

肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表的编制

朱新颖¹, 于文轩¹, 钟延美², 战同霞¹

摘要:目的 编制肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表,为医护人员评估肝硬化患者复发风险感知能力和构建针对性风险管理计划提供依据。方法 以风险感知态度框架和健康信念模型为理论基础,结合文献检索、质性访谈、专家函询和预调查构建肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表。调查 466 例肝硬化上消化道出血患者进行信效度检验。结果 探索性因子分析共提取 3 个公因子,累计方差贡献率为 68.914%。验证性因子分析 $\chi^2/df=1.551$, RMSEA=0.049, NFI=0.907, IFI=0.965, CFI=0.965。量表内容效度指数为 0.902;量表总的 Cronbach's α 系数为 0.957。结论 肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表具有良好的信效度,可用于评估肝硬化患者上消化道出血复发风险感知能力。

关键词:肝硬化; 上消化道出血; 复发; 风险感知; 量表; 信度; 效度; 健康信念模型

中图分类号: R473.5; R575.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.04.041

Development of a scale to measure the perceived risk of recurrence of upper gastrointestinal bleeding in patients with liver cirrhosis

Zhu Xinying, Yu Wenxuan, Zhong Yanmei,

Zhan Tongxia. School of Nursing, Shandong Second Medical University, Weifang 261053, China

Abstract: **Objective** To develop a recurrence risk perception scale for cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding, to provide a basis for healthcare professionals to assess the recurrence risk perception of cirrhotic patients and to construct targeted risk management plans. **Methods** The Risk Perception Attitude Framework and Health Belief Model were used as the theoretical basis to construct the recurrence risk perception scale for cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding by combining literature search, qualitative interview, Delphi expert inquiry and pre-survey. Reliability test was conducted by investigating 466 cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding. **Results** Exploratory factor analysis extracted 3 common factors with a cumulative variance contribution rate of 68.914%. The results of validated factor analysis showed that $\chi^2/df=1.551$, RMSEA=0.049, NFI=0.907, IFI=0.965, and CFI=0.965. The content validity index of the scale was 0.902; the total Cronbach's α coefficient of the scale was 0.957. **Conclusion** The Perceived Risk of Recurrence of Upper Gastrointestinal Bleeding in Cirrhotic Patients scale has good reliability and validity, and can be used to assess the perceived risk of recurrence of upper gastrointestinal bleeding in cirrhotic patients.

Keywords: cirrhosis; upper gastrointestinal bleeding; recurrence; risk perception; scale; reliability; validity; Health Belief Model

肝硬化患者常因门脉高压而引发食管静脉曲张,其发生率高达 50%^[1],并且以每年 7% 的速度进展^[2]。食管静脉曲张破裂出血(Esophageal Varices Bleeding, EVB)发生率高,严重时可导致血容量减少和急性周围循环衰竭,病情发展迅速,其 6 周病死率可高达 15%~25%^[3]。上消化道反复出血被认为是肝硬化最常见的并发症之一,也是影响肝硬化患者生存期的重要因素。研究表明,有效的风险行为管理可降低患者复发风险^[4-5],而风险感知作为风险管理的重要环节,可以促进风险规避,减少不安全行为。风险感知作为多个健康行为理论的核心概念之一,在慢性病领域中的应用逐渐受到广泛关注^[6-9]。但目前研究多聚焦于脑卒中、糖尿病等患者群体^[10],针对肝硬化患者上消化道出血

