

病原生物与免疫学教学基本功训练的实践与探索*

王平, 田维毅[△], 梁建东, 何光志, 王文佳, 韩洁, 蔡琨, 俞琦

(贵阳中医学院基础医学院微生物学教研室, 贵阳 550002)

中图分类号: R37

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2015)04-0560-03

病原生物与免疫学是本院临床与护理专业必修的一门专业基础课, 包括免疫学、微生物学、寄生虫学 3 部分。在学习过程中, 学生普遍反映免疫学抽象难懂, 微生物学与寄生虫学琐碎难记。为进一步提高教学质量, 调动学生学习的主动性和积极性, 激发学生课程的兴趣和热情, 近年来本教研室结合实际, 不断加强教师教学基本功历练, 从课前准备、课堂讲授、课后反思等方面对此进行了不断的实践和探索, 收到了较好的效果, 现总结如下。

1 课前准备

1.1 吃透教材 教材是教师传授知识的载体, 是学生学习知识的重要工具, 在教材选择上要能体现基础性、实用性、科学性、先进性, 同时要以专业培养目标为导向, 最大限度地满足不同专业学生对本课程的教学需求^[1]。对中医学类、中西医临床医学等专业, 选用的是王易、袁嘉丽教授主编的全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材《免疫学基础与病原生物学》, 对护理学等专业选用的是卢芳国、范虹教授主编的全国高等医药院校“十二五”规划教材《免疫学基础与病原生物学》。吃透教材是上好课的前提, 是对教师教学的最基本要求。教师要熟练地掌握教材的全部内容, 理解教材编排的逻辑结构和层次结构, 把教材的基本思想、基本概念, 每一个字、每一句话都弄清楚, 在反复认识、全面领悟的基础上对教材进行剖析和重新组织, 把整个内容处理成一个结构清晰、层次分明的知识链, 然后根据不同专业特点, 精选精讲, 讲深讲透。

1.2 撰写讲稿 讲稿是对教材的再创作, 是教师进行课堂表述的主要依据, 是讲课取得成功的重要保证。讲稿既不能照搬照抄教材的全部内容, 也不能脱离教材, 而是根据不同的教学目标、教学对象, 对教材内容进行重新构思和创作。讲稿基本思路可以按照教材的框架结构, 层次要分明、条理要清楚、脉络要清晰, 着重在重点、难点、热点问题上进一步展开, 展开的深度和广度要根据学生的需求来决定, 临床专业学生更关注病原生物的致病性及疾病诊治, 而护理专业的学生则对消毒灭菌、标本采集等内容更感兴趣, 因此在撰写讲稿时, 应结合专业特点来补充资料或案例。例如在针对临床专业的讲稿中, 补充了很多临床病例, 但病例的引入切不可喧宾夺主, 联系临床是为了加深对基础的理解, 因此在讲稿中引入的病例必须言简意赅, 不能长篇累牍, 一定要抓住重点, 对每一个文字都要字斟句酌^[2]。同时在讲稿中还可以增加一些既与教学内容密切相关, 又具有启发性、趣味性的故事以激发学生的求知欲和学习兴趣。例如在病原生物的发展简史中简要地补充了人类免疫缺陷病毒被发现的经过, 从卡氏肺囊虫肺炎、卡波济肉瘤的出现, 到开始时被称为“男性同性恋相关性免疫缺陷症”, 再到之后被

统一命名为“获得性免疫缺陷综合征”, 直至最终成功分离出人类免疫缺陷病毒, 由此揭开了艾滋病的神秘面纱。整个过程让学生在了解病毒所致疾病时, 对病毒的传播途径也能印象深刻。在讲授带菌状态时补充了伤寒玛丽的故事, 让学生对健康带菌者有深刻认识。讲稿还应体现教材中难以及时反映的新动向。教师应经常阅读文献、上网检索相关资料、积极参加学术会议, 时刻关注本学科的最新研究进展和学术动态, 注重知识更新。例如在讲授 T 细胞活化的共刺激信号时, 介绍通过基因工程技术将 CD80、CD86 等共刺激分子基因导入肿瘤细胞, 以利于激活 T 细胞。在抗原提呈细胞中补充了 DC 细胞新进展、T 淋巴细胞亚群与分类中补充了 Th17 细胞及研究进展。

