

博尔顿疼痛评估工具的汉化 及其在认知障碍患者中的信效度检验

周琪¹, 王宜庭¹, 杨细虎², 邹圣强³

(1. 江苏大学附属医院 麻醉科, 江苏 镇江 212001;

2. 江苏大学附属医院 口腔科; 3. 江苏大学附属镇江三院 重症医学科, 江苏 镇江 212009)

【摘要】 目的 对博尔顿疼痛评估工具进行汉化, 并检验其在认知障碍患者中的信效度。**方法** 经翻译、文化调试及预试验后, 形成中文版博尔顿疼痛评估工具。便利抽样法选取 2023 年 9~12 月镇江市某三级甲等医院神经外科、神经内科收治的 49 例认知障碍患者进行正式调查, 并检验其信度和效度。**结果** 中文版博尔顿疼痛评估工具包括发声/言语和面部表情等 6 个条目, 以及照料者的意见和物理治疗时的疼痛两项附加内容。量表内容效度为 0.920, 量表总分与 Wong-Baker 总分呈正相关($r=0.787$); 量表 Cronbach's α 系数为 0.717, 评估者间信度为 0.940。**结论** 中文版博尔顿疼痛评估工具具有良好的信度和效度, 可为临床诊疗中认知障碍患者的疼痛评估提供参考工具。

【关键词】 认知障碍; 疼痛评估; 博尔顿疼痛评估工具; 信度; 效度

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.09.018

【中图分类号】 R473.74 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)09-0076-04

Chinese Version of Bolton Pain Assessment Tool and Its Reliability and Validity Testing Among Patients with Cognitive Impairment

ZHOU Qi¹, WANG Yiting¹, YANG Xihu², ZOU Shengqiang³ (1. Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of Jiangsu University, Zhenjiang 212001, Jiangsu Province, China; 2. Department of Stomatology, Affiliated Hospital of Jiangsu University; 3. Department of Critical Care Medicine, The Third People's Hospital of Zhenjiang, Jiangsu University, Zhenjiang 212009, Jiangsu Province, China)

Corresponding author: WANG Yiting, Tel: 0511-85025358

【Abstract】 Objective To translate the Bolton Pain Assessment Tool into Chinese and test its reliability and validity for patients with cognitive impairment. **Methods** After translation, cultural adaptation and pre-test, the Chinese version of Bolton Pain Assessment Tool was formed. The convenience sampling method was used to select a total of 49 patients with cognitive impairment admitted to the Department of Neurosurgery and Neurology of a tertiary A hospital in Zhenjiang City from September to December 2023 for formal investigation. The reliability and validity were tested. **Results** The Chinese version of Bolton Pain Assessment Tool contained 6 items, including vocal/verbal and facial expressions, and 2 additional items, including caregiver's opinions and patients' pain during physical therapy. The content validity of the scale was 0.920. The total score of the scale was positively correlated with the total score of Wong-Baker ($r=0.787$). The Cronbach's α coefficient was 0.717 and the inter-rater reliability was 0.940. **Conclusions** The Chinese version of Bolton Pain Assessment Tool has good reliability and validity, and can provide a reference tool for pain assessment of patients with cognitive impairment in clinical diagnosis and treatment.

【Key words】 cognitive impairment; pain assessment; Bolton Pain Assessment Tool; reliability; validity

[Mil Nurs, 2024, 41(09): 76-79]

疼痛被定义为一种与实际或可能存在组织损伤有关的, 涉及感觉、情绪、认知及社会等多个方面的痛苦体验^[1-2]。对疼痛进行正确评价是有效治疗疼

痛的先决条件。一般认为, 疼痛是以患者的主诉作为评估的金标准, 但由于认知受损、感知障碍、记忆减退、沟通障碍等原因, 认知障碍患者难以准确地自我报告疼痛^[3-4], 因此需要使用疼痛观察量表来评估这类人群的疼痛。2018 年, 英国疼痛学会和英国老年医学学会发布的《老年人疼痛评估: 英国国家指

