

基于培训培训者的集束化教学方法在新生儿复苏培训中的应用*

陈琼, 万兴丽, 苏绍玉, 石晶, 母得志, 胡艳玲[△]

(四川大学华西第二医院新生儿科/出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室, 成都 610041)

摘要:目的 探讨基于培训培训者(TTT)的集束化教学方法在新生儿复苏培训中的应用效果。方法 由经过 TTT 培训的培训师对新生儿科 50 名护理人员采用 TTT 的集束化教学培训方法,按照培训需求分析、培训计划制定、培训组织、培训评价等流程,采用小班教学、培训分组、课前“破冰”、理论讲授与技术操作相结合、有奖抢答、情景模拟、现场问答、要点总结等多种教学方法进行培训。采用培训前后自身对照的方法,比较培训前后的复苏考核成绩,调查培训后的满意度。满意度分别从课程内容、培训师及个人收获方面进行评价。结果 50 名培训者培训前后理论得分分别为(77.72±10.88)、(93.42±5.69)分,差异有统计学意义($t=-10.305, P=0.000$)。培训后满意度达 100% 的条目包括课程内容切合实际、便于应用;培训方式生动多样、鼓励参与;培训师课堂气氛和吸引力;对自身工作上的帮助程度及对这次课程的整体满意程度;满意度最低的条目为课程时间安排,为 86%。结论 基于 TTT 的集束化教学方法在新生儿复苏培训中可有效提高相关理论水平,被培训者总体满意度高,值得临床推广。

关键词:培训培训者; 新生儿复苏; 教学方法; 培训**中图分类号:**R720.597**文献标志码:**B**文章编号:**1672-9455(2018)15-2354-04

培训培训者(TTT)是一种由专业组织机构甄选有潜质的培训者,并对其进行培训的教育模式,在这种模式下向有潜质的培训者提供教育、指导,以保证他们针对目标群体可以提供二次培训,是一种被广泛承认的教育模型^[1]。TTT 模式的培训形式多样,包括幻灯片演示、材料发放、案例分析、情景模拟等。TTT 模式的评价方法可采用培训前后的自身对照,也可采用随机对照试验的评价方法^[2]。新生儿窒息是新生儿科常见的急危重症,发病急、病情进展迅速,是新生儿死亡的主要原因之一。故新生儿复苏技能是新生儿科医护人员必须掌握的主要技能之一。本院新生儿科对护士每年均进行 2 次复苏培训,包括理论培训和操作培训。本研究探讨基于 TTT 的集束化教学方法在新生儿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 2016 年 7 月分 3 批次以 TTT 的教学方法对本科室 50 名护理人员进行培训。其中男 2 名,女 48 名,年龄 22~52 岁,平均(29.14±9.5)岁;本科学历 36 名,大专学历 14 名;主管护师 6 名,护师 28 名,护士 16 名。

1.2 方法

1.2.1 培训组织 科室护理管理小组为本次培训的组织者,由前期已接受 TTT 培训的护士长助理担任

培训者,负责整个培训过程,包括课程设计、PPT 制作、工作推进、计划落实等。

1.2.2 培训需求分析 根据 TTT 的培训模式,培训前对培训对象进行需求调查与分析,结果显示 89.8% 的人员对“新生儿复苏”培训需求强烈,经科室护理管理小组讨论后决定以“新生儿复苏”作为本次培训主题。

1.2.3 培训计划制定 由培训者拟定培训前、中、后所有事宜,并落实到人,包括培训方案撰写、通知发布、前期宣传、培训流程、物资准备、场地布置、拍照摄影、培训后跟踪调查等方面。

1.2.4 培训方法 以《中国新生儿复苏指南(2016 年北京修订)》为培训标准^[3],采用分批教学方式,将 50 名培训者按照随机数字表法分为 3 批次。具体的集束化教学方法如下:(1)培训前进行理论知识调查,在培训前为每批次受训人员发放新生儿复苏理论知识调查表,对培训者做理论知识基线调查,调查结束后发放讲义及培训流程图;(2)分组,培训前将培训室桌椅摆放为“U 型”,对培训人员按照不同职称及工作年限搭配进行分组,每组 3~5 名,每组自拟组名,并写入座位牌。以小组为单位,采用组间比拼的方式进行;(3)培训实施,培训师居于“U 型”中央位置,利于互动。以游戏方式“破冰”,引入培训主题;培训分为理论及操作示范两部分。理论部分主要以提问及互

