: 乳腺手术中采用局部浸润麻醉较硬膜外麻醉对患者的应激及 T 淋巴细胞亚群影响更小。

关键词

乳腺手术; 局部浸润麻醉; T 淋巴细胞亚群; 应激反应

中图分类号: R737.9

乳腺良性肿瘤好发于青年妇女, 患者病灶多为无痛性肿物, 其确诊原因多为无意触碰而来院诊断^[1]。病灶早期较小, 但生长快速, 其外形多为卵形、椭圆形, 伴明显边界, 表面多不光滑, 有小结节触感。本病具有乳腺纤维瘤、乳腺囊性增生、乳腺脂肪瘤等多种分型, 且所有分型均可能恶化^[2]。因此, 早发现、早治疗也是本类肿瘤的防治要点。手术切除是本病常用治疗术式, 其可通过直接病灶切除来改善患者症状, 避免恶化。但手术创伤、麻醉等均可能对患者免疫系统功能造成一定影响^[3]。为分析局部浸润麻醉在乳腺手术中对患者外周血 T 淋巴细胞亚群及应激反应的影响, 本研究选取 120 例拟实施乳腺良性肿瘤切除术的患者, 对比研究两种不同麻醉方式手术治疗中外周

血 T 淋巴细胞亚群及应激反应的变化, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院 2016 年 1 月—2017 年 6 月收集的拟实施乳腺良性肿瘤切除术的 120 例患者 (均为女性), 采用随机数字表法分为 A 组和 B 组, A 组采用局部浸润麻醉, B 组采用硬膜外麻醉, 每组 60 例。A 组: 年龄 27~59 岁, 平均 (44.5 ± 13.2) 岁; 乳腺纤维瘤 34 例, 乳腺囊性增生 22 例, 乳腺脂肪瘤 4 例; 按美国麻醉医生协会 (ASA) 分级^[3], I 级 29 例, II 级 31 例; 体质量指数 (BMI) (22.1 ± 2.2) kg/m²。B 组: 年龄 29~59 岁, 平均为 (46.0 ± 12.8) 岁, 乳腺纤维瘤 38 例, 乳腺囊性增生 19 例, 乳腺脂肪瘤 3 例; ASA 分级, I 级 32 例, II 级 28 例; BMI (21.9 ± 1.8) kg/m²。两组患者的年龄、BMI、ASA 分级、良性肿瘤类型比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

收稿日期: 2018-04-14; 修订日期: 2018-09-19。

作者简介: 周广明, 广西玉林市第一人民医院副主任医师, 主要从事临床麻醉方面的研究。

通信作者: 周广明, Email: 3407504247@qq.com

1.2 纳入排除标准

纳入标准：(1) 均为乳腺良性肿瘤患者，经超声、X线钼靶及病理学检查证实^[4]；(2) 由我院同一组手术人员进行良性乳腺肿瘤全切操作；(3) 本研究获得患者及医学伦理委员会的批准。排除标准：(1) 乳腺癌患者；(2) 心肺功能障碍；(3) 凝血功能疾病；(4) 吸毒、长期使用麻醉药物；(5) 伴有感染性疾病、肝肾功能相关疾病的患者。

1.3 麻醉方法

两组患者术前均优先进行45 μg/kg咪唑安定（江苏恩华药业股份有限公司，国药准字H10980025）+8 μg/kg阿托品（浙江瑞新药业股份有限公司，国药准字H33020465）肌肉注射。随后A组采用局部浸润麻醉：手术时给予患者0.5%罗哌卡因（广东华润顺峰药业有限公司，国药准字H20050325）局部浸润麻醉，手术结束前25 min给予患者静注12 mg地佐辛。B组采用硬膜外麻醉：于T2-T3间隙硬膜外穿刺，置入导管后，选用4~6 mL罗哌卡因诱导，5 min后给予患者10 mL 1%罗哌卡因，10 min后再次同剂量注射罗哌卡因。两组患者麻醉期间均严密监测血压及心率，一旦出现异常立即处理。

