

ICU 活动量表的汉化及信效度研究

张川林¹, 张泽菊², 米洁¹, 樊璐¹, 王雪琴¹, 吕顺巧¹, 邹玉君¹

Translation of the ICU Mobility Scale into Chinese and validation Zhang Chuanlin, Zhang Zeju, Mi Jie, Fan Lu, Wang Xueqin, Lv Shunqiao, Zou Yujun

摘要:目的 汉化 ICU 活动量表(ICU Mobility Scale, IMS)并检验其信效度。方法 遵循 Brislin 双人翻译与回译原则,采用专家咨询法进行文化调适,形成中文版 IMS 量表。选取 60 名 ICU 护士对量表的可靠性进行检验;同时选取 ICU 护士和物理治疗师各 1 名使用中文版 IMS 量表与中文版 Perme Score 量表分别对 200 例 ICU 患者进行评估,检验量表信效度。结果 中文版 IMS 量表包含 11 个条目,总分 0~10 分,95.0% 的 ICU 护士能在 1 min 内完成对患者活动水平的评估。中文版 IMS 量表评分者一致性(加权 Kappa 值)为 0.84,效标效度为 0.872。结论 中文版 IMS 量表简单易懂,具有较好的可接受性,可用于对 ICU 患者活动水平的评估。

关键词: ICU; 早期活动; 活动评估; ICU 活动量表; 信度; 效度

中图分类号: R473.5 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.10.046

近年来早期活动日益成为 ICU 患者的一项重要临床治疗项目。ICU 早期活动包括床上与床旁活动,如床上脚踏车、床旁坐立、下床行走等^[1]。大量研究表明,早期活动能够改善 ICU 患者焦虑抑郁情绪,降低 ICU 获得性衰弱发生率,缩短机械通气时间、ICU 住院时间及总住院时间,提高 90 d 生存质量等^[2-6]。运用客观工具评估 ICU 患者活动水平,有助于针对性地实施早期活动措施及效果评价,因此客观评估工具对 ICU 患者早期活动至关重要。国外用于评估 ICU 患者活动水平的工具较多,如 ICU 躯体功能测试(Physical Function ICU Test, PFIT)、ICU 功能状态评估表(Functional Status Score for ICU, FSS-ICU)、De Morton 活动指数(De Morton Mobility Index, DEMMI)、佩尔梅危重患者活动评分量表(Perme Score)及 ICU 活动量表(ICU Mobility Scale, IMS)等^[7-11]。而国内关于 ICU 患者活动水平评估大多采用肌力评定法、握力测试、Barthel 指数评定量表等,上述评估工具仅能部分反映患者活动水平,不能反映 ICU 患者床上及床旁活动水平。IMS 量表是由 Hodgson 等^[11] 2014 年研制的用于评估 ICU 患者最佳活动水平的量表。与上述国外其他活动水平评估量表相比,该量表使用方法简单、评估条目少、能够迅速完成对患者最佳活动水平的评估,且多中心随机对照研究证实安全有效^[3]。目前该量表尚无汉化版本,因此本研究选择 IMS 量表进行汉化与信效度评价,旨在为我国评估 ICU 患者早期活动

时最佳活动水平提供一个简便、可靠和有效的评估工具。

1 对象与方法

1.1 对象 2018 年 4~11 月选择我院 ICU 患者进行研究,共纳入 200 例,男 115 例,女 85 例;年龄 18~89 岁,中位数 59 岁。内科患者 117 例,外科术后患者 58 例,创伤患者 25 例;APACHE II 评分 4~36 分,中位数 17 分;87 例(43.5%)患者使用机械辅助通气;ICU 住院时间 2~28 d,中位数 4 d。

