

· 住院医师规范化培训 ·

PDCA 循环在血液内科住院医师规范化培训中的应用

李其辉 董菲 景红梅

北京大学第三医院血液内科 100191

通信作者:景红梅, Email: hongmeijing@bjmu.edu.cn

【摘要】 目的 探讨 PDCA[计划(plan)——实施(do)——检查(check)——处理(action)]循环在血液内科住院医师规范化培训中的作用。**方法** 选取 2019 年 1 月至 9 月血液内科住院医师规范化培训医师 30 名作为试验组,采用 PDCA 循环的教学模式;2018 年 1 月至 2018 年 12 月血液内科住院医师规范化培训医师 36 名作为对照组,采用传统教学模式;分析两组规培医师考核成绩及教学满意度差异有无统计学意义。采用 SPSS 20.0 统计学软件进行 *t* 检验。**结果** 与对照组相比,试验组规培医师考核成绩及教学满意度高于对照组($P<0.05$)。**结论** PDCA 循环的教学模式有利于提高血液内科住院医师规范化培训效果。

【关键词】 PDCA; 住院医师规范化培训; 血液内科; 教学管理

【中图分类号】 R-55

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200219-00408

Application of the PDCA cycle in the standardized residency training in hematology department

Li Qihui, Dong Fei, Jing Hongmei

Department of Hematology, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China

Corresponding author: Jing Hongmei, Email: hongmeijing@bjmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the role of PDCA cycle in the standardized residency training in the department of hematology. **Methods** Thirty residents trained in the department of hematology of Peking University Third Hospital from January 2019 to September 2019 were enrolled into experimental group, and 36 residents trained from January 2018 to December 2018 were enrolled into control group. Experimental group received the PDCA cycle teaching method and control group did the traditional one. At the end of the training, the results of theory examination and practical operation skills examination of the two groups were compared. The statistical significance was analyzed on the assessment scores and teaching satisfaction between the two groups. SPSS 20.0 was used for *t* test. **Results** Compared with the control group, the examination scores and teaching satisfaction of the residents in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The teaching mode of PDCA cycle is conducive to improving the effect of standardized residency training in the department of hematology.

【Key words】 PDCA; Standardized residency training; Department of hematology; Teaching management

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200219-00408

血液内科是内科学中一门专业性较强、内容庞杂、诊断治疗进展较快的临床学科,一直都是内科教学中的难点。特别是血液肿瘤,患者病情急、变化快。这需要临床医生精通专业知识,熟练掌握临床实践技能,沉着冷静应对各种突发情况,及时准确地诊断

及治疗。探索规培医师如何提高他们的理论知识和临床技能,从而胜任血液病的工作,这是临床带教的重点^[1]。PDCA 是管理活动中的一种思想和管理方式,分四个阶段:计划(plan)——实施(do)——检查(check)——处理(action)。这四个阶段循环改进,

不断发现问题,并解决问题。本研究将 PDCA 循环应用于血液内科临床教学管理,初步探讨其在临床教学中的作用。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2018 年 1 月至 12 月在北京大学第三医院血液内科轮转的规培医师为对照组,采用传统带教管理方法教学,共 36 人,其中男 13 人、女 23 人,平均年龄(24.5 ± 1.5);选取 2019 年 1 月至 9 月在血液内科轮转的规培医师为试验组,采用 PDCA 循环法管理临床教学,共 30 人,其中男 12 人、女 18 人,平均年龄(24.2 ± 1.8)。两组规培医师的年龄、性别等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 研究方法

对照组采用传统的教学模式。带教教师进行传统的理论知识教学、带领规培医师查房;临床技能由带教教师示范规范的临床操作,并详细讲解每个步骤。试验组在传统教学的基础上采用 PDCA 循环法教学。

1.2.1 计划阶段(P 阶段)