复发风险感知的研究相对较少。尽管医护人员对消化道出血的危险因素进行了广泛研究^[11],并建立了风险预测模型,但从患者角度对消化道出血的风险感知进行科学、准确评估的研究仍存在不足。目前,国内缺乏针对肝硬化患者群体的上消化道出血复发风险感知的特异性测评工具。因此,本研究采用定性与定量相结合的方法,构建肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表,并进行验证,旨在为医护人员评估肝硬化患者上消化道出血复发风险感知能力和构建针对性风险管理计划提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 访谈对象 采用目的抽样法,于 2023 年 9 月选取 10 例肝硬化上消化道出血患者和 5 名医护人员进行质性访谈。患者纳入标准:①符合肝硬化诊断标准^[12],并伴有上消化道出血;②年龄 ≥ 18 岁;③理解能力正常且沟通无障碍;④知情同意并自愿参与本研究。排除标准:①临终危重或有精神障碍;②合并恶性肿瘤及严重并发症;③非肝硬化因素导致消化道出

作者单位:1. 山东第二医科大学护理学院(山东 潍坊, 261053);2. 潍坊市人民医院消化内科

通信作者:战同霞, ZTX2008@126.com

朱新颖:女,硕士在读,学生,1920822795@qq.com

科研项目:潍坊市科技发展计划(软科学)项目(2023RKX015)

收稿:2024-05-22;修回:2024-08-22

血,如消化道溃疡等。医护人员纳入标准:①消化内科、感染科注册在岗的医护人员;②从事临床工作10年以上;③有肝硬化上消化道出血患者的治疗或护理工作经验。排除标准:①在实习期或进修的医护人员;②脱离临床工作1个月以上;③访谈期间因故中断或中途退出。本研究通过了医学伦理学委员会审查(2023YX140)。

1.1.2 函询专家 于2023年10—11月选取消化内科、感染科等相关专家进行德尔菲专家函询。专家纳入标准:①从事消化内科、感染科医疗或护理工作;②本科及以上学历;③中级及以上职称;④10年及以上工作经验。剔除标准:①条目重要性评分选项均一致或评分有规律性;②专家熟悉程度自评为“不太熟悉”或“不熟悉”;③缺席任意一轮专家函询。最终16名专家完成函询:消化内科医疗专家7名,感染科医疗专家4名,消化内科临床护理专家4名,护理教育专家1名;高级职称3名,副高级9名,中级4名;博士3名,硕士8名,本科5名;年龄40~55(46.19 ± 4.61)岁;工作年限10~30(22.13 ± 6.23)年。

1.1.3 预调查对象 于2023年12月,便利抽取肝硬化上消化道出血患者30例参加预调查。纳入排除标准同访谈对象。

1.1.4 正式调查对象 于2023年12月至2024年4月,采用便利抽样法抽取潍坊市人民医院和山东第二医科大学附属医院2所三级甲等医院住院治疗和复查的肝硬化上消化道出血患者作为调查对象,纳入与排除标准同访谈对象。本研究进行效度检验时需将样本分为两组,分别用于探索性因子分析和验证性因子分析,每组样本量均应达到条目总数的5~10倍,考虑到10%的失访率,每组最少228例,共456例;另需满足结构方程模型研究条件,样本量 ≥ 200 且验证性因子分析样本量应超过探索性因子分析样本量,最终纳入样本466例,探索性因子分析组232例,验证性因子分析组234例。466例调查对象中,男299例,女167例;年龄20~86(58.31 ± 11.75)岁;小学及以下78例,初中156例,高中/中专197例,大专及以上35例。职业状况:在岗71例,退休251例,无业144例。婚姻状况:已婚427例,未婚7例,离异或丧偶32例。居住地:城镇236例,农村230例。家庭月收入2 000~5 000元138名, $> 5 000$ 元328例。医疗费用支付方式:医保173例,自费278例,商业保险15例。治疗方式:手术治疗137例,保守治疗329例。疾病诊断类型:病毒性肝炎后肝硬化303例,胆汁淤积性肝硬化40例,酒精性肝硬化36例,其他类型肝硬化87例。1年内复发次数:0次221例,1次191例, ≥ 2 次54例。

1.2 量表的编制

1.2.1 理论依据 本研究以风险感知态度框架^[13]

