

以专业认证为契机在病原生物与免疫学教学中进行形成性评价探讨*

王平, 田维毅, 王文佳, 高小娇, 韩洁, 梁建东, 何光志, 曾茜, 俞琦, 蔡琨, 陈驰
(贵阳中医学院微生物学教研室, 贵阳 550025)

[中图法分类号] R37;R392

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)14-1961-03

专业认证是国际通行的高等教育质量互认的主要依据。通过认证的学校, 学历将在全球范围内互认。教育部高等学校中医学教学指导委员会受教育部的委托, 于 2007 年开始组织相关专家制订《本科医学教育标准——中医学专业》, 并探索建立中医学专业认证模式。2013 年 1 月, 教育部、国家中医药管理局联合颁布了《本科医学教育标准——中医学专业(暂行)》(以下简称《标准》), 并构建了符合我国高等教育与医学教育规律的, 具有中医学特色的中医学专业认证模式, 完善了中医药高等教育质量保障体系, 有效推动专业建设的科学、可持续发展。为进一步凝练办学宗旨和专业特色, 发现存在的问题和不足, 制定努力方向, 推动学院的科学发展和内涵建设, 本院于 2015 年主动向国家教育部递交参与中医学专业认证的申请, 并于 2016 年 11 月顺利通过中医学专业认证。本教研室全体教师以专业认证为契机, 以形成性评价(formative evaluation)为核心, 在教研室承担的主干课程《病原生物与免疫学》教学实践中, 逐步推进了一系列深化教学改革、提高教学质量的实践与探索。

1 形成性评价内涵

形成性评价是相对于传统的终结性评价(summative assessment)而言的, 最早由美国教育学和评价学专家斯克里芬于 1967 年提出, 随后美国著名教育心理学家布卢姆将其引入教学领域^[1]。形成性评价是对学生日常学习过程中的表现、所取得的成绩及所反映出的情感、态度、策略等方面的发展做出的评价, 是基于对学生学习全过程的持续观察、记录、反思而做出的发展性评价^[2]。形成性评价的突出特点是充分重视评价的过程, 学生与教师在同一个教学模块中共同参与、双方得到反馈并改变教学内容和方式, 从而提高教学水平的一种教学活动^[3]。其目的是激励学生学习, 帮助学生有效调控自己的学习过程, 使学生获得成就感, 增强自信心, 培养合作精神^[4]。通过评价结果的及时反馈, 可以让评价对象了解自身发展存在的优势与不足, 从而调整自己的教育或学习行为, 促进自身进一步的发展。是实现“教学相长”的重要手段。

2 形成性评价的内容和形式

形成性评价是一个开放的体系, 它没有限定的方式或策略。评价内容和形式多样化, 并注重学生进步度与达成度评价的有机结合。在评价内容选择方面, 不能局限于书本理论知识, 更注重考核学生综合素质和能力。在评价形式方面, 可以通过课堂参与度、学生自主授课、专题讨论、学习过程记录、平时作业、综合性大作业、撰写论文、阶段性测验、实验等多种形式进行。本教研室根据学校学生实际情况, 选择了以下项目作为形成性评价的主要形式。

2.1 课堂评价 课堂评价是教师对学生课堂表现进行的评价, 包括考勤和课堂参与度等。课堂参与度以学生回答问题、参与讨论的积极性及展示自主学习成果的情况作为评价指标。如在讲授沙门菌属时, 选择了文献^[5-7]案例鼓励学生在课堂上以 PPT 形式进行文献分享和讨论, 教师从学生参与的积极性、语言表达能力、阅读文献能力、利用现代信息技术获取相关知识的能力等方面进行评价。在课堂上, 教师逐渐转变其作为教学过程中权威者的角色, 而成为学习的组织者和引导者, 认同学生作为学习主体的地位, 尊重学生的主体性, 调动学生的积极性, 鼓励学生积极参与教学环节, 启发学生主动求知的欲望, 激发学生自身的创造性和主动思维能力。

