

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.03.0294

· 论 著 ·

简版冠心病教育问卷的汉化及信度与效度检验

李佳佳¹, 王政¹, 陈楠², 杨楠³, 孟舒^{4*}, 韩甲^{1*}

1. 上海体育学院运动科学学院, 上海 200438

2. 上海交通大学医学院附属新华医院康复医学科, 上海 200092

3. 上海体育学院国际教育学院, 上海 200438

4. 上海交通大学医学院附属新华医院心血管内科, 上海 200092

[摘要] **目的** 汉化简版冠心病教育问卷(CADE-Q SV), 并分析其在上海市冠心病患者中应用的信度与效度。**方法** 采用改良Brislin回译模型对CADE-Q SV进行翻译和跨文化调适, 并随机抽取上海交通大学医学院附属新华医院16例冠心病患者进行认知性访谈, 最终形成中文版CADE-Q SV。由心血管内科医师、心血管内科护士、康复医学科康复治疗师和营养科营养师各2名组成专家组, 对问卷进行清晰度与内容效度检验。随机抽取上海交通大学医学院附属新华医院263例冠心病患者进行线上调查, 其中47例患者间隔1周后重新填写问卷, 对收集的2次调查数据进行重测信度与内部一致性信度检验; 另216例患者的调查数据用于结构效度和区分效度检验。**结果** 中文版CADE-Q SV指导语清晰度得分为(9.9±0.4)分, 20个条目平均清晰度得分为(9.8±0.4)分。20个条目的条目水平内容效度指数(I-CVI)为0.88~1.00, 平均量表水平内容效度指数(S-CVI/Ave)为0.98。20个条目的重测信度组内相关系数(ICC)为0.30~0.88, 量表总得分重测信度ICC为0.82, 内部一致性Cronbach's α 系数为0.77。验证性因子分析结果显示 χ^2/df 为1.66, 近似误差均方根(RMSEA)为0.05, 调整拟合优度指数(AGFI)为0.82。不同文化程度的受试者之间问卷得分的差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 中文版CADE-Q SV在上海市冠心病患者中初步检验具有良好的信度与效度, 可用于评估该人群冠心病知识掌握水平, 进而帮助医务人员在临床心脏康复中制订个性化教育方案、评估教育效果。

[关键词] 冠心病; 简版冠心病教育问卷; 心脏康复; 信度; 效度

[中图分类号] R 541.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2021)03-0294-07

Reliability and validity of Chinese version of coronary artery disease education questionnaire short version

LI Jia-jia¹, WANG Zheng¹, CHEN Nan², YANG Nan³, MENG Shu^{4*}, HAN Jia^{1*}

1. School of Kinesiology, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China

2. Department of Rehabilitation Medicine, Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

3. School of International Education, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China

4. Department of Cardiovasology, Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

[Abstract] **Objective** To translate the coronary artery disease education questionnaire short version (CADE-Q SV) into Chinese and to assess its reliability and validity in patients with coronary artery disease (CAD) in Shanghai. **Methods** CADE-Q SV was translated and culture-adapted by improved Brislin backward translation model. Sixteen CAD patients were randomly selected from Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine for cognitive interview, and the Chinese version of CADE-Q SV was finally formed. The clarity and content validity of the questionnaire were evaluated by an expert panel composing of 2 cardiovascular physicians, 2 cardiovascular nurses, 2 physiotherapists and 2 dietitians. A total of 263 CAD patients were randomly selected from Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine to finish the online questionnaire. Among them, 47 patients finished the questionnaire again after 1-week interval, and the test-retest reliability and internal consistency reliability were tested. Data from the rest 216 patients were extracted for construct validity and discrimination validity analyses. **Results** The instruction clarity score of the Chinese version of CADE-Q SV was 9.9±0.4, and the average clarity score of the 20 items was 9.8±0.4; the item-content validity index (I-CVI) of the 20 items ranged from 0.88 to 1.00, and the scale-content validity index/average (S-CVI/Ave) was 0.98. The test-retest

[收稿日期] 2020-10-02 **[接受日期]** 2020-12-18

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(82070304). Supported by General Program of National Natural Science Foundation of China (82070304).

