

文章编号 1006-8147(2019)04-0334-03

论 著

乳腺癌患者术前焦虑的相关因素及血流动力学研究

刘亚敏, 宋振国, 张广华

(天津医科大学肿瘤医院麻醉科, 国家肿瘤临床医学研究中心, 天津市“肿瘤防治”重点实验室, 天津市恶性肿瘤临床医学研究中心, 天津 300060)

摘要 目的:明确乳腺癌患者术前焦虑的相关因素以及对麻醉管理中血流动力学的影响。方法:评估75例乳腺癌患者术前焦虑状态,根据状态焦虑量表评分(SAI),将患者分为高焦虑组($SAI > 45$, $n=16$)和低焦虑组($SAI \leq 45$, $n=59$),分析术前焦虑相关因素。测量并比较两组患者术前及麻醉管理中的血压、心率差异。结果:乳腺癌患者术前焦虑的产生与手术及麻醉本身、对手术信息的需求有关。术前焦虑趋向于年轻化、既往无全麻史、较长住院时长患者。高焦虑组患者喉罩置入时的收缩压、喉罩拔除时的收缩压及心率明显高于低焦虑组。结论:年龄、既往全麻史、住院时长、对手术本身的担忧是乳腺癌患者术前焦虑的相关因素。术前高焦虑患者在喉罩置入时收缩压高于术前低焦虑患者;术前高焦虑患者在喉罩拔除时收缩压及心率高于术前低焦虑患者。
关键词 术前焦虑;乳腺癌;血流动力学

中图分类号 R737.9+R614

文献标志码 A

Assessment of preoperative anxiety in breast cancer patients: contributing factors and hemodynamics.

LIU Ya-min, SONG Zhen-guo, ZHANG Guang-hua

(Department of Anesthesiology, Cancer Institute and Hospital, Tianjin, Medical University, National Clinical Research Center for Cancer; Tianjin Key Laboratory of Cancer Prevention and Therapy, Tianjin's Clinical Research Center for Cancer, Tianjin 300060, China)

Abstract Objective: To measure the level of preoperative anxiety in patients with breast cancer, identify any influencing clinical factors, and assess the relationship between preoperative anxiety and hemodynamics during anesthesia management. **Methods:** The study included 75 patients with breast cancer. The level of preoperative anxiety in patients was assessed and patients were divided into two groups according to the State Anxiety Inventory, high-level anxiety($SAI > 45$, $n=16$) and low-level anxiety($SAI \leq 45$, $n=59$). Factors influencing preoperative anxiety were identified. Patients' blood pressure and the heart rate measured and compared. **Results:** The preoperative anxiety was affected by surgery, anesthesia and the requirement of information. The younger patients developed higher anxiety. Patients with hospital stay of several days developed high-level anxiety. The systolic blood pressure after the laryngeal mask insertion in patients with high-level anxiety was significantly higher than patients with low-level anxiety, and the systolic blood pressure and heart rate after the laryngeal mask removal also had the same feature. **Conclusion:** In patients with breast cancer, both fear of the unknown and lack of information, especially when it is related to the surgery, may be crucial factors in high levels of preoperative anxiety in radical mastectomy. The high-level preoperative anxiety may affect the hemodynamics during anesthesia management.

Key words preoperative anxiety; breast cancer; hemodynamics

乳腺癌是威胁女性健康的最常见恶性肿瘤,我国已成为全世界乳腺癌发病率增长最快的国家^[1]。术前焦虑,是一种以恐惧、紧张、烦躁为特征的主观心理感受,发生率为11%~80%,根据手术类型不同而不同^[2]。术前焦虑可降低患者免疫力、增加术后并发症的发生,如延长机械通气、增加麻醉药物消耗以及更高的再住院率^[3-4]。研究表明术前焦虑是引起乳腺癌术后出现术后疼痛综合征(PMPS)的独立危险因素^[5]。焦虑还可影响冠心病患者心肌灌注,影响患者血流动力学稳定^[6]。然而目前针对乳腺癌患者术前焦虑相关因素的研究有限。另外,术前焦虑对麻醉诱导后患者血流动力学的影响尚不清楚。本研