【收稿日期】 2024-05-13 **【修回日期】** 2024-08-06

【作者简介】 周琪, 硕士在读, 电话: 0511-85026079

【通信作者】 王宜庭, 电话: 0511-85025358

南》^[5]中提出,应采用有效、可靠的工具评估认知障碍患者的疼痛。尽管目前已有较多的疼痛评估工具可以用于认知障碍患者,如 FLACC 疼痛量表(face, legs, activity, cry, and consolability, FLACC)、交流能力受限老年人群疼痛评估量表(pain assessment checklist for seniors with limited ability to communicate, PACSLAC)和认知障碍老年病人疼痛评估量表(pain assessment in advanced dementia scale, PAINAD)等^[5],但其信度、效度和临床实用性的研究都比较有限,且缺少家人和照料者的参与以及物理治疗师对疼痛的专业意见,条目尚不全面,在临床应用中仍具有一定缺陷。博尔顿疼痛评估量表^[6](Bolton pain assessment tool, BPAT)是一种用于评估认知障碍患者疼痛的量表,该量表已在英国等国家持续广泛使用^[5],其条目简洁且全面、实施方便,一定程度上消除了其它评估工具不够全面或者条目太多不便于评估的缺陷。本研究通过汉化 BPAT 并检验其信效度,以期为我国认知障碍患者的疼痛评估提供有效、简便的工具。

1 资料与方法

1.1 量表介绍 BPAT 是由英国学者 Gregory 等^[6]于 2011 年在 Abbey 疼痛量表(Abbey pain scale)^[7]和 PAINAD 量表^[8]的基础上修订,在医院进行参与式行动法实践完成的用于有沟通困难的患者的疼痛评估量表。该量表为他评量表,包括发声/言语、面部表情、肢体语言改变、行为改变、生理改变、身体改变 6 个条目。此外,还包括两个附加条目,即家人或照料者提出的意见和移动或物理治疗时的疼痛,但这两个附加条目不计入总评分。每个条目评分 0~3 分,总分范围 0~18 分^[9]。当 BPAT 总分为 0~2 分时,提示患者无疼痛;总分为 3~8 分时,提示患者有轻度疼痛;总分为 9~14 分时,提示患者有中度疼痛;当总分>14 分时,提示患者有严重疼痛。

1.2 量表的汉化和跨文化调试

1.2.1 量表的汉化 经电子邮件与原量表作者沟通并获得授权后,遵循 Brislin 翻译法^[10]进行翻译。(1)顺译:由 2 名硕士研究生将原量表独立翻译成中文,形成 T1、T2 版,比较二者一致性,对不同之处讨论修改整合后,形成 T3 版。(2)回译:由从未接触过原量表的 1 名疼痛医学专家(从事临床工作 15 年)和 1 名高校英语教师(从事教学及翻译工作 25 年)分别独立将 T3 翻译成英文,形成 B1、B2 版。其中疼痛医学专家拥有博士学位和副主任医师职称,

而英语教师具有硕士学历、副教授职称,并已获得英语专业八级证书。(3)综合:课题组成员共同比较顺译、回译版和原量表,分歧之处进行讨论和修改,整理后形成中文版 BPAT 初稿。

1.2.2 跨文化调适 邀请来自上海、苏州、镇江等城市三级甲等医院的 5 名神经内科、神经外科及疼痛医学领域的专家,采用微信或当面填写的形式进行两轮专家函询^[11]。专家资料见表 1。第 1 轮专家函询由 5 名专家分别对量表原版和中文版初稿进行独立审查并提出修改意见。第 2 轮专家函询中,5 名专家采用 Likert 4 级评分法从内容的相关性和表述的清晰性等方面对量表各条目进行打分,从“不相关”至“非常相关”记 1~4 分,以此对量表的内容效度进行评价。根据专家建议,并结合我国文化背景及汉语表达修改和完善量表条目。修改内容包括:条目 1 中“声音”改为“发声”或“言语”,“负面或者不赞同的低级言语质量”改为“负面或者否定的低水平言语”;条目 3 中“身体语言改变”改为“肢体语言改变”,“退缩,僵硬,拳头紧握,膝盖被拉起”改为“蜷缩,身体僵硬,拳头紧握,屈膝”;条目 4 中“混乱增加”改为“行为混乱增加”,“拒绝进食,改变常规模式”改为“食欲不振,生活规律改变”;条目 6 中“皮肤撕裂,瘀伤,擦伤”改为“皮肤裂伤,淤青,擦伤”。根据专家建议修改后形成预试验版 BPAT。