[作者简介] 李佳佳, 硕士生. E-mail: Jiajia.Li@sus.edu.cn

*通信作者(Corresponding authors). Tel: 021-25077307, E-mail: msdoctor@126.com; Tel: 021-65507356, E-mail: Jia.Han@canberra.edu.au

reliability intraclass correlation coefficient (ICC) for each item ranged from 0.30-0.88, for the total score of the scale was 0.82, and the Cronbach's α coefficient of internal consistency was 0.77. The result of confirmatory factor analysis showed that χ^2/df was 1.66, root mean square error of approximation (RMSEA) was 0.05, and adjusted goodness of fit index (AGFI) was 0.82. There were significant differences in the questionnaire scores among the participants with different education levels ($P < 0.01$). **Conclusion** The Chinese version of CADE-Q SV showed promising reliability and validity in patients with CAD in Shanghai. It can be used to evaluate the level of CAD knowledge in this population, helping medical staff to develop personalized education programs and evaluate the effect of education in clinical cardiac rehabilitation.

[**Key words**] coronary artery disease; coronary artery disease education questionnaire short version; cardiac rehabilitation; reliability; validity

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(3): 294-300]

《中国心血管健康与疾病报告 2019》指出, 我国现有冠心病人数为 1 100 万^[1]。冠心病是我国居民致死率最高的疾病之一, 给国家医疗保障体系和患者带来巨大经济负担^[2]。心脏康复作为有效的二级治疗方案, 可以有效降低冠心病死亡率, 提高患者生活质量, 减轻社会与个人经济负担^[3-4]。健康教育是心脏康复的重要组成部分, 通过健康教育促进患者心脏康复行为的改变具有显著效果^[5-7]。评价冠心病患者的疾病知识水平是制订相应健康教育内容、提高心脏康复效果的重要前提, 也是量化健康教育干预效果的重要指标^[8]。

我国目前还缺乏简单、有效的冠心病患者疾病知识水平评价工具^[9-10]。Chen 等^[11]将英文版冠心病教育问卷 (coronary artery disease education questionnaire- II, CADEQ- II) 进行汉化并在中国人群中进行了严格的信度和效度检验, 但 CADEQ- II 条目过多, 在临床上使用时存在耗时长、患者依从性差等不足。2016 年, Ghisi 等^[12]研发了简版冠心病教育问卷 (coronary artery disease education questionnaire short version, CADE-Q SV) 帮助临床快速评估冠心病患者的疾病认知程度。该问卷由 20 道判断题组成, 包括疾病知识、营养知识、心理知识、危险因素和运动知识 5 个维度各 4 个条目, 每个条目有“正确”“错误”和“我不知道”3 个选项, 患者对所陈述条目判断正确得 1 分、判断错误或回答“我不知道”得 0 分, 满分为 20 分。目前 CADE-Q SV 已被翻译为葡萄牙语、西班牙语和越南语^[13-15], 均具有较优的信度与效度。本研究将 CADE-Q SV 进行汉化, 并检验其在上海市冠心病患者中应用的信度与效度。

1 对象和方法

1.1 量表的汉化 在获得 CADE-Q SV 原作者

Ghisi 的授权后, 采用改良 Brislin 回译模型^[16]对问卷进行翻译和跨文化调适。(1) 正译: 由 2 名熟练掌握英文与中文的康复专业硕士研究生将英文版问卷独立翻译成中文。(2) 校对: 由课题讨论小组将问卷的 2 份中文翻译版进行对比整合, 并由 1 名心血管内科主任医师和 1 名心脏康复物理治疗专业教授评价译稿质量, 形成中文校对版。

(3) 回译: 由 1 名未接触过该问卷的英语专业教授将中文校对版问卷回译为英文, 并由负责正译的 2 名研究生对比回译版和英文原版, 找出语义一致率 < 95% 的语句, 重新进行正译和回译, 直到语义一致率达到 95% 及以上。(4) 专家小组审核: 由负责校对的 2 名专家对问卷的原版、校对版和回译版进行独立审查并进行跨文化调适。由工作超过 8 年的 2 名心血管内科主治医师、2 名心血管内科主管护士、2 名康复医学科康复治疗师、1 名营养科主任医师和 1 名营养科主管技师进行 Likert 10 级清晰度评分 (1 = 非常不清晰, 10 = 非常清晰)。

