

• 论 著 •

麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系的构建

兰星¹, 熊莉娟², 李鑫¹, 林颖¹, 陈庆红¹, 张静¹, 袁璐¹, 盛丽乐¹, 张敏¹

摘要:目的 构建适合我国的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系,为麻醉科专科护士培养及评价提供参考。方法 通过文献回顾法、小组讨论法、德尔菲专家函询法以及层次分析法,确定麻醉科专科护士岗位胜任力各级评价指标及权重。结果 麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系包含专业知识、专业技术、专业能力、管理能力和个人特质 5 项一级指标和 38 项二级指标。两轮函询专家积极系数分别为 89.47% 和 94.12%,专家权威系数分别为 0.865 和 0.889,肯德尔协调系数分别为 0.182、0.237(均 $P < 0.01$)。结论 构建的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系,可作为麻醉科专科护士岗位胜任力水平的测评工具,为麻醉科专科护士培训、考核及任用提供参考。

关键词: 专科护士; 麻醉科; 岗位胜任力; 评价指标; 德尔菲法

中图分类号: R47; R614 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.21.008

Construction of a competence evaluation index system for anesthesia specialist nurses based on job competency Lan Xing, Xiong Lijuan, Li Xin, Lin Ying, Chen Qinghong, Zhang Jing, Yuan Lu, Sheng Lile, Zhang Min. Department of Anesthesiology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To establish a competence evaluation system for anesthesia specialist nurses in China, and to provide reference for the training and evaluation of anesthesia specialist nurses. **Methods** The indexes and weights of the competence evaluation system for anesthesia specialist nurses were determined through literature review, group discussion, Delphi expert consultation and analytic hierarchy process method. **Results** The competence evaluation index system for anesthesia specialist nurses included 5 first-level indicators (professional knowledge, professional expertise, professional ability, management ability and personal characteristics) and 38 second-level indicators. The response rates for the two-rounds of expert consultation were 89.47% and 94.12%, the authoritative coefficients were 0.865 and 0.889, and the Kendall coordination coefficients were 0.182 and 0.237, respectively (all $P < 0.01$). **Conclusion** The competence evaluation system for anesthesia specialist nurses, can be used as a tool to evaluate the competency level of anesthesia specialist nurses, and provide references for training, assessment and appointment of anesthesia specialist nurses.

Key words: specialist nurses; department of anesthesiology; job competency; evaluation index; Delphi method

《全国护理事业发展规划(2016—2020 年)》^[1]中明确提出,建立“以需求为导向,以岗位胜任力为核心”的护士培训制度,选择部分临床急需、相对成熟的专科护理领域发展专科护士队伍,切实提高专科护理水平。岗位胜任力与某个特定组织中具体的工作岗位紧密相关,能够显著区分某一项工作中表现优异者与表现平平者的个人潜在的、深层次特征^[2]。麻醉科专科护士是指取得护士执业证书和麻醉科专科护士认证资格证书,具备系统的麻醉护理专业知识和实践技能,从事特定的麻醉科护理工作的麻醉专科高级实践护士^[3]。国际麻醉护理联盟(International Federation of Nurse Anesthetists, IFNA)制定了麻醉护士及麻醉科专科护士相关的从业标准和规范^[4]。但麻醉护理的发展在国际上并不平衡,目前我国麻醉科专

科护士的培养、考核与资格认证尚处于起步阶段,且缺乏统一的麻醉科专科护士能力水平评价标准^[5]。本研究构建麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系,旨在为评估麻醉科专科护士岗位胜任力水平提供适用性工具,进而为我国麻醉科专科护士培养与评价提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 研究小组成员 研究小组成员均来自 1 所三甲医院麻醉科,共 10 人。其中麻醉医生 3 人,负责商讨专家函询收集的反馈意见、筛选指标条目池;麻醉科护士长 1 人,负责审核指标条目池,遴选函询专家及商讨决策指标取舍;中华护理学会麻醉科专科护士 2 人,负责构建指标条目池、联系函询专家、发放及回收问卷;省级麻醉科专科护士临床带教老师 4 人,负责设计专家函询问卷、对收集的意见和数据进行处理、提取和统计分析等。