和健康信念模型(Health Belief Model, HBM)^[14]为理论框架。健康信念模型包括感知疾病易感性、感知疾病严重性、感知行动益处、感知行动障碍、促进因素、自我效能。风险感知态度框架包括感知风险和感知效能2个方面。本研究在风险感知态度框架和健康信念模型的基础上,借鉴肝硬化上消化道出血的危险因素和诱发因素,初步拟定复发可能性感知、复发后果严重性感知、复发危险因素感知和自我效能感知4个维度。

1.2.2 构建条目池 研究小组通过文献检索,初步拟定肝硬化患者上消化道出血复发风险感知量表,初始量表条目池包含4个维度、45个条目。

1.2.3 质性访谈 患者的访谈提纲:①您对自己的病情了解吗?②您每次住院后,医生和护士给予了哪些治疗和护理?③您是怎么发现上消化道出血又复发的?距离上次出血多久了?④您知道这次出血的原因吗?⑤您认为有哪些因素或行为习惯会导致复发?⑥您这次患病后,对自己的身体、生活、工作等方面带来了哪些影响?⑦您在遵循预防上消化道出血复发的健康指导过程中对自己的信心如何?您都是怎样去做到的?医护人员访谈提纲:①复发患者出现什么临床症状时才会再次来医院接受治疗?②导致患者上消化道出血复发的危险因素和诱发因素有哪些?③患者入院接受治疗时担心的问题有哪些?④患者入院接受治疗后会向医护人员了解哪些方面的信息?你们会提供怎样的帮助?⑤患者对出院时医护人员的健康指导的落实情况如何?是什么原因影响的?使用内容分析法对访谈结果进行分析、编码、汇集,并对条目池进行补充。课题小组对补充后的条目池反复地审阅和修订,修改语义重复及删除语义不详的条目后,经调整的量表条目池共包含4个维度、47个条目。

1.2.4 德尔菲专家函询 函询内容:①函询量表目的说明;②量表条目函询表及专家意见修改栏;③专家基本信息表;④专家熟悉程度和判断标准调查表。以条目重要性评分均值 ≥ 4 分,变异系数(CV) ≤ 0.25 为筛选标准,依据专家建议对条目内容进行相应的修订或增补,完成量表初稿。2轮专家函询条目的重要性评分为3.63~5.00和4.19~5.00,变异系数为0~0.46和0~0.11。2轮专家函询问卷回收率均为100%;专家权威系数为0.957;2轮专家的肯德尔协调系数分别为0.259和0.596(均 $P < 0.05$)。结合条目重要性评分,第1轮函询共删除条目7条,新增条目1条,修改条目2条。第2轮函询无删除和增加条目,最终形成初始量表共包含4个维度、41个条目。

1.2.5 预调查 研究人员在进行调查之前解释研究目的、意义、注意事项,取得调查者知情同意后,发放量表并指导其逐一填写。在填写过程中,要求对

语义模糊、答案均一致无辨识度的条目进行标记,记录作答时间。根据填写情况对条目进行修改和调整。经测试,量表语言通俗易懂,无语义模糊、表达不清的条目,患者填写时间均<10 min,因此未作出修改。

1.2.6 正式调查 正式测试版肝硬化患者上消化道出血复发风险感知量表共 4 个维度、41 个条目,采用 Likert 5 级评分法。复发可能性感知维度从“完全不可能”到“完全可能”,复发后果严重性感知和复发危险因素感知维度从“完全不同意”到“完全同意”,自我效能感知维度从“完全不能”到“完全能”,分别赋 1~5 分。调查问卷以线上“问卷星”形式和线下面对面填写相结合的方式收集。调查者经过统一培训。采用统一指导语引导患者填写,对调查对象提出的疑问及时解答,避免漏填、空填,减少无效问卷;数据双人录入、核对,确保数据真实、准确。

