

兽医专业“五举措三平台”临床实践教学模式的改革与应用

胡长敏 丁一* 刘东明 陈建国 韩丽 沈瑶琴 丁明星

华中农业大学动物医学院, 武汉 430070

摘要 兽医专业是一门以实践为基础的学科专业,实践教学对于巩固学生的专业基础知识,提高其操作技能极为重要。本文总结了华中农业大学动物医学院教师开展的以“五举措三平台”(五举措:采取“竞赛比武”促练促学促建的举措,采取“虚实结合”实习实训实操的举措,采取“科室轮转”临床技能训练的举措,采取“PBL/CBL”临床思维带教的举措,采取“递进综合”临床评价反馈的举措;三平台:编写新形态教材及建设 MOOC 课程,开展创新创业活动及案例设计,建设校内实践教学基地)为核心的卓越兽医人才临床实践教学模式改革与应用的思路、内容及效果,供同行参考。

关键词 兽医专业;人才培养;临床实践教学模式;改革与应用

兽医学(动物医学)专业是一门以实践为基础的学科,实践教学对于巩固学生的专业基础知识,提高其操作技能,以及培养学生的临床思维能力和良好的综合素质起着至关重要的作用^[1]。与欧美发达国家相比,我国动物医学专业毕业生独立工作能力不强,学生临床实践不足,重理论轻实践现象突出。这种差异导致我国动物医学本科学生动手操作能力差,分析与解决临床问题的能力不足,不能满足社会对动物医学专业高素质人才的需求^[2]。针对华中农业大学动物医学院兽医人才临床实践的短板,我们改革并应用“五举措三平台”特色临床实践教学模式以来,多元化的实践教学模式在同行中获得了较好反响,在兽医实践教育等相关领域发挥了较好的示范引领作用。

1 “五举措三平台”临床实践教学模式的改革与应用的思路

卓越兽医人才临床实践教育是围绕高水平临

床兽医教育教学活动目的开展,且学生亲身体验和参与的实践活动。通过分类探索实践教学措施及统筹建设实践资源平台,打造“五举措三平台”临床实践能力培养模式,最终实现培养具有自主学习能力、较强临床实践能力、缜密临床思维能力,以及良好岗位胜任力的卓越兽医临床人才。

2 “五举措三平台”临床实践教学模式的改革与应用的内容

2.1 分类探索五种实践教学举措

以能力培养为目标,坚持分类探索,通过“竞赛比武”“虚实结合”“科室轮转”“PBL/CBL 教学”及“递进综合”评价等,探索实践关键环节的多元化教学模式。

1)采取“竞赛比武”促练促学促建的举措。针对学生忽视实践操作、实践操作不规范的现状,每年定期开展大学生临床操作技能比赛,比赛内容包括兔胃切开术、病原菌检查及禽的病理剖检操作。通

收稿日期:2020-05-25

基金项目:湖北高校省级教学研究项目(2017191, 2018181);名师工作室培育项目

* 通讯作者

胡长敏,男,1977年生,博士,副教授。

过赛前训练和真实比赛全面检验了学生实践能力,促进了实践教学。课程组老师积极带领学生参加全国动物医学专业技能竞赛,通过队员选拔、集中训练、带队比赛等,促进了学生开展临床实践的热情,也提高了学生实操能力。

2)采取“虚实结合”实习实训实操的举措。针对学生实习难进现场、难动手的问题,采取“虚实结合”的实习实训实操措施,实现临床实习和沉浸式仿真训练的有机结合。积极与国内领先的数字化教学公司——南京莱医特公司合作,依托虚拟仿真(VR)和人机交互技术建立了兽医外科手术学虚拟仿真实训系统,通过模拟手术操作的流程和训练环境,使学生获得兽医外科手术的生动直观感性认识,极大提升了实践教学效率。

为解决实践基本操作练习时间短、次数少,实践考核内容单一、社会对动物福利提要求高等问题,将模型演练、干式实训实操、实验动物实训实操相结合,创建模型演练及动物实操两位一体的实践教学内容体系。

