·住院医师规范化培训·

基于CIPP模型结合整合式带教在肿瘤内科规范化培训中的应用

秦悦　张宇思　潘世红　汪吕慧　左靖芳
江苏省肿瘤医院肿瘤内科，南京　210009
通信作者：左靖芳，Email：zuojingfang1984@njmu.edu.cn

【摘要】 目的　探讨基于决策导向评价模型[背景(context)评价、输入(input)评价、过程(process)评价和成果(product)评价，简称CIPP]，结合整合式带教在肿瘤内科规范化培训中的应用。**方法**　将在江苏省肿瘤医院肿瘤内科参与规范化培训的98名规培生纳入研究对象，按照简单随机数字表法分为对照组以及观察组。对照组49名规培生予以常规带教，观察组49名规培生予以CIPP模型结合整合式带教。比较两组规培生的出科成绩和主观学习效果评价，并且评估观察组规培生培训前、培训后的批判性思维能力。采用SPSS 22.0进行t检验。**结果**　相较于对照组，观察组规培生的理论测试成绩、实践操作测试成绩、总分均上升(t=2.95、17.04、3.55；P=0.004、<0.001、0.001)；培训实施后观察组规培生的批判性思维能力各维度评分及总分均高于培训后(t=2.89、3.55、3.37、3.20、3.13、2.67、3.06、3.13；P=0.005、0.001、0.001、0.002、0.002、0.009、0.003、0.002)；观察组规培生主观学习效果评价评分高于对照组(t=3.46、3.56、2.83、2.85、2.57、3.07；P=0.001、0.001、0.006、0.005、0.012、0.003)。**结论**　基于CIPP模型结合整合式带教可以提高肿瘤内科规培生的出科成绩，改善其批判性思维能力，具有良好的主观学习效果评价。

【关键词】 CIPP模型；　整合式带教；　肿瘤内科；　规范化培训；　主观学习效果
【中图分类号】 R-05
基金项目：江苏省肿瘤医院科技发展基金项目(ZH201808)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210911-01391

Application of context-input-process-product model combined with integrated teaching in standardized training of medical oncology

Qin Yue, Zhang Yusi, Pan Shihong, Wang Lühui, Zuo Jingfang
Department of Oncology, Jiangsu Cancer Hospital, Nanjing 210009, China
Corresponding author: Zuo Jingfang, Email: zuojingfang1984@njmu.edu.cn

【Abstract】 Objective　To investigate the application of the decision-oriented context-input-process-product (CIPP) model combined with integrated teaching in standardized training of medical oncology. **Methods**　A total of 98 standardized training residents who participated in standardized training in Department of Oncology, Jiangsu Cancer Hospital, were enrolled as subjects, and they were divided into control group and observation group using a simple random number table, with 49 residents in each group. The residents in the control group received routine teaching, and those in the observation group received CIPP model combined with integrated teaching. The two groups were compared in terms of department examination score and assessment of subjective learning effect, and the observation group was assessed in terms of critical thinking ability before and after training. SPSS 22.0 was used for the t-test. **Results**　Compared with the control group, the observation group had significant increases in theoretical examination score (t=2.95, P=0.004), practical operation score (t=17.04, P<0.001), and total score (t=3.55, P=0.001). After training, the observation group had significant increases in the scores of each dimension of critical thinking ability and the total score of critical thinking ability (t=2.89, 3.55, 3.37, 3.20, 3.13, 2.67, 3.06, 3.13;

P=0.005, 0.001, 0.001, 0.002, 0.002, 0.009, 0.003, 0.002). The observation group had significantly higher assessment scores of subjective learning effect than the control group (*t*=3.46, 3.56, 2.83, 2.85, 2.57, 3.07; *P*=0.001, 0.001, 0.006, 0.005, 0.012, 0.003). **Conclusion** The CIPP model combined with integrated teaching can improve the department examination score and critical thinking ability of standardized training residents in medical oncology, with good assessment results of subjective learning effect.