2.2 学习过程记录 学习过程记录由教学目标、预习(由学生提出疑点)、复习(由学生归纳重点、难点)、习题、学生自评、互评等内容组成。记录表由授课老师提前一周以电子版形式发给学生, 其中已包含每章节的教学目标和习题(由教师提供)。学生以组为单位对内容进行预习和复习, 要求学生在预习时记录疑点, 复习时归纳重点、难点, 并通过习题巩固知识点, 在常见细菌学各论和病毒学各论的教学过程中, 安排病案讨论及英文文献翻译。教学过程记录能全面考查学生对知识的理解能力和融会贯通能力、学生思维能力、合作交流能力及自主学习的能力。学生做好全过程记录并进行自我评价(包括学习专注度、参与状态、获取/利用信息的能力、逻辑思维能力、自主学习能力和解决问题的能力等), 要求学生记录进步、检查不足, 使学生懂得为自己的学习负责。同时在组员之

* 基金项目: 贵州省教育厅 2013 年教学内容和课程体系改革重点项目[黔教高发(2013)446 号]; 2015 年贵阳中医学院教学研究与改革立项项目(评建专项)。 作者简介: 王平(1977—), 副教授, 硕士, 主要从事中药活性成分抗微生物机制研究。

间进行互评,通过发现组员优点,反思自己的不足,从而实现共同进步。

2.3 师生互评 在教学过程中,当讲完一个单元或某个章节之后,为了解学生对单元知识或章节内容的掌握情况和教师教学中存在的问题,应及时进行评价,反馈信息,以便辅导学生的学习,弥补教学中的不足,帮助学生更好地调整学习状况,提高学习质量。在形成性评价中,教师和学生都是评价的主体和客体,既参与评价又接受评价。教师对学生的评价要使用描述性语言,给予积极性暗示及具体性指导。学生对老师的评价,也应客观、公正,避免千篇一律的好话和空话。由评价者诊断出的问题应及时反馈给被评价者,促使他们对自己的行为作出调整。评价最重要的并不是得出一个客观准确的评价结论,而是要将评价的结果以科学的、恰当的、具有建设性的方式反馈给评价对象,促使他们最大限度地接受,对自身建立更为客观、全面的认识,从而促进他们进一步的发展,以达到“形成性”的目的。

2.4 阶段测验 围绕教学大纲和课程目标展开,以教学中的重点、难点为主线进行。测验可以利用“问卷星”软件进行,教师编辑好试卷后共享链接,学生点击后即可在线答题,教师在规定时间内回收答卷,利用软件对答题情况进行分析,并及时进行讲解和巩固。阶段测验可以帮助学生了解自己对知识的掌握程度及应用知识的能力,便于学生及时改进学习方法,也可以帮助教师及时发现薄弱知识点,使教师可以更有目的地通过改进教学方法和手段来开展教学。

2.5 作业 布置的课后作业,不是让学生照搬书本知识,而应注重考核学生的思维能力、理解能力、融会贯通能力和综合归纳能力,鼓励学生进行深层次的、批判性的思考,引导学生查找相关文献,充分利用图书馆的各种资料、网络资源,通过个人思考、小组讨论等方式来完成。如从巴斯德 1881 年在羊群中通过接种毒力减弱的炭疽杆菌而使羊群成功获得对炭疽杆菌免疫力的案例入手,考查人工主动免疫和人工被动免疫的区别和意义;从 1 例乙型病毒性肝炎(简称乙肝)5 项指标异常的女患者入手,讨论乙肝病毒的微生物学检查方法及阻断乙肝病毒母婴垂直传播的方式和意义等。在作业中适当加强对英文资料的学习,本校学生英语水平普遍不高,从很大程度上制约了学生今后的发展,因此在掌握基础知识、基础理论的前提下引导学生分析一些英文原版病案或阅读一些影响因子较高的杂志上发表的英文相关文献非常有必要,对于培养学生的学习能力及促进个人发展都有重大的意义。

2.6 实验课表现及实验报告 作为理论与技能相结合的综合课程,实验课也是病原生物与免疫学教学的重要部分,实验课的评价应纳入形成性评价的范畴中,包括出勤、实验过程中的参与度、动手能力、团队

