

健康素养简要筛查问卷的汉化及信效度研究

薛子豪¹, 童莺歌¹, 吴怡雪¹, 陈思亦¹, 章云衡², 祝泽星¹, 章彩芳¹, 张晶¹, 王大辉²

1. 杭州师范大学医学部护理学院, 浙江 杭州 311121; 2. 杭州师范大学医学部公共卫生学院, 浙江 杭州 311121

摘要: **目的** 汉化由 3 个条目组成的健康素养简要筛查问卷 (Brief Health Literacy Screen, BHLS), 并检测其信效度和筛查性能。 **方法** 以城市公众健康素养快速评估问卷为效标工具, 采用 BHLS 调查 263 名住院患者, 分别使用 Cronbach's α 系数、Pearson 相关系数和 ROC 曲线计算 BHLS 的信效度和筛查健康素养不足与健康素养有限患者的最佳临界值。 **结果** BHLS 的内部一致性信度为 0.742, 效标效度为 0.519。BHLS 得分 ≤ 9 提示受试者健康素养不足, 对应的 ROC 曲线下面积为 0.788 ($P < 0.001$); BHLS 得分 ≤ 11 提示受试者健康素养有限, 对应的 ROC 曲线下面积为 0.715 ($P < 0.001$)。 **结论** BHLS 可用于临床快速筛查健康素养不足患者。

关键词: 健康素养; 筛查; 评价; 工具

中图分类号: R193 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2022)03-0378-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.03.033

Chinesization of Brief Health Literacy Screen and its reliability and validity

XUE Zi-hao¹, TONG Ying-ge¹, WU Yi-xue¹, CHEN Si-yi¹, ZHANG Yun-heng², ZHU Ze-xing¹,
ZHANG Cai-fang¹, ZHANG Jing¹, WANG Da-hui²

1. School of Nursing, Division of Health Sciences, Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311121, China;

2. School of Public Health, Division of Health Sciences, Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311121, China

Corresponding author: TONG Ying-ge, E-mail: 1352597965@qq.com

Abstract: **Objective** To translate 3-Question Brief Health Literacy Screen (BHLS) into Chinese, and to test its reliability and screening performance. **Methods** Taking the Urban Public Health Literacy Rapid Assessment Questionnaire as a validity tool, 263 inpatients were surveyed using the BHLS. The Cronbach's alpha coefficient, Pearson's correlation coefficient and ROC curve were used to calculate the reliability and validity of the BHLS and the optimal threshold value for screening patients with inadequate and limited health literacy, respectively. **Results** The internal consistency reliability and the criterion validity of the BHLS were 0.742 and 0.519, respectively. A BHLS score ≤ 9 suggested that the patient was inadequate health literacy, and the area under the ROC curve (AUROC) was 0.788 ($P < 0.001$). A BHLS score ≤ 11 suggested that the patient had limited health literacy, and the AUROC was 0.715 ($P < 0.001$). **Conclusion** BHLS can be used for rapid clinical screening of patients with inadequate health literacy.

Keywords: health literacy; screening; evaluation; tool

健康素养 (health literacy, HL) 指个体获取和理解基本健康信息、了解并利用相关健康服务, 作出正确决策以维护和促进自身健康的能力。健康素养与个体健康结局密切相关^[1]。在健康中国背景下, 医务人员在就诊的众多患者中快速准确地识别健康素养不足的人群, 以通俗易懂的方式向他们提供健康指导是提高其健康结局的必要措施。然而, 当前我国尚缺乏快捷简短的健康素养筛查工具, 目前应用较广泛的《中国居民健康素养调查问卷》^[2] 等工具题量大, 应用耗时较

长, 不适合医院用于对低健康素养患者的筛查。

美国 Chew 等^[3] 开发的健康素养简要筛查问卷 (Brief Health Literacy Screen, BHLS) 仅包含 3 个问题, 作答时间 1~2 min, 已在美、法、德等国的研究中证实能够准确地地在临床诊疗环境中快速筛查健康素养不足者^[4-7]。本研究旨在汉化 BHLS 并进行信效度检测, 为快速筛查低健康素养患者提供有效工具。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法, 于 2021 年 4—6 月选取杭州市某三级甲等医院住院的患者。纳入标准: ①年龄 ≥ 15 岁; ②具有语言交流及理解能力。排除标准: ①患有认知障碍或精神疾病; ②急诊和 ICU 患者。2020 年杭州市居民健康素养水平为 38.54%^[8], 根据

