

4 种疼痛评估量表在房颤射频消融术患者中的应用比较

潘亚娟, 薛明, 王柯娜, 刘卫卫

摘要: **目的** 比较 4 种疼痛评估量表在房颤患者射频消融术中的应用效果。 **方法** 选取 160 例接受射频消融术的房颤患者为研究对象,术中分别采用数字评定量表、视觉模拟评分、Wong-Baker 面部表情疼痛量表、词语描述量表评估疼痛,比较不同疼痛评估量表在患者首选率、作答时间及效标效度方面的差异。 **结果** 4 种疼痛评估量表在患者首选率、作答时间方面差异具有统计学意义(均 $P<0.05$),Wong-Baker 面部表情疼痛量表及词语描述量表患者首选率较高,而作答时间最短。不同性别、年龄及文化程度患者对 4 种疼痛量表首选率比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。消融术中不同时间点词语描述量表、Wong-Baker 面部表情疼痛量表、视觉模拟评分分别与数字评定量表(作为效标)评分存在高度相关($r=0.774\sim0.886$,均 $P<0.05$)。 **结论** 4 种疼痛评估量表在房颤射频消融术中具有较好的疼痛评估作用,且 Wong-Baker 面部表情疼痛量表、词语描述量表的临床应用效果最佳。

关键词: 房颤; 射频消融术; 疼痛评估; 数字评定量表; 视觉模拟评分; Wong-Baker 面部表情疼痛量表; 词语描述量表; 疼痛程度

中图分类号: R473.5 DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.04.029

Comparison of different pain scales in pain assessment of patients receiving radio-frequency ablation for atrial fibrillation

Pan Yajuan, Xue Ming, Wang Kena, Liu Weiwei. Interventional Operating Room, Fuwai Central China Cardiovascular Hospital, Zhengzhou 451450, China

Abstract: **Objective** To compare the application effect of different pain scales in the assessment of pain in patients undergoing radio-frequency ablation (RFA) for atrial fibrillation. **Methods** A total of 160 patients to receive RFA for atrial fibrillation were selected as the research subjects. The intraoperative pain assessment was performed using Numeric Rating Scale, Visual Analogue Scale, the Faces Pain Scale-Revised of Wong-Baker and Verbal Description Scale. The differences in patient preference, response time, and criterion validity of different pain scales were compared. **Results** The four pain scales showed significant differences in patient preference, and response time (all $P<0.05$), with the Faces Pain Scale-Revised of Wong-Baker and the Verbal Description Scale enjoying the highest preferred rate, and registering the shortest response time. There were no significant differences in the preferred rates of the four pain scales among patients of different genders, ages, and educational levels (all $P>0.05$). At different time points during ablation, the scores of the Verbal Description Scale, Faces Pain Scale-Revised of Wong-Baker, and Visual Analogue Scale were highly correlated with the Numeric Rating Scale (as the criterion) scores ($r=0.774-0.886$, all $P<0.05$). **Conclusion** The 4 scales have good pain assessment effects in RFA for atrial fibrillation, and the Faces Pain Scale-revised of Wong-Baker and the Verbal Description Scale have the best clinical effect.

Key words: atrial fibrillation; radiofrequency ablation; pain assessment; Numeric Rating Scale; Visual Analogue Scale; Faces Pain Scale-Revised of Wong-Baker; Verbal Description Scale; severity of pain

心房颤动(Atrial Fibrillation, AF),下称房颤,是一种快速心律失常,最初通常表现为阵发性,并可能随着时间的推移发展为持续性,对患者的生活质量及生命安全造成严重影响^[1-2]。目前治疗房颤的安全有效方法是射频消融术,最常见的消融术式是环肺静脉电隔离术,其创伤小,并发症发生率和病死率低,术后恢复快,故容易被患者接受^[3-4]。但手术时间较长,视病情复杂程度需 1~4 h,且消融的部位较多,尤其是对肺静脉底部、后壁及左心房后壁进行消融时,患者的疼痛感强烈^[5]。因此,实施有效的镇痛护理干预尤为重要,而有效疼痛管理的基础是准确

