

CDIO 模式在呼吸内科护士培训中的应用研究

邵娥芬, 陈琳娜*

昆明医科大学第一附属医院 云南昆明

【摘要】目的 探讨 CDIO 工程教育理念在呼吸内科护士岗前培训中的应用价值。**方法** 将我院 2023 年 7 月至 2024 年 7 月期间接受培训的 60 名护士按顺序分为常规组与 CDIO 组各 30 人, 常规组采用传统教学, CDIO 组引入“任务驱动+小组协作+项目导向”的 CDIO 路径, 围绕呼吸疾病护理要点开展构思、设计、实施、运行的培训。培训周期为 3 个月, 评估两组出科考核成绩、操作技能、岗位胜任力、满意度及护理差错率。**结果** 培训后 CDIO 组护士在出科理论考试成绩 (85.6 ± 3.5 对 81.3 ± 2.8)、临床操作技能评分 (91.8 ± 3.7 对 86.1 ± 4.5)、岗位胜任力 (92.5 ± 4.1 对 85.9 ± 4.6) 方面均显著优于常规组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。CDIO 组护士培训满意度达 96.7%, 明显高于常规组的 83.3%; **结论** 将 CDIO 模式应用于呼吸内科护士培训中, 能够有效提升培训的系统性与参与度, 值得在专科护士规范化培训中推广应用。

【关键词】 CDIO 模式; 呼吸内科; 护士培训; 临床思维; 岗位胜任力; 教育管理

【收稿日期】 2025 年 4 月 18 日 **【出刊日期】** 2025 年 5 月 19 日 **【DOI】** 10.12208/j.jnmn.20250281

Application research of CDIO mode in respiratory nursing training

Efen Shao, Linna Chen*

First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan

【Abstract】Objective To explore the application value of CDIO engineering education concept in the pre service training of respiratory nurses. **Methods** Sixty nurses who received training in our hospital from July 2023 to July 2024 were divided into a routine group and a CDIO group, with 30 nurses in each group. The routine group received traditional teaching, while the CDIO group introduced the CDIO path of "task driven+group collaboration+project oriented" to conduct training on the key points of respiratory disease nursing, including conceptualization, design, implementation, and operation. The training period is 3 months, and two groups will be evaluated for their performance, operational skills, job competence, satisfaction, and nursing error rate. **Results** After training, nurses in the CDIO group showed significantly better scores in the theoretical examination (85.6 ± 3.5 vs. 81.3 ± 2.8), clinical operation skills (91.8 ± 3.7 vs. 86.1 ± 4.5), and job competence (92.5 ± 4.1 vs. 85.9 ± 4.6) compared to the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The satisfaction rate of CDIO group nurses' training reached 96.7%, significantly higher than the conventional group's 83.3%; **Conclusion** Applying the CDIO model to the training of respiratory medicine nurses can effectively improve the systematicity and participation of the training, and is worth promoting and applying in the standardized training of specialized nurses.

【Keywords】 CDIO mode; Respiratory Medicine; Nurse training; Clinical thinking; Job competency; Educational management

护士是一种综合素质要求极高的职业, 不仅需要具备扎实的理论知识及临床操作技能, 还需具备良好的评估与干预能力、沟通与协作能力。随着社会公众健康意识提高以及医疗体系持续改进, 护理服务的专业

性、规范性和延展性也成为了大家的关注焦点^[1], 护理人员所需承担的角色和责任也相应增加。在以危重症、慢性病管理为主的呼吸内科, 患者的病情重, 病情变化快且并发症多, 对护士在临床判断、技术操作及心理护

*通讯作者: 陈琳娜

理上提出了更为严格的要求^[2],《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》提出,要加快培养高素质技能型人才,这一目标也对护理教育模式的变革提出了更高的标准。传统的“讲授—实操”式培训模式已难以满足岗位胜任力多维发展的需要。在此背景下,CDIO 教育模式逐渐被引入护理培训中。CDIO 是“构思(Conceive)—设计(Design)—实施(Implement)—运行(Operate)”四阶段一体化的能力导向教学理念。CDIO 模式重视情境再现、团队协作与任务驱动,以项目为依托贯穿理论与实践,通过模拟典型病例推动护理人员主动学习、系统思考和问题解决能力的同步提升。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为纳入 2023 年 7 月至 2024 年 7 月期间在我院呼吸内科接受岗前培训的护士共 60 名,年龄在 22~25 岁之间,平均年龄为(23.13±0.52)岁,其中男性护士 8 名,女性护士 52 名。一般资料方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。依据入科时间先后顺序,将护士随机分为两组,每组 30 名。

