·护理教育研究·

以核心能力为框架的心血管专科护士培训方案的构建与应用评价

喻海燕[1]　赖玉婷[1]　林碧[2]　蔡红[3]　李赛兰[4]　张君钦[5]　雷华冰[6]　陈媛[1]
[1]厦门大学附属心血管病医院护理部，厦门 361006；[2]福建医科大学附属协和医院护理部，福州 350001；[3]福州大学附属省立医院护理部，福州 350001；[4]福建医科大学附属协和医院心外科ICU，福州 350001；[5]福建医科大学附属第一医院心内科，福州 350005；[6]宁德市闽东医院心内科，宁德 355000
通信作者：陈媛，Email：28837445@qq.com

【摘要】 目的 构建以核心能力为框架的心血管专科护士培训方案，并探索其应用效果。**方法** 以某省护理学会首届心血管专科护士培训班的61名学员为研究对象，以心血管专科护士九大核心能力为框架制定培训方案，开展为期8周的理论（4周）和实践（4周）培训，并通过柯式模型评价培训效果。数据采用SPSS 26.0软件进行分析，计数资料以例数表示，计量资料若符合正态分布，则以（均数 ± 标准差）表示；若不符合正态分布，则以中位数（四分位数）表示，并采用非参数检验方法进行比较分析。**结果** 反应层显示，学员对于此次理论与实践培训的满意度分别为98.36%（60/61）和95.08%（58/61）；学习层显示，学员综合成绩分数为（83.01 ± 3.39）分，合格率为100.00%（61/61），61名学员均顺利取得结业证书；行为层显示，学员的心血管专科护士核心能力较培训前显著提高[总分由291.00（254.00，334.25）分提升至410.50（354.50，433.00）分，$P<0.001$]；结果层显示，培训后6个月，学员在单位开展心血管护理实践、临床护理教育与指导、护理管理、科研等项目的人数均较前增加（$P<0.05$），同时职业发展人数也较前显著提升（$P<0.05$）。**结论** 以核心能力为框架制定的心血管专科护士培训方案学员满意度高，能有效提升学员的核心能力，增强心血管专科护理服务的能力，拓宽专科服务领域，并促进学员的持续成长。

【关键词】 心血管护理；　专科护士；　核心能力；　在职培训
【中图分类号】 R47-4
基金项目：福建省临床重点专科建设项目（闽卫医政函〔2022〕884号）；厦门市临床重点专科建设项目（厦卫科教〔2021〕215号）；厦门医学院2023年教育教学改革研究项目（XBLG2023005）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240223-02115

Construction and application evaluation of a core competency framework-based training program for cardiovascular nurse specialists

Yu Haiyan[1], Lai Yuting[1], Lin Bi[2], Cai Hong[3], Li Sailan[4], Zhang Junqin[5], Lei Huabing[6], Chen Yuan[1]
[1]Department of Nursing, Xiamen Cardiovascular Hospital, Xiamen University, Xiamen 361006, China; [2]Department of Nursing, Fujian Medical University Union Hospital, Fuzhou 350001, China; [3]Department of Nursing, Fuzhou University Affiliated Provincial Hospital, Fuzhou 350001, China; [4]Intensive Care Unit, Department of Cardiac Surgery, Fujian Medical University Union Hospital, Fuzhou 350001, China; [5]Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350005, China; [6]Department of Cardiology, Mindong Hospital of Ningde City, Ningde 355000, China
Corresponding author: Chen Yuan, Email: 28837445@qq.com

【Abstract】 Objective To construct and evaluate a training program for cardiovascular nurse specialists based on a core competency framework. **Methods** Among 61 trainees participating in the first training class for cardiovascular nurse specialists organized by a provincial nursing society, a training program focusing on the nine core competencies for cardiovascular nurse specialists was implemented, which consisted of 4-week theoretical and 4-week practical training. The effectiveness of the training program was evaluated using the Kirkpatrick model. Data analyses were performed by using SPSS 26.0. Categorical data were presented as the number of cases; continuous variables in normal distribution were expressed as mean ± standard deviation; and continuous variables in non-normal distribution were presented as median (interquartile range) and compared using non-parametric tests. **Results** At the reaction level, the

