

· 临床研究 ·

手术前中重度焦虑发生的相关危险因素

潘鑫 昝望 熊苗苗 汪丹 刘金东

【摘要】目的 研究择期全身麻醉手术患者手术前中重度焦虑的发生率以及相关危险因素。**方法** 在徐州医科大学附属第一医院选择择期行全身麻醉的手术患者 562 例,男 225 例,女 337 例,年龄 18~85 岁,ASA I~III 级,术前 1 d 采用状态特质焦虑量表(STAI)评估患者的术前焦虑程度,按照状态焦虑量表(SAI)评分将患者分为轻度焦虑组(SAI 评分 ≤ 37 分, $n=294$)和中重度焦虑组(SAI 评分 > 37 分, $n=268$)。采集与术前焦虑的发生可能相关的因素如年龄、性别、学历、婚姻状况、既往手术史、是否存在疼痛、术前是否诊断肿瘤及是否有高血压等。**结果** 中重度术前焦虑的发生率为 268 例(47.7%)。多因素 Logistic 回归分析表明,女性($OR=1.846$, 95% CI 1.298~2.624)、单身($OR=2.208$, 95% CI 1.218~4.004)是中重度术前焦虑发生的危险因素。**结论** 女性、单身可能是中重度术前焦虑发生的独立危险因素。

【关键词】 术前焦虑;危险因素;全身麻醉

Related risk factors of moderate and severe preoperative anxiety PAN Xin, ZAN Wang, XIONG Miaomiao, WANG Dan, LIU Jindong. Department of Anesthesiology, the Affiliated Hospital Xuzhou Medical University, Xuzhou 221000, China

Corresponding author: LIU Jindong, Email: LiuJindong1818@163.com

【Abstract】Objective To study the incidence of moderate and severe preoperative anxiety and its related risk factors in patients undergoing elective general anesthesia. **Methods** A total of 562 patients undergoing selective anesthesia 225 males and 337 females, aged 18-85 years, ASA physical status I-III, were selected in the affiliated hospital of Xuzhou medical university. State-trait anxiety inventory (STAI) was used to assess the degree of preoperative anxiety and the patients were divided into mild anxiety group (SAI ≤ 37 , $n=294$) and moderate and severe anxiety group (SAI > 37 , $n=268$) according to SAI score. The factors related to preoperative anxiety such as age, gender, educational background, marital status, history of previous surgery, presence of pain, preoperative diagnosis of tumor and presence or absence of hypertension were collected. **Results** The incidence of moderate and severe preoperative anxiety in our study was 268 (47.7%). Logistic regression analysis showed that female ($OR=1.846$, 95% CI 1.298-2.624), single ($OR=2.208$, 95% CI 1.218-4.004) might be the risk factors of preoperative anxiety. **Conclusion** Females and single individuals may be independent risk factors for preoperative anxiety.

【Key words】 Preoperative anxiety; Risk factors; General anesthesia

术前焦虑是术前产生的一种心理问题,是继发于疾病、住院治疗、计划进行麻醉和手术时而表现出的紧张不安的不愉快状态^[1-2]。近年来,已有研究发现严重的术前焦虑可能对手术患者围术期各个阶段产生不同程度的影响,如增加手术相关风险、围术期并发症发生率及死亡率,延长患者的住院时间等^[3-5]。术前焦虑水平过高亦会使麻醉肌松药起效延迟,增加麻醉诱导期间呛咳反应及围术期麻醉药用量^[2, 4]。严重的术前焦虑还可引起术后的

痛觉过敏^[6],也可对患者术后认知功能产生不良影响,特别是一些高危及老龄患者^[7]。因此了解中重度术前焦虑发生的相关危险因素,对制定相关临床预防和治疗策略至关重要。目前国内关于中重度术前焦虑发生的相关危险因素分析的研究尚少,且各研究得出的相关结果并不一致,有些甚至截然相反。有研究显示女性术前焦虑水平明显高于男性,患者术前焦虑水平与年龄、学历水平正相关^[8-9],而有研究却发现性别、年龄、文化程度等对术前焦虑水平影响不显著^[10]。因此本研究通过前瞻性研究分析择期全麻手术患者中重度术前焦虑的发生率以及其发生的相关危险因素,为中重度术前焦虑高

DOI:10.12089/jca.2018.05.002

作者单位:221000 徐州市,徐州医科大学附属第一医院麻醉科
通信作者:刘金东,Email: LiuJindong1818@163.com

危患者的早期防治提供更多思路,从而提高手术患者的安全性与满意度。

资料与方法

一般资料 本研究获徐州医科大学附属医院伦理委员会批准(XYFY2017-KL021-01),并与患者及家属签署知情同意书。选择 2017 年 4 至 10 月行全麻择期手术患者,性别不限,年龄 18~85 岁,ASA I~III 级,学历为小学及以上,能够自主完成术前焦虑相关评分量表。排除标准:(1)有精神性疾病病史;(2)长期服用安眠镇静药物;(3)存在中枢神经系统疾病;(4)急诊手术;(5)一般情况差不能独立完成术前焦虑评估者。剔除标准:(1)术中麻醉方式由全身麻醉改为局部麻醉;(2)术前焦虑评估表未填写完整;(3)由于各种原因手术取消。