纳入标准:①自愿参加本研究并签署知情同意;②具备护士执业资格证书;③无呼吸内科临床工作经历;④近三个月内无其他专科培训经历。

排除标准:①中途调岗、请假超过 2 周或退出培训者;②培训期间因病或其他个人原因无法完成教学内容者;③有严重基础疾病或心理障碍影响学习和工作的护士。

1.2 方法

1.2.1 对照组培训模式

对照组 30 名护士采用传统呼吸内科岗前培训模式。由科室带教老师结合部门工作实际安排授课内容,主要通过集中授课、讲义发放、技能操作演示和床旁带教等方式进行教学。教学过程以教师讲授为主,护士被动接受知识,考核以理论考试与技能操作成绩为主。

1.2.2 实验组培训模式(CDIO 模式)

实验组 30 名护士在传统知识框架基础上,采用 CDIO 教学理念进行全流程培训。CDIO 模式强调“构思(Conceive)—设计(Design)—实施(Implement)—运行(Operate)”四阶段一体化,培训周期与对照组一致,均为期 3 个月。

1.2.3 CDIO 教学实施流程

(1) 构思阶段(Conceive)

带教小组围绕呼吸系统常见疾病(如慢阻肺、肺心

病、支气管哮喘、支气管扩张、肺炎等)构建真实情境案例,设定培训目标与项目任务。例如:“护理一例急性加重期慢阻肺合并呼吸衰竭的患者”,要求学员识别护理问题、评估病情、制定护理目标,并预测可能发生的突发事件。组织学员成立 5~6 人学习小组,每组设立组长。

(2) 设计阶段(Design)

学员在教师引导下分组设计项目执行方案,进行资料查阅、案例分析、护理计划制定、健康宣教提纲编写等内容。

(3) 实施阶段(Implement)

各组依照所设计的方案开展模拟演练。在实施过程中,教师参与现场指导与即时纠错,鼓励学员自我展示并提出改进建议^[3]。部分操作结合真实床旁带教,强化技术与沟通能力的融合。

(4) 运行阶段(Operate)

完成项目展示与总结汇报,由组员对照项目目标进行成果展示,包括护理流程图、护理风险预案、健康教育内容及反思汇报等。教师综合评估各小组在知识掌握、执行能力、团队协作、沟通表达等方面的表现,给予反馈并归档典型案例,推动形成教学闭环。

1.2.4 培训评估指标与考核方法

①理论知识考试成绩:考试采用统一闭卷试卷,内容涵盖呼吸系统常见疾病的基础知识、临床评估、护理措施、急救流程、健康宣教等。总分为 100 分,试题结构包括单选题(60 分)、多选题(20 分)、简答题(20 分)。成绩≥90 分为优,80 分为合格,<80 分为不合格。

②基础技能操作合格率:操作项目有吸氧、电动吸引器吸痰、心电监测、心肺复苏、用药核对与静脉输液等共计 5 项。每项操作均按《临床护理技术操作规范》评分标准,设置 5 个维度:操作流程规范(20 分)、用物准备(20 分)、无菌观念与安全防护(20 分)、沟通与解释能力(20 分)、综合表现(20 分),满分 100 分。单项成绩≥90 分为优,≥85 分为合格,<85 分为不合格。总合格率为五项合格者占比。

③护理文书书写规范程度:考核内容包括护理评估单、护理记录单、交接班记录等 3 种常规文书。采用五级评分法:项目完整性(20 分)、专业术语正确率(20 分)、逻辑与条理性(20 分)、病情记录及时性(20 分)、书写格式与规范性(20 分)、总分 100 分。成绩≥85 分为优,≥70 分为合格。

④岗位胜任力评分:使用自制《呼吸内科护士岗位

胜任力评价表》，指标共 4 类：临床应急处理能力（25 分）、沟通与协作能力（25 分）、问题分析与判断能力（25 分）、学习主动性与适应能力（25 分）、总分 100 分，评分≥90 分为优秀，≥75 分为合格。

⑤培训满意度调查：采用匿名问卷调查方式，以 5 级李克特量表进行自评：每项 1~5 分，总分 25 分，得分≥22 分为满意，18~21 分为一般，<18 分为不满意。满意度以“满意+一般”人数比例统计。