①制订教学计划,发现问题。根据北京市住院医师规范化培训规章制度制订教学计划,明确教学目标。根据 2017 年血液内科规培医师的考试成绩和规培医师反映较多的问题,总结出规培医师对血液病相关知识掌握较差的主要原因有:规培医师临床工作繁重,学习时间较少;血液内科专科性强,与免疫学及分子生物学等基础学科联系密切;血液内科收住院的患者大多是血液肿瘤患者,出凝血障碍性疾病患者较少,而这类疾病规培医师在临床工作中经常面对。

②合理安排带教人员。由血液内科教学主任担任教学组长,全面负责理论课讲授和考核,安排带教人员,督促教学计划实施。由工作 5 年以上、具有丰富经验的主治医师临床带教。

③培训动员工作。由教学主任组织带教教师学习教学目标,明确目前教学方法的问题所在;要求带教教师在教知识技能的同时,还要注意培养学生的学习态度。

1.2.2 实施阶段(D 阶段)

①入科介绍。规培医师入科第一天,由教学秘书介绍科室规章制度、工作程序,强调学习重点和难点等,使规培医师尽快熟悉工作流程。

②专科知识训练。针对问题,制定 4W1H 方案(图 1)。

What	Why	How	When	Where
规培医师诊治血液内科疾病能力较差	临床工作繁忙	建立微信群,把血液内科知识传入群内,充分利用碎片时间,提高效率	实时	微信
	血液内科与基础学科结合紧密,是常见的教学难点	1. 复习与血液病相关的免疫学、分子生物学相关知识	每周	示教室或微信
		2. 在本院血研室实验室参观学习,了解免疫学、分子生物学基本实验流程		血研室
		3. 请北京大学医学部免疫教研室教师做学术讲座,讲解血液病相关知识		示教室
	病房病种单一	1. 进行相关知识理论学习 2. 出凝血障碍、贫血患者门诊较多,可跟门诊教师一起出门诊参观学习	每周 2次/周	示教室或微信 门诊

图 1 4W1H 方案

③带教经验丰富的医师带教。要求教师在带教中严格要求,注重临床能力的培养,多提供操作的机会;运用以病例为基础的教学模式(CBL)、基于问题为基础的教学模式(PBL);重视医德医风教育,仪表规范,以帮助学生树立良好的职业形象。

1.2.3 检查阶段(C 阶段)

①出科考试。主要考查专业理论知识和实践技能操作掌握情况。考试难易适中,着重考核规培医师诊疗临床常见病的能力,考核血液内科基础操作(如骨髓穿刺)的熟练程度。

②临床教学满意度调查。通过调查问卷形式,调查规培医师对教学的满意程度。其内容包括课程设计合理性、教学方式、分析解决问题的能力,每项满分为 10 分。

1.2.4 总结处理阶段(A 阶段)

总结处理是对计划、实施、检查三个阶段进行总结。根据考核成绩和教学满意度,对以上各个阶段进行总结分析,总结成功的经验,分析以上教学阶段存在的不足;提出改进措施,重新进行计划,力争下一次循环的进步与提高。

1.3 评价指标

规培医生在结束培训前一周,由科室组织进行专业基础理论及临床实践操作技能考核;并通过调查问卷的形式评估规培医师对于教学的满意度情况(每项满分 10 分)。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件对所得资料进行统计学分析,计量资料用(均数 $\pm$ 标准差)表示,采用独立样本 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 1 两组规培医师考核成绩比较[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

组别	专业理论知识	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	临床技能操作	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
试验组 (<i>n</i> =30)	88.64 ± 4.81	2.318	0.024	91.87 ± 4.73	2.145	0.036
对照组 (<i>n</i> =36)	85.59 ± 5.70			89.09 ± 5.70		

2 结果

2.1 考试成绩比较

试验组规培医师专业理论知识考试成绩及临床技能操作成绩均高于对照组规培医师的成绩, 差异有统计学意义($P < 0.05$)(表 1)。

2.2 教学满意度比较

试验组规培医师对课程设计合理性、教学方式、分析解决问题的能力满意度明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)(表 2)。

