

主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表的编制

冯丹妮^{1,2}, 黄素芳¹, 刘雨晨^{1,2}, 张可心^{1,2}, 郎晓荣^{1,2}

摘要:目的 构建主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表,为评估主动脉夹层术后康复期不适症状并进行有效的症状管理提供依据。方法 以症状管理模式为理论基础,基于心脏症状调查表,并根据前期主动脉夹层术后患者电话随访结果,结合心脏手术症状量表初步构建条目池,通过 2 轮专家咨询,并对出现不适症状的 217 例主动脉夹层术后康复期患者数据进行量表信效度检验。结果 形成的主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表包括 22 个条目,探索性因子分析提取 7 个公因子,累积方差贡献率为 70.343%;条目水平内容效度指数为 0.833~1.000,量表水平内容效度指数 0.918;量表 Cronbach's α 系数为 0.874, Spearman-Brown 分半信度系数为 0.785。结论 编制的主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表具有良好的信效度,可作为主动脉夹层术后患者康复期不适症状的测评工具。

关键词:主动脉夹层; 手术; 康复期; 心脏症状; 不适症状; 量表; 信度; 效度

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.13.033

Development and validation of a self-rating scale for discomfort symptoms in convalescent patients after surgery for aortic dissection
Feng Danni, Huang Sufang, Liu Yuchen, Zhang Kexin, Lang Xiaorong. Department of Emergency, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To develop a self-rating scale for discomfort symptoms in convalescent patients after surgery for aortic dissection, and to provide reference for assessing discomfort symptoms and taking effective symptom management measures. **Methods** Based on the Conceptual Model of Symptom Management, the Cardiac Symptom Survey, the results of telephone follow-ups of patients receiving surgery for aortic dissection, and the Heart Surgery Symptom Inventory, we formulated the preliminary item pool, then conducted two-round of expert consultation. Finally, 217 patients who suffered from discomfort symptoms during convalescent period filled out the questionnaire to test the reliability and validity. **Results** The self-rating scale included 22 items. Seven factors were identified by exploratory factor analysis, accounting for 70.343% of the total variance. The item-level content validity index was between 0.833 and 1.000, and the scale-level content validity index was 0.918. The overall Cronbach's α coefficient was 0.874 and the Spearman-Brown split-half reliability coefficient was 0.785. **Conclusion** The self-rating scale is reliable and valid for assessing discomfort symptoms in convalescent patients after surgery for aortic dissection.

Key words: aortic dissection; surgery; convalescent period; cardiac symptom; discomfort symptom; scale; reliability; validity

主动脉夹层具有发病突然、进展迅速和病死率高等特点。根据内膜裂口的解剖位置和夹层累及的范围,应用 Stanford 分型标准,可将主动脉夹层分为 A 型和 B 型。A 型夹层主要采取外科手术治疗,尽管 1 个月内病死率由 90% 降至 30%^[1],但围手术期 30 d 的院内病死率仍高达 9%~30%^[2-3],且术后早期发生相关并发症的风险高达 58.3%^[4]。B 型夹层常采取胸主动脉腔内修复术进行治疗,其具有创伤小、住院时间短、风险系数低和技术成功率高等特点^[5],术后 5 年生存率可达 84%^[6]。虽然胸主动脉腔内修复术远期疗效确切,但其早期病死率高、再次手术率高等缺点依然存在。主动脉夹层术后患者存在生活质量不理想、生理功能和角色功能下降等问题^[7]。此外,

主动脉夹层患者也容易出现焦虑、抑郁等心理问题^[8]。因此,加强对主动脉夹层术后患者康复期不适症状的评估和管理显得尤为重要。目前国内外针对主动脉夹层术后并发症的研究较多^[9-10],较少关注主动脉夹层术后患者康复期不适症状,缺乏特定量性工具进行评价。本研究以症状管理模式为理论基础,编制主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表,并检验其信效度,以期评估主动脉夹层术后患者康复期不适症状并进行有效的症状管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 咨询专家 2021 年 5~6 月,遴选湖北、甘肃、江苏、湖南、四川、河南省、山西 7 个省的 10 所三级甲等综合医院心脏大血管外科专家对量表内容进行函询。遴选标准:①从事心血管病医疗护理工作 5 年及以上;②副高级及以上职称;③本科及以上学历;④能配合参加本研究的全程咨询;⑤熟悉主动脉夹层疾病,且对本研究的积极性高。共选取 20 名专家,男 9 名,女 11 名;年龄 40~58(47.00±4.88)岁。

