护理本科跨专业创新训练课程的实践研究

蒋玉宇,徐舟楠,王慧,滕丽萍,王姗姗,邵靖

(江南大学无锡医学院 护理学系,江苏 无锡 214000)

【摘要】 目的 探究跨专业教育在护理本科创新训练课程教学中的效果。方法 便利抽样法选取某高校护理本科二年级学生(以下简称护生)为研究对象,将2019级护生设为对照组($n=41$),2020级护生设为干预组($n=41$)。对照组开展常规的创新训练课程,干预组开展跨专业创新训练课程。课程实施后通过访谈了解护生对自身创新能力的评价,并比较两组护生的学习成果、跨专业协作能力和跨专业合作学习准备度。结果 访谈结果提炼出4个主题:激发想象力、引发好奇心、感受未知与挑战、成长。课程实施后,干预组护生的学习成果更具创造性,干预组护生的跨专业协作能力和跨专业合作学习准备度得分均高于对照组($P<0.05$)。结论 跨专业创新训练课程改进了传统创新训练课程实施的效果,在提升护生创新能力方面具有潜力,在提升护生的跨专业准备度和能力方面具有优势。

【关键词】 护理本科生;跨专业教育;创新能力

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.12.028

【中图分类号】 R47-05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)12-0113-04

Practice Research on Interprofessional Innovative Training Course for Undergraduate Nursing Majors

JIANG Yuyu, XU Zhounan, WANG Hui, TENG Liping, WANG Shanshan, SHAO Jing (School of Nursing, Wuxi School of Medicine, Jiangnan University, Wuxi 214000, Jiangsu Province, China)

【Abstract】 Objective To explore the effectiveness of interprofessional education in innovative training course instruction. **Methods** Convenience sampling was used to select second-year nursing undergraduates at a university, and they were grouped into an intervention group made up of students from the 2020 nursing students ($n=41$) and a control group made up of those from the 2019 nursing students ($n=41$). The control group participated in a regular innovative training course, while the intervention group engaged in an interprofessional one. Interviews were conducted after the course to find out how the nursing students rated their innovative abilities and to compare the learning outcomes, interprofessional collaboration competencies, and readiness for interprofessional learning between the two groups. **Results** 4 themes were abstracted from the interviews: stimulating imagination, provoking curiosity, experiencing the unknown and challenges, and growth. After the course, students in the intervention group were more creative in their learning outcomes and had higher scores for interprofessional collaboration competencies and readiness for interprofessional learning than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusions** The interprofessional innovative training course not only improves the effectiveness of traditional innovation training implementation, but has the potential to enhance the innovative abilities of nursing students as well as the readiness for interprofessional learning and competencies.

【Key words】 nursing undergraduate; interprofessional education; innovative ability

[Mil Nurs, 2024, 41(12): 113-116]

随着基于创新技术的智慧医疗服务兴起以及大健康趋势的发展,护理行业的技术革新和服务创新得到了有效推动^[1]。医疗卫生体系急需能够与其他专业人员协作、合作创新的护理人才^[2]。国家倡导各大院校为本科生开设与创新训练有关的创新思维与创新方法等选修课^[3]。目前国内外的创新训练课

程多局限于本专业学生之间的教学^[4],缺乏不同专业背景学生共同学习,完成项目任务的机会。跨专业教育(interprofessional education, IPE)是两个或两个以上专业学生相互学习的教育模式^[5],是拓展学生视野、提升创新能力的有效途径^[6]。当前,医学教育中的跨专业教育主要集中在医疗保健相关专业之间,鲜有非医疗保健专业学生的参与^[7],且仅关注学生参与多学科医疗服务的职业素质^[8],忽视对于

【收稿日期】 2024-08-12 **【修回日期】** 2024-10-23

【作者简介】 蒋玉宇,博士,副教授,电话:0510-85328363

学生创新能力的培养。因此,本研究构建了适用于护理学本科专业的跨专业创新训练课程,以项目式学习^[9]开展教学,吸引了非医疗保健专业学生的参与,旨在通过跨专业合作,培养护生的创新能力。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2021年3月至2022年7月,便利抽样法选取某高校2019级和2020级护理本科二年级学生(以下简称护生)为研究对象,将2019级护生设为对照组($n=41$),2020级护生设为干预组($n=41$)。干预组中男12人、女29人;对照组中男9人、女32人。均知情同意参与研究。两组护生的年龄、性别、第三学期期末成绩绩点比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 创新训练课程属于创新能力培养模块中的综合实践选修课程。总学时54学时,其中理论学时18h,实践学时36h,教学周共7周。教学内容围绕4个主题(养老服务、老年护理技术、老年常见健康问题、慢性病干预),应注意难度适宜护生,避免过高或过低;引导学生开展创新活动;学生以小组形式实施;授课教师具备高级职称。课程在护理本科二年级第二学期实施。