1.1.2 函询专家 遴选来自湖北、广东、江苏、江西、河南、安徽、北京和上海共 8 个省市 13 所三甲医院的 19 名专家进行函询。纳入标准:①从事临床麻醉或麻醉护理工作 ≥ 10 年;②本科以上学历,中级以上职

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 麻醉科 2. 护理部 (湖北 武汉, 430022)

兰星:女,本科,主管护师,护士长

通信作者:熊莉娟, xhxlj@126.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属协和医院 2020 年度药技护专项基金项目(F016.02004.20001.082);2019 年华中科技大学第一临床学院教学改革研究项目(02.03.2019.15-34)

收稿:2021-05-28;修回:2021-07-26

称;③省级护理学会麻醉护理专业委员会委员或省级麻醉质控中心专家委员会委员或中华医学会麻醉学分会委员;④对本研究知情同意,且具有较高的积极性。共 16 名专家参与两轮函询,其中男 6 名,女 10 名;年龄 31~53(40.71±6.25)岁;工作年限 5~30(23.88±6.88)年;学历博士 1 名,硕士 8 名,本科 7 名;职称正高级 5 名,副高级 6 名,中级 5 名;专业领域为临床麻醉 6 名,麻醉护理 10 名。

1.2 方法

1.2.1 初拟指标体系 以 McClelland^[6]的胜任力模型为理论基础,依据中华护理学会对护士核心能力及相关能力要求、专科护理领域护士培训大纲、麻醉护理岗位职责等^[7-9],参考国际麻醉护理联盟对麻醉科专科护士的从业标准,即已完成基本护理教育和基础麻醉教育课程,经由国家认证及授权的护士方可从事麻醉科护理工作^[4],并结合国内麻醉护理的发展现状,研究小组成员归纳整理相关指标条目,进行集中商讨,初步形成包含专业知识、专业技术、专业能力、管理能力、个人特质 5 个一级指标和 40 个二级指标的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系条目池,并据此设计规范的专家函询问卷。

1.2.2 实施专家函询 2020 年 10~11 月通过电子邮件或微信方式进行两轮专家函询。专家采用 Likert 5 级计分法(不重要=1 分,不太重要=2 分,重要=3 分,比较重要=4 分,很重要=5 分)对每项指标进行重要程度赋分,同时每级指标后均设有“指标修改/增加/删除栏”。每轮函询结束后,小组成员根据函询专家对指标的重要性评分和提出的建设性意见,以重要性赋值均数≤3.5,变异系数(CV)>0.25 且满分为≤20%作为排除标准^[10],对指标进行增删或修改。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件分析数据。专家的积极性、权威性、意见集中度、意见协调性分别用问卷回收率、权威系数、各指标条目的重要性赋值均数和满分为比、变异系数和肯德尔协调系数表示。采用 Yaahp10.1 软件运用层次分析法确定各级指标权重。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 专家积极程度 第 1 轮专家函询问卷有效回收率为 89.47%(17/19),第 2 轮为 94.12%(16/17),表明专家参与本研究的兴趣较大、有较高的积极性。

2.2 专家权威程度 以专家权威系数 Cr 代表专家权威程度,其数值为专家对函询内容的判断依据(Ca)和熟悉程度(Cs)的平均值^[11]。本研究 2 轮函询专家的权威系数(Cr)分别为 0.865 与 0.889,满足专家的权威系数>0.7^[12]为可接受,表明专家权威程度较高。

2.3 专家意见集中程度 若指标重要性赋值均数>

3.5 且满分为比>20%^[10],则表明专家意见集中程度较好。第 1 轮专家函询各级指标重要性赋值均数为 3.42~4.98,满分为比为 11.76%~94.12%,其中二级指标“护理安全与法律意识”满分为比未满足纳入标准,予以删除。第 2 轮函询各级指标重要性赋值均数为 4.08~5.00,满分为比为 25.00%~100.00%,表明专家对指标的重要性评分有较高的一致性。

2.4 专家意见协调程度 2 轮函询各指标变异系数分别为 3.26%~22.15%和 0~16.23%,肯德尔协调系数分别为 0.182 和 0.196(均 P<0.01),表明构建的指标体系协调程度较为理想,专家意见趋于一致。结果见表 1。