(5) 预调查: 随机抽取上海交通大学医学院附属新华医院门诊和心血管内科病房的 16 例冠心病患者进行认知性访谈^[17], 分析问卷的语言表述是否恰当。

1.2 研究对象 本研究经上海交通大学医学院附属新华医院医学伦理委员会审批 (XHEC-C-2020-078), 并在中国临床试验注册中心注册 (ChiCTR2000032810), 问卷测试得到参与者知情同意。选取上海交通大学医学院附属新华医院门诊与心血管内科病房冠心病患者作为研究对象。使用问卷星平台制作线上问卷, 在公众号发放与回收。由 1 名经过培训的医务研究人员在门诊或病房指导受试者完成问卷填写并回收。纳入标准: (1) 临床确诊为冠心病; (2) 母语为中文; (3) 年龄 ≥ 18 岁。排除标准: (1) 认知或精神障碍; (2) 严重心功能不全或合并其他严重疾病; (3) 视觉功能障碍;

(4) 已经接受过心脏病相关知识讲座与教育。根据 Koo 和 Li^[18] 的研究结果, 信度检验需至少纳入 30 名受试者; 根据问卷条目 5~10 倍的要求^[19], 效度检验需要纳入 100~200 名受试者。因此, 本研究共纳入 263 例冠心病患者, 其中 47 例作为信度检验样本, 216 例作为效度检验样本。

1.3 问卷的信度与效度分析 信度分析: (1) 随机选取 47 例患者间隔 1 周后再次填写问卷^[20], 计算 2 次结果的总得分及各条目得分的重测信度;

(2) 将参与重测信度的第 1 次问卷数据结果进行内部一致性检验, 获得内部一致性信度。效度分析: (1) 邀请参与清晰度评分的专家采用德尔菲法对问卷进行内容评价和参与者的专家权威度评分^[21], 获得内容效度和专家权威度; (2) 对参与效度检验的 216 例患者的问卷得分采用验证性因子分析, 确定问卷的结构效度; (3) 将参与效度分析的 216 例患者按照文化程度进行分组, 对比不同文化程度的患者之间问卷得分差异。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 25.0 软件和 SPSS Amos 26.0 软件进行统计学分析。(1) 问卷指导语和各条目清晰度得分使用描述性统计, 结果以 $\bar{x} \pm s$ 或 \bar{x} 表示。(2) 重测信度检验: 将 2 次测试的总得分与 2 次测试各条目得分进行可靠性相关分析, 计算组内相关系数 (intraclass correlation coefficient, ICC), 模式选取为双向混合, 类型为绝对一致, ICC<0.50 表示弱相关、0.50~0.74 表示中等相关、0.75~0.89 表示强相关、 ≥ 0.90 表示极强相关^[18]。

(3) 内部一致性信度: 对问卷的总得分进行可靠性相关分析, 计算 Cronbach's α 系数, Cronbach's α 系数>0.70 表明具有较好的内部一致性^[22]。

(4) 内容效度: 根据专家评分计算条目水平内容效度指数 (item-content validity index, I-CVI) 和量表水平内容效度指数 (scale-content validity index, S-CVI), I-CVI ≥ 0.78 、平均量表水平内容效度指数 (scale-content validity index/average, S-CVI/Ave) ≥ 0.90 表示可接受^[23], 根据专家在该领域的熟悉程度和评判依据进行专家权威度评分, 权威度 ≥ 0.8 表示可接受^[24]。

(5) 结构效度: 收集实际测量数据, 采用验证性因子分析对问卷的 5 个维度进行验证, 获得五因子理论模型的拟合方程, $\chi^2/df < 3.00$ 表示理想、 $3.00 \sim < 5.00$ 表示可接受, 近似误差均方根 (root mean square error of approximation, RMSEA) < 0.05 表示理想、 $0.05 \sim < 0.08$ 表示可接受, 调整拟合优度指数 (adjusted goodness of fit index, AGFI) > 0.80

表示可接受^[25-26]。(6) 区分效度: 将不同文化程度患者的问卷总得分进行非参数检验, 检验水准 (α) 为 0.05, 结果以中位数 (下四分位数, 上四分位数) 表示。

2 结果

2.1 CADE-Q SV 汉化结果 经过翻译和跨文化调适后, 获得中文版 CADE-Q SV (附表 1)。由心血管内科主任医师和心脏康复物理治疗专业教授对中文版 CADE-Q SV 的 20 个条目进行审核。专家小组对问卷指导语的清晰度评分为 (9.9 \pm 0.4) 分 (满分为 10 分), 对各条目清晰度评分平均值为 (9.8 \pm 0.4) 分 (表 1)。对 16 例患者进行预调查, 未发现问卷存在表达不恰当的反馈。