* 基金项目:国家临床重点专科建设项目(131120003303);四川大学新世纪高等教育教学改革工程(第七期)研究项目(SCUY7094)。

[△] 通信作者, E-mail:179369199@qq.com。

动的方式进行,培训师随机选取受训人员进行提问,回答正确者得分;将新生儿复苏要点编制成朗朗上口的复苏口诀,从而加深受训人员印象;操作示范由培训师及助手共同完成,着重对复苏的细节进行演示及分解;(4)抢答环节,讲解及示范结束后进行有奖抢答。围绕新生儿复苏共有 12 个题目,抢答正确者不仅可以得到小礼品,还可为小组加分;(5)情景演练,结合以上学习内容,每组以抽签的方式抽取不同场景下的新生儿复苏操作,由 3 名观察员(护士长)进行评分;(6)颁奖,根据各组和个人表现评选出优秀小组及优秀个人,发放奖状及奖品;(7)培训后进行理论知识及满意度调查,培训后再次发放新生儿复苏理论知识调查表及培训满意度调查表,调查培训效果及满意度。

1.2.5 培训评价 培训完成后,再次发放与培训前相同的理论知识调查表,对培训后理论知识掌握情况进行调查,并在“柯氏四级评估法”的基础上结合本次培训自行设计培训满意度评估表,包括对课程内容、培训师的评价及个人收获等 15 个条目,根据 likert5 级评分法,每个条目均包括非常差、差、一般、好、非常好 5 级评分。满意度=(好+非常好)/总例数×100%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 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 培训者学习效果评价 50 名培训者培训前后理论得分分别为(77.72±10.88)、(93.42±5.69)分,差异有统计学意义($t = -10.305, P = 0.000$)。

表 1 不同学历培训者培训前后学习效果比较($\bar{x} \pm s$,分)					
学历		<i>n</i>	理论得分	<i>t</i>	<i>P</i>
大专	培训前	14	71.71±12.89	-2.569	0.013
	本科	36	80.06±9.16		
大专	培训后	14	90.86±6.52	-2.05	0.046
	本科	36	94.42±5.08		

表 2 不同职称培训者培训前后学习效果比较					
时间	两两比较		均值差	SE	<i>P</i>
培训前	主管护师	护师	4.821	4.696	0.310
		护士	11.188	4.997	0.030
	护师	主管护师	-4.821	4.696	0.310
		护士	6.366	3.271	0.058
	护士	主管护师	-11.188	4.997	0.030
		护师	-6.366	3.271	0.058
培训后	主管护师	护师	2.381	2.44	0.334
		护士	5.979	2.596	0.026
	护师	主管护师	-2.381	2.440	0.334
		护士	3.598*	1.700	0.040
	护士	主管护师	-5.979	2.596	0.026
		护师	-3.598	1.700	0.040

表 3 不同工作年限培训者培训前后学习效果比较					
时间	两两比较		均值差	SE	P
培训前	1~3 年	3~5 年	-5.529	4.271	0.202
		5~10 年	-8.262	4.058	0.048
		>10 年	-10.929	3.899	0.007
	3~5 年	1~3 年	5.529	4.271	0.202
		5~10 年	-2.733	4.417	0.539
		>10 年	-5.400	4.271	0.213
	5~10 年	1~3 年	8.262	4.058	0.048
		3~5 年	2.733	4.417	0.539
		>10 年	-2.667	4.058	0.514
	>10 年	1~3 年	10.929	3.899	0.007
		3~5 年	5.400	4.271	0.213
		5~10 年	2.667	4.058	0.514
培训后	1~3 年	3~5 年	-2.457	2.338	0.299
		5~10 年	-0.857	2.221	0.701
		>10 年	-3.857	2.134	0.077
	3~5 年	1~3 年	2.457	2.338	0.299
		5~10 年	1.600	2.418	0.511
		>10 年	-1.400	2.338	0.552
	5~10 年	1~3 年	0.857	2.221	0.701
		3~5 年	-1.600	2.418	0.511
		>10 年	-3.000	2.221	0.183
	>10 年	1~3 年	3.857	2.134	0.077
		3~5 年	1.400	2.338	0.552
		5~10 年	3.000	2.221	0.183

表 4 培训后满意度调查结果 (n=50)						
条 目	各级评价人数(n)					满意度(%)
	非常差	差	一般	好	非常好	
培训内容						
你此次培训的主题如何评价	0	0	1	17	32	98
课程适合我的工作和个人发展需要	0	0	2	8	40	96
课程内容深度适中、易于理解	0	0	1	10	39	98
课程时间安排	0	1	6	22	21	86