究拟分析乳腺癌患者术前焦虑的相关因素以及术前焦虑对麻醉管理中血流动力学的影响。

1 资料与方法

本研究已获天津医科大学肿瘤医院伦理委员会批准,并与患者签署知情同意书。拟行乳腺癌根治术患者75例,ASA分级I-II级,小学以上文化程度,无高血压病史,无精神疾病史。选取焦虑状态一特质量问卷(STAI)中的状态焦虑量表(SAI)及阿姆斯特丹术前焦虑和信息评分(APAIS)评估患者焦虑状态。根据患者SAI测定结果,将患者分为高焦虑组(SAI评分 > 45)和低焦虑组(SAI评分 ≤ 45)^[7-8]。APAIS评分分为焦虑和信息两部分,焦虑与信息部分分别包括手术、麻醉两方面内容。

研究者于术前一日下午对患者进行术前访视,

作者简介 刘亚敏(1992-),女,硕士在读,研究方向:麻醉学;通信作者:张广华, E-mail: zghttyyy@hotmail.com。

收集并记录患者信息如:年龄、既往全麻史、住院时长、血压及心率等数据,此处血压及心率作为患者血流动力学基础值。指导患者完成 SAI 量表和 APAIS 评分以及一个简短的调查问卷。

手术当日,由同一麻醉医生给予常规麻醉诱导,麻醉诱导使用咪达唑仑 0.1 mg/kg、芬太尼 4 μ g/kg、依托咪酯 0.3 mg/kg 和罗库溴铵 0.6 mg/kg,诱导完成置入喉罩。麻醉维持使用瑞芬太尼和丙泊酚,维持 BIS 值 40~60。分别在喉罩置入完成时、手术进行 30 min 及喉罩拔除时记录患者心率和血压作为观察值,比较高焦虑组与低焦虑组麻醉管理中血流动力学差异。麻醉管理中,患者血压高于自身基础值 20% 认定为高血压,使用血管活性药物,维持血压相对稳定,并记录发生高血压的患者。

采用 SPSS23.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,使用相关性分析获得 r 值,均值比较使用 t 检验,组间构成比及率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 共 75 例患者顺利完成焦虑评分测定,完成率 100%。36 名患者既往有全麻史。16 例患者(21%)表现出高焦虑。SAI 均值为(40.72 \pm 9.99)分,APAIS 均值为(12.97 \pm 3.21)分,SAI 与 APAIS 之间存在强相关($r=0.665$, $P<0.01$)。

2.2 关于患者年龄、既往有无全麻史、住院时长与 STAIS 评分关系结果见表 1,将年龄划分为 60 岁及

以下和 60 岁以上两组。年轻患者与年长患者相比 SAI 评分更高($P<0.01$)且年龄与 SAI 存在弱负相关($r=-0.311$, $P<0.01$),年轻患者更容易焦虑。既往无全麻史患者 SAI 评分高于既往有全麻史患者($P<0.05$),SAI 与全麻史存在弱负相关($r=-0.239$, $P<0.05$),既往无全麻史患者更容易焦虑。术前住院时长一天以上患者更容易产生焦虑($P<0.05$)。

2.3 年轻患者对麻醉、手术本身的焦虑程度以及对麻醉、手术相关信息的需求均高于年长患者。对所有患者而言,对手术本身的担忧及对手术信息的需求均高于麻醉。APAIS 评分详见表 2。既往有全麻史患者 APAIS 评分无差别($P>0.05$)。

表 1 患者一般情况与 SAI 评分($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 General information of the patients and SAI score($\bar{x}\pm s$)

