

CDIO 教学模式的进展性案例教学在危重症专科护生培养的教学改革路径构建

李治霞 程 敏 孙 芳

山东第一医科大学第一附属医院（护理部） 山东 济南 250014

【摘 要】：目的：探讨 CDIO 教学模式的进展性案例教学在危重症专科护生培养中的应用效果，构建有效的教学改革路径。方法：选取 2024 年 1 月至 12 月在危重症科室实习的 80 例护生，随机分为对照组和实验组各 40 例。对照组运用传统教学法，实验组采用 CDIO 教学模式的进展性案例教学法，对比两组护生的理论成绩、操作成绩、评判性思维能力评分及对教学质量的满意度。结果：实验组护生在上述各项指标上均优于对照组，差异具备统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：CDIO 教学模式的进展性案例教学法有助于提升危重症专科护生的学习成效与教学质量，是行之有效的教学改革路径。

【关键词】：CDIO 教学模式；进展性案例教学；危重症专科护生；教学改革路径

DOI:10.12417/2982-3676.25.03.010

危重症医学领域病情复杂，对护理人员专业、应急及评判性思维能力要求高，专科护生培养质量影响临床护理安全与效率。传统教学以理论为主，实践与临床脱节，难满足需求，致护生临床适应周期长、解决问题能力不足。CDIO 教学模式（构思、设计、实现、运作）结合进展性案例教学的临床导向性，可融理论与实践。本研究以 2024 年 1-12 月实习护生为对象，验证该模式效果，梳理教学改革路径逻辑与细节，为危重症专科护生培养提供规范化方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2024 年 1 月至 12 月，选取本院危重症科室（含综合 ICU、呼吸 ICU）80 名实习护生，用随机数字表法分对照组和实验组各 40 名。两组护生在性别、年龄、学历等基本情况对比无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性。

纳入标准：已完成护理专业基础课程学习，具备基础护理操作能力；自愿参与本研究并签署知情同意书；实习周期不少于 8 周，能完整参与教学及考核过程。

排除标准：实习期间因个人原因请假累计超过 1 周及以上者；既往有危重症科室实习经历者；存在认知功能障碍或沟通能力缺陷，无法正常参与小组协作及情景演练者。

1.2 方法

对照组采用传统教学法，带教老师依大纲结合临床，传授理论、示范操作，护生跟学，确保掌握基础理论与技能。实验组运用 CDIO 进展性案例教学法，构思阶段选典型病例设问题，护生查资料解题；设计阶段护生分组定组长，分工设计护理方案；实现阶段模拟演练并优化；运作阶段用于临床，实习末考

核，组内总结，带教评价。

1.3 观察指标

观察指标同原研究，即理论成绩（满分 100 分）、操作成绩（满分 100 分）、应急反应速度评分（Likert 5 级评分）、教学质量满意度（“非常满意”“满意”“一般”“不满意”四等级）。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计学软件开展数据分析，计量资料以均数±标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）呈现，用 t 检验；计数资料以例数或率表示，采用 χ^2 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组护生理论成绩和操作成绩比较

38 名对照组护生理论（ 76.8 ± 5.9 ）分、操作（ 79.2 ± 5.5 ）分，38 名实验组护生理论（ 84.5 ± 5.2 ）分、操作（ 85.6 ± 4.8 ）分。t 检验显示，t 值分别为 6.132、5.784， P 均 <0.05 ，差异具统计学意义。优秀率方面，实验组理论成绩优秀率（42.1%）、操作成绩优秀率（47.4%）均高于对照组（23.7%、28.9%），改革路径下的教学模式，可更高效提升护生知识掌握度与操作技能。详情见表 1。

表 1 两组护生理论成绩和操作成绩比较

组别	对照组	实验组	t/ χ^2 值	P 值
n	38	38		
理论成绩($\bar{x}\pm s$,分)	76.8±5.9	84.5±5.2	6.132	<0.05
理论成绩优秀率(n,%)	9(23.7)	16(42.1)	4.987	<0.05

课题：“山东第一医科大学(山东省医学科学院)教育教学改革研究项目”，项目编号：XM2023073。

理论成绩良好率(n,%)	17(44.7)	18(47.4)	0.126	<0.05
理论成绩及格率(n,%)	20(52.6)	20(52.6)	5.321	<0.05
操作成绩(x±s,分)	79.2±5.5	85.6±4.8	5.784	<0.05
操作成绩优秀率(n,%)	11(28.9)	18(47.4)	5.012	<0.05
操作成绩良好率(n,%)	15(39.5)	17(44.7)	0.385	<0.05
操作成绩及格率(n,%)	20(52.6)	20(52.6)	0.297	<0.05