方法 术前 1 d 采用状态特质焦虑量表(state-trait anxiety inventory, STAI)评估患者的术前焦虑程度,STAI 是目前国内外用于评估术前焦虑的通用方法,并有一定的有效性和可靠性^[11]。STAI 问卷分为状态焦虑量表(state anxiety inventory, SAI)及特质焦虑问卷(trait anxiety inventory, TAI)两部分,其中 SAI 包括第 1 到 20 题,主要反映短期内的恐惧、紧张、焦虑的体验或感受,可用于评估应激情况下的焦虑水平,该量表累积得分越高表明患者的焦虑水平越高^[12,13]。参照既往相关研究,本研究以 37 分为临界值,将术前焦虑患者分为两组,即 SAI 评分≤37 分为轻度焦虑组,SAI 评分>37 分为中重度焦虑组^[14]。术前 1 d 进行访视,采集与中重度术前焦虑的发生可能相关的因素如年龄、性别、学历、婚姻状况、既往手术史、是否存在疼痛、术前是否诊断为肿瘤及是否有高血压等。同时让患者完成 STAI 评分。

统计分析 采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析。正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。患者一般情况比较采用两样本非参数检验 Mann-Whitney U 检验进行比较,对于预计的可能与中重度术前焦虑发生相关的危险因素首先进行单因素逻辑回归分析进行筛选。在多因素回归分析中,将单因素分析后 $P < 0.1$ 的变量纳入二元 Logistic 回归分析,采用向前逐步选择变量法进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

根据 SAI 评分结果,本研究正式纳入的有效研

究例数为 562 例,最终结果显示,患者全麻手术前中重度焦虑的发生率为 268 例(47.7%)(中重度焦虑组),其余为轻度焦虑 294 例(52.3%)(轻度焦虑组)。两组年龄构成、性别、婚姻情况和术前诊断是否为肿瘤有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)(表 1)。根据患者的一般情况,将预估的与中重度术前焦虑相关的因素纳入单因素逻辑回归分析,结果表明,女性、年龄<40 岁、未婚、术前诊断为肿瘤、有高血压病史可能是中重度术前焦虑发生的危险因素($P < 0.1$)(表 2)。

表 1 两组患者一般情况的比较

变量	轻度焦虑组 (n=294)	中重度焦虑组 (n=268)
男/女(例)	137/157	88/180 ^a
年龄(岁)	45.54±13.41	41.12±13.11
SAI 评分(分)	29.28±5.36	47.34±7.02
年龄[例(%)] ^a		
18~40 岁	96(32.7)	114(42.5)
40~60 岁	152(51.7)	130(48.5)
60~80 岁	46(15.6)	24(9.0)
学历[例(%)]		
小学	44(15.0)	44(16.4)
初中	117(39.8)	107(39.9)
高中/中专	65(22.1)	61(22.8)
大专以上	68(23.1)	56(20.9)
单身/已婚(例)	20/274	34/234 ^b
疼痛[例(%)]	78(26.5)	68(25.4)
既往手术史[例(%)]	143(48.6)	115(42.9)
肿瘤[例(%)]	58(19.7)	36(13.4) ^b
高血压[例(%)]	35(11.9)	20(7.5)

注:与轻度焦虑组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

将单因素逻辑回归结果纳入二元 Logistic 回归分析,结果显示,与中重度术前焦虑水平相关的危险因素主要是性别和婚姻状况,其中女性较男性更易发生术前焦虑($OR = 1.843$, 95% $CI 1.298 \sim 2.624$, $P < 0.05$);单身患者较已婚患者术前更易产生焦虑($OR = 2.138$, 95% $CI 1.218 \sim 4.004$, $P < 0.05$)。最终结果显示年龄<40 岁、术前诊断为肿瘤、有高血压病史对术前焦虑的影响无统计学意义(表 3)。

表2 术前焦虑相关危险因素单因素分析

变量	Wald	OR 值	95% CI	P 值
性别	10.973	1.785	1.267~2.515	0.001
年龄(岁)	8.838			0.012
18~40	8.189	2.276	1.296~3.998	0.004
40~60	3.145	1.639	0.949~2.831	0.076
学历	0.533			0.912
小学	0.483	1.214	0.702~2.099	0.487
初中	0.218	1.111	0.715~1.725	0.641
高中/中专	0.265	1.14	0.693~1.873	0.607
婚姻	5.427	1.991	1.115~3.553	0.020
疼痛	0.098	1.062	0.728~1.550	0.755
既往手术史	1.851	1.260	0.903~1.758	0.174
是否为肿瘤	3.947	1.584	1.006~2.493	0.047
是否高血压	3.082	1.676	0.942~2.982	0.079