表 1 中文版 CADE-Q SV 的清晰度、重测信度和内容效度

Tab 1 Clarity, test-retest reliability and content validity of Chinese version of CADE-Q SV

Index	Clarity, $n=8, \bar{x} \pm s$	I-CVI, $n=8, \bar{x}$	ICC (95% CI) $n=47$
Instruction	9.9 \pm 0.4		
Item 1	9.6 \pm 1.1	1.00	0.30 (0.04, 0.54)**
Item 2	9.6 \pm 0.7	1.00	0.66 (0.47, 0.80)**
Item 3	9.9 \pm 0.7	1.00	0.50 (0.26, 0.69)**
Item 4	9.1 \pm 1.1	1.00	0.70 (0.53, 0.83)**
Item 5	9.6 \pm 0.7	1.00	0.53 (0.28, 0.70)**
Item 6	9.8 \pm 0.1	0.88	0.48 (0.23, 0.68)**
Item 7	10.0 \pm 0.0	1.00	0.45 (0.18, 0.65)**
Item 8	9.6 \pm 1.1	1.00	0.37 (0.10, 0.60)**
Item 9	9.8 \pm 0.7	1.00	0.41 (0.14, 0.62)**
Item 10	9.5 \pm 0.9	1.00	0.54 (0.30, 0.71)**
Item 11	9.9 \pm 0.4	0.88	0.88 (0.79, 0.93)**
Item 12	9.5 \pm 0.9	1.00	0.66 (0.47, 0.80)**
Item 13	9.4 \pm 1.4	1.00	0.56 (0.33, 0.73)**
Item 14	9.6 \pm 0.5	1.00	0.45 (0.18, 0.65)**
Item 15	9.6 \pm 0.7	0.88	0.50 (0.26, 0.69)**
Item 16	9.9 \pm 0.4	1.00	0.37 (0.11, 0.59)**
Item 17	10.0 \pm 0.0	0.88	0.46 (0.19, 0.66)**
Item 18	9.5 \pm 0.8	1.00	0.43 (0.16, 0.64)**
Item 19	9.6 \pm 0.5	1.00	0.46 (0.20, 0.66)**
Item 20	10.0 \pm 0.0	1.00	0.70 (0.51, 0.82)**
Average	9.8 \pm 0.4		
S-CVI/Ave		0.98	
Total score			0.82 (0.69, 0.89)**

** $P < 0.01$. CADE-Q SV: Coronary artery disease education questionnaire short version; S-CVI/Ave: Scale-content validity index/average; I-CVI: Item-content validity index; ICC: Intraclass correlation coefficient; CI: Confidence interval.

2.2 信度分析 随机选取 47 例患者进行重测信度和内部一致性信度检验, 结果显示, 20 个条目的重测信度 ICC 为 0.30~0.88 (P 均 < 0.01), 问卷总得分重测信度 ICC 为 0.82 (95% CI 0.69~0.89, $P < 0.01$), 表明问卷的整体重测信度良好 (表 1)。问卷整体内部一致性检验 Cronbach's α 系数为

0.77, 表明问卷具有较好的内部一致性。

2.3 效度分析 效度检验纳入 216 例冠心病患者, 男 147 例、女 69 例, 年龄 27~85 岁, 平均 (64.8±9.5) 岁, 其他人口统计学特征及问卷得分见表 2。根据问卷星后台统计数据显示, 填写问卷用时 (5.3±2.2) min。参与评分的小组专家权威度为 0.92, 20 个条目的 I-CVI 为 0.88~1.00, S-CVI/Ave 为 0.98 (表 1), 表明中文版 CADE-Q SV 的内容效度可接受。利用实际测量数据建立五因子理论模型, 拟合方程结果显示 χ^2/df 为 1.66、RMSEA 为 0.05、AGFI 为 0.82, 表明中文版 CADE-Q SV 的 5 个维度具有和原问卷同样的结构效度。不同文化程度患者之间问卷得分的差异有统计学意义 ($P<0.01$), 文化程度越高得分越高 (表 2), 表明该问卷具有较好的区分效度。

表 2 216 例冠心病患者的人口统计学特征与中文版 CADE-Q SV 得分的关系

Tab 2 Relationship between demographic characteristics and score of Chinese version of CADE-Q SV in 216 patients with coronary artery disease