1.2 方法

1.2.1 汉化 IMS 量表 IMS 量表有 11 个评分条目,将患者最佳活动水平评分界定为 0~10 分。0 分表示患者无自主活动,依靠被动翻身或被动的关节活动;10 分表示患者能独立行走,无需步态辅助。得分越高,活动水平越强。量表具有良好的可靠性和内在一致性。在得到原作者同意后,遵循 Brislin 双人翻译与回译的模式对 IMS 进行汉化^[12-13]。具体步骤如下:①由 2 名母语为中文且精通英语的护理学硕士独立将 IMS 量表翻译成中文,随后两人对翻译的 2 个版本进行核对与讨论,最终形成一个翻译版本。②回译。由 2 名未见过原量表的研究者,1 名为护理学双语教师,1 名为熟悉中文的英语教师,将中文版 IMS 量表回译成英文,讨论不一致的地方并进行修改。4 名专家(2 名 ICU 护理专家、1 名物理治疗师和 1 名临床医生)比较回译版本与原始版本的差别,确保两者表达内容的一致性,具有可读性。③将讨论后的回译版本给原作者审阅,并得到认可。选取 60 名 ICU 护士(ICU 工龄≥3 年)进行测试,了解护士是否能正确理解 IMS 量表的条目意思、评估时间等。经过翻译、预调查和专家组讨论,中文版 IMS 量表文化调适的主要修改内容如下:原量表“0 分为无活动(卧床)”,但根据定义应该是患者无自主活动但有被动活动,因此改为“0 分为无自主活动”;原量表 1 分定义

作者单位:1. 重庆医科大学附属第一医院重症医学科(重庆, 400016);

2. 重庆医药高等专科学校护理学院

张川林:男,硕士,护士

通信作者:米洁,986457073@qq.com

科研项目:重庆市科学技术协会项目(KP2017015);重庆医科大学附属第一医院护理科研基金项目(HLJJ2016-01)

收稿:2018-12-04;修回:2019-01-30

为“在床上的任何活动,包括翻身、桥接、主动活动、脚踏车和主动辅助活动;但不会下床或在床边活动”,改为“可在床上进行任何活动包括翻身,主动活动,脚踏车和主动辅助活动;但不会下床或在床边活动”;评分 2 分与 5 分的条目分别为“被动转移到床旁椅”和“床椅转换”存在语义混淆,分别改为“被动床椅转移”和“主动床椅转移”;评分 7~10 分的定义中距离单位删除“码”,仅保留“米(m)”。

1.2.2 IMS 量表信效度评估 ①信度评估。依据 Stratford 等^[14]报道,内在一致性检验如果采用双侧检验 $\alpha=0.05$ 的情况下得到 80% 的检验效能,则样本容量至少需要 100 例。本研究选取 200 例 ICU 患者进行评估,满足样本含量要求。由 2 名评估者(1 名护士、1 名物理治疗师,工龄均 ≥ 3 年)使用 IMS 量表在患者入 ICU 后第 2 日 10:00 进行评分,2 名评估者的评分一致性评估 IMS 量表的信度。②效度评估。2 名评估者同时使用中文版 Perme Score 量表对患者进行评分,以效标效度反映 IMS 量表的效度。中文版 Perme Score 量表的 Cronbach's α 系数为 0.853,共 4 个维度 13 个条目,总分 30 分,总分越高表明患者活动障碍越小,活动能力越好,活动时需要的辅助越少^[15]。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析,评估者间内在一致性分析采用加权 Kappa 值,效标效度计算中文版 IMS 量表与中文版 Perme Score 量表评分结果的 Spearman 相关系数。检验水

准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 中文版 IMS 量表可靠性调查结果 60 名 ICU 护士均认为该量表条目清楚、无含糊不清的地方;80% 以上护士认为条目合适,没有无关、误导、多余的条目;在评估用时方面,95.0% 的护士能在 1 min 内完成,所有护士在 5 min 内完成,见表 1。

表 1 中文版 IMS 量表可靠性调查(n=60) %

条 目	%		
	是	否	不清楚
量表条目清楚、无含糊不清的地方	100.0	0	0
量表条目定义完整且有举例	91.7	0	8.3
量表没有无关、误导的条目	83.3	5.0	11.7
量表没有不需要或可替换的条目	90.0	5.0	5.0
1 min 内能完成对患者最佳活动水平的评估	95.0	5.0	0
5 min 内能完成对患者最佳活动水平的评估	100.0	0	0

