

·全科医学教育探索·

情景模拟和视频反馈教学法在新生儿复苏技能培训中的应用

应晓莹 舒信显 胡亦若

新生儿窒息是指新生儿生后无自主呼吸或呼吸抑制而导致低氧血症或混合性酸中毒,是导致全球新生儿死亡、脑瘫和智力低下的主要原因之一^[1]。如何快速提高新生儿复苏成功率保障新生儿身体健康和生命是临床医学继续教育的重要课题。2011年,国外新生儿复苏教材提出了情景模拟和视频反馈教学法,但国内应用较少^[2]。本次研究将情景模拟和视频反馈教学法应用于新生儿复苏培训中,探讨新生儿窒息复苏技术培训模式,对改善新生儿分娩结局提供依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年12月永康市妇幼保健院产科、儿科、麻醉科在岗的90例医护人员为研究对象,其中男性22例、女性68例;年龄22~48岁,平均年龄(33.14±5.81)岁;科室分布:产科52例、儿科30例、麻醉科8例;职称类别:高级职称8例、中级职称46例、初级职称36例;学历程度:研究生2例、本科53例、大专25例、中专10例。

1.2 方法

1.2.1 培训前准备 ①成立管理组织:由医务科、护理部制定为期2 d的新生儿窒息复苏培训计划,并负责培训计划的实施和考核工作。选派从事产科、儿科、麻醉科业务骨干各2名,参加国家级继续教育项目新生儿窒息复苏培训班,使其掌握具有国际化水准的前沿理论和规范化操作技能,作为师资储备。由医务科主任、护理部主任及师资人员组成考核组,全面负责培训前摸底考核及培训后的复核工作。②物资准备:包括辐射暖台、新生儿心肺复苏模型、新生儿呼吸皮囊及面罩、气管插管模型、喉镜、

听诊器、脉搏氧饱和度仪、干毛巾,以及无菌手套、气管导管、胎粪吸引管、胃管、注射器等一次性物资,另备摄像用苹果平板电脑六台。

1.2.2 培训内容 ①理论培训:培训教材采用美国心脏协会和儿科学会联合主编的第六版《新生儿复苏教材》及中国新生儿复苏项目专家组2011年修订的《中国新生儿复苏指南》^[3]。培训内容严格执行ABCDE复苏方案(A:畅通呼吸道;B:建立呼吸;C:建立循环;D:药物治疗;E:复苏评价)。②技能培训:将90例参培人员分成6组,每组配备一名师资负责教学和一名助手负责摄像,采用情景模拟结合视频反馈的方式进行复苏技能培训。具体实施按照分解操作演示-案例演练操作-回放视频-参与式反馈讨论-再演示的步骤进行。首先由师资利用教具进行操作项目分解演示;然后,师资根据学习目标设计不同的模拟案例,营造逼真、紧张的抢救工作情景,演练过程要求学员全面掌握病情,准确及时评估,根据错综复杂的病情演变在短时间内综合运用自己所掌握的理论知识和操作技巧迅速做出反应和处理,并随时调整复苏措施,演练过程中教员不加任何提示和点评;助手用平板电脑从不同角度、近距离地将学员演练过程进行视频记录,直到宣布演练结束结束视频拍摄;师资和学员一起观看演练过程视频录像,回放各个操作细节,对操作的关键点重复播放,学员共同查找成功与不足之处,并深入分析、讨论,师资结合视频反馈的信息及学员讨论的结果进行点评、纠正和总结;最后师资进行规范的操作演示,强调小组合作的重要性,演示的同时让学员仔细对比,找出差距,针对视频记录中的不足之处强化训练,确保操作更加规范。

1.2.3 效果评价 ①急救理论与技能考核:培训前后分别组织理论和技能考核。理论考核试题参照美

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2017.01.017

基金项目:浙江永康农业社会发展基金(2014-35)

作者单位:321300 浙江永康,永康市妇幼保健院儿科

国心脏协会和美国儿科学会联合推荐的第6版新生儿心肺复苏培训教材进行。操作技能按照新生儿复苏操作考核表进行考核。理论及操作考核成绩均采取百分制。②实际临床效果评价:统计比较培训前(2015年1~6月)和培训后(2016年1~6月)的新生儿窒息发生率来评价达到的实际临床效果。