1.2.1 对照组 创新训练课程的教学活动均由护理师资完成,学生均为护理专业学生。分为准备和实施两个阶段。课程实施前1周发放创新训练教师、学生指导手册,内容包括课程的介绍、教学流程、教学目标等。引导护生自由组建学习小组,每组由

5至6名护生组成,组内推选一名组长。课程实施阶段采用项目式学习方法。

1.2.2 干预组

1.2.2.1 构建跨专业教师团队 围绕上述4个主题组建跨专业教师团队,确保每个项目有跨专业教师的参与(包括食品科学与工程、机械工程、生物工程制药、数字媒体与设计学),最终纳入4位护理专业教师和4位来自不同专业的教师。

1.2.2.2 教学设计 (1)准备阶段:根据与对照组相同的4个主题,开展跨专业形式的讲座(见表1),由跨专业教师共同完成。编写IPE教师、学生指导手册。其他均同对照组。(2)实施阶段:①按项目式学习的教学方法实施,依次开展“驱动性问题、聚焦创新目标与完善项目设计、协作与创作、分享、评价”5个环节。②理论授课和实践环节交叉进行。理论课由相应的跨专业教师以讲座形式进行授课,实践环节以学生自主探索为主,跨专业教师团队每周至少提供一次集中辅导,答疑解惑,并引领学生开展创新活动。③课程第5周时,各小组通过招募方式,吸纳2名来自非医疗保健专业的本科生加入,组建跨专业学习小组。本项目共有14名非医疗保健学生参与,其中食品专业2名、机械工程专业5名、生物工程制药专业2名、数字媒体与设计专业5名。课程见表1。(3)孵化阶段:课程结束后,继续引导护生,将他们优秀的创新作品精心筹备并申报专利,助力护生将创意转化为受法律保护的宝贵资产。

表1 跨专业创新训练课程

周次	课程内容	理论学时	实践学时	理论课教师专业背景
第1周	跨专业创新技术在健康领域中应用的范例	2	4	护理学
第2周	食品科学在健康领域中的贡献;慢性病干预项目示范;改善抑郁的益生菌研究	2	4	食品科学与工程
第3周	机械工程在健康领域中的贡献;老年护理技术项目示范;应用传感器开发腕管综合征设备	2	4	机械工程
第4周	数字媒体与设计在健康领域中的贡献;养老服务项目示范;适老化服务的设计	2	4	数字媒体与设计
第5周	生物工程制药在健康领域中的贡献;老年常见健康问题项目示范;防止压力性损伤的中药提取物的开发与研究	2	4	生物工程制药
第6周	分享课(创新目标的确定与质疑); 团队辅导	4	8	跨专业教师团队 护理学
第7周	分享课(最终学习成果的交流与讨论)	4	8	护理学

1.2.2.3 课程实施举例 以课程中的养老服务适老化设计项目为例。(1)驱动性问题:学习小组在专业知识的基础上,通过组内讨论和文献阅读,发现社会老龄化问题日益凸显,老年人慢性病、共病的发病率较高。提出了“如何及时了解老人的健康状况?”,将这作为创新活动项目的主题。(2)聚焦创新目标与完善项目设计:①跨专业讲座激发护生思考:数字媒体与设计学院的教师介绍数字媒体与设计对健康领

域的影响;分享自己与护理教师合作的经历与成果;展示作品的创造过程;引发护生自主思考:“是否可以与数字媒体与设计专业的同学合作,共同设计一款用于评估老年人健康状况的适老化产品?”②组建跨专业学习小组,探究问题:小组通过讨论、设计海报招募其他专业的学生。海报以邀请函的形式呈现,内容包括项目介绍、学生专业、学生年级(本科三年级)和人数要求、参与方式、学习小组联系方式、指

导老师等关键信息。其他学院的辅导员确定海报张贴位置;跨专业教师团队共同协助招募;最后由护理学生筛选。招募了 2 名数字媒体与设计专业的学生,形成跨专业学习小组并围绕项目进行自主探究。③分享课促进创新项目完善:小组选派代表介绍他们创新项目的构思和目标;其他小组学生和教师质疑项目;共同探讨项目可行性、实用性和科学性;明确项目的创新目标:“为老年人设计一款健康智能监测设备”;细化和完善项目设计。(3)协作与创作:组长通过微信群发布讨论通知,包括讨论的主题、时间、地点和形式。通过微信群和线下讨论,不同专业的学生分享各自的专业知识,通过辩论激发观点的碰撞与融合,最终合作完成项目。组长协调师生间的线下讨论时间,组织成员讨论任务分工;护理教师在团队辅导课程中指导护生如何聆听、尊重同伴的意见,并教授沟通技巧,鼓励他们表达观点;跨专业教师团队为护生提供必要的资金支持、技术工具及指导。(4)分享:小组分享项目设计全过程,包括分工协作、遭遇的各种挑战和问题、创新作品展示以及合作学习的宝贵经验。(5)评价:组织护生开展组内互评、组间互评。教师点评,并对护生的表现和成果给予了全面的反馈。