续表 4 培训后满意度调查结果(*n* = 50)

条目	各级评价人数(<i>n</i>)					满意度(%)
	非常差	差	一般	好	非常好	
培训内容						
课程内容切合实际、便于应用	0	0	0	8	42	100
培训师						
培训师的仪表标准、个人形象	0	1	6	9	34	86
培训师有充分的准备	0	0	2	5	43	96
培训师表达清楚、态度友善	0	0	1	7	42	98
培训师对培训内容有独特精辟见解	0	0	1	11	38	98
课堂气氛和吸引力	0	0	0	9	41	100
培训方式生动多样、鼓励参与	0	0	0	8	42	100
课堂讲解和操作的时间比例安排	0	0	2	13	35	96
沟通与协调	0	0	1	14	35	98
PPT 制作	0	0	3	10	37	94
个人收获						
对自身工作上的帮助程度	0	0	0	9	41	100
整体上,您对这次课程的满意程度	0	0	0	10	40	100

2.2 不同培训者培训前后学习效果比较 将培训者按照不同学历、职称及工作年限进行分组,并对其理论得分进行比较,见表 1~3。

2.3 培训后满意度调查结果 见表 4。

3 讨 论

TTT 模式以培训者为培训对象,以双向互动、开放式的教学方法及金字塔式培训结构为特征,其目的是让接受了培训的培训者能开展下一步培训,是目前国际上十分推崇和重视的成人培训手段^[4]。在国外,TTT 模式应用领域较广泛,包括疾病控制中心、公共卫生服务、社区组织、联邦紧急管理总署等^[1];丹麦有研究显示,TTT 模式的应用明显提高了临床医生的教学技能、教学行为,也使接受培训学生的知识掌握程度、学习成绩等有了明显提高^[8]。在我国,主要应用于公共卫生(如艾滋病防治)和企业管理方面,也用于临床护理人员相关理论知识培训(如压疮),都取得了很好的效果^[6-9]。

基于 TTT 的教学方法可有效提高临床护士新生儿复苏的理论水平。本研究显示,培训前理论成绩为(77.72±10.88)分,培训后为(93.42±5.69)分,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。常规传统的教学方法,教和学存在明显的界限,不利于激发学员的主动性和积极性^[10]。而对于新生儿复苏这一培训来讲,传统培训模式学习重点是个人的复苏技术和常规流程,偏重被动学习^[11]。学习完成后知识点容易遗忘,效果不尽如人意。而基于 TTT 培训的教学模式与传统培训模式有很大差异。首先,基于 TTT 的教学方法在开展培训前有需求分析,是在充分了解了培训学员的需求

后,按需进行计划制订,培训过程中,讲授要点清晰、重点突出,学员容易从内心接受;其次,基于 TTT 的教学采用小班制,每组学员约 17 人,培训前将学员进行分组,采用组间比赛的方式,充分调动参与的积极性。TTT 教学方式的重点在于互动,而小班教学有利于师生互动,激发学生的学习热情;有利于个性的展现,激励学生自我表现^[12]。由于每年均进行复苏培训,护士有一定的理论基础和实践经验,相比于培训者主动讲授,互动式的培训更能得到学员认可。为了争得荣誉,在整个复苏培训过程中,受训的每一名学员均有发言,不仅为自我加分,也为小组加分;再次,本次培训还综合采用了编制口诀、情景模拟、抢答、评优等方式,与传统的培训方式有极大不同,令学员耳目一新,更加积极融入到培训的过程中。

本研究结果也显示,培训前,本科学历与大专学历、主管护师和护士及不同工作年限者之间的理论成绩差异有统计学意义(*P* < 0.05)。培训后的理论成绩消除了学历及工作年限的影响,而职称影响未被消除,护士和主管护师、护士和护师间的理论成绩差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。说明新生儿复苏的理论基础与学历、职称及工作年限有关,学历越高,职称越高,工作年限越久,复苏培训知识的掌握情况越好。由于基于 TTT 的复苏培训,采用了深入浅出的教学方法,包括口诀编制、情景模拟、反复要点总结等方式,不同的学历层次及工作年限者均能较好地接受,而且考核在培训后立即进行,对于年轻人来说,即刻记忆更清晰,因此,理论成绩上升较多;而不同职称间仍然存在差异的原因在于不同职称间除了工作年限

的差别外,更重要的是高一级职称者是经过严格的职称考核及评定,其理论、实践及经验方面均更胜一筹。理论测试不仅有记忆性的考题,还有部分是与实际工作相关的题目,在既定时间内,职称高者答题的准确度会更高。

