·在职培训·

PEARS课程的实施与效果分析

侯芳芳[1]　孙金海[2]　王胜军[3]

[1]上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心急诊科　200127;[2]海军军医大学卫勤系军队健康管理教研室,上海　200433;[3]上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心教学部　200433

通信作者：王胜军, Email：15121163003@163.com

【摘要】 美国心脏协会 2007 年 12 月推出儿科急诊评估、识别与稳定(pediatric emergency assessment, recognition and stabilization, PEARS)课程。上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心(简称“儿医中心”)为提高全体儿科医护人员对儿科患者病情的最初判断与稳定能力,实施高质量的心肺复苏,于 2015 年起分批对儿医中心医护人员实施 PEARS 课程培训,取得良好效果并获得较佳的培训满意度。PEARS 课程有助于医护人员掌握儿科急救系统评估方法,对危重患儿进行正确的识别、评估和处理,同时强调团队合作。PEARS 课程切合医护人员临床实践需求,具有较强临床实用性和可操作性;该课程培训能有效减少医疗差错的发生,建议纳入继续教育与入职教育中。

【关键词】 儿科医护人员；　儿科急诊评估、识别与稳定；　培训；　效果分析

【中图分类号】 R-1

基金项目： 国家自然科学基金面上项目(71273273);上海交通大学中国医院发展研究院科研课题计划(CHDI-2017-D-11)；上海交通大学中国医院发展研究院儿童健康管理研究所课题计划

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.05.025

Hou SY, Wang Z, Shi WX, et al. Investigation and study on the competence required of clinical pharmacist in PIVAS of 63 third-grade class a hospitals in China [J]. Chinese Pharmacy, 2017(6): 725-729. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2017.06.02.

[4] 向在永. 我院 PIVAS 应急管理脆弱性分析[J]. 中国药房, 2016(16): 2251-2253. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.16.27.
Xiang ZY. Analysis of emergency management vulnerability in PIVAS of our hospital [J]. China Pharmacy, 2016(16): 2251-2253. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.16.27.

[5] 庞国勋, 赵建群, 崔丽贤. 我院静脉用药集中调配中心抗肿瘤药物成品输液质量控制[J].中国药房, 2016(25): 3532-3534. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.25.23.
Pang GX, Zhao JQ, Cui LX. Quality control of intravenous infusion product of antitumor drugs in PIVAS of our hospital [J]. China Pharmacy, 2016 (25): 3532-3534. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.25.23.

[6] 任亚丽, 吴伟, 陈云, 等. 基于模拟病房的情景式模拟用药演练实施效果评价[J]. 护理研究, 2016(13): 1646-1647. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.13.034.
Ren YL, Wu W, Chen Y, et al. Implementation and effect evaluation of situational simulation of drug exercising based on simulation ward [J]. Nursing Research, 2016(13): 1646-1647. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.13.034.

[7] Foronda C, Gattamorta K, Snowden K, et al. Use of virtual clinical simulation to improve communication skills of baccalaureate nursing students: a pilot study [J]. Nurse Educ Today, 2014, 34(6): 53-57. DOI: 10.1016/j.nedt.2013.10.007.

[8] 张娣, 罗彩凤, 邹圣强, 等. 基于学习过程设计的形成性考核体系在灾难护理教学中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2016(19): 68-71. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2016.19.019.
Zhang D, Luo CF, Zou SQ, et al. Application of formative assessment system based on learning process design in disaster nursing teaching [J]. PLA Journal of Nursing, 2016(19): 68-71. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2016.19.019.

[9] Kelly MA, Fry M. Master nursing students, perceptions of an innovative simulation education experience [J]. Clin Simula Nurs, 2013, 9(10): 127-133. DOI:10.1016/j.ecns.2011.11.004.

[10] Tiffen J, Corbridge SJ, Slimmer L. Enhancing clinical decision making: development of a contiguous definition and conceptual framework [J]. J Prof Nurs, 2014, 30(5): 399-405. DOI: 10.1016/j.profnurs.2014.01.006.

[11] 叶岚岚. 情景模拟竞赛在内科护理学教学中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2016 (5):688-690. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2016.05.042.
Ye LL. Application effect of situational simulation competition in the teaching of internal medicine nursing [J]. International Journal of Nursing, 2016(5): 688-690. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2016.05.042.

[12] 范安平, 吴长庚. 论课堂创新教学情境的创设[J]. 教育学术月刊, 2007(1):106-108. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2311.2007.01.040.
Fan AP, Wu CG. On the creation of classroom innovative teaching situation [J]. Educational Academic Monthly, 2007(1): 106-108. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2311.2007.01.040.