1.4 指标检测方法

对比两组患者麻醉诱导前（T0）、术毕（T1）、拔管后30min（T2）时刻的血清皮质醇（Cor）、肾上腺素（E）、去甲肾上腺素（NE）、T淋巴细胞亚群。其中血清皮质醇（cortisone, Cor）选用增强化学发光免疫分析法检测，试剂盒由上海钰博生物科技有限公司提供；选用酶联免疫吸附实验检测患者肾上腺素（epinephrine, E）、去甲肾上腺素（norepinephrine, NE），试剂盒由上海生工提供；选用双色免疫荧光直标法检测患者T淋巴细胞亚群，试剂盒由北京科瑞美科技有限公司提供，操作参照相关说明书进行。

1.5 统计学处理

数据表述采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，数据统计分析采用t检验、重复测量的方差分析法；计数资料组间比较采用 χ^2 检验； $P < 0.05$ 说明差异有统计学意义，统计软件采用SPSS16.0版本。

2 结果

2.1 两组患者应激指标比较

T0时刻，A组与B组患者的血清Cor、E、NE

水平差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；T1、T2时刻，两组患者的血清Cor、E、NE水平较本组T0时刻均显著的升高（ $P < 0.05$ ），A组在对应时间点的Cor、E、NE水平均低于B组（ $P < 0.05$ ）（表1）。

表1 两组患者的应激指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

观察指标	T0	T1	T2
Cor (nmol/L)			
A组	198.5 ± 40.1	309.6 ± 67.5 ^{1),2)}	300.5 ± 60.2 ^{1),2)}
B组	194.2 ± 39.8	392.3 ± 81.9 ¹⁾	388.0 ± 72.4 ¹⁾
F	$F_{\text{组间}}=11.190, F_{\text{时间}}=18.382, F_{\text{交互}}=7.476$		
P	$P_{\text{组间}}=0.000, P_{\text{时间}}=0.000, P_{\text{交互}}=0.000$		
E (ng/mL)			
A组	45.8 ± 14.2	77.0 ± 16.9 ^{1),2)}	75.9 ± 15.8 ^{1),2)}
B组	46.4 ± 13.8	92.0 ± 17.5 ¹⁾	93.5 ± 17.0 ¹⁾
F	$F_{\text{组间}}=9.786, F_{\text{时间}}=22.540, F_{\text{交互}}=8.863$		
P	$P_{\text{组间}}=0.000, P_{\text{时间}}=0.000, P_{\text{交互}}=0.000$		
NE (ng/mL)			
A组	188.3 ± 38.6	323.8 ± 48.0 ^{1),2)}	330.6 ± 52.4 ^{1),2)}
B组	190.6 ± 41.2	388.1 ± 66.3 ¹⁾	392.3 ± 70.0 ¹⁾
F	$F_{\text{组间}}=9.901, F_{\text{时间}}=16.551, F_{\text{交互}}=6.490$		
P	$P_{\text{组间}}=0.000, P_{\text{时间}}=0.000, P_{\text{交互}}=0.000$		

注：1) 与本组T0时刻比较， $P < 0.05$ ；2) 与对应时间点B组比较， $P < 0.05$

2.2 两组患者的外周血T淋巴细胞亚群指标比较

T0时刻，A组与B组的外周血CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺水平差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；T1、T2时刻，B组患者的CD4⁺水平较本组T0时刻均显著的降低（ $P < 0.05$ ），CD8⁺水平较本组T0时刻显著的升高（ $P < 0.05$ ）；T1、T2时刻，A组患者的CD4⁺水平高于B组（ $P < 0.05$ ），CD8⁺水平低于B组（ $P < 0.05$ ）（表2）。