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院急诊科(湖北 武汉,430030);2. 华中科技大学同济医学院护理学院
冯丹妮:女,硕士在读,学生
通信作者:黄素芳,huangsufang@tjh.tjmu.edu.cn
科研项目:国家自然科学基金项目(71874063)
收稿:2022-01-15;修回:2022-03-10

医生 10 名,护士 10 名;本科 6 名,硕士 7 名,博士 7 名;正高级 12 名(其中主任护师 5 名,主任医师 7 名),副高级 8 人(其中副主任护师 5 名,副主任医师 3 名);工作年限 11~39(23.80±7.22)年。

1.1.2 调查对象 采取便利抽样法,选取 2019 年 1 月至 2021 年 7 月我院心脏大血管外科术后出院患者为调查对象。纳入标准:①经主动脉计算机断层扫描血管造影(CTA)诊断为主动脉夹层;②行手术治疗;③年龄≥18 岁;④能充分理解量表内容,知情同意并自愿参加本研究。排除标准:①术后死亡;②存在认知功能、交流障碍;③并存严重的脑、肝、肾等脏器障碍或其他严重躯体疾病可能引起不适症状者;④手机无法填写问卷或因年纪较大不会操作。本研究获得我院医学伦理委员会批准(TJ-IRB20191221)。主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表测试版共有 30 个条目,样本量应为 300。最终有效调查主动脉夹层术后患者 326 例,其中男 269 例,女 57 例;年龄 20~91(54.96±11.20)岁。文化程度:小学及以下 75 例,初中 99 例,高中/中专 82 例,大专及以上 70 例。居住地:农村 126 例,城镇 200 例。职业状况:无业/待岗 151 例,在岗 99 例,退休 76 例。婚姻状况:已婚 296 例,离异 14 例,丧偶 14 例,未婚 2 例。A 型夹层 81 例,B 型夹层 245 例。手术方式:开胸手术 64 例,微创手术 262 例。住院时间 1~66 d,平均 12.66 d。术后时间:<3 个月 61 例,3~个月 43 例,6~个月 107 例,12~个月 92 例,>24 个月 23 例。

1.2 方法

1.2.1 建立条目池 研究小组(包括心血管外科教授 1 名、副主任护师 1 名、护理研究生 4 名)通过查阅文献,检索用于评价心脏病患者术后症状的量表,其中心脏症状调查表(Cardiac Symptom Survey, CSS)^[11]包括胸痛、呼吸困难、疲劳与困倦、沮丧、睡眠障碍、手术有关的疼痛与不适、下肢水肿、心悸、焦虑和食欲不佳 10 个症状条目,该调查表主要用于心脏瓣膜置换术后患者,其信效度良好^[12];心脏手术症状量表(Heart Surgery Symptom Inventory, HSSI)^[13]包括全身、心脏、躯干、下肢和上肢 5 个部分,主要用于评价冠状动脉搭桥术后康复期患者的症状特征。研究小组以症状管理模式为理论基础,结合文献并根据前期主动脉夹层术后患者 830 例的电话随访结果,形成包含 23 个条目的主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表初始版。

1.2.2 德尔菲专家函询 专家函询问卷的内容包括前言、专家评分表、专家基本情况调查表(专家一般资料、判断依据及对调查内容的熟悉程度评分)。通过电子邮件方式进行专家函询。在第 1 轮咨询结果的基础上,间隔 2 周后进行第 2 轮专家函询。结合专家意见对量表进行整合、分析和小组讨论。以重要性均数≥3.5 分、变异系数(CV)≤0.25、满分比>0.20 作

