·住院医师规范化培训·

CBL联合教学查房在血液科住院医师规范化培训中的应用

窦红菊　王鸣明　杭海芳　林文洁　程毅敏
上海交通大学医学院附属第九人民医院血液内科　200011
通信作者：王鸣明，Email：13585603083@163.com

【摘要】 目的　探讨基于案例的学习(case-based learning，CBL)联合教学查房在血液科住院医师规范化培训中的应用价值。**方法**　选取 2015 年 8 月至 2018 年 7 月在血液科进行规范化培训的 124 名住院医师为研究对象，随机分为实验组和对照组，实验组采用 CBL 联合教学查房，对照组采用传统的教学查房。对两组的出科考核成绩和教学质量评价进行对比研究。采用 SPSS 19.0 进行 t 检验。**结果**　实验组在血液系统理论知识和病例分析两项出科考核成绩优于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)；实验组评价 CBL 联合教学查房能够激发对血液疾病学习的兴趣和提高自学能力，能更好地将理论知识与临床实践相结合，从而加强对血液系统疾病的认识并锻炼临床思维能力。**结论**　CBL 联合教学查房在血液科住院医师规范化培训中初步取得较好的成效，这种教学方法值得在内科基地其他专业的规范化培训中推广。

【关键词】 基于案例的学习；　教学查房；　血液科；　住院医师规范化培训
【中图分类号】 R55
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.06.023

本量并进行学员后续 CA 抢救成功率和患者生存率、住院时间的研究。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突
作者贡献声明　邝素华：提出研究思路和研究设计，负责撰写论文；谢少波：提供理论指导和实践教学平台；翁丽芳：负责教学指导和实践数据收集；任晓山：负责资料收集；刘荣：负责教学指导和提供文献分析和经费支持；梁庆：负责文献质量控制、收集数据及论文的构思，审定论文

参考文献

[1] Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS, et al. Part 14: Education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care [J]. Circulation, 2015, 132(18 Suppl 2): S561-573. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000268.

[2] Langdorf MI, Strom SL, Yang L, et al. High-fidelity simulation enhances ACLS training [J]. Teach Learn Med, 2014, 26(3): 266-273. DOI: 10.1080/10401334.2014.910466.

[3] Mills DM, Williams DC, Dobson JV. Simulation training as a mechanism for procedural and resuscitation education for pediatric residents: a systematic review [J]. Hosp Pediatr, 2013, 3(2): 167-176.

[4] Bhatnagar V, Tandon U, Jinjil K, et al. Cardiopulmonary resuscitation: evaluation of knowledge, efficacy, and retention in young doctors joining postgraduation program [J]. Anesth Essays Res, 2017, 11(4): 842-846. DOI: 10.4103/aer.AER_239_16.

[5] Mäkinen M, Castrén M, Nurmi J, et al. Trainers' attitudes towards cardiopulmonary resuscitation, current care guidelines, and training [J]. Emerg Med Int, 2016, 2016: 3701468. DOI: 10.1155/2016/3701468.

[6] Espey E, Baty G, Rask J, et al. Emergency in the clinic: a simulation curriculum to improve outpatient safety [J]. Am J Obstet Gynecol, 2017, 217(6): 699.e1-e13. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.09.008.

[7] Strom SL, Anderson CL, Yang L, et al. Correlation of simulation examination to written test scores for advanced cardiac life support testing: prospective cohort study [J]. West J Emerg Med, 2015, 16(6): 907-912. DOI: 10.5811/westjem.2015.10.26974.

[8] Tank AW, Lee Wong D. Peripheral and central effects of circulating catecholamines [J]. Compr Physiol, 2015, 5(1): 1-15. DOI: 10.1002/cphy.c140007.