1.3 编写教案 教案是教学的主要依据, 是对课程教学过程的总体设计, 直接关系到课堂教学质量^[3]。教案的书写是教师深入理解基本知识基础上的创造性劳动, 不是对讲稿的简单重复。教案反映了教师在整个教学过程中的总体设计和思路。同时教案也是衡量教师教学水平的重要尺度, 是保证成功教学、提高教学质量的基本条件, 因此应当将教案的编写作为教师教学基本功训练的主要内容来对待^[4]。在编写教案前要认真研究教学大纲, 熟悉、掌握学期教学工作计划和单元教学工作计划, 要能准确地把握教学内容的前后联系和在整体中的地位、作用、意义, 把握教学内容的内在联系。教案可以多种形式呈现, 如条目式或表格式, 但无论采用哪种形式, 构成要素基本相同, 包括: 教学目标、重点难点、教学内容、教学过程设计、时间分配、板书设计、参考资料等。

1.3.1 教学目标 主要根据培养方案和教学大纲要求来明确教学目标, 教学大纲将教学目标界定为三个层次——“掌握”、“熟悉”、“了解”。

1.3.2 重点难点 根据学生发展水平和教学目标, 分析确定教学重点和难点。重点是教学目标规定必须掌握和理解的内容, 是教材中最基本、最重要的知识和技能。难点通常包括容易混淆的内容、比较抽象的内容、综合性强的内容、逻辑推理比较复杂的内容。重点难点的分析确定, 为教学过程的设计、时间分配及板书设计提供依据。

1.3.3 教学内容 它是课堂教学的核心, 不是教材的复制和浓缩, 而是教师精心加工和高度概括后的精华部分。

1.3.4 教学过程设计 它是为实现既定的教学目标, 将教学内容、教学方法和手段有机结合起来, 组织教与学活动的方式、途径和策略, 是教案编写中最为重要的项目和步骤。教学过程设计要求结构清晰、文字叙述详细、突出重点难点^[5]。在教学过程设计中需要阐明如何将本次课的主要内容引出, 如何将本

* 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)。 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。 [△] 通讯作者, E-mail: tianweiyi1972@sina.com。

次课的各项内容逐步展示,逐步讲解,如何突出重点、突破难点,如何体现学生在教学过程中的主体地位。教学过程设计实质上就是根据教学内容的特点来选择适当的教学方法,如讲授、谈话、讨论、演示、归纳、比喻、类推、对比、导入、启发、PBL 教学法等,将它们合理的组合排列起来贯穿于教与学活动的整个过程,最终实现教学目标。如教材中“金黄色葡萄球菌的致病物质”这一内容知识点多,琐碎难记,如果直接把它抄录到教案中,再应用到课堂,效果可想而知。以问题为导向的 PBL 教学法,将问题作为学习的起点,有助于提高学生解决问题的能力,运用这种教学法可调动学生自主学习的积极性和主动性,在“乙肝病毒”的讲授中,在部分班级进行了“PBL 教学”尝试,收集整理临床病例如下:女性,28 岁,几年来时常出现厌油、恶心、乏力、纳差,右上腹不适,近几天来上述表现加重,就诊。肝功能检查:ALT、AST、ALP 均有不同程度异常。乙肝五项:HBsAg(+),抗 HBs(-),抗 HBc-IgM(+),抗 HBc-IgG(+),HBeAg(+),抗 HBe(-)。尿常规:蛋白(++),RBC(+),WBC(+). 补体:补体总量下降,免疫复合物检测(+). 彩超:肝表面光滑,体积增大。医生根据上述结果诊断为慢性活动性(乙型)肝炎。问题:(1)医生的诊断依据是什么?(2)试述辅助检查乙肝病毒五项指标的意义,目前判断乙肝病毒复制最准确的指标是什么?(3)简述乙肝病毒引起免疫病理损伤的可能机制?(4)该女性在此期间是否适合妊娠?如果已经妊娠应该采取哪些方式阻止乙肝病毒垂直传播?教学过程中总体设计为“教师预先提出问题—学生课前查找资料—分组讨论—教师总结”,让学生思考、讨论、发言,教师在听取他们的发言时进行适当的提示、评论和总结。改变了过去由老师讲、学生听的模式,使学生有机会显示自己学习的主动性和积极性,有利于培养学生的临床思维,激发学生学习的兴趣和热情。