【Key words】 Context-input-process-product model; Integrated teaching; Medical oncology; Standardized training; Subjective learning effect

Fund program: Science and Technology Development Fund Project of Jiangsu Cancer Hospital (ZH201808)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210911-01391

肿瘤内科主要涉及消化道肿瘤、卵巢癌与肺癌等较难医治的疾病[1]，工作环境特殊，医护人员需要拥有较强的岗位胜任能力和良好的综合素质。基于决策导向评价模型[背景（context）评价、输入（input）评价、过程（process）评价和成果（product）评价，简称CIPP]是由美国学者斯塔夫比姆提出，将评价方案划分为背景评价、输入评价、过程评价与结果评价4个方面，并对每个方面进行全面评价，促使整个教育工作得到全方位设计、改进[2]。整合式带教是指结合多种教学方式的优势，与教学方案进行融合，在课堂上灵活教学，激发规培生的学习兴趣，提高其综合能力[3]。本研究旨在探讨基于CIPP模型结合整合式带教在肿瘤内科规范化培训中的应用。

1　对象与方法

1.1　研究对象

将在江苏省肿瘤医院肿瘤内科参与规范化培训的98名规培生纳入研究，按照简单随机数字表法分为对照组和观察组，每组各49名。其中对照组男性25名、女性24名，年龄（23.71 ± 0.35）岁。观察组男性26名、女性23名，年龄（23.75 ± 0.58）岁。两组的男女比例、年龄等一般资料对比，差异无统计学意义（*P*>0.05），具有可比性。

1.2　教学方法

对照组予以常规带教，带教教师根据教学内容向规培生讲解肿瘤内科学基础知识和基本技能。组织规培生对患者进行接诊，以及在查房过程中学习业务技能、检查和修改病历、完成病程记录等。通过多媒体授课对病例进行详细讲解，并且指导规培生学习临床技术操作，并开展疑难和危重症病例讨论与规培小讲座等。

观察组予以CIPP模型结合整合式带教。具体如下：①背景评价。由带教5年以上或者高级职称教员组成多学科诊疗小组（multi-disciplinary treatment，MDT）。例如，针对肺癌患者，应由影像科、病理科、胸外科、呼吸科、肿瘤放疗科、肿瘤内科等科室带教教师参与。7~8名规培生组成一个小组，规培生每周负责1例患者，其他组内成员为辅助医师，每周每个小组共收治7~8个典型病例。由MDT带教教师结合规培生的带教需求及需要具备的理论知识和业务技能，设计有关肿瘤内科规范化培训的教学计划。统一组织规培生了解肿瘤内科的工作内容、规章制度、注意事项、工作环境及放化疗的副作用等。另外，规培生共同讨论有关教学内容的相关问题，从而使规培生可以全面了解有关规范化培训的教学流程、教学方式、教学内容等方面。MDT带教教师可以根据规培生的反馈对教学方案作出个性化的调整。②输入评价。MDT带教教师结合情景模拟、PBL和CBL教学等对规培生进行教学。首先MDT带教教师将早期肺癌患者典型病例资料向规培生作情景模拟。病例内容为男性患者，年龄54岁，平时身体健康，由于左侧轻微针刺样胸痛，经胸部CT检查发现左上肺有个1.3 cm左右的小肿块，到呼吸内科查胸部增强CT和血癌胚抗原，胸部增强CT结果为左上肺有12 mm × 14 mm结节，中间有空泡状，边缘毛糙，有胸膜牵拉，有强化。血癌胚抗原结果为8.2（高于正常值），又经PET-CT检查发现患者存在原发性周围性肺癌。以早期肺癌诊治关键点为依据，MDT带教教师提前对问题进行设计，具体内容：患者诊断是什么？诊断依据与鉴别诊断是什么？引发早期肺癌的病因有哪些？该病应如何治疗及转诊指征是什么？MDT带教教师需要向规培生提供相关资料，使规培生通过上网查阅文献、视频等处理MDT带教教师提出的有关问题；

并且组织规培生采集病例，训练规培生查房、接诊等临床操作技能。另外，MDT带教教师将规培生的资料信息进行集中整理，以规范化培训的学习条件、软件与硬件配置情况、规范化培训管理措施、阶段性测试等为依据，MDT带教教师对规培生进行综合评价。基于对规培生的综合评价结果，MDT带教教师需要对规范化培训过程中发生的问题进行解决，并拟订相关的处理计划和措施。③过程评价。根据收集的相关信息，规培生将MDT带教教师提出有关早期肺癌的问题解决办法并制定多媒体PPT。由MDT带教教师组织规培生讨论、分析，促使规培生对患者的进一步诊疗并形成统一意见。根据规培生对问题的处理情况给予补充及总结，对于疑难问题，由MDT带教教师进行深度讲解。同时，以综合评价结果为依据，规培生发言分析、总结规范化培训对患者的诊疗过程，利用课堂、微信群和QQ群等向MDT带教教师作出反馈意见。④结果评价。培训结束后，MDT带教教师组织规培生参加出科考试，了解规培生对肿瘤内科相关知识和技能的掌握程度，并且自拟规范化培训满意度问卷调查表，了解规培生对规范化培训的满意度，以便为下一个教学计划作出调整。

