

• 护理伦理 •

护理研究生科研伦理素养评价指标体系的构建

孔浩鑫,李明霞,王雪贝,林树豪

摘要:目的 构建护理研究生科研伦理素养评价指标体系,为客观评价护理研究生的科研伦理素养提供工具。方法 以素质冰山模型为理论基础,基于文献回顾和小组讨论拟订护理研究生科研伦理素养评价指标体系初稿,应用德尔菲法和层次分析法确定最终评价指标体系和权重。结果 2轮函询专家积极系数分别为100%和85.0%,专家权威系数为0.900、0.921,肯德尔和谐系数为0.134、0.189(均 $P<0.05$)。最终形成的护理研究生科研伦理素养评价指标体系,包括2个一级指标(外显科研伦理素养、内隐科研伦理素养)、5个二级指标(科研伦理知识、科研伦理技能、科研伦理能力、科研伦理态度、科研伦理价值观)、31个三级指标。结论 构建的护理研究生科研伦理素养评价指标体系科学合理,可作为护理研究生科研伦理素养的评价工具。

关键词:护理研究生; 护理科研; 科研伦理; 素养; 评价指标体系; 素质冰山模型; 德尔菲法; 层次分析法

中图分类号:R47;R-052 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.12.112

Construction of an evaluation index system for graduate nursing students' research ethics literacy

Kong Haoxin, Li Mingxia, Wang Xuebei, Lin Shuhao. School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China

Abstract: **Objective** To construct an evaluation index system for graduate nursing students' research ethics literacy (REL) and to provide a tool for objective evaluation of graduate nursing students' REL. **Methods** Taking the quality iceberg model as the theoretical basis, the first draft of the evaluation index system of graduate nursing students' REL was formulated based on the literature review and group discussion, and the Delphi method and hierarchical analysis method were applied to determine the final evaluation index system and weights of the indexes. **Results** The response rates of the experts in the 2 rounds of Delphi surveys were 100% and 85.0%, the coefficients of expert authority were 0.900 and 0.921, and the coefficients of Kendall's harmony were 0.134 and 0.189 (both $P<0.05$), respectively. The final evaluation index system of graduate nursing students' REL included two primary indicators (overt REL, covert REL), five secondary indicators (research ethics knowledge, research ethics skills, research ethics competence, research ethics attitudes, research ethics values), and 31 tertiary indicators. **Conclusion** The evaluation index system of REL of graduate nursing students was constructed scientifically and reasonably, and can be used as a tool to assess REL of graduate nursing students.

Keywords: graduate nursing students; nursing research; research ethics; literacy; evaluation index system; quality iceberg model; Delphi method; hierarchical analysis

科研伦理是开展科研活动需要遵循的价值理念和行为规范,是促进科研事业发展的重要保障^[1]。护理科研正处于新的发展阶段,已由单纯的经验阶段转向实验阶段,面临的科研伦理问题不断增多,对科研人员的科研伦理素养要求不断提高^[2]。科研伦理素养是在专业教育及科研实践过程中形成的科研伦理相关知识、技能、能力、态度及价值观的总和^[3-4]。科研伦理素养不足会导致科研伦理失范行为的发生,给社会发展带来不良影响^[5-6]。护理研究生作为护理科研人才中的一员,是护理科研的中坚力量,其科研伦理素养直接影响到护理专业人才培养质量以及护理

科研事业的发展。然而我国护理科研伦理实践起步较晚^[7],缺乏对护理研究生科研伦理素养的科学评价。因此,为测评护理研究生科研伦理素养水平,本研究以素质冰山模型为指引,构建护理研究生科研伦理素养评价指标体系,以期培养和评价护理研究生科研伦理素养提供依据。