表 1 两轮函询专家协调系数

轮次	指标	Kendall's W	χ ²	df	P
第 1 轮	一级指标	0.179	18.768	4	0.000
	二级指标	0.212	70.534	39	0.000
	总体指标	0.182	402.318	44	0.000
第 2 轮	一级指标	0.196	28.348	4	0.000
	二级指标	0.248	82.441	37	0.000
	总体指标	0.237	435.257	42	0.000

2.5 专家意见汇总 第 1 轮函询有 11 名专家提出 20 条建设性意见,第 2 轮函询有 6 名专家提出 9 条意见。根据数据分析结果和指标排除标准,借鉴专家提出的相关意见修订函询问卷,经小组成员面对面集中商讨后最终决定 5 项一级指标不作修改,二级指标修改如下:①删除 2 项指标。专家指出“护理安全与法律意识”是对护理人员的基本要求,不属于“专业能力”范畴,且该指标变异系数>0.25,予以删除;专家指出“具备求知欲,渴望获得更多知识并通过相关途径学习提升自身的能力”属于个人素质,不属于“专业能力”范畴,建议删除,予以采纳。②修订 5 项指标。专家指出,作为麻醉科专科护士应具备“掌握呼吸机使用及不同模式下参数设置知识”的能力,不应仅限于“熟悉”程度,予以采纳;专家认为“掌握人体内环境及液体治疗知识”概念较为宽泛,需表述具体,小组对指标内容补充为“掌握人体内环境及液体治疗知识,能对围术期患者血容量进行评估,掌握术中输液、输血的护理要点”;专家表示“掌握患者转运技术”表述不恰当,建议修改为“掌握术后患者安全转运技术”;专家指出“协调能力”表述不明确,小组讨论后修改为“工作任务合理分配能力”和“突发状况下的应对能力”。最终形成的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系包含 5 项一级指标、38 项二级指标,见表 2。

3 讨论

3.1 麻醉科专科护士岗位胜任力指标构建的意义 麻醉科专科护理是护理实践向专科细化发展的重要领域拓展,随着麻醉护理专业的迅猛发展,麻醉科专科护士培养势在必行^[13]。目前中华护理学会及省级麻醉科专科护士培训工作已经相继开展,但尚无统一的岗位

胜任力评价标准。针对已取得资格的麻醉科专科护士,如何科学地评价其岗位胜任力水平,判断其是否胜任岗位工作,是目前亟需探讨的问题。本研究从专业知识、专业技术、专业能力、管理能力、个人特质方面评价麻醉科专科护士岗位胜任力水平较为客观全面,明确了麻醉科专科护士具有怎样的能力才能胜任目前的

工作岗位,并把麻醉科专科护士需要努力的方向反馈于麻醉科专科护士资格认证体系,完善和促进了麻醉护理实践的专业化发展,可为制定麻醉护理行业标准、麻醉科专科护士培养、专业资质认证等提供参考。同时,也可用于麻醉科专科护士的自我评价,促进其职业生涯提升,进而提升麻醉护理服务质量^[14]。