一般情况	SAI/分	P
年龄		
≤60 岁	42.64 \pm 10.51	0.009
>60 岁	36.88 \pm 7.68	
全麻史		
有全麻史	38.25 \pm 8.39	0.037
无全麻史	43.00 \pm 10.88	
住院时长		
1 d	39.00 \pm 8.89	0.048
1 d 以上	44.38 \pm 11.34	

2.4 高焦虑组与低焦虑组患者术前血流动力学基础值差异无统计学意义($P>0.05$)。高焦虑组患者在喉罩置入完成时的收缩压高于低焦虑组($P<0.05$);高焦虑组患者在喉罩拔除完成时收缩压、心率均明显高于低焦虑组($P<0.01$)。两组患者麻醉管理中各时间点血压、心率均值详见表 3。

表 2 不同年龄的 APAIS 评分($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 APAIS score of the patients with different ages ($\bar{x}\pm s$)

项目	APAIS 焦虑评分			APAIS 信息评分		
	年龄<60 岁	年龄≥60 岁	所有患者	年龄<60 岁	年龄≥60 岁	所有患者
有关麻醉	3.88 \pm 1.19	3.32 \pm 0.90 ^a	3.69 \pm 1.13	1.80 \pm 0.64	1.48 \pm 0.59 ^a	1.69 \pm 0.64
有关手术	4.78 \pm 1.503	3.76 \pm 1.20 ^a	4.44 \pm 1.48 ^b	3.40 \pm 1.09	2.52 \pm 0.92 ^a	3.11 \pm 1.11 ^b
总得分	8.72 \pm 2.56	7.08 \pm 1.89	8.17 \pm 2.47	5.20 \pm 1.44	4.00 \pm 1.32	4.80 \pm 1.51

^a表示不同年龄间相比, $P<0.05$, ^b表示手术与麻醉相比, $P<0.05$

表 3 高焦虑组与低焦虑组各时间点血压(mmHg)、心率(次/min)
Tab 3 The blood pressure(mmHg)and heart rate(times/min)of patients with high anxiety and low anxiety at different time points

项目	高焦虑组	低焦虑组	P
基础收缩压	139.07 \pm 10.10	136.48 \pm 12.30	>0.05
基础舒张压	77.57 \pm 12.46	75.34 \pm 8.48	>0.05
基础心率	78.43 \pm 6.88	76.20 \pm 9.81	>0.05
插入喉罩时收缩压	123.71 \pm 13.91	114.59 \pm 12.99	<0.05
插入喉罩时舒张压	69.64 \pm 8.15	68.34 \pm 9.25	
插入喉罩时心率	72.36 \pm 9.12	69.44 \pm 8.88	
手术开始 30 min 收缩压	120.00 \pm 12.75	120.10 \pm 11.43	
手术开始 30 min 舒张压	69.43 \pm 5.32	69.84 \pm 7.05	
手术开始 30 min 心率	67.57 \pm 5.64	68.87 \pm 6.20	
拔出喉罩时收缩压	159.14 \pm 12.75 ^d	144.51 \pm 10.65	<0.01
拔出喉罩时舒张压	87.21 \pm 13.04	80.00 \pm 8.83	
拔出喉罩时心率	92.71 \pm 11.53	82.03 \pm 8.51	<0.01

2.5 低焦虑组患者术中出现高血压 10 例(17%),高焦虑组患者出现高血压 8 例(50%),高焦虑患者术中高血压率高于低焦虑组($P<0.05$)。

3 讨论

择期手术患者常伴有术前焦虑,其中术前高焦虑的发生率为 7%~61%,主要与手术类型、麻醉方式有关,焦虑评估工具的不同也具有一定影响^[9-12]。本研究使用 SAI 量表及 APAIS 评分评估乳腺癌患者术前高焦虑发生率为 21%,与以往结果相一致。SAI 量表是被誉为国内外评估术前焦虑状态的金标准,APAIS 评分与 STAI 评分具有较高一致性,用于评估国人术前焦虑状态具有高度可靠性^[13-14]。LICHOR