⑥培训后 1 个月内护理差错或不良事件发生率：由护理质量管理科根据《护理不良事件登记表》统计培

训结束后 1 个月内。发生率=（报告事件例数/小组护士总数）×100%。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义的标准。

2 结果

本研究共纳入 60 名护士，全部完成培训与评估，具体结果如表 1 所示。

表 1 两组护士培训后各项评估指标比较（n=30）

指标	CDIO 组（n=30）	对照组（n=30）	t/ χ^2	P 值
理论考试成绩（分）	85.6±3.5	81.3±2.8	5.255	<0.05
技能操作合格率（%）	96.7%（29/30）	80.0%（24/30）	2.588	0.108
文书书写评分（分）	91.4±4.3	85.2±5.1	5.019	<0.05
岗位胜任力评分（分）	92.5±4.1	85.9±4.6	5.867	<0.05
培训满意度（%）	96.7%（29/30）	83.3%（25/30）	1.667	0.197
护理差错发生率（%）	3.3%（1/30）	13.3%（4/30）	0.873	0.350

3 讨论

呼吸内科作为以慢性病管理、急危重症应对和患者生活质量维护为核心的临床专科，对护理人员的综合素质及应对突发情况的能力要求更高，传统的护士岗前培训往往侧重于知识的填鸭式灌输与单项技能训练，忽略了系统思维、临床判断以及团队协作能力的培养要点，造成有些新护士虽可完成基础操作，但在实际临床表现仍会力不从心。

本研究采用了 CDIO 教学模式，以任务驱动作为贯穿主线、项目管理作为承载平台，把理论知识学习与情境模拟恰当结合，给护士营造了一个可积极参与、深入探讨并协同配合的学习空间^[4]。研究结果证实，CDIO 组护士在理论成绩、技能操作、文书书写、岗位胜任力及满意度等^[5]多个维度的表现，远超对照组，说明该教学模式不仅促进了知识掌握的系统性提升，还对临床实际能力的进步起到了积极的促进作用。基于 CDIO 模式的“构思—设计—实施—运行”步骤，促使护士在模拟任务期间不断反思、改进自身的护理思路^[6-7]。这一过程对构建规范的临床思维路径意义重大^[8]。项目学习增强了团队合作与角色分工意识，促使护士在培训阶段便形成岗位协作的意识，也为日后适应高强度且多任务的临床环境打下基础。

综上，CDIO 教学理念的引入并非简单的教学形式

变革，而是对护理人才培养方式的一种结构性重塑。但同时也应注意，CDIO 的实施对带教团队的教学能力与组织管理水平提出了更高要求，后续需进一步完善教学资源配套与阶段评估体系，确保模式落地见效。

参考文献

[1] 李冬梅,陈怡,朱咏梅,等.CDIO 教学模式在新入职护士防疫专项培训中的应用[J].海军医学杂志, 2023, 44(7):753-756.

[2] 陶金萍,惠晓芳,夏泽燕.基于 CDIO 模式的混合式培训方法在急诊科护士创新实践中的应用效果评价[J].江苏卫生事业管理, 2023, 34(9):1288-1291.

[3] 刘佳.CDIO 教学模式对手术室新入职护士培训考核成绩及职业认同感的影响[J].黑龙江医学, 2024, 48(5):598-600.

[4] 蒋冬华,刘金玉.CDIO 模型需求化教培计划在老年科护士安全隐患护理能力培养中的实践[J].全科护理, 2024, 22(21):4082-4085.

[5] 王长霞,张洁,丁磊,等.CDIO 教学模式在护士传染病突发事件培训项目中的应用效果[J].医药高职教育与现代护理, 2023, 6(4):299-303.

- [6] 陈霞,韩婷婷,赵龙,等.CDIO 模式在临床护理科研培训中的应用效果评价[J].中国高等医学教育, 2024(11).
- [7] 李荣满,郭艳枫,凌传仁,等.构思-设计-实施-运作教学模式联合情景模拟教学法在规培护士心肺复苏培训中的应用效果[J].中国当代医药, 2023, 30(23):141-144
- [8] 凌玉洁,李惠玲,夏琴,等.构思-设计-实施-运作教学模式

在低年资护士配合胃肠外科腹腔镜手术能力培养中的应用[J].医疗装备, 2024, 37(6):112-115.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS