

LBL-CBL 教学法在动物寄生虫学教学中的应用^①

周荣琼, 王芝英, 黄汉成, 胡世君, 周作勇

西南大学 动物科学学院, 重庆 荣昌 402460

摘要: 动物寄生虫学是动物医学专业的核心课程之一, 为探讨讲授式教学法(Lecture-Based Learning, LBL)结合案例教学法(Case-Based Learning, CBL)在该课程的应用效果, 以 LBL 教学法的班级作为对照班, LBL+CBL 教学的班级作为实验班, 通过动物寄生虫学考试成绩对教学效果进行对比分析。结果显示, 实验班学生期末试卷平均分明显高于对照班($p<0.05$); 实验班教学成绩优良率为 64.06%(41/64), 高于对照组的 46.03%(29/63), 差异有统计学意义($p<0.05$)。结果表明, LBL-CBL 教学法在动物寄生虫学教学中应用效果良好, 能明显提高该课程的教学成绩。

关键词: 动物寄生虫学; LBL; CBL; 教学法

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2020)03-0143-05

动物寄生虫学是动物医学专业的一门重要的专业基础课程, 该学科具有很强的社会性、科学性和应用性, 是一门实践与理论紧密结合、技能与知识相互贯通的综合性预防兽医学课程, 在动物医学专业人才的培养过程中具有十分重要的作用。近年来, 由于学科结构的不断调整, 我国多数普通高等农业院校动物寄生虫学的教学时数也在逐渐减少, 如西南大学该门课程的课时数缩减为 45~54 学时。另外, 该课程主要对猪、牛、羊和禽等动物以及部分人兽共患寄生虫病的病原形态、流行、诊断及防控等进行研究, 其特点是知识点多、枯燥单调、易懂难记, 容易使学生产生一定的厌学情绪, 同时也给教学工作增加了不小的难度。因此, 传统的教学方法已经很难适应当前社会教学发展的需要, 推行动物寄生虫教学方法改革已经成为高校动物医学教育工作者面临的首要任务^[1-3]。

传统讲授式教学法(Lecture-Based Learning, LBL)是以教师授课为主体, 通过教师细致全面的讲解, 能使使学生快速掌握大量知识的一种教学方法^[4]。案例教学法(Case-Based Learning, CBL)是通过具体案例的典型设置, 引导学生积极参与讨论, 最终达到提高解决问题能力的一种教学方法^[5]。为提高教学质量, 笔者在西南大学动物科学学院 2016 级动物医学专业的动物寄生虫学教学中, 首次尝试引入传统教学与案例教学(LBL-CBL)相结合的教学方法, 以期将来进一步深化教学改革、推进教学创新、提高教学质量奠定一定的基础。

1 讲授式教学法(LBL)

LBL 教学法是以教师为主的教学方法, 课堂在相对封闭的环境中, 教师利用多媒体、教材、网络、黑板等工具, 通过语言对知识进行讲解和传授^[6]。在整个教学过程中, 教师始终处于主导地位, 通常采用使学生容易理解的语言, 深入浅出地对问题进行剖析, 声情并茂感染学生, 以此达到提高学生学习效率的目的。

LBL 教学历史悠久, 目前仍是我国高等医学院校采用最多的教学方法。任何一种新型教学方法的发

① 收稿日期: 2019-01-08

基金项目: 西南大学教育教学改革研究项目(2017JY108); 西南大学动物科学学院教改项目。

作者简介: 周荣琼(1970—), 女, 教授, 博士, 主要从事动物寄生虫学研究。

展,都离不开课堂讲授而单独存在。尽管 LBL 已经被多数高校广泛应用,但是也存在诸多问题。如以理论为主的课堂教学,与生产实践的结合不紧密,学生的兴趣不能很好地激发;学习方式相对单一,通常是教师讲授,学生被动学习,缺乏积极性和主动性;学生容易产生依赖性,针对性差,不能针对学生因材施教等。

2 案例教学法(CBL)

CBL 教学法至今已有 150 多年的历史。该教学法的核心是“以问题为基础,以病例为先导,以学生为主体,以教师为主导”的一种新型互动式教学模式^[7]。该教学法是教师遵循教学大纲的要求,本着理论与实践紧密结合的宗旨,通过选取典型案例素材,鼓励和激发学生独立思考,让学生围绕案例参与到每一次课堂教学中;引导学生发现问题,用已经学习的理论知识积极主动解决生产实践中遇到的问题,以此来培养学生的主动学习积极性,激发求知欲和学习兴趣,提高灵活运用专业知识的能力;同时,还可以培养学生多角度分析和解决问题的能力。

动物寄生虫具有分布广泛、种类繁多的特点。在临床实践中,人们与之接触很多,临床常见的人兽共患寄生虫疾病也是由寄生虫引起,因此,如果在课堂上能够从日常生活中常见的人体寄生虫感染引入,同学们对自身容易感染的病例兴趣会相对比较高,由此激发学生的好奇心,增强求知欲。教师改变传统的纯理论讲授方法,以典型的临床病例引导教学,发掘各种相关寄生虫病中所潜在隐含的寄生虫基础知识;在学生充分了解疾病的基础上,教师通过对疾病的分析和总结,提出本次课所学习的关键问题。因此,通过用具体案例激发学生的学习兴趣,是 CBL 教学法的鲜明特点。

3 LBL-CBL 教学法的实施

3.1 典型案例的选取

案例是 CBL 教学法中重要的教学材料,是确保教学成功实施的关键因素^[8]。精选动物寄生虫学的案例库在这种教学方法中非常重要,上课前教师要根据教学目标、教学重点和难点、教学大纲,同时结合临床实践来挑选案例。随着社会的发展,人民群众对食品安全非常关注,从肉类食品的检验检疫到居家、旅行易感染的寄生虫病都是我们教学可选取的典型病例,可以对这些感染事件进行挑选、整理,在教学中加以采用。

选取案例需要注意几个原则:首先是典型性。选取的案例在内容上要能阐释动物寄生虫学原理,通过典型案例的学习,使学生很好地掌握和理解动物寄生虫学的相关知识。其次是对抗性。要根据动物医学专业的特点,紧密结合临床实践,能反映目前动物寄生虫学的发展趋势和要求;教师要对案例进行认真细致的研究,不断补充和更新案例,从而使学生的学习兴趣得到更好地激发。第三是综合性。需从多角度、多方面选择案例,精选的案例能够很好地将教材的知识点进行贯穿,必须明显体现知识点之间的相互联系,从而增加学生对动物寄生虫学的理解,达到运用知识分析问题和解决问题的能力。

3.2 实施过程

LBL 和 CBL 两种教学模式可以互补优缺点,在动物寄生虫学教学中,笔者首次将 LBL-CBL 教学法引入课堂教学。笔者选取西南大学 2016 级动物医学专业 127 名学生,根据教学方案的不同,分为实验班($n=64$)和对照班($n=63$)。对照班采用传统教学方法,教师对基本理论知识进行讲解,学生被动接受。实验班采用 LBL-CBL 教学方法,教师用 LBL 法对理论内容进行讲解,形成教材的知识体系;CBL 法主要对重点内容进行讲解,使整本教材的重点更加突出。

首先根据学院人才培养方案和教学大纲要求,结合教材认真备课,需要确定 LBL 法以及 CBL 法讲授的主要教学内容。动物寄生虫学的基本理论和基本知识的介绍采用 LBL 教学法,这样可以帮助学生建立一个知识体系的框架。而学生运用已有的知识解决临床实践问题的能力和创新思维的培养,则采用 CBL 教学法,精选部分动物寄生虫病案例,针对每个案例提出 3~5 个综合性问题。选择的案例包括常见的和典型的动物寄生虫病,主要有日本血吸虫病、猪囊虫病、旋毛虫病、蛔虫病、包虫病、裂头蚴病、蜱病、球虫病、弓形虫病等。针对这些病例设计的问题应能纵向或横向贯穿所学的基础知识,体现学习难点和重点,并紧密

联系临床实践等。

如学习猪弓形虫病时引入病例: 某养猪户饲养的 60 头约 20 kg 的小猪出现了一种以体温升高(40~41.5℃)、运动失调和瘫痪为主要症状的疾病, 发现症状后的第 2 d 开始出现死亡, 患病猪下肢、股内侧下腹、耳朵相继出现一些出血点或出血斑, 腹式呼吸, 便秘与下痢交替发生。拟诊为水肿病或猪瘟, 曾用抗生素治疗无效; 询问畜主, 猪场采取立体养殖, 存放饲料的房间中饲养了猫; 然后对死亡猪进行剖解, 采样镜检, 发现弓形虫速殖子, 确诊并给予磺胺治疗后症状缓解。

因此, 在此堂课教学中, 教师首先根据教学内容通过多媒体展示案例或播放视频案例后, 提出问题: 该猪场的仔猪可能患有何种疾病? 该疾病是经过何种途径传播感染? 从流行病学的角度阐述猫在该病流行中的作用? 随后, 教师要鼓励学生利用各种检索工具(包括参考书、教材、文献及网络等)查阅资料并搜集整理资料, 让学生充分获取弓形虫病的相关知识, 积极参与教学讨论, 提出每个小组不同的观点并进行课堂交流。最后, 教师应进行归纳和总结。教师应根据培养目标, 对案例的分析方法和结论进行点评, 强调重点知识, 揭示每个案例中体现的具体信息与所学理论知识之间的关系, 提高 CBL 法的实际教学效果。同时, 教师还应补充完善讨论中没有涉及的观点, 加深学生对专业知识的理解。

3.3 教学效果的考核和评价

考核方式具有反馈、评定、激励和预测等重要功能, 课程考核体系与教学方法是相辅相成、密不可分的。将 LBL-CBL 教学法应用到课堂, 应建立与之相对应的课程考核体系, 将成绩与案例课堂教学挂钩, 充分调动学生的积极性, 是实现教学目标和进行教学质量监控的有效方法和手段。通过考核评价, 可以使 学生认识自己在学习态度、问题的分析和解决等方面存在的问题, 以此改进学习方法, 最终提高学习质量。另一方面, 考核结果也可帮助教师提高和了解课程的教学质量与效果, 为后续改进课程教学手段和方式提供反馈信息, 进一步促进课程的完善。此次采用的两种教学模式均采用“平时+期末考核”体系。

考核体系按百分制计算, 平时考核占 30%(包括出勤、课堂讨论和课程论文), 期末考核占 70%, 两个阶段考核侧重点有差异, 对学生能力的要求也不同。平时考核比较注重学生的学习态度、课堂讨论中的问答、互动, 以及课程论文的质量; 期末考核主要考核学生对课程基本理论和原理、重点和难点知识内容的掌握, 以及分析和解决问题的综合素质和能力。

寄生虫课程结束后, 两组学生均进行统一考试, 自命题与题库相结合, 考试内容分为客观题、主观题和案例题, 包含寄生虫学的基本理论知识及基本概念的理解、案例分析等。满分 100 分, ≥90 分属于优, 80~89 分属于良, 优良率=(优+良)/总人数×100%。将实验班的总评成绩分别与对照班作比较, 采用 SPSS 22.0 统计学软件对成绩进行分析。结果显示, 在两种教学模式中, 实验班平均成绩高于对照班, 且差异有统计学意义; 实验班成绩优良率(80 分及以上)为 64.06%, 高于对照班的 46.03%。对两种教学模式的成绩优良率进行方差分析, 结果表明, 其差异具有统计学意义(表 1)。

表 1 两组学生期末成绩比较

班别	人数 /人	各分数段人数分布/人					平均成绩 /分	最高分 /分	最低分 /分	优良率 /%
		<60 分	60~69 分	70~79 分	80~89 分	≥90 分				
实验班	64	0	3	20	29	12	81.42±7.54a	94	61	64.06a
对照班	63	1	8	25	23	6	76.01±12.63b	93	49	46.03b

注: 同列数据后不同小写字母表示差异有统计学意义($p<0.05$)。

4 实施 LBL-CBL 教学法的体会

通过 LBL-CBL 教学法在动物寄生虫学教学中的实践, 将动物寄生虫学的难点、热点问题以案例形式引入课堂教学中, 一方面加深了学生对教材基本理论知识的运用和理解, 另一方面还能增强学生自主学习意识和激发学习积极性, 同时还能提高教师的教学水平和综合素质。本次教学实践显示, 采用 LBL-CBL 相结合的教学模式的实验班总体成绩优于采用 LBL 教学模式的对照班的成绩($p<0.05$), 说明 LBL-CBL 教学法应用于动物寄生虫学教学中效果显著, 能有效提高教学成绩。

综合比较分析这两种教学模式之后, 发现 LBL 教学法通过教师掌握授课进度, 能较好地满足不同层次

学生的需求,多数学生对教师要求所学知识都能掌握,从而能顺利完成教学任务.对于 LBL 教学法存在的不足之处,采用 LBL-CBL 教学模式,在学习重点和难点知识时,通过设置典型或常见案例并提出问题,引导学生围绕这些问题展开学习,从而促使学生积极思考,调动学习积极性,锻炼和培养了学生分析和解决问题的能力.

然而,在 LBL-CBL 教学法具体实施过程中也发现存在一些问题,如教师临床实践经验不足,学生缺乏将实践和理论相结合的意识,教学课时被压缩,出现时间比较紧张的状况等.因此,下一步如何完善 LBL-CBL 教学法,应结合动物医学相关课程和学科的教学要求及现状,积极寻找有效措施,合理解决教学中出现的相关问题,提出改进措施.

4.1 精选案例

教师应根据教学大纲的要求,精心选择符合要求的重要知识点以及能体现教学目标的案例.一方面注意收集在教学实践中学生反馈效果好,具有代表性的案例;另一方面教师利用各种资源丰富自己的临床实践经历,不断充实案例库的建设,以此保证能顺利进行案例教学.在对案例进行介绍时,教师可采用 PPT 展示文字案例并搭配相应图片,也可利用网络播放视频案例,还可深入生产第一线等多种方式和途径进行展示.