3)采取“科室轮转”临床技能训练的举措。针对学生实践接触病例单一与临床病例多样存在的矛盾,建立临床实践学生轮训轮转流程。学生轮训分为内科、外科、治疗室、影像科,每一阶段学生在每个科室实习 2 周,考核合格后,学生进入下一个科室进行轮转实习。

通过建立轮转实习的流程、值班制度、住院患病动物交接制度、学生跟诊职责、独立接诊考核等标准,对学生着装要求和学生调休要求等进行了规定,确保科室轮转的临床技能培训稳妥开展。

4)采取“PBL/CBL”临床思维带教的举措。为解决学生处理临床实际问题能力不足的缺陷,促进“教师为中心”向“学生为中心”转变,改变传统的“教师示范,学生观摩”实践教学模式。项目组通过以教学动物医院的临床病例为基础,采取问题导向(problem-based learning, PBL)及病例为中心(case-based learning, CBL)的实践教学模式,实现学生诊疗为主,教师确证为辅的流程,极大促进了学生主动对临床知识和技术的探求与创新,进一步提高了学生的临床实践技能。

项目组老师积极建立和扩充案例库,共收集病例图片 1 500 余张,整理病例资料 8 400 余份,为开展基于临床案例及问题的临床思维训练奠定了

基础。教师通过综合病例讨论和分析,强化学生临床思维能力培养。

5)采取“递进综合”临床评价反馈的举措。为了解解和检验学生的学习成果,跟踪评价教学目标的实现程度,在考试内容的设计上不只是考核单一学科的内容,而是将各个学科内容进行深度整合,考核学生的整体能力,考核的结果是形成性评价与总结性评价相结合而不是仅仅考虑总结性评价的结果。考核结果及时反馈给学生,学生根据反馈结果进行相应调整,建立形成综合的临床评价闭环。

通过完善评价反馈过程,建立一体化、同质化、标准化和递进式考核体系,固化兽医学生的临床岗位能力,相互协同,相互补充,相互关联,全程贯通了兽医临床实践教学,为卓越兽医人才实践能力和创新能力培养提供了有力支撑。

2.2 统筹推进三个教学资源平台建设

系统优化临床教学内容体系,以编写新形态教材与建设 MOOC 课程为基础,开展创新创业活动及案例设计,建立校内实践教学基地,统筹推进 3 个教学资源平台建设。

1)编写新形态教材及建设 MOOC 课程。我们联合国内包括南京农业大学、扬州大学、华南农业大学等共计 13 所全国知名农业院校专家学者,在出版“十三五”规划教材《兽医外科学》的基础上,编辑出版了该课程的数字化新形态教材,取得良好效果。

为拓展和充实兽医实践教学内容,课程团队整合教学资源,收集大量临床案例,创建精品兽医外科学数字课程。该课程在 2010 年及 2013 年分别提升为国家精品课程及国家精品资源共享课程,2018 年建设成为校精品在线开放课程(MOOC),并在爱课程网平台向社会开放,现已开出 5 轮 MOOC,并已开设校内 SPOC 课堂 3 个,选课人数近万人。同时,课程团队通过 MOOC 及“雨课堂”等信息技术,实现病例先导研究性学习、典型病例分析及外科操作技能强化训练等,极大提升了学习者创新学习能力和临床工作能力。

2)开展创新创业活动及案例设计。鼓励兽医学生开展创新创业实践,参加创新创业活动。引导兽医学生将案例撰写纳入毕业论文写作,毕业时以案例作为答辩材料。通过案例撰写,强化临床实践能力,促进了理论与实践教学的有效结合。

