·护理教育研究·

加涅教学理论配合场景教学在呼吸与重症医学科护生实习带教中的应用

王翠　赵力　樊丽文
北京积水潭医院呼吸与危重症医学科，北京　100096
通信作者：王翠，Email：ccbaidayi@163.com

【摘要】 **目的**　探讨加涅教学理论配合场景教学用于呼吸与重症医学科护生实习带教对核心胜任力的影响。**方法**　将在北京积水潭医院参与呼吸与重症医学科护理实习的42名实习生作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组（21名）和对照组（21名）。对照组采用传统带教，观察组采用加涅教学理论配合场景教学。教学结束后，考查两组护生理论知识及实操能力；并采用护生核心胜任力评价表评估核心胜任力，采用护理专业学生自主学习能力测评工具评估两组护生自主学习能力；同时比较两组护生对带教的自评情况。采用SPSS 22.0进行 t 检验或卡方检验。**结果**　观察组护生的理论知识和实践操作技能考核成绩得分分别为（88.10 ± 7.52）、（90.81 ± 4.88），高于对照组的（83.62 ± 6.58）、（72.57 ± 8.94），差异有统计学意义（t=2.06、8.21，均 P<0.05）；观察组护生的核心胜任力、自主学习能力评分总分分别为（185.53 ± 20.19）、（129.09 ± 16.14），高于对照组的（170.52 ± 20.32）、（105.86 ± 12.23），差异有统计学意义（t=2.40、5.10，均 P<0.05）；观察组护生对教学模式自评效果评分得分为[28（25，29）]，高于对照组的[21（20，22）]（Z=5.39，P<0.05）。**结论**　加涅教学理论配合场景教学应用于呼吸与重症医学科护生实习带教中，有利于提高护生理论知识及实践操作技能的掌握程度，能够提升护生的自主学习能力及核心胜任力，有效提高护理教学效果，值得推广应用。

【关键词】 呼吸与重症医学；　加涅教学理论；　场景教学法；　核心胜任力
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211121-01400

Application of Gagne's teaching theory combined with scene teaching method in practice teaching of nursing students in department of respiratory and critical care medicine

Wang Cui, Zhao Li, Fan Liwen
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100096, China
Corresponding author: Wang Cui, Email: ccbaidayi@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the effects of practice teaching based on Gagne's teaching theory combined with scene teaching method on core competency of nursing students in department of respiratory and critical care medicine. **Methods**　A total of 42 nursing students from the Respiratory and Critical Care Medicine Department of Beijing Jishuitan Hospital were enrolled and divided into observation group (21 cases) and control group (21 cases) using a random number table. Traditional teaching method was used in the control group, while Gagne's teaching theory combined with scene teaching method was used for teaching the observation group. After teaching, theoretical knowledge and actual operation ability of nursing students were assessed. The core competency of nursing students was evaluated by core competency assessment scale. The independent learning ability of nursing students was evaluated using an assessment tool. The self-evaluation of teaching effect in the two groups was compared. The t test or chi-square test was performed in SPSS 22.0. **Results**　The scores of theoretical knowledge and actual operation ability in the observation group were (88.10 ± 7.52) and (90.81 ± 4.88), respectively. These scores were significantly higher than those in the control group [(83.62 ± 6.58) and (72.57 ± 8.94), t=2.06, 8.21, P<0.05]. The scores of core competency and independent learning ability were significantly higher in the observation group than in the control group [(185.53 ± 20.19) and (129.09 ± 16.14) vs. (170.52 ± 20.32) and (105.86 ± 12.23), t=2.40, 5.10, P<0.05]. The score of self-evaluation on teaching effect was significantly higher in the observation group than in the control

group [28 (25, 29) vs. 21 (20, 22), Z=5.39, P<0.05]. **Conclusion** Gagne's teaching theory combined with scene teaching method in practice teaching of nursing students in the department of respiratory and critical care medicine should be promoted because this combined method improves the mastery of theoretical knowledge and actual operation skills, the independent learning ability and core competency of nursing students, and the effect of nursing teaching.