高效的疼痛评估。目前,临床常用的疼痛评估量表包括数字评定量表(Numeric Rating Scale, NRS)、视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)、Wong-Baker 面部表情疼痛量表(Faces Pain Scale-Revised, FPS-R)、词语描述量表(Verbal Description Scale, VDS)^[6],选择一种简单易行的评估工具对接受射频消融术的房颤患者进行综合、精准的疼痛持续评估至关重要。因此,本研究比较房颤接受射频消融术患者应用以上疼痛评估工具的效果,为该类患者疼痛评估提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2021 年 1 月至 2022 年 6 月我院接受射频消融术的房颤患者为研究对象。纳入标准:①心电图和/或 24 h 动态心电图确诊为房颤;②年龄≥18 岁;③无抗凝禁忌证。排除标准:①认知障碍,表达能力受限;②存在严重肺部疾病;③心、肝、肾功能不全;④造影剂过敏。共纳入 160 例患者,均接受环

作者单位:阜外华中心血管病医院介入手术室(河南 郑州, 451450)

潘亚娟:女,本科,主管护师,ranfan68693@163.com

通信作者:薛明,xueming19782021@163.com

科研项目:河南省科学发计划项目(172102410011)

收稿:2023-09-07;修回:2023-11-16

肺静脉消融术治疗,其中男 95 例,女 65 例;年龄 24~83(60.18±13.01)岁;高中以下文化程度 69 例,高中及以上 91 例;未婚 5 例,已婚 143 例,离异 5 例,丧偶 7 例;工人 18 例,农民 57 例,个体 38 例,退休 47 例;阵发性房颤 98 例,持续性房颤 62 例;伴有高血压 54 例,冠心病 36 例,糖尿病 13 例,脑卒中 8 例,心衰 10 例,其他 9 例。疾病了解程度:非常了解 41 例,一般 105 例,不了解 14 例。既往射频消融次数:1 次 134 例,≥2 次 26 例。从不吸烟 81 例,现已戒烟 43 例,现仍吸烟 36 例;从不饮酒 76 例,偶尔饮酒 72 例,经常饮酒 12 例。本研究经我院医学伦理委员会批准(ZYGZY2020-LL-01),患者及家属知情同意。

1.2 实施方法

1.2.1 手术方案 患者平卧于手术台,常规消毒、铺巾,术前连接多导电生理仪及 CARTO3 三维标测系统,以 1%利多卡因进行局部麻醉,对患者进行左、右股静脉穿刺,放置 6F、8F 鞘管,送入时可调弯冠状窦电极至冠状窦远端。房间隔穿刺应用 ST. JUDE 房间隔穿刺针,以 8.5F SL1 导管行左、右肺静脉造影。Lasso 导管于 CARTO3 引导下行左房建壳及电压标测。双肺静脉隔离采用蓝把或桔把冷盐水消融导管,温度为 43℃,消融功率为 30~35 W,双肺静脉是否隔离成功采用 Lasso 导管进行验证。术中静脉注射芬太尼 50 μg、咪达唑仑 1 mg 起始负荷剂量,后给予芬太尼 200 μg/h 持续静脉泵入,双侧肺静脉消融后减芬太尼至 100 μg/h 静脉泵入,手术结束,停止芬太尼静脉泵入。监测 ACT 值,依据 ACT 调整肝素用量。术后拔除鞘管用纱布包扎。2 名医生对患者使用 Ramsay 镇静评分标准^[7]进行评估:1 分不安静、烦躁不安;2 分安静合作,有定向力;3 分嗜睡,能听从命令;4 分处睡眠状态,但可唤醒;5 分处睡眠状态,对较强的刺激反应迟钝;6 分深睡状态,呼唤不醒。本研究中理想的镇静满意状态为 Ramsay 评分 2~4 分,5~6 分为镇静过度。10 例患者手术开始后评分 1~<2 分,调整芬太尼至 300 μg/h 静脉泵入,5 min 后手术顺利进行。其余 150 例手术开始后 Ramsay 镇静评分已达到镇静满意状态,芬太尼仍然以 200 μg/h 持续静脉泵入,不需要调整。

