基于保护动机理论的抗凝患者用药依从性风险筛查量表的构建与验证Δ

林卓苗[1,2*]，许　欣[3]，韩　冰[4]，谢文龙[1,5]，董淑杰[1#]（1.北京大学第三医院药学部，北京　100191；2.梅州市人民医院临床药学科，广东 梅州　514000；3.商丘市第一人民医院呼吸重症监护室，河南 商丘　476000；4.北京大学心理与认知科学学院，北京　100871；5.武汉市中心医院药学部，武汉　430014）

中图分类号　R969.3；R973+.2　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2026）20-2739-07
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2026.20.18

摘　要　目的　编制抗凝患者用药依从性风险筛查量表并检验其信效度，为临床识别抗凝治疗依从风险及实施个体化干预提供测评工具。**方法**　以保护动机理论为框架，通过文献分析、半结构化访谈、专家函询和预调查形成包含20个条目的预试量表；采用便利抽样法对多地医疗机构抗凝治疗患者发放问卷。经项目分析筛选条目，采用探索性因子分析（EFA）、验证性因子分析（CFA）检验结构效度并进一步筛选条目，以新版一般自我效能量表简表（NGSES-SF）检验效标关联效度，并评价量表的内部一致性与分半信度。**结果**　共发放问卷425份，回收有效问卷411份，有效回收率为96.71%。经项目分析和EFA分析，最终正式量表包括感知严重性、感知易感性、反应效能和自我效能4个维度，共11个条目。EFA提取4个公因子，累计方差贡献率为68.805%。CFA显示，χ^2自由度比为1.839，近似误差均方根为0.064，拟合优度指数为0.945，比较拟合指数为0.979，Tucker-Lewis指数为0.969。量表总分及各维度得分与效标量表NGSES-SF总分均呈显著正相关（$P<0.05$），其中量表总分与NGSES-SF总分的相关系数为0.346。量表的内部一致性克朗巴赫系数为0.878，分半信度系数为0.743。**结论**　本研究构建的抗凝患者用药依从性风险筛查量表信效度良好，可用于筛查抗凝患者的用药依从性风险，并可作为临床开展分层靶向干预的测评工具。

关键词　抗凝；用药依从性；保护动机理论；风险筛查；量表；信度；效度

Construction and validation of a medication adherence risk screening scale for patients on anticoagulant therapy based on protection motivation theory

LIN Zhuomiao[1,2], XU Xin[3], HAN Bing[4], XIE Wenlong[1,5], DONG Shujie[1] (1. Dept. of Pharmacy, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China; 2. Dept. of Clinical Pharmacy, Meizhou People's Hospital, Guangdong Meizhou 514000, China; 3. Respiratory Intensive Care Unit, Shangqiu First People's Hospital, Henan Shangqiu 476000, China; 4. School of Psychological and Cognitive Sciences, Peking University, Beijing 100871, China; 5. Dept. of Pharmacy, Wuhan Central Hospital, Wuhan 430014, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE To develop a risk screening scale for medication adherence in anticoagulated patients and evaluate its reliability and validity, thereby providing an assessment tool for identifying medication adherence risks during anticoagulant therapy and implementing individualized interventions. **METHODS** Based on the protection motivation theory, a preliminary scale containing 20 items was developed through literature analysis, semi-structured interviews, expert consultation and a pilot survey. Convenience sampling was used to distribute questionnaires to patients receiving anticoagulant therapy at multiple medical institutions. Item analysis was conducted to select items. Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were used to assess construct validity and further screen items. The New General Self-Efficacy Scale-Short Form (NGSES-SF) was used to assess criterion-related validity, and the internal consistency and split-half reliability of the scale were evaluated. **RESULTS** A total of 425 questionnaires were distributed, and 411 valid questionnaires were recovered, yielding an effective recovery rate of 96.71%. The final scale consisted of four dimensions: perceived severity, perceived susceptibility, response efficacy and self-efficacy, with a total of 11 items. EFA extracted four common factors, with a cumulative variance contribution rate of 68.805%. CFA showed the Chi-square degrees of freedom

Δ**基金项目** 国家自然科学基金项目（No.72304009）

＊**第一作者** 主管药师，博士。研究方向：抗凝临床药学。E-mail：linzhuomiao@mzrmyy.com

\# **通信作者** 副主任药师，硕士。研究方向：循证药物评价。E-mail：dongshujie2008@163.com

ratio was 1.839, the root mean square error of approximation was 0.064, the goodness-of-fit index was 0.945, the comparative fit index was 0.979, and the Tucker-Lewis index was 0.969. The total score of the scale and the scores of each dimension were significantly positively correlated with the scores of the criterion scale NGSES-SF ($P<0.05$), and the correlation coefficient between the total score of the scale and the total score of NGSES-SF was 0.346. The Cronbach's α coefficient for internal consistency was 0.878, and the split-half reliability coefficient was 0.743. **CONCLUSIONS** The medication adherence risk screening scale for patients on anticoagulant therapy constructed in this study demonstrated good reliability and validity, which can be used to screen for medication adherence risk in patients on anticoagulant therapy, and serve as an assessment tool for stratified targeted interventions in clinical practice.