1 对象与方法

1.1 函询专家 遴选三甲医院及医学院校中从事护理教育、护理科研及科研伦理的专家作为函询对象。纳入标准:本科及以上学历;中级及以上职称;从事科研工作8年及以上;自愿参加本研究。此外护理教育专家需要担任护理硕士研究生或博士研究生导师。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 研究小组有4名成员,包括1名护理伦理方向硕士研究生导师,3名硕士研究生。研究小组主要负责查阅文献、遴选专家、拟订护理研究生科研伦理素养评价指标体系初稿、设计专家函询

作者单位:山东中医药大学护理学院(山东 济南, 250355)

孔浩鑫:女,硕士在读,学生,konghaoxin123@163.com

通信作者:李明霞,limx01@126.com

科研项目:山东省社会科学规划研究项目(22CSZJ35);山东省人文社会科学项目(2022-XXDY-20)

收稿:2024-02-15;修回:2024-04-05

问卷、实施专家函询、收集数据并进行统计分析,根据专家意见进行指标剔除、修订等。

1.2.2 拟订护理研究生科研伦理素养评价指标体系初稿

以“护理研究生,护理硕士研究生,护理硕士,护理博士研究生,护理博士;科研伦理素养,科研伦理,护理科研伦理”为中文关键词;“nursing graduate students, nursing postgraduates, nursing doctoral students; research ethics literacy, research ethics quality, scientific research ethics literacy, scientific research ethics quality, research ethics, scientific research ethics, nursing research ethics, nursing scientific research ethics”为英文关键词,搜索中国知网、万方数据库、维普数据库、PubMed、Web of Science 中有关护理研究生科研伦理素养的文章。参考《赫尔辛基宣言》^[8]、有关政策文件^[9-14]及文献^[15]。以素质冰山模型为理论基础,该模型将个人素质比喻成大洋上移动的冰山,暴露在海平面以上的冰山是基准性素质,包括基本知识、技能;而另外潜藏于水下的深层素质是鉴别性素质,包括态度、个体价值观等^[16]。研究小组对模型维度进行分析,拟订 2 个一级指标即外显科研伦理素养和内隐科研伦理素养。经过研究小组的反复讨论,对纳入的各级评价指标进行归纳、分类、筛选,拟订护理研究生科研伦理素养评价指标体系初稿,包括 2 个一级指标、5 个二级指标(科研伦理知识、科研伦理行为、科研伦理能力、科研伦理态度、科研伦理价值观)、33 个三级指标。

1.2.3 编制专家函询问卷 为保证问卷条目表述简洁、全面,研究小组邀请 5 名专家进行预函询,根据专家建议对函询问卷进行修改,最终形成第 1 轮专家函询问卷。由 4 部分组成。①卷首语,向专家介绍本研究背景、目的及意义。②专家基本情况调查表,包括性别、年龄、工作单位、所在部门或科室、学历等。③各级指标重要性评价表,包括各级指标的具体内容,并设置“建议增加和删除指标”栏目,供专家对描述不准确、不具体或需要增删的指标提出修改意见。④专家对各级指标的判断依据及熟悉程度评价表。

1.2.4 实施专家函询 2023 年 8—10 月,研究者采用电子邮件的方式向专家发放函询问卷。第 1 轮专家函询问卷收回后,研究小组对数据进行整理分析,结合专家意见、指标筛选标准,对指标进行补充或删改,形成第 2 轮专家函询问卷。研究小组根据第 2 轮专家函询的结果对指标进一步完善,当专家意见趋于一致时,停止函询,形成终稿。指标筛选标准:指标重要性赋值均数 > 3.5 ,变异系数 < 0.25 且满分比 $> 20\%$ 。

1.2.5 统计学方法 采用 Excel2021 和 SPSS25.0 软件对相关数据进行统计分析。专家积极程度用函询问卷的回收率表示;专家权威程度用专家的权威系