2.2 中文版 IMS 量表的信效度评估 护士与物理治疗师对 200 例 ICU 患者最佳活动水平评分结果显示,两者评分相似,患者入 ICU 第 2 天评分最低 0 分,最高 10 分,中位数为 1 分,加权 Kappa 值为 0.84 (0.77, 0.91), $P=0.003$ 。中文版 IMS 量表与中文版 Perme Score 量表评分呈正相关, $r_s=0.872$ ($P=0.007$)。

2.3 中文版 IMS 量表内容及分数界定 中文版 IMS 量表内容见表 3。定版的中文版 IMS 量表同原版 IMS 量表,11 个条目,评分范围 0~10 分,0 分表示无自主活动;10 分表示独立行走,无需步态辅助。

表 3 中文版 IMS 量表

分类	定 义
0:无自主活动(卧床)	无法自主活动,被动翻身或被动关节活动
1:床上坐起,床上活动	可在床上进行任何活动包括翻身,主动活动,脚踏车和主动辅助活动;但不会下床或在床边活动
2:被动床椅转移(没有站立)	利用升降工具被动升降或滑动转移到床旁椅上,这个过程中患者没有站立或坐在床边
3:坐在床边	这个过程可能有工作人员的协助,但患者需通过控制肢体主动坐在床的一侧
4:站立	患者自主或在工作人员协助下通过脚负重保持站立位置。这个过程中可能使用站立式升降装置或倾斜台
5:主动床椅转移	能够从床边坐到椅子上。在这过程中涉及将身体的重量从一条腿转移到另一条腿以便移动到椅子上。如果患者在医疗装置的辅助下保持站立,那么就必须通过步行到椅子上(排除使用站立升降装置推送患者至椅子上)
6:原地行走(床旁)	完全独立或在工作人员协助下,能现场交替抬脚行走(必须至少交替抬脚 4 次,每只脚 2 次)
7:在 2 个或以上人员协助下行走	在 2 个或更多的人协助下,行离床/椅子至少 5 m
8:在 1 人协助下行走	在 1 个人的协助下,行离床/椅子至少 5 m
9:利用步态辅助工具独立行走	在没有工作人员协助下,使用步态辅助工具,行离床/椅子至少 5 m。若为坐在轮椅上的人,能自行滑动轮椅远离床/椅子 5 m
10:独立行走,无需步态辅助	在没有工作人员协助下,不使用步态辅助工具,行离床/椅子至少 5 m

3 讨论

3.1 中文版 IMS 量表信效度较好 量表作为测量工具,其作用是运用特定的语句来评估一定范围内人群的特征如功能状态、活动水平、态度及行为等^[16]。因而量表本身的可靠性和科学性显得尤为重要。IMS

量表原版具有良好的可靠性和内在一致性。有研究表明,加权 Kappa 值在 0.8 以上则表明该量表在不同观察者间具有非常好的可靠性和内在一致性^[17]。本研究 2 名评估者运用中文版 IMS 量表对 200 例 ICU 患者进行评估,加权 Kappa 值为 0.84,说明中文版

IMS 量表有较好的可靠性和内在一致性。Perme Score 适用于任何诊断的危重患者,能较好地测量患者活动能力。中文版 IMS 量表与中文版 Perme Score 评分呈强正相关性,说明中文版 IMS 量表能较好地反映危重患者的活动能力。此外,用于量表评估的 200 例患者由外科术后患者、内科疾病患者及创伤患者组成,代表性较强,说明中文版 IMS 量表可以在各种成人 ICU 患者中运用。200 例 ICU 患者的中文版 IMS 得分中位数为 1 分,说明 ICU 患者活动水平为床上活动或坐起,可能与纳入对象中近半数接受机械通气治疗,阻碍了其进行早期活动有关。

3.2 中文版 IMS 量表的可接受性 量表的可接受性是指填写量表的质量以及使用者对量表的可接受程度。量表条目数、量表条目是否简单、容易理解、使用者对量表内容的熟悉程度、填写量表的时间等影响量表的可接受性。中文版 IMS 量表包含 11 个条目,条目内容简单、容易理解,且使用者无需填写 11 个条目,只需根据患者实际情况评估患者最佳的活动水平即可。95% 的 ICU 护士使用中文版 IMS 量表能在 1 min 内完成对患者最佳活动水平的评估,100% 的护士能在 5 min 内完成。因此中文版 IMS 量表对 ICU 患者最佳活动水平的评估具有较好的可行性,易被 ICU 医务人员接受。

