

· 论著 · 胸部 ·

# Stanord-A型主动脉夹层患者术后谵妄风险评估量表的编制及信效度检验\*

欧阳琚\*

南昌大学第一附属医院象湖院区心脏大血管外科ICU(江西 南昌 330052)

**【摘要】目的** 探讨Stanford-A型主动脉夹层(TAAD)患者术后谵妄风险评估量表的编制及信效度检验。**方法** 通过文献回顾、专家访谈形成条目池;采用德尔菲法(2轮, n=25专家)筛选条目;纳入江西南昌南昌大学第一附属医院符合纳入及排除标准的TAAD术后患者320例进行量表测试,通过项目分析、探索性因子分析(EFA)优化结构,采用Cronbach's  $\alpha$ 系数、重测信度检验信度,通过内容效度(I-CVI/S-CVI),评价量表的信度和效度。**结果** 本次编制的Stanord-A型主动脉夹层患者术后谵妄风险评估量表包含5个维度,共13个条目;本量表的总Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.875,重测信度为0.870。总条目的平均内容效度指数(S-CVI/ave)为0.899。经检验KMO值为0.769, Bartlett的形度检验值为21584.652( $P<0.01$ ),量表中各维度相关系数以及各维度与总量表间的相关系数分别为0.432~0.770、0.711~0.826。**结论** TAAD患者术后谵妄风险评估量表具有良好的信度和效度,条目具有良好的敏感性、代表性和独立性,可以较好地预测术后谵妄发生的风险,并具有良好的可操作性,可以作为临床上评估手术谵妄风险的测量工具。

**【关键词】** Stanord-A型; 主动脉夹层; 谵妄; 量表; 编制; 信效度

**【中图分类号】** R543.1

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 江西省卫生健康委科技计划(202310341)

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2025.9.021

## Preparation and Reliability and Validity Test of Postoperative False Risk Assessment Scale in Patients with Stanord-A Aortic Dissection\*

OUYANG Jun\*.

Department of Cardiac Surgery, The First Affiliated Hospital of Nanchang University ICU, Nanchang 330052, Jiangxi Province, China

**Abstract: Objective** To explore the preparation and validity test of postoperative risk assessment scale in patients with Stanord-A aortic dissection. **Methods** Use literature analysis, Delphi expert consultation, prepare postoperative risk assessment evaluation of Stanord-A aortic dissection, form postoperative risk assessment evaluation of Stanord-A aortic dissection, and select Stanford A aortic dissection for the survey and evaluate the reliability and validity of the scale. **Results** This time, the Stanord-A assessment scale included 5 dimensions with 13 items; the total Cronbach's  $\alpha$  coefficient of the scale was 0.875 and the retest reliability was 0.870. The mean content validity index (S-CVI / ave) for the total entry was 0.899. The KMO value is 0.769, the shape test value of Bartlett is 21584.652 ( $P<0.01$ ), the correlation coefficient of each dimension in the scale is 0.432~0.770, and the correlation coefficient between each dimension and the total scale is 0.711~0.826, indicating that the structural validity of this scale is good. **Conclusion** The postoperative delusion risk assessment scale for type Stanford A aortic dissection has good reliability and validity, entries have good sensitivity, representativeness and independence, can better predict the risk of postoperative delusion, and has good operability, can be used as a clinical measurement tool to assess the risk of surgical delusion.

**Keywords:** Stanord-A; Aortic Dissection; Delusion; Scale; Preparation; Validity

主动脉夹层是心内科相对少见且严重的心血管疾病,是一种主动脉真假两腔分离的病理改变<sup>[1-2]</sup>。国际上用Stanord分类体系根据主动脉夹层是否涉及到升主动脉进行分型,即Stanford A型(TAAD)和Stanford B型(TBAD),其中TAAD较TBAD发病率高,且起病急骤、病情凶险、进展快速<sup>[3-4]</sup>。原则上,TAAD患者,一经确诊均应立即予以急诊手术救治,但术后并发症,尤其是术后谵妄的发生较为常见,可能造成中风、脊髓缺血、死亡风险等后果,受到越来越多的关注<sup>[5-6]</sup>。现有谵妄评估工具(如CAM-ICU、ICDSC)侧重诊断而非预测,且缺乏针对TAAD手术特异性风险因素(如脑灌注异常、炎症风暴)的整合,该领域仍处于空白状态,这严重制约了术后护理服务的质量<sup>[7-8]</sup>。因此,研制专用的TAAD患者术后谵妄风险评估量