协作能力及实验报告等方面。

3 评价结果

形成性评价主要采用描述性评价的方式进行,不赋分。学习过程记录和师生互评均采用描述性评价方式,教师和学生既是描述性评价的主体,又是客体。由评价者诊断出的问题应及时反馈给被评价者,使其对自身建立更为客观、全面的认识,促使他们对自己的行为作出调整从而实现共同进步,以达到教学相长的目的。课堂评价、阶段测验和作业、实验考核等赋分内容构成过程性评价,记入学生平时成绩,按 50% 比例纳入学生总评成绩。过程性评价不能与形成性评价完全剥离,过程性评价可以作为考量形成性评价过程中所反馈的信息是否真正起到促进作用的指标。

4 形成性评价实施效果

4.1 全面促进学生成长 从整个教学过程来看,实施形成性评价能培养学生良好的自主学习能力和终身学习能力,激发学生的学习兴趣和热情,学生在发现问题、解决问题的过程中不断获得成就感,增强了自信心,培养合作精神,提高综合素质,可促进学生全面成长。

4.2 提升课程满意度 问卷调查显示学生对课程的总体满意度及对形成性评价的认可度较高。学生普遍认为形成性评价有利于督促和监控自己平时的学习,充分调动学习的积极性和主动性,能培养学生自主学习的能力,帮助学生及时发现、及时解决学习中的问题,从根本上解决了从前只在期末考试前临时抱佛脚的学习陋习,明显减轻了期末考试的负担。

4.3 课程总评成绩理想 以本院 2014 级临床专业 10 个班,710 名学生为对象,其中 5 个班 381 名学生为实验班,其余 5 个班 329 名学生为对照班,两班学生随机分配,年龄、性别、籍贯等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),终结性考试命题严格实行考教分离,全体教师流水阅卷,实验班和对照班终结性考试成绩,分为 60 分以下、60~<70 分、70~<80 分、80~<90 分、90~100 分 5 个分数段,统计两班各分数段的学生人数、百分比、平均分、及格率,绘制频数统计表(表 1、2)及直方图(图 1、2),采用 SPSS20.0 软件包进行统计分析,试验班和对照班的分数段构成及平均成绩比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$),进行形成性评价的实验班学生平均分、及格率、最高分及优秀率均高于对照班。

4.4 改进教学方法,提升教学质量 形成性评价增强教学互动,缩短信息沟通周期,提供实时的教学反馈,利于教师了解学生的学习效果,及时调整教学方法和课程进度。在新的考核模式下,教师也成为被评价的对象,由于及时吸纳学生反馈的意见并坚持进行教学反思,教研室教师教学质量及开展教学改革的热情不断提升,2015、2016 年本教研室教师连续两年获得本院青年教师教学竞赛一等奖两人,2015 年以来获省级教改项目 1 项,院级教改项目 6 项。

表 1 实验班和对照班期末考试成绩比较

对象	n	<60 分 [n(%)]	60~<70 分 [n(%)]	70~<80 分 [n(%)]	80~<90 分 [n(%)]	90~<100 分 [n(%)]	平均分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	及格率 [n(%)]
实验班	381	30(7.87) ^a	55(14.44) ^a	113(29.66) ^a	130(34.12) ^a	53(13.91) ^a	77.30±11.77 ^a	351(92.13) ^a
对照班	329	89(27.05)	103(31.31)	113(34.35)	21(6.38)	3(0.91)	67.00±10.00	240(72.95)

^a: P<0.05, 与对照班比较

表 2 实验班和对照班期末考试频数统计(n)

实验班频数统计				对照班频数统计			
直方图频数		考试分段频数		直方图频数		考试分段频数	
分数(分)	频数	分数(分)	频数	分数(分)	频数	分数(分)	频数
<50	12	<50	12	<50	13	<50	13
50~	9	50~	9	50~	25	50~	25
55~	9	55~	9	55~	51	55~	51
60~	37	60~	37	60~	44	60~	44
65~	18	65~	18	65~	59	65~	59
70~	51	70~	51	70~	53	70~	53
75~	62	75~	62	75~	60	75~	60
80~	67	80~	67	80~	14	80~	14
85~	63	85~	63	85~	7	85~	7
90~	45	90~	45	90~	3	90~	3
95~	8	95~	8	95~	0	95~	0
总数	381	总数	381	总数	329	总数	329