(收稿日期:2019-02-24)
(责任编辑:蔡骏翔)

Analysis of the implementation and effect of PEARS course in a hospital

Hou Fangfang[1], Sun Jinhai[2], Wang Shengjun[3]

[1]Emergency Department, Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200127, China; [2]Military Health Management Department, Faculty of Military Health Service, Navy Medical University, Shanghai 200433, China; [3]Education Department, Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200127, China

Corresponding author: Wang Shengjun, Email: 15121163003@163.com

【Abstract】 The pediatric emergency assessment, recognition and stability (PEARS) courses were launched by American Heart Association in December 2007. The Shanghai Children's Medical Center (SCMC) affiliated to the Medicine School of Shanghai Jiao Tong University implemented the PEARS course training for all pediatric health care staff in batches in 2015 with the purpose of enhancing the capacity of initial judgment and stability and practicing the high-quality cardiopulmonary resuscitation, which achieved good results and better training satisfaction. The PEARS courses are helpful for paramedics to master the pediatric first-aid system evaluation method, and identification, assessment and processing of severe children properly, and meanwhile also emphasize the teamwork. The PEARS courses meet the requirements of the clinical practice of paramedics, and bear strong clinical practicability and maneuverability, furthermore, the training of them is effective in reducing medical errors. Consequently, it is recommended that the training is added into the continuing education and vocational education.

【Key words】 Pediatric staff; Pediatric emergency assessment, recognition and stabilization (PEARS); Training; Effect analysis

Fund program: Funded by the National Natural Science Foundation of China (71273273); Scientific Research Projects Granted by China Hospital Development Institute of Shanghai Jiao Tong University (CHDI-2017-D-11); Funding Project of the Children's Health Management of China Hospital Development Institute, Shanghai Jiao Tong University

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.05.025

2010年,在世界健康基金会大力支持和上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心(简称:儿医中心)教师组成员共同努力下,儿医中心正式成为中国内地首个由美国心脏协会(American Heart Association, AHA)授权的儿科高级生命支持(PALS)和基础生命支持(BLS)国际培训中心。儿医中心多位医护人员已成为相关课程导师。2015 年起,儿医中心导师为医护人员开展了“儿科急诊评估、识别与稳定(pediatric emergency assessment,recognition and stabilization, PEARS)”课程培训。本研究考查从 2015 年 1 月至 2016 年 12 月,儿医中心医护人员接受 PEARS 课程培训后,对儿科患儿评估、识别和干预、急救知识和技能的掌握程度,进而通过量化形式了解该培训对儿科急诊医护人员和重症监护专科医护人员在职教育的必要性。

1　开展 PEARS 课程的意义

AHA 于 2007 年 12 月推出PEARS 课程,该课程面向儿科所有医护人员;通过视频教学使学员掌握儿科急救系统评估方法, 对危重患儿进行正确的识别、评估和处理,同时强调以团队合作形式模拟演练。儿医中心为了提高全体儿科医护人员对儿科患者病情的最初判断与稳定能力, 以实施高质量的心肺复苏(CPR),于 2015 年起分批对儿医中心医护人员进行培训。

2　课程设计与实施

2.1　教材

该培训采用由 AHA 和美国儿科学会编著的《儿科急诊评估、识别与稳定》汉化版教材。

2.2　课程内容

2.2.1　理论部分

根据 AHA 官方视频教材中所含的急症患儿真实视频,涉及理论内容包括:①危重病或受伤患儿的 PEARS 系统评估方法,儿科三角评估(PAT)法则;②最初印象及反应;③气道及呼吸——初级评估和呼吸疾病识别;④呼吸疾病处理;⑤呼吸个案讨论;⑥循环神经系统和暴露——初级评估和休克识别;

⑦重症循环(休克)疾病处理;⑧心跳骤停识别和处理;⑨综合个案讨论。

2.2.2 模拟操作部分

模拟操作部分内容包括:①基础生命支持(BLS)技能测试;②呼吸复苏技能实践;③核心个案讨论;④心跳骤停的个案急救;⑤呼吸急症处理的设备和流程,包括患儿体位、球囊面罩通气、吸引、供氧、雾化、脉氧仪;⑥循环急症处理的设备和流程,包括心电监护、复苏带的应用、开通补液技术、除颤。