satisfaction rates of trainees with the theoretical and practical sections of the training program were 98.36% (60/61) and 95.08% (58/61), respectively. At the learning level, the comprehensive assessment score of the trainees was (83.01 ± 3.39) points, and all of them successfully obtained their completion certificates, with a pass rate of 100.00% (61/61). At the behavior level, the core competencies for cardiovascular nurse specialists were significantly improved after training [the total score increased from 291.00 (254.00, 334.25) to 410.50 (354.50, 433.00), P<0.001]. At the results level, at six months after training, there were significant increases in the number of participants engaging in cardiovascular care practices, clinical nursing education and guidance, leadership roles, and research projects within their units as well as the number of individuals achieving career advancement (all P<0.05). **Conclusions** The trainees are highly satisfied with the core competency-focused cardiovascular nurse training program, which can improve core competencies and cardiovascular nursing capabilities, expand the scope of cardiovascular nursing services, and foster the sustained advancement of the participants.

【Key words】 Cardiovascular Nursing;　Nurse Specialist;　Core Competency;　In-service Training

Fund program: Clinical Key Specialty Construction Project of Fujian Province (Min Wei Yi Zheng Han〔2022〕No. 884); Xiamen Clinical Key Specialty Construction Project (Xia Wei Ke Jiao〔2021〕No. 215); 2023 Education and Teaching Reform Research Project of Xiamen Medical College (XBLG2023005)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240223-02115

心血管专科护士在优化心血管病患者健康结局、提升临床护理质量及推动专科发展等方面发挥着不可替代的作用[1]。《全国护理事业发展规划(2016—2020年)》明确提出要强化专科护理队伍建设,着力完善专科护士系统化培训体系[2]。以核心能力为框架的专科护士培养模式在提升岗位胜任力、拓展专科实践范畴及促进学科纵深发展等方面具有显著优势,已逐渐成为护理专科教育领域的重要发展方向[3]。自2007年原卫生部颁布《专科护理领域护士培训大纲》以来,我国心血管专科护理人才培养已历经十余年的探索与实践。然而,现有培训体系仍存在标准化程度不足、质量评价机制不完善等问题,尚未形成具有广泛共识的规范化培训标准[4]。柯氏评估模型作为国际公认的培训效果评价工具,其反应层、学习层、行为层、结果层的四级递进评估框架,能够系统且客观地反映培训项目的实际成效[5-6]。因此,本研究构建并实施以核心能力为导向的心血管专科护士培训方案,运用柯氏模型进行多维效果评价,旨在为我国心血管专科护理人才培养体系的标准化建设提供参考。

1　对象与方法

1.1　研究对象

由某省护理学会(以下简称学会)统一组织,面向全省各级医疗机构招收心血管专科护士培训班学员。入选标准:①具备护士执业资质;②大专及以上学历;③具有5年以上临床护理实践经验;④目前从事心血管护理相关临床工作的护理骨干;⑤自愿参加本研究者。排除标准:不能全程参与研究者。本次培训班共招收学员61名,其中女性60名,男性1名;来自三级医院33名,二级医院28名;年龄分布为:25~30岁18名,31~40岁42名,41~50岁1名;学历情况为:大专20名,本科39名,在职硕士2名;工作年限为:5~8年23名,9~12年28名,13~16年6名,>16年4名;职称方面:护师36名,主管护师25名。

1.2　研究方法

1.2.1　构建心血管专科护士核心能力培训方案

本研究前期经过两轮德尔菲函询,成功构建出一个包含9个一级指标、24个二级指标和72个三级指标的心血管专科护士核心能力培养体系。某省护理学会心血管护理专业委员会(以下简称"专委会")以此体系为框架,并参照《专科护理领域护士培训大纲》[7]和《专科护士培训大纲》[8],制定了相应的培训内容。专委会还组织全省委员单位中心血管医疗及护理领域的专家,通过线上专家会议,对培训课程内容、学时分配及教学方法进行细致地修改和确定。最终,经过深入讨论,设计出了心血管专科护士核心能力培训方案,详见表1。

