

627-629.

[8] 彭美慈,汪国成,陈基乐,等.批判性思维能力测量表的信效度测试研究[J].中华护理杂志,2004,39(9):644-647.

[9] 张欣然,任思斌.把习近平新时代中国特色社会主义思想全面融入高校思想政治教育[J].科教文汇,2020,17(25):32-33.

[10] 姜朝晖.新时代高校人才培养的战略定位与发展路径:基于《关于深化教育体制机制改革的意见》的解读[J].重庆高教研究,2018,6(1):3-11.

[11] 尹若兮.新医科背景下高等医学院校研究生教育内部质量保障体系的构建研究[J].中国医学教育技术,2020,34(5):575-577.

[12] 韩启德.学科交叉与现代科学范式转移:在全国首届前沿交叉学科论坛暨前沿交叉研究院联席会上的讲话[J].大学与学科,2021,2(1):1-4.

[13] 张惠,程飞亚.首都高校跨学科研究平台构建模式研究:以北京航空航天大学高精尖创新中心为例[J].北京教育(高教版),2020,41(10):65-70.

[14] 赵生美,梁少宇,陈蕾.新医科背景下临床研究通识教育课程体系构建[J].医学教育研究与实践,2021,29(2):203-206.

(收稿日期:2021-08-27 修回日期:2021-11-15)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.06.039

以问题为基础的教学法结合医学模拟教学法在新生儿窒息复苏培训中的应用*

李 洁,金咏梅,陶松雪[△]

中国科学技术大学附属第一医院儿科,安徽合肥 230002

摘 要:**目的** 探讨以问题为基础的教学法(PBL)结合医学模拟教学法在新生儿窒息复苏培训中的应用效果。**方法** 选取在该院儿科学学习的 40 名规范化培训(简称规培)医生作为研究对象,采用随机数字表法分为研究组(20 名)和对照组(20 名)。研究组规培医生采用 PBL 结合医学模拟教学法培训,对照组规培医生采用传统教学法模式培训。分析两种培训新模式下规培医生的成绩考核结果及其对培训的满意度。**结果** 研究组规培医生的理论考核、操作技能考核、团队合作成绩、总成绩均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 采用 PBL 结合医学模拟教学法培训有助于规培医生更好地掌握新生儿窒息复苏的理论知识、操作技能,对培训的满意度均提升,值得推广应用。

关键词:以问题为基础的教学法; 医学模拟教学法; 新生儿窒息复苏
中图法分类号:G642.4 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2022)06-0854-03

新生儿窒息复苏是抢救新生儿窒息的一项紧急治疗措施,全球每年在新生儿死亡人数中约有 80 万是由于出生窒息引起的^[1]。新生儿对缺氧耐受性相对较好,这些病例中如果在窒息发生时能进行及时、有效的复苏抢救,大部分新生儿有很大生存希望。新生儿窒息复苏时抢救失败大多是由于当时复苏不规范导致的,因此,正确、熟练地掌握新生儿窒息复苏技能,是每个新生儿科医生必须掌握的基本技能之一^[2]。规范化培训(简称规培)医生是临床的储备力量,让规培医生在新生儿窒息复苏培训教学中获益,有利于在以后的临床工作中更好地应用此技能帮助更多的窒息新生儿,挽救其生命,减少其并发症和后遗症。以问题为基础的教学法(PBL)在国内各大医学院校、综合医院开展多年,医学模拟教学法在国内还没有很好地应用。本文旨在探讨 PBL 结合医学模

拟教学法在新生儿窒息复苏培训中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年在本院儿科学学习的 40 名规培医生作为研究对象,采用随机数字表法分为研究组(20 名)和对照组(20 名)。两组规培医生年龄、性别等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 对照组采用传统教学法,按照《中国新生儿复苏指南(2016 年北京修订)》^[3]操作教程进行统一授课,讲解窒息复苏的理论知识,同时结合指南中的经典病例着重进行重难点讲解。

1.2.2 研究组 研究组采用 PBL 结合医学模拟教学法,将 20 名规培医生平均分为 4 组,每组各 5 名,具

* 基金项目:中国科学技术大学校级本科质量工程项目(2021xjyxm110)。
[△] 通信作者,E-mail:muzixiaoxue1019@163.com。
本文引用格式:李洁,金咏梅,陶松雪.以问题为基础的教学法结合医学模拟教学法在新生儿窒息复苏培训中的应用[J].检验医学与临床,2022,19(6):854-856.