等研究表明手术前一日下午患者的焦虑水平与手术当日进入手术室的焦虑水平无差别,因此本研究评估的患者焦虑水平可以认为是患者术前的焦虑水平^[15]。本研究表明乳腺癌患者对手术本身的担忧及手术信息的需求均高于麻醉。因此在术前谈话以及术前访视时,着重告知患者手术相关信息可能会在一定程度上减轻术前焦虑的发生。

有研究表明,年轻患者、既往无麻醉史、住院时长较长患者更容易出现术前焦虑^[9,11,16]。在本研究中,年龄、既往全麻史均与 SAI 评分存在负相关,住院时长一天以上患者 SAI 评分高于住院时长一天患者,这与以往研究结果一致。因为乳腺癌作为一种恶性肿瘤对年轻患者产生的精神压力是巨大的,对全麻的未知同样如此。住院期间护理人员的护理质量、医务人员的诊疗行为甚至其他患者的治疗结果等都可能引发患者产生术前焦虑,此时良好的医患关系显得尤为重要。因此,年龄、既往全麻史、住院时长作为乳腺癌患者术前焦虑的相关因素,可用来预测乳腺癌患者术前焦虑的发生。

有研究证实,术前焦虑可使患者麻醉管理中血流动力学紊乱。入手术室之后麻醉诱导前焦虑患者的心率和收缩压均高于基础值^[12,17];在硬膜外麻醉中高焦虑患者低血压以及心动过缓发生率均高于对照组^[18]。本研究发现在麻醉诱导后喉罩置入完成时,高焦虑患者的收缩压明显高于低焦虑患者;在喉罩拔除时,高焦虑患者的收缩压和心率同样明显高于低焦虑患者,这一结果扩展了有关术前焦虑对麻醉管理中患者血流动力学影响的认识。术前焦虑对患者麻醉管理中血流动力学的影响与术前焦虑的作用机制有关。术前焦虑患者交感系统兴奋,血浆中儿茶酚胺含量升高,以去甲肾上腺素为主,循环系统处于激动状态,小动脉、小静脉张力升高^[3,17-18]。在喉罩置入完成及拔除时,患者因应激反应交感神经兴奋释放儿茶酚胺增多,心输出量增加,心率加快,出现血流动力学指标升高^[19]。由于高焦虑患者血浆儿茶酚胺含量高于低焦虑患者,因此高焦虑患者在喉罩置入及拔除时收缩压、心率高于低焦虑患者。本研究选择受试对象为非高血压患者,在麻醉管理中对于高血压患者而言,高度术前焦虑所造成的血流动力学变化可能更为严重,在喉罩置入及拔除等刺激性操作下可能会发生严重并发症。因此结合乳腺癌患者术前焦虑相关因素,一方面可预测术前焦虑的发生,另一方面尽可能减轻术前焦虑的发生,有利于减少麻醉管理中血流动力学紊乱造成的不良事件的发生。

乳腺癌患者术前焦虑的相关因素为年龄、既往全麻史、住院时长以及对手术的担忧,可作为术前焦虑的预测因素或减轻术前焦虑发生的着力点。全麻诱导后喉罩置入完成时,术前高焦虑患者收缩压高于低焦虑患者;喉罩拔除时,术前高焦虑患者收缩压及心率均高于低焦虑患者。乳腺癌患者术前焦虑的发生常见,而且可能会增加不良事件的发生,需引起麻醉和手术医师的重视。

参考文献:

