

急性主动脉夹层患者急救护理质量敏感指标的构建

程梅^{1,2}, 李黎明¹, 白向威², 袁梦洋², 袁方方²

(1. 郑州大学人民医院 护理部, 河南 郑州, 453003;

2. 阜外华中心血管病医院/河南省人民医院心脏中心 急诊科, 河南 郑州, 451464)

摘要: **目的** 构建适用于急性主动脉夹层患者急救护理质量评价的敏感指标。 **方法** 基于“结构-过程-结果”三维质量理论模型,采用循证护理方法进行证据综合,开展2轮专家函询,确定急性主动脉夹层患者急救护理质量的敏感指标。 **结果** 2轮专家函询问卷的有效回收率分别为100.00%、94.12%;参与2轮函询专家的判断依据系数(Ca)分别为0.893、0.914,熟悉程度系数(Cs)分别为0.902、0.921,权威系数(Cr)分别为0.898、0.918;第1轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为0.212、0.247、0.327,第2轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为0.225、0.349、0.257。最终构建的AAD患者急救护理质量敏感指标包含3个一级指标、8个二级指标、29个三级指标。 **结论** 本研究构建的急性主动脉夹层患者急救护理质量敏感指标,可作为评价急性主动脉夹层患者急救护理质量的依据。

关键词: 急性主动脉夹层;急救护理;敏感指标;德尔菲法;循证护理;三维质量结构模型

中图分类号: R 541; R 472.2; R 319 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2024)06-124-05 DOI: 10.7619/jcmp.20232842

Construction of sensitive indicators of quality of emergency nursing in patients with acute aortic dissection

CHENG Mei^{1,2}, LI Liming¹, BAI Xiangwei², YUAN Mengyang²,
YUAN Fangfang²

(1. Department of Nursing, Zhengzhou University People's Hospital, Henan, Zhengzhou, 453003;

2. Department of Emergency, Fuwai Central China Cardiovascular Hospital, Heart Center of Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou, Henan, 451464)

Abstract: **Objective** To establish sensitive indicators for the evaluation of emergency nursing quality in patients with acute aortic dissection. **Methods** Based on the three-dimensional quality theory model of "structure-process-outcome", evidence-based nursing methods were used to synthesize evidence and conduct two rounds of expert consultation to determine sensitive indicators for the quality of emergency nursing in patients with acute aortic dissection. **Results** The effective recovery rates of the two rounds of expert consultation questionnaires were 100.00% and 94.12%, respectively. The judgment basis coefficients (Ca) of the experts who participated in the two rounds of consultation were 0.893 and 0.914, respectively, and the familiarity coefficients (Cs) were 0.902 and 0.921, respectively, and the authority coefficients (Cr) were 0.898 and 0.918, respectively. The Kendall coefficients of the first round of consultation experts for the first, second, and third-level indicators were 0.212, 0.247, and 0.327, respectively, and were 0.225, 0.349, and 0.257, respectively in the second round of consultation experts. Finally, the sensitive indicators for the quality of emergency nursing of AAD patients were constructed, including 3 first-level indicators, 8 second-level indicators, and 29 third-level indicators. **Conclusion** The sensitive indicators for the quality of emergency nursing of AAD patients constructed in this study can be used as a basis for evaluating the quality of emergency nursing in patients with acute aortic dissection.

Key words: acute aortic dissection; emergency nursing; sensitive indicators; Delphi method; evidence-based nursing; three-dimensional quality structure model

急性主动脉夹层(AAD)是临床常见的一种急性凶险性心血管疾病,该病起病急,病情进展迅速,若不及时治疗可导致主动脉破裂,致死率极高^[1-2]。加强急救护理质量管理是提高AAD患者存活率、减少并发症、改善预后的关键^[3]。目前,与AAD相关的护理质量敏感指标多集中于围术期指标^[2-4],AAD急救护理质量相关敏感指标则尚未形成标准。DONABEDIAN A^[5]提出,三维质量结构模型是建立护理质量评价指标的主要理论基础。本研究基于此结构模型,采用循证方法初步构建AAD急救护理质量敏感指标,并通过德尔菲专家函询法对指标进行修订及完善,以期为AAD急救护理质量的评估与改进提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 成立研究小组

成立AAD敏感指标研究小组,共包括6名成员。急诊科护士长、大血管外科护士长负责敏感指标条目的确定,2名心血管方向的护理研究生负责文献检索、函询问卷编制、统计分析等,2名心血管专科护士负责发放函询问卷等。