3)建设校内实践教学基地。依托动物医学国家级实验教学示范中心,配合临床兽医相关课程,建设临床实验教学平台。引导平台开设的验证性实验向设计性实验、综合性实验、创新性实验拓展。充实平台带教队伍,对青年教师制订个性化培养方案。目前,临床教师中有2人分别从美国明尼苏达大学和堪萨斯州立大学获得执业兽医博士,5人在美国、澳大利亚等知名大学或研究所做过访问学者;多人参加世界性学术会议,进行过学术交流。

整合、完善临床操作要点,搭建现代化临床技能训练内容。训练内容由基本技能培训、器官系统技能培训、综合技能培训递进,由低端技能向有生命的动物头颈部手术、腹部手术、消化系统手术、泌尿生殖系统手术等扩展,已建立基本技能训练、眼科、骨科等专科训练等基本及综合临床技能实操项目15个。

2.3 建立协同联动的长效机制,全面保障实践育人

通过制定、实施和出台临床实习规范、卓越兽医人才科室轮转规定等完善实践教学质量标准,加强教师队伍和教学资源建设,充分发挥教、学、管、研多方积极性,为实践育人提供全面保障。

3 “五举措三平台”临床实践教学模式推广应用的效果

3.1 学生实践和创新能力得到显著提升

实施卓越兽医人才临床实践教学综合改革以来,学生的临床实践能力和探索创新能力得到显著提升,受益4届学生近千余人;在开展的模型演练及实操等实践教学活动中,每年学生参与人数近200人次。建成并运行MOOC共计5轮,参加学生万余人。

3.2 教师教学和研究能力得到显著提高

收集病例图片1500余张,整理病例资料8400余份。教师积累了大量素材,开展PBL和CBL的能力也得到显著提升。近4年来,课程组教师获得校青年教师讲课竞赛二等奖1次,三等奖1次;获校实践教学管理奖1次;获校教学质量奖3次;获全国动物医学专业技能竞赛优秀教师指导奖

特等奖3人次,一等奖3人次,二等奖3人次。团队教师积极主持并承担省级教改项目2项,校院教研教改项目5项,出版十三五规划教材暨新形态教材1部,建成并运行《兽医外科手术学》MOOC。

3.3 培养出的毕业生质量获得高度好评

经过卓越兽医人才训练的毕业生,以“专业技术能力优秀、临床岗位胜任力强”获得用人单位好评,多名学生在动物医院就业并成长为院长或技术骨干,毕业生质量得到广泛认可。近4年,学科技能竞赛如火如荼开展,在全国性动物医学专业技能竞赛中,获全国团体特等奖1次,团体一等奖1次,团体二等奖1次,最佳组织院校奖2次,尹伊娅同学获“全国兽医新星奖”1次。学生主持SRF及大学生创新创业计划10余项,部分结题优秀;以案例开展的毕业论文设计中,学生发表案例相关论文1篇。曲燕燕同学主持参加的创业项目“宠物上门美容”获华中农业大学第三届“互联网+”大学生创新创业大赛银奖,华中农业大学第九届“神农杯”大学生创业大赛三等奖,华中农业大学第四届“互联网+”大学生创新创业大赛三等奖及“力源杯创新创业大赛”优秀奖各1次。

3.4 改革成果示范辐射作用明显

2019年1月12日新疆石河子大学动物医院、塔里木大学动物医学院和西藏农牧大学部分兽医临床教师来华中农业大学进行了为期1周的临床诊疗及教学研讨与经验交流活动。多元化的实践教学模式被多所高校借鉴,教改论文在《中国兽医杂志》等兽医权威刊物及全国兽医外科同行会议作大会主题报告交流,在兽医实践教育中发挥了较好的引领示范作用。

参 考 文 献

- [1] 汤文庭,郭昌明,贺文琦,等.动物医学专业本科实践教学改革创新探索[J].黑龙江畜牧兽医,2020(10):140-142.
- [2] 孙裴,李杰,徐前明,等.地方高水平农业院校卓越兽医人才培养的实践与探讨[J].中兽医医药杂志,2019,38(5):102-104.

【责任编辑:刘少雷】