- [1] 张保宁.卫生部医政司《乳腺癌诊疗规范(2011 年版)》简要说明[J].中国微创外科杂志,2012,(12):1057
- [2] Maranets I,Kain Z N. Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements[J]. Anesth analg,1999,89(6):1346
- [3] 符霞,陈英,王波,等.腹腔镜直肠癌手术患者围术期焦虑和抑郁与其术后应激因子水平及免疫功能的相关性分析[J].中国医学前沿杂志(电子版),2018,(4):110
- [4] Ye S, Shaffer J A, Rieckmann N, et al. Long-term outcomes of enhanced depression treatment in patients with acute coronary syndromes[J]. Am J Med ,2014,127:1012
- [5] 辛玲,冯艺.乳腺癌术后疼痛综合征的前瞻性研究及相关因素分析[J].中国疼痛医学杂志,2013,19(3):159
- [6] Jiang W, Velazquez E J. Effect of escitalopram on mental stress - induced myocardial ischemia: results of the REMIT trail[J].JAMA, 2013,309(20): 2139
- [7] 管望,潘鑫,熊苗苗,等.术前高度焦虑相关致痛因子的变化及其对术后疼痛的影响[J].临床麻醉学杂志,2018,34(8):768
- [8] 张卫,常琰子,阚全程,等.术前焦虑状态对妇科手术患者痛阈和耐痛阈的影响[J].中华麻醉学杂志,2009,29(3):210
- [9] Liao F L, Kok S H, Lee J J, et al. Cardiovascular influence of dental anxiety during local anesthesia for tooth extraction[J].Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2008,105(1):16
- [10] Burg M M, Meadows J, Shimbo D,et al.Confluence of depression and acute psychological stress among patients with stable coronary heart disease: effects on myocardial perfusion[J]. J Amer Heart Assoc,2014, 3(6):e000898
- [11] Joaquín H P, Diego F G, Luis F A, et al. Assessment of preoperative anxiety in cardiac surgery patients lacking a history of anxiety: contributing factors and postoperative morbidity[J]. J Card Vasc Anesth, 2018,32(1):236
- [12] Ahmetovic-Djug J, Hasukic S, Djug H,et al.Impact of Preoperative anxiety in patients on hemodynamic changes and a dose of anesthetic during induction of anesthesia[J]. Med Arch, 2017,71(5):330
- [13] 吴昊,刘延军,马正良,等.阿姆斯特丹术前焦虑与信息量表中文版的信效度研究[J].中华行为医学与脑科学杂志,2016(2):179
- [14] 贾真,耿丽娜,王伟,等.APAIS 评分评估国人术前焦虑状态的可靠性[J].中华麻醉学杂志,2015(9):1107
- [15] Lichtor J L, Johanson C E, Mhoon D, et al. Preoperative anxiety: Does anxiety level the afternoon before surgery predict anxiety level just before surgery [J].Anesthesiology, 1987,67(4):595

(下转第 341 页)