1.2 拟定专家函询问卷

1.2.1 文献检索:以“急性主动脉夹层/主动脉夹层动脉瘤/A型主动脉夹层/B型主动脉夹层”“护理质量敏感指标/护理敏感质量指标/质量评价指标/敏感指标体系/护理质量评价/护理质量指标”为中文检索词,以“aortic dissection/acute aortic dissection/aortic aneurysm/Stanford type A aortic dissection/type A aortic dissection/Stanford type B aortic dissection/type B aortic dissection”“nursing quality/quality management/nursing quality evaluation/continuous quality improvement/sensitive indicators/nursing quality indexes/nursing sensitive quality indicators”为英文检索词,检索知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Scopus、Medline数据库,检索时限为建库至2023年6月,2名经过循证培训的研究生对文献进行筛选与提炼。拟定AAD急救护理质量敏感指标专家函询问卷,包括3个一级指标、8个二级指标、29个三级指标。

1.2.2 拟定专家函询初稿:通过文献分析及小组讨论,初步形成AAD急救护理质量敏感指标体系条目池,进而形成第1轮函询问卷。采用电子邮件的形式发放函询问卷。函询问卷包括问卷说

明(说明研究背景、目的及填表要求)、问卷正文(包括填写说明及各级指标具体内容)、专家基本信息表(包括专家个人信息及对内容的熟悉程度),根据Likert 5级评分法对每个指标条目进行重要性评分,并设置修改意见栏^[6]。根据专家意见对指标进行修改,直到专家意见基本一致。

1.2.3 遴选函询专家:选取来自河南省三级甲等医院的具有丰富AAD相关临床经验的专家进行函询。函询专家准入标准:①具有10年及以上三级甲等医院急诊科或大血管外科相关工作经验者;②具有本科及以上学历,中级及以上职称者,涵盖主任、护士长、专科护士等人员;③自愿参与本研究,签署知情同意书者。

1.3 统计学分析

采用SPSS 25.0统计学软件分析数据,重要性评分采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示;采用权威系数(Cr)表示专家意见的权威程度,其是判断依据系数(Ca)与熟悉程度系数(Cs)的算术平均值;采用函询问卷有效回收率表示专家积极系数;采用专家的重要性评分表示专家意见集中程度;采用肯德尔系数(Kendall's W)和变异系数(CV)表示专家意见的协调程度。将重要性评分 ≥ 4 分、变异系数 ≤ 0.25 作为指标筛选标准。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 函询专家基本信息

本研究中,16名专家完成2轮函询,其基本资料见表1。

表1 16名函询专家的基本信息

指标	分类	n	占比/%
年龄	30~40岁	2	12.50
	41~50岁	8	50.00
	51~60岁	6	37.50
学历	博士	3	18.75
	硕士	11	68.75
	本科	2	12.50
职称	正高级	4	25.00
	副高级	9	56.25
	中级	3	18.75
工作领域	急救护理	5	31.25
	护理管理	3	18.75
	临床医学与护理	8	50.00

2.2 函询专家积极性、权威性和协调程度

本研究共进行2轮专家函询,首轮发放问卷

17 份,回收 17 份,有效回收率为 100.00%,其中 7 名专家(占 41.18%)提出 18 项建设性意见;第 2 轮发放问卷 17 份,回收 16 份,有效回收率为 94.12%,专家意见趋于一致。

参与 2 轮函询专家的 Ca 分别为 0.893、0.914, Cs 分别为 0.902、0.921, Cr 分别为

0.898、0.918。

第 1 轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为 0.212、0.247、0.327,差异有统计学意义($P<0.05$);第 2 轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为 0.225、0.349、0.257,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 2 轮函询专家意见协调程度分析

指标	第 1 轮			第 2 轮		
	Kendall's W	χ^2	P	Kendall's W	χ^2	P
一级指标	0.212	7.018	0.025	0.225	7.316	0.018
二级指标	0.247	48.732	<0.010	0.349	59.787	<0.010
三级指标	0.327	277.289	<0.010	0.257	211.481	<0.010