为条目筛选标准。3 个指标若均满足则予以保留,若只满足其中 1 个或 2 个则需要在小组内进行讨论来决定是否保留,若 3 个指标均不满足则予以删除。

1.2.3 问卷调查 对符合纳入标准的主动脉夹层术后患者进行问卷调查。调查前根据知情同意原则,通过电话随访向调查对象解释本次问卷调查目的并讲解量表条目内容,通过问卷星平台以短信形式发放量表,当患者填写完毕及时核实填写内容,以确保填写质量。调查问卷包括患者一般情况(性别、年龄、文化程度、居住地、职业状况、婚姻状况、夹层类型等)及量表内容。量表首先判断患者术后有无症状,无症状计 0 分,有症状则根据症状的发生频率、严重程度和症状对患者体力活动、娱乐活动的困扰程度 4 个维度评估患者症状的发生状况和症状的特点,各维度采用 11 级评分法,从 0 级(无)到 10 级(非常严重),4 个维度得分的平均值则为该症状得分,量表总分为每个条目症状评分之和。症状得分越高,说明该症状发生频率越高、越严重、给患者带来的困扰程度越大。本研究有效调查 326 例患者,其中 217 例(66.56%)出院后存在不适症状,信度和效度的检验根据 217 例患者的数据进行。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 软件进行数据处理,计数资料采用频数、百分比描述,计量资料用均数、标准差描述。本研究采用项目分析检验各条目的可靠程度。量表内部一致信度采用 Cronbach's α 系数、折半系数。量表内容效度采用内容效度指数;结构效度采用探索性因子分析法,采用主成分法提取公因子,保留特征根值>1 的公因子。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专家函询结果 2 轮专家咨询,每轮发放 20 份问卷,第 1 轮专家函询回收有效问卷 20 份,第 2 轮为 18 份,问卷回收率分别为 100.0%、90.0%。专家的权威系数分别为 0.881、0.902;专家肯德尔和谐系数分别为 0.324、0.476(均 $P<0.05$)。本研究依据条目筛选标准并结合专家意见进行条目筛选,第 1 轮专家函询删除 3 个条目,新增 10 个条目。第 2 轮专家函询未提出修改意见,形成包含 30 个条目的测试版量表。2 轮专家咨询后专家意见达成一致。

2.2 项目分析 本研究综合以下 4 种方法进行量表条目的筛选^[14]。①临界比值法:将量表的条目总分按高低顺序排列,以 27%分组法分成高分组和低分组,进行独立样本 t 检验。结果显示 6 个条目(休息时腹痛、活动时腹痛、休息时呼吸困难、躺下时呼吸困难、尿少、血尿)的决断值为 0.630~2.660(<3.0)。②相关法:相关性分析结果显示,6 个条目(休息时胸痛、休息时呼吸困难、躺下时呼吸困难、尿频、尿少、血尿)与总分的相关系数 <0.4 ,表明这些条目与整体量表同质性低,应考虑删除。③信度检验:若删除某 1

条目后量表的 Cronbach's α 系数高于原来的信度系数,应考虑删除此条目。1 个条目(血尿)删除后量表内部一致性系数升高。④共同性和因子负荷量:采用主成分分析,限定抽取因子个数为 1,若共同性 <0.2 或因素负荷量 <0.45 ,则考虑删除该条目。因子分析得出 10 个条目(休息时胸痛、活动时胸痛、休息时与手术有关的疼痛不适、休息时呼吸困难、躺下时呼吸困难、腹胀、尿频、尿少、血尿、便秘)的共同性 <0.2 、因子负荷量 <0.45 。根据专家讨论,休息时呼吸困难、躺下时呼吸困难对于评估主动脉夹层术后康复期的不适症状具有重要的临床意义,因此暂保留这 2 个条目进一步分析;尿频、尿少、血尿不满足以上指标中的 3 个被删除。保留 27 个条目。

表 1 主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表探索性因子分析结果($n=217$)