表是目前亟待解决的问题。本研究在大量文献研究回顾的基础上,初步设计条目池,经专家咨询、预实验,对各量表中相关条目进行验证,制定一种最优的、适于临床使用的TAAD患者术后谵妄风险评估量表,以期较好地预测术后谵妄发生的风险,便于临床护理操作人员正确、全面地评估患者的需求,从而提供有针对性的护理干预措施,对促进患者病情康复、提高其生命质量具有重要意义,现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 量表的编制

专家遴选的纳入标准<sup>[9]</sup>:学历最低在本科,职称最低为中级;有三级医院心内科10年以上的临床工作经验;与医院签

【第一作者】欧阳琚,女,主管护师,主要研究方向:手术室护理研究。E-mail: zhangyanmis@163.com

【通讯作者】欧阳琚

订合同,在有效执业期间的临床护士;知情同意愿意参加本次研究者;排除标准:执业资格证书未取得;联系方式不全或拒绝参与本研究;由于其他中途退出或不能完成调查者。

**1.1.1 设计专家咨询问卷** 根据初步拟定函询问卷的二级指标制作专家函询问卷。内含致专家信、专家基本信息表以及问卷主体三个部分,具体如下:(1)致专家信:详细介绍研究立项依据、目的意义、填写说明、调查正文、函询流程及赋值评分。(2)专家基本信息表:包括专家的个人基础资料和专家权威程度调查,前者包括姓名、性别、学历、职称、工作年限、职务、联系方式等,后者含评价赋值依据和对调查内容的熟悉程度<sup>[10]</sup>。(3)问卷主体:即TAAD患者术后谵妄风险评估量表问卷,初步拟定问卷包含5个维度,即急性发病或病情波动性变化、注意力不集中、思维混乱、交流异常、意识水平的改变,包括各指标的名称、分级、意义、获取和计算公式,另各指标下设重要性与可行性2维度,均按照“非常重要”(1分)至“非常重要”(5分)进行赋值<sup>[11]</sup>。

**1.1.2 专家咨询** 根据本研究领域的专家代表性,最终选取全国数十家三甲心内科专科25名专家进行函询,包括北京、上海、河南、山东、南京、广东、湖南、山西、沈阳以及香港共10家三级医院、2家社区医院、2所医护高校。平均年龄在43岁左右,平均在岗时间为(29.15±3.74)年,其中在岗8~10年有6名,10年以上19名。采取现场发放结合电子邮件回收的方法进行调查问卷,当专家建议趋于统一即可停止专家咨询。共进行了2轮专家函询。将首轮拟定的专家函询问卷通过电子邮件的方式发送至纳入专家的邮箱中,在规定时间内收回并归纳整理所有专家回复的意见和建议,筛选提炼出赋值均数≥4.0分和变异系数(CV)≤0.25的指标,进行相应修改和增删,形成第2轮函询问卷,间隔2周后再次发送给函询专家,直至所有专家意见趋于一致。

**1.2 预调查** TAAD患者术后谵妄风险评估量表采用Likert 5级评分法计分(计分内容见表1),各条目相加即为总分,分值为0~100分。得分与谵妄风险呈正比。通过随机偶遇抽样对20例患者进行临床测试,以评估该量表是否适用于我国TAAD患者。患者表示能理解量表内容并在10分钟内完成调查。

表1 量表计分内容

| 选项   | A   | B   | C   | D   | E    |
|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 风险等级 | 无风险 | 低风险 | 中风险 | 高风险 | 极高风险 |
| 对应分值 | 0   | 1   | 2   | 3   | 4    |

### 1.3 信效度检验

**1.3.1 研究对象** 选取在江西南昌市某所三级甲等医院确诊为TAAD并行手术治疗的患者为研究对象。

纳入标准:所有纳入研究对象患者均已接受过主动脉夹层手术治疗;符合《Braunwald》心脏病学中主动脉夹层分离诊断标准<sup>[12]</sup>,同时经血管超声、MRI、CT和胸片等确诊;一般资料完整;年龄20~90岁;排除标准:中途退出者;伴有其他脑血管疾病;术后死亡或是出现严重的心率失常;依从性差。

