

文章编号: 1000-5471(2011)03-0276-03

综合设计性实验在《动物传染病学》 实验课教学中的实践^①

周作勇, 胡世君

西南大学 荣昌校区动物医学系, 重庆 荣昌 402460

摘要: 为提高《动物传染病学》实验课教学水平, 我们开展了综合设计性实验的教学实践. 从实验项目的确定、实施、实验成绩的评定方式及开展效果 4 个方面阐述了《动物传染病学》综合设计性实验课教学开展的过程, 结果表明《动物传染病学》综合设计性实验能提高学生学习积极性和创新意识, 使学生掌握文献查阅方法, 培养他们分析问题和解决问题的能力.

关键词: 动物传染病学; 综合设计性实验; 教学实践

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

《动物传染病学》是动物医学专业必修的主干专业课程, 也是一门理论与实践结合非常紧密的课程, 因此实验课教学具有极其重要的作用. 通过实验课教学, 对于巩固学生的基础知识, 培养学生动手能力、创新思维能力及理论联系实际能力具有非常重要的意义^[1]. 传统的实验教学模式极大地束缚了学生的思维, 限制了学生的视野^[2-3]. 为了增强实验教学效果, 培养学生的创新意识和创新能力, 我们于 2009 年开始, 对原课程的实验进行改革, 将原来单一的实验改为综合设计性实验, 通过对部分班级《动物传染病学》实验教学进行实践, 取得了较好的教学效果.

1 开展综合设计性实验的必要性

通过对兽医专业往届已毕业部分学生的调查, 表明《动物传染病学》传统实验教学在培养学生综合能力方面主要存在 3 个不足: 第一, 不能很好地激发学生的学习兴趣. 传统的实验课主要以《家畜传染病学实验指导》为参考书, 所开设的实验项目大多为验证性实验, 无创新性, 不易激发起学生的学习兴趣^[3]. 此外, 由于《动物传染病学》课程在第 6 学期才开课, 而其他相应的专业基础课程如《微生物学》和《动物免疫学》等已经结束, 部分实验项目的内容与其他课程实验内容相似或重复, 不能引起学生的重视, 不能激发起学生的创新思维^[4]. 第二, 不利于学生实践动手能力的培养. 传统的实验课教学, 任课老师在课前准备好所有的实验相关材料, 学生只要按照实验指导和老师讲解的方法按部就班操作即可, 然而在实际工作中, 不可能任何材料都准备好, 让学生直接操作. 第三, 不利于学生分析问题和解决问题能力的培养. 传统的实验项目之间是相对独立的, 学生学习完成之后没有系统性和连贯性, 没有深刻的印象. 此外, 传统实验项目大多是以动物传染病的诊断为主要内容, 尚无以培养学生针对传染病制定综合防控措施为主导的实验项目, 不利于学生综合分析和解决问题能力的培养. 因此, 开展《动物传染病学》综合设计性实验对培养学生的综合能力十分必要^[5].

① 收稿日期: 2010-11-11

基金项目: 西南大学本科实验教学改革创新行动计划(“213”计划)资助项目.

作者简介: 周作勇(1979-), 男, 四川冕宁人, 讲师, 博士, 主要从事动物传染病与寄生虫病的防治研究.

2 综合设计性实验项目的确定

针对《动物传染病学》传统实验教学在培养学生综合能力方面的不足,以培养学生综合能力和创新能力为指导思想,将原实验课开设的实验进行调整和改革,加入一些新的实验内容,组织了2个综合设计性实验。

实验一:鸡新城疫免疫接种及免疫效果的检测(8学时)

动物传染病防控工作的基本原则是“预防为主,防重于治”,突出了动物疫病预防的重要性。免疫接种作为一种预防措施,在防控动物传染病发生中起到了十分关键的作用。我们将免疫接种和鸡新城疫免疫效果检测——血凝和血凝抑制实验整合,对雏鸡进行鸡新城疫免疫接种和抗体效价测定。

实验二:猪传染病的诊断及综合防制措施的制定(10学时)

对部分已完成毕业生产实习及已毕业参加工作的学生的调查显示,有50%以上的学生在临床进行动物疾病的诊断时,经常感到茫然,不知道如何下手,或者是将疾病的临床症状和病理变化与教材上比对,发现和很多疾病相似,无法诊断。因此我们在开展动物传染病学实验教学过程中,以猪场发生的传染病为对象,将原有的消毒、病料的采集与送检和猪病PCR诊断方法3个实验项目进行整合,对猪场发生的疑似猪瘟或蓝耳病进行诊断,并增加了综合防制措施的制定。

3 综合设计性实验项目的实施及成绩评定

3.1 实验项目的实施过程

实验项目的计划组织和有序开展直接关系到了实验教学的效果,我们分别在2007级和2008级学生中选择部分班级,每个班分成6组进行实验。由指导老师提出实验目的,学生自主查阅文献资料,确定方案,在整个实验项目的完成过程中,老师及时地给予必要的监督和指导,避免不必要的材料和时间浪费。

针对实验一,由学生自主完成了以下几方面的内容:①健康雏鸡的选购;②鸡新城疫疫苗种类调查与选择;③免疫接种途径的选定和比较;④血样采集和血清的分离;⑤鸡新城疫抗体水平的检测。

针对实验二,主要开展了以下5个方面的内容:①对发病猪进行流行病学调查、临床症状和剖检病变分析,然后初步进行诊断;②根据对病猪初步诊断结果,进行病料的采集和送检;③实验室对送检的疑似猪瘟病料进行PCR诊断;④提出综合性防制措施,包括消毒措施、紧急免疫接种措施、使用抗生素控制继发感染措施和加强饲养管理等措施;⑤对猪传染病的诊断及防控效果进行评价。