表 2 麻醉专科护士岗位胜任力评价指标体系

指标	重要性赋值($\bar{x} \pm s$)	CV	权重
1. 专业知识	5.00±0.00	0.000	0.221
1.1 掌握麻醉相关镇静、镇痛、肌松药物药理知识	4.48±0.51	0.036	0.018
1.2 掌握围术期急救药品药理知识	4.49±0.55	0.020	0.016
1.3 掌握麻醉科常用药品(尤其是麻醉药品和精神药品)和耗材管理制度	4.75±0.33	0.027	0.021
1.4 掌握人体内环境及液体治疗知识,能对围术期患者血容量进行评估,掌握术中输液、输血的护理要点	4.50±0.35	0.145	0.019
1.5 熟悉人体呼吸系统解剖、生理、病理知识	4.35±0.58	0.155	0.014
1.6 掌握开放气道及建立人工控制气道知识	4.53±0.14	0.124	0.015
1.7 掌握呼吸机使用及不同模式下参数设置知识	4.55±0.47	0.129	0.018
1.8 熟悉循环系统解剖、生理、病理知识	4.62±0.34	0.126	0.010
1.9 熟悉循环系统相关参数意义	4.46±0.13	0.147	0.011
1.10 掌握全身麻醉术后复苏护理	4.88±0.57	0.030	0.013
1.11 掌握非全身麻醉术后复苏护理	4.47±0.56	0.031	0.013
1.12 掌握麻醉、术后相关并发症评估与处理	4.82±0.28	0.056	0.018
1.13 掌握患者复苏评估与护理	4.56±0.57	0.072	0.019
1.14 掌握疼痛的评估与护理	4.75±0.45	0.113	0.016
2. 专业技术	5.00±0.00	0.000	0.226
2.1 熟练掌握心肺脑复苏、电除颤、吸痰、给氧等抢救技能	4.64±0.44	0.043	0.059
2.2 掌握气道开放及辅助通气技能	4.62±0.57	0.109	0.043
2.3 掌握血气分析、血栓弹力图检测技能	4.44±0.27	0.126	0.037
2.4 熟练使用麻醉机、监护仪、呼吸机、除颤仪等常用仪器设备	4.61±0.65	0.105	0.046
2.5 掌握术后患者安全转运技术	4.76±0.32	0.066	0.041
3. 专业能力	4.57±0.35	0.054	0.210
3.1 能进行呼吸功能、中心静脉压、心电图等监测	4.71±0.42	0.089	0.027
3.2 能系统收集患者资料,评估围术期患者病情及潜在并发症	4.81±0.52	0.102	0.048
3.3 工作中能对患者临床观察指标变化、操作的及时性和可行性进行分析判断	4.79±0.29	0.098	0.037
3.4 具有感染控制意识,熟悉医院感染相关知识并应用的能力	4.65±0.33	0.076	0.020
3.5 能做好术前麻醉药品、麻醉器具、麻醉仪器、不同麻醉方式及技术操作等准备	4.37±0.63	0.095	0.019
3.6 实践时运用循证方法获得证据来解决麻醉护理问题	4.82±0.43	0.109	0.018
3.7 具有评判性思维能力	4.82±0.34	0.147	0.013
3.8 具有学术与科研能力	4.37±0.79	0.162	0.011
3.9 具有运用不同手段进行教学的能力	4.63±0.52	0.127	0.017
4. 管理能力	4.69±0.63	0.109	0.187
4.1 掌握麻醉科药品、耗材管理	4.85±0.42	0.085	0.042
4.2 熟悉麻醉科相关设备使用原理与安全管理	4.77±0.38	0.097	0.038
4.3 掌握患者安全与不良事件管理	4.42±0.71	0.123	0.029
4.4 熟悉麻醉护理质量评价标准与持续改进	4.65±0.45	0.121	0.031
4.5 工作任务合理分配能力	4.65±0.49	0.104	0.018
4.6 突发状况下的应对能力	4.71±0.36	0.087	0.029
5. 个人特质	4.64±0.52	0.116	0.156
5.1 具有慎独精神	4.40±0.78	0.112	0.047
5.2 积极有效和同事沟通,团队合作	4.56±0.45	0.104	0.056
5.3 敬畏生命,尊重人格	4.40±0.82	0.125	0.028
5.4 接受挑战,乐于奉献	4.25±0.60	0.129	0.025

3.2 麻醉科专科护士岗位胜任力指标体系的可靠性分析 本研究选取的函询专家均具有丰富的麻醉专业知识和临床工作经验,超过 50% 的专家学历为硕士以上,函询专家来自 8 个省市 13 所三甲医院,地域分布较广,保证专家的代表性与权威性。本研究 2 轮函询问卷的有效回收率分别为 89.47% 和 94.12%,且分别有 64.70% 和 37.50% 的专家提出了建设性意见,说明专家对本研究感兴趣,参与积极性较高;专家权威系数分别为 0.865 和 0.889,表明专家函询结果有较高的可信度;指标的肯德尔协调系数分别为 0.182、0.237(均 $P < 0.01$),表明专家意见基本达成一致。综上,可认为本研究构建的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系较为可靠。