表2 两组患者的外周血T淋巴细胞亚群指标比较 $(\bar{x} \pm s, \%)$

观察指标	T0	T1	T2
CD3 ⁺			
A组	76.3 ± 6.8	75.4 ± 6.2	75.7 ± 6.0
B组	75.8 ± 6.3	76.2 ± 6.0	75.1 ± 6.4
F	$F_{\text{组间}}=1.009, F_{\text{时间}}=1.527, F_{\text{交互}}=0.986$		
P	$P_{\text{组间}}=0.469, P_{\text{时间}}=0.371, P_{\text{交互}}=0.510$		
CD4 ⁺			
A组	39.0 ± 3.9	38.7 ± 3.5 ²⁾	38.5 ± 3.3 ²⁾
B组	38.4 ± 3.6	35.2 ± 3.0 ¹⁾	35.0 ± 2.9 ¹⁾
F	$F_{\text{组间}}=4.414, F_{\text{时间}}=6.008, F_{\text{交互}}=4.720$		
P	$P_{\text{组间}}=0.005, P_{\text{时间}}=0.000, P_{\text{交互}}=0.004$		
CD8 ⁺			
A组	23.3 ± 2.9	24.0 ± 3.2 ²⁾	23.8 ± 2.7 ²⁾
B组	23.6 ± 3.0	26.2 ± 2.9 ¹⁾	26.7 ± 3.0 ¹⁾
F	$F_{\text{组间}}=3.922, F_{\text{时间}}=4.296, F_{\text{交互}}=4.004$		
P	$P_{\text{组间}}=0.021, P_{\text{时间}}=0.008, P_{\text{交互}}=0.013$		

注：1) 与本组T0时刻比较， $P < 0.05$ ；2) 与对应时间点B组比较， $P < 0.05$

3 讨论

围手术期间乳腺良性肿瘤患者体内应激水平、内分泌水平以及免疫水平存在着复杂的变化,尤其是免疫水平的变化对患者机体状态具有重要影响^[5-6]。过度的免疫应答可诱使患者出现免疫抑制,并以此增加术后感染几率,甚至可能增大肿瘤恶化几率^[7-8]。麻醉是乳腺手术的重要辅助方式,其在镇静、镇痛上具有显著价值,可有效缓解患者过激情绪,降低患者疼痛,并保障手术顺利进行^[9]。有研究^[10]表明,麻醉诱导的免疫抑制还可增强残余肿瘤细胞的增殖能力,并可能诱导其恶化。还有研究^[11]发现,麻醉引发的免疫抑制是术后感染的重要影响因素之一。因此,寻求一种合理的麻醉方案,以实现麻醉镇静、镇痛疗效与免疫影响最小化的平衡,将是临床研究新热点。

本研究发现,不同时刻局部浸润麻醉和硬膜外麻醉患者其应激存在一定差异,T0时刻,A组与B组患者的血清Cor、E、NE水平差异无统计学意义($P>0.05$);而T1、T2时刻,两组患者的血清Cor、E、NE水平较本组T0时刻均显著的升高($P<0.05$),A组在对应时间点的Cor、E、NE水平均低于B组($P<0.05$),表明局部浸润麻醉引发的应激反应更低。手术与麻醉均可诱导应激反应,但相较手术,麻醉所诱导的应激反应持续时间更长,分析本组研究中局部浸润麻醉患者应激反应更轻的原因可能与局部浸润麻醉层次更浅有关,患者微神经、微分泌系统恢复速度更快,机体应激状态平稳速度更快^[12-13]。此外,罗派卡因具有较强的神经纤维冲动抑制能力,可发挥较强的局部镇痛疗效,地佐辛则是一种有效的中枢神经镇痛药物^[14]。本组研究同时联合两种药物进行局部浸润麻醉,可有效强化镇痛、镇静疗效,并抑制麻醉期应激反应,这也可能是本组研究中A组患者应激反应更低的又一原因。本研究还发现,T0时刻,A组和B组患者的外周血CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺水平差异无统计学意义($P>0.05$);T1、T2时刻,B组患者的CD4⁺水平较本组T0时刻均显著的降低($P<0.05$),B组患者的CD8⁺水平较本组T0时刻显著的升高($P<0.05$);T1、T2时刻,A组患者的CD4⁺水平高于B组($P<0.05$),A组患者的CD8⁺水平低于B组($P<0.05$),表明局部浸润麻醉对患者免疫影响更小,其机制可能与局部浸润麻醉作用范围、层次更小,患者交感神经功能