表 2 两组规培医师对教学的满意度调查[$(\bar{x} \pm s)$, 分]

项目	试验组	对照组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
课程设计合理性	8.87 ± 0.48	8.55 ± 0.57	2.440	0.017
教学方式	8.98 ± 0.49	8.64 ± 0.58	2.503	0.015
分析解决问题的能力	9.20 ± 0.48	8.74 ± 0.58	3.445	0.001

3 讨论

目前, PDCA 循环理论已经扩展到医学教学领域, 并在临床科室教学中发挥了重要的作用^[2-3]。

在本研究中, 试验组中专业理论知识和临床实践操作技能考核成绩均显著高于对照组, 差异均有统计学意义。PDCA 循环不是一次性的执行, 而是周而复始循环进行。带教教师根据以往规培医师普遍遇到的问题作为起始关注点, 找到对应方案, 从而使教学更具有针对性。比如规培医师反映临床工作繁重, 没有时间学习理论知识, 带教教师便把相关理论知识做成 PPT、录制视频等传至微信群里^[4-5], 便于规培医师利用业余闲散时间学习。遇到问题可用微信咨询血液内科教学秘书, 及时得到解决。对于血液内科的难点则充分利用资源、多渠道来给学生讲解。这样规范化培训质量就得到了提高, 再总结经验教训, 出现的问题再进入下一个循环。循环接连不断, 培训质量则得以持续改进。

学生满意度表明, 试验组培训医师普遍反映这样的教学方法, 提高了学习的积极性, 随时可以利用碎片时间学习, 深涩难懂的知识也变得容易。例如, 血液内科常见病慢性粒细胞白血病, 发病机理主要是出现费城染色体; 费城染色体的形成较复杂, 难以

理解, 在教学过程中带教教师借助动画模拟其形成过程, 这样比较容易理解。临床技能操作由带教教师统一演示正规、标准的操作步骤。如果现场未能完全掌握要领, 可以观看微信群里录制的教学视频, 掌握要领后使用模拟人进行操作^[6]; 逐渐熟练后进行临床实操, 反复进行, 为临床技能操作打下良好的基础。例如, 骨髓穿刺术是血液内科最基本, 也是最常用的操作技能, 穿刺点定位准确是操作成功的前提。带教教师演示怎么找定位点, 录制操作视频; 规培医师可以使用模拟人训练或参照视频同学互相之间在对方身上练习如何定位穿刺点。规培医师对 PDCA 循环法教学方法的满意度高, 主动学习的积极性高, 从而分析解决问题的能力也明显提高。

本文有一些不足之处, 如规培医师在血液内科轮转时间为 2 个月, 时间较短。这可能会影响本研究的结果, 这需要其他研究来验证。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 李其辉: 论文构思及撰写; 董菲: 提出修改意见; 景红梅: 参与课程设计、审订论文

参考文献

- [1] Mckendree J. Experiences of problem-based learning in the UK [J]. The Clinical Teacher, 2010, 7(4): 262-265.
- [2] 李浩鹏, 臧全金, 李锋涛. PDCA 循环在骨科住院医师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(9): 5-7. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.09.003.
- [3] 帖利军, 杨永华, 郑婕, 等. PDCA 循环在儿科住院医师规范化培训临床科研基础知识学习中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(3): 320-324. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.03.024.
- [4] 杨萍, 田磊, 董菲, 等. 结合微信平台的 CBL 教学法在血液科临床带教的应用[J]. 中国高等医学教育, 2018(3): 95-96. DOI: 10.3969/j.issn.1002.1701.2018.03.046.
- [5] 杨萍, 景红梅, 董菲, 等. 视频反馈联合 CBL 教学模式在血液科见习带教中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(29): 42-44. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.29.012.
- [6] 胡靖, 邓云龙, 袁洪, 等. 应用综合模拟人实习教学培养诊断思维的实证研究[J]. 医学与哲学(A), 2014(3): 34-37.

(收稿日期: 2020-02-19)

(本文编辑: 曾玲)