体教学内容如下:(1)培训教师结合新生儿复苏指南及新生儿窒息典型病例进行备课,根据授课内容准备若干问题,大家按事先分组进行讨论,学习的参考教材仍参照《中国新生儿复苏指南(2016 年北京修订)》^[3];(2)每组选一位小组长,组内讨论结果由组长代表发言,培训教师再针对性进行总结与指导;(3)培训教师在新生儿模型上模拟新生儿窒息复苏场景,帮助规培医生进行复苏技能培训中重点、疑点、难点的讲解,并进行复苏操作演示,按照复苏流程图,包括复苏前准备、快速评估、初步复苏、正压通气、气管插管、胸外心脏按压及药物使用等各步骤评估、决策及实施;(4)分组练习,练习前准备好复苏气囊和面罩、吸痰管、吸引器、胎粪吸引管、不同型号的气管内导管、喉镜、注射器、毛巾、听诊器及复苏药物等;(5)在新生儿模型上模拟窒息复苏场景动手实际操作,按组进行角色分工,边操作边讲解每步操作的适应证、注意事项及评估-决策-实施过程;(6)操作过程中根据培训目标带教教师设计不同的模拟场景,规培医生在模拟场景中评估,再决定下一步的复苏操作,继而在新生儿模型上进行操作实施,营造出窒息复苏时紧张的抢救氛围;(7)规培医生在课程结束后需要进行回顾总结,提交总结报告,带教教师对各组学员的表现、团队合

作进行批注和点评。

1.3 观察指标 根据《中国新生儿复苏指南(2016 年北京修订)》^[3]制定考核内容,包括个人的理论考核成绩(40 分)、操作技能考核成绩(40 分)、团队合作成绩(20 分)及总成绩(100 分);同时调查规培医生对培训的满意度,满意度以非常好、好、一般、差、非常差进行评价,满意度=(非常好人数+好人数)/总人数×100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;不符合正态分析的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,两组间比较采用 Mann-Whitoe U 检验。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组规培医生培训成绩比较 研究组规培医生理论考核、操作技能考核、团队合作、总成绩均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 规培医生对培训满意度调查结果 规培医生对培训的满意度调查中,除对学习时间满意度稍低(82.5%)外,其余均 $\geq 95.0\%$,见表 2。

表 1 两组规培医生培训成绩比较[$\bar{x} \pm s$ 或 $M(P_{25}, P_{75})$, 分]

组别	<i>n</i>	理论考核	技能操作考核	团队合作	总成绩
研究组	20	33.90±2.99	35.80±1.88	18.25(17.00,19.00)	87.95±4.21
对照组	20	31.50±2.81	34.25±2.22	17.00(16.00,18.00)	82.75±3.57
<i>t/Z</i>		1.954	2.382	3.889	3.716
<i>P</i>		0.048	0.022	<0.001	0.001

表 2 规培医生对培训满意度调查结果(*n*=40)

评价项目	评价等级(<i>n</i>)					满意度(%)
	非常好	好	一般	差	非常差	
教师态度是否严谨求实,做到言传身教	36	2	2	0	0	95.0
教师自身专业基本功是否扎实,学识渊博	36	2	2	0	0	95.0
能否针对规培医生实际情况制订教学内容和计划	37	2	1	0	0	97.5
教学方法是不得当,促进规培医生全面发展	38	1	1	0	0	97.5
是否使规培医生各项能力得到明显提高	36	4	0	0	0	100.0
学习时间(包括临床及个人学习时间)	30	3	7	0	0	82.5
教师是否为规培医生提供更多的实践机会	37	3	0	0	0	100.0
规培医生对临床工作的适应情况	36	2	2	0	0	95.0
规培医生对自身的满意度和价值感	36	3	1	0	0	97.5

3 讨 论

自 1987 年美国儿科学会与美国心脏协会在全球范围内推广新生儿复苏项目以来,此举极大地降低了新生儿窒息的致残率与病死率^[3]。新生儿复苏是新生儿窒息抢救是否成功的关键,有调查显示,临床上只有 50%的医务人员可以顺利且正确地完成整个

复苏过程^[4-5]。因为新生儿窒息复苏抢救分秒必争,时间就是生命,因此,临床上新生儿窒息复苏水平的提高就显得尤为重要,只有平常定期加强业务学习才可以达到这一目标^[6]。而在实际工作中,新生儿窒息一般发生在产房或手术室新生儿分娩时,规培医生很难直接参与新生儿窒息复苏的抢救全过程,体验感

差,同时,新生儿又是一个特殊群体,年龄小,体质量轻,病情变化快,病情相对较重,这就决定了培训中不可能亲自在患儿身上进行新生儿窒息复苏技能相关培训和练习。以往的培训方式多以统一式、被动接受知识、理论知识教学为主的教学方式,部分结合经典病例辅以简单的操作演示,这种教学模式已经无法满足新生儿窒息复苏学习的要求,而新生儿窒息复苏的实操性很强,涉及评估、决策及实施过程,包括吸氧、复苏气囊正压通气、气管插管、胸外心脏按压及抢救药物的使用^[3],还需要整个团队合作,给教学增加了一定难度。