1.2.2　组建培训师资

根据培训方案,在全国范围内遴选理论培训授课教师,遴选标准如下:①本科及以上学历;②中级以上职称;③从事心血管医疗/护理、护理管理、护理教育、循证护理等领域工作10年及以上;④通过专委会理论师资考核。最终,64名符合标准的专家被遴选为理论授课教师。临床实践安排在经过学会评审的3家心血管专科护士临床教学基地和2家心血管专科临床教学(建设)基地中进行。临床带教教师由其所在基地负责遴选,遴选标准:①本科及以上学历;②中级及以上职称;③具有省级及以上机构颁发的专科护士证书;④从事心血管护理工作5年及以上;⑤通过临床带教师资竞聘。遴选出的

理论授课教师与临床带教教师将被纳入专委会心血管专科护士培训师资库。通过师资培训、年度考核、学员反馈等方式进行动态调整与更新，以统一规范师资管理，确保教学质量。

1.2.3 实施培训

1.2.3.1 理论培训

理论培训共计160学时，为期4周，通过线下集中授课模式完成。授课教师依据培训方案进行课程设计，综合运用案例教学、情景模拟等多种方式开展教学。每日授课结束后，学员以小组为单位进行讨论，以加深记忆。部分课程在理论授课之后安排工作坊演练，以进一步强化学员的理解与掌握。工作坊演练形式如下：学员被分为7~8人一组，每组指定1名组长。课上，根据教师的要求，各组以角色扮演、实操演练、分享汇报等形式进行活动。结束后，学员自由发言，教师则负责引导讨论、答疑解惑

表1　心血管专科护士核心能力培训方案

核心能力		课程内容	学时	授课方式
心血管临床实践能力	心血管专科护理知识	循环系统基础课程（解剖、生理学、病理学、常用药物、常见检查与结果判读）；心血管常见疾病的治疗与护理[冠心病、高血压（急症）、心肌疾病、心包疾病、感染性心内膜炎、心肌炎、心力衰竭、心律失常、先天性心脏病、肺动脉高压、主动脉疾病、心脏瓣膜病、血栓栓塞、急性心肌梗死、多器官功能衰竭等]；与心血管疾病相关的其他疾病的治疗及护理（糖尿病、COPD[a]、慢性肾病等）	50	PPT讲授+模型演示+案例教学
	心血管专科护理技能与实践	心血管诊疗技术与护理（心血管相关介入诊疗技术、心脏起搏器植入术、主动脉内球囊反搏术、冠状动脉旁路移植术、心脏移植、人工心脏植入术等）；心血管专科护理技术（氧疗、人工气道管理、ECMO[b]、血液净化、漂浮导管及PiCCO[c]、亚低温治疗、静脉治疗新技术、基础生命支持、中医护理技术等）；心血管重症患者的监护与管理；应急抢救与配合（急性心衰、恶性心律失常等）；心脏康复（心脏康复评估、心脏康复五大处方等）；心血管患者的双心护理（心理护理、安宁疗护等）	51	PPT讲授+案例教学+情景模拟+工作坊
	个案管理	个案管理在心血管专科实践中的应用；个案书写技巧	4	PPT讲授+案例教学
护理教育与指导能力	护理教学	临床护理教学常用理论与方法；临床护理教学设计与评价	4	案例教学+工作坊+小组汇报
	心血管专科护理咨询与指导	多学科护理会诊模式的临床实践；专科护理门诊建设与管理（心脏康复、心衰等）；出院准备服务的临床实践	6	PPT讲授+案例教学
	科普设计与实施	心血管相关科普的设计与实施	2	案例教学
专科领导与管理能力	心血管专科护理领导	护理领导力的培养与开发	1	PPT讲授
	心血管专科护理管理	护理管理常用理论与方法；心血管专科护理质控指标体系建设；护理质量持续改进方法与工具的应用；专科感染的预防与控制	7	PPT讲授+工作坊
临床科研能力	文献检索	文献检索；文献评阅	4	工作坊+小组汇报
	科研选题及设计	护理科研选题；科研设计方法	4	PPT讲授+学员分享
	标书与论文撰写	护理论文撰写与投稿	2	PPT讲授
	循证转化与应用	证据总结与临床应用	2	PPT讲授
	创新	专利设计与申请	1	PPT讲授
沟通协作能力	沟通交流	护理人际沟通技巧；常见护患冲突与处理	2	工作坊+情景演练
	合作协调	专科护士主导的多学科团队在临床实践中的应用	2	PPT讲授
专业发展能力	职业认知	心血管专科护理发展的机遇与挑战；心血管专科护士的培养与发展	3	PPT讲授
	自我调适与驱动	护士的压力与情绪管理	3	工作坊
护理信息实践能力	护理信息应用	护理信息专案的设计	2	工作坊
	护理信息管理	护理信息专案的管理	1	小组汇报
评判性思维能力	观察评估 推理判断 风险预判 应变处理 评价	评判性思维在临床护理中的应用；心血管紧急事件的预判与识别；护理程序在心血管护理中的应用	6	PPT讲授+标准化病人情景模拟+病例讨论
伦理决策能力	伦理问题识别 伦理判断 伦理决策选择	护理伦理与法律；临床护理决策模式的选择与应用	3	PPT讲授