Characteristic	<i>n</i>	Score, <i>M</i> (<i>Q_L</i> , <i>Q_U</i>)
Gender		
Male	147	15.00 (13.00, 17.00)
Female	69	15.00 (12.00, 16.00)
BMI/(kg·m ⁻²)		
<18.5	12	14.50 (12.00, 16.50)
18.5-23.9	106	15.00 (12.75, 16.00)
24.0-27.9	71	15.00 (13.00, 16.00)
≥28.0	27	13.00 (11.00, 16.00)
Marital status		
Single	7	16.00 (13.00, 18.00)
Married	179	15.00 (12.00, 16.00)
Divorced	6	16.00 (13.25, 17.25)
Widowed	24	15.00 (12.00, 17.00)
Educational level		
Primary school and below	14	10.00 (6.75, 12.00)
Middle school	59	13.00 (11.00, 15.00)*
High school	85	15.00 (13.00, 16.50)**△△
Bachelor degree and above	58	16.00 (15.00, 17.00)**△△▲
Number of comorbidity		
0	100	15.00 (12.00, 16.75)
1	75	15.00 (12.00, 16.00)
2	37	15.00 (13.00, 17.00)
≥3	4	13.50 (10.25, 16.00)

* $P<0.05$, ** $P<0.01$ vs primary school and below; △△ $P<0.01$ vs middle school; ▲ $P<0.05$ vs high school. CADE-Q SV: Coronary artery disease education questionnaire short version; BMI: Body mass index; *M* (*Q_L*, *Q_U*): Median (lower quartile, upper quartile).

3 讨论

CADE-Q SV 是简单、有效的冠心病疾病知识内容制订依据和教育效果评估工具^[12], 对冠心病患者的心脏康复有重要意义。本研究使用改良 Brislin 回译模型对 CADE-Q SV 进行汉化, 形成的中文版 CADE-Q SV 符合我国文化背景。问卷指导语和各条目的陈述可清晰指导患者进行冠心病疾病知识的评估, 指导语清晰度得分为 (9.9±0.4) 分, 各条目清晰度得分平均值为 (9.8±0.4) 分, 优于英文版 [(9.1±1.1) 分]^[12] 和葡萄牙语版 [(8.6±3.2) 分]^[15], 这可能与中国语言文字表达简明高效有关^[27]。信度和效度检验结果显示, 该问卷的重测信度好, 内部一致性较高, 且在条目水平和问卷水平均具有较好的内容效度。

本研究在中文版 CADE-Q SV 的调查采用线上的形式收集与管理数据, 该方式具有诸多优势。首先, 利用互联网进行数据管理相对于传统方式更便捷, 可减少数据录入错误或其他人为原因导致的结果偏差^[28]。其次, 使用线上收集数据相对于传统方式更加高效, 本研究中患者通过线上方式填写问卷仅需 (5.3±2.2) min, 而纸质版问卷填写用时平均 7 min^[12]。此外, 目前对冠心病患者教育方式的研究表明, 使用智能手机对患者进行远程家庭康复指导是一种便捷、有效的干预方式, 而患者对于疾病的认知程度是决定家庭康复指导效果的关键^[29-30]。因此, 后期家庭教育效果的研究可使用线上 CADE-Q SV 进行质量评价, 从而促进冠心病患者家庭教育的开展。

本研究使用随机抽样的方法进行调査, 使用的样本量满足进行信度和效度检验的要求, 因此结果偏倚较小。在信度方面, 尽管该中文版 CADE-Q SV 部分条目的重测信度略低于英文版、葡萄牙语版和越南语版^[12,14-15], 但重测信度结果 (表 1) 显示各条目 2 次得分均具有相关性 (ICC 为 0.30~0.88), 2 次总体得分具有强相关性 (ICC 为 0.82), 同时问卷水平内部一致性信度较好 (Cronbach's α 系数为 0.77), 表明该中文版 CADE-Q SV 通过线上评估的形式仍具有较好的稳定性。