表 1 专家基本信息

编号	学历	职称	专业方向	工作年限(t/a)
A	博士	副主任医师	麻醉医学	10-15
B	博士	副主任医师	疼痛医学	20-25
C	博士	副主任医师	神经内科	15-20
D	博士	副主任医师	神经外科	15-20
E	博士	副主任医师	神经外科	15-20

1.2.3 预调查 采取便利抽样法,由 2 名接受过量表培训的研究者对 12 例患者开展预调查。纳入标准:年龄≥18 岁;诊断为认知障碍,参照《2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(一):痴呆及其分类诊断标准》^[12];伴有疼痛症状。排除标准:签订知情同意后又中途退出者;存在精神障碍者;患有严重的肢体活动障碍,如瘫痪患者。使用预试验版 BPAT 进行疼痛评估,收集量表使用过程的感受及改进意见。预试验中文版 BPAT 的 Cronbach's α 系数为 0.803。经课题组讨论并修改完善,形成中文版 BPAT 最终稿,见表 2。

表 2 中文版博尔顿疼痛评估量表

条目	没有(0分)	轻度(1分)	中度(2分)	重度(3分)	评分
发声/言语	无	偶尔呻吟	负面或者否定的低水平言语, 呜咽	反复喊叫, 大声呻吟或哭泣	
面部表情	微笑, 放松	表情紧张	表情扭曲, 皱眉	表情惊恐, 痛苦貌	
肢体语言改变	无	紧张, 坐立不安	保护身体的某些部位	蜷缩, 身体僵硬, 拳头紧握, 屈膝	
行为变化	无	行为混乱增加	食欲不振, 生活规律改变	推开或拉开, 挥拳拒绝治疗	
生理变化	正常	叹气样呼吸, 心率增加	过度换气, 心率增加, 血压升高, 呼吸频率增加	除了心率增加, 血压升高和呼吸频率增加以外, 有出汗、面色通红或苍白	
身体变化	无	皮肤裂伤, 淤青, 擦伤	压疮, 关节炎	急性创伤, 术后 < 4 d	

附加条目 1: 家人及平时照料者提出的意见; 附加条目 2: 移动或物理治疗时疼痛

1.3 量表的信效度检验

1.3.1 调查对象 2023 年 9—12 月, 便利抽样法抽取镇江市某三级甲等医院神经外科和神经内科的住院患者为调查对象。纳入和排除标准同上述预试验。BPAT 共 6 个条目, 考虑样本数量至少为条目的 5~10 倍, 及样本脱落率定为 10%^[13], 至少需要纳入 34~67 例研究对象。本研究已通过所在医院科研伦理委员会批准(KY2023K0608), 并已在中国临床试验注册中心进行注册(ChiCTR2300073830)。

1.3.2 测量工具和效标量表 采用自行设计的患者一般资料调查表、中文版 BPAT 及面部表情评估量表(Wong-Baker faces pain rating scale, Wong-Baker)^[14]进行调查。Wong-Baker 量表作为本汉化研究的校标工具, 依据患者面部表情分别赋值 0~10 分, 分数越高意味着疼痛程度越高。通过观察患者的面部反应, 评估者选择最能准确反映其疼痛程度的分数。

1.3.3 资料收集及质量控制 研究开始之前向调查对象及其家属说明研究目的, 并由患者家属签署知情同意书。两名接受过量表培训的护士分别独立使用中文版 BPAT 和 Wong-Baker 量表对患者的疼痛情况进行评估, 评估过程中观察患者的行为表现, 并通过一般资料调查表搜集患者的基本信息。资料收集前, 评估者掌握 BPAT 量表所涉及到的知识、如何使用等内容; 资料收集后由两名研究者同时录入, 核对无误后再行统计学处理。

1.3.4 统计学处理 收集的数据采用 SPSS 27.0 和 Excel 2019 软件进行分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 计数资料以例数及百分比或百分率来表示。采用效标效度和内容效度表示量表的效度。采用 Cronbach's α 系数和评估者间信度系数表示量表的信度。使用受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic curve, ROC) 评价中文版 BPAT 的 Youden 指数、灵敏度和特异度。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料 本次研究入选患者 51