1.3 统计学方法 使用 Excel2021、SPSS25.0 软件和 AMOS24.0 分析数据。采用问卷回收率检验专家积极性,用变异系数和肯德尔协调系数评估专家意见协调程度。项目分析采用临界比值法、相关系数法和 Cronbach's α 系数法。内容效度根据专家函询中专家对条目重要性打分判断。结构效度采用探索性因子分析和验证性因子分析。信度采用 Cronbach's α 系数和折半信度等指标表示。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 项目分析 ①临界比值(CR)法。将高分组(得分前 27%)与低分组(得分后 27%)各条目进行比较,CR 为 4.612~23.449(均 $P<0.05$)。②相关系数法。各条目与总量表的相关系数(r)为 0.280~0.816(均 $P<0.05$),各条目与量表的相关性均在可接受范围内。③Cronbach's α 系数法。5 个条目删除后总量表的 Cronbach's α 系数升高,因此将该 5 个条目删除。

2.2 效度

2.2.1 结构效度

2.2.1.1 探索性因子分析 量表的第 1 部分是复发可能性感知维度,用以评价肝硬化患者对自身上消化道出血复发的病症发生可能性的认同,不参与探索性因子分析。剩余 34 个条目进行初次因子分析,KMO 值为 0.920,Bartlett's 球形检验 χ^2 值为 7 086.107 ($P<0.001$),适合进行探索性因子分析。通过主成分分析和最大方差正交旋转法,提取特征值>1 的因子 4 个,累计方差贡献率为 67.930%。4 个条目存在多重载荷值(均>0.4),且差值<0.2^[15],故删除。第 2 次因子分析,KMO 值为 0.918,Bartlett's 球形检验 χ^2 值为 6 557.232($P<0.001$),提取 3 个公因子,累计方差贡献率 68.914%,见表 1。3 个公因子分别命名为复发后果严重性感知(6 个条目)、复发危险因素

感知(13 个条目)、自我效能感知(11 个条目)。

2.2.1.2 验证性因子分析 量表的第 1 部分不参与验证性因子分析。根据维度划分,此研究模型使用 AMOS24.0 软件建立了包含 3 个潜在变量和 30 个测量变量相互关系的 3 因子模型。本研究模型 $\chi^2/df=1.551$,RMSEA=0.049,NFI=0.907,IFI=0.965,CFI=0.965,各判断指标均在可接受范围内^[16],表明该验证模型设计合理。

2.2.2 收敛效度与区分效度 复发可能性感知、复发后果严重性感知、复发危险因素感知、自我效能感知 4 个维度的组合信度(Composite Reliability,CR)值分别为 0.981、0.920、0.961、0.950,均在 0.6 以上;平均方差提取量(Average Variance Extracted,AVE)值分别为 0.664、0.680、0.653、0.653,均在 0.5 以上,说明该研究量表收敛效度较好。变量的 AVE 平方根大于该变量与其他变量的相关系数,表明各变量之间具有良好的区别效度。本量表 4 个维度的 AVE 平方根分别为 0.815、0.824、0.808、0.808,均大于该指标与其他指标之间的相关系数,说明该研究量表区别效度较好。

2.2.3 内容效度 量表水平的内容效度(S-CVI)为 0.902,条目水平的内容效度(I-CVI)为 0.938~1.000,说明该量表有较好的内容效度。

2.3 信度 肝硬化患者上消化道出血复发风险感知量表总的 Cronbach's α 系数为 0.957,复发可能性感知、复发后果严重性感知、复发危险因素感知、自我效能感知 4 个维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.874、0.863、0.943 和 0.845;总的折半信度为 0.919,各维度的折半信度分别为 0.874、0.730、0.844 和 0.744。

