·护理教育研究·

基于 CDIO 模式的工作坊培训对手术室新进护士培训的创新实践

何虹巧[1] 周丹[2] 李自琼[3] 李玲[1] 罗亚莉[4]

[1]陆军军医大学第一附属医院皮肤性病科，重庆 400000；[2]重庆市大足区人民医院急诊科 402360；[3]重庆医科大学附属第一医院感染科 400040；[4]重庆市璧山区人民医院手术室 402760

通信作者：周丹，Email：2441822203@qq.com

【摘要】 目的 探讨 CDIO（conceive、design、implement、operate）模式的工作坊培训对手术室新进护士培训效果。**方法** 选择 42 名进行规范化培训的护士为研究对象，按随机数字表法分为观察组（21 名）和对照组（21 名）两组。对照组采用手术室的传统训练方法，观察组采用基于 CDIO 模式下的工作坊式培训。采用 SPSS 17.0 软件进行数据统计分析。计量资料采用（均数 ± 标准差）表示，两组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料比较采用卡方检验。**结果** 培训后，两组手术室知识考核成绩分别为（72.31 ± 2.16）分、（73.61 ± 2.18）分，差异具有统计学意义（P<0.05）。观察组操作技术得分为（7.42 ± 0.13），高于对照组的（6.62 ± 0.11）分；观察组操作后的处置得分为（7.12 ± 0.20），高于对照组的（6.27 ± 0.16）分，差异具有统计学意义（P<0.05）。观察组专业素质得分为（7.41 ± 0.25），高于对照组的（6.55 ± 0.22）分；观察组应变能力得分为（7.06 ± 0.22），高于对照组的（6.35 ± 0.21）分，差异具有统计学意义（P<0.05）。**结论** 基于 CDIO 模式的工作坊培训对手术室护士的培训是有效的，联合应用效果优于传统的教学模式，特别是有利于实践技能的提高。

【关键词】 CDIO； 工作坊； 护士培训； 手术室

【中图分类号】 R-05

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200303-00472

Innovative practice of workshop training based on the CDIO model for the training of new nurses in the operating room

He Hongqiao[1], Zhou Dan[2], Li Ziqiong[3], Li Ling[1], Luo Yali[4]

[1]Dermatology & STD Department, The First Affiliated Hospital of Chongqing Army Medical University, Chongqing 400000, China; [2]Emergency Department, The People's Hospital of Dazu, Chongqing 402360, China; [3]Infectious Disease Department, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400040, China; [4]Operating Room, Chongqing Bishan District People's Hospital, Chongqing 402760, China

Corresponding author: Zhou Dan, Email: 2441822203@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the effect of CDIO (conceive, design, implement, operate) model workshop training on the training of new nurses in the operating room. **Methods** Forty-two nurses with standardized training were selected as the research objects, and they were randomly divided into two groups: observation group (n=21) and control group (n=21). The control group used the traditional training method in the operating room, and the observation group used the workshop training based on the CDIO model. SPSS 17.0 was used to statistically analyze the operation skill scores and case scores after training. The measurement data is expressed by (mean ± standard deviation), the independent sample t test is used for comparison between the two groups, and the chi-square test is used for the comparison of counting data. **Results** After the training, the scores of operating room knowledge assessment of the two groups were

(72.31 ± 2.16) points and (73.61 ± 2.18) points respectively, with statistical significance (P<0.05); the operation skill scores of observation group were (7.42 ± 0.13) points, which were higher than those of the control group (6.62 ± 0.11) points, and the disposal scores of observation group after operation were (7.12 ± 0.20) points, which were higher than those of the control group (6.27 ± 0.16) points, with statistical significance (P<0.05); the professional quality scores of observation group were (7.41 ± 0.25) points, which were higher than those of the control group (6.55 ± 0.22) points; the adaptability scores of observation group were (7.06 ± 0.22), which were higher than those of control group (6.35 ± 0.21) points, with statistical significance (P<0.05). **Conclusion** The workshop training based on the CDIO model is effective for the training of nurses in the operating room, and the combined application effect is better than the effect of the traditional teaching model, especially for the improvement of practical skills.