例, 其中 2 例患者中途退出, 实际人数 49 例。其中男 26 例, 女 23 例; 年龄 31~90 岁, 平均 (68.1 ± 10.9) 岁。已婚 41 人, 丧偶 7 人, 未婚 1 人; 初中以下学历 21 人, 初中及高中学历 24 人, 高中以上学历 4 人。

2.2 量表的信度检验 中文版 BPAT 的 Cronbach's α 系数为 0.717, 评估者间信度系数为 0.940。

2.3 量表的效度检验 (1) 内容效度: 中文版 BPAT 的条目内容效度系数(item-level content validity index, I-CVI) 为 0.85~1.00, 量表内容效度系数(scale-level content validity index/universal agreement, S-CVI/UA) 为 0.920。(2) 校标关联效度: 结果显示中文版 BPAT 与 Wong-Baker 量表的相关系数 $r = 0.787 (P < 0.001)$, 说明中文版 BPAT 与 Wong-Baker 量表具有良好的相关性。

2.4 量表的灵敏度与特异度 以 Wong-Baker 量表评分 4 分作为中度疼痛的界值, 中文版 BPAT 评分的 ROC 曲线下面积为 0.845 [95% CI (0.735, 0.955), $P < 0.001$], 最大约登指数为 0.630, 灵敏度为 76%, 特异度为 87%, 见图 1。

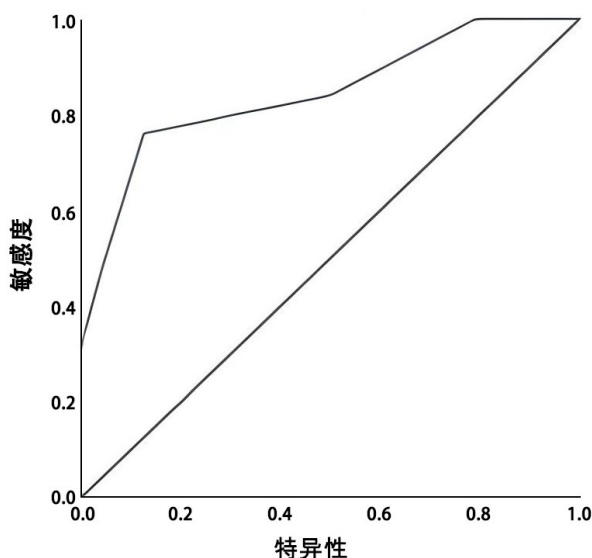


图 1 ROC 曲线结果图

3 讨论

3.1 中文版博尔顿疼痛评估工具的科学性 本研究严格遵循量表汉化流程,参考规范翻译法和文化调适方法并进行预调查,确保汉化版本与源量表间的概念、语义表达的等价性。形成的中文版 BPAT 能够适应本土文化需求,并对其在认知障碍患者中进行信度和效度检验。量表的信度以 Cronbach's α 系数和评估者间信度来表示^[15]。其中 Cronbach's α 系数为 0.717,反映量表的测量结果较为稳定可靠。2 名参与本研究的数据收集人员在使用量表前均已完成培训,该量表附有详细的使用说明,评估者间信度为 0.940,说明量表在不同使用者之间具有普适性。由于疼痛本身具有动态变化和时效性的特点,因此本研究未进行重测信度检验。效度检验采用内容效度和效标关联效度^[16],结果显示效度良好,能够满足心理测量学对测量工具的严格要求。综上所述,该评估量表具有较高的科学性。

3.2 中文版 BPAT 的特点与应用价值 中文版 BPAT 包括客观疼痛评估的重要条目,并且相较于其他评估工具,如 PACSLAC,它在构建过程中融入了严谨的科学研究和临床实践。该工具特别增加患者的家属或照料者的意见以及物理治疗师对疼痛的专业见解,从而在使用时也进一步加强了与家属或照料者的沟通交流,从心理层面认可了疼痛管理服务,进而提升了认知障碍患者的舒适度及家属的满意度。中文版 BPAT 条目简单易懂,评估所需时间较短,实操性较强。且本研究中,AUC 为 0.845,高于 0.7,说明中文版 BPAT 量表的准确度较好,反映出该量表具有较好的临床适用性和操作性,可作为我国认知障碍患者疼痛评估的有效工具。在使用中文版 BPAT 前,应留意该量表为他评量表,因此在临床使用前需对医护人员进行培训并考核掌握情况,以提高评估准确率。此外,本次研究的调查对象仅限于病区内的认知障碍患者,未来可扩大调查对象的覆盖面。