2.3 专家函询结果

第 1 轮专家函询后,小组成员对专家提出的建议进行分析并讨论,修订并完善指标。(1)修改项:①结构指标中的“应急预案培训合格率”修改为“应急预案流程掌握率”,因为 AAD 患者夹层随时可能破裂,时刻处于抢救状态,所以不应局限于培训合格,更应体现在实际抢救过程中操作熟练。②结构指标中的“AAD 患者急诊手术率”改为“急诊术前准备达标率”,专家认为手术率无法体现护理敏感指标,急诊手术的术前准备情况更能反映急救质量。③过程指标中的“患者呼吸、神经、肾功等评估达标率”修改为“患者风险评估完整率”,全面而系统的风险评估可有效预判患者病情变化。④“D-二聚体床边 POCT 完成率”修改为“10 min D-二聚体床边 POCT 完成率”,其中 POCT 指现场快速检验;“血气分析操作达标率”修改为“急诊术前血气分析监测执行率”。⑤结果指标中的“患者满意度”修改为“患者对护士急救护理的满意度”,“医生对护士配合满意度”修改为“医生对护士急救配合的满意度”,因为 AAD 患者病情危重且变化较快,急救效果将间接决定其预后,患者/医生对急救护理/急救配合的满意程度更能凸显护士的专业性。(2)删除项:将“院前救治延迟率”删除,专家认为本研究针对院内救治,而院前救治延迟原因较多,不适合作为敏感指标。(3)增加项:增加了过程指标中的“镇静止痛药物疗效监测及时率”。第 2 轮专家函询结果显示,专家意见趋于一致,各项指标的一致性较高,没有修改或增减。研究小组经讨论后最终确定 AAD 患者急救护理质量敏感指标,包括一级指标 3 个、二级指标 8 个、三级

指标 29 个,见表 3。

3 讨论

AAD 是一种起病急、进展快、病死率高的临床急症,缩短从发病至手术的时间对于提高 AAD 患者存活率具有重大意义^[7]。本研究构建 AAD 患者急救护理质量敏感指标体系,从急诊护士的分配、物品仪器的准备、急诊绿色通道的建立到一系列护理评估、护理措施及临床结局,均致力于缩短患者从确诊 AAD 至接受手术的时间,从而可更好地挽救患者的生命。在充分理解和把握疾病特性的基础上构建护理敏感指标,可将护理工作可视化贯穿于 AAD 患者急诊救治的每个环节,确保患者得到快速有效的救治,降低 AAD 患者病死率,缩短住院时间,减少社会家庭医疗支出。

本研究以“结构-过程-结果”三维质量结构模型为依据,采用循证方法进行全面文献检索及指标提取,结合小组讨论内容形成专家函询问卷,并进行 2 轮专家函询。本研究 16 名函询专家主要从事急诊或大血管外科护理质量管理、急救护理及临床护理工作,对 AAD 领域较为熟悉,其中硕士学历者占 68.75%,副高级及以上职称者占 81.25%,具有较好的代表性^[8]。2 轮函询问卷的有效回收率分别为 100.00%、94.12%,第 1 轮有 41.18%的专家在问卷中提出了修改意见,说明专家的积极性及参与度较高。2 轮函询的 Cr 分别为 0.898、0.918,均超过 0.70,表明本研究函询专家的权威程度高。第 2 轮专家函询的 CV 均 <0.25,第 1 轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为 0.212、0.247、0.327,第 2 轮函询专家对一、二、三级指标的肯德尔系数分别为