2.2.3 仿真案例视频部分

仿真案例视频部分包括:呼吸系统——上呼吸道梗阻;下呼吸道梗阻;呼吸中枢问题;肺组织疾病。循环系统——低容量性休克;分布性休克;呼吸、心跳骤停。

每批学员 10~12 人;5~6 人为一组,每名学员轮流担任队长和队员,对以上各场景作出评估-识别-干预。

2.3 课时安排

培训共计 1 天(8 学时),理论与技能培训时间比为 1:2(表 1)。

2.4 授课方式

该培训采用视频教学、技能操练和仿真案例教学。

3 初步评价效果

从 2015 年 1 月至 2016 年 12 月参加 PEARS 课程培训的儿医中心人员中,分批次随机抽取 100 人进行测试。其中医生 45 人,护士 55 人;平均年龄 30.4 岁,平均工龄 8.3 年。

考核方法包括:①基础生命支持(BLS)技能测试。根据 AHA 规定,学员必须先通过 BLS 技能测试才能接受 PEARS 培训。②培训前后进行理论、技能(以视频为主的仿真案例)考核。采用 PEARS 课程试卷,满分 100,试题全部为单选题。③培训结束后,对参加培训的学员进行满意度问卷调查。

受训学员培训前测评平均得分为(75.060 ± 5.416)分,培训后测评平均得分为(83.250 ± 4.846)分,差异有统计学意义(t=17.4, P=0.000);即学员在培训后测评得分提升明显。

问卷结果显示,学员对 PEARS 课程培训满意度较高。对授课方式、临床适用性、教学案例内容、沟通能力提升、急救能力提高、理论知识强化理解、工作自信增强方面的满意度均超过了 85%(表 2)。

表 1　培训时间、内容、形式等安排

8:00 至 8:15　报到
大组活动
8:15 至 8:25　欢迎致辞,相互介绍和课程纪律
8:25 至 8:40　第一课“课程组织与科学概况”
8:40 至 8:45　第二课“系统方法综述”
8:45 至 8:55　第三课“初步印象和反应”
分成 2 组活动
8:55 至 9:05　第四课“观看时的救援呼吸练习”
大组活动
9:05 至 9:20　第五课“呼吸急救管理设备”
9:20 至 9:35　第六课“呼吸道和呼吸:主要评估和呼吸问题的识别”
9:35 至 10:15　第七课“呼吸病例讨论(病例 1 至 4)”
10:15 至 10:30　休息
10:30 至 10:40　第八课“循环应急管理设备”
10:40 至 10:50　第九课“循环,残疾和暴露:休克的主要评估和识别”
10:50 至 11:10　第十课“休克案例讨论(案例 1 至 2)”
分成 2 组活动
11:10 至 12:10 第十一课“BLS 练习和能力测试选项 1——BLS 练习,同时观看和胜任能力测试”
12:10 至 12:40　午餐
大组活动
12:40 至 13:10　第十二课“有效的团队工作”
13:10 至 14:00　第十三课“综合能力提高(案例 1 至 6)” 选项:大组讨论等
分成 2 组活动
14:00 至 14:20 第十四课 “小组团队工作方案 1——没有 BLS 能力测试的团队动力学训练(心脏骤停案例 1 至 2)”
14:20 至 14:40　休息
大组活动
14:40 至 15:25　第十五课“课程总结和基于视频笔试”

表 2　100 名学员对 PEARS 课程培训的各项满意度[n(%)]

评价内容	非常满意	满意	一般	不满意
对授课方式是否满意	100(100)	0(0)	0(0)	0(0)
能将 PEARS 方法应用于临床	100(100)	0(0)	0(0)	0(0)
对真实案例教学内容是否满意	96(96)	4(4)	0(0)	0(0)
提高了沟通和团队合作能力	92(92)	8(8)	0(0)	0(0)
有利于提高急救能力	90(90)	10(10)	0(0)	0(0)
有利于加强对理论知识的理解	87(87)	12(12)	0(0)	0(0)
有利于增加工作自信心	85(85)	15(15)	0(0)	0(0)

4　思考

4.1　开展 PEARS 课程具有很强的实践动力

儿医中心作为三甲儿童专科医院，急诊量日均 700 人次，高峰时期达 1 200 多人次，工作强度和压力都很大。医护人员少有充足时间为每名患儿实施全面的评估和详细询问病史；因此，护士需要在有限时间内根据家长给予的信息以及护理工作经验，判断、挑选重要内容进行快速评估和询问，目的就是让危重病和受伤患儿得到尽快救治和干预[1]。PEARS 课程包含的快速评估识别内容，在儿医中心急诊预检抢救过程中被广泛运用。