可于术后快速恢复,而神经对免疫因子分泌具有重要调节作用,患者CD3⁺水平以及CD4⁺/CD8⁺比例得以改善。有研究^[15]发现,硬膜外麻醉乳腺手术患者存在明显免疫抑制情况,其CD4⁺过高表达,CD4⁺/CD8⁺比例失衡,这与本组研究结论近似。

本研究通过分组对比,对乳腺手术患者进行局部浸润麻醉、硬膜外麻醉,并选用增强化学发光免疫分析法、酶联免疫吸附实验以及双色免疫荧光直标法对患者血清Cor、E、NE以及T淋巴细胞亚群进行了检测分析,同时借助SPSS16.0统计软件对结果进行了详细的统计分析,发现乳腺手术中采用局部浸润麻醉较硬膜外麻醉对患者的应激及T淋巴细胞亚群影响更小。但免疫反应以及应激反应并非独立的系统,其受到多种细胞因子影响,有待进一步的系统性后续研究。

参考文献

- [1] 谢菲,王殊. 乳腺叶状肿瘤的诊断及手术治疗[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(7):741-743. doi: 10.7504/CJPS.ISSN1005-2208.2016.07.08.
Xie F, Wang S. Diagnosis and surgery of breast phyllode tumour[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2016, 36(7):741-743. doi: 10.7504/CJPS.ISSN1005-2208.2016.07.08.
- [2] 李梅,卢佳斌,孙鹏,等. 乳腺纤维瘤病样化生性癌三例临床病理分析[J]. 中华病理学杂志, 2017, 46(2):114-115. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2017.02.011.
Li M, Lu JB, Sun P, et al. Clinicopathological analysis of 3 cases of fibromatosis-like metaplastic carcinoma[J]. Chinese Journal of Pathology, 2017, 46(2):114-115. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2017.02.011.
- [3] 王玥,戈晓东,王云,等. 美国麻醉医师协会分级IV级患者实施膝上截肢手术的麻醉管理[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2013, 34(11):1054-1056. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-4378.2013.11.023.
Wang Y, Ge XD, Wang Y, et al. Anesthetic management for an ASA IV patient undergoing above-knee amputation[J]. International Journal of Anesthesiology and Resuscitation, 2013, 34(11):1054-1056. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-4378.2013.11.023.
- [4] 李勤勃,杨军,丁莹莹,等. 廓清型乳腺纤维腺瘤的MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(8):1205-1208. doi:10.3969/j.issn.1002-1671.2016.08.011.
Li QQ, Yang J, Ding YY, et al. The MRI diagnosis of the breast fibroadenoma with a washout type of the time signal intensity curve[J]. Journal of Practical Radiology, 2016, 32(8):1205-1208. doi:10.3969/j.issn.1002-1671.2016.08.011.
- [5] 李亚玲,朱铖. ECMR四步法降低麦默通乳腺良性肿瘤切除的残