**1.3.2 患者的基线资料** 60例TAAD患者中包含43例男性和17例

女性;年龄30~64岁,平均年龄为(45.86±8.24)岁。

**1.3.3 资料的收集** 本研究执行规范化数据采集:遴选2名持有GCP证书的研究护士,经专项培训后开展调查。采用双人背对背录入模式,在患者术后24~48h意识清醒期进行量表评估。共发放问卷60份,回收有效问卷60份(有效回收率100%),剔除标准包括:评估期间需紧急医疗干预(n=0);问卷关键条目缺失>10%(n=0)。

**1.4 量表的评价方法** 邀请6位护理专家(构成:护理管理专家×1、重症护理实践专家×3、护理研究方法学专家×2)进行独立评审。采用条目水平内容效度指数(I-CVI)量化评估,专家按5级相关性评分(1=不相关,2=弱相关,3=中等相关,4=较强相关,5=高度相关),要求I-CVI≥0.83(专家认同率≥83%)作为条目保留阈值。通过探索性因子分析(EFA)验证,设定KMO>0.70且Bartlett's球形检验P<0.001作为适用性标准,采用主成分分析法提取特征根>1的公因子,因子载荷>0.50视为有效条目<sup>[13]</sup>。

**1.5 统计学方法** 本研究采用SPSS 22.0统计软件对研究数据进行分析,数据使用录入形式包括计量资料( $\bar{x} \pm s$ ),描述性分析用计数资料(%)和权重等表示;通过问卷回收率反映专家积极系数;专家意见的协调程度(Kendall's W)和离散程度(CV)分别用协调系数和变异系数表示,以0.1为离散程度界定值;量表信度检验采用Cronbach's  $\alpha$ 作为检测指标。量表的结构效度: Bartlett's球形检验+EFA(主成分分析);内容效度: I-CVI(>0.78)、S-CVI/ave(>0.9)。

## 2 结果

**2.1 德尔菲专家咨询结果** 本研究发放2轮专家调查问卷后的有效回收率分别为100.00%、88.00%;68.00%的专家提出建设性意见;2轮专家咨询的Cr为0.934,提示专家的权威程度较高,结果具有可靠性;2轮肯德尔和谐系数分别为0.171和0.110,专家意见的协调程度较高;2轮函询全部指标重要性及满分比均数在4.11~4.99,变异系数在0~0.21之间,通过2轮函询中最终确定删除3个条目,增加和修改共4个条目,得到13个条目,各条目的变异系数为0.037~0.096,均<0.25,本量表的各条目咨询结果可靠。

**2.2 TAAD患者术后谵妄风险评估量表的信度结果** 本量表5个维度的Cronbach's  $\alpha$ 系数分别为0.857、0.698、0.822、0.560、0.707,量表的总Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.875,内部一致性较好,折半系数为0.843,重测信度为0.870。

**2.3 内容效度结果** 结果显示:本量表的条目水平I-CVI为0.82~1,总条目的S-CVI/ave为0.899。

**2.4 结构效度的结果** 本研究对60例TAAD患者术后谵妄评估数据进行探索性因子分析。经检验KMO值为0.769, Bartlett's球形检验值为21584.652(P<0.01),适合进行下一步因子分析,见表1。经过主成分分析和最大方差正交旋转法提取出11个公因子(特征值>1),累计贡献量为80.375%。量表中各维度相关系数为0.432~0.770,各维度与总量表间的相关系数为0.711~0.826,说明本量表的结构效度较好。