4.2　开展 PEARS 课程培训能有效减少医疗差错的发生

美国围术期护士注册协会就医疗安全报道称，儿童和成人发生医疗差错的概率具有显著差异，分别为 47%和 28%[2]。美国国立医学研究所报道，全美每年有 44 000~98 000 名住院患者死于可预防的医疗差错[3]。PEARS 课程的系统评估法则遵循评估–识别–干预的动态过程，即根据病情变化不断评估、不断识别、正确干预的过程；特别是在抢救过程中动态评估，及时发现病情变化，以减少医疗差错发生。因此，加强培训，促进医护人员建立正确、系统的儿科急救思维模式，强化医护人员操作技能，对减少医疗差错十分必要。

4.3　PEARS 课程具备实用性、可操作性

PEARS 课程不同于以往枯燥的理论或操作培训，其视频教学形象生动，其仿真案例使学员印象深刻易于接受[4]。该课程内容用于临床实践，可以充分指导医护人员对患儿进行早期干预、提高预后质量[5]。目前国内从事小儿急救的医护人员还缺乏系统、规范的急救知识和实践操作技能，特别是急诊快速评估、初级二级评估标准、心肺复苏步骤和药物选择等[6]。测试显示，儿医中心医护人员在培训前后成绩差异有统计学意义，说明经过 PEARS 培训后，医护人员在急诊预检快速评估、识别危重症的理论概念及实践操作方面获得较大进步。PEARS 课程中真实案例视频教学的内容与形式均获得学员高度认同，表明此项培训值得推广。

为使受训人员更好地将 PEARS 急救理念与方法应用至临床，将此课程列入继续教育或在职教育很有必要，并可定期开展考核和复训。目前，儿医中心已将 PEARS 培训作为新职工入职教育内容和护士晋升的必需条件。另外，PEARS 课程培训时间过短、节奏较快、内容较多、覆盖面较广、操作性较强；需要敦促医护人员在日常工作时运用课程中的方法去分析解决问题，以巩固培训效果；从而在一定程度上提高医疗服务质量。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　侯芳芳：负责资料收集，文章撰写；孙金海：负责课题设计；王胜军：负责组织阅读文献，专业课题解答及文献质量控制

参考文献

[1] 刘杨. 美国波士顿儿童医院急诊预检模式介绍[J]. 护理学杂志，2013，28(21)：86-87. DOI: 10.3870/hlxzz.2013.21.086.
Liu Y. Introduction into emergency triage in Boston Children's Hospital [J]. Journal of Nursing Science, 2013, 28(21): 86-87. DOI: 10.3870/hlxzz.2013.21.086.

[2] 王荃，高恒妙，钱素云. 场景模拟教学在医学生儿童高级生命支持技能培训的应用效果[J]. 中国小儿急救医学，2016，23(2)：103-106. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2016.02.008.
Wang Q, Gao HM, Qian SY. Effect of scene simulation-based teaching on pediatric advanced life support training in medical students [J]. Chinese Pediatric Emergency Medicine, 2016, 23(2): 103-106. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2016.02.008.

[3] Homsted L. Institute of Medicine report: to err is human: building a safer health care system [J]. Fla Nurse, 2000, 48(1): 6.

[4] 赵文静，高锐，朱爽，等. 高级心血管生命支持对医护一体化培训效果分析[J]. 创伤与急危重病医学，2015，3(4)：249-251. DOI: 10.16048/j.issn.2095-5561.2015.04.19.
Zhao WJ, Gao R, Zhu S, et al. Training outcomes and analysis of ACLS-based medical care integration [J]. Trauma and Critical Care Medicine, 2015, 3(4): 249-251. DOI: 10.16048/j.issn.2095-5561.2015.04.19.

[5] 李小勤，童本沁，唐兆芳，等. 医护合作模式在急诊团队高级生命支持培训中的应用[J]. 中国实用护理杂志，2015，31(11)：852-855. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2015.11.019.
Li XQ, Tong BQ, Tang ZF, et al. The application of medical cooperation mode in emergency team training advanced cardiovascular life support (ACLS) [J]. Chinese Journal of Practical Nursing, 2015, 31(11): 852-855. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2015.11.019.

[6] 蒋晓红，李晓锋，叶泽兵，等. 两种急救知识和技能培训方法对低年资护士的培训效果影响研究[J]. 护理实践与研究，2014(6)：101-102. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2014.06.058.
Jiang XH, Li XF, Ye ZB, et al. Study on the training effect of two different first aid knowledge and skills training methods for junior nurses [J]. Nursing Practice and Research, 2014(6): 101-102. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2014.06.058.

（收稿日期：2019-01-20）
（本文编辑：蔡骏翔）