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2020KY240)

作者简介: 薛子豪 (1997-), 男, 浙江温州人, 硕士研究生在读, 护师, 研究方向: 健康管理。

通信作者: 童莺歌, E-mail: 1352597965@qq.com。

样本量公式 $n = Z_{\alpha}^2 \times P(1-P)/d^2$, 取 $\alpha = 0.05$ (双侧), 容许误差为 10%, 计算得到样本量至少为 240 例。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表 包括年龄、性别、居住地、学历和婚姻状况。

1.2.2 中文版 BHLS BHLS 由 Chew 等^[3]于 2004 年开发,旨在帮助医务人员在临床诊疗环节快速筛查出健康素养不足患者。BHLS 共包括 3 个问题,可由患者自己填写或由医务人员口头询问。被调查者根据自身情况对每个问题的选项做出选择,其中第 1 和第 3 题以“1~5”分别代表“总是、经常、有时、偶尔、从不”,第 2 题反向计分后以“5~1”分别代表“非常有把握、有较大把握、有些把握、有一点把握、完全没把握”。将各条目得分相加,BHLS 总分为 3~15 分,得分越高代表健康素养越高。Chew 在研究中以简式成人功能性健康素养测试量表 (Short Test of Functional Health Literacy in Adults, STOFHLA) 和成人医学素养快速评估 (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine, REALM) 作为效标,测试 BHLS 筛查健康素养不足患者的准确性,发现 BHLS 总分 ≤ 9 代表受试者健康素养不足,此外测量 BHLS 任何单一条目对于筛查健康素养不足者也具有良好的准确性^[7,9-11]。

1.2.3 城市公众健康素养快速评估问卷 本研究以庄润森^[12]研制的城市公众健康素养快速评估问卷作为效标问卷,该工具的三维度模型包括健康知识素养、健康行为素养和健康技能素养 3 部分,Cronbach's α 分别为 0.87、0.78 和 0.90。该工具共有 20 个测试题,每个题项回答正确赋值 5 分,错误计 0 分,总计 100 分。健康素养分为健康素养不足、临界健康素养和健康素养充足 3 个等级,其中前二者合称健康素养有限。健康素养不足患者往往会误解用药、检查等最基础的健康信息,临界健康素养患者可能会在理解医疗保险信息等偏复杂的医疗信息上存在困难,而健康素养充足患者一般能够顺利获取医疗信息和服务^[13]。城市公众健康素养快速评估问卷总分 < 60 分为健康素养不足,60~74 分为临界健康素养, ≥ 75 分为健康素养充足。

1.3 研究方法

1.3.1 翻译形成 BHLS 初稿 在获取 BHLS 作者授权后,采用 Brislin 翻译模式进行汉化,步骤包括:①直译:由 1 名公共卫生专业博士和 1 名护理专业硕士分别独立直译 BHLS,经讨论后形成中文初稿;②由未接触过 BHLS 的海外护理博士和硕士各 1 人独立将中文初稿回译成英文,修改、整合两个回译问卷;③专家校

正评审,邀请一名从事健康素养研究的博士与 4 名翻译及回译者共同讨论,使中文量表与原量表尽量在语义、概念等方面等价,形成 BHLS 初稿。

1.3.2 文化调试及预调查,形成 BHLS 终稿 通过专家咨询及预调查,对 BHLS 初稿进行文化调试。首先,邀请医疗及公共卫生领域的专家 5 人,纳入标准为:①从事临床医学、护理或公共卫生工作;②中级以上职称;③10 年以上工作经验。邀请专家对 BHLS 初稿各条目内容和文字表达进行评价并提出修改意见。其次,便利选取 20 名研究对象开展预调查(纳入标准同前),就 BHLS 初稿各条目内容和文字表达的易懂性征求他们的意见。