1.2.2 疼痛评估方法 由 2 名经过统一培训并已熟练掌握 4 种疼痛评估工具的护士分别在消融术开始 10 min 后、消融部位到左肺静脉前后壁时、消融部位到右肺静脉前后壁时对所有患者运用 4 种疼痛评估工具进行评估,量表使用顺序无特定规律。①VAS:完全无痛 0 分;有能忍受的轻微疼痛 1~3 分;中度疼痛,尚能忍受 4~6 分;疼痛难忍,影响睡眠 7~10 分。②NRS:用数字 0~10 表示疼痛程度,0~10 表示由

无痛到剧痛。③VDS:用“无痛、轻度痛、中度痛、重度痛、极度痛和最痛”等词语分别赋值 0、2、4、6、8、10,患者按照疼痛强度给予一个序位等级。④FPS-R:用快乐到悲伤及哭泣 6 个面部表情脸谱从左至右依次表示表情越来越痛苦,并给予相应的分数(0~10),其中无痛、有点痛、轻微疼痛、疼痛明显、疼痛严重、剧烈痛分别表示为 0、2、4、6、8、10 分。

1.3 质量控制 为减少术中测评时因麻醉药嗜睡作用对疼痛评估工具选择的影响,加深患者对 4 种工具的印象,麻醉前参与评估的护士需要向患者详细讲述各个疼痛评估量表的使用方法,首次评估前(即消融术开始 10 min 后)再次解释。

1.4 评价指标 ①首选量表。指患者选出的最直观、易懂、能够准确描述疼痛强度的量表。②作答时间。指对患者解释完每种疼痛评估量表开始至患者理解后正确描述出目前的疼痛强度为止所需时间。每种量表每例取 3 次作答时间的平均值。③效标效度。指研究工具与现有标准之间的相关,参考相关研究^[8],本研究以 NRS 为效标,相关系数(r)≥0.7 表示高度相关,0.4~0.69 表示中度相关,≤0.4 表示低度相关。

1.5 统计学方法 采用 SPSS19.0 软件进行统计描述、 t 检验、单因素方差分析、 χ^2 检验、Fisher 精确概率法、Pearson 及 Spearman 相关性分析法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。两两比较使用 χ^2 分割法,根据 Bonferroni 调整法,4 种疼痛评估量表两两比较调整检验水准为 $\alpha'=0.0083$ 。

2 结果

2.1 4 种疼痛评估量表评价效果比较 见表 1。

表 1 4 种疼痛评估量表评价效果比较情况

量表	例数	首选(例)	作答时间(s, $\bar{x} \pm s$)
VAS	160	12	26.90±8.00
NRS	160	29*	30.00±10.20
VDS	160	54*#	17.50±5.50*#
FPS-R	160	65*#	18.80±7.20*#
χ^2/F		57.533	49.653
P		<0.001	<0.001

注: *、# 分别表示与 VAS、NRS 相比, $P<0.0083$ 。

2.2 不同特征患者对 4 种疼痛评估量表评估效果比较 课题组通过查阅相关文献发现,患者性别、年龄、文化程度 3 种特征对疼痛评估工具的选择、应答及理解的影响较大^[9],因而在本研究中仅选取这 3 种特征进行比较分析。不同特征患者对 4 种疼痛评估量表首选率比较见表 2。