- stage breast cancer: A randomized, single centre, phase III, non-inferiority trial[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2017, 43(4): 672
- [10] Galimberti V, Cole B F, Zurrida S, et al. Axillary dissection versus no axillary dissection in patients with sentinel-node micrometastases (IBCSG 23-01): a phase 3 randomised controlled trial[J]. *Lancet Oncol*, 2013, 14(4): 297
- [11] Canavese G, Bruzzi P, Catturich A, et al. A risk score model predictive of the presence of additional disease in the axilla in early-breast cancer patients with one or two metastatic sentinel lymph nodes[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2014, 40(7): 835
- [12] Jinno H, Sakata M, Asaga S, et al. Predictors to assess non-sentinel lymph node status in breast cancer patients with sentinel lymph node metastasis[J]. *Breast J*, 2008, 14(6): 551
- [13] Maimaitiaili A, Wu D, Liu Z, et al. Analysis of factors related to non-sentinel lymph node metastasis in 296 sentinel lymph node-positive Chinese breast cancer patients[J]. *Cancer Biol Med*, 2018, 15(3): 282
- [14] Chue K M, Yong W S, Thike A A, et al. Predicting the likelihood of additional lymph node metastasis in sentinel lymph node positive breast cancer: validation of the memorial sloan-kettering cancer centre (MSKCC) nomogram[J]. *J Clin Pathol*, 2014, 67(2): 112
- [15] Bi X, Wang Y, Li M, et al. Validation of the memorial sloan kettering cancer center nomogram for predicting non-sentinel lymph node metastasis in sentinel lymph node-positive breast-cancer patients[J]. *Onco Targets Ther*, 2015, 8:487
- [16] Bevilacqua J L, Kattan M W, Fey J V, et al. Doctor, what are my chances of having a positive sentinel node? A validated nomogram for risk estimation [J]. *J Clin Oncol*, 2007, 25(24): 3670
- [17] van C B, vanden Bempt I, Drijkoningen M, et al. Axillary lymph node status of operable breast cancers by combined steroid receptor and HER-2 status: triple positive tumours are more likely lymph node positive[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2009, 113(1): 181
- [18] Gur A S, Unal B, Johnson R, et al. Predictive probability of four different breast cancer nomograms for nonsentinel axillary lymph node metastasis in positive sentinel node biopsy[J]. *J Am Coll Surg*, 2009, 208(2): 229
- [19] Suyoi A, Bains S K, Kothari A, et al. When is a completion axillary lymph node dissection necessary in the presence of a positive sentinel lymph node[J]. *Eur J Cancer*, 2014, 50(4): 690
- [20] Degnim A C, Zakaria S, Boughey J C, et al. Axillary recurrence in breast cancer patients with isolated tumor cells in the sentinel lymph node [AJCC N0(i+)] [J]. *Ann Surg Oncol*, 2010, 17(10): 2685
- [21] Sola M, Alberro J A, Fraile M, et al. Complete axillary lymph node dissection versus clinical follow-up in breast cancer patients with sentinel node micrometastasis: final results from the multicenter clinical trial AATRM 048/13/2000[J]. *Ann Surg Oncol*, 2013, 20(1): 120
- [22] Goyal A, Dodwell D. POSNOC: A randomised trial looking at axillary treatment in women with one or two sentinel nodes with macrometastases [J]. *Clin Oncol*, 2015, 27(12): 692
- [23] de Boniface J, Frisell J, Andersson Y, et al. Survival and axillary recurrence following sentinel node-positive breast cancer without completion axillary lymph node dissection: the randomized controlled SENOMAC trial[J]. *BMC Cancer*, 2017, 17(1): 379
- [24] Tinierri C, Canavese G, Bruzzi P, et al. SINODAR ONE, an ongoing randomized clinical trial to assess the role of axillary surgery in breast cancer patients with one or two macrometastatic sentinel nodes[J]. *Breast*, 2016, 30:197
- [25] van Roozendaal L M, de Wilt J H, van Dalen T, et al. The value of completion axillary treatment in sentinel node positive breast cancer patients undergoing a mastectomy: a dutch randomized controlled multicentre trial (BOOG 2013-07)[J]. *BMC Cancer*, 2015, 15:610

(2018-10-18 收稿)

(上接第 336 页)

- [16] Navarro-García M A, Marín-Fernández B, de Carlos-Alegre V, et al. Preoperative mood disorders in patients undergoing cardiac surgery: Risk factors and postoperative morbidity in the intensive care unit[J]. *Rev Esp Cardiol*, 2011, 64(11):1005
- [17] Tanaka N, Ohno Y, Hori M, et al. Predicting preoperative hemodynamic changes using the visual analog scale[J]. *J Per Nurs*, 2015, 30(6):460
- [18] 曹德雄,曹林,叶西就,等.焦虑对子宫切除和/或附件切除术病人硬膜外阻滞期间血液动力学的影响[J].*中华麻醉学杂志*, 2005,(8):630
- [19] 肖雪琴.喉罩通气与气管插管对高血压患者手术的影响观察[J].*中国卫生产业*, 2013, 10(5):10

(2018-10-27 收稿)