综合专家咨询和预调查结果,通过小组讨论对 BHLS 初稿进行下列内容的文化调试:①为条目 1 中的“医疗信息”添加了注释“诊断结果、检查报告等”;②为条目 2 中的“医疗表单”添加了注释“疫苗接种知情同意单、患者住院承诺书、无偿献血健康情况征询表、孕产妇保健手册等”;③为条目 3 中的“医院资料”添加了注释“检查报告、健康教育手册、出院小结等”。经过文化调试,最终形成 BHLS 终稿。

1.3.3 信效度检测的资料收集方法 采用便利抽样法,由调查员使用纸质问卷在病房对符合纳入标准的研究对象开展现场调查。问卷调查顺序为:人口学资料表、BHLS 和城市公众健康素养快速评估问卷。调查结束后调查员对作答完整性进行核实并当场回收问卷。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 25.0 进行统计分析。以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)描述计量资料,以构成比描述计数资料。采用 Cronbach's α 检验内部一致性信度;以城市公众健康素养快速评估问卷为效标,通过 Pearson 相关系数评价 BHLS 的效标关联效度,同时通过 ROC 曲线评价 BHLS 的诊断性能并寻求筛查健康素养不足(效标 < 60 分)及健康素养有限(效标 < 75 分)患者的最佳临界值。

2 结果

2.1 一般资料 共 263 人参与调查,收集有效问卷 244 份,有效回收率 92.8%。患者年龄介于 15~72 岁,平均年龄(40.1 ± 14.0)岁;患者以女性居多(137 例,56.1%),本科及以上学历(87 例,35.7%)、已婚(165 例,67.6%)和居住于城镇(154 例,63.1%)为主。健康素养不足患者占 31.5%(77/244),健康素养有限患者(即健康素养不足和临界健康素养患者)占 71.7%(175/244),健康素养充足的患者占 28.3%(69/244),见表 1。

表 1 调查对象人口学特征

人口学特征		人数(人)	构成比(%)
性别	男	107	43.9
	女	137	56.1
年龄(岁)	15~	47	19.3
	25~	41	16.8
	35~	46	18.9
	45~	76	31.1
	55~	28	11.5
	65 及以上	6	2.4
文化程度	小学及以下	21	8.6
	初中	66	27.0
	高中或中专	37	15.2
	大专	33	13.5
	本科及以上	87	35.7
婚姻状况	未婚	76	31.2
	已婚	165	67.6
	丧偶	1	0.4
	离异	2	0.8
居住地	城镇	154	63.1
	农村	90	36.9
健康素养水平	健康素养不足	77	31.5
	临界健康素养	98	40.2
	健康素养充足	69	28.3

2.2 信效度分析

2.2.1 内部一致性信度 BHLS 的 Cronbach’s α 系数为 0.742。

2.2.2 效标关联效度 BHLS 各条目得分与城市公众健康素养快速评估问卷得分的 Pearson 相关系数介于 0.385~0.477,两工具总分的 Pearson 相关系数为 0.519,见表 2。

表 2 BHLS 与城市公众健康素养快速评估问卷得分的相关性分析

BHLS	城市公众健康素养快速评估问卷	
	Pearson 相关系数	P 值
Q1 因为看不懂书面医疗信息 ^a 导致难以了解自身病情的情况,对您来说发生的频率如何? (Problems Learning)	0.385	<0.001
Q2 您有多大把握独立填写医疗表单 ^b ? (Confident with Forms)	0.408	<0.001
Q3 需要请其他人(如家人、朋友、医院/诊所工作人员或其他照顾您的人)帮助您阅读医院资料 ^c 的频率如何? (Help Read)	0.477	<0.001
BHLS 总分	0.519	<0.001