1.3 统计学方法 采用SPSS 18.0统计软件进行数据处理分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 培训前后急救理论知识、急救操作技能比较见表1

表1 培训前后理论知识、操作技能考核成绩比较/分

时间	理论知识	操作技能
培训前	81.31 ± 8.26	71.83 ± 11.62
培训后	95.84 ± 2.12*	93.61 ± 5.64*

注: *:与培训前比较, $P<0.05$ 。

由表1可见, 培训后90例医护人员急救理论成绩、操作技能考核成绩均高于培训前, 差异均有统计学意义(t 分别=16.24、16.11, P 均 <0.05)。

2.2 培训前后新生儿窒息发生率比较见表2

表2 培训前后新生儿窒息发生率比较 /例(%)

时间	活产数	轻度窒息	重度窒息	窒息
培训前	2268	68(2.99)	18(0.80)	86(3.79)
培训后	3098	30(0.97)*	5(0.16)*	35(1.13)*

注: *:与培训前比较, $P<0.05$ 。

由表2可见, 培训后新生儿轻度窒息发生率、重度窒息发生率、窒息发生率较培训前都有明显下降, 差异均有统计学意义(t 分别=30.10、12.25、42.10, P 均 <0.05)。

3 讨论

新生儿窒息是指胎儿因缺氧发生宫内窘迫或在分娩过程中引起的呼吸、循环障碍。据有关资料显示, 新生儿窒息发生率占全部新生儿的5%~10%, 病死率达到20%~30%, 而存活的新生儿中有52.3%造成脑瘫, 有13.4%出现神经系统后遗症^[4]。新生儿窒息复苏是一项技术性强, 具有决策时效性的抢救工作, 施救者的复苏技能水平高低、动作娴熟程度和团队的协作是否良好都将直接决定窒息儿的存亡。然而, 我国各地窒息复苏水平参差不齐,

窒息复苏培训也存在着“经验性”复苏培训、培训项目不能坚持、没有培训的效果跟踪等问题^[5]。因而, 引入一套规范的新生儿窒息培训课程, 并探索和优化培训模式迫在眉睫。

以往新生儿窒息复苏培训多采用“灌输式”的专题讲座和“短暂的”操作示范, 缺少真实的现场氛围和团队配合操作的机会, 难以充分发挥学员的主观能动性, 导致培训效果不佳, 对培训内容理解记忆也不持久。因而, 本次研究管理组织对培训方式进行科学合理的设计: 理论培训主要强调复苏流程、指征的把握和细节管理; 而技能培训主要采用情景模拟和视频反馈相结合的教学方式。先由师资提供案例, 以团队为单位在模型上进行情景模拟演练, 根据不同的处理方式决定病情的“转归”, 学员轮换担任不同的角色体验逼真的抢救经历。情景模拟训练是一种开放式和启发式的教学方法, 通过标准化患者、临床操作模型、典型病例诊治情景模仿的有机结合, 让学员身临其境, 有助于提高临床综合诊治思维能力^[6]。每个案例结束后, 师资和学员一同观看案例模拟过程录像, 在教员的引导下, 学员主动去发现抢救过程存在的缺陷, 如视频反馈发现部分学员出现紧张情绪而出现顾此失彼的现象, 诸如未予保暖、忘记给氧、打开气道不佳、整个急救过程缺乏团队精神等问题。学员针对发现的问题共同探讨解决问题的方案, 相当于经历了一次头脑风暴, 通过现场再现强化了学员对复苏流程的理解和掌握。教育心理的研究所证实, 越多感官参与同一信息的采集与处理, 理解记忆会越持久^[7]。本次研究采用情景模拟和视频反馈相结合的教学特点除了视、听外还充分调动了学员的思维主动性, 经动手、动口、动脑加深对复苏知识点的领悟和记忆。本次研究结果显示, 培训后学员新生儿窒息复苏理论知识、操作技能考核成绩均优于培训前, 差异均有统计学意义(P 均 <0.05), 与相关报道一致^[8,9], 说明情景模拟和视频反馈相结合的教学方法有利于提高学员的理论知识水平和实践操作技能。