表3 急性主动脉夹层患者急救护理质量敏感指标体系

指标	重要性评分/分	变异系数	权重
1 结构指标	4.59 ± 0.52	0.13	0.178
1.1 护理人员配置	4.62 ± 0.61	0.12	0.216
1.1.1 急诊胸痛护士与AAD患者的护患比	4.62 ± 0.59	0.12	0.178
1.1.2 急诊胸痛护士层级比	4.61 ± 0.57	0.13	0.149
1.2 急救教育与培训	4.62 ± 0.60	0.12	0.287
1.2.1 急诊护士AAD相关知识培训合格率	4.59 ± 0.54	0.14	0.257
1.2.2 急救操作技能考核合格率	4.63 ± 0.58	0.12	0.202
1.2.3 应急预案流程掌握率	4.65 ± 0.56	0.14	0.377
1.3 急诊绿色通道	4.70 ± 0.54	0.11	0.395
1.3.1 急救药品、物品及设备完备率	4.68 ± 0.59	0.14	0.172
1.3.2 AAD患者绿色通道使用率	4.71 ± 0.53	0.11	0.284
1.3.3 AAD患者急诊术前准备达标率	4.74 ± 0.59	0.13	0.235
2 过程指标	4.73 ± 0.52	0.11	0.462
2.1 入院护理评估	4.69 ± 0.54	0.14	0.320
2.1.1 预检分诊正确率	4.77 ± 0.55	0.11	0.439
2.1.2 AAD风险评估完整率	4.72 ± 0.57	0.12	0.297
2.2 护理质量	4.71 ± 0.55	0.15	0.454
2.2.1 目标血压及心率达标率	4.81 ± 0.52	0.11	0.402
2.2.2 镇静止痛药物疗效监测及时率	4.78 ± 0.56	0.11	0.310
2.2.3 氧疗技术规范执行率	4.72 ± 0.55	0.13	0.274
2.2.4 5 min 静脉穿刺成功率	4.71 ± 0.54	0.13	0.194
2.2.5 床旁心电图监护规范操作执行率	4.73 ± 0.56	0.12	0.179
2.2.6 10 min D-二聚体床边POCT完成率	4.79 ± 0.58	0.11	0.317
2.2.7 急诊术前血气分析监测执行率	4.76 ± 0.60	0.12	0.294
2.2.8 10 min 心电图完成率	4.75 ± 0.59	0.13	0.331
2.2.9 45 min CTA检查完成率	4.82 ± 0.54	0.11	0.446
2.2.10 危急值即刻汇报率	4.72 ± 0.56	0.11	0.302
2.3 患者安全	4.76 ± 0.54	0.12	0.245
2.3.1 患者安全用药正确率	4.61 ± 0.56	0.14	0.208
2.3.2 健康教育实施完成率	4.65 ± 0.62	0.15	0.197
2.3.3 生命体征监测落实率	4.68 ± 0.59	0.13	0.231
3 结果指标	4.79 ± 0.55	0.12	0.251
3.1 服务质量	4.77 ± 0.57	0.13	0.186
3.1.1 医生对护士急救配合的满意度	4.42 ± 0.72	0.15	0.176
3.1.2 患者对护士急救护理的满意度	4.45 ± 0.69	0.15	0.189
3.2 患者结局	4.57 ± 0.66	0.13	0.328
3.2.1 抢救成功率	4.68 ± 0.62	0.12	0.297
3.2.2 院内转运意外发生率	4.79 ± 0.54	0.12	0.312
3.2.3 患者临床恶化事件发生率	4.58 ± 0.62	0.14	0.274
3.2.4 急诊滞留时间	4.65 ± 0.60	0.13	0.379

POCT: 现场快速检验; CTA: CT血管造影。

0.225、0.349、0.257,表明专家协调程度较高,研究结果具有科学性和可靠性。

结构指标是达成预定照护目标所具备的各种资源,包括护理人员、软硬件配置、组织结构等,是过程质量和结果质量的有效保证^[9]。本研究中,结构指标包括3个二级指标(护理人员配置、急救教育与培训、急诊绿色通道)和8个三级指标,二级指标中权重最大的为急诊绿色通道(0.395),急诊护理人员参与的多学科团队合作可极大提高AAD救治成功率,绿色通道作为多学科团队合作的关键环节,发挥着不可或缺的作用,与刘莉等^[10]研究结论一致。急诊绿色通道的三级指标中,AAD患者绿色通道使用率权重最大,

表明绿色通道的使用是提高AAD患者抢救成功率的重要环节。因此,急诊科应深入落实急诊绿色通道的各项举措,切实保证患者利益最大化。急救教育与培训权重为0.287,在结构指标中排名第2,说明AAD相关知识培训、技能考核及应急预案流程演练不仅能提高急诊科护士自身专业能力,还能保障患者安全。护理人员配置的权重为0.216,主要包括护患比和层级比,基于AAD病情进展迅速、复杂多变的特点,充足的人力资源及丰富的疾病救治经验是抢救成功的前提,因此急诊护士与AAD患者的合适护患比和层级比是顺利开展AAD患者急救工作的首要条件。

过程指标是指护理人员利用各种资源采用有

效方法进行各项护理活动,以确保预定照护目标能顺利达成的指标,是临床监测的重点。本研究中,过程指标的权重是一级指标中最大的(0.462),也是指标最多的部分,说明临床护士作为过程指标控制的主要参与者尤为重要。过程指标的二级指标包括入院护理评估、护理质量、患者安全,其中护理质量的权重最大(0.454),是过程指标的主要组成部分。护理质量涵盖了 AAD 患者急救过程中目标血压及心率控制、疼痛缓解、静脉通路建立、床旁心电图、床边 POCT 检测 D-二聚体、床边血气分析、CAT 检查等 10 余项内容。护理质量的三级指标中权重最大的是 45 min CTA 检查完成率,CTA 可明确诊断主动脉夹层^[11],由于 AAD 具有起病隐匿、症状复杂的特点,容易误诊,及时准确地诊断、缩短急诊至手术时间是降低 AAD 患者术前病死率的关键因素^[10]。目标血压及心率达标率的权重在护理质量三级指标中居第 2 位,徐伟等^[12]通过最佳证据总结发现,理想的血压管理不仅能减轻 AAD 所致剧烈疼痛,还能缓解 AAD 进展。反复疼痛是 AAD 破裂致死的独立危险因素,有效并及时地控制疼痛可减少夹层破裂死亡不良事件的发生,为进一步手术争取时间^[13-14]。相关研究^[15-16]指出,D-二聚体水平可在 AAD 发病后 1 h 内升高,10 min 内即可完成检测,具有较高的灵敏度。