3 讨论

3.1 构建的肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表具有较好的信效度 本研究构建的测评量表以风险感知态度框架和健康信念模型为理论框架^[13-14]。前期通过阅读文献并结合质性访谈构建量表条目池,形成初稿后经过德尔菲专家函询法进行修订。参与专家函询的 16 名专家具有丰富的工作经验,对相关领域的科学研究较为熟悉。2 轮专家函询积极系数均为 100%,权威系数均为 0.957,专家积极程度好且权威性较高;2 轮函询肯德尔和谐系数分别为 0.259 和 0.596(均 $P<0.05$),专家意见较为协调。本研究量表的第 1 部分未参与探索性因子分析,剩余部分经过探索性因子分析后共提取了 3 个特征值>1 的公因子,这些因子在各个维度和条目的归属上与最初的理论假设具有一致性,且各个条目在这些公因子上的载荷数均>0.40,且无多重载荷情况出现,其累计方差贡献率为 68.914%,这表明该量表的结构具有很好的稳定性,能够较为完整地展现患者对于复发风险的感知状况。验证性因子分析结果显示,模型的

拟合值都在可接受的判断标准之内,表明量表的各个因子与其对应的测量条目之间的关系符合预期^[17],该量表具有较好的结构效度。量表总体内容效度指数 S-CVI 为 0.902,条目内容效度指数 I-CVI 为 0.938~1.000,符合统计学中对量表内容效度的判断标准^[18]。总量表的 Cronbach's α 系数为 0.957,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.845~0.943;总量表的折半信度为 0.919,各维度的折半信度为 0.730~

0.874,表明量表具有较好的信度^[19]。量表各维度的组合信度 CR 值为 0.920~0.981,平均方差提取量 AVE 值为 0.653~0.680,均高于判断标准^[20],表明该研究量表具有良好的收敛效度。本研究量表中 AVE 平方根值为 0.808~0.824,均高于该指标与其他指标之间的相关系数,表明该研究量表的区别效度较好。因此,本研究肝硬化上消化道出血复发风险感知量表编制过程科学严谨,量表具有良好的信效度。

表 1 肝硬化患者上消化道出血复发风险感知量表因子载荷矩阵($n=232$)

条 目	复发后果	复发危险	自我效能
	严重性感知	因素感知	感知
1. 复发会使我的身体状况变得越来越差	0.823	0.238	0.057
2. 复发会使我的生活质量变得越来越差	0.828	0.091	0.040
3. 复发会使家人耗费大量的时间来照顾我	0.822	0.180	0.031
4. 复发会加重我的家庭经济负担	0.827	0.087	−0.020
5. 复发会影响疾病的预后	0.861	0.193	0.079
6. 复发会给我带来生命危险	0.812	0.170	0.059
7. 进食刺激性食物(粗硬、辛辣、生冷食品)会增加上消化道出血复发的风险	0.149	0.825	0.146
8. 进食过快、进食过烫会增加上消化道出血复发的风险	0.135	0.826	0.091
9. 高盐、高脂饮食会增加上消化道出血复发的风险	0.120	0.777	0.049
10. 饮酒(≥ 50 mL/d)会增加上消化道出血复发的风险	0.142	0.878	0.154
11. 吸烟会增加上消化道出血复发的风险	0.144	0.871	0.217
12. 便秘、用力排便、提重物会增加上消化道出血复发的风险	0.032	0.725	0.102
13. 剧烈咳嗽、呕吐会增加上消化道出血复发的风险	0.027	0.778	−0.027
14. 肝硬化相关知识缺乏会增加上消化道出血复发的风险	0.105	0.782	0.106
15. 有出血症状但不进行积极的控制和治疗会增加上消化道出血复发的风险	0.190	0.847	0.137
16. 出现腹水、肝性脑病等症状,不及时到医院就诊会增加上消化道出血复发的风险	0.104	0.848	0.092
17. 不定期进行白蛋白、凝血酶原等指标的复查会增加上消化道出血复发的风险	0.115	0.839	0.131
18. 不按照医嘱准确服用降低门静脉压力的药物会增加上消化道出血复发的风险	0.158	0.842	0.160
19. 服用抗凝药物会增加上消化道出血复发的风险	0.131	0.673	0.063
20. 我能避免食用坚硬、刺激性的食物	0.033	0.061	0.892
21. 我能戒烟	0.118	0.142	0.811
22. 我能戒酒	0.073	0.189	0.860
23. 我能定时测量体质量、腹围,密切观测腹水的出现及其变化	0.039	0.026	0.747
24. 我能遵从医嘱准时正确用药,避免服用刺激性药物	−0.026	0.196	0.841
25. 我能定期到医院进行复查	0.071	0.105	0.841
26. 我能按时接受电话随访	−0.013	0.089	0.684
27. 我能主动向医护人员咨询有关肝硬化上消化道出血的治疗和预防等相关知识	−0.013	0.030	0.781
28. 我能积极参加各种预防肝硬化上消化道出血的健康教育培训	0.009	0.242	0.730
29. 我通过各种正规渠道获取预防肝硬化上消化道出血的相关建议及劝告	−0.003	0.010	0.859
30. 我能保持积极乐观的心态面对治疗	0.093	0.113	0.819
特征值	11.143	5.999	3.531
累计方差贡献率(%)	29.670	54.347	68.914