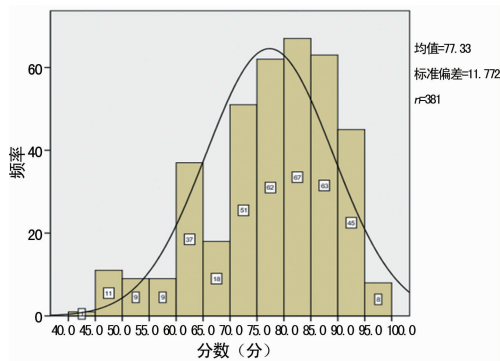


图 1 2014 级实验班成绩分布直方图

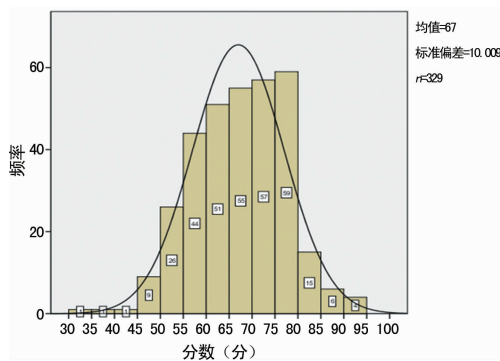


图 2 2014 级对照班成绩分布直方图

5 不足与思考

5.1 评价内容和形式有待进一步完善 现开展的形成性评价内容和形式较单一,应积极探索形成性评价

的其他形式,如学习汇报,论文综述等,以培养学生的科研素养及综合素质。同时加强对网络教学综合平台的开发和利用,通过网络平台实现实时教学交互和共享,实现对学生学习过程的跟踪统计,为形成性评价的开展创造更好的条件。

5.2 增强教师责任意识及学生参与意识 教师应有高度责任感,公正合理进行评价,避免评分随意性和主观性,认真完成评价内容,避免形式化。对表现不够积极主动的学生,应给予针对性的指导和帮助。

6 结 语

专业认证是推动中医高等教育内涵式发展的机制保障^[8],形成性评价是中医专业认证中重要的考核内容,形成性评价有巨大的促学潜力,但同时也面临着诸多严峻的挑战,形成性评价的实施有效调动学生学习的积极性和主动性,实现以教师为主导的“主动教”到以学生主体的“主动学”的转变,有利于培养学生自主学习和终身学习的能力,同时也有助于提升教师教学能力,是实现教学相长的重要手段。形成性评价应被视为教研室规范化建设和课程建设的重要内容,作为常态化考核方式长期坚持下去。

参考文献

- [1] 马凤丽. 形成性评价在《方剂学》教学中的实践与应用[J]. 中医药导报, 2016, 22(6): 124-125.
- [2] 吴昌提, 林菊芳, 陈宁红. 国内外形成性评价述评——兼评开放教育形成性考核十年[J]. 现代远程教育, 2009, 123(3): 66-69.
- [3] 曹妍, 祁赞梅, 曹雅明. 形成性评价在医学教育中应用现状与分析[J]. 中国高等医学教育, 2013(2): 23, 62.
- [4] 田治, 赵婵娟, 王小丹, 等. 基于形成性评价的卫生统计学教学改革效果分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(10): 1431-1433.
- [5] 汤佩佩, 蔺志杰, 潘志明. 沙门菌 T3SS 相关效应蛋白作用机制的研究进展[J]. 中国人兽共患病学报, 2015, 31(3): 277-280.
- [6] 赵敏, 王晓丰, 秦恩强, 等. 467 例伤寒临床分析[J]. 肝脏, 2001, 6 Suppl 1: 151.
- [7] EUGENE C T. 微生物学案例 54 例(第 3 版)[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2015: 137-143.
- [8] 冯健, 周桂桐, 王智勇, 等. 专业认证是推动中医高等教育内涵式发展的机制保障[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2014, 16(2): 1-2.