【Key words】 Respiratory and critical care medicine; Gagne's teaching theory; Scene teaching method; Core competency

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211121-01400

呼吸与重症医学科主要涉及各种呼吸系统疾病及疑难病的诊治，其范围不仅包括常见的慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、哮喘、肺炎等常见的呼吸疾病，还包括各种病毒性肺炎引起的呼吸衰竭、慢性阻塞性肺病引起的呼吸衰竭等与呼吸系统相关的危重症；同时随着诊疗技术及设备的快速发展，各种高难度手术后的护理问题也随之增多[1]。因此，对科室护生工作能力水平要求较高。传统教学因学生多习惯性遵从带教教师的指示进行临床护理工作，导致实习护生缺乏评判性思维，主观能动性差，无法处理教学之外可能发生的特殊事件，已无法满足临床教学需求[2]。既往研究报道[3-4]，加涅教学理论在多个科室临床护理教学中应用效果显著，能有效提高临床护生批判性思维及临床应变能力。本研究以加涅教学理论配合场景教学用于呼吸与重症医学科护生实习教学，并评估带教效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择在北京积水潭医院参与呼吸与重症医学科实习的42名护生作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组（21名）和对照组（21名）。观察组均为女性，年龄（21.19 ± 1.10）岁；对照组均为女性，年龄（21.57 ± 0.79）岁。两组护生年龄、性别方面比较差异无统计学意义（P>0.05）。两组实习带教期均为3个月，带教教师均为呼吸与重症医学科任职10年以上且具有5年以上临床带教经验的教师。

1.2 教学方法

对照组采用传统带教。①理论知识及操作技能教学。由带教教师集中授课，讲解呼吸与重症医学科护理基础知识，根据实习大纲设计规范的教学场景。同样由带教教师进行临床操作指导，包括患者接收步骤、ICU常用仪器的使用方法（鼻导管吸氧、心电监测、机械排痰等）、基本护理操作（铺床法、测量生命体征、约束带法、物理降温法等）、各类标本的采集与留取等，并录制成教学影像带。②临床应用场景式教学。将实习护生随机分组，每组7人，由带教教师提供活动主题，由小组随机选择题目，自行设计场景模拟，并由组内成员进行角色扮演，模拟练习相应的护理场景。每场演习时间控制在20 min内，结束后由其他小组进行评价，并最终由带教教师进行点评、总结。

观察组采用加涅教学理论配合场景教学。具体如下：①引起注意。带教教师根据每个实习护生的性格特征，引导实习生对学习内容的“注意”，从长时记忆中提取知觉、注意的内容和以特殊的方式加工信息的倾向至短时记忆，如教学过程中对于重点学习内容提高讲课音调，并辅以场景教学视频引起实习生注意。②告知学习目标。由带教教师根据实习大纲要求告知实习生学习目标，由带教教师集中讲解呼吸与重症医学科护理基础知识。同样由带教教师对实习护生进行临床操作指导，包括患者接收步骤、ICU常用仪器的使用方法（鼻导管吸氧、心电监测、机械排痰等）、基本护理操作（铺床法、测量生命体征、约束带法、物理降温法等）、各类标本的采集与留取等。③刺激回忆。适当安排学习情景，反复呈现相同的刺激，变不熟悉为熟悉，提高信息保持的力度。按照对照组同样方法进行临床应用场景式教学，提取长时记忆中与当前所学内容有关的信息至短时记忆。④呈现刺激材料。带教教师每周抽取3名实习生协助接收呼吸与重症医学科的急诊患者，参与全程护理过程，通过视觉刺激使实习生更能接受实际的护理操作，并感受护理的重要性，提高其学习积极性。⑤根据学习者特征提供学习指导。由带教教师提供活动主题，通过场景教学指导学生进行临床操作指导。实习护生自行设计场景模拟，模拟内容包括呼吸与重症医学科常用仪器的使用方法、专业护理技术操作、常用药物准备及注意事项等，并由组内成员进行角色扮演模拟练习相应的护理场景。结束后由其他小组指出其操作失误和不足，并最终由带教教师进行点评、总结，使其充分做到理论与实践结合。⑥激发

学习行为。带教教师可将重要护理操作流程录制成教学视频，然后在教学时强调重点步骤，要求实习生进行场景模拟练习，强化护生的学习记忆，使护生能够更熟练地掌握护理技能。⑦提供反馈。对所有实习生定期进行月考，每月最后一天进行理论知识和实操技能进行考核，使实习生能够及时了解自己的学习情况，及时对自己的不足之处进行加强学习。⑧评价学生成绩。带教教师依据教学大纲的要求自制考试试卷或技能评估表，对学生理论知识和实践技能学习成果进行评判。理论考试试卷内容包括呼吸与重症医学科常见疾病的基础诊疗知识、基础护理知识，实践技能考核内容包括病例分析、操作技能及现场危机处理。⑨促进知识保持与迁移。为学生提供各种各样的场景活动主题，让学生在每次的场景学习中充分理解自身学习内容，从而实现对自身掌握知识的活学活用。