表3 术前焦虑相关危险因素二元 Logistic 回归分析

指标	Wald	OR 值	95% CI	P 值
性别	11.973	1.843	1.304~2.606	0.001
婚姻	6.421	2.138	1.188~3.848	0.011
年龄(岁)	3.779			0.151
18~40	3.314	1.734	0.959~3.135	0.069
40~60	0.950	1.326	0.752~2.336	0.330
肿瘤	0.685	1.223	0.759~1.972	0.408
高血压	0.573	1.268	0.685~2.347	0.449

讨 论

目前关于术前焦虑的评估量表主要有 STAI、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、汉密顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)及焦虑视觉模拟量表(anxiety visual analogue scale, VAS)等。其中 SAS 量表可评估应激情况下的情绪变化,常用于术前焦虑评估,但该量表评估项目与手术关联少,用于术前焦虑评估并不理想;HAMA 量表需根据受检者口述情况进行评分,对于评估人员专业要求较高,临床应用存在一定局限性;VAS 量表更易于受到患者主观经验影响,影响最终评分结果。本研究主要采用 STAI 量表评估患者术前焦虑水平,该量表主要由 Spielberge 等^[11]编制,首版

于 1970 年出版,1979 年完成修订,1988 年译为中文版,是目前应用最广泛的焦虑量表,其中文版经过测试,信度及效度都比较高,适用于我国国民。STAI 量表可直观反映患者的焦虑感受且操作分析都比较容易,是目前国内外评估术前焦虑的金标准^[15-16]。因此,本研究主要采用 STAI 量表评估患者的术前焦虑水平。

在本研究中心进行的有关中重度术前焦虑发生情况及其相关危险因素分析的前瞻性观察性研究,最终所得的结果显示:患者手术前中重度焦虑的发生率为 47.7%。而此前 Nigussie 等^[2]研究发现,手术患者重度术前焦虑的发生率为 70.3%;Perks 等^[17]研究结果表明,行神经外科手术的患 者,其中重度术前焦虑发生率为 55%;而国内最近一次调查研究显示:手术患者中重度术前焦虑发生率为 18.7%^[18]。各研究结果显示中重度术前焦虑发生率并不一致,可能与术前焦虑评估方法的多样化、各研究样本量差异、手术大小和手术类型以及各研究地域、人文、种族差异等因素相关。不同国家发展程度不一,较发达的国家患者知识水平可能相对较高,同时患者可以通过更多的途径了解其疾病的相关知识,故而对其术前焦虑水平产生一定积极影响^[2],有相关研究发现术前病情越严重或大型手术患者其术前焦虑症状更严重,检出率亦更高^[9],相关结果尚需进一步研究分析。

本研究结果显示,女性、单身可能是中重度术前焦虑发生的危险因素。在本研究中,女性较男性可能更易发生中重度术前焦虑,可能是因为女性情感更易受到外界事物的影响,且女性更善于表达自己的情感^[1]。因此,当遇到手术这一重大事件时,女性术前恐惧及焦虑的情绪可能表现的更加明显。此外,有临床前研究表明,雌激素和孕激素水平的波动可能与情绪和焦虑症的病因有关,这可能亦是女性更易发生中重度术前焦虑的原因^[19]。Lee 等^[20]的研究也发现,女性是中重度术前焦虑发生的危险因素,但具体原因及机制尚需更深一步研究。

在本研究中,单身患者是中重度术前焦虑发生的危险因素。提示婚姻状况可能对患者术前的情绪状态有重要的影响,已婚患者其在围手术期能够得到更多的关心及情感安慰,可能对其心理产生一定的积极影响,从而能够减轻其手术相关的负面情绪如焦虑、抑郁等^[1]。Nigussie 等^[2]研究亦显示:单身及离婚的患者其术前焦虑水平明显增高,可能

与其术前的情感安慰较少相关。

本研究结果显示: 年龄 < 40 岁、低水平学历、无既往手术史、有疼痛、术前诊断为肿瘤及有高血压可能并非中重度术前焦虑发生的危险因素。Yilmaz 等^[1]研究也认为术前焦虑水平受年龄影响并不显著。Nigussie 等^[2]研究发现随着年龄的增长, 中重度术前焦虑的发生会减少, 但该结果不具有统计学意义。此外, 在该研究中亦未发现患者的学历水平与中重度术前焦虑的发生相关。尽管之前有研究显示有既往手术史的患者术前焦虑水平较低^[21], 但 2017 年一项单中心研究结果与本研究结果相同, 即未发现既往手术史对于术前焦虑水平有明显影响^[22]。