数(Cr)表示;专家意见的集中程度用肯德尔和谐系数(Kendall's W)表示。使用 Yaahp10.1 软件计算各级指标权重。

2 结果

2.1 专家基本情况 共邀请山东、广东、北京、上海、河南、安徽、四川、福建、甘肃、河北、陕西、重庆 12 个省市的 9 所三甲医院及 9 所医学院校中从事护理教育、护理科研、科研伦理的 20 名专家作为函询对象。男 3 名,女 17 名;年龄 33~61(49.00±8.05)岁;本科 2 名,硕士 12 名,博士 6 名;中级职称 3 名,副高级 8 名,正高级 9 名;护理学院 8 名,护理部 3 名,医院其他科室 4 名,科研处、伦理委员会 5 名;从事科研时间 8~10 年 2 名,10 年以上 18 名;硕士生导师 12 名,博士生导师 1 名。工作或研究领域:护理教育 9 名,科研伦理 5 名,护理科研 6 名。

2.2 专家积极性与权威程度 第 1 轮函询发放问卷 20 份,回收 20 份,有效回收率为 100%。第 2 轮函询发放问卷 20 份,回收 17 份,有效回收率为 85.0%。第 1 轮专家熟悉程度(C_s)为 0.845,判断系数(Ca)为 0.955,权威系数(Cr)为 0.900。第 2 轮专家熟悉程度为 0.871,判断系数为 0.971,权威系数为 0.921。

2.3 专家意见协调程度 本研究 2 轮函询的肯德尔和谐系数分别为 0.134、0.189($\chi^2 = 104.799, 131.434$, 均 $P < 0.001$)。

2.4 专家对评价指标内容的意见及修改结果 第 1 轮函询后,修改 1 个二级指标(将科研伦理行为修改为科研伦理技能),删除 5 个三级指标,修改 17 个三级指标,合并 6 个三级指标为 2 个,另外增加 11 个三级指标。第 2 轮函询后,删除 4 个三级指标,修改 6 个三级指标。最终形成一级指标 2 个、二级指标 5 个、三级指标 31 个的评价指标体系,见表 1。

3 讨论

3.1 护理研究生科研伦理素养评价指标体系的可靠性分析 本研究函询的 20 名专家覆盖我国 12 个省市,研究领域涵盖护理教育、护理科研、科研伦理 3 个领域,专家具有代表性,避免了结果的片面性。2 轮问卷回收率分别为 100%、85.0%,专家对本研究的积极性较高。硕士及以上学历专家占 90.0%,副高级及以上职称专家占 85.0%,工作年限 10 年及以上的专家占 90.0%,研究生导师占 65.0%,2 轮函询的权威系数分别为 0.900、0.921,说明专家权威程度较高,函询结果可靠;肯德尔和谐系数为 0.134、0.189(均 $P < 0.05$),第 2 轮肯德尔和谐系数较第 1 轮所有提升,说明专家意见协调程度较好。运用层次分析法确定指标权重,将主观评分转化为可量化的客观等级,增加了研究结果的科学性。因此,本研究最终构建护理研究生科研伦理素养评价指标体系科学、可靠。