注：a，即慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）；b，即体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）；c，即脉搏指示连续心输出量（pulse indicator continuous cardiac output，PiCCO）。

与点评。

1.2.3.2　临床实践

临床实践共计160学时，为期4周。根据学员志愿安排基地，其中包括3家心血管专科护士临床教学基地和2家心血管专科临床教学（建设中）基地，学员人数分别为19人、17人、13人、6人、6人。专委会依据培训方案编写了临床实践大纲（表2）。各基地基于该大纲，结合医院特色，并根据学员需求调研结果，制定了“实践大纲–医院特色–学员需求”相结合的心血管亚专科多路径个性化实践计划。每名学员配比1名专属临床导师，由导师带领学员开展以个案管理为核心的临床实践。结合护理查房、疑难病例讨论、专科护理门诊跟诊等多种教学手段，导师不仅帮助学员了解心血管专科及亚专科领域的新进展，同时促进学员对专科护理知识和技能的掌握。在实践过程中，导师遵循“识别患者现存问题、考虑可实施的干预措施、评估是否有可替代的更优方案、制定最佳干预方案”的循证实践原则，引导学员构建基于循证的专科临床护理实践思维，从而全面提升学员的心血管专科护理能力。

1.2.3.3　质量控制

教学监督与反馈贯穿于培训全过程。由学会制定专科护士培训管理制度，对专委会及基地的教学安排、进展及教学质量等方面进行定期考察。专委会设2名专属助教，每日负责了解学员的培训需求，评估培训进度，反馈教学质量问题，并及时调整教学计划与策略；每周召开一次专委会、基地学员及教师的座谈会，通过学员、教师、基地、专委会和学会等多方的教学评价与反馈，进行持续改进。

1.3　效果评价

1.3.1　反应层

反应层由学员分别在理论培训和实践培训结束后，填写专委会自制的心血管专科护士培训班学员理论培训和临床实践满意度问卷进行评价。理论培训问卷的总内容效度（content validity index，CVI）为0.950，Cronbach's α系数为0.987。该问卷包含教学安排、教学内容、教师评价、教学效果4个维度，采用Likert 5级评分法，从“非常不满意”到“非常满意”依次计1~5分，总分为15~75分。满意度评价标准如下：60分≤总分≤75分为满意，30分<总分<60分为一般，15分≤总分≤30分为不满意。临床实践满意度问卷的总CVI为0.980，Cronbach's α系数为0.975。该问卷由教学管理、教学方案、教学条件、教师评价、教学效果5个维度组成，同样采用Likert 5级评分法，从“非常不满意”到“非常满意”依次计1~5分，总分为25~125分。满意度评价标准为：100分≤总分≤125分为满意，50分<总分<100分为一般，25分≤总分≤50分为不满意。满意度计算公式为：满意度=（满意人数/总人数）×100%。