【**Key words**】 CDIO; Workshop; Nurse training; Operating room

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200303-00472

手术室作为医院治疗病人进行手术过程的主要工作平台，由于人体本身生命生理病理过程的复杂性和治疗方式的复杂性，会面临各种各样不同的临床情况，因此提高手术室护士的知识技能、应变能力是适应新时代下科学发展社会的必然要求[1]。CDIO（conceive、design、implement、operate）模式提倡学生自发主动探索学习，将学习理论与实际情况统一结合，进而提升学生的综合技能水平[2]；而工作坊是采取集体互动交流、辅导的方式，使全部参与成员进行互动、分享、交流、创造等，进而提高学员的主动探索、求知欲，提升培训效果[3]。采取 CDIO 或工作坊模式培训手术室护士的研究在临床应用相对较多，但将二者联合应用于手术室护士的培训研究较为少见。本文探讨 CDIO 模式的工作坊培训对手术室新进护士的培训效果。

1　对象与方法

1.1　研究对象

2019 年 1 月依据遴选标准选择本院手术室新进实习护士 42 名组建护理培训团队。将 42 名新进护士采用随机数字表法均分为观察组（21 名）和对照组（21 名）。纳入标准：均为大专刚毕业的成年女性。排除标准：男性；已取得护师资格证书者。

1.2　研究方法

1.2.1　对照组

对照组采用手术室的传统培训教学方法，即集中授课制。

1.2.2　观察组

观察组即采用 CDIO 模式的工作坊式。第一，课程构思（conceive，C）。本次培训由课程教学、模拟考试、情景演练、实际操作等构成。培训教师：培训教师主动备课，并设置学习目标，将手术室培训手册、专科知识技能视频下发给每位护士；实习护士：主动学习手术室培训手册与专科知识技能视频，在有疑问的地方重点标注学习。将实习护士随机分为三组，每组作为一个工作坊，工作坊内成员各自有自己的手术主题，收集各自主题的学习资料（包括视频、PPT 等），准备模拟场景的道具等。每个工作坊选取一名成员作为组长，负责安排统筹各自组员的日常学习与培训教师的沟通。第二，授课设计（design，D）。首先由每组成员轮流交流学习心得、展示自己收集的材料与视频，并做相应的情景演练。培训教师观察后记录学生不足的地方，并重点教学。教师通过 PPT课件，穿插手术视频，由一个具体病例展开讲解相关手术室工作流程；并根据模拟人示范并指导实习护士手术中需要进行的操作，包括手术名称、手术器械、手术流程、无菌操作与主要细节等相关知识点，同时适时提问实习护士该项手术实施需要重点注意的事项。实习护士学习操作的同时，积极与培训教师形成互动，与小组成员讨论疑问的地方，尝试实际各种技能的操作并及时提出疑问，由教师解答。课下开放模拟训练室，便于护士主动学习操作技能。授课一周后，由医务处统一安排模拟考试。考试合格者安排技能考核，技能考核采取随机抽取操作病例的方法，每两人为一组，轮流扮演实习护士和患者，分别展示术前谈话、术中巡回、术后送返病人等具体情节；教师则适当提问操作中的注意事项，护士则一边操作一边口述操作步骤。操作合格的护士允许进入手术室观摩学习，为实战积累经验。第三，实施现场培训（implement，I）。随机抽取一名护士作为

巡回护士或器械护士，遵循无菌原则按照手术相应流程及规范（如七步洗手法洗手、穿戴无菌手套和衣帽、术前对患者进行体位指导、手术器械如何清点、术中记录使用纱布情况、观察液体输入情况等）配合医生对患者进行手术室相关操作护理，手术全程由培训教师监督指导。第四，培训运行管理（operate，O）。每次授课培训及现场培训结束后，小组组长收集由实习护士自己总结的操作中存在的不当问题并组织自发学习，并与培训教师沟通；培训教师则及时针对学生存在的不足之处调整培训方案并给予细节指导，由系统到局部，由整体到个体实施指导操作，并每月进行考核，及时查漏补缺。