（收稿日期：2019-01-11）
（本文编辑：唐宗顺）

An exploration of the application of case-based learning combined with teaching rounds in standardized training of residents in department of hematology

Dou Hongju, Wang Mingming, Hang Haifang, Lin Wenjie, Cheng Yimin

Department of Hematology, Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China

Corresponding author: Wang Mingming, Email: 13585603083@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the application value of case-based learning (CBL) combined with teaching rounds in the standardized training of residents in department of hematology. **Methods** A total of 124 residents who received standardized training in department of hematology from August 2015 to July 2018 were selected and randomly divided into experimental group and control group. The residents in the experimental group received the teaching method of CBL combined with teaching rounds, while those in the control group received traditional teaching rounds. The two groups were compared in terms of department examination scores and teaching quality. **Results** Compared with the control group, the experimental group had significantly higher scores of the department examinations of hematological theoretical knowledge and case analysis ($P<0.05$). The residents in the experimental group thought that the new teaching method of CBL combined with teaching rounds could stimulate their interest in learning hematological diseases, improve self-study abilities, help them to combine theoretical knowledge with clinical practice, enhance their knowledge of hematological diseases, and cultivate their clinical thinking ability. **Conclusion** CBL combined with teaching rounds has achieved good results in standardized training of residents in department of hematology, and thus it holds promise for application in standardized training of other specialties in internal medicine.

【Key words】 Case-based learning; Teaching round; Department of hematology; Standardized training of residents

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.06.023

血液内科是内科学的一个重要组成部分,也是一门专业性较强的临床学科,规范化培训住院医师普遍认为血液系统疾病理论知识枯燥乏味且疾病的临床诊疗较难掌握。传统的教学方法如教学查房、小讲课和病例分析通常在有限的培训时间内较难达到很好的教学效果。基于案例的学习(case-based learning,CBL)是通过事先准备的临床案例引导学生探索问题、发现问题和解决问题一种教学方法,已有报道证实 CBL 教学在住院医师规范化培训中显示出较好的教学效果[1-2]。而临床教学查房则是以实际的临床案例为基础,由主治医师以上的带教教师指导住院医师补充询问患者病史和床边体格检查,并进行互动讨论和共同归纳总结的临床教学方法,是内科基地规定实施的教学方法之一[3]。近三年来,本院血液科将 CBL 教学与教学查房有机结合,应用于住院医师规范化培训的教学中,现报道如下。

1　对象与方法

1.1　教学对象

选择 2015 年 8 月至 2018 年 7 月在本院血液科进行规范化培训的住院医师 124 名, 其中本科学历 71名,硕士学历 41 名,博士学历 12 名,规培住院医师在血液科轮转时间为 1~2 个月。随机分为实验组(60 人)和对照组(64)人,分别采用 CBL 联合教学查房的教学和传统的教学查房。

1.2　教学内容

教学内容符合《住院医师规范化培训内容与标准》,根据病房实时收治的病种筛选适合教学的案例,病种主要为淋巴瘤、急性白血病、免疫性血小板减少症、多发性骨髓瘤和骨髓增生异常综合征等;教学内容适当增加血液疾病的诊疗新进展。

1.3　教学实施

CBL 联合教学查房和传统教学查房交替使用,每种教学方法每次使用时间为 2个月。规培住院医师在血液科轮转学习时间为 1~2 个月,即根据随机原则,每位规培住院医师将接受其中一种教学方法。每月进入血液科学习的人数为 3~4 人。实验组每两周进行一次 CBL 联合教学查房,即在传统教学查房的基础上融入 CBL 教学理念,每次 2 学时,带教教师选择诊断明确、辅助检查完善、患者病情状况适合

教学的典型案例后，提前 3 天将该患者的病史摘要发放给规培住院医师，并根据该典型病例的疾病特征和诊治要点设置 3~5 个与疾病病因、临床表现和诊治相关的问题，让住院医师准备相关问题解答。对照组采用传统教学，即每两周一次传统教学查房，每次 2 学时。其他教学活动如小讲课、病历分析、临床操作培训两组仍然按照规范化培训要求实施。

1.4 考核方法

血液科培训结束时，对两组规培住院医生采用相同的出科考核方式，包括血液系统理论知识闭卷考试和临床技能四项(床边病例的病史采集、体格检查、病例分析和临床操作)考核。理论知识闭卷考核和临床技能四项考核均按照上海市住院医师规范化培训结业综合考核要求，每项考核分值为 100。