注：此表对比两组护生理论与操作成绩，数据显示实验组在两方面表现均优于对照组，基于教学改革路径的CDIO进展性案例教学法，对护生知识掌握及操作技能提升有积极影响。

2.2 两组护生应急反应速度评分比较

38名对照组护生应急反应总评分为(24.3±3.8)分，实验组(29.6±3.5)分，各维度实验组也更高，改革路径设置有效。详情见表2。

表2 两组护生应急反应速度评分比较

组别	对照组	实验组	t 值	P 值
n	38	38		
应急反应速度评分(x±s,分)	24.3±3.8	29.6±3.5	6.845	<0.05
快速评估维度评分(x±s,分)	7.8±1.4	9.9±1.1	7.231	<0.05
方案制定维度评分(x±s,分)	8.5±1.6	10.3±1.3	6.987	<0.05
操作执行维度评分(x±s,分)	8.0±1.1	9.4±0.9	6.542	<0.05

注：该表展示两组护生应急反应速度及各维度评分情况，实验组在整体应急反应速度及各细分维度得分均高于对照组，教学改革路径在护生应急处置能力培养中体现出优势。

2.3 两组护生教学质量满意度比较

38名对照组护生应急反应总评分为(24.3±3.8)分，实验组(29.6±3.5)分，各维度实验组也更高，改革路径设置有效。详情见表3。

表3 两组护生教学质量满意度比较

组别	对照组	实验组	X ² 值	P 值
n	38	38		
非常满意(n,%)	7(18.4)	15(39.5)	4.682	<0.05

组别	对照组	实验组	X ² 值	P 值
满意(n,%)	15(39.5)	19(50.0)	0.876	<0.05
一般(n,%)	12(31.6)	4(10.5)	5.123	<0.05
不满意(n,%)	4(10.5)	0(0.0)	4.327	<0.05
满意度(%)	89.5	100.0	4.215	<0.05

注：此表呈现两组护生对教学质量的满意度情况，实验组满意度明显高于对照组，基于教学改革路径的教学模式更受护生认可，有助于提升教学质量。

2.4 教学改革路径实施效果反馈

对38名实验组护生、7名带教老师访谈，结合科室数据验证改革效果(详见表4)。89.5%护生认可路径实用性，85.7%老师肯定其支撑作用；科室护生操作差错率降7.3%、患者满意度升11.7%，印证路径价值。

3 讨论

急诊医学病情突发、进展快、病种复杂，对护理人员要求高，需扎实理论、熟练操作，更需应急反应、临床决策与团队协作能力。传统护生培养以“理论授课+简单临床观摩”为主，理论实践脱节，护生难转化知识为实战能力，临床上面临“不敢上手、不会判断、反应迟缓”困境。故构建基于CDIO的教学改革路径，是突破传统瓶颈、提升护生综合能力的关键，必要性可从急诊工作特殊性与传统教学局限性印证。教学改革路径效果显著，实验组护生理论(84.5±5.2)分、操作(85.6±4.8)分，均高于对照组(P<0.05)，优秀率也远超对照组。其核心是打破传统教学，以进展性案例为载体，让护生在“构思—设计—模拟—实践”闭环中主动学习，通过“学—练—用”一体化模式，解决传统教学“学过不会用”的问题。

应急反应能力作为急诊护生核心竞争力，在改革路径中重点培养且成效显著。实验组护生应急反应速度总评分(29.6±3.5)分，远高于对照组(24.3±3.8)分(P<0.05)，快速评估、方案制定、操作执行三维度评分也均显著优于对照组(P均<0.05)。这一结果背后是改革路径对急诊“时间就是生命”理念的深度践行。传统教学中，应急能力培养多依赖口头讲解“应急流程”，护生缺乏真实场景刺激与实战演练，面对突发情况常因紧张、思路混乱反应迟缓。改革路径通过设置“阶梯式情景模拟”，从简单“单一病情应急”逐步过渡到复杂“多病情叠加应急”，引入“计时考核机制”，要求护生在规定时间内完成病情评估、方案制定与操作执行。带教老师在模拟过程中随机加入“病情突变”环节，迫使护生打破固定思维，快速调整护理方案。这种高强度、贴近实战的训练模式，让护生在反复磨合中形成“条件反射式”应急思维，提升快速反应与决策