1.2.3 效果评价

1.2.3.1 护生的创新能力评价 鉴于课程实施时间较短,为了更合理地评价护生的创新能力,采用面对面半结构访谈法搜集资料。此外,本研究比较了对照组与干预组学习成果。

1.2.3.2 跨专业协作能力 采用王金娜等^[10]汉化的跨专业协作能力自评量表(interprofessional collaborative competency self-assessment tool, IPCC-SAT)评估护生的跨专业协作能力。该量表分为 4 个维度即价值认同能力、角色认知能力、跨专业沟通能力以及团队协作能力,共 20 个条目。使用 Likert 5 级计分法,从 1 分(非常不同意)至 5 分(非常同意),总分 20~100 分。得分越高,表明护生的跨专业协作能力越强。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.941^[10]。

1.2.3.3 跨专业合作学习准备度 采用王喜益等^[11]汉化的跨专业合作学习准备量表(readiness for interprofessional learning scale, RIPLS)衡量护生对跨专业合作学习的态度和准备程度。该量表包含团队合作、消极的职业认同、积极的职业认同及角色与职责 4 个维度,共 19 个条目。采用 Likert 5 级计分法,从“非常不同意”至“非常同意”依次计 1~5 分,其中消极的职业认同和角色与职责反向计分。总分 19~95 分。得分越高,表明护生对跨专业学习的态度及能力准备越佳。该量表的 Cronbach's α 系数为

0.887^[11]。

1.2.3.4 课程学习成果 课程结束后统计两组学生的课程项目成果。

1.2.4 资料收集方法 课程开始前 1 周和结课后 1 周内,研究者分别向所有护生发放问卷,有效问卷回收率为 100%。此外,对干预组护生进行半结构访谈,每位护生的访谈时间为 15~30 min,通过录音和现场笔记进行资料收集,记录受访者当时的表情及肢体语言等。

1.2.5 统计学处理 采用 SPSS 26.0 软件进行分析。对符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述。组间比较采用独立样本 t 检验,组内前后比较采用配对 t 检验。访谈资料采用内容分析法对原始资料进行整理分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组护生跨专业协作能力与跨专业合作学习准备度的比较 课程实施后,干预组护生各量表得分均高于对照组($P < 0.05$),干预组与对照组护生的各量表得分均高于基线($P < 0.001$)。

表 2 两组护生跨专业协作能力
与跨专业准备度的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 ($n=41$)	干预组 ($n=41$)	t	P
IPCC-SAT 得分	89.10 $\pm$ 8.44	94.73 $\pm$ 6.09	-3.466	0.022
RIPLS 得分	73.51 $\pm$ 7.47	77.00 $\pm$ 6.02	-2.328	0.019

2.2 护生创新能力的评价 课程实施后,访谈护生对自身创新能力的评价提炼出 4 个主题:(1)激发想象力。A1:“在这门课中我脑洞大开……”A2:“我和其他专业学生共同探讨一种智能化药杯设计,脑子里迸发出了很多有趣的新想法。”(2)引发好奇心。A4:“我们专业难道还可以跟机械专业碰撞吗?我有点新奇。”A6:“很好奇,这种学习机会很少……是创新的开端和启发。”(3)感受未知与挑战。A13:“面对这些未知,我最初感到迷茫和不安。”A20:“像是一场大冒险,……一起研究制作老年健康监测设备。”(4)成长。A23:“产生分歧……最终学会了倾听、理解和尊重对方的意见……达成共识。”A26:“渐渐地,我学会了勇敢地提出问题,寻求答案。”

2.3 两组护生学习成果比较 (1)对照组护生学习成果有:①输液自动关停装置;②自制护士职业认同感问卷;③护理专业学生学习动机的影响因素分析;④社区中老年人焦虑水平的调查;⑤社区老年人对糖尿病认知的分析调查;⑥无锡市老年人睡眠干预方法的效果比较;⑦老年 COPD 居家康复方案设计

与应用。这体现了护生在实践中对护理专业知识的灵活应用,但缺乏多学科知识的融合,在转化为知识产权方面尚需深入研究和进一步的探索。(2)干预组护生学习成果有:①“老有宝”老年健康监测设备;②转运工具创新设计;③压力性损伤伤口敷料载药性研究;④智能服务提醒药杯;⑤移动式、便携式机械洗澡装置;⑥老有所护小分队 APP;⑦互联网+环境下的胃癌支持。这展现了较高的创造性,体现了医工结合、产品化特色,更加接近临床转化,具有向知识产权孵化的潜力,适合参加创新创业类竞赛。