1.3.2　学习层

学习层通过心电图比赛、理论考核、技能考核、专科小讲课、个案报告、开题报告6项考核项目进行评价，成绩占比分别为15%、10%、15%、20%、20%、20%。心电图比赛以比赛结束时每人最终分数作为心电图比赛的最终成绩。理论考核在理论培训结束后的第二天进行，总分为100。技能考核由学员抽签选择考核项目，考官按照统一考核标准打分，总分为100。专科小讲课、个案报告与开题报告由评委按照统一评分标准打分，取平均分作为最终成绩，总分均为100。最后，综合成绩评定为≥60分即为合格，由学会授予心血管专科护士结业证书。

1.3.3　行为层

专委会基于核心能力框架自制心血管专科护士核心能力评价问卷，并于培训前后各1天发放给学员填写。问卷包括心血管临床实践能力、评判性思维能力、伦理决策能力、护理教育与指导能力、专

表2　心血管专科护士临床实践计划

时间	培训主题	培训方式
第一周	1.基地初体验 2.心脏内科疾病的治疗与护理（内科亚专科，如冠心病、高血压、心律失常、心衰等） 3.临床护理授课技能 4.个案管理	参观、讲授、演示、实操、疑难病例讨论、护理查房、工作坊、小组汇报、授课比赛、个案撰写、座谈会
第二周	1.心脏外科疾病的治疗与护理（外科亚专科，如瓣膜病、胸痛、心脏移植、心脏大血管等） 2.心血管专科护理技能 3.个案管理	参观、讲授、演示、实操、疑难病例讨论、情景模拟、护理查房、工作坊、小组汇报、个案撰写、座谈会
第三周	1.心血管危重症患者治疗与护理（重症专科，如静脉治疗、伤口造口失禁、ECMO、重症超声等） 2.临床科研	疑难病例讨论、情景模拟、工作坊、护理查房、多学科会诊、OCSE[a]、文献与证据检索、个案撰写、开题报告撰写、座谈会
第四周	1.心脏康复 2.个案管理 3.考核 4.成果汇报与展示	参观实习、专科门诊跟诊、情景模拟、工作坊、理论考核、操作考核、个案汇报、开题汇报、结业仪式

注：a，即客观结构化临床考试（objective structured clinical examination，OSCE）。

科领导与管理能力、沟通协作能力、护理信息实践能力、临床科研能力、专业发展能力9个维度，共计72个条目。问卷采用Likert 7级评分法，从“非常不符合”到“非常符合”依次计1~7分，总分为72~504分，分数越高表示核心能力越强。问卷的总CVI为0.987，Cronbach's α系数为0.992。

1.3.4 结果层

在培训前及培训后6个月通过问卷星平台发放问卷，以了解学员在心血管相关临床护理实践、护理教育与指导、护理管理、科研及职业发展等方面的情况。

1.4 统计学方法

数据采用SPSS 26.0软件进行统计分析。计数资料用例数表示，计量资料若符合正态分布，用（均数 ± 标准差）表示；若不符合正态分布，则用中位数（四分位数）$M(Q_1, Q_3)$表示，采用秩和检验来比较分析。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 反应层

本次培训学员满意度评分见表3。理论培训满意度总分≥60分的学员数为60人，30分<总分<60分的学员数为1人，满意度为98.36%（60/61）。临床实践满意度总分≥100分的学员数为58人，50分<总分<100分的学员数为3人，满意度为95.08%（58/61）。

2.2 学习层

培训后，学员心电图比赛考核分数为（342.70 ± 46.75），理论考核分数为（64.26 ± 9.63），操作考核分数为（94.80 ± 2.28），专科小讲座分数为（83.73 ± 6.49），个案报告分数为（85.02 ± 4.97），开题报告分数为（81.76 ± 5.88），综合成绩分数为（83.01 ± 3.39）。合格率为100.00%（61/61），即61名学员均顺利结业。

2.3 行为层

培训后，学员心血管专科护士核心能力各项得分和总分均显著提升（P<0.001）（表4）。

2.4 结果层

培训6个月后，学员在单位开展心血管护理实践、临床护理教育与指导、护理管理、科研等项目的人数均较前增加。学员职业发展的人数也较培训前有所增加（表5）。

3 讨论

3.1 心血管专科护士培训满意度高，但培训方案需进一步改进

本研究旨在构建以核心能力为框架的心血管专科护士培训方案，并基于柯式模型全方位评价该方案的应用效果[5-6]。反应层评价是通过了解学员对培训的主观感受，以及培训内容与临床护理实践的匹配程度，从而有助于总结培训经验，促进培训的持续改进[5]。本次培训中，学员对理论授课及临床实践的满意度分别达到98.36%（60/61）和95.08%