PBL 是以问题为基础的教学方法,美国 BARROW 教授在加拿大 McMaster 大学医学院提出,后来在美国其他医学院进一步完善和改进,该教学方法在国内各医学院校的专业教学活动中也开展多年^[7-11]。医学模拟教学法是一种非传统模式的教学方法。医学教育应该以人为本,只是一味地学习理论知识是不够的,无异于“纸上谈兵”,这就需要医学理论结合临床实践,以患者为中心。医学模拟教学法就是依托于教学大纲,模拟临床工作中的各个真实场景,根据教学内容设置不同的角色,包括患者、家属、医护人员等,学生根据自己体验的角色可以感受不同的临床氛围,并融入到特定的场景中去思考问题^[12-13]。在模拟教学中,学生不仅能切身感受到临床氛围,还可以锻炼其临床基本功,包括病史的问诊、体格检查、临床诊断及制订诊疗计划等,提高学生评估病情及应对突发临床事件的能力,同时又能充分激发学生的学习兴趣,让原本枯燥的医学课程变得有趣。在整个诊疗过程中一切以保护患者的生命安全为出发点,体现人文关怀,并在整个模拟教学中增强团队合作意识^[14-15],缩短了从理论到实践、从“医学生”到“医生”这一过程转变的时间^[16]。

本研究将 PBL 和医学模拟教学法两种新型教学模式结合起来,在规培医生的新生儿窒息复苏培训中进行尝试,结果显示,采用 PBL 和医学模拟教学法相结合的研究组规培医生理论考核、操作技能考核、团队合作、总成绩均高于采用传统教学法的对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。PBL 是以问题为导向,增加理论学习的趣味性、能动性的理想模式,同时病情情景模拟可以模拟当时的紧张氛围,实操性强,在新生儿模型上按照复苏流程一步步进行,给规培医生的直观感受更深,能更好地消化领会理论内容,并为以后的实战做准备。在新的教学模式探索中发现,规培医生的理论与技能考核成绩更优秀,团队合作也更默契,说明 PBL 和医学模拟教学法相结合的教学模式,能够深化规培医生对新生儿窒息复苏培训相关理论知识的理解,还能提高其临床操作能力、临床综合分析能力,同时加强团队合作精神。本研究结果显示,规培医生对整个培训的满意度,除对学习时间的

满意度稍低外,其余均 $\geq 95.0\%$,达到了规培医生和教师均满意的培训效果,值得在新生儿窒息复苏培训中进一步探索、推广和应用。

参考文献

- [1] BLACK R E, COUSENS S, JOHNSON H L, et al. Child health epidemiology reference group of WHO and UNICEF: global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis[J]. Lancet, 2010, 375(9730): 1969-1987.
- [2] 刘莹, 张薇薇. 情景模拟教学法在新生儿复苏教学中的应用[J]. 农垦医学, 2020, 42(2): 175-176.
- [3] 中国新生儿复苏项目专家组. 中国新生儿复苏指南(2016年北京修订)[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(7): 481-486.
- [4] 王博玉, 龚晓宇, 姬静璐, 等. PBL 联合模拟教学在新生儿窒息复苏教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2019, 33(11): 12-13.
- [5] 韩彤妍, 汤亚南, 张祺, 等. 模拟教学在住院医师新生儿复苏培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(3): 309-312.
- [6] 廖飞, 钱丹丹. 医学模拟教学及其在新生儿复苏培训中的实施探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(4): 416-419.
- [7] 唐仕芳, 张娅琴, 伍莉, 等. PBL 联合模拟教学在综合性医院儿科临床见习中的应用[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(19): 2909-2911.
- [8] MATSUI K, ISHIHARA S, SUGANUMA T, et al. Characteristics of medical school graduates who underwent problem-based learning[J]. Ann Acad Med Singap, 2007, 36(1): 67-71.
- [9] 高凯, 杜鹃. 探讨 PBL 教学法在医学本科生外科学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(7): 10-14.
- [10] 齐安龙, 王桐, 焦丽娜, 等. PBL 联合 MDT 教学模式在急危重症医学规培医师教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2021, 35(1): 19-21.
- [11] 宋向秋, 肖海, 李志平. PBL 教学法的发展历程及对中国医学教育的影响[J]. 中国高等教育, 2013, 49(7): 96-97.
- [12] 韩笑, 杨立, 刘琰. 医学模拟教学在产科住院医师规范化培训中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2021, 35(1): 27-28.
- [13] 孙华威, 梅梅, 聂晶, 等. 医学模拟教学在住院医师传染病防控能力培训中的应用与效果研究[J]. 中国现代医生, 2020, 58(26): 148-151.
- [14] 崔守永, 孙胜房. 医学模拟技术在临床急救技能教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(5): 73-74.
- [15] 韩冬初, 刘巍巍, 焦颖, 等. 模拟教学在新生儿重症医学中的应用进展[J]. 北京医学, 2020, 42(12): 1260-1263.
- [16] 陈盛, 文川. Simbaby 模拟教学在新生儿复苏教学组的应用[J]. 重庆医学, 2015, 44(6): 856-857.