新生儿窒息复苏是一个团队的行动, 确保抢救现场井然有序、抢救主导者思路清晰、团队成员之间的密切配合对任何一次成功的窒息复苏都显得至关重要。有研究认为, 复苏人员的沟通和团队合作不良是新生儿复苏不成功最常见和最根本的原因^[10]。本次培训由师资拟定病例, 将学员置于安全可控的模拟环境中, 各司其职又互相合作, 通过错综

复杂的病情演变来培养学员的判断能力、应变能力以及沟通协作能力,从而建立一支快速反应、密切合作的急救团队,有效提升医护人员的综合急救处理能力。同时,在视频反馈中学员对团队合作的缺陷进行自我评估和分析,以此强化团队协作精神、沟通协调技巧,为临床抢救工作的顺利开展提供保障。确保每次分娩都有复苏技术娴熟、配合默契的医护团队在场,充分作好复苏前准备并在新生儿分娩的第一时间就做出正确的处置,有效降低了新生儿窒息发生率。本次研究结果还显示,培训后新生儿轻度窒息发生率、重度窒息发生率、窒息发生率较培训前都有明显下降(P 均 <0.05)。与国内外的一些研究结果一致^[5,9]。充分说明情景模拟演练与视频反馈的教学在新生儿复苏培训中具有一定临床实践效果,能有效提高窒息复苏技术,加强团队协作与沟通能力,降低新生儿窒息发生率。

综上所述,情景模拟和视频反馈教学作为一种新兴的新生儿窒息复苏模式,较传统的培训方式有许多优点,能有效提升医护人员新生儿窒息复苏技能水平,降低新生儿窒息发生率,保障了新生儿存活质量。然而,本次研究的教学方法是开放式教学,需要师资具备一定的教育心理学知识和应变技巧,才能正确把握好教学的节奏和方向,故本次研究的局限性在于师资力量以及物力的不足,而未能进行小班化培训,难以保证每个学员都有承担主角和配角的机会。此外,在今后的研究中还需扩大样本量、延长观察时间、增加急救质量评价频次,以期探索和建立反复强化培训长效机制、复苏质量评估考核体系,不断规范复苏团队成员的急救行为。

参考文献

- 1 邹永蓉,刘茜,任卫红,等.雅安市新生儿复苏培训效果评价[J].中国妇幼保健,2016,31(8):1573-1575.
- 2 叶鸿瑁.新生儿复苏培训模式的进展:案例模拟和参与式反馈[J].中华围产医学杂志,2013,16(12):709-711.
- 3 中国新生儿复苏项目专家组.中国新生儿复苏指南(2011年北京修订)[J].中华围产医学杂志,2011,14(7):415-419.
- 4 陈志芳,吴红荷,罗晓平.助产士窒息复苏培训对新生儿窒息率及复苏成功率的影响[J].中国实用护理杂志,2012,28(9):75-77.
- 5 李春芳,刘丹,李雪兰.案例模拟和参与式反馈教学法在新生儿复苏培训中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2015,14(10):1032-1035.
- 6 余海云,陈正甘,景立,等.案例模拟和参与式反馈教学法在新生儿复苏培训中的应用效果[J].中华围产医学杂志,2016,19(1):44-47.
- 7 王荃,高恒妙,钱素云.场景模拟演练在医学生儿童高级生命支持技能培训中的应用效果[J].中国小儿急救医学,2016,23(2):103-106.
- 8 勾宝华.案例情景模拟在助产士新生儿窒息复苏培训中的应用效果[J].中华现代护理杂志,2015,21(30):3617-3619.
- 9 Trevisanuto D, Ferrarese P, Cavicchioli P, et al. Knowledge gained by pediatric residents after neonatal resuscitation program courses[J]. Paediatr Anaesth, 2005, 15(11):944.
- 10 Rosen KR. The history of medical simulation[J]. J Crit Care, 2008, 23(2):157-166.

(收稿日期 2016-11-19)

(本文编辑 蔡华波)