3.2 肝硬化患者上消化道出血复发风险感知测评量表具有临床实用性 本研究编制的测评量表以风险感知态度框架和健康信念模型为理论基础,包含了 4 个维度。其中,复发可能性感知评估患者主观感知发生再出血可能性的大小,可在临床应用中帮助患者纠正风险感知偏差,促进个体采取正确的预防行为^[22];复发后果严重性感知评估内容包括复发对患者的身体健康、家庭生活、疾病预后等带来的危害的大小,帮助患者提高危机意识,规范健康行为;复发危险因素感知评估内容不仅纳入了饮食行为习惯、吸烟、饮酒等专科护理常规的危险因素,还增加了症状加重体征

如腹水、肝性脑病等症状的自我观察,凝血酶原等实验室指标的自我监测,使患者对肝硬化上消化道出血复发和危险因素有充分的认知,提前预见和预防再出血的风险因素,在规避风险的同时改善院外遵医行为;自我效能感知评估的内容主要包括遵医嘱服药、定时复查、症状监测等健康行为落实情况,帮助患者增强自我效能,提高患者治疗依从性,促进康复。评估内容较为全面,临床实用性较好。

4 结 论

本次研究构建的肝硬化上消化道出血复发风险感知测评量表内容包括 4 个维度:复发可能性感知(2

个条目,分别为我认为我有上消化道出血复发的风险,我认为未来 1 年内我有上消化道出血复发的风险)、复发后果严重性感知(6 个条目)、复发危险因素感知(13 个条目)、自我效能感知(11 个条目),后 3 个维度的评分越高代表患者的风险感知水平越高。量表具有较好的信效度和临床实用性。但本研究具有单中心、样本量较少等局限性,未来应进行多中心研究,扩大样本量,进一步验证其适用性。

参考文献:

[1] Glisic T, Stojkovic Lalosevic M, Milovanovic T, et al. Diagnostic value of non-invasive scoring systems in the prediction of esophageal varices in patients with liver cirrhosis-single center experience[J]. Medicina (Kaunas), 2022,58(2):158.

[2] Chakinala R C, Kumar A, Barsa J E, et al. Downhill esophageal varices;a therapeutic dilemma[J]. Ann Transl Med,2018,6(23):463.

[3] Tsochatzis E A, Bosch J, Burroughs A K. Liver cirrhosis [J]. Lancet,2014,383(9930):1749-1761.

[4] 曾洁霞,吴燕君. PDCA 循环模式在肝硬化合并上消化道出血治疗风险管理中的应用效果[J]. 白求恩医学杂志, 2019,17(4):367-369.

[5] 徐媛媛,马萍,李冬梅,等. 青海地区肝硬化食管胃静脉曲张破裂出血患者的延续护理[J]. 护理学杂志,2017,32(9):77-79.