1.3 教学评估

①理论知识与实践操作技能考核。考核内容均由带教教师依据教学大纲的要求自制考试试卷或技能评估表。理论考试与实践技能考核总分均为100，分数越高，表明该护生掌握程度越高。②核心胜任力评估。采用胡波等[5]研究的“护生核心胜任力评价指标”进行评估。量表内容包括临床护理能力（13个条目）、支持和人际沟通能力（5个条目）、专业建设与发展能力（12个条目）、良好的个人特质（8个条目）和批判性思维和创新能力（4个条目）5个维度，共42个条目。每个条目采用Likert 5级评分法，分为“不具备”“小部分具备”“部分具备”“大部分具备”“完全具备”5级，依次记1～5分，总分210，分数越高表明该护生核心胜任力越好。③自主学习能力评估。采用“护理专业学生自主学习能力测评工具”[6]进行评估。其内容包括自我管理能力（11个条目）、学习动机（8个条目）、信息素质（6个条目）及学习合作能力（5个条目）4个方面，共30个条目。每个条目采用Likert 5级评分法，分为“完全不符合”“基本不符合”“一般”“基本符合”“完全符合”5级，依次记1～5分，总分150，分数越高表明该护生自主学习能力越好。④考核完成后，以匿名形式要求实习生对带教效果进行评估，了解教学方法接受程度。参照李园等[7]研究设计制作的调查问卷，内容包括对自主学习能力、临床分析和解决问题、沟通和人际交往、团队协作、理论联系实践和灵活掌握专科知识等能力的提高，以及对护理工作的认同和成就感和对教学模式的接受程度共7个项目。采用Likert 5级评分法，分为“无提高”“稍有提高”“一般”“提高”“很大提高”5级，分别计1~5分。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0进行数据分析。计量资料以（均数 ± 标准差）的形式表示，满足正态分布的计量资料采用独立 t 检验；非正态分布的计量资料采用 $M(P_{25},P_{75})$ 表示，采用Mann-Whitney检验（Z值）分析两组间差异。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 两组实习护生实习成绩比较

与对照组比较，观察组护生的理论知识和实践操作技能考核成绩得分更高，差异有统计学意义（表1）。

表1 两组实习护生实习成绩比较[n=21，($\bar{x}\pm s$)，分]

组别	理论知识	实践操作能力
观察组	88.10 ± 7.52	90.81 ± 4.88
对照组	83.62 ± 6.58	72.57 ± 8.94
t值	2.06	8.21
P值	0.047	<0.001

2.2 两组实习护生核心胜任力比较

与对照组比较，观察组护生的核心胜任力（临床护理能力、支持和人际沟通能力、专业建设与发展能力、良好的个人特质、批判性思维和创新能力）各项评分及总分更高，差异具有统计学意义（表2）。

2.3 两组实习护生自主学习能力比较

与对照组比较，观察组护生的自主学习能力（学习动机、自我管理、学习合作、信息素质）各项评分及总分更高，差异具有统计学意义（表3）。

2.4 两组实习护生自评实习效果比较

与对照组比较，观察组护生对教学自评效果各项评分及总分更高，差异有统计学意义（表4）。

表2 两组实习护生核心胜任力比较[n=21，($\bar{x}\pm s$)，分]

组别	临床护理能力	支持和人际沟通能力	专业建设与发展能力	良好的个人特质	批判性思维和创新能力	总分
观察组	57.86 ± 6.13	21.95 ± 2.28	53.53 ± 6.03	35.24 ± 4.30	16.95 ± 1.86	185.53 ± 20.19
对照组	53.43 ± 6.47	19.67 ± 2.56	49.52 ± 5.89	32.29 ± 4.42	15.61 ± 1.77	170.52 ± 20.32
t值	2.28	0.05	2.18	2.19	2.39	2.40
P值	0.028	0.004	0.035	0.034	0.022	0.021