当综合设计性实验完成之后,每组同学进行了课堂总结汇报,最后老师给予点评,肯定了学生在整个实验过程中的积极主动性及思考处理问题的能力,同时指出他们在完成实验中的不足及有待改进的地方。

3.2 实验成绩的评定

在开展《动物传染病学》综合设计性实验项目的过程中,我们采取了综合性评分制度,实验最终成绩分4个部分,参与实验的主动性和积极性占10%,实验过程的开展占30%,课堂汇报占20%,实验报告占40%。

4 综合设计性实验项目开展效果

4.1 提高了学生学习《动物传染病学》的主动性和创造性,培养了学生的整体思维

综合设计性实验的开展,弥补了验证性试验的不足,体现了“以人为本”和“以学生为本”的教学理念^[6]。学生是学习的主体,教师只是指导者,新的教学模式极大地激发了学生的求知欲和自主学习的能力^[7],由以往的“准备材料让学生做实验”变成了“学生自己查资料做实验”,学生从被动学习者变为主动学习者,试验效果也有了极大的提高^[2]。通过2年的实践,我们发现开展综合设计性实验班级的学生除个别以外,均能主动完成实验设计的内容,在进行课堂汇报时能将实验开展过程中学到的知识、出现的问题以及改进的措施清晰地表述出来。

4.2 培养了学生检索文献,综合分析问题和解决问题的能力

往届很多大四的学生在毕业论文设计时一片茫然,不知如何获取和分析需要的文献资料,不清楚如何设计实验。通过《动物传染病学》综合设计性实验的开展,学生在查阅文献的过程中,提高了文献检索的能力,同时也培养了学生分析问题和解决问题的能力,如鸡新城疫疫苗种类的选择、接种途径的确定、临床

症状及病变特点的分析、猪病的诊断、发病猪场疾病控制措施的制定及效果评价等,为学生毕业论文的设计、实验的开展以及更好地融入到毕业实习和工作中奠定了基础。

4.3 培养了学生吃苦耐劳、团结协作等基础素质

《动物传染病学》综合设计性实验开展过程中,设计到实验动物的购买及饲养、发病猪样本的采集等相关内容,要求同学不怕脏、不怕累,培养了他们吃苦耐劳的精神。同时综合设计性实验内容较多,每部分不可能只由几个学生单独来完成,需要大家共同协作。因此,在实验过程中不仅要求学生能吃苦耐劳,还要求各个同学、各组同学之间能互相合作、彼此理解、取长补短,形成良好的团队精神。

5 结 语

综合设计性实验作为近年来崭露头角的新型实验,在激发学生兴趣、训练动手操作能力,特别是在培养学生创造性思维能力方面有着无法比拟的作用,我们对部分班级进行综合设计性实验教学,取得了较好的效果。为了使该类型实验的开展达到其应有的教学效果,首先需要具有一定的实验经费支持,用于动物及诊断试剂的购买等;其次要对学生进行合理组织和分组,要求他们必须以认真负责的态度来完成;最后,要合理安排综合设计性实验开展的时间,由于该类型实验的开展要求学生具有较强的基础知识,因此实验课的有效开展要安排在《动物传染病学》总论内容讲述完成之后。在以后的实验教学中,我们将进一步完善实验项目,提高《动物传染病学》实验课的教学质量和水平,培养学生的综合能力。

参考文献:

- [1] 刘玉成. 实验教学中综合设计性实验的探讨 [J]. 教育教学论坛, 2010(6): 122-123.
- [2] 石玉祥, 李存, 闫金坤, 等. 设计性、综合性试验在动物医学专业试验教学中的重要性 [J]. 黑龙江畜牧兽医, 2009(6): 118-119.
- [3] 邓同炜, 张桂云, 卢建洲, 等. 畜禽传染病实验教学改革探讨 [J]. 郑州牧业工程高等专科学校学报, 2003, 23(4): 301-302.
- [4] 肖金华. 动物医学专业实践教学的改革与创新探讨 [J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2003(2): 107-110.
- [5] 金鑫, 鲁承, 张守发, 等. 动物传染病学“三段式”实践教学体系的构建 [J]. 中国家禽, 2009, 31(14): 57-59.
- [6] 王树迎, 崔言顺, 常维山, 等. 高等农业院校动物医学专业实验教学与实践教学创新机制的改革和实践 [J]. 山东农业教育, 2005(3): 29-33.
- [7] 薛拥志, 李寸欣, 张瑞华, 等. 动物传染病学教学改革与创新与探索 [J]. 黑龙江畜牧兽医, 2010(11): 160-161.

Practice of Comprehensive and Creative Experiment Teaching in Infectious Diseases in Animals

ZHOU Zuo-yong, HU Shi-jun

Department of Veterinary Medicine, Southwest University(Rongchang Campus), Rongchang Chongqing 402460, China

Abstract: The practice of comprehensive and creative experiment teaching in infectious diseases in animals was carried out to promote the effect of experiments. The paper described the process of experiments from item determination, teaching practice, assessment of students' performance record and teaching effect. The result indicated that the comprehensive and creative experiment teaching was beneficial for promoting the students' interest in learning and mastering skills in literature retrieval, and cultivating abilities of students in problem solving.

Key words: infectious diseases in animals; comprehensive and creative experiment; teaching practice