1.3.5 板书设计 教学板书是在教学过程中,教师根据教学需要在黑板上以文字、符号或图示来传递教学信息的一种活动,它是课堂教学重要组成部分,是教师上课不可或缺的一个重要环节,同时也是一种教学艺术,因此板书设计是一名合格教师应该具备的教学基本功之一^[6]。在课前准备时,教师应花费一番心思于板书的设计上,板书的内容主要包括标题、教学内容的扼要提纲、重要结论、定义、术语等,板书应该直观、醒目、简洁有条理。通常在黑板上方中间部分写总标题,下方左边部分写主要内容标题,一般用一、二、三……表示,其中包括的内容标题用(一)(二)(三)……表示,书写时要退回一格,所讲的重要定义、关键词等放在中间部分,讲课中搭配的图示、例子,学生听不清、听不懂的字、词可放在右边特定的区域,随写随擦,总之应该在讲完之后,留下一个完整的图文并茂的版面,保留在最后,便于总结。

2 课堂教授

2.1 锤炼教学语言基本功 教学语言是教师教学的一项基本功和必要素养,是教学艺术中的一个基本的和重要的组成部分^[7]。语言是教师课堂教学的主要媒介,是师生信息交流的重要桥梁。教师应该不断锤炼教学语言基本功,努力提高语言的准确性、逻辑性、启发性、生动性。(1)对基本概念、基本原理、重要观点的阐述一定要准确,重要的理论观点、专业术语必须用规范的书面语言来表达。(2)语言链条要清晰,推理富于逻辑性,论述问题富于系统性,条理要清楚,层次要分明,重点要突出,讲课时要做到字斟句酌、言简意赅,避免不及意的废话和不必要的重复。(3)语言应当发人深思、富有启发性。教师

要善于引导学生运用已有的知识或直观经验,经过自己的分析或思考解决矛盾,得出结论。启发性语言应贯穿始终,通过师生共同的理论探讨、平等的思想交流,促进心灵的沟通和共鸣。(4)语言要简明而富于趣味,生动而又条理清楚,易懂而不流于低俗。在讲授时注意语速适中,音量适宜,语调多变,激昂时如波涛汹涌、高潮迭起,微妙处如泉水叮咚、沁人心脾,并辅以太势语言,提高语言的感染力,以自己的激情激发学生学习的热情。

2.2 提高课堂驾驭能力 教师课堂驾驭能力的高低是课堂教学成功与否的关键^[8]。提高课堂驾驭能力的目的就是提高课堂教学的有效性,教师在学生心中具有较高威信是驾驭课堂的基础,树立威信的关键是教师是否具有人格魅力,人格魅力来源于渊博的知识和过硬的教育能力、善良和慈爱、对学生的宽容与信任、爱岗敬业。在教学实施过程中,要充分和学生交流,对学生的来源、层级、基础和素质有一个较全面的把握,根据学生基础来调整教学内容的深度,做到因材施教、有的放矢。同时要了解学生的需求,只有了解学生需求,才能有目的、有方向的组织教学。在教学过程中,要注意观察学生动向,掌控好课堂教学环节,当学生进入疲乏期后,教师可以通过提问、笔记、提醒、停顿、穿插与授课内容相关的故事笑话等方式,集中学生注意力,帮助学生度过疲乏期。教师应该不断完善、充实自己,使自己能够信心十足的面对复杂、多变的课堂,驾轻就熟、游刃有余。