表1 TAAD患者术后谵妄风险评估量表提取11个公因子旋转后结构矩阵(n=60)

| 条目                                    | 公因子  |        |       |        |       |        |      |       |      |       |      |
|---------------------------------------|------|--------|-------|--------|-------|--------|------|-------|------|-------|------|
|                                       | 1    | 2      | 3     | 4      | 5     | 6      | 7    | 8     | 9    | 10    | 11   |
| 1.年龄                                  | 0.75 | 0.068  | 0.90  | 0.124  | 0.75  | 0.068  | 0.90 | 0.124 | 0.75 | 0.068 | 0.90 |
| 2.性别                                  | 0.81 | 0.119  | 0.89  | 0.134  | 0.81  | 0.119  | 0.89 | 0.134 | 0.81 | 0.119 | 0.89 |
| 3.术前血乳酸值                              | 0.82 | 0.134  | 0.92  | 0.113  | 0.82  | 0.134  | 0.92 | 0.113 | 0.82 | 0.134 | 0.92 |
| 4.深低温停循环时间                            | 0.79 | 0.130  | 0.91  | 0.154  | 0.79  | 0.130  | 0.91 | 0.154 | 0.79 | 0.130 | 0.91 |
| 5.心脏重症监护室住院时间                         | 0.86 | 0.147  | 0.89  | 0.143  | 0.86  | 0.147  | 0.89 | 0.143 | 0.86 | 0.147 | 0.89 |
| 6.是否有证据表明患者自入院以来存在精神状态的急性变化?          | 0.96 | 0.131  | 0.85  | 0.130  | 0.96  | 0.131  | 0.85 | 0.130 | 0.96 | 0.131 | 0.85 |
| 7.在24h内,患者是否出现言语或行为表现与时间或地点不符,或认错周围的人 | 0.85 | 0.1205 | 0.895 | 0.1215 | 0.855 | 0.1205 | 0.89 | 0.121 | 0.85 | 0.120 | 0.89 |
| 8.在24h内,患者是否出现行为与所处的环境和/或身份不符         | 0.79 | 0.123  | 0.89  | 0.121  | 0.79  | 0.123  | 0.89 | 0.121 | 0.79 | 0.123 | 0.89 |
| 9.患者的注意力是否难以集中?如注意力容易被其他事物转移          | 0.82 | 0.119  | 0.89  | 0.121  | 0.82  | 0.119  | 0.89 | 0.121 | 0.82 | 0.119 | 0.89 |
| 10.患者是否看到或听到并不存在的事物                   | 0.83 | 0.115  | 0.89  | 0.121  | 0.83  | 0.115  | 0.89 | 0.121 | 0.83 | 0.115 | 0.89 |
| 11.患者的思维是否清晰或者逻辑正常?                   | 0.90 | 0.093  | 0.97  | 0.118  | 0.90  | 0.093  | 0.97 | 0.118 | 0.90 | 0.093 | 0.97 |
| 12.患者当前的意识状况是否存在如过度警觉、嗜睡或昏睡等异常?       | 1.00 | 0.128  | 0.84  | 0.041  | 1.00  | 0.128  | 0.84 | 0.041 | 1.00 | 0.128 | 0.84 |
| 13.反应迟钝,极少或没有自发的行动/言语                 | 1.00 | 0.097  | 0.86  | 0.112  | 1.00  | 0.097  | 0.86 | 0.112 | 1.00 | 0.097 | 0.86 |

3 讨论

**3.1 专家咨询的结果可靠** 笔者在制定量表条目时,基于TAAD术后安全管理角度考虑,以围术期因各种疾病反应引起的谵妄危险性因素为主线,从临床实践需要和患者术后安全护理出发,编制实用的TAAD术后谵妄风险评估表,确保本量表的实用性和科学性。在筛选与确定德尔菲咨询专家时,根据专家所处职位、专业方向遴选了全国数十家25名心内科医学及护理专家,人数充足,25名专家的平均年龄在43岁左右,平均在岗时间为(29.15±3.74)年,发放2轮专家调查问卷后的有效回收率分别为100.00%、88.00%;68.00%的专家提出建设性意见;2轮专家咨询的Cr为0.934,说明结果可靠性高;2轮肯德尔和谐系数得出专家协调程度较高,一致性较好,资质优良。综上,本研究具有一定的科学性和可靠性。