2.3 消融术中不同时间点 4 种疼痛评估量表效标效能分析 见表 3。

表 2 不同特征患者对 4 种疼痛评估量表首选率比较

因素	例数	VAS	NRS	VDS	FPS-R	例(%)	
性别						χ^2	P
男	95	8(8.42)	14(14.74)	34(35.79)	39(41.05)	2.044	0.563
女	65	4(6.15)	15(23.08)	20(30.78)	26(40.00)		
年龄(岁)						2.748	0.432
<60	109	9(8.25)	23(21.10)	36(33.03)	41(37.61)		
≥60	51	3(5.88)	6(11.76)	18(35.29)	24(47.06)		
文化程度						4.923	0.178
高中以下	69	3(4.34)	9(13.04)	24(34.78)	33(47.83)		
高中及以上	91	9(9.89)	20(21.98)	30(32.97)	32(35.16)		

表 3 消融术中不同时间点 4 种疼痛评估量表效标效度分析

量表种类	分值范围 (分)	评估结果 (分)	$\bar{x} \pm s / M(P_{25}, P_{75})$	
			NRS	
			r	P
消融 10 min				
NRS	2~7	3.55±0.42		
VDS	2~6	3.70±0.80	0.789	0.017
FPS-R	2~6	3.80±1.10	0.804	0.012
VAS	2~9	5.10(4.00,7.00)	0.886	0.003
消融到左肺静脉后壁				
NRS	2~6	3.45±0.51		
VDS	2~6	3.50±0.60	0.774	0.021
FPS-R	2~6	3.60±1.00	0.779	0.016
VAS	2~8	5.00(3.00,6.00)	0.873	0.007
消融到右肺静脉后壁				
NRS	2~8	3.85±0.53		
VDS	2~6	3.60±0.80	0.777	0.019
FPS-R	2~6	3.40±1.20	0.801	0.013
VAS	2~7	4.90(3.00,6.00)	0.881	0.005

3 讨论

由于射频消融术手术时间较长,房颤消融点位较多,患者术中常出现难以耐受的疼痛,而疼痛作为一种主观感受,是一种早期刺激报警系统,同时患者之间存在较大的个体差异,疼痛会导致患者出现紧张、焦虑、烦躁等不良心理,增加并发症的发生率,影响其预后^[10-11],因此对疼痛客观准确的评估在临床诊断治疗的过程中意义重大。VAS、NRS、VDS、FPS-R 均属于单维度量表,在实际应用中,易于被患者理解,且也是疼痛评估中使用较多、较为通用的评估工具^[12-13]。其中,VAS 法主要是利用直尺对患者的疼痛强度值进行评分;NRS 法主要是采用数字分级的方式对患者进行疼痛评估,信效度、灵敏度良好,记录方便;VDS 是用一系列词语来代表不同水平的疼痛强度;FRS-R 法主要是利用面部表情符号进行疼痛评估,具体评估过程中,无需使用任何附加设备,更为简单、直观、形象。

本研究结果显示,4 种量表在患者首选率、作答时间方面差异具有统计学意义(均 $P<0.05$),其中 FPS-R、VDS 首选率较高,而作答时间较短,提示 FPS-R、VDS 接受度较高,而理解难度相对较低,与李素婷等^[14]研究结果类似。同时,不同性别、年龄及文化程度

患者对 4 种疼痛评估量表首选率比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。表明 4 种疼痛评估量表不受年龄、性别或文化程度等因素影响,适用范围较广。效标效度表示研究方法与某一标准之间的相关性,相关系数 $r\geq 0.7$ 表示高度相关,代表效度越好,本研究结果显示,在消融术中各节点的 VDS、FPS-R、VAS 评分与 NRS 相关度较高,表明效标效度较好,均可用于评估在射频消融术房颤术中患者的疼痛强度。另外,Fidan 等^[15]研究表明,VAS 和 FPS-R 在正畸期间所有治疗时间点的疼痛评估平均值没有显著差异,可互换使用。Zhou 等^[16]通过比较不同年龄慢性疼痛患者和健康患者的疼痛评估结果,认为从表面效度来分析,FPS-R 是患者最易于接受、最简单且误解率最低的量表。综合本研究与前人研究结果,推荐在射频消融术中使用 FPS-R、VDS 评估患者疼痛,使评估更具有针对性和实用性,进而采取有效的干预措施。