3 讨论

3.1 跨专业创新训练课程有助于提高护生的跨专业合作学习准备度与跨专业协作能力 本研究结果显示,干预组护生的跨专业合作学习准备程度、协作能力优于对照组护生($P < 0.05$),可能与跨专业学习小组的组建有关。多学科成员的构成为护生与其他专业学生共同学习提供了机会,护生体会到自身在团队中的角色和职责,感受到来自其他专业学生的认同与尊重,认识到护理专业的独特魅力与价值,从而加强了自我肯定,利于护生职业认同感的形成。另外,跨专业学习小组使护生与其他专业学生经历了学习伙伴关系的转变,从最初的陌生到熟悉,最终为共同的学习兴趣与目标相互协作,团队合作完成任务。这一过程提升了护生的团队协作能力,实现了全体成员的共同成长。团队辅导讲座则为护生的交流沟通、协作、团队合作能力提升提供了帮助。

3.2 跨专业创新训练课程在提升护生创新能力方面具有潜力 本研究结果体现了跨专业创新训练课程在培养护生创新能力方面的潜力。该潜力的产生可归因于以下原因:(1)跨专业教师团队的教学。来自不同专业的教师通过跨专业讲座和课后辅导,为护生提供了多元化的知识输入。跨专业成果的展示和跨专业教师提供的新知识,拓宽了护生的知识视野,促进了护生从不同角度思考问题,有助于其创新思维的发展。(2)组建跨专业学习小组。这使不同专业的学生能够在一起知识共享,引发不同观点的讨论与辩论,促进了不同思想的交流与碰撞,活跃了护生的思维。(3)后期的成果孵化能进一步促进护生的创新能力,感受创新的成功,激发其成就感。

3.3 课程实施中的问题及对策 在推进跨专业创新训练课程的过程中,需要注意以下问题:(1)由于不同专业学生的课程安排不同,协调不同的学习时

间和空间是极具挑战的任务。需确定每周1次的固定集中讨论时间和地点;建立微信群,并利用腾讯会议、钉钉等在线协作平台,作为集中讨论的补充。(2)在项目选题时,建议尽量选择有经费支持的项目。(3)护理专业教师按实际指导护生的学时数计算工作量;跨专业教师按校内专家讲座的标准计算工作量,由此提高跨专业教师参与教学的积极性。

4 小结

跨专业创新训练课程有利于培养护生的创新思维、创造力,并且激发了护生创新的兴趣,增加了护生的跨专业协作能力,促进了护生的跨界知识整合,改进了创新训练课程实施的效果。下一步需要学校加大投入和支持力度,支持学生成果的孵化,使课程得以可持续发展。

【参考文献】

- [1] 光明网.加强模式创新带动护理工作高质量发展[EB/OL]. [2024-09-22]. https://health.gmw.cn/2022-05/16/content_35739052.htm.
- [2] 光明网.“新医科”理念下的医学管理人才培养:交叉融合与实践创新[EB/OL]. [2024-09-22]. https://health.gmw.cn/2024-08/16/content_37504877.htm.
- [3] 中华人民共和国教育部.教育部关于做好“本科教学工程”国家级大学生创新创业训练计划实施工作的通知[EB/OL]. [2024-09-22]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201202/t20120222_166881.html.
- [4] LIU H, WANG I, HUANG D, et al. Nurturing and enhancing creativity of nursing students in Taiwan: a quasi-experimental study[J]. *J Creat Behav*, 2020, 54(4): 799-814.
- [5] CAIPE. The centre for the advancement of interprofessional education[EB/OL]. [2024-04-15]. <https://www.caipe.org/about>.
- [6] LIU H Y, HSU D Y, HAN H M, et al. Effectiveness of interdisciplinary teaching on creativity: a quasi-experimental study[J/OL]. [2024-04-15]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9140936/>. DOI: 10.3390/ijerph19105875.
- [7] JUNG H, PARK K H, MIN Y H, et al. The effectiveness of interprofessional education programs for medical, nursing, and pharmacy students[J]. *Korean J Med Educ*, 2020, 32(2): 131-142.
- [8] 白井双, 袁媛, 蔡立柏, 等. 本科护生跨专业教学模式的应用效果[J]. *护理研究*, 2024, 38(6): 1047-1052.
- [9] 巴克教育研究所. 项目学习教师指南 21 世纪的中学教学法[M]. 北京: 教育科学出版社, 2008: 4-7.
- [10] 王金娜, 黄菲, 李艳, 等. 跨专业协作能力自评量表的汉化及在医学生中的信效度研究[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(3): 73-76.
- [11] 王喜益, 胡韵. 跨专业合作学习准备量表的信效度研究[J]. *解放军护理杂志*, 2017, 34(2): 23-26, 47.

(本文编辑:王园园)