**3.2 量表具有较好的信度和效度** 信度检验验证量表测量的稳定性和一致性,其核心价值在于确认量表能否真实反映被测特质且不受随机误差干扰<sup>[14-16]</sup>。本研究采用综合信度评估策略:内在一致性信度:通过Cronbach's α系数量化(标准:α≥0.80可接受);时间稳定性信度:采用组内相关系数(ICC)衡量(间隔24h重测)。检验结果显示:本文编制TAAD术后谵妄风险评估表的总Cronbach's α系数为0.875,重测信度为0.870。因子结构验证发现:维度间相关性:0.432~0.770(P<0.01);维度-总量表相关性:0.711~0.826(P<0.001)。EFA结果证实量表潜在结构模型与理论预设高度吻合(因子载荷>0.70占85%),符合心理测量学对结构效度"构想-实证一致性"的黄金标准<sup>[17-20]</sup>。

**3.3 本量表的意义及应用前景** 主动脉夹层作为一种极为凶险的心脏疾病,是造成猝死常见病因之一。据调查,每年发生主动脉夹层率为3/10万~4/10万<sup>[21]</sup>。近些年随着对主动脉夹层不断深入的研究,早期诊断及手术治疗在临床中取得满意效果,

但受疾病、术后病情自身复杂性等多种因素的影响,TAAD术后易引起多种并发症,尤以谵妄较常见<sup>[22-23]</sup>。而目前国内对于术后谵妄的护理仍处于基础阶段,鉴于目前尚缺乏专门针对主动脉夹层术后谵妄高危因素的风险评估工具,且现有部分评估内容不适用于该人群<sup>[24-25]</sup>,因此,整合TAAD患者术后谵妄的高危因素进行针对性风险防范至关重要。本研究开发的《TAAD患者术后谵妄风险评估量表》经检验具有理想的信效度,其条目敏感性、代表性和独立性良好,能够有效预测术后谵妄发生风险,并具备良好的临床可操作性。该量表可作为临床评估术后谵妄风险的实用工具,有助于护理人员全面、准确地评估患者需求,进而实施个体化护理干预。降低术后谵妄发生率,提高其生命质量,促进术后康复,在临床上推广具有一定社会效益。

该研究的亮点为:(1)首次尝试设计一种新量表用于TAAD术后患者进行术后谵妄评估,目前在临床尚未见相关研究。(2)本文纳入的TAAD患者,排除了完全正常和严重谵妄两类极端人群。当然,本研究仍存在一定局限性:例如样本量偏少,纳入人群较为单一,仅为TAAD患者。仅仅在江西南昌一家医院进行研究,代表性有待改善,未来还需扩大研究样本,纳入国内其他地区、其他医院的多类型患者来进一步验证量表的可行性与准确度。

参考文献

[1]宋玮,杜波.主动脉夹层232例流行病学调查研究[J].社区医学杂志,2015,13(2):1-4.  
[2]Sharma G,Ghati N,Doshi S,et al.Incidence and predictors of de novo late-onset persistent atrial fibrillation in postoperative rheumatic heart disease patients (LOAF-RHD study)[J].J Interv Card Electrophysiol,2022,64(3):621-628.  
[3]Huguenard AL,Guerriero RM,Tomko SR,et al.Immediate