表3 心血管专科护士培训班学员培训满意度情况（n=61）

条目	理论培训（条目数）					临床实践（条目数）					
	教学安排（3）	教学内容（4）	教师评价（4）	教学效果（4）	总分	教学管理（5）	教学方案（11）	教学条件（2）	教师评价（5）	教学效果（2）	总分
分数（$\bar{x} \pm s$）	14.32 ± 1.25	19.11 ± 1.63	19.09 ± 1.59	18.95 ± 1.77	71.46 ± 6.07	24.31 ± 1.78	52.77 ± 4.58	9.56 ± 0.87	24.10 ± 1.90	9.51 ± 0.94	120.25 ± 9.70
满意度[例（%）]	满意					一般			不满意		
理论培训	60（98.36）					1（1.64）			0（0.00）		
临床实践	58（95.08）					3（4.92）			0（0.00）		

表4 培训前后学员心血管专科护士核心能力对比 [n=61，$M(Q_1, Q_3)$]

核心能力（条目数）	培训前	培训后	Z值	P值
心血管临床实践能力（16）	69.00（66.25，80.00）	96.00（81.75，97.50）	6.76	<0.001
评判性思维能力（7）	28.00（26.75，35.00）	42.00（37.25，42.25）	6.93	<0.001
伦理决策能力（3）	13.00（11.00，15.00）	18.00（15.00，18.25）	6.53	<0.001
护理教育与指导能力（8）	32.00（27.00，37.00）	48.00（40.00，48.25）	7.19	<0.001
专科领导与管理能力（7）	28.00（24.00，34.00）	42.00（35.00，42.00）	6.67	<0.001
沟通协作能力（4）	17.50（16.00，21.00）	24.00（20.75，26.00）	6.21	<0.001
护理信息实践能力（8）	32.00（28.75，38.00）	42.00（33.75，43.25）	4.05	<0.001
临床科研能力（13）	48.50（38.25，53.00）	73.00（59.00，84.00）	6.55	<0.001
专业发展能力（6）	24.50（21.00，30.00）	34.00（29.75，36.00）	5.64	<0.001
总分	291.00（254.00，334.25）	410.50（354.50，433.00）	6.83	<0.001

表5　培训前后学员开展心血管专科相关工作人数比较 [*n*=61,例(%)]

类别	培训前	培训后6个月	χ^2值	*P*值
心血管临床护理实践开展情况				
专科会诊	6(9.84)	15(24.59)	4.66	0.031
专科门诊	2(3.28)	6(9.84)	2.14	0.143
新业务、新技术项目	3(4.92)	10(16.39)	4.22	0.040
个案管理与随访	2(3.28)	25(40.98)	25.16	<0.001
护理查房	38(62.30)	59(96.72)	22.19	<0.001
疑难危重病例讨论	31(50.82)	52(85.25)	16.62	<0.001
心血管临床护理教育与指导开展情况				
健康科普	10(16.39)	31(50.82)	16.20	<0.001
院内专科授课	25(40.98)	52(85.25)	25.67	<0.001
院外专科授课	5(8.20)	9(14.75)	1.29	0.256
临床带教	32(52.46)	47(77.05)	8.08	0.004
心血管相关护理管理工作开展情况				
病房管理	4(6.56)	6(9.84)	0.44	0.509
制定专科相关规章制度、规范等	16(26.23)	37(60.66)	14.71	<0.001
专科相关护理质量控制与持续改进	20(32.79)	41(67.21)	14.46	<0.001
主导/参与举办院/市/省/国家级学术会议/继教班	4(6.56)	10(16.39)	2.91	0.088
心血管相关科研开展情况				
论文发表/期刊在投	10(16.39)	20(32.79)	4.42	0.036
课题主持/参与	1(1.64)	4(6.56)	1.88	0.171
专利获批/申请	3(4.92)	6(9.84)	1.08	0.299
会议论文录用/投稿	1(1.64)	15(24.59)	14.10	<0.001
职业发展情况				
职务			10.90	0.028
护士长	4(6.56)	5(8.20)		
专科小组组长	1(1.64)	9(14.75)		
总带教	10(16.39)	11(18.03)		
带教教师	19(31.15)	22(36.07)		
无	27(44.26)	14(22.95)		