- 留率[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(6):526-527. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2017.06.021.
- Li YL, Zhu C. ECMR 4-step method decreases the residual tumor rate of mammotome resection of benign breast tumors[J]. Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi, 2017, 32(6):526-527. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2017.06.021.
- [6] 夏明, 李慧, 童建华, 等. 不同浓度罗哌卡因切口持续浸润用于乳腺癌患者术后镇痛的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(1):19-21. doi:10.3969/j.issn.1004-5805.2017.01.006.
- Xia M, Li H, Tong JH, et al. Effect of continuous incision infusion different concentration of ropivacaine for postoperative analgesia after radical mastectomy[J]. Journal of Clinical Anesthesiology, 2017, 33(1):19-21. doi:10.3969/j.issn.1004-5805.2017.01.006.
- [7] 史迎春, 金英红, 蒋丽虹, 等. 患者麻醉术后呼吸道感染与临床特点分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(1):103-105. doi:10.11816/cn.ni.2016-152197.
- Shi YC, Jin YH, Jiang LH, et al. Prevalence and clinical characteristics of respiratory tract infections in patients after anesthesia[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2016, 26(1):103-105. doi:10.11816/cn.ni.2016-152197.
- [8] Cartagena-Sevilla J, García-Fernández MR, Vicente-Villena JP. Analgesic Effect of Botulinum Toxin A in Myofascial Pain Syndrome Patients Previously Treated with Local Infiltration of Anesthetic and Steroids[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2016, 30(4):269-275. doi: 10.1080/15360288.2016.1231742.
- [9] 夏明, 张咏梅, 段满林, 等. 麻醉药物对乳腺癌细胞生长和转移作用的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(8):816-818.
- Xia M, Zhang YM, Duan ML, et al. Research advances on the effect of anesthetic drugs on proliferation and metastasis of breast cancer cells[J]. Journal of Clinical Anesthesiology, 2017, 33(8):816-818.
- [10] 王莉娟, 马民玉, 孙振涛, 等. 帕瑞昔布钠联合超声引导椎旁神经阻滞用于胸科手术多模式镇痛的临床研究[J]. 中华实验外科杂志, 2016, 33(9):2223-2226. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2016.09.049.
- Wang LJ, Ma MY, Sun ZT, et al. Effect of multimodal analgesia of parecoxib sodium combined with ultrasound-guided thoracic paravertebral block on early postoperative analgesia in patients with thoracic surgery[J]. Chinese Journal of Experimental Surgery, 2016, 33(9):2223-2226. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2016.09.049.
- [11] Yoshida K, Tanaka E, Kawaai H, et al. Effect of Injection Pressure of Infiltration Anesthesia to the Jawbone[J]. Anesth Prog, 2016, 63(3):131-138. doi: 10.2344/15-00024.1.
- [12] 童春, 郭智, 楼金星, 等. 异基因造血干细胞移植后T淋巴细胞亚群监测的临床意义[J]. 中国实验血液学杂志, 2016, 24(1):167-172. doi:10.7534/j.issn.1009-2137.2016.01.032.
- Tong C, Guo Z, Lou JX, et al. Clinical Significance of Monitoring T Lymphocyte Subsets after Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation[J]. Journal of Experimental Hematology, 2016, 24(1):167-172. doi:10.7534/j.issn.1009-2137.2016.01.032.
- [13] Emerson RH Jr, Barrington JW, Olugbode O, et al. Femoral Nerve Block Versus Long-Acting Wound Infiltration in Total Knee Arthroplasty[J]. Orthopedics, 2016, 39(3):e449-455. doi: 10.3928/01477447-20160315-03.
- [14] 刘勇, 刘万涛, 柯希建, 等. 超声引导下椎旁阻滞在乳腺区段切除术中的麻醉效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(10):1025-1026. doi:10.3969/j.issn.1004-5805.2017.10.022.
- Liu Y, Liu WT, Ke XJ, et al. Anesthetic effect of ultrasound-guided paravertebral block during segmental breast resection[J]. Journal of Clinical Anesthesiology, 2017, 33(10):1025-1026. doi:10.3969/j.issn.1004-5805.2017.10.022.
- [15] 何月贞, 李志鹏, 柳垂亮, 等. 肋间神经阻滞与胸椎旁阻滞对于乳腺肿瘤手术麻醉效果的比较[J]. 广东医学, 2017, 38(24):3812-3815. doi:10.3969/j.issn.1001-9448.2017.24.028.
- He YZ, Li ZP, Liu CL, et al. Comparison of anesthetic effect of intercostal nerve block and parathoracic vertebral block for breast tumor surgery[J]. Guangdong Medical Journal, 2017, 38(24):3812-3815. doi:10.3969/j.issn.1001-9448.2017.24.028.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 周广明, 林莉. 局部浸润麻醉对乳腺手术患者外周血T淋巴细胞亚群及应激反应的影响 [J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(11):1483-1486. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.018

Cite this article as: Zhou GM, Lin L. Effect of local infiltration anesthesia on peripheral blood T lymphocyte subsets and stress reaction of breast operation patients[J]. Chin J Gen Surg, 2018, 27(11):1483-1486. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.018