1.3 教学评价指标

手术室考核成绩比较：采用满分制 100 分闭卷问答，分数越低，代表培训效果越差。

两组护士培训后操作技能能力比较：采用科室自制问卷，包括操作技术和操作后的处置方面内容，每方面各 10 分，得分越高，表示能力越强。

两组护士培训后个案讨论各项得分比较：由培训教师最后统一考核，分为专业素质、应变能力。每方面各 10 分，得分越高，表示各个培训成员的整体受益效果越好。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 计算。课后测试成绩、操作技能能力、个案讨论各项得分等计量资料采用（均数 ± 标准差）表示，计数资料以例数和百分数表示，采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 手术室考核成绩及操作技能能力比较

两组护士手术室知识考核成绩分别为（72.31 ± 2.16）分、（73.61 ± 2.18）分，差异有统计学意义。两组护士在操作技能的表现具有差异性，观察组优于对照组（P<0.05）（表 1）。

表 1　两组护士的基本资料对比[（$\bar{x} \pm s$），分]

组别	手术室知识考核成绩	操作技术	操作后的处置
对照组	72.31 ± 2.16	6.62 ± 0.11	6.27 ± 0.16
观察组	73.61 ± 2.18	7.42 ± 0.13	7.12 ± 0.20
t 值	1.941	21.528	15.208
P 值	0.030	< 0.001	< 0.001

2.2 个案讨论得分比较

观察组护士的专业素质、应变能力都有所提高，差异均有统计学意义（P<0.05）（表 2）。

表 2　两组护士培训后个案讨论各项得分[n=21，（$\bar{x} \pm s$），分]

组别	专业素质	应变能力
对照组	6.55 ± 0.22	6.35 ± 0.21
观察组	7.41 ± 0.25	7.06 ± 0.22
t 值	11.834	10.698
P 值	< 0.001	< 0.001

3 讨论

手术室不仅对硬性设备如消毒、监护等提出了高质量的要求，还要求配备的手术室护士应具有较高的应变能力、操作能力及沟通能力等，因此对手术室护士的培养提出了更高的要求[4]。传统的护士培训通常将护士集中在一间教室，采用集体授课学习知识技能。该方法缺乏教师与学员之间的交流互动，不能将理论与实践有效地结合起来，因此导致护士不能长久地记忆培训知识，更缺少临床实践应用的能力。据调查，相当一部分护士单纯通过单一的教学后上岗，但实际上对手术室的无菌操作规范、抢救工作流程等缺乏一定的熟练度。CDIO 模式要求培养学生的个人能力、人际协作能力、基础知识等。研究表明，CDIO 教学模式应用在手术室实习护士培训中，相对于传统教学更加具有优势和独特的方法。其不仅能营造良好的教学氛围，还能提高带教教师的业务水平及为手术室实习护士提供高效质量的培训新方法、新理念。工作坊也是一种新型的学习模式，讲究学员的现场参与性和真实有趣的体验感，使得学习更加具有灵动性与趣味性、互动性；并且通过现场人员的交流分享，能进一步增加受训人员的专业知识与实践能力及对培训的满意度[5]。本文采用 CDIO 模式结合工作坊的教学，护士以主动收集学习资料、准备模拟场景的道具等参与课程的开发计划。通过模拟场景，护士可以及时发现自身理论知识的不足，加深对知识的认知。另外，护士还可以和带教教师更好地互动交流，教师也可以通过计划、准备因材施教，通过模拟考试、实地考察的方式指导学员在面对不同的临床场景时应如何高效地应对、评估、处理病人等，进而使培训更加高效，进一步提升受训护士处理问题的专业应变能力。

此外，CDIO 模式融入新进护士培训，可以有效地划分学校与医院在知识技能方面的不同要求，使手术室护士专业地学习新技术操作、新仪器的使用等，进一步处理好手术、护理相关问题。在 CDIO 模式下融入新的工作坊式的培训方法，使培训人员“主动性学习”贯穿整个护理培训中，让参与培训学习的