注:a 诊断结果、检查报告等;b 疫苗接种知情同意单、患者住院承诺书、无偿献血健康情况征询表、孕产妇保健手册等;c 检查报告、健康教育手册、出院小结等。

2.3 BHLS 的诊断性能分析

2.3.1 筛查健康素养不足患者 AUROC 接近 0.5 表

示筛查工具无诊断意义,AUROC<0.7 表示诊断准确性较低,介于 0.7~0.9 代表诊断准确度适中。BHLS 以及单独使用 3 个条目筛查健康素养不足患者获得的 AUROC 分别为 0.788、0.729、0.711 和 0.748,提示 BHLS 整体及各条目对筛查健康素养不足患者均具有中度准确性(见表 3、图 1)。Youden 指数=灵敏度+特异度-1,每个答项都有与之对应的 Youden 指数,该值取最大值对应答项的截断值可作为筛查工具的最佳临界值。Youden 指数最大值时各条目对应的灵敏度、特异度和截断值见表 4。由于 BHLS 评分为整数值,因此可分别以 BHLS 得分≤9 或单个条目得分≤3 作为筛查健康素养不足的最佳临界值。

表 3 BHLS 的 ROC 曲线下面积

题目	筛查健康素养不足			筛查健康素养有限		
	AUROC	95%CI	P 值	AUROC	95%CI	P 值
Q1	0.729	0.660~0.799	<0.001	0.661	0.587~0.735	<0.001
Q2	0.711	0.641~0.781	<0.001	0.721	0.648~0.793	<0.001
Q3	0.748	0.679~0.818	<0.001	0.620	0.546~0.693	<0.001
BHLS(Q1+Q2+Q3)	0.788	0.726~0.850	<0.001	0.715	0.645~0.786	<0.001

表 4 BHLS 的截断值、灵敏度和特异度

筛查内容	题目	Youden 指数最大值	截断值	灵敏度	特异度
健康素养不足	Q1	0.399	3.5	0.740	0.659
	Q2	0.300	3.5	0.857	0.443
	Q3	0.419	3.5	0.688	0.731
	BHLS(Q1+Q2+Q3)	0.439	9.5	0.714	0.725
健康素养有限	Q1	0.247	3.5	0.537	0.710
	Q2	0.363	3.5	0.754	0.609
	Q3	0.196	3.5	0.457	0.739
	BHLS(Q1+Q2+Q3)	0.317	11.5	0.737	0.580

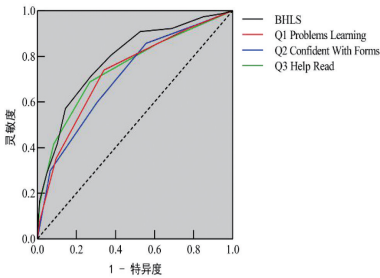


图 1 BHLS 筛查健康素养不足患者的 ROC 曲线

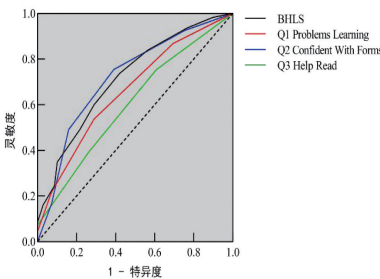


图 2 BHLS 筛查健康素养有限患者的 ROC 曲线

2.3.2 筛查健康素养有限患者 BHLS 以及单独使用 3 个条目筛查健康素养有限患者获得的 AUROC 分别为 0.715、0.661、0.721 和 0.620,表明条目 1 和 3 筛查健康素养有限患者的准确性较低,条目 2 和 BHLS 整体对于筛查 HL 有限患者准确性适中(见表 3、图 2)。筛查健康素养有限患者时,BHLS 的临界值为 ≤ 11 ,但条目 1~3 的临界值仍为 ≤ 3 。

3 讨论

本研究首次将适用于临床环境的健康素养快速筛查工具引入国内,并验证了该工具具有良好的信效度。BHLS 的 Cronbach's α 系数 > 0.7 ,且各条目及总分均与城市公众健康素养快速评估问卷得分呈中度相关,因此表明该工具具有较好的内部一致性信度和效标关联效度。其次,本研究以城市公众健康素养快速评估问卷为效标,而未使用卫生部推行的《全国居民健康素养监测调查问卷》的原因在于,前者将健康素养划分为不足、临界和充足 3 个等级,而后者以答对率高于 80% 作为具备健康素养的临界点,故以前者为效标,更有助于应用 BHLS 筛选出健康素养不足的群体。此外,BHLS 对筛查健康素养不足患者具有较高准确性,而对于筛查健康素养有限患者的准确性尚有待提高,该结论与国外研究相似^[3,11]。因而,本研究汉化的 BHLS 可用于临床快速筛查健康素养不足的患者。