1.3　教学效果评价

1.3.1　规培生出科成绩

培训结束后组织出科考试，考核内容主要为肿瘤内科基本概念、治疗方式、适应证、禁忌证、注意事项、停药指征、疗效评价标准、病历书写要点、肿瘤耐药性、并发症及急症处理方法等。该考试包括理论测试（比例为60%）与实践操作测试（比例为40%），总分100分。其中理论测试采用闭卷考试，分值为100；实践操作测试包括上机操作、仪器操作、诊断病情3个部分，分值为100。最后根据理论测试与实践操作测试的成绩比例取得出科总分。

1.3.2　批判性思维能力

以中文版批判性思维能力测量表（critical thinking disposition inventory chinese version，CTDI-CV）[4]对规培生的批判性思维能力进行评定。该量表分为开放思想、系统化能力、求知欲等7个维度，各维度有10项条目。以6级评分法进行计分，评分越高说明规培生的批判性思维能力越强。CTDI-CV量表的Cronbach's α系数是0.91，效度是0.88。

1.3.3　主观学习效果评价

自制主观学习效果问卷调查表，该问卷调查表的主要内容为技能熟练度、心理适应度、自评满意度等6个方面。评分标准：5分=非常满意、4分=满意、3分=一般、2分=不满意、非常不满意=1分。该问卷调查表Cronbach's α系数是0.87，效度是0.85。

1.4　统计学方法

数据采用SPSS 22.0进行数据分析。计量资料用（均数 ± 标准差）表示，组间比较采用t检验，检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　两组规培生出科成绩比较

观察组规培生的理论测试成绩、实践操作测试成绩、总分均高于对照组，差异有统计学意义（表1）。

表1　两组规培生出科成绩比较[n=49，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	理论测试成绩	实践操作测试成绩	总分
对照组	48.67 ± 7.41	20.64 ± 4.25	79.86 ± 8.48
观察组	52.62 ± 5.73	34.71 ± 3.92	85.43 ± 6.96
t值	2.95	17.04	3.55
P值	0.004	<0.001	0.001

2.2　两组规培生批判性思维能力比较

观察组规培生批判性思维能力各维度评分及总分均高于对照组，差异有统计学意义（表2）。

2.3　两组规培生学习效果主观评价比较

观察组规培生的培训参与度、心理适应度、对理论知识的理解度、技能熟练度、岗位能力、自评满意度评分均高于对照组，差异有统计学意义（表3）。

表2　两组规培生批判性思维能力比较[n=49，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	寻找真相	开放思想	分析能力	系统化能力	自信心	求知欲	认知成熟度	CTDI-CV总分
对照组	41.43 ± 8.40	44.14 ± 5.21	36.72 ± 5.05	38.15 ± 4.23	37.96 ± 5.42	38.46 ± 5.43	46.13 ± 5.11	289.72 ± 38.10
观察组	45.76 ± 6.28	47.81 ± 5.03	39.87 ± 4.16	41.08 ± 4.81	41.03 ± 4.22	41.56 ± 6.03	49.21 ± 4.86	310.71 ± 27.43
t值	2.89	3.55	3.37	3.20	3.13	2.67	3.06	3.13
P值	0.005	0.001	0.001	0.002	0.002	0.009	0.003	0.002

表 3　两组规培生学习效果主观评价比较[n=49,($\bar{x} \pm s$),分]

组别	培训参与度	心理适应度	对理论知识的理解度	技能熟练度	岗位能力	自评满意度
对照组	3.98 ± 0.74	3.65 ± 0.42	4.07 ± 0.63	4.09 ± 0.66	3.98 ± 0.74	4.28 ± 0.52
观察组	4.41 ± 0.46	4.01 ± 0.57	4.40 ± 0.52	4.43 ± 0.51	4.32 ± 0.56	4.57 ± 0.41
t值	3.46	3.56	2.83	2.85	2.57	3.07
P值	0.001	0.001	0.006	0.005	0.012	0.003