4 小结

本研究严格遵循 Brislin 翻译原则,对 BPAT 进行翻译,经专家评议、预测试后形成中文版 BPAT,相较于现有的评估量表简便且易于实施,可用于认知障碍患者的疼痛评估。本研究通过对中文版 BPAT 行内容效度分析和内部一致性分析,是对原量表信效度的一种完善和有益补充。但此量表仅在单一医疗机构进行了信效度检验且样本量较少,尚未在国内临床环境中进行大样本应用。建议未来开

展多中心研究,对此量表在认知障碍患者疼痛评估中的适用性展开检验,更为有效地应用此工具。

【参考文献】

- [1] RAJA S N, CARR D B, COHEN M, et al. International association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises[J]. Pain, 2020, 161(9): 1976-1982.
- [2] 宋学军, 樊碧发, 万有, 等. 国际疼痛学会新版疼痛定义修订简析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(9): 641-644.
- [3] 彭晶晶, 史战明, 李方芳, 等. 痴呆患者疼痛评估研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生, 2021, 21(3): 223-228.
- [4] 韩俊萍, 田如新, 覃旺军. 特殊人群的疼痛药物治疗管理——老年人的疼痛用药[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(02): 85-90.
- [5] SCHOFIELD P. The Assessment of pain in older people; UK national guidelines[J]. Age Ageing, 2018, 47(suppl_1): i1-i22.
- [6] GREGORY J. Identifying a pain assessment tool for patients with cognitive impairment in acute care[EB/OL]. [2024-03-18]. <https://www.proquest.com/openview/fcc9485432862f23a3f6be6586874ee1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2030537>.
- [7] ABBEY J, PILLER N, DE BELLIS A, et al. The Abbey pain scale: a 1-minute numerical indicator for people with end-stage dementia[J]. Int J Palliat Nurs, 2004, 10(1): 6-13.
- [8] WARDEN V, HURLEY A C, VOLICER L. Development and psychometric evaluation of the pain assessment in advanced dementia (PAINAD) scale[J]. J Am Med Dir Assoc, 2003, 4(1): 9-15.
- [9] GREGORY J. Initial testing of a behavioural pain assessment tool within trauma units[J/OL]. [2024-02-03]. [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878-1241\(16\)30085-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878-1241(16)30085-5). DOI: 10.1016/j.ijotn.2016.08.004.
- [10] BRISLIN R W. Back-translation for cross-cultural research[J]. J Cross Cult Psychol, 1970, 1(3): 185-216.
- [11] MOSMULLER D G M, MENNES L M, PRAHL C, et al. The development of the cleft aesthetic rating scale: a new rating scale for the assessment of nasolabial appearance in complete unilateral cleft lip and palate patients[J]. Cleft Palate Craniofac J, 2017, 54(5): 555-561.
- [12] 中国痴呆与认知障碍指南写作组, 中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会. 2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南(一): 痴呆及其分类诊断标准[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(13): 965-970.
- [13] 王丽萍, 蔺波, 侯铭, 等. 决策参与量表的汉化及在颅内肿瘤患者家属中的信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(13): 1660-1665.
- [14] WONG D L, BAKER C M. Pain in children: comparison of assessment scales[J]. Pediatr Nurs, 1988, 14(1): 9-17.
- [15] 陈绍丰, 周满逸, 程亚军, 等. 岛礁官兵腰腿痛疼痛功能评价量表的研制及信度、效度分析[J]. 海军军医大学学报, 2023, 44(12): 1466-1470.
- [16] 吴中义, 邹圣强, 王宜庭, 等. 麻醉后监测治疗室转出准备度评估量表的汉化和信效度检验[J]. 军事护理, 2022, 39(11): 5-8.

(本文编辑: 刘于晶)