- postoperative electroencephalography monitoring in pediatric moyamoya disease and syndrome[J]. *Pediatric Neurology*, 2021, 11840-11845.
- [4] VANLOO ES, DIJKSTRA G, PLOEG RJ, et al. Prevention of postoperative recurrence of Crohn's disease[J]. *Journal of Crohn's & Colitis*, 2012, 6(6): 637-646.
- [5] Xie WH, Chen LJ, Hu LW, et al. Postoperative evaluation of left ventricular global strain using cardiac computed tomography in pediatric patients with congenital heart disease: a comparison with echocardiography[J]. *European Journal of Radiology*, 2021, 142.
- [6] Paim Strapasson AC, Martins Antunes AC, Petry Oppitz P, et al. Postoperative confusion in patients with parkinson disease undergoing deep brain stimulation of the subthalamic nucleus[J]. *World Neurosurgery*, 2019, 125E966-125E971.
- [7] Kibe Y, Nakamura N, Kuno H, et al. Frequency and predictors of detecting early locoregional recurrence/disease progression of oral squamous cell carcinoma with high-risk factors on imaging tests before postoperative adjuvant radiotherapy[J]. *Int J Clin Oncol*, 2019, 24(10): 1182-1189.
- [8] Wang M, Saasouh W, Botsford T, et al. Postoperative stridor and acute respiratory failure after parkinson disease deep brain stimulator placement: case report and review of literature[J]. *World Neurosurgery*, 2018, 11122-11125.
- [9] Zaat AS, Derikx JPM, Zwaveling-Soonawala N, et al. Thyroidectomy in pediatric patients with graves' disease: A systematic review of postoperative morbidity[J]. *European Thyroid Journal*, 2021, 10(1): 39-51.
- [10] Katsanos KH, Adamina M. Postoperative mortality after surgery for inflammatory bowel disease: The myth of Apollo and Artemis[J]. *Dig Liver Dis*, 2021, 53(1): 52-53.
- [11] LAVORINI E, ALLAIX ME, AMIRATI CA, et al. Late is too late? Surgical timing and postoperative complications after primary ileocolic resection for Crohn's disease[J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2022, 37(4): 843-848.
- [12] Robert O. Bonow Braunwald. 心脏病学(翻译版)[M]. 陈翊珠主译. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1335-1338.
- [13] Galata C, Weiss C, Hardt J, et al. Risk factors for early postoperative complications and length of hospital stay in ileocecal resection and right hemicolectomy for Crohn's disease: a single-center experience[J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2018, 33(7): 937-945.
- [14] Zhu Y, Xu H, Liu W, et al. Glasgow prognostic score is a practical predictive index for postoperative intra-abdominal septic complications after bowel resection in Crohn's disease patients[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2018, 33(7): 947-953.
- [15] Pozios I, Kaufmann D, Boubaris K, et al. Impact of myopenia and myosteatosis on postoperative outcome and recurrence in Crohn's disease[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2022, 37(4): 791-804.
- [16] Tang S, Dong X, Liu W, et al. Compare risk factors associated with postoperative infectious complication in Crohn's disease with and without preoperative infliximab therapy: a cohort study[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2020, 35(4): 727-737.
- [17] Macaluso FS, Cappello M, Crispino F, et al. Vedolizumab may be an effective option for the treatment of postoperative recurrence of Crohn's disease[J]. *Dig Liver Dis*, 2022, 54(5): 629-634.
- [18] Luong TV, Grandt SD, Negoi I, et al. Preoperative factors associated with prolonged postoperative in-hospital length of stay in patients with Crohn's disease undergoing intestinal resection or strictureplasty[J]. *Dig Liver Dis*, 2019, 34(11): 1925-1931.
- [19] 罗黎, 解鑫隆. 主动脉弓去分支杂交手术治疗Stanford A型主动脉夹层的疗效分析[J]. *中国现代手术学杂志*, 2022, 26(4): 286-289.
- [20] 潘虹, 王智超, 朱梦莉, 等. 主动脉头臂血管转流术与孙氏手术治疗急性Stanford A型主动脉夹层的疗效比较[J]. *中国现代医学杂志*, 2022, 32(22): 85-89.
- [21] 刘勇, 王哲芸. Stanford A型主动脉夹层患者围手术期负性情绪情况及其影响因素[J]. *临床与病理杂志*, 2022, 42(6): 1410-1415.
- [22] Schad CA, Haac BE, Cross RK, et al. Early postoperative anti-TNF therapy does not increase complications following abdominal surgery in crohn's disease[J]. *Digestive Diseases and Sciences*, 2019, 64(7): 1959-1966.
- [23] Alghamdi M, Sahgal A, Soliman H, et al. Postoperative stereotactic body radiotherapy for spinal metastases and the impact of epidural disease grade[J]. *Neurosurgery*, 2019, 85(6): E1111-E1118.
- [24] 贺清, 薛超, 李步滢, 等. Standford A型主动脉夹层动脉瘤患者杂交手术后谵妄特征及发生的危险因素分析[J]. *陕西医学杂志*, 2020, 49(11): 1432-1435.
- [25] 李劲松, 王春蓉, 顾云帆. Stanford A型主动脉夹层术后发生谵妄的治疗经验[J]. *云南医药*, 2019, 40(3): 240-241.

(收稿日期: 2024-05-29)

(校对编辑: 赵望淇、翁佳鸿)