规培住院医生在血液科轮转结束时，接受对两种教学效果的问卷评价。问卷内容包括以下 5 项，分别为学习兴趣、自学能力、理论知识掌握、临床思维锻炼及教学满意度，每项评分采用数字评分法(0~5 分)，0 分代表很差，1 分代表差，2 分代表一般，3 分代表好，4 分代表较好，5 分代表很好。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件录入出科考核成绩和教学评分并进行统计学分析，计量资料以均数 ± 标准差表示，采用两组独立样本 t 检验，检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 两组规培住院医师出科考核成绩的比较

实验组考核成绩在血液系统理论知识和病例分析两项上高于对照组，差异有统计学意义(P<0.01)；病史采集和体格检查的考核成绩也高于对照组，但差异无统计学意义(P>0.05)，如表 1 所示。

2.2 两组规培住院医师对教学方法的评价

实验组对教学效果的评价优于对照组，认为 CBL 联合教学查房可以更好地激发学习兴趣、提高自学能力、锻炼临床思维，并有很好的教学满意度，两组比较差异有统计学意义(表 2)。

3 讨论

住院医师规范化培训是培养合格临床医师的必由之路，是提高医疗服务质量和水平的治本之策[4]。由于规培住院医师已经具备了基本的医学理论知识和临床技能，因此教学方法应有别于实习医师，应更注重培养规培住院医师的自学能力和在临床实践中发现问题、分析问题并解决问题的能力。

CBL 是以病例为先导，强调以临床实际案例为基础，以学生为中心，以临床生动的案例为切入点培养学生的临床诊疗思维，提高学生解决临床实际问题的能力，同时学生将所学的基础理论知识转化并运用于临床实践中去，故能进一步加深对理论知识的理解，所以特别适合住院医师规范化培训的教学。但 CBL 教学缺乏对规培住院医师病史采集和体格检查临床实践技能的培训，而这两项临床技能是住院医师规范化培训结业综合考必考项目，所以单纯的 CBL 教学需要加以改进。而教学查房是以临床实际病例为基础，由带教医师指导规培住院医师对患者病情进行讨论并归纳总结的临床教学活动，教学实施过程包括对规培住院医师病史采集和体格检查的纠错示范指导，故对临床技能的培训更有针对

表 1　两组出科考核成绩比较($\bar{x} \pm s$，分)

考核项目	实验组(n=60)	对照组(n=64)	t 值	P 值
理论知识	91.35 ± 3.79	85.22 ± 4.85	7.813	0.000
病史采集	89.58 ± 3.38	88.53 ± 3.10	1.807	0.073
体格检查	90.07 ± 3.58	88.81 ± 3.72	1.912	0.058
病例分析	88.87 ± 4.57	86.64 ± 4.89	2.616	0.010
临床操作	90.18 ± 3.68	89.92 ± 3.36	0.414	0.680

表 2　两组教学效果的评价比较($\bar{x} \pm s$，分)

评价项目	实验组(n=60)	对照组(n=64)	t 值	P 值
学习兴趣	4.46 ± 0.62	3.21 ± 0.77	10.201	0.000
自学能力	4.55 ± 0.53	3.22 ± 0.81	10.764	0.000
理论知识掌握	3.98 ± 0.68	3.77 ± 0.56	1.963	0.052
临床思维锻炼	4.20 ± 0.63	3.59 ± 0.71	5.023	0.000
教学满意度	4.48 ± 0.54	3.59 ± 0.79	7.280	0.000

性[5]。但既往教学督导检查发现规培住院医师对临床教学查房积极性和主动参与性不高，教学查房时规培住院医师基本处于被动接受状态，带教医师在培养规培住院医师临床思维方面也有所欠缺，故传统的教学查房也需要进行改革。

基于血液疾病的自身特点，在疾病诊断上与基础医学联系紧密，对实验室依赖性强，在治疗上又需要结合“精准医疗”和“个性化治疗”的理念，这些特点使血液内科教学成为内科临床教学中的一个难点，因此传统教学效果不佳。此外，如何激发规培住院医师对血液疾病的学习兴趣，如何更好地将理论知识应用到临床实践中去，如何有效地锻炼培养良好的临床思维能力等问题，是目前血液内科临床教学探索的重点[6-7]。针对 CBL 和传统教学查房两种教学方法的各自特点，本科尝试将 CBL 教学理念融入临床教学查房，使得两者有机结合。通过对规培住院医师在血液科轮转期间应用两种教学方法的实践证明，CBL 联合教学查房能提高规培住院医师的理论知识和病例分析两项出科考核成绩；在教学质量评价方面，规培住院医师也普遍认为 CBL 联合教学查房能有效提高对血液疾病的学习兴趣和自学能力，同时临床思维能力也得到了充分锻炼，这对牢固掌握血液系统疾病的诊疗有很大的帮助。