4 结论

综上所述,VAS、VDS、FPS-R 在疼痛评估中显示出较好的效标效度,且 FPS-R、VDS 首选率较高,而作答时间较短,可为房颤患者行射频消融术时疼痛评估量表的选择提供参考。本研究的局限性在于仅调查了一所医院,使样本代表性有限,结果可能存在一定的偏倚,未来可扩大样本来源范围对研究结果进一步验证。

参考文献:

[1] 中华医学会心电生理和起搏分会,中国医师协会心律学专业委员会,中国房颤中心联盟心房颤动防治专家工作委员会.心房颤动:目前的认识和治疗建议(2021)[J].中华心律失常学杂志,2022,26(1):15-88.

[2] Ogawa H, Akao M. Is progression from paroxysmal to sustained atrial fibrillation bad news? [J]. Circ J,2022,86(2):176-181.

[3] 杨霞,刘雪丽,安晶.心房颤动患者术中胃镜检查评估射频导管消融术对食管损伤的价值[J].中国分子心脏病学杂志,2022,22(1):4470-4474.

[4] Zhou X J, Zhang L X, Xu J, et al. Establishment and evaluation of a nomogram prediction model for recurrence risk of atrial fibrillation patients under radiofrequency ablation[J]. Am J Transl Res, 2021, 13(9): 10641-10648.

[5] 李瑶瑶,摆惠媛. PDCA 循环护理对房颤射频消融术患者 NRS 评分及疼痛管理满意度的影响[J]. 临床医学工程,2020,27(11):1537-1538.

[6] 徐城,杨晓秋,刘丹彦.常用的疼痛评估方法在临床疼痛评估中的作用[J].中国疼痛医学杂志,2015,21(3):210-212.

[7] 袁素平,赵三军,刘丽丽.右美托咪定复合瑞芬太尼麻醉在行导管射频消融术心房颤动患者中的应用[J].临床误诊误治,2021,34(11):60-63, 87.

[8] Farrar J T, Young J P, LaMoreaux L, et al. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale[J]. Pain,

2001,94(2):149-158.

[9] 胡风侠,李洁,丁超,等. 三种疼痛强度评估量表应用于结核外科手术患者的首选率、重测信度及同时效度分析[J]. 临床医学研究与实践,2021,6(20):149-151.

[10] Koyama T, McHfie J G, Laurienti P J, et al. The subjective experience of pain: where expectations become reality[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2005, 102 (36): 12950-12955.

[11] 冯晓燕,李晓彤. 心房颤动患者冷冻消融联合射频消融及左心耳封堵术的护理配合[J]. 护理学杂志,2021,36(16):50-52.

[12] 吴淑龄,傅小莉,李敏香,等. 中文版疼痛行为量表对神经外科患者疼痛评估的适用性评价[J]. 中国卫生统计, 2021,38(2):283-285.

[13] Pudas-Tähkä S M, Salanterä S. Reliability of three lin-

guistically and culturally validated pain assessment tools for sedated ICU patients by ICU nurses in Finland[J]. Scand J Pain,2018,18(2):165-173.

[14] 李素婷,李红杰,王艳红,等. 不同疼痛量表在肝癌患者动脉化疗栓塞术后疼痛评估中的应用比较[J]. 护士进修杂志,2021,36(15):1345-1348,1353.

[15] Fidan A S, Seyda E, Ergul E. A comparison of two pain scales in the assessment of dental pain during initial phase of orthodontic treatment[J]. J Int Dent Med Res,2015,8(2):61-67.