本研究存在着一定的局限性。首先, 本研究仅采用 STAI 量表评估患者术前焦虑水平, 最终评估术前焦虑水平可能会受到患者主观因素影响; 其次, 在纳入病例时老年患者比例较少, 可能对本研究结果有一定影响; 此外, 本研究是一项单中心研究, 研究结果可能只适用于本研究中心人群。因此, 为取得适用性更广、精确性更高的结果可能还需要进行多中心大样本的观察性研究。

综上所述, 目前在本研究中心中重度术前焦虑的发生率依然比较高, 其相关危险因素主要是女性以及单身患者, 且相关的防治措施尚少。中重度术前焦虑在临床工作中是一个不可忽视的心理问题, 应重视高危患者心理状态的调节, 做到早期评估, 尽早治疗, 减少围术期并发症, 加速术后康复。

参 考 文 献

- [1] Yilmaz M, Sezer H, Gurler H, et al. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *J Clin Nurs*, 2012, 21(7-8): 956-964.
- [2] Nigussie S, Belachew T, Wolancho W. Predictors of preoperative anxiety among surgical patients in Jimma University Specialized Teaching Hospital, South Western Ethiopia. *BMC Surg*, 2014, 14: 67.
- [3] Frazier S, Moser D, Daley L, et al. Critical care nurses' beliefs about and reported management of anxiety. *AJCC*, 2003, 12(1): 19-27.
- [4] Agarwal A, Ranjan R, Dhiraaj S, et al. Acupressure for prevention of pre-operative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study. *Anaesthesia*, 2005, 60(10): 978-981.
- [5] Rasouli MR, Menendez ME, Sayadipour A, et al. Direct cost and complications associated with total joint arthroplasty in patients with preoperative anxiety and depression. *J Arthroplasty*, 2016, 31(2): 533-536.
- [6] Sun R, Zhao Z, Feng J, et al. Glucocorticoid-potentiated spinal microglia activation contributes to preoperative anxiety-induced postoperative hyperalgesia. *Mol Neurobiol*, 2016, 54(6): 4316-4328.
- [7] Kim SJ, Suh KT, Cho HM, et al. Association between preoperative anxiety in spinal stenosis patients and abnormal cerebral glucose metabolism: voxel-based statistical analysis of F-18 FDG brain PET. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 2009, 21(3): 307-313.
- [8] 邢琪, 孙月吉, 刘启贵. 腹部手术患者术前焦虑的相关因素分析. *中国行为医学科学*, 2004, 13(5): 506-508.
- [9] 唐茂芹, 张永善, 赵贵芳, 等. 心外科病人手术前后焦虑症状及其影响因素研究. *中国心理卫生杂志*, 1998, (5): 49-50.
- [10] 刘建辉, 韩卫星. 病人手术前焦虑状态的研究. *中国临床心理学杂志*, 1999(3): 60-61.
- [11] Spielberger CD. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983: 577.
- [12] 沈渔村, 主编. *精神病学*. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 197-285.
- [13] 郑晓华, 舒良. 状态-特质焦虑问卷在长春的测试报告. *中国心理卫生杂志*, 1993, 7(2): 60-62.
- [14] Ruffinengo C, Versino E, Renga G. Effectiveness of an informative video on reducing anxiety levels in patients undergoing elective coronarography: An RCT. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 2009, 8(1): 57-61.
- [15] 郑晓华, 李延知. 状态-特质焦虑问卷. *中国心理卫生杂志*, 1997(4): 28-29.
- [16] 乐霄, 赵体玉, 旷婉. 术前焦虑测评量表的研究进展. *护理学报*, 2017, 24(09): 26-30.
- [17] Perks A, Chakravarti S, Manninen P. Preoperative anxiety in neurosurgical patients. *J Neurosurg Anesthesiol*, 2009, 21(2): 127-130.
- [18] 张明, 冯艺. 住院患者术前心理状态与术后疼痛状况调查. *实用医学杂志*, 2012, 28, (17): 2957-2959.
- [19] Weinstock L. Gender differences in the presentation and management of social anxiety disorder. *J Clin Psychiatry*, 1999, 60 Suppl 9: 9-13.
- [20] Lee JS, Park YM, Ha KY, et al. Preoperative anxiety about spinal surgery under general anesthesia. *Eur Spine J*, 2016, 25(3): 698-707.
- [21] Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, et al. Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2001, 45(3): 298-307.
- [22] Erkilic E, Kesimci E, Soykut C, et al. Factors associated with preoperative anxiety levels of Turkish surgical patients: from a single center in Ankara. *Patient Prefer Adherence*, 2017, 28(11): 291-296.

(收稿日期: 2017-11-24)