结果指标是针对预定照护目标提供与之相对应的护理活动后达成的或期望达成的效果,主要包括服务质量和患者临床结局。本研究中,结果指标的权重为 0.251,其由 2 个二级指标和 6 个三级指标组成,在二级指标中权重较大的是患者结局(0.328)。患者的结局指标与护理质量息息相关,抢救成功率、院内转运意外发生率、临床恶化事件发生率可以间接反映护理人员的护理质量和对夹层急救知识的掌握程度。结果指标的三级指标中,急诊滞留时间的权重最大(0.379),说明 AAD 患者从进入抢救间留观到离开抢救室的时间决定了其临床结局^[17]。护理满意度是护理人员护理工作质量的直接体现,本研究将患者对护士的急救护理满意度和医生对护士急救配合的满意度作为 AAD 急救护理质量的评估指标。

综上所述,本研究以循证为基础,对国内外相关文献进行解读与分析,经过 2 轮专家函询后初步构建包含 3 个一级指标、8 个二级指标、29 个三级指标的 AAD 患者急救护理质量敏感指标体系,

为 AAD 患者的急救护理质量评价奠定了基础。由于客观条件的限制,本研究尚未对各指标进行临床护理实践,后续可进一步观察该护理敏感指标体系在 AAD 急救护理质量评价中的作用,从而改善 AAD 患者的临床结局。

参考文献

- [1] AKUTSU K. Etiology of aortic dissection[J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2019, 67(3): 271-276.
- [2] 梁平,张向京,王颖. Stanford A 型主动脉夹层围术期护理质量评价指标的构建[J]. 护理研究, 2022, 36(12): 2107-2112.
- [3] 刘裕文,李庆印,刘焱,等. 急性主动脉夹层患者急诊临床恶化动态预警方案的构建及应用研究[J]. 中华危重症护理杂志, 2022, 3(6): 485-490.
- [4] 张海燕,李艳鑫. Stanford B 型主动脉夹层胸主动脉腔内修复围术期护理质量评价指标体系的构建[J]. 护理研究, 2023, 37(13): 2340-2346.
- [5] DONABEDIAN A. Evaluating the quality of medical care. 1966[J]. Milbank Q, 2005, 83(4): 691-729.
- [6] 杨欣,张健,姜金霞,等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死急救护理质量敏感指标体系的构建[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(26): 3578-3582.
- [7] 葛经武,乔玫,袁翠萍,等. 持续质量改进缩短主动脉全弓置换术术前准备时间的效果观察[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(23): 157-159.
- [8] OKOLI C, PAWLOWSKI S D. The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications[J]. Inf Manag, 2004, 42(1): 15-29.
- [9] 丁慧. 急诊科护理质量敏感性指标体系的构建[D]. 合肥:安徽医科大学, 2022.
- [10] 刘莉,喻翠英,耿丽,等. Stanford A 型急性主动脉夹层实施多学科团队急救绿色通道的建立与应用效果[J]. 循证护理, 2023, 9(7): 1255-1259.
- [11] 王宝珠,李燕,马翔,等. 急性主动脉夹层早期 CTA 诊断价值研究[J]. 中国数字医学, 2019, 14(10): 2-4.
- [12] 徐伟,陈晓莉,林文凤,等. 急性主动脉夹层患者急诊目标血压管理的循证实践[J]. 护理学杂志, 2022, 37(7): 90-94.
- [13] 谈莉萍,周意,方芳,等. 主动脉 A 型夹层围手术期护理质量敏感性指标的构建[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(29): 2251-2257.
- [14] 迪里夏提·斯提,阿斯亚·阿不得斯木,马翔. 急性主动脉夹层早期疼痛控制情况及影响因素分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2018, 32(1): 35-38.
- [15] 秦嵩博,由辰飞,张伟佳,等. 血清 sST2 在主动脉壁间血肿和主动脉夹层诊断中的价值[J]. 济宁医学院学报, 2022, 45(6): 410-413.
- [16] 急诊胸痛心血管标志物联合检测共识专家组,中国医疗保健国际交流促进会急诊医学分会. 急诊胸痛心血管标志物检测专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(4): 448-458.
- [17] 褚志祥,全小姣,陈威,等. 影响急诊患者长时间滞留的因素分析:以三亚某医院为例[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022, 17(6): 751-754.

(本文编辑:陆文娟 钱锋)