健康中国建设背景下,BHLS 在我国具有较大的应用前景。《健康中国行动计划(2019—2030 年)》中提出“医务人员在诊疗过程中主动提供健康指导”,使得医务人员借助 BHLS 开展健康素养快速筛查,并有针对性地提供健康指导显得尤为重要。健康素养临界者和健康素养不足者,面临着不同的健康信息接受度问题。对于健康素养临界群体,通过降低文字信息的复杂程度,就可以帮助他们理解健康信息^[14]。而相较于健康素养临界者,健康素养不足者对用药信息和预约检查说明等常见健康信息发生误解的现象很常见^[14],并因为对健康信息的误解导致病情加重或延误就诊。因而,在对健康素养不足者开展健康教育时,医务人员需要调整沟通交流的方式。例如当患者对 BHLS 条目 3(需要请其他人帮助您阅读医院资料的频率如何?)的回答为“有时、经常或总是”时,医务人员需要意识到应花额外的时间和精力确保患者能够理解信息,如避免使用医学术语、应用回授策略确认患者理解、额外提供谈话内容相关的书面资料等^[15]。

随着智慧医疗技术的发展,我国医疗机构可尝试将 BHLS 添加到临床医疗信息系统并作为常规评估项

目,有助于引导医务人员快速识别低健康素养患者,并为他们提供更具针对性的健康指导。国外一些医疗机构将 BHLS 嵌入了电子健康记录系统,要求护士在常规护理评估中使用这 3 个问题评估患者的健康素养,开展针对性的交流并进行记录,以提高健康教育的效果^[16]。此外,我国医疗机构也可以在其门户网站和公众平台上嵌入 BHLS,并根据就诊者的答分情况,自动为就诊者提供匹配其健康素养水平的健康信息。后续国内学者可对 BHLS 结合智慧医疗在我国医院的应用效果展开研究。此外,国内外对健康素养快速筛查工具的研究处于发展阶段,尚有下列研究问题期待解决:①BHLS 是国内外现存的健康素养评估工具中条目数量较少,应用最广泛的健康素养筛查工具,已被多项研究证实可用于探讨健康素养与腹部外科术后结局的关联^[17]、健康素养对急性心衰患者住院死亡风险的影响^[9]、健康素养不足对肿瘤患者生活质量的影响^[18]、医患沟通质量与患者健康素养的关联^[19]等大规模的临床研究。后续研究也可对 BHLS 用于我国大规模临床研究的适用性进行验证;②健康素养包含功能性、互动性和评判性健康素养三个层次,但 BHLS 仅能反映个体的功能性健康素养,即对健康相关信息的读写与计算能力^[20]。个体主动获取健康信息的能力(互动性健康素养)以及对健康信息的科学性进行判断的能力(批判性健康素养),对于患者维护和促进自身健康同样甚至更加重要。因而,后续研究还应关注互动性和批判性健康素养筛查工具的研制;③如何确保健康素养筛查工具的简洁性和有效性仍需不断探索。2006 年 Morris 等^[21]基于 BHLS 开发了仅有一个条目的健康素养筛查工具,其陈述为:当您阅读医生或药房的指导、小册子或其他书面材料时,需要获取他人帮助的频率如何?但使用该工具筛查低健康素养患者的灵敏度和特异度仅为 54% 和 83%,后续研究还应探索如何同时确保筛查工具的简洁性和科学性。

参考文献

- [1] 孙浩林,傅华.健康素养研究进展[J].健康教育与健康促进,2010,5(3):225-229.
- [2] 聂雪琼,李英华,李莉.2012 年中国居民健康素养监测数据分析方法[J].中国健康教育,2014,30(2):178-181.
- [3] Chew LD,Bradley KA,Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate health literacy[J]. Fam Med, 2004, 36(8):588-594.
- [4] Altin SV, Stock S. The impact of health literacy, patient-centered communication and shared decision-making on patients' satisfaction with care received in German primary care practices[J]. BMC Health Serv Res, 2016, 16(1):1-10.
- [5] Chang ME, Baker SJ, Dos Santos Marques IC, et al. Health literacy