表 1 护理研究生科研伦理素养评价指标体系

指标	重要性评分 ($\bar{x} \pm s$)	变异 系数	满占比 (%)	权重
1 外显科研伦理素养	4.71±0.59	0.13	76.47	0.333 3
1.1 科研伦理知识	4.71±0.59	0.13	76.47	0.111 1
1.1.1 尊重原则相关知识	4.88±0.49	0.10	94.12	0.023 5
1.1.2 关爱原则相关知识	4.65±1.06	0.23	88.24	0.012 8
1.1.3 不伤害原则相关知识	4.88±0.49	0.10	94.12	0.023 5
1.1.4 公正原则相关知识	4.88±0.49	0.10	94.12	0.023 5
1.1.5 科研诚信规范	4.53±1.07	0.24	76.47	0.006 7
1.1.6 科研伦理法律法规及政策	4.59±0.71	0.16	70.59	0.008 2
1.1.7 伦理审查的操作流程、提交要求及注意事项	4.65±0.70	0.15	76.47	0.012 8
1.2 科研伦理技能	4.76±0.56	0.12	82.35	0.222 2
1.2.1 依法依规申请并获得伦理审批	4.65±0.70	0.15	76.47	0.016 6
1.2.2 能够公平合理地选择研究参与者[《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法(2023年)》将研究对象、研究受试者修改为研究参与者]	4.71±0.59	0.13	76.47	0.024 5
1.2.3 依法依规获得研究参与者知情同意	4.82±0.53	0.11	88.24	0.044 1
1.2.4 能够给予特定人群的研究参与者特别保护[《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法(2023年)》将弱势群体修改为“特定人群”,包括儿童、孕妇、智力低下者、精神障碍者等]	4.76±0.56	0.12	82.35	0.034 3
1.2.5 注重研究参与者的隐私保护	4.65±0.70	0.15	76.47	0.016 6
1.2.6 能够向研究参与者免费提供与研究有关的护理干预措施,给予受到损害的研究参与者及时、有效、免费的治疗和护理干预,并给予相应赔偿	4.47±0.94	0.21	70.59	0.010 6
1.2.7 能够在科研过程中保存好研究原始记录,确保数据的可靠性和完整性	4.76±0.56	0.12	82.35	0.034 3
1.2.8 能够客观准确地报告研究结果	4.65±0.70	0.15	76.47	0.016 6
1.2.9 能够主动发表利益冲突声明	4.71±0.77	0.16	82.35	0.024 5
2 内隐科研伦理素养	4.94±0.24	0.05	94.12	0.666 7
2.1 科研伦理能力	4.82±0.53	0.11	88.24	0.131 7
2.1.1 具备评价研究参与者知情同意和参与意愿的能力	4.71±0.59	0.13	76.47	0.016 5
2.1.2 具备评估研究参与者风险与获益的能力	4.76±0.56	0.12	82.35	0.029 0
2.1.3 具备保护研究参与者的能力,避免研究参与者在研究过程中受到伤害	4.76±0.56	0.12	82.35	0.029 0
2.1.4 具备发现科研伦理问题的能力	4.71±0.47	0.10	70.59	0.016 5
2.1.5 能够与其他研究人员平等互助、团结协作	4.65±0.61	0.13	70.59	0.011 9
2.1.6 尊重研究真实结果和他人研究成果	4.76±0.56	0.12	82.35	0.029 0
2.2 科研伦理态度	4.94±0.24	0.05	94.12	0.327 0
2.2.1 对科研伦理在护理研究中的重要地位和作用持认可态度	4.71±0.59	0.13	76.47	0.064 8
2.2.2 秉持主动寻求科研伦理教育的态度	4.59±0.62	0.14	64.71	0.045 7
2.2.3 秉持严谨求实、负责任创新的态度	4.82±0.53	0.11	88.24	0.126 7
2.2.4 在分享研究设计、方法及结果的过程中对其他研究人员的批评和建议持开放态度	4.76±0.44	0.09	76.47	0.089 9
2.3 科研伦理价值观	4.88±0.33	0.07	88.24	0.207 9
2.3.1 尊重(尊重研究参与者,尊重科学及其他研究人员)	4.88±0.33	0.07	88.24	0.030 4
2.3.2 守法(在科研各个环节遵守法律,依法处理各种利益冲突、伦理问题)	4.71±0.99	0.21	88.24	0.023 0
2.3.3 负责(认真严肃对待护理科研,对自己的行为负责)	4.94±0.24	0.05	94.12	0.051 5
2.3.4 客观(用事实说话,避免在研究设计、数据分析、数据解释等方面出现偏见)	4.94±0.24	0.05	94.12	0.051 5
2.3.5 诚信(如实报告数据、结果、方法和程序以及发表状态,不捏造、伪造或歪曲数据)	4.94±0.24	0.05	94.12	0.051 5