[6] 李磊,张金梅,文喆卿,等. 中青年脑卒中患者复发风险感知与客观复发风险的一致性分析[J]. 护理学杂志,2024, 39(1):37-41.

[7] 谷奕樊,陈瑶,唐启群,等. 养老机构糖尿病老年人并发症风险感知现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志,2023,38(19):105-108.

[8] Singhal K, Prasad P, Asati A, et al. Assessing the risk perception and knowledge regarding cardiovascular diseases in patients with hypertension and diabetes in central India;a mixed-methods study[J]. Cureus,15(8):e439355.

[9] Uwakwe S I, Uwakwe C, Edeh N I, et al. Efficacy of ra-

tional emotive behavior therapy for the improvement of knowledge and risk perception of hypertension among university lecturers in South East Nigeria:REBT for university lecturers' hypertension improvement[J]. Medicine (Baltimore),2023,102(6):e32171.

[10] 黄蕊,李云峰,马慧玲,等. 风险感知在慢性病领域的研究进展[J]. 循证护理,2021,7(16):2170-2176.

[11] 王秀蓓,王海芳,沈静慧. 肝硬化患者消化道出血风险预测模型的系统评价[J]. 介入放射学杂志,2023,32(9): 918-923.

[12] 中华医学会肝病学分会. 肝硬化诊治指南[J]. 临床肝胆病杂志,2019,35(11):2408-2425.

[13] Rimal R N, Bose K, Brown J, et al. Extending the purview of the risk perception attitude framework:findings from HIV/ AIDS prevention research in Malawi [J]. Health Commun,2009,24(3):210-218.

[14] Janz N K, Becker M H. The Health Belief Model;a decade later[J]. Health Educ Q,1984,11(1):1-47.

[15] 王媛媛. 医学量表的编制与评价:理论、方法与实例操作 [M]. 北京:北京大学医学出版社. 2020:82-83.

[16] Kline R B. Principles and practice of structural equation modeling[M]. 2nd ed. New York: Guilford Press, 2005: 225-227.

[17] 吴明隆. 问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2010:158-298,476-534.

[18] 史静静,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(2):152-155.

[19] 马秀麟,郭彤. SPSS 数据分析及定量研究[M]. 北京:北京师范大学出版社,2020:452.

[20] Fornell C, Larcker D F. Erratum: structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics[J]. J Marketing Res,1981,18(4):427.

[21] Jones S M, Gell N M, Roth J A, et al. The relationship of perceived risk and biases in perceived risk to fracture prevention behavior in older women[J]. Ann Behav Med, 2015,49(5):696-703.

(本文编辑 黄辉,吴红艳)

(上接第 40 页)

[20] 杨振,张会君. 社区老年慢性病患者认知衰弱风险预测模型的构建及验证[J]. 护理学杂志,2021,36(12):86-89.

[21] 罗宝林,罗泽槟,陈森芸,等. 老年人衰弱预防与延迟或逆转干预的证据总结[J]. 护理学杂志,2021,36(14):32-37.

[22] Dent E, Morley J E, Cruz-Jentoft A J, et al. Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management[J]. Nutr Health Aging,2019,23(9):771-787.

[23] Hou Y G, Feng S M, Wang S M, et al. The construction and validation of a frailty risk prediction model for older adults with lung cancer;a cross-sectional study[J].

Eur J Oncol Nurs,2023,64:102316.

[24] Rodríguez-Gómez I, Mañas A, Losa-Reyna J, et al. Prospective changes in the distribution of movement behaviors are associated with bone health in the elderly according to variations in their frailty levels[J]. J Bone Miner Res,2020,35(7):1236-1245.

[25] Wan D, Wang R, Wei J, et al. Translation and validation of the Chinese version of the Japan Frailty Scale[J]. Front Med (Lausanne),2023,10:1257223.

[26] Gill T M, Baker D I, Gottschalk M, et al. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home[J]. N Engl J Med,2002,347(14): 1068-1074.

(本文编辑 黄辉,吴红艳)