4 小结

随着诊疗技术的进步,ICU 患者存活率不断增加,我国越来越多的学者开始关注 ICU 患者早期活动的效果。建立和发展有效的 ICU 患者活动水平评估工具是研究 ICU 患者早期活动的基础。本研究通过对英文版 IMS 量表的汉化,初步建立了具有良好可靠性和内在一致性的中文版 IMS 量表,为 ICU 早期活动的开展奠定了基础。但本研究仅选择 1 所三级甲等综合医院的 60 名 ICU 护士对量表的可靠性进行评估,未将医生和物理治疗师纳入;且未对量表的临床预测价值进行研究。下一步研究将扩大量表使用人群类别和数量,并且将不同层次医院的 ICU 医务人员纳入研究,进一步验证该量表的可靠性、实用性及临床使用价值。

参考文献:

[1] 窦英茹,潘春芳,郭凌翔,等.早期床上脚踏车运动对 ICU 机械通气患者康复的影响[J].护理学杂志,2018,33(17):20-23.

[2] Hodgson C L, Bailey M, Bellomo R, et al. A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU[J]. Crit Care Med, 2016, 44(6):1145-1152.

[3] Rydingsward J E, Horkan C M, Mogensen K M, et al. Functional status in ICU survivors and out of hospital outcomes: a cohort study[J]. Crit Care Med, 2016, 44(5):869-879.

[4] TEAM Study Investigators, Hodgson C, Bellomo R, et al. Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: a bi-national, multi-centre, prospective cohort study[J]. Crit Care, 2015, 19:81.

[5] Ota H, Kawai H, Sato M, et al. Effect of early mobilization on discharge disposition of mechanically ventilated patients[J]. J Phys Ther Sci, 2015, 27(3):859-864.

[6] 陈佳丽,管雨婷,朱晓玲,等.早期活动对 ICU 患者焦虑抑郁情绪的影响[J].护理学杂志,2017,32(2):69-72.

[7] Skinner E H, Berney S, Warrillow S, et al. Development of a physical function outcome measure (PFIT) and a pilot exercise training protocol for use in intensive care[J]. Crit Care Resusc, 2009, 11(2):110-115.

[8] Zanni J M, Korupolu R, Fan E, et al. Rehabilitation therapy and outcomes in acute respiratory failure: an observational pilot project[J]. J Crit Care, 2010, 25(2):254-262.

[9] de Morton N A, Davidson M, Keating J L. Reliability of the de Morton Mobility Index (DEMMI) in an older acute medical population[J]. Physiother Res Int, 2011, 16(3):159-169.

[10] Perme C, Nawa R K, Winkelmann C, et al. A tool to assess mobility status in critically ill patients: the Perme Intensive Care Unit Mobility Score[J]. Methodist DeBakey Cardiovasc J, 2014, 10(1):41-49.

[11] Hodgson C, Needham D, Haines K, et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale[J]. Heart Lung, 2014, 43(1):19-24.

[12] Valmi D S, Wilaiporn R. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline [J]. J Eval Clin Pract, 2011, 17(2):268-274.

[13] 郭金玉,李峥.量表引进的过程及评价标准[J].中华护理杂志,2012,47(3):283-285.

[14] Stratford P W, Spadoni G F. Sample size estimation for the comparison of competing measures reliability coefficients[J]. Physiother Can, 2003, 55(3):225-229.

[15] 何玲英,黄丽华,张月丽. Perme Score 量表的汉化及信效度检测[J].护理与康复,2017,16(11):1144-1148.

[16] 彭琦,屈莉,罗荔丹,等.阻碍护士对患者进行身体评估量表的汉化及信效度检验[J].护理学杂志,2018,33(6):64-67.

[17] Altman D. Practical Statistics for Medical Research[M]. London:Chapman and Hall,1991:27-39.