2.3 营造教学情景 病原生物与免疫学是作为一门医学基础课,与生活实际联系密切。学生迫切希望自己能学以致用、解决生活中遇到的难题。在教学中应时时关注学生的这一需求,创设用理论解释实际问题的实用情境,使学生感到知识的价值。例如,学习乙肝病毒时,让学生自己来分析一张“乙肝五项”化验单;学习人类免疫缺陷病毒时,让学生明白为什么艾滋病没有有效的疫苗;在学习葡萄球菌时用“食物中毒”的真实病例让学生对其临床表现和微生物学检查方法印象深刻。这样既可以加深学生对知识的理解,又可使学生感到他们所学知识的重要,从而激发学习的兴趣与热情。

3 课后反思

它是指在授课结束后写出较详细的课后分析,对自己的教学设计有一个整体、全面的反思^[9]。通过反思可以分析内容安排是否合理,教学方法是否得当,重点是否突出,难点解析是否清楚,本次课成功之处何在,失败之处何在,如何改进。通过反思还可以比较不同教学方法处理同一教学内容的差异,选择教学效果好的方法用于以后的教学。教师通过课后反思进行分析研究,对讲稿、教案做一定的修改,以达到充实、提高的目的。课后反思贵在及时、坚持,只有这样,才能不断地对自己的教学过程提出质疑,才会自觉地把一切教学行为放到理性思维的审视之下,追求好中之好、优中之优。

教学基本功是教学的起点,也是反映师资队伍和教学水平的一个重要因素。教学基本功的扎实程度直接关系到高校教师教学水平的高低和教学质量的优劣^[10]。医学院校所有课程的共同目标是培养高素质的医疗卫生人才,提高教师教学基本功是实现这个目标的根本途径。教学基本功训练是一个长期的过程,需要坚持不懈的努力。只有不断加强教学基本功训练,教师的教学能力才有可能逐步提高,教学质量才能得到保证。

参考文献:

- [1] 饶圣宏. 提高病原生物与免疫学教学质量的初探[J]. 科技信息, 2012, 9: 197
- [2] 王平, 田维毅, 王文佳, 等. 四维教学模式在病原生物与免疫学教学实践中的应用与探索[J]. 重庆医学, 2010, 39(5): 623-624.
- [3] 任丽平, 王柳行, 赵海涛. 从教学基本功竞赛看青年教师教学能力的提高[J]. 医学教育探索, 2009, 8(11): 1271-1273.
- [4] 段文美, 张轩萍, 邓蕊. 高校中青年教学基本功指南[M]. 北京: 红旗出版社, 2006: 134.
- [5] 蒋鹤生, 计惠民. 教师说课的意义及主要内容[J]. 白求恩·医学教育. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.04.047

- 军医学院学报, 2011, 9(1): 60-61.
- [6] 段文美, 张剑身. 对教学基本功“讲”与“写”的探讨[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2004, 6(2): 193-194.
- [7] 易金务. 略谈课堂教学基本功[J]. 高等教育研究学报, 2011, 36(2): 12-13.
- [8] 任小中. 谈教师如何提高课堂驾驭能力[J]. 成功: 教育版, 2009(9): 154.
- [9] 吝敏敏. 写好课后反思提升教学水平[J]. 陕西教育: 教学版, 2013, 3: 28.
- [10] 张明君, 梅彦平, 崔杏才, 等. 提高高校教师的教学基本功[J]. 电气电子教学学报, 2010, 32(4): 16-17.