·护理教育研究·

微信视频教学在消化内镜护生临床带教中的应用

冯银琼　肖怀芳　周培培　淦代容　卢德练
北京中医药大学附属重庆市中医院消化内科　400021
通信作者：卢德练，Email：153171977@qq.com

【摘要】 目的　研究微信视频教学法在消化内镜护生临床带教中的应用价值。**方法**　选取 2018 年 1 月至 2020 年 6 月在北京中医药大学附属重庆市中医院消化内镜科实习的 126 例护生为本研究教学对象；并将其随机分为对照组和实验组，每组 63 例；对照组采用传统教学，实验组采用传统教学结合微信视频教学。两组实习时间均为 4 周。比较两组实习结束后综合能力考核成绩，并采用批判性思维能力测量表、护生临床实习满意度量表评价两组教学前后实习护生评判性思维能力及满意度。采用 SPSS 19.0 统计软件对研究数据进行统计分析。连续变量以（均数±标准差）表示，采用 t 检验；分类变量以百分比表示，采用四格表法检验。检验水准 α=0.05。**结果**　实验组实习护生综合能力得分、理论知识及技能操作得分均显著高于对照组（P<0.05）。两组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于教学前（P<0.05），思维自信心得分与教学前比较，差异无统计学意义（P>0.05）。实验组教学后实习护生寻找真相、开放思想、系统化能力、分析能力、求知欲、认知成熟度得分及总量表得分显著高于对照组（P<0.05），思维自信心得分与对照组比较差异无统计学意义（P>0.05）。实验组实习管理、实习环境、教学内容、实习效果得分及总量表得分显著高于对照组（P<0.05），带教素质得分与对照组比较差异无统计学意义（P>0.05）。**结论**　消化内镜护生临床带教中应用微信视频教学法，能提高实习护生综合能力考核成绩及满意度，增强评判性思维能力。

【关键词】 微信；　消化内镜科；　护生；　临床实习
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200110-00473

新进护士化被动为主动，共同参与分享、交流、实施技能知识，从而提升其在手术室的应变能力。

新的培训模式在推动护士积极主动地学习新技能、掌握新方法等方面也贡献了巨大的作用。他们在受训过程中通过临床案例具体操作、病人或护士角色的扮演及分组收集学习资料等一系列措施，极大地增强了护理团队非常需要的协作精神。在 CDIO 模式下又通过工作坊式培训，即通过“参与者、促成者、专业者”三种角色分组学习、共同创造，使参与的护士能够相互对话、相互帮助，共同提出方案计划，并付诸实际行动，不断改进不足。整个过程为培训护士提供了多方面、多场所、多人群的系统的学习机会，使培训学习变得更加轻松、有趣味，极大调动了护士自主学习的积极性。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突
作者贡献声明　何虹巧、周丹、罗亚莉：提出论文构思、撰写论文；李自琼、李玲：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 兰华，桂小华，章志红，等. CDIO 模式下立体化手术室护理实验教学改革的效果评价[J]. 中国实用护理杂志，2014，30(20)：11-14. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2014.20.004.
[2] 陈佛，李静，陈锐，等. CDIO 工程教育模式在手术室新护士规范化培训中的应用[J]. 护理学报，2018，25(13)：19-23. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.13.019.
[3] 龚倩玉. 微课联合工作坊在内科新入职护士培训中的应用[J]. 当代护士(中旬刊)，2020，27(9)：165-167. DOI: 10.19792/j.cnki.1006-6411.2020.26.068.
[4] 刘恋，陈利芳. CDIO 教学模式在手术室实习护士教学培训中的应用研究[J]. 全科医学临床与教育，2019，17(8)：729-731. DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.08.018.
[5] 李春艳，欧阳惠娴，张淑珍，等. 工作坊模式在手术室骨科专科护理培训中的应用研究[J]. 中国医药科学，2019，9(11)：36-38. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2019.11.010.

（收稿日期：2020-03-03）
（本文编辑：唐宗顺）