本研究使用验证性因子分析进行结构效度的检验。结果显示, 中文版 CADE-Q SV 具有与英文版

CADE-Q SV 同样的结构效度。英文版 CADE-Q SV 的结构效度显示共有 5 个因子^[12], 分别为疾病知识、营养知识、心理知识、危险因素和运动知识。CADE-Q SV 因子的选取是经过咨询患者需求和多领域专家小组讨论, 并在 CADE-Q 和 CADEQ- II^[8,12,31] 的基础上发展而来, 5 个维度的选取能较全面地反映冠心病患者关于疾病知识不同方面的掌握情况。此外, 使用该结构进行评估也同样符合我国冠心病患者的实际情况^[11]。

在区分效度方面, 不同文化程度的患者之间问卷得分差异有统计学意义, 患者文化程度越高则对于疾病知识了解越多, 问卷评估得分就越高。这一结果与其他语言版本的 CADE-Q SV 研究结果^[12-15]一致, 且对于不同文化程度的冠心病患者需要提供不同策略的教育方式来提升疾病知识^[32]。Lynggaard 等^[33] 和 Mayer-Berger 等^[34] 的研究结果均显示, 受教育水平低的心血管病患者在采用诱导式教育和面谈法等集体参与的教育方式时获益大于受教育水平高的患者, 而受教育水平较高的患者可通过自我管理进行学习。此外, 还有研究结果显示, 经济收入和职业也是影响疾病知识的重要因素^[35], 所以对冠心病患者进行教育干预时也需要考虑经济水平和职业的差异。上述研究结果提示在冠心病患者心脏康复中需要综合考虑多种因素, 从而制订个体化的教育方案。

本研究首次将 CADE-Q SV 进行汉化, 并且采用线上调查的方式提升了临床应用效率。中文版 CADE-Q SV 在上海市冠心病患者中初步检验具有良好的信度与效度, 可用于评估该人群冠心病知识的掌握水平, 并帮助临床心脏康复中制订个体化的疾病教育方案及评价教育的效果。考虑到我国幅员辽阔, 不同地区居民的饮食习惯、运动习惯、经济文化水平及冠心病的流行病学情况等存在较大差异^[1,36-37], 因此对本研究结果的普适化进行解读时需谨慎。今后仍需在本研究的基础上对我国偏远地区、少数民族聚居区及其他与上海市文化和生活方式差异较大的地区开展对比研究, 从而更全面地了解我国不同地区和文化特征的冠心病患者对疾病的认知状况, 并制订具有针对性的方案开展教育干预与评估。

[参 考 文 献]

[1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康

与疾病报告 2019 概要 [J]. 中国循环杂志, 2020, 35: 833-854.

- [2] 高润霖. 冠心病疾病负担——中国出路 [J]. 中国循环杂志, 2017, 32: 1-4.
- [3] OLDRIDGE N, TAYLOR R S. Cost-effectiveness of exercise therapy in patients with coronary heart disease, chronic heart failure and associated risk factors: a systematic review of economic evaluations of randomized clinical trials [J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2020, 27: 1045-1055.
- [4] CLARK A M, HARTLING L, VANDERMEER B, MCALISTER F A. Meta-analysis: secondary prevention programs for patients with coronary artery disease [J]. *Ann Intern Med*, 2005, 143: 659-672.
- [5] GHISI G L, ABDALLAH F, GRACE S L, GRACE S L, THOMAS S, OH P. A systematic review of patient education in cardiac patients: do they increase knowledge and promote health behavior change? [J]. *Patient Educ Couns*, 2014, 95: 160-174.
- [6] DE MELO GHISI G L, GRACE S L, THOMAS S, EVANS M F, SAWULA H, OH P. Healthcare providers' awareness of the information needs of their cardiac rehabilitation patients throughout the program continuum [J]. *Patient Educ Couns*, 2014, 95: 143-50.
- [7] 中国康复医学会心血管病专业委员会. 中国心脏康复与二级预防指南 2018 精要 [J]. *中华内科杂志*, 2018, 57: 802-810.
- [8] GHISI G L, DURIEUX A, MANFROI W C, HERDY A H, CARVALHO T D, ANDRADE A, et al. Construction and validation of the CADE-Q for patient education in cardiac rehabilitation programs [J]. *Arq Bras Cardiol*, 2010, 94: 813-822.
- [9] 湛绍林, 丁敏, 朱建华. 国内护士开展冠心病健康教育实验性研究的文献分析 [J]. *护士进修杂志*, 2010, 25: 793-795.
- [10] 熊倩, 赵庆华, 田义华, 肖明朝. 心内科护士对冠心病健康教育效果评价认识的质性研究 [J]. *护士进修杂志*, 2014, 29: 216-218.
- [11] CHEN Z, GENG J, WANG M, HU L, DE MELO GHISI G L, YU H. The Chinese version of the coronary artery disease education questionnaire- II (CADEQ- II): translation and validation [J]. *Patient Prefer Adherence*, 2018, 12: 1587-1596.
- [12] GHISI G L M, SANDISON N, OH P. Development, pilot testing and psychometric validation of a short version of the coronary artery disease education questionnaire: the CADE-Q SV [J]. *Patient Educ Couns*, 2016, 99: 443-447.
- [13] GHISI G L M, FERNANDEZ R, QUESADA D, ANCHIQUE C V, GORDILLO X, LOAICIGA B A,

- et al. Translation, adaptation, and psychometrically validation of an instrument to assess disease-related knowledge in Spanish-speaking cardiac rehabilitation participants: the Spanish CADE-Q SV[J]. *Heart Lung*, 2021, 50: 129-135.
- [14] HUYNH Q N P, NGUYEN T, TRUONG T T A, HUYNH M N H, NGUYEN T H, GHISI G L M, et al. Vietnamese version of the coronary artery disease education questionnaire-short version: translation, adaptation and validation[J]. *J Clin Pharm Ther*, 2020, 45: 691-697.
- [15] GHISI G L M, CHAVES G S S, LOURES J B, BONFIM G M, BRITTO R. Validation of the Brazilian-Portuguese version of a short questionnaire to assess knowledge in cardiovascular disease patients (CADE-Q SV)[J]. *Arq Bras Cardiol*, 2018, 111: 841-849.
- [16] BRISLIN R W. Back-translation for cross-cultural research[J]. *J Cross Cult Psychol*, 1970, 1: 185-216.
- [17] DEAN E, CASPAR R, MCAVINCHIEY G, REED L, QUIROZ R. Developing a low-cost technique for parallel cross-cultural instrument development: the question appraisal system (QAS-04) [J]. *Int J Soc Res Methodol*, 2007, 10: 227-241.
- [18] KOO T K, LI M Y. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research[J]. *J Chiropr Med*, 2016, 15: 155-163.
- [19] SOUSA V D, ROJJANASRIRAT W. 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: 268-274.
- [20] PARK M S, KANG K J, JANG S J, LEE J Y, CHANG S J. Evaluating test-retest reliability in patient-reported outcome measures for older people: a systematic review[J]. *Int J Nurs Stud*, 2018, 78: 58-69.
- [21] JONES J, HUNTER D. Consensus methods for medical and health services research[J]. *BMJ*, 1995, 311: 376-380.
- [22] PALLANT J. SPSS survival manual by Julie Pallant[M]. Maidenhead, Berkshire: Open University Press, 2010: 97.
- [23] 史静琤, 莫显昆, 孙振球. 量表编制中内容效度指数的应用[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2012, 37: 49-52.
- [24] 徐志晶, 夏海鸥. 德尔菲法在护理研究中的应用现状[J]. *护理学杂志*, 2008, 23: 78-80.
- [25] ARPACI I, BALOĞLU M. The impact of cultural collectivism on knowledge sharing among information technology majoring undergraduates[J]. *Comput Hum Behav*, 2016, 56: 65-71.
- [26] 温忠麟, 侯杰泰, 马什赫伯特. 结构方程模型检验: 拟合指数与卡方准则[J]. *心理学报*, 2004, 36: 186-194.
- [27] QIU L, LU J, RAMSAY J, YANG S, QU W, ZHU T. Personality expression in Chinese language use[J]. *Int J Psychol*, 2017, 52: 463-472.
- [28] 尹芳, 陈君超, 刘红霞, 何迎春. 临床试验纸质与电子化数据管理的比较研究[J]. *药学报*, 2015, 50: 1461-1463.
- [29] DORJE T, ZHAO G, SCHEER A, TSOKEY L, WANG J, CHEN Y, et al. SMARTphone and social media-based cardiac rehabilitation and secondary prevention (SMART-CR/SP) for patients with coronary heart disease in China: a randomised controlled trial protocol[J/OL]. *BMJ Open*, 2018, 8: e021908. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-021908.
- [30] DORJE T, ZHAO G, TSO K, WANG J, CHEN Y, TSOKEY L, et al. Smartphone and social media-based cardiac rehabilitation and secondary prevention in China (SMART-CR/SP): a parallel-group, single-blind, randomised controlled trial[J/OL]. *Lancet Digit Health*, 2019, 1: e363-e374. DOI: 10.1016/S2589-7500(19)30151-7.
- [31] GHISI G L, GRACE S L, THOMAS S, EVANS M F, OH P. Development and psychometric validation of the second version of the coronary artery disease education questionnaire (CADE-Q II) [J]. *Patient Educ Couns*, 2015, 98: 378-383.
- [32] JANKOWSKI P, PAJAK A, LYSEK R, LUKASZEWSKA A, WOLFSHAUT-WOLAK R, BOGACKI P, et al. Cardiac rehabilitation in real life[J/OL]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94: e1257. DOI: 10.1097/MD.0000000000001257.
- [33] LYNGGAARD V, NIELSEN C V, ZWISLER A D, TAYLOR R S, MAY O. The patient education-learning and coping strategies-improves adherence in cardiac rehabilitation (LC-REHAB): a randomised controlled trial[J]. *Int J Cardiol*, 2017, 236: 65-70.
- [34] MAYER-BERGER W, SIMIC D, MAHMOODZAD J, BURTSCHER R, KOHLMAYER M, SCHWITALLA B, et al. Efficacy of a long-term secondary prevention programme following inpatient cardiovascular rehabilitation on risk and health-related quality of life in a low-education cohort: a randomized controlled study[J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2014, 21: 145-152.
- [35] GRACE S L, GRAVELY-WITTE S, BRUAL J, MONETTE G, SUSKIN N, HIGGINSON L, et al. Contribution of patient and physician factors to cardiac rehabilitation enrollment: a prospective multilevel study[J]. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2008, 15: 548-556.
- [36] 张冰雪, 刁玉竹, 郭坤, 宋志杰, 张妍, 邵静, 等. 不同地区老年居民身体虚弱状况调查及差异性分析[J]. *中国全科医学*, 2015, 18: 565-568.
- [37] 刘力松, 华琦, 庞蓓蕾. 原发性高血压患者饮食结构与心血管病危险因素[J]. *中华高血压杂志*, 2008, 16: 225-229.