条目	肢体 症状	躯干 症状	手术相关 症状	精神心理 症状	呼吸—循环 症状	消化系统 症状	神经系统 症状
最近 7 天活动时肢体麻木吗?	0.813	0.193	0.119	0.127	0.103	-0.004	0.058
最近 7 天休息时肢体麻木吗?	0.806	0.040	0.028	0.152	0.112	0.006	0.195
最近 7 天休息时肢体疼痛吗?	0.790	0.161	0.096	-0.010	0.075	0.276	0.123
最近 7 天活动时肢体疼痛吗?	0.697	0.258	0.323	-0.105	-0.082	0.189	-0.095
最近 7 天活动时腹痛吗?	0.262	0.882	-0.081	0.128	0.017	0.021	0.063
最近 7 天休息时有腹痛吗?	0.296	0.876	-0.037	0.168	0.028	0.012	0.092
最近 7 天休息时有腰背痛吗?	0.083	0.531	0.340	0.115	0.216	0.314	-0.108
最近 7 天活动时腰背痛吗?	-0.057	0.500	0.376	0.166	0.388	0.157	0.100
最近 7 天活动时胸痛吗?	0.054	0.467	0.214	0.243	0.339	0.262	-0.056
最近 7 天休息时有与手术有关的疼痛不适吗?	0.185	0.019	0.792	0.123	0.034	0.011	0.262
最近 7 天活动时与手术有关的疼痛不适吗?	0.180	0.044	0.789	0.106	0.055	0.193	0.114
最近 7 天有感觉焦虑、有压力吗?	0.035	0.129	0.141	0.869	0.096	0.089	-0.080
最近 7 天有感觉沮丧、忧郁吗?	0.104	0.210	0.072	0.862	0.086	0.006	-0.066
最近 7 天有睡眠障碍吗?	0.073	0.329	0.050	0.434	0.254	0.260	0.234
最近 7 天活动时呼吸困难吗?	0.066	0.012	0.105	0.050	0.797	0.046	0.132
最近 7 天有胸闷吗?	0.093	0.327	0.006	0.284	0.613	0.042	0.231
最近 7 天活动时心悸吗?	0.370	0.077	-0.352	0.059	0.516	0.324	-0.142
最近 7 天有腹胀吗?	0.171	0.084	0.103	0.084	0.217	0.758	0.149
最近 7 天有便秘吗?	0.172	0.312	0.383	-0.018	0.051	0.667	0.008
最近 7 天有食欲不佳吗?	0.041	-0.112	-0.160	0.331	-0.370	0.511	0.287
最近 7 天站立时有头晕吗?	0.047	0.053	0.133	0.004	0.091	0.085	0.861
最近 7 天活动时头晕吗?	0.274	0.060	0.300	-0.150	0.156	0.128	0.674
特征根	2.961	2.835	2.142	2.136	1.930	1.831	1.640
累积方差贡献率(%)	13.461	26.348	36.083	45.791	54.563	62.887	70.343

2.3.2 内容效度 根据专家函询结果,量表条目水平的内容效度指数为 0.833~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.918。

2.3.3 量表各维度之间及各维度与总量表间的相关系数 各维度间相关系数为 0.114~0.514,各维度与总量表的相关系数为 0.471~0.783,均 $P<0.05$ 。

2.4 信度分析 量表 Cronbach's α 系数及分半信度,见表 2。

2.3 效度分析

2.3.1 结构效度 本研究通过 2 次探索性因子分析迭代,因部分条目存在多重载荷且载荷量接近,先后删除“休息时胸痛”“休息时心悸”“休息时呼吸困难”“躺下时呼吸困难”和“疲劳困倦”5 个条目,最终保留 22 个条目。因子分析结果显示 KMO 值为 0.802, Bartlett 球形度检验 $\chi^2=2\,212.731(P<0.05)$,符合因子分析的条件。应用主成分分析法和方差最大正交旋转法进行因子分析,提取特征值大于 1 的 7 个公因子,累积方差贡献率为 70.343%。最终量表分为 7 个维度,分别为肢体症状、躯干症状、手术相关症状、精神心理症状、呼吸—循环症状、消化系统症状、神经系统症状,各条目因子载荷见表 1。

3 讨论

3.1 主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表研制的意义 尽管近年来主动脉夹层患者生存率有所提高,但由于手术创伤和疾病的影响,主动脉夹层患者术后恢复速度较慢^[15],患者术后一段时间内会存在手术本身及手术相关并发症所致的不适症状,影响患者术后生活质量和预后。有效的症状评估是缓解术后不适,提高术后生活质量的前提和基础。本研

究研制的主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表,包含肢体症状、躯干症状、手术相关症状、呼吸—循环症状、精神心理症状、消化系统症状、神经系统症状 7 个维度共 22 个条目,并从症状的有无、发生率、严重程度和症状对患者体力活动、娱乐活动的困扰程度 5 个方面来评估患者症状的发生状况和症状的特点,能较为全面地评估主动脉夹层术后患者康复期的症状表现。尽管此量表最终得出的 22 个不适症状中大多数并非特异性存在于主动脉夹层术后患者康复期,但若症状在康复期发生以后持续存在,表明原发病灶累及到其他系统,更需要引起患者自身和医护人员的关注,防止疾病的进一步进展。此量表条目表述清楚,易于理解,填写方便快捷,具有较高的临床使用价值。医护人员可在随访过程中通过此量表对主动脉夹层术后患者康复期不适症状进行基线了解,给予相应的健康指导,并根据症状的严重程度提醒及时就医,可在一定程度上改善患者术后不适,帮助患者出院后以更加积极乐观的心态面对生活,提高患者术后生活质量。

表 2 量表 Cronbach's α 系数及分半信度

项 目	Cronbach's α 系数	分半信度
肢体症状	0.846	0.753
躯干症状	0.795	0.751
手术相关症状	0.809	0.809
精神心理症状	0.738	0.832
呼吸—循环症状	0.606	0.645
消化系统症状	0.663	0.676
神经系统症状	0.712	0.714
总量表	0.874	0.785

3.2 主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表
设制过程严谨,具有良好的信度和效度 本研究以症状管理模式为理论基础,基于心脏症状调查表,并根据主动脉夹层术后患者电话随访结果,结合心脏手术症状量表对问卷初始条目进行完善。经过 2 轮专家咨询,对条目进行补充和修改,量表各条目的内容效度指数为 0.833~1.000,量表水平内容效度为 0.918,说明各条目的内容和分布较为合理,专家认可度高^[16]。项目分析时采用 4 种方法进行条目筛选,删除不满足标准的条目,保证量表各条目之间的同质性。结构效度采用探索性因子分析和内在相关性检验,通过探索性因子分析提取的 7 个公因子的累计方差贡献率为 70.343%,每个条目均满足探索性因子筛选标准。同时,内在相关性检验结果显示,各维度与总量表之间的相关性高于各维度之间的相关性,表明该量表结构效度良好。量表的信度反映了量表的一致性和稳定性,总量表 Cronbach's α 系数为 0.874,说明量表内部一致性信度较好。总量表 Spearman-Brown 分半信度系数为 0.785,表明量表总体有较高的可信度。重测信度可能由于病情变化

等原因导致误差,因此本研究并未使用重测信度进行测量。

4 小结

本研究编制的主动脉夹层术后患者康复期不适症状自评量表,具有良好的信效度,可用于主动脉夹层术后患者康复期不适症状的评估。不同恢复阶段主动脉夹层患者的不适症状是动态变化的,未来可将此量表应用于不同恢复阶段的患者群体内,探索不适症状的变化轨迹,为未来如何提供针对性干预方案和更好地促进患者康复奠定基础。此外,本研究仅纳入 1 所医院的患者进行调查,未来可进行多中心、大样本的研究来验证主动脉夹层术后患者康复期不适症状量表,并对主动脉夹层术后患者康复期不适症状特点和影响因素进行调查,为制订和实施针对性的症状管理策略及加强健康教育,提高患者的远期生活质量提供依据。

参考文献:

[1] Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J, 2014, 35(41):2873-2926.

[2] Westaby S, Saito S, Katsumata T. Acute type A dissection: conservative methods provide consistently low mortality[J]. Ann Thorac Surg, 2002, 73(3):707-713.

[3] Santini F, Montalbano G, Casali G, et al. Clinical presentation is the main predictor of in-hospital death for patients with acute type A aortic dissection admitted for surgical treatment: a 25 years experience[J]. Int J Cardiol, 2007, 115(3):305-311.

[4] 周炜,李白翎,刘洋,等. 急性 A 型主动脉夹层术后早期的常见并发症及处理[J]. 国际心血管病杂志, 2020, 47(3):129-131.

[5] 王勤宁,李旒,邵国丰. B 型主动脉夹层治疗进展[J]. 基础医学与临床, 2018, 38(5):717-721.

[6] Hanna J M, Andersen N D, Ganapathi A M, et al. Five-year results for endovascular repair of acute complicated type B aortic dissection[J]. J Vasc Surg, 2014, 59(1):96-106.

[7] Olsson C, Franco-Cereceda A. Health-related quality of life in thoracic aortic disease: Part I. cases managed non-operatively[J]. Aorta (Stamford), 2013, 1(3):153-161.

[8] Dick F, Hirzel C, Immer F F, et al. Quality of life after acute type B dissection in the era of thoracic endovascular aortic repair[J]. Vasa, 2010, 39(3):219-228.

[9] 苏云艳,熊剑秋,汪露,等. 主动脉夹层术后并发神经系统损伤的原因分析及护理[J]. 护理学杂志, 2012, 27(12):32-33.

[10] 郭敏,周诗扬,王永婷,等. 依据监护大数据精准防护主动脉夹层术后患者消化道并发症[J]. 护理学杂志, 2020,