(58/61),表明培训方案总体上符合学员的期望和需求。然而,也有学员提出课程时间安排紧凑、科研相关课程较少、基地实践时长有限及实践机会少等问题。这提示在未来的培训中应进一步优化课程安排,适当增加科研相关内容的比重,以进一步完善心血管专科护士培训体系。专委会在后续的培训中也将推动各基地临床实践方案的规范化制定与实施,通过定期组织开展基地优秀带教及管理经验交流会,不断提高基地的培训能力,提升学员体验,以期获得更好的培训效果。

3.2　心血管专科护士培训内容丰富,但理论基础需要进一步夯实

学习层是通过阶段考核来评价学员对知识和技能的掌握情况[6]。本次培训前期,通过德尔菲函询法构建了心血管专科护士核心能力培养体系,并结合专科护士的培训要求[7-8],通过心血管医疗及护理领域专家会议制定了培训方案。培训以心血管专科护士9大核心能力为立体推进点,课程框架完整,课程内容既兼顾了专科基础知识,又涵盖了前沿知识,实用性强。各基地在实践大纲的指导下,基于自身心血管亚专科的建设与发展情况,带领学员全方位体验心血管专科护士的角色,实践内容丰富,教学形式多样。此外,培训通过多阶段、多形式的考核来综合评判培训效果,这有助于提高学员的学习积极性,全方位促进学员的能力提升。此次培训中,61名学员的考核综合成绩均大于80分,全部顺利结业,这表明培训效果较为理想。然而,学员的理论考核成绩相对较低,经访谈分析发现,这与课程内容较多、部分课程较为枯燥,以及学员较难在较短时间内掌握大量理论知识点有关。扎实的理论基础是专科护士进行高质量专科护理实践的前提[9]。在未来的培训中,专委会将通过需求调研、调整授课安排、增加课堂互动等方式,来提高学员对理论知识的掌握程度,进一步夯实学员的理论基础。

3.3　心血管专科护士核心能力提升,但仍需完善的岗位管理机制

行为层是通过核心能力评价学员对知识应用的程度[5]。随着心血管病专科发展的不断深入,心

血管专科护士被要求具备更为全面的专科护理能力[6]。核心能力既是专科护士的培养目标，也是提高护理质量的重要保障[10]。学员在培训后的核心能力总分显著提升（$P<0.001$），各维度能力也均有明显提高（$P<0.001$），这表明以核心能力为框架的培训方案能够有效提升学员的核心能力。这与王传霞等[11]的研究结果一致。基于核心能力的培养模式不仅有利于提高专科护士的核心能力，也有助于学员适应专科护士角色，顺利开展专科工作[11]。然而，专科护士核心能力的提升还有赖于进一步的专科临床护理实践[12]。少部分学员返回单位后反馈，由于缺乏岗位管理机制及时间、人力和资金等方面的支持，严重影响了专科工作开展的积极性。只有立足医院、专科护士、患者三者的发展需求，完善以核心能力为导向的专科护士岗位管理机制，从具体岗位出发，才能充分发挥专科护士的积极作用，提升专科护理服务质量，推动专科护理发展[13]。