本研究显示,除培训时间安排项外,其他 14 项满意度均达到 94% 以上。其中,满意度达 100% 的条目包括:课程内容切合实际、便于应用;培训方式生动多样、鼓励参与;课堂气氛和吸引力;对自身工作上的帮助程度及对这次课程的整体满意程度。课程内容是经过前期需求调查和分析得来,且采用最新版新生儿复苏指南为学习版本,对临床工作的指导意义较大;参与式教学法是 TTT 教学法的重点,以激励学习积极性为核心,无论是小班教学,还是分组比赛,目的均在于实施互动,提高参与度;培训师不仅是课程开发者、教导者、思想传播者,同时还是资讯者、评估者和问题解决者,需要前期接受 TTT 相关培训,充分理解 TTT 的教学内涵,才能带领学员做进一步的学习。本次新生儿复苏的培训师为工作近 10 年的研究生学历护师,是科室的骨干,教学经验较丰富,且在前期接受了 TTT 的相关培训,故在本次培训中能灵活采用多种教学方法,语言表达清晰、内容重点突出、且能联系实际,活跃课堂气氛;经过本次新颖的复苏培训,集束化的教学方式,使每个人的记忆都非常深刻,相对于传统教学法的填鸭式灌注,学员从内心能更好地接受知识,故学员总体满意度高。

本次培训的不足之处是培训时间安排,同时也是满意度最低的条目。本次培训过程历时约 3.5 h,时间安排如下:签到 5 min,分组并确定组名及组长 10 min,主持人开场“破冰”5 min,发放培训前调查表并填写 15 min;理论讲授 45 min,操作示范,动作分解 10 min,抢答 15 min,情景演练抽签、做准备 15 min;情景演练,各小组互评 40 min;提问环节 10 min;选出优秀个人及优秀小组并发放奖状 5 min,发放培训后效果调查表 15 min;项目负责人总结 5 min;培训结束,物资回收、桌椅归位、保障清洁 10 min。因完整的 TTT 培训程序包括了需求分析、计划制定、组织实施、效果评估及结果反馈 5 大方面,新生儿复苏涉及的知识点多,需要配合操作同时进行,且情景演练能反映出护士的应急能力与培训效果^[13],故花费时间较多。

此外,本次调查是培训后即刻调查,未做培训后

一段时间内的再调查,未能了解到此培训方式的短期及长期效果。因此,在以后的培训中,采取 TTT 的教学培训方式时,一方面需要考虑到时间安排,另一方面做培训后的短期和长期效果监测,保证诸如新生儿复苏等重要知识的培训效果,提高临床患儿抢救成功率。

参考文献

- [1] ORFALY R A, FRANCES J C, CAMPBELL P, et al. Train-the-trainer as an educational model in public health preparedness[J]. J Public Health Manag Pract, 2005, 11 (Suppl):S123-S127.
- [2] 沈志云,陈利群. 培训者培训模式在健康教育中的应用现状[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(10):1250-1253.
- [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] 胡苏珍,夏海鸥,王国文. 培训者培训模式用于社区院前急救培训的效果[J]. 护理学杂志, 2012, 27(17):84-86.
- [5] RUBAK S, MORTENSEN L, RINGSTED C, et al. A controlled study of the short- and long-term effects of a Train the Trainers course[J]. Med Educ, 2008, 42(7):693-702.
- [6] 段爱旭,余小鸣,冯玉荣,等. 培训培训者模式在大学生 STD/AIDS 危机干预中的效果评价[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(11):1281-1283.
- [7] 李萍,李青. 培训培训者模式在护理人员艾滋病知识培训中的应用[J]. 护理管理杂志, 2009, 9(5):10-12.
- [8] 胡晓亮,杜岗坡. 构建企业大学的基石——TTT 初级培训原理与实践[J]. 价值工程, 2010, 29(2):191-192.
- [9] 张莹莹,李华珠,许勤. 培训者培训模式在护理人员压疮防治知识培训中的应用[J]. 护理管理杂志, 2010, 10(6):438-440.
- [10] 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.
- [11] 陈来舒,陈明黎. 交互式教学在新生儿科新护士复苏培训中的应用效果[J]. 中国高等医学教育, 2015(3):71.
- [12] 蒋宁. 实施小班化教学,提高教学质量[J]. 学周刊, 2016, 10(28):33-34.
- [13] 陈琼,方进博. 基于 PDCA 循环的情景考核法在“新生儿复苏”考核中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20(26):3357-3358.

(收稿日期:2017-12-08 修回日期:2018-02-26)