KEYWORDS anticoagulation; medication adherence; protection motivation theory; risk screening; scale; reliability; validity

由血栓形成介导的急性心肌梗死、缺血性卒中和静脉血栓栓塞症，已成为全球范围内致死、致残的主要病因之一[1-2]。血栓性疾病患者多需接受长期抗凝治疗，而抗凝强度不足或过量均与血栓栓塞或出血事件密切相关。据报道，口服抗凝治疗启动后6个月内，患者停药率可达33%，显著增加脑卒中、短暂性脑缺血发作及死亡风险[3]；相反，抗凝过量可大幅提高出血风险，例如华法林治疗中，抗凝过量者的出血相对风险较治疗达标者增加21.8倍[4]。可见，长期规范且依从性良好的抗凝治疗是改善患者远期预后的关键。

目前，Morisky量表及通用药物依从性量表等工具已被广泛应用于用药依从行为的量化评估[5-6]，但此类量表多局限于对服药行为的客观记录，未能有效涵盖行为背后的风险感知及具体影响因素。同时，现有用药依从性干预模式多停留在医护人员对患者的外部监管与单向宣教层面，未能有效激发患者的健康信念与行为动机，导致长期干预效果受限[7-9]。研究表明，对血栓风险认知不足及对出血并发症的过度担忧，是患者用药依从性下降的主要原因[10]。现有评估体系难以精准识别上述深层行为动因，既无法提前识别用药依从性差的高危人群，也难以支撑精准干预。研究发现，提升患者对血栓风险的感知、对治疗获益的信心及对服药的自我管理能力，是改善用药依从性的关键[11]。因此，迫切需要开发适用于抗凝患者用药依从性风险筛查的工具。

保护动机理论（protection motivation theory，PMT）由Rogers教授首次提出，用于解释个体面对健康威胁时保护行为产生的内在机制[12]。本研究基于PMT框架，拟构建抗凝患者用药依从性风险筛查量表并进行验证，以期为临床识别抗凝治疗依从风险及实施个体化干预提供测评工具。

1 抗凝患者用药依从性风险筛查量表的构建

1.1 理论基础

本研究以PMT为核心理论框架，编制抗凝患者用药依从性风险筛查量表。PMT认为，个体是否采取保护性行为，取决于其对威胁及应对措施的评估[12]。威胁评估包括感知严重性（个体对疾病后果严重程度的判断）和感知易感性（个体对自身患病可能性的判断）；应对评估则包括反应效能（个体对某行为能否有效降低风险所持有的信念）和自我效能（个体对自身执行该行为能力的信心）。4个维度交互作用，共同影响个体的保护动机水平，进而影响其对健康行为的采纳与长期维持。

1.2 文献检索、筛选与信息提取

以“房颤”“深静脉血栓”“肺栓塞”“血栓性疾病”“血栓”“药物依从性”“华法林”“新型口服抗凝药物”“利伐沙班”“阿哌沙班”“艾多沙班”“达比加群酯”为中文关键词，检索中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、维普等数据库；以“atrial fibrillation”“deep vein thrombosis”“pulmonary embolism”“thrombotic diseases”“thrombosis”“medication adherence”“medication compliance”“warfarin”“new oral anticoagulants”“rivaroxaban”“apixaban”“edoxaban”“dabigatran”为英文关键词，检索PubMed、Web of Science、Google Scholar等英文数据库。检索时限均为各数据库建库起至2025年10月。

文献筛选标准包括：研究对象为抗凝患者；研究内容涉及抗凝用药依从性；可获得全文。最终纳入符合标准的文献435篇。信息提取过程如下：对纳入文献进行全文阅读，采用标准化信息提取表，逐条摘录文献报道的抗凝患者用药依从性相关影响因素；对提取结果进行去重、同义概念合并和归纳整理，汇总得到抗凝患者用药依从性全部影响因素集合。将整理后的影响因素按照PMT内涵分别归入感知易感性、感知严重性、自我效能、反应效能4个维度，参照各维度概念内涵编写题项，形成量表初始条目池。