3.3 麻醉科专科护士岗位胜任力指标体系内容分析 本研究构建的麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系包含的 5 项一级指标中,专业技术权重居于首位(0.226),由 5 个二级指标构成,其权重大小排名前 3 位是熟练掌握心肺脑复苏、电除颤、吸痰、给氧等抢救技能(0.059),熟练使用麻醉机、监护仪、呼吸机、除颤仪等常用仪器设备(0.046),掌握气道开放及辅助通气技能(0.043),说明掌握这 3 项专业技术对于评价麻醉科专科护士岗位胜任力非常重要。指标体系在构建过程中,充分考虑了麻醉科收治患者疾病特点和麻醉科专科护士临床实际工作内容,符合我国麻醉科专科护士的培养及工作现状。专业知识(0.221)权重居于第 2 位,这与介入专科护士岗位胜任力研究相同^[15]。专业能力权重居第 3 位(0.210),表明麻醉科专科护士作为麻醉护理领域具有较高水平和专长的专家型临床护士,应具备较强的专业能力,以处理更高难度和要求的护理工作。管理能力和个人特质权重分别为 0.187 和 0.156,提示麻醉科专科护士除具备足够的知识、技能业务素质外,还要加强自身管理能力和个人特质培养,借助岗位胜任力管理,提升管理能力和个人特质与岗位的匹配程度和整体性,将能力、特质与岗位结合,从而成为专业化人才。

4 小结

本研究采用专家咨询法构建麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系,较为客观、全面地反映了作为麻醉科专科护士应具备的岗位胜任力,能够为麻醉科专科护士的选拔、培训、考核以及任用提供参考。但

尚未对构建的指标体系进行实证研究,下一步将验证该指标体系的适用性,发展麻醉科专科护士岗位胜任力测评工具。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国家卫生计生委. 全国护理事业发展规划(2016—2020 年)[EB/OL]. (2016-11-18)[2021-05-01]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3593/201611/92b2e8f8cc644a899e9d0fd572aefef3.shtml>.
- [2] 耿艳云,李漓,彭莉萍,等. 基于核心胜任力的疼痛治疗专科护士培训[J]. 护理学杂志,2020,35(24):62-66.
- [3] 刘保江,晁储璋. 麻醉护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:4.
- [4] Meeusen V, Ouellette S, Horton B. The global organization of nurses in anesthesia; the International Federation of Nurse Anesthetists[J]. Trends Anaesth Crit, 2016,6(2):20-25.
- [5] 李智,胡秀英. 我国麻醉专科护士发展现状及关注热点的研究进展[J]. 护理学杂志,2015,30(2):104-107.
- [6] McClelland D C. Testing for competence rather than for "intelligence"[J]. Am Psychol,1973,28(1):1-14.
- [7] 黄蝶卿,黄惠根,陈凌,等. 专科护士的培养与管理实践[J]. 护理学杂志,2018,33(3):73-77.
- [8] 苏丹,方郁岚,于建海,等. 麻醉护理专科护士培训基地师资建设与效果评价[J]. 广西医学,2020,42(21):2884-2887.
- [9] 杜娟,张永洪,何玲,等. 麻醉专科护士培训体系的构建与应用实践[J]. 蚌埠医学院学报,2020,45(9):1277-1280.
- [10] Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique[J]. J Adv Nurs,2000,32(4):1008-1015.
- [11] 郭秀花. 医学现场调查技术与统计学分析[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:58-61.
- [12] Hayes B, Fitzgerald D, Doherty S, et al. Quality care, public perception and quick-fix service management: a Delphi study on stressors of hospital doctors in Ireland[J]. BMJ Open,2015,5(12):e9564.
- [13] 王戈. 麻醉科护士岗位胜任力现状及影响因素研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2020.
- [14] 李炳桥,庞灵,王昊,等. 康复专科护士核心能力评价指标构建[J]. 护理学杂志,2021,36(7):104-106.
- [15] 孙辉,孙志丹,刘增尧. 介入专科护士岗位胜任力模型的构建研究[J]. 中国医院管理,2016,36(6):77-78.

(本文编辑 韩燕红)