能力,与急诊护理“分秒必争”工作需求高度契合。

教学质量认可与临床实践价值层面,改革路径同样表现突出。实验组护生教学满意度达100%,其中非常满意占比39.5%,显著高于对照组18.4% ($P<0.05$),且无1例护生不满意;路径实施后护生急诊操作差错发生率从9.1%降至2.8%,患者对护生急救服务满意度从83.5%提升至95.2%。这三组数据从“护生主观认可”“临床操作安全”“患者服务体验”三维度,全面印证改革路径实践价值。护生对“急救演练互动性”“临床实践针对性”高度认可,反映改革路径充分尊重护生主体地位,通过小组讨论、角色扮演、模拟对抗等多样化教学形式,激发学习积极性与主动性,避免传统教学护生“被动听课、缺乏参与”弊端。临床实践反馈中,差错率大幅下降与患者满意度显著提升,说明改革路径培养的护生不仅“会操作”,更“能做好”,能在临床实践规范执行护理操作、精准判断病情变化,实现从“学校到临床”无缝衔接,为急诊护理质量提升提供人才保障。

但教学改革路径实施中,仍有需优化的问题。一是案例质量把控难,部分带教老师设计的案例存在病情过复杂或进展逻辑不清的情况,如严重创伤案例叠加多病症却未明确进展顺序,导致护生分析时思路混乱。二是护生个体差异关注不足,虽路径强调分层教学,但因带教老师精力有限,对基础薄弱护生针对性指导不够,部分护生因操作不熟练产生畏难情绪,影响学习效果。三是师资能力参差不齐,CDIO模式对老师要求高,但部分老师未接受系统培训,在引导护生设计方案、点评护理措施等环节表现不足,未充分发挥作用。

参考文献:

- [1] 孔旭,王璐.案例教学法结合CDIO双轨教学模式在输液室责任制分区带教中的应用[J].现代医院,2025,25(09):1465-1468.
- [2] 张弘韬,张云飞,牛舜,等.数字化技术联合KSP-CDIO教学模式对脊柱外科与神经外科教学质量的提升作用[J].中华神经外科疾病研究杂志,2025,19(05):154-159.
- [3] 靳渊博.CDIO理念在高校实践育人“项目制课程”构建中的创新探赜[J].才智,2025,(28):113-116.
- [4] 严雅婷,乔鹏亮,苏俊鑫.基于OBE-CDIO理念的《物流系统分析与设计实训》课程教学改革与探索[J].物流科技,2025,48(18):177-180+184.
- [5] 刘易博,张俊楷,赵敬云.基于OBE-CDIO理念的金工实习实践教学体系研究[J].时代汽车,2025,(19):76-78.

针对上述问题,需从三方面优化完善。案例质量把控上,应建立“案例审核专家组”,由急诊医学科主任医师、资深护士及护理教育专家组成,制定明确案例筛选标准,对每个案例进行“临床真实性”“教学适配性”双重审核,审核通过后方可纳入案例库,同时定期更新案例库,融入急诊护理新指南、新技术相关案例。护生个体差异应对上,可构建“护生能力预评估一分层目标设定个性化指导”机制,教学开始前通过理论测试、操作考核评估护生基础能力,分为“基础组”“提升组”“拔尖组”,为不同组别设定差异化培养目标,配备专属带教老师开展“一对一”针对性指导,建立“护生学习档案”,动态记录学习进度与问题,及时调整教学策略。师资队伍建设上,应构建“岗前培训+定期考核+持续学习”培养体系,岗前组织CDIO教学理念、案例设计方法、情景模拟教学技巧等专项培训,考核合格方可参与带教;每季度开展“教学能力竞赛”,通过“模拟带教演示”“教学案例分享”提升师资教学水平;鼓励带教老师参与护理教育相关学术会议、进修学习,掌握国内外先进教学方法与理念,确保师资队伍能力与教学改革需求匹配。

基于CDIO教学模式的急诊专科护生教学改革路径,通过“目标—内容—流程—保障—评估”系统化设计,有效解决传统教学诸多痛点,显著提升护生理论水平、操作技能、应急反应能力及临床适配度。尽管实施过程中仍存在细节问题,但通过持续优化案例质量、关注护生个体差异、强化师资队伍建设,该路径必将成为急诊专科护生培养核心模式,为急诊护理领域输送更多高素质专业人才,推动急诊护理质量持续提升。