1.3 基于半结构化访谈修订条目池

本研究访谈对象来源于北京市某三级甲等医院抗凝门诊就诊的患者，采用最大差异抽样法筛选研究对象[13]。抽样时兼顾年龄、性别、抗凝药物类型等差异特征，以确保样本代表性，最终纳入14例患者。本课题组

于2025年11月开展一对一半结构化访谈，访谈提纲围绕PMT的4个维度设计；运用内容分析法整理访谈资料，挖掘患者真实认知与用药体验，对“1.2”项下得到的初始条目池进行措辞修订，并新增来源于患者真实体验的条目；仅合并语义高度重叠的表述，不进行条目删除。经系统归纳整理后形成备选条目，供后续专家函询环节进行筛选。

1.4 基于专家函询形成量表初稿

本研究进一步采用专家函询法，对条目进行科学性审核，完成条目筛选、维度归属校正与语言适用性优化。本课题组遴选6名来自北京市三级甲等医院从事血栓性疾病诊疗与管理工作的医师、药师、护师、卫生管理专家和临床心理学专家，组成专家咨询小组。专家工作年限为11（6，16）年，其中中级职称1人（16.7%），副高级及以上职称5人（83.3%）。函询问卷共包含3部分——（1）专家基本情况调查表；（2）条目评价表：请专家对各条目的重要性、维度归属、语言表述合理性进行评分并给出文字修改意见，基于该部分评分结果计算条目重要性均分、满分比、变异系数，作为条目筛选依据；（3）专家熟悉程度与判断依据调查表：用于计算专家权威系数。专家咨询小组结合血栓性疾病相关知识、PMT的4个维度，对备选条目进行评议，以重要性均分≥3.5分、满分比≥20%、变异系数≤0.25为保留标准[14]。最终，本研究共回收专家函询问卷6份，回收率为100%。专家权威系数、肯德尔协调系数、条目变异系数、条目满分比分别为0.88、0.68、0.18、0.32。有专家认为“吃药时如果被外人看到，会严重影响我的形象”不属于感知严重性维度，建议删除；有专家认为“如果我不按时规律服药，就会容易患血栓性疾病”不属于感知易感性维度，应调整至感知严重性维度。此外，“1.3”项下半结构化访谈识别出1个患者理解程度偏低的条目，本次一并提交至专家咨询小组，经集体讨论后予以删除。综上，本环节共删除条目2个，修改维度归属条目1个，最终形成包含4个维度、共20个条目的量表初稿。

1.5 基于预调查评价量表初稿的可行性

在“1.4”项专家函询形成量表初稿的基础上，采用便利抽样法，选取北京市某三级甲等医院20例血栓栓塞性疾病患者开展预调查。预调查的主要目的是收集患者对条目语言表达、内容理解方面的反馈，统计量表作答时长、应答率及各条目选项选择率。结果显示，量表作答完成时间约为5 min，作答负担可接受；所有条目选项选择率均低于80%，未出现明显偏态分布；患者对条目语义理解无明显障碍，全部条目予以保留，后续用于正式调查阶段的信效度检验分析。

综上，经专家函询形成量表初稿，再结合本次预调查的可行性评价结果，形成抗凝患者用药依从性风险筛查量表预试版，见表1。

表1 抗凝患者用药依从性风险筛查量表预试版

维度	序号	条目[a]
感知严重性	1	如果我不按时规律服药，就容易患血栓性疾病[b]
	2	如果我不按时规律服药，就容易发生出血
	3	如果得了血栓性疾病，致残率很高[b]
	4	如果得了血栓性疾病，对全家的影响是巨大的[b]
	5	如果得了血栓性疾病，我觉得这比其他疾病更严重
感知易感性	6	我觉得我比其他人更容易发生血栓[b]
	7	我觉得我比其他人更容易发生出血[b]
	8	我觉得我比其他人更容易忘记吃药
	9	即使不吃抗凝药物，也不一定会得血栓性疾病
	10	我曾经被提醒患有血栓性疾病（如脑卒中/中风、脑梗死、肺栓塞）的可能性
反应效能	11	坚持规律服用抗凝药物，可有效预防血栓的发生（如脑卒中/中风、脑梗死、肺栓塞）
	12	坚持规律服用抗凝药物，可减少出血的发生
	13	坚持规律服用抗凝药物，可改善生命质量[b]
	14	坚持规律服用抗凝药物，可降低住院的风险[b]
	15	坚持规律服用抗凝药物，可以活得更久[b]
自我效能	16	对我来说，坚持规律服药是件很容易的事情
	17	我会积极主动了解与血栓性疾病相关的知识[b]
	18	我会积极主动了解与抗凝药物相关的知识[b]
	19	哪怕别人跟我说漏服一两次药没关系，我也会坚持规律服药
	20	我经常观察自己有没有出血现象[b]

a：量表预试版原始条目，共20条；b：正式版量表保留条目，共11条。

2 抗凝患者用药依从性风险筛查量表的验证

2.1 资料与方法

2.1.1 一般资料

采用便利抽样法，选取北京、福建、河北、山西等多地医疗机构中接受抗凝治疗的患者开展正式调查。抗凝患者用药依从性风险筛查量表预试版共20个条目，依据量表信效度检验样本量应为条目数5～10倍的原则[15]，估算有效样本量不少于200例。

研究对象的纳入标准包括：（1）年龄≥18岁，性别不限；（2）正在接受抗凝治疗；（3）意识清晰且无认知功能障碍，具备配合完成调查的能力；（4）自愿签署知情同意书。研究对象的排除标准包括：（1）合并肝肾功能不全、恶性肿瘤、凝血功能障碍、消化道出血等抗凝治疗禁忌证者（以临床诊断证明为准）；（2）存在沟通障碍或精神疾病者。本研究通过北京大学第三医院伦理委员会审查，批准号为（2024）医伦审第（423-01），所有受试者均签署知情同意书。

2.1.2 调查内容

调查内容包括三部分：（1）患者一般资料调查表，涵盖年龄、性别、职业、婚姻、文化程度、口服抗凝药物种类及抗凝治疗适应证；（2）抗凝患者用药依从性风险筛查量表预试版，包括4个维度共20个条目；（3）新版一般自我效能量表简表（New General Self-Efficacy Scale-Short

Form，NGSES-SF），包含3个条目。以上两个量表条目均采用Likert 5级评分法，1分表示“非常不同意”，5分表示“非常同意”。

2.1.3　资料收集

所有研究人员均接受标准化培训，熟练掌握研究方案。问卷采用现场发放并回收的形式，同步核对问卷信息并补全漏填内容。问卷原则上由患者独立填写；当患者文化程度有限或无法独立作答时，由研究人员逐条朗读问卷条目，患者口述回答，研究人员代为记录。

2.1.4　项目分析

项目分析用以检验量表各条目的区分度与内部一致性，识别并剔除测量性能不佳的条目，从而完成量表初版的条目优化，为后续效度分析及正式版量表的确定奠定基础。采用临界比值（critical ratio，CR）法、相关系数法和修正后的项与总计相关性（corrected item-total correlation，CITC）法进行条目筛选。CR法：将问卷总分按降序排列，取前后各27%划分为高、低分组，进行独立样本t检验，若$t<3$或$P>0.05$，则删除该条目。相关系数法：通过计算条目得分与维度总分的相关性进行检验，若相关系数＜0.4或$P>0.05$，则删除该条目。CITC法：用于检验内部一致性，若条目CITC＜0.3，或删除某条目后的克朗巴赫系数（Cronbach’s α系数）升高，则删除该条目。

2.1.5　效度分析

本研究采用结构效度和效标关联效度对量表的效度进行分析。

结构效度分析采用探索性因子分析（exploratory factor analysis，EFA）、验证性因子分析（confirmatory factor analysis，CFA）。为满足EFA和CFA独立取样的要求[16]，本研究采用随机数字法将总样本分为两组数据集：数据集1用于开展EFA，数据集2用于开展CFA。开展EFA前先通过Kaiser-Meyer-Olkin（KMO）检验和Bartlett球形检验判断数据适配性，当KMO值＞0.7且Bartlett球形检验$P<0.05$时，说明数据适合开展因子分析。本研究采用主轴因子法提取因子，结合特征值＞1和碎石图拐点确定因子数量，通过最大方差法正交旋转处理，保留因子载荷≥0.5的量表条目。进一步采用CFA验证量表维度拟合效果，运用AMOS 24.0软件构建结构方程模型，模型设定包含感知严重性、感知易感性、反应效能、自我效能4个潜变量，共11个观测指标，以χ^2自由度比（Chi-square degrees of freedom ratio，CMIN/DF）、近似误差均方根（root mean square error of approximation，RMSEA）、拟合优度指数（goodness-of-fit index，GFI）、比较拟合指数（comparative fit index，CFI）和Tucker-Lewis指数（Tucker-Lewis index，TLI）作为模型拟合评价指标。当CMIN/DF≤3，RMSEA＜0.08，GFI、CFI、TLI均大于0.9时，表明量表整体模型拟合良好，结构效度达标[13]。

效标关联效度用于检验新编量表得分与外部参照标准之间的关联程度。根据健康测量工具选择共识标准，效标工具应与新编量表理论内涵相关，且为信效度良好、经国内外验证的成熟量表[17]。本研究选用经国内外验证、信效度良好的NGSES-SF作为外部效标[18－19]。该量表条目精简，可有效降低调研作答负担。通过分析本量表总分、各维度平均分与NGSES-SF得分的相关系数来判定效标效度，其中相关系数＞0.3～0.5为中等相关，＞0.5～0.7为高度相关；当相关系数＞0.3时，即可说明量表的效标关联效度良好。

2.1.6　信度分析

信度分析包括内部一致性检验和分半信度分析。采用Cronbach’s α系数评估量表的内部一致性，当Cronbach’s α系数＞0.70时，表明量表内部一致性良好。将量表条目按奇偶顺序分为两半，分别计算两部分的总分，计算两部分得分的相关系数，并通过Spearman-Brown校正公式加以校正，得到分半信度系数。当分半信度系数＞0.70时，表明分半信度良好。

2.1.7　统计学方法

采用SPSS 27.0和AMOS 24.0软件进行数据分析。符合正态分布的定量资料以$\bar{x}\pm s$表示，不符合正态分布的以$M(P_{25},P_{75})$表示；定性变量以率或百分比表示。采用Spearman秩相关分析检验量表各维度、总分与效标量表的相关性。所有统计均为双侧检验，检验水准$\alpha=0.05$。

2.2　结果

2.2.1　研究对象的基本情况

本研究共发放问卷425份，回收有效问卷411份，有效回收率为96.71%。患者年龄为（59.64±16.63）岁，其中男性占54.74%，女性占45.26%。抗凝方案中，使用华法林者占57.42%，使用新型口服抗凝药物者占42.58%。抗凝治疗适应证主要包括人工瓣膜（40.39%）、房颤或房扑（27.00%）及静脉血栓栓塞（10.95%）。

2.2.2　项目分析结果

由表2可知，条目8的高低分组比较差异无统计学意义（$t=-1.753$，$P=0.08$）；条目9的相关系数与CITC均为负值；条目10的CITC低于0.3的推荐阈值。综上，删除感知易感性维度中的条目8、9、10。

2.2.3　效度分析结果

（1）EFA结果显示，KMO检验的KMO值为0.878，Bartlett球形检验$\chi^2=2\ 134.582$（$P<0.001$），表明数据适合进行因子分析。碎石图结果（图1）显示，曲线前段陡峭、后段趋于平缓，在第4个因子后出现明显“拐点”。按综合特征值＞1的准则，最终提取4个因子，分别为感知严重性、感知易感性、反应效能及自我效能，累积方差贡

表2　抗凝患者用药依从性风险筛查量表预试版项目分析及因子载荷结果

维度	条目	项目分析				因子载荷
		相关系数	CITC	t	P	
感知严重性	1	0.648	0.594	−12.184	<0.05	0.651
	2	0.568	0.485	−11.491	<0.05	0.492
	3	0.692	0.644	−14.832	<0.05	0.767
	4	0.632	0.584	−11.288	<0.05	0.605
	5	0.620	0.565	−11.975	<0.05	0.437
感知易感性	6	0.497	0.405	−9.543	<0.05	0.768
	7	0.518	0.429	−11.431	<0.05	0.856
	8	0.155	0.046	−1.753	0.08	−
	9	−0.066	−0.172	2.966	<0.05	−
	10	0.401	0.298	−7.063	<0.05	−
反应效能	11	0.708	0.665	−15.763	<0.05	0.418
	12	0.603	0.540	−12.541	<0.05	0.483
	13	0.694	0.648	−15.146	<0.05	0.780
	14	0.734	0.697	−15.810	<0.05	0.805
	15	0.664	0.612	−14.584	<0.05	0.801
自我效能	16	0.448	0.372	−8.149	<0.05	0.235
	17	0.695	0.642	−14.575	<0.05	0.855
	18	0.684	0.630	−13.976	<0.05	0.955
	19	0.613	0.556	−11.281	<0.05	0.510
	20	0.621	0.559	−10.916	<0.05	0.651

−：表示根据项目分析结果该条目已删除，故在效度分析中无对应的因子载荷结果。

献率为68.805%。由表2可知，条目2、5、11、12、16的因子载荷均低于0.510，予以删除；条目19的因子载荷虽为0.510，但因数值贴近临界值、因子区分度欠佳，同样予以删除。最终，正式版量表包含4个维度、11个条目（见表1）。

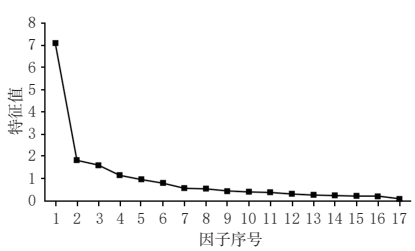
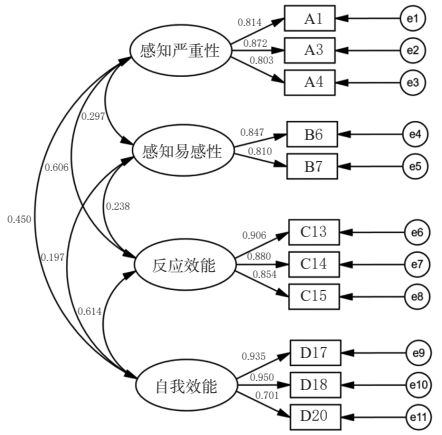


图1　EFA碎石图

（2）CFA模型拟合结果显示，CMIN/DF为1.839，RMSEA为0.064，GFI为0.945，CFI为0.979，TLI为0.969，各项指标均优于临界值（CMIN/DF≤3，RMSEA<0.08，GFI、CFI、TLI均大于0.90），表明模型适配良好。结果见图2。

（3）效标关联效度分析结果显示，抗凝患者用药依从性风险筛查量表4个维度得分与量表总分之间均呈强正相关（相关系数>0.5，P<0.05），提示各维度能有效反映量表测量的核心构念。本量表总分与NGSES-SF总分呈中等正相关（相关系数为0.346，P<0.05），为量表的效标效度提供了支持。进一步分析各维度与效标的关系发现，量表中的自我效能维度得分与NGSES-SF总分呈中等正相关（相关系数=0.352，P<0.05），提示该量表具有良好的聚合效度。结果见表3。



注：A对应“感知严重性”，B对应“感知易感性”，C对应“反应效能”，D对应“自我效能”；数字代表对应的条目，如A1代表条目1，B6代表条目6（数字编号不连续是由于预试阶段删除了部分条目）；e1～e11为误差项（也称残差）；箭头上的数字表示相关系数。

图2　CFA结构方程模型

表3　量表各维度得分、总分与效标量表NGSES-SF总分的相关系数

项目	本量表总分	感知严重性得分	感知易感性得分	反应效能得分	自我效能得分	NGSES-SF总分
本量表总分	1					
感知严重性得分	0.776[a]	1				
感知易感性得分	0.594[a]	0.313[a]	1			
反应效能得分	0.777[a]	0.552[a]	0.227[a]	1		
自我效能得分	0.774[a]	0.436[a]	0.256[a]	0.490[a]	1	
NGSES-SF总分	0.346[a]	0.259[a]	0.112[a]	0.270[a]	0.352[a]	1

a：P<0.05。

2.2.4　信度分析

信度分析结果显示，该量表内部一致性Cronbach's α系数为0.878，分半信度系数为0.743，表明量表具有较好的内部一致性和测量可靠性。

3　讨论

本研究以PMT为理论框架，首次编制并验证了抗凝患者用药依从性风险筛查量表。该量表涵盖感知严重性、感知易感性、反应效能和自我效能4个维度，初始共20个条目，经项目分析、效度分析和信度分析后最终保留11个条目，整体信效度良好。

PMT被广泛应用于心脏康复、癌症预防、糖尿病管理等领域健康行为的解释、预测和干预[20—22]。PMT从威胁评估与应对评估两方面解释个体面对健康威胁时的应对选择，尤其适用于抗凝治疗这类兼具出血风险与栓塞预防获益的长期慢性病管理。本研究基于PMT框架，在威胁评估维度，既以条目1、3、4、6量化患者对血栓风险的感知，又以条目7评估其对出血的恐惧；在应对评估维度，通过条目13、14、15强化药物防栓获益的反应效能，借助条目20评估出血监测的自我效能。相关性分析结果验证了该机制，自我效能得分与反应效能得分呈显著正相关（相关系数为0.490，P<0.05），二者呈中等相

关，表明同属应对评估维度的内部一致性较好。感知严重性得分与感知易感性得分的相关性较低（相关系数为0.313，$P<0.05$），处于弱相关至中等相关的临界范围。同时，疾病威胁感知维度（感知严重性、感知易感性）得分与应对能力评估维度（反应效能、自我效能）得分整体呈中等偏强相关（相关系数介于0.227～0.552，$P<0.05$）。上述关联性提示，在血栓栓塞性疾病患者用药依从性的风险评估中，威胁感知与应对评估相互作用，共同影响患者用药依从性。这在一定程度上解释了单一强调疾病感知严重性的宣教模式效果不佳的原因。患者的认知偏差可受个人经历、年龄、合并症等多种因素的影响[23]，非专业医疗信息可进一步加重用药认知偏差[7,24]。综上，本量表可有效区分各理论维度，为高危人群的分层识别和靶向干预提供可靠的测评工具和依据[25]。

本研究构建的基于PMT的量表在理论框架的聚焦度、条目精简性及临床适用性方面与现有同类量表存在明显不同。既往Fu等[26]同样基于PMT框架，开发了针对髋膝关节置换术后患者深静脉血栓预防动机量表。与之相比，本研究针对长期抗凝患者用药依从性风险筛查量表在“风险感知-行为应对”路径的解析深度及临床适用性上存在显著不同。术后患者深静脉血栓预防动机量表聚焦术后短期内的外部行为约束与奖惩机制，其7个维度共41个条目带来的作答负担限制了该量表的长期随访使用。本研究未纳入复杂的奖惩维度，回归PMT的“威胁-应对”核心框架，将条目精简至11个，更便于临床应用。更重要的是，考虑到抗凝治疗需长期维持且伴随出血风险的特殊性，本量表在“风险感知”方面同步纳入了血栓栓塞与出血并发症两类不良事件（如条目7），在“行为应对”方面强化了“规范用药可减少住院”的认知引导（如条目14）及出血监测的自我效能（如条目20）。该量表通过对风险感知与行为应对的细化，不仅契合慢性病患者复杂的心理抉择过程，也为临床分层精准干预提供了具体的理论依据。

该抗凝患者用药依从性风险筛查量表可从多维度阐释患者治疗动力，辅助临床识别用药依从性的相关障碍因素。该量表突破了传统单维评估模式的局限，能清晰区分患者对疾病风险的感知偏差、对治疗获益的认知误区及长期服药的现实障碍。更为重要的是，该量表评估结果可直接指导抗凝管理的分层靶向干预。例如，对“感知易感性”不足者，可开展个体化风险评估教育；对“自我效能”较低者，可通过用药指导（如服药时间、是否与餐同服）、技能培训（如出血迹象识别）与正向案例分享来增强其信心[27]，还可通过健康教育、心理支持与用药计划协助患者克服行为障碍[11]。此外，量表得分为后续干预研究提供了可量化的评估基础[28]。

本研究存在一定局限性：（1）研究样本仅纳入国内就诊人群，受医疗体系、地域文化等因素影响，结果外推至国外人群的适用性仍有待验证。（2）本研究为横断面研究，仅完成量表的信效度验证，尚未验证量表得分对患者临床预后的预测价值。后续可开展纵向随访研究，验证量表的预测效度。（3）本量表虽充分考虑了患者服药相关风险感知及应对评估等维度，但未纳入情绪状态、人格特质及社会支持等其他因素。后续研究可纳入上述变量开展深入分析。

综上所述，本研究基于PMT编制了抗凝患者用药依从性风险筛查量表，最终形成4个维度共11个条目，且整体信效度良好。该量表可识别血栓性疾病抗凝患者在威胁认知偏差及应对效能不足方面存在的与用药依从风险相关的问题，为阐明患者用药行为的心理机制提供理论参考，亦可作为临床开展分层靶向干预的评估工具，助力优化血栓性疾病患者的长期抗凝管理。

利益冲突 本文所有作者声明不存在利益冲突

参考文献

[1] van Gelder I C, Rienstra M, Bunting K V, et al. 2024 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)[J]. Eur Heart J, 2024, 45(36): 3314-3414.

[2] Stersi M A D, Nader-Mota G C, Suzuki E Y, et al. Advances in transdermal drug delivery systems for antithrombotic therapy: a systematic review[J]. ACS Pharmacol Transl Sci, 2025, 8(11): 3801-3820.

[3] Jackevicius C A, Tsadok M A, Essebag V, et al. Early non-persistence with dabigatran and rivaroxaban in patients with atrial fibrillation[J]. Heart, 2017, 103(17): 1331-1338.

[4] Oake N, Jennings A, Forster A J, et al. Anticoagulation intensity and outcomes among patients prescribed oral anticoagulant therapy: a systematic review and meta-analysis [J]. CMAJ, 2008, 179(3): 235-244.

[5] Morisky D E, Green L W, Levine D M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence[J]. Med Care, 1986, 24(1): 67-74.

[6] Pan J J, Xue X R, Li H Y, et al. Determinants of medication adherence and knowledge among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in northwestern China[J]. PLoS One, 2026, 21(2): e0343091.

[7] 蔡秋妮，钟玲娟，陈丽芬，等. 综合护理干预对肿瘤并发深静脉血栓患者治疗依从性的影响[J]. 护理学杂志，

2010,25(12):31-32.
[8] Desteghe L, Vijgen J, Koopman P, et al. Telemonitoring-based feedback improves adherence to non-vitamin K antagonist oral anticoagulants intake in patients with atrial fibrillation[J]. Eur Heart J,2018,39(16):1394-1403.
[9] Thakkar J, Kurup R, Laba T L, et al. Mobile telephone text messaging for medication adherence in chronic di-sease:a meta-analysis[J]. JAMA Intern Med,2016,176(3):340-349.
[10] 许丽丽,李舒悦,王丽曼,等. 基于文献计量学和可视化技术的抗栓治疗危险因素分析[J]. 医药导报,2024,43(4):614-619.
[11] Yang C S,Deng W Q,Zeng L N,et al. Predicting medication adherence among children with epilepsy:application of the protection motivation theory[J]. Epilepsy Behav,2025,162:110153.
[12] Rogers R W. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change 1[J]. J Psychol,1975,91(1):93-114.
[13] 陈潇,张玉侠,俞静娴. 肝移植受者症状体验量表的构建及信效度检验[J]. 中华护理杂志,2020,55(11):1630-1635.
[14] 彭琳,张秀霞. 糖尿病病人健康相关行为保护动机量表的编制及信效度检验[J]. 护理研究,2023,37(11):1926-1933.
[15] 邓小梅,张静平,侯毅芳,等. 住院患者负性情绪筛查量表的编制与信效度检验[J]. 中华行为医学与脑科学杂志,2021,30(8):745-750.
[16] 叶增杰,刘美玲,骆东妹,等. 中文版父母用疾病不确定量表在肿瘤患儿父母中的重新修订及信效度检验[J]. 中华护理杂志,2016,51(4):494-498.
[17] Mokkink L B, Terwee C B, Patrick D L, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments:an international Delphi study [J]. Qual Life Res,2010,19(4):539-549.
[18] Yan M Y,Sun W D,Wu Y B,et al. Willingness to bear the first child among the Chinese childless population:a national survey study[J]. Reprod Health,2025,22(1):47.
[19] Dong S J,Li Y J,Liao Z Q,et al. A comparative study of EQ-5D-5L and SF-6D scales based on patients receiving oral anticoagulant therapy[J]. Heal Qual Life Outcomes,2026,24(1):24.
[20] Conley C C,Wernli K J,Knerr S,et al. Using protection motivation theory to predict intentions for breast cancer risk management:intervention mechanisms from a randomized controlled trial[J]. J Cancer Educ,2023,38(1):292-300.
[21] 董惠珍,董建俐,李俊卓,等. 保护动机理论在慢性病患者健康行为中的应用研究进展[J]. 职业与健康,2026,42(5):706-710.
[22] Chamroonsawasdi K, Chottanapund S, Pamungkas R A, et al. Protection motivation theory to predict intention of healthy eating and sufficient physical activity to prevent diabetes mellitus in Thai population:a path analysis[J]. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev, 2021, 15(1):121-127.
[23] Fu F, Jiang J, Gu W C, et al. Factors influencing medication adherence for deep vein thrombosis prevention in post-discharge patients after joint replacement surgery:a qualitative study based on protection motivation theory[J]. BMJ Open,2025,15(5):e090983.
[24] Park S, Jang I. Factors affecting medication adherence in patients with mechanical heart valves taking warfarin:the role of knowledge on warfarin, medication belief, depression, and self-efficacy[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021,18(10):5214.
[25] Abdollahi S Z, Mahmoodabad S S M, Lotfi M H, et al. Development and validation of a questionnaire based on the protection motivation theory to predict cigarette smoking preventive behavior in the Iranian university students [J]. J Educ Health Promot,2023,12:12.
[26] Fu F, Deng X R, Gu W C, et al. Development and validation of a motivation scale for deep vein thrombosis prophylaxis in postdischarge hip and knee arthroplasty patients[J]. Sci Rep,2026,16:237.
[27] Omer A A A, Kusuma I Y, Csupor D, et al. Outcomes of pharmacist-led patient education on oral anticoagulant therapy:a scoping review[J]. Res Soc Adm Pharm,2025,21(6):463-479.
[28] Zhang X L, Lang S L, Liu F. Impact of health education based on protective motivation theory on the mood state, cancer-related fatigue, and hope level of gastric cancer patients[J]. Iran J Public Health,2024,53(1):126-135.

（收稿日期:2026-06-25　修回日期:2026-08-28）
（本文责编:舒安琴）