(收稿日期: 2014-10-10 修回日期: 2014-11-14)

自主性学习能力培养的教学改革探索*

姜昱竹, 胡雪梅

(滨州医学院基础学院, 山东烟台 264003)

中图分类号: G642.0

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2015)04-0562-02

自主性学习旨在培养具有独立学习能力、适应社会发展的学习者, 是“以学生为中心”的教学思想的一个重要体现形式^[1]。在知识信息化和经济全球化不断深入发展的时代背景下, 要想长期胜任工作, 必须要具备终生学习的能力, 以不断地获取新知识、新技术并应用于实际工作中^[2]。因此, 在教学过程中教师不仅要向学生传授学科相关知识, 更重要的是要培养学生的自主性学习意识和能力^[3]。2011年, 本校医学免疫学课程被评为山东省精品课程, 作者以自主性学习能力的培养为核心, 随机选取部分五年制医学本科生进行教学改革与实践。

1 理论教学

1.1 引入 PBL 教学法 在传统的教学模式中教师处于传授知识的主宰地位, 而学生处于被动接受知识的从属地位, 其弊端主要表现为师生互动极少, 教学效果较差等^[4]。有鉴于此, 作者在授课过程中逐步引入启发式、PBL 等灵活多样的教学方法, 形成以教师为主导、学生为主体的教学环境和教学氛围, 调动学生的学习积极性, 培养学生的自主性学习能力。强调“以学生为主体, 以问题为中心”的 PBL 教学法已经被证实较传统的教学方法更能促进学生的自主性学习^[5]。在学生熟悉和掌握了医学免疫学的基础知识如免疫细胞、免疫分子及免疫应答等的基础上, 作者采用 PBL 教学法开展教学活动。课前将病例及问题如通过分析牛奶过敏症病例阐述 I 型超敏反应的发生机制及防治原则, 结合乳腺癌病例解释肿瘤细胞如何逃逸机体的免疫防御等发给学生, 要求学生成立合作性学习小组, 回顾之前学过的知识并通过图书馆查找阅读相关材料、互联网搜集整理相关信息, 归纳总结, 准备小组讨论提纲并制作 PPT; 课堂上围绕病例所提出的问题首先由组长上台答辩, 然后其他同学进行补充或修正, 最后由授课教师进行小结, 形成开放式、互动式的教学环境。这样, 学生主动参与到教学过程

中, 学会了主动发现问题、分析问题、解决问题, 学会了归纳、整理和总结知识, 培养了创新意识和自主性学习能力^[5-6]。

1.2 利用网络教育平台 借助多媒体和互联网技术发展起来的网络教育具有互动性和及时性等特点, 营造出新型的教学环境, 将单向的、灌输式的教学关系改变为多向的、自主性的^[7]。充分意识到现代网络教育平台在培养学生自主性学习能力中的重要意义之后, 作者着手建立了教研室网站(<http://221.0.92.243/syjx/>)。网站提供医学免疫学教学大纲、教学日历、教学录像、电子课件、参考资料、试题库等相关学习资料, 并有专门教师负责定期更新内容, 这为学生提供了良好的网络学习环境, 形成了将课堂教学与网络学习相结合的、有利于学生自主学习的教学模式。除此之外, 教师可以通过网上导学阐明该课程的学习目标和任务, 学习的具体步骤、方法等; 也可以通过网上答疑与学生讨论、回答某些难点, 注重激发学生自主思考; 还可以通过测试评价、教学监控、教学反馈等及时获得反馈信息, 了解学生的学习情况。由此, 最大限度地实现了“以教师为主导、以学生为主体”的新型教学模式。

2 实验教学

2.1 参与实验准备 包括医学免疫学实验在内的大多实验课程通常是由实验师在课前进行准备工作, 如准备和预处理样品、配制所需试剂等, 学生进入实验室后面面对的已经是“半成品”甚至是“成品”, 只需根据实验教材或老师的指导进行非常简单的操作或者直接观察即可, 对于所使用的实验材料的来源和处理过程等却一无所知^[8]。例如, 在进行血清免疫球蛋白的定量检测实验时, 待检血清、缓冲液及琼脂板均在课前就准备好了, 学生只是按照步骤在琼脂板上相应的位置加样、电泳, 然后等待观察最后的实验结果。这样, 学生在实验过程中仅限于被动接受, 缺乏主动的操作和思考, 久而久之, 对实验课逐渐产

* 基金项目: 山东省高等学校教学改革立项项目(2012372)。 作者简介: 姜昱竹(1977—), 副教授, 博士, 主要从事医学免疫学教学的研究。