4.2 建立新的教学评价体系

建立在传统教学理念之上的教学质量评价,忽略了教学过程,没能充分考虑学生的学习能力和效果.此次笔者对两种教学模式均通过期末考试和平时成绩来评价学生成绩.通常情况下,西南大学学生成绩中的期末考试成绩比重偏大(70%),导致多数学生平时不重视专业基础知识的积累,集中精力在期末考试上.因此,在今后的教学考核中可以采用实践教学和理论教学相结合的考核方式^[9],期末考试占比下降为 50%~60%,平时成绩记入除学生课后作业、出勤外,还有在课堂上案例讨论的表现及课后完成的案例分析报告等.

4.3 转化教师角色,提高综合素质

目前普遍认为 CBL 教学能把实践和理论很好地结合,对大学生实践能力的提高非常有益.但是案例教学对教师的教學能力、知识结构及工作态度提出了更高的要求;不仅需要教师具备深厚的理论基础,而且还需了解相关行业的发展动态,具备一定的临床实践经验,同时还应有较强的分析和解决问题的能力.在 CBL 教学中,教师应同时担当设计员、组织员、引导员和评论员等多种角色^[10].教师需要对教学的整个过程进行规划设计,合理分配 LBL 教学与 CBL 教学的时间,确定教学过程最终需要达到的目标.因此,教师必须转变观念,加强学习,拓宽知识面,更新认识,不断提高自身的专业技术水平和综合素质.

5 结 语

在动物寄生虫学中采用 LBL-CBL 相结合的教学模式,以案例为主线,精心设计问题,有助于激发学生兴趣,有利于培养高素质的兽医综合性和应用性人才,教学效果得到明显改善.但是还应加强 CBL 教学与专业知识的紧密结合,LBL 教学使学生全面了解基础理论知识,CBL 讲解使理论知识变得更加形象、直观和生动,并运用在具体的临床实践中,在此基础上不仅强化了学生对理论知识的不断积累,同时还培养了学生的分析能力、实践能力和创新能力.

参考文献:

- [1] 陈汉忠,黄维义,张为宇,等.《家畜寄生虫学》精品课程的建设与实践[J].广西大学学报(哲学社会科学版),2005,27(z1):151-153.
- [2] 周荣琼,周作勇,胡世君,等.PBL 教学模式在动物寄生虫学教学中的应用[J].西南师范大学学报(自然科学版),2013,38(1):127-130.
- [3] 刘 芬,姜 成.PBL 教学法在人体寄生虫学教学中的应用与体会[J].广西中医学院学报,2010,13(2):109-110.
- [4] 唐晓露,朱晓燕,王长楠,等.医学生理学教学中 LBL+PBL+CBL 教学模式应用的体会[J].基础医学教育,2016,18(2):96-98.
- [5] 段巧玲.微生物学检验教学中运用案例教学法的探索[J].卫生职业教育,2014,32(10):34-35.

- [6] 宋家乐,任源,桂中玉,等. LBL-CBL教学法在《营养与食品卫生学》教学中的使用探讨[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(8): 23-24.
- [7] JACKSON J. Case-Based Learning and Retention in a Bilingual Context: Perceptions of Business Students in Hong Kong [J]. System, 2003, 31(4): 457-469.
- [8] 魏琳,宋伍,白金萍,等. 以案例为基础的教学方法在生理学教学中的应用效果[J]. 吉林省教育学院学报, 2018, 34(7): 113-115.
- [9] 龙军,袁慧慧,许江南,等. 案例教学在医学免疫学教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2016, 30(11): 55-56.
- [10] 刘绵勇. 高校案例教学步骤与教师的角色作用[J]. 宜春学院学报, 2018, 40(7): 121-124.

Application of LBL-CBL Teaching Methods in the Course of *Veterinary Parasitology*

ZHOU Rong-qiong, WANG Zhi-ying,
HUANG Han-cheng, HU Shi-jun, ZHOU Zuo-yong

College of Animal Science, Southwest University, Rongchang Chongqing 402460, China

Abstract: *Veterinary Parasitology* is one of the core courses in Veterinary Medicine. In order to evaluate the applicable effect of Lecture-Based Learning (LBL) and Case-Based Learning (CBL) in the teaching of this course, LBL-CBL was applied in the experimental class, whereas LBL was applied in the control class. After the courses were completed, the effects of the two teaching methods were appraised by comprehensive score evaluation. The results indicated that the average score of the experimental class is higher than that of the control class ($p < 0.05$), and the excellent rate of experimental class was higher than that in the control class. The differences were statistically significant ($p < 0.05$). The effect of LBL-CBL methods in *Veterinary Parasitology* teaching is good, which can effectively improve the teaching achievements.

Key words: *Veterinary Parasitology*; LBL; CBL; teaching method

责任编辑 王新娟