附表1 中文版简版冠心病教育问卷

指导语: 以下是20条关于心脏疾病的描述。请仔细阅读每一条描述。如果您认为是正确的,请在“正确”一栏的方框打“√”。如果您认为是错误的,请在“错误”一栏的方框打“√”。如果您不确定是否正确,请在“我不知道”一栏的方框打“√”。

条目	内容陈述	正确	错误	我不知道
1	心脏疾病仅仅发生在吸烟或者高胆固醇的老年人			
2	健康饮食等生活方式的改变可以降低患者心脏疾病的风险			
3	“心绞痛”表现为胸部疼痛或胳膊、后背、颈部不适			
4	抗阻训练(举重物或使用弹力带)可以增加肌肉力量和有助于降低血糖			
5	增加肉类和奶制品的摄入有助于提高饮食中膳食纤维的含量			
6	阿司匹林等药物可以预防血栓的形成			
7	管理压力唯一有效的方式就是避免接触那些令您不愉快的人			
8	运动前的热身可以增加心率和降低心绞痛的风险			
9	罐头和培根等准备好的或加工过的食物通常含有很多盐(钠)			
10	在心脏疾病发生后产生抑郁是一种普遍现象,并且抑郁也会增加再次发生心脏疾病的风险			
11	阿托伐他汀(立普妥)等“他汀类”药物限制身体对食物中胆固醇的吸收			
12	少吃盐和规律运动有助于控制血压			
13	如果走路时感到胸部不舒服,需要加快速度观察症状是否消失			
14	反式脂肪是一种不健康的脂肪,常见于烘焙或油炸食品中			
15	睡眠呼吸暂停(睡眠期间呼吸暂停)会增加再次心脏病发作的风险			
16	为控制胆固醇水平需要完全吃素并且不吃鸡蛋			
17	适宜的运动量表现为心率达到目标值且能舒适地交谈			
18	通过运动和健康饮食不能预防糖尿病的发生			
19	压力的增加和高血压、糖尿病一样,都可导致心脏疾病发生的风险			
20	常吃蔬菜、水果和全谷物等健康食物,有助于降低血压			

[本文编辑] 孙岩