[16] Zhou Y, Petpichetchian W, Kitrungrrote L. Psychometric properties of pain intensity scales comparing among postoperative adult patients, elderly patients without and with mild cognitive impairment in China[J]. Int J Nurs Stud,2011,48(4):449-457.

(本文编辑 赵梅珍)

• 论 著 •

慢性疼痛患者疼痛灾难化水平及影响因素分析

宋春燕¹,王改利²,吴红艳¹

摘要:**目的** 探讨慢性疼痛患者疼痛灾难化现状及影响因素,为实施针对性干预提供参考。**方法** 采用便利抽样法选择武汉市某三甲医院门诊 303 例慢性疼痛患者为研究对象,运用一般资料调查表及疼痛灾难化量表进行调查。**结果** 慢性疼痛患者疼痛灾难化得分 28.00(17.00,39.00)分,沉思维度得分最高,无助维度得分最低;93 例(30.7%)患者有疼痛灾难化倾向。多元线性回归分析显示,平均疼痛程度、疼痛类型、疼痛部位个数、个人月收入、文化程度是疼痛灾难化的影响因素(均 $P<0.05$),共解释 34.0%的变异量。**结论** 慢性疼痛患者疼痛灾难化较高,需重点关注疼痛程度高、疼痛部位多、月收入和文化程度低的患者,进行针对性干预,以减轻疼痛,从而降低患者疼痛灾难化认知水平。

关键词:慢性疼痛; 疼痛灾难化; 疼痛程度; 沉思; 无助; 疼痛部位; 风湿性疼痛; 调查分析

中图分类号:R473.5 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.04.032

The level and determinants of pain catastrophizing in patients with chronic pain

Song Chunyan, Wang Gaili, Wu Hongyan. Nursing Department, Union Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To identify the level and determinants of pain catastrophizing in patients with chronic pain, and to provide reference for targeted interventions. **Methods** A total of 303 patients with chronic pain attending outpatient clinics of a tertiary hospital in Wuhan city were surveyed by using a sociodemographic questionnaire and the Pain Catastrophizing Scale. **Results** The median (IQR) score of pain catastrophizing was 28.00(17.00,39.00). The subscale of rumination scored the highest and helplessness scored the lowest. Ninety-three (30.7%) of the participants had pain catastrophizing. Multiple linear regression showed that, average pain intensity, type of pain, the number of body parts involved, personal monthly income, and education level were factors affecting pain catastrophizing (all $P<0.05$), explaining 34.0% of the total variance. **Conclusion** Patients with chronic pain reported severe pain catastrophizing. Nursing staff should pay more attention to those with severe pain intensity, more body parts involved, lower monthly income and education level, and take individualized interventions, thus to alleviate pain level and lessen pain catastrophizing of patients.

Key words: chronic pain; pain catastrophizing; pain intensity; rumination; helplessness; site of pain; rheumatic pain; survey and analysis

慢性疼痛是指持续或者反复发作超过 3 个月的疼痛,已被定义作为一种独立疾病。慢性疼痛不仅发生

率高且带来沉重的个人及治疗负担。2016 年全球疾病负担研究显示,腰痛、偏头痛在 2016 年健康寿命损失年(Years Lived with Disability,YLD)五大原因中排前 2 位^[1]。我国 2020 年报告显示,慢性疼痛患者已超过 3 亿,且每年以 1 000 万~2 000 万的速度快速增长,患者人群有年轻化趋势,每年整体治疗花费可能超过 5 000 亿元^[2]。国际疼痛学会(International Association for the Study of Pain)于 2020 年对疼痛定义进行了修订,“疼痛是一种不愉快的感觉和情

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 护理部 2. 心外科(湖北 武汉,430022)
宋春燕:女,硕士,主管护师,songchunyan_143@163.com
通信作者:吴红艳,641270729@qq.com
科研项目:华中科技大学同济医学院护理学院自主创新研究项目(ZZCX2022012)
收稿:2023-09-20;修回:2023-11-28