3　讨论

目前，肿瘤患病率不断上升，肿瘤患者的治疗时间较长，致使患者身心受创[5]。所以，在医疗服务中提供的专业化技术与服务与肿瘤患者的疗效、预后改善密切相关。而规培生因陌生的工作环境、业务能力欠缺等因素，往往无法胜任岗位需求[6]。

CIPP 模型即决策导向评价模式，通过建立背景、输入、过程及成果 4 个阶段的评价体系，全面、动态地对流程进行综合评价[7]。樊代明[8]在既往研究中表示，当前医学教育应整合疾病产生、诊治、预防等内容，并且医学多学科整合是解决医学教育存在的不同问题的关键一步。

本研究显示，观察组规培生的理论测试成绩、实践操作测试成绩、总分均高于对照组。这提示基于 CIPP 模型结合整合式带教可以使规培生在测试中取得良好的出科成绩。基于 CIPP 模型结合整合式带教，结合课堂和临床实践，全方位传授理论知识和操作技能。规培生可以从背景、输入、过程及成果获取动态的评价对策，及时发现自身存在的不足之处，利于规培生及时纠正，解除疑惑，巩固自身的专业素养，从而使规培生在后期规范化培训结束后参加出科考试，可以获取良好的考试成绩[9]。

本研究还显示，培训实施后观察组规培生的批判性思维能力各维度评分及总分均高于培训前，观察组规培生的主观学习效果评价评分均高于对照组。这提示基于 CIPP 模型结合整合式带教可以促使规培生的批判性思维能力得到明显增强，具有良好的学习效果主观评价。教学中，MDT 带教教师首先制定针对性的教学方案，以利于教学工作的顺利开展；再结合多种教学方式开展教学，进而加强规培生的批判性思维能力、综合能力和专业素质；然后从输入方面对规培生进行相关评价，根据评价结果对教学计划及时作出调整；接着指导规培生对肿瘤内科的相关问题进行讨论，加强规培生对知识和技能的理解程度，对规培生存在的问题作出反馈。规培生的岗位能力明显提升，自评满意度良好[10-11]。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　秦悦：确定研究题目、设计研究方案、撰写及修改论文；张宇思、潘世红：资料收集、问卷发放；汪吕慧：问卷设计及测试；左靖芳：提供研究建议、审校论文

参考文献

[1] 孙霞. 强化护理风险管理在肿瘤内科患者护理工作中的应用分析[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(36): 58-59. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2017.36.058.

[2] 吴显宁, 苏丹. 基于CIPP模型的本科院校“外科学”课程评价体系构建与应用[J]. 中国医学教育技术, 2021, 35(3): 291-295, 321. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.202103004.

[3] 王慧香, 张玉洁, 倪成香, 等. 整合医学理念在妇科临床实习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(11): 1150-1153. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.11.016.

[4] 尼加提·阿不力米提. 以问题为导向教学法联合以案例为基础教学模式在骨科实习教学中的效果观察[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(25): 3689-3690. DOI: 10.19435/j.1672-1721.2021.25.069.

[5] 于丽丽. 疼痛管理培训对肿瘤内科护士癌痛知识与态度的影响分析[J]. 中国卫生产业, 2018, 15(5): 118-119. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2018.05.118.

[6] 谢远龙, 朱宇凡, 赵欣, 等. 研究型教学模式在骨肿瘤科规培生临床教学中的应用[J]. 骨科, 2021, 12(2): 161-164. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8573.2021.02.012.

[7] 魏子秋, 何雍祯. 基于CIPP模型构建课程思政评价体系——以“供应链管理”课程为例[J]. 河北科技大学学报(社会科学版), 2021, 21(3): 76-81. DOI: 10.7535/j.issn.1671-1653.2021.03.010.

[8] 樊代明. 整合医学纵论[J]. 重庆医学, 2014, 43(29): 3841-3849. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.29.001.

[9] 陈丽, 王丽, 钟新娥, 等. 基于CIPP模型和柯式模型构建肿瘤专科护士培训评估体系[J]. 护理研究, 2017, 31(5): 567-570. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2017.05.015.

[10] 代海韵, 郭述良. 从整合医学教育角度思考对肺小结节相关内容的住院医师规范化培训带教工作[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(12): 1912-1914. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2018.12.051.

[11] 宇寰, 章新琼, 赵梅, 等. 基于CIPP模型的《基础护理学技能》实践教学评价[J]. 中国校医, 2017, 31(2): 150-152.

（收稿日期：2021-09-11）

（本文编辑：唐宗顺）