表 3　两组实习护生自主学习能力比较[n=21，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	学习动机	自我管理	学习合作	信息素质	总分
观察组	33.90 ± 4.43	47.76 ± 6.16	21.38 ± 2.50	26.05 ± 2.80	129.09 ± 16.14
对照组	28.10 ± 3.11	39.05 ± 6.60	17.38 ± 2.36	21.33 ± 3.06	105.86 ± 12.23
t值	4.92	4.42	5.34	5.56	5.10
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4　两组实习护生自评实习效果比较[n=21，$M(P_{25}, P_{75})$，分]

组别	提高自主学习的兴趣和能力	提高临床分析和解决问题的能力	提高沟通和人际交往能力	提高团队协作能力	提高对护理工作的认同和成就感	促进理论联系实践和灵活掌握专科知识的能力	对教学模式满意程度	总分
观察组	4(4,4)	4(4,4)	4(3,4)	4(4,5)	4(4,4)	4(3,4)	4(3,4)	28(25,29)
对照组	3(3,3)	3(3,4)	3(3,3)	3(3,3)	3(3,3)	3(3,3)	3(2,3)	21(20,22)
Z值	5.73	4.63	3.50	5.27	4.91	3.68	4.04	5.39
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3　讨论

呼吸与重症医学科主要收治急、危、重症呼吸系统疾病患者，对护生的专业性要求极高，因此，如何在最短时间内让科室护生掌握专业理论知识和实践操作技能，并能够在实习过程中融会贯通尤为重要。既往研究报道[8]，展开式案例模拟教学有助于学生体验脑卒中全病程护理，有很强的临床场景真实体验感，并且能够很好地增强学生的非专业技术能力。加涅的“教学过程九阶段”模型，研究了信息如何从在短时记忆感知到长时记忆加工的方法，提供了一个理想的教学次序。既往研究报道[9]，采用加涅教学理论实现了学生内部信息加工过程与外部学习条件的有机结合，达到学习结果在言语信息、智慧技能、认知策略、动作技能、态度方面转变和提高，取得了良好的教育结果。

本研究中，与对照组比较，观察组实习护生的理论知识和实践操作技能考核成绩得分更高。这表明加涅教学理论配合场景教学用于呼吸与重症医学科实习护生的带教，可提高实习护生的理论和操作技能掌握程度。场景式教学使实习生能够从模拟的病例场景中亲身体验其涉及的理论知识及护理技能。加涅教学理论使实习护生学习到的理论知识及实践技能转化为临床应用中的智慧技能和认知策略的程序性知识。蒋萍等[10]的研究报道发现，罗伯特·加涅的信息加工理论有效地促进了学生生理学学习，提高了学生学习成绩，实现了预期的教学目标。本研究结果与上述报道相似，同样提示加涅教学理论配合场景教学应用于实习生带教，可显著提高其理论和操作技能成绩。

核心胜任力应该是护理从业人员都必须具备的能力。本研究中，观察组护生的核心胜任力（临床护理能力、支持和人际沟通能力、专业建设与发展能力、良好的个人特质、批判性思维和创新能力）评分更高。胡黎园等[11]的研究发现，将模拟教学应用于儿科专业医学本科生的培养中，可有效提高其核心胜任力。本研究结合以上报道，提示加涅教学理论配合场景教学能够显著提高实习生的核心胜任力。分析其原因可能是由于加涅教学理论配合场景模式下，通过加涅教学九阶段过程配合场景教学，让实习生自发学习和理解理论知识及操作技能，提高其临床护理能力，甚至能够学会应用知识和技能，提高了综合分析和判断能力，有益于培养临床思维能力。

本研究中，观察组护生的自主学习能力（学习动机、自我管理、学习合作、信息素质）评分更高。叶丹等[12]的研究发现，在神经外科护理教学工程中采用病例教学联合加涅教学理论可有效提高实习护生参与教学培训的依从性，对于其学习兴趣及主观能动性起到调动作用。本研究结合以上报道，提示加涅教学理论配合场景教学能够提高实习生的自主学习能力。分析其原因可能是由于加涅理论配合场景教学，通过外部刺激来激发学习，激起学习者对新知识、新技能的期望，产生学习的内部动机。在此过程中，充分调动了实习护生的自主学习积极性和主观能动性，使实习生能够从理论学习中体会到学习的趣味；同时小组讨论过程中进一步培养了学习合作能力，有效提高了教学效果，值得推广应用。