3.2 护理研究生科研伦理素养评价指标体系的内容分析

本研究结果显示,内隐科研伦理素养在一级指标中权重占比最高,权重值为 0.666 7,说明专家一致认为内隐科研伦理素养对护理研究生至关重要。这与内隐科研伦理素养特性有关。内隐科研伦理素养作为鉴别性素养^[17],是区分护理研究生科研伦理素养高低的关键,对护理研究生的科研行为与表现有深远的影响。该指标下包括科研伦理能力、科研伦理态度以及科研伦理价值观 3 个二级指标和 15 个三级指标。二级指标科研伦理态度权重最高(0.327 0)。态度会影响行为^[18],护理研究生只有秉持正确的科研伦理态度,才有可能减少护理科研中伦理失范行为的发生。三级指标中,秉持严谨求实、负责任创新的态度权重最高(0.126 7)。符合《关于加强科技伦理治理的意见》中对科研人员开展负责任研究与创新的要求^[10]。

此外,在分享研究设计、方法及结果的过程中对其他研究人员的批评和建议持开放态度权重较高(0.089 9)。由此可见,护理研究生处理与其他研究者之间的关系时,应保持正确的态度,这与护理科研的特点有关^[19-20]。综上,护理研究生的内隐科研伦理素养,尤其是科研伦理态度应列入重要考察维度。外显科研伦理素养权重为 0.333 3,该指标包括 2 个二级指标和 16 个三级指标,二级指标科研伦理技能权重最高(0.222 2),其三级指标中,依法依规获得研究参与者的知情同意权重值最高(0.044 1),其次是能够给予特定人群的研究参与者特别保护(0.034 3)。说明专家一致认为护理研究生应处理好与研究参与者的关系,切实保障好研究参与者的合法权益。《一级学科博士、硕士基本要求》中明确提出,护理学的研究对象是人,核心内容在于维护与促进人类健康^[21]。因

此,护理研究生只有在科研过程中处理好与研究参与者的关系,做到依法依规获得研究参与者的知情同意并给予特别保护,掌握好科研伦理相关技能,才能更好地开展科学研究,承担维护与促进人类健康的重任。因此,对护理研究生科研伦理技能的考察和监督,是评价其外显科研伦理素养的重要指标。

4 结论

本研究采用德尔菲法初步探讨并构建护理研究生科研伦理素养评价指标体系,为评价护理研究生科研伦理素养提供了工具。本研究中,2 轮专家函询的肯德尔和谐系数相对较低,可能与专家工作、研究领域不同,所致的分析角度不同有关。由于只通过德尔菲法初步验证了指标内容的科学性和可靠性,有待进一步应用,以检验指标的可行性和敏感性。

参考文献:

[1] 胡喆,田晓航,张泉.科技向善造福人类:解读《关于加强科技伦理治理的意见》[EB/OL].(2022-03-31)[2024-02-03].https://www.gov.cn/xinwen/2022-03/31/content_5682767.htm.

[2] 王丽芹,张俊红,盛莉.护理科研关键问题与对策[M].北京:人民军医出版社,2014:1-25.

[3] 李潇君,周秋雨.美国研究生科研伦理教育的目标结构、内容体系与实践路径[J].学位与研究生教育,2021(5):67-73.

[4] 蒋龙艳.中学生信息素养影响因素研究[D].武汉:华中师范大学,2021.

[5] Asman O, Melnikov S, Barnoy S, et al. Experiences, behaviors, and perceptions of registered nurses regarding research ethics and misconduct[J]. Nurs Ethics, 2019, 26(3):859-869.

[6] Doody O, Noonan M. Nursing research ethics, guidance and application in practice[J]. Br J Nurs Ethics, 2016, 25(14):803-807.

[7] 唐喻莹,叶菁舟,何梅.临床护理人员科研伦理认知及培训需求调查[J].护理学杂志,2021,36(1):60-62.