3.4 心血管专科护士培训促进学员持续成长但仍需持续追踪

结果层是通过个人效益和组织效益来评价学员培训的长期效果。专科护士培训的目标是培养具有专科护理水平、能够较好地解决临床实际问题的专科护理人才，以满足临床对专科护理的需求[7-8]。因此，本次培训不仅注重专科护理理论和技能水平的提升，更着重于心血管专科护士核心能力的培养与实践。结果显示，学员在培训结束后回到所在单位，纷纷拓宽了自身在心血管护理专科领域的实践服务渠道，在单位里承担的心血管相关临床护理实践、临床护理教育与指导、专科管理、科研等专科护理工作较之前明显增加。有学者指出，专科护理工作不仅能为患者提供更加专业化的咨询和指导，对促进护士的职业发展、推动专科发展也有着重要的作用[12]，这与本研究结果一致。培训后6个月，77.05%（47/61）的学员承担起了专科组组长、总带教、带教教师等职务，更有部分学员主导或参与了院级、市级、省级乃至国家级的心血管相关学术会议或继续教育班，成为医院发展心血管护理专科工作的主力军。与此同时，学员们也积极尝试开展课题研究、发表论文、申请专利、参与会议交流等，学术能力不断提升，对促进心血管护理专科的发展具有重要意义。目前，已有2家学员单位在半年内设立了心血管护理门诊并顺利开诊，相信后续会有更多成效显现。

4 结语

以核心能力为框架的心血管专科护士培训方案在此次培训中显著提升了学员的心血管专科核心能力，为某省心血管护理事业培养了一批骨干力量。学员在毕业后能够持续成长，带动科室及单位心血管护理事业的发展。专委会将总结本次培训经验，加强基地建设，完善心血管专科护士培训体系，以培养更多高层次人才，进一步促进心血管护理事业的发展。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 喻海燕：项目设计与实施、撰写论文；赖玉婷：项目实施、撰写论文；林碧：项目优化与实施；蔡红、李赛兰：项目实施、数据分析；张君钦、雷华冰：项目实施、数据收集；陈媛：项目指导、论文修改

参考文献

[1] 栾晓嵘. 心血管专科护士的发展现状与未来[J]. 齐鲁护理杂志，2019，25(1)：1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2019.01.001.

[2] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 全国护理事业发展规划（2016—2020年）[J]. 中国护理管理，2017，17(1)：1-5. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2017.01.001.

[3] 许荣华，沈佩君，李灵芳，等. 基于核心胜任力的助产方向专科护士培训实践[J]. 中华护理教育，2021，18(3)：222-226. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2021.03.006.

[4] 法天锷，高霞，王乔硕，等. 心血管专科护士培养模式的研究现状[J]. 天津护理，2017，25(2)：179-182. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9143.2017.02.047.

[5] 赵振娟，高学琴，林平，等. 基于柯式模型的心血管病专科护士培训效果评价体系的构建[J]. 中华现代护理杂志，2018，24(18)：2113-2117. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.18.002.

[6] 吴迪，董艳丽，梁甜. 基于柯式四层次评估模型构建心血管病专科护士培训评估体系的研究[J]. 中华现代护理杂志，2017，23(31)：4045-4048. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.31.030.

[7] 卫生部. 关于印发《专科护理领域护士培训大纲》的通知[EB/OL].(2007-06-12)[2023-04-11]. http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3593/200804/c3c6efde4d1940ecad1d2b138033e803.shtml.

[8] 吴欣娟，丁炎明. 专科护士培训大纲[M]. 北京：人民卫生出版社，2021.

[9] 胡晓颖，穆贤. 基于柯氏模型评价改进PICC专科护士培训的效果研究[J]. 包头医学院学报，2020，36(5)：96-98. DOI: 10.16833/j.cnki.jbmc.2020.05.032.

[10] 陈曦. 美国开业护士的核心能力研究现状及启示[J]. 护士进修杂志，2022，37(21)：1952-1956. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2022.21.007.

[11] 王传霞，吕红，东燕，等. 基于柯式模型的老年专科护士培训体系的效果评价[J]. 齐鲁护理杂志，2019，25(19)：74-76. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2019.19.025.

[12] 薛子豪，童莺歌，孙丽华，等. 国内外专科护士核心能力或胜任力评价体系的研究进展[J]. 护士进修杂志，2020，35(20)：1864-1867，1870. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2020.20.005.

[13] 樊晓奇，刘娟. 我国专科护士岗位管理实施现况的研究进展[J]. 护理研究，2019，33(6)：1011-1014. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.06.022.

（收稿日期：2024-02-23）
（本文编辑：邬小梅）