建立住院医师规范化培训制度是深化医疗改革和医学教育改革的重大举措，其中提高规范化培训的培训质量是重中之重[8]。血液科为进一步提高住院医师规范化培训质量，对传统的教学方法进行改革，将 CBL 联合教学查房运用于规范化培训的教学中，既丰富了教学查房的形式，提高了教学查房的效果，为住院医师规范化培训提供了新的教学思路，值得在内科规范化培训基地的其他专业推广并实施。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　窦红菊：教学方法设计和论文撰写；王鸣明：数据统计和协助论文撰写；杭海芳、林文洁、程毅敏：教学实施和问卷评价

参考文献

[1] 解立怡, 曹罡, 赵耀. PBL 联合 CBL 教学模式在住院医师规范化培训中的应用[J].中国病案, 2015(10): 74-76. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2015.10.032.
Xie LY, Cao G, Zhao Y. Teaching method combining PBL with CBL in standardized training of residents [J]. Chinese Medical Record, 2015(10): 74-76. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2015.10.032.

[2] 贾新颜, 杨文忠, 罗茜, 等. CBL 整合系统在血液科住院医师规范化培训中的应用探索[J]. 中国高等医学教育, 2015(12): 82-83. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.12.042.
Jia XY, Yang WZ, Luo X, et al. Using CBL integ ration system in standardized resident training of Hematology [J]. China Higher Medical Education, 2015(12): 82-83. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.12.042.

[3] 邹志康, 孙金杰, 吴颖超, 等. 住院医师规范化培训临床教学查房的实践与体会[J].中国医院管理, 2014(11): 39-41.
Zou ZK, Sun JJ, Wu YC, et al. Practice and experience of resident standardization training clinical teaching ward-round [J]. Chinese Hospital Management, 2014(11): 39-41.

[4] 王辰, 齐学进, 陈昕煜, 等. 我国住院医师规范化培训制度的正式建立与政策体系[J]. 中华医学杂志, 2015(14): 1041-1043. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2015.14.001.
Wang C, Qi XJ, Chen XY, et al. Formal establishment and policy system of standardized training system for residents in China [J]. Chinese Medical Journal, 2015(14): 1041-1043. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2015.14.001.

[5] 张钰, 余更生, 韦红, 等. 基于 CTU 模式的临床教学查房在儿科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(12): 1270-1273. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.12.018.
Zhang Y, Yu GS, Wei H, et al. Practice of teaching ward round based on clinical teaching unit in standardized training of pediatric residents [J]. Chin J Med Edu Res, 2017, 16(12): 1270-1273. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2017.12.018.

[6] 许劲松. 住院医师规范化培训工作的现状与发展[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(2): 252-253. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.02.039.
Xu JS. Status and development prospects of standardized training of resident Chinese [J]. Chin J Med Edu Res, 2011(2): 252-253. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.02.039.

[7] 魏蓉, 张燕香. 血液科住院医师规范化培训中存在的问题及对策[J]. 西北医学教育, 2013(4): 846-848. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.078.
Wei R, Zhang YX. Problem and thinking of clinical resident standardized training in hematology department [J]. Northwest Medical Education, 2013(4): 846-848. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2769.2013.04.078.

[8] 李佳, 胡荣. 浅谈如何提高血液内科住院医师规范化培训效果[J]. 中国继续医学教育, 2017(10): 5-7. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.10.003.
Li J, Hu R. How to improve the effect of standardized training of resident physicians in hematology department [J]. China Continuing Medical Education, 2017(10): 5-7. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.10.003.

（收稿日期：2019-01-04）
（本文编辑：唐宗顺）