[8] Fischer B T. A summary of important documents in the

field of research ethics[J]. Schizophr Bull, 2006, 32(1):69-80.

[9] 中华护理学会,中国生命关怀协会人文护理专业委员会.中国护士伦理准则[J].中国医学伦理学,2020,33(10):1232-1233.

[10] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于加强科技伦理治理的意见[EB/OL].(2022-03-20)[2024-02-03].https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content_5680105.htm.

[11] 周吉银,刘丹.《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法》的解读和思考[J].中国医学伦理学,2023,36(5):475-481.

[12] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于进一步加强科研诚信建设的若干意见[EB/OL].(2018-05-30)[2024-02-03].https://www.gov.cn/xinwen/2018-05/30/content_5294938.htm.

[13] 王霞霞,尹嘉希.科研不端行为处理程序研究:兼评《科研诚信案件调查处理规则(试行)》[J].科技进步与对策,2022,39(1):141-149.

[14] 李玉红,何军,许浪,等.在医学研究生中推行负责任研究行为教育[J].教育教学论坛,2019(21):38-39.

[15] 张姐,徐菊华,张涛.涉及人的医学科研项目伦理审查中存在的问题与对策[J].医学与社会,2015,28(4):9-11.

[16] 方庆虹,李兴雯,肖霖,等.临床护士心理护理胜任力特征的质性研究[J].护理学杂志,2023,38(24):76-80.

[17] 高涵.中等职业学校酒店专业学生职业素养评价指标体系构建研究:以淄博市为例[D].济南:山东大学,2020.

[18] Bechler C J, Tormala Z L, Rucker D D. The attitude-behavior relationship revisited[J]. Psychol Sci, 2021, 32(8):1285-1297.

[19] Olsen D P, Mahrenholz D. IRB-identified ethical issues in nursing research[J]. J Prof Nurs, 2000, 16(3):140-148.

[20] Gu C, Ye M, Wang X, et al. Nurse researchers' perspectives on research ethics in China[J]. Nurs Ethics, 2019, 26(3):798-808.

[21] 国务院学位委员会第六届学科评议组.一级学科博士、硕士基本要求(下册)[M].北京:国家高等教育出版社,2014:262.

(本文编辑 吴红艳)

(上接第 111 页)

[28] Bradley T P, Brown T T, Paleri T V. Gastrostomy in head and neck cancer: current literature, controversies and research[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2015, 23(2):162-170.

[29] McClelland S, Andrews J Z, Chaudhry H, et al. Prophylactic versus reactive gastrostomy tube placement in advanced head and neck cancer treated with definitive chemoradiotherapy: a systematic review[J]. Oral Oncol, 2018, 87:77-81.

[30] Vasson M P, Talvas J, Perche O, et al. Immunonutrition improves functional capacities in head and neck and esophageal cancer patients undergoing radiochemotherapy: a randomized clinical trial[J]. Clin Nutr, 2014, 33(2):204-210.

[31] Jithinraj V E, DiBaise J K, Hurt R T. Home parenteral

nutrition initiation, monitoring, and weaning [M]// DiBaise J K, Parrish C R, Thompson J S. Short bowel syndrome: practical approach to management. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016:319-331.

[32] Wanden-Berghe C, Patino-Alonso M C, Galindo-Villardón P, et al. Complications associated with enteral nutrition: CAFANE Study[J]. Nutrients, 2019, 11(9):2041.

[33] Crombie J M, Ng S, Spurgin A L, et al. Swallowing outcomes and PEG dependence in head and neck cancer patients receiving definitive or adjuvant radiotherapy +/- chemotherapy with a proactive PEG: a prospective study with long term follow up[J]. Oral Oncol, 2015, 51(6):622-628.

[34] 凌慧芬,孙丽凯.医养结合服务理念下老年家庭肠内营养管理实践[J].护理学杂志,2020,35(24):87-89.

(本文编辑 赵梅珍)