



虚拟仿真实训平台应用于《宠物外产科》 的教学设计与实践

雷娜¹, 周伟胜¹, 邓海英², 李思琪³, 王革¹

(1. 重庆市农业学校, 重庆 400329; 2. 江西生物科技职业学院, 江西南昌 330200;

3. 重庆三峡职业学院, 重庆 404155)

摘要: 本文根据宠物外产科的教学需求, 结合宠物医师助理的典型岗位能力要求, 以母犬绝育术为例, 以虚拟仿真实训系统为平台进行教学改革, 从教学整体设计、教学目标、教学策略、教学过程、教学创新、教学反思五个方面进行教学设计与实践, 旨在创新信息化的教学方法, 探索虚拟仿真实训平台在职业技能型课程中的应用效果。

关键词: 母犬绝育术; 虚拟仿真平台; 教学设计; 实践

[中图分类号] S857.1; G642 [文献标志码] A [文章编号] 1004-6704(2024)-06-0142-02

Application of Virtual Simulation Training Platform in the Teaching Design and Practice of *Veterinary Surgery and Obstetrics*

LEI Na¹, ZHOU Weisheng¹, DENG Haiying², LI Siqu³, WANG Ge¹

(1. Chongqing Municipal Agricultural School, Chongqing 400329, China; 2. Jiangxi Biological Vocational College, Nanchang, Jiangxi 330200, China; 3. Chongqing Three Gorges Vocational College, Chongqing 404155, China)

Abstract: This paper based on the teaching needs of *Veterinary Surgery and Obstetrics* and in conjunction with the typical job competencies required for veterinary assistants, takes the canine sterilization procedure as an example. It utilizes a virtual simulation training system as a platform for educational reform. The paper delves into five aspects of instructional design and practice: overall instructional design, teaching objectives, teaching strategies, teaching processes, teaching innovation, and teaching reflection. This paper aims to innovate information-based teaching methods and explore the application effects of virtual simulation training platforms in vocational skill-oriented courses.

Key words: canine sterilization; virtual simulation platform; teaching design; practice

习近平总书记强调, 教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口^[1]。并且在全球网络化、教育信息化、专业数字化的背景下, 优化教学资源、丰富教学手段、改善实训条件成为了提升教学质量的重要途径。宠物外产科是一门实践性非常强的课程, 在教学中由于实验病例不足, 学生不能反复练习, 实训场地有限, 关注动

物福利等因素, 学生学习效果欠佳, 亟须引入新的教学手段^[2]。虚拟仿真技术的引入使实训内容具有可逆性和重复性, 采用虚实结合的学习模式, 使学生深度参与实践, 有效达到教学目标^[2]。

1 教学整体设计

秉承“工作任务为驱动, 工作过程为导向”的基本原则, 对接宠物医师助理岗位要求, 结合典型工作任务和宠物健康护理员职业资格等级证书, 遵循学生认知规律, 将课程设计为非病理性手术和病理性手术两个模块, 其中非病理性手术包含外科手术基础技能。结合岗位能力需求, 将教学内容优化为母

[收稿日期] 2024-06-26

[基金项目] 重庆高新区教育科学规划课题(GX2021-51); 2022年重庆市职业教育教学改革项目(ZZ223413)

[第一作者] 雷娜(1987-), 女, 高级讲师, 主要从事临床兽医教学工作。E-mail: 564205970@qq.com

犬绝育术、犬猫去势术、肠胃异物取出术、犬猫尿结石手术、犬猫脐疝修补术、犬肱骨骨折固定术等6个项目。本文将以前述犬绝育术为例设计教学方案,包含术前准备、术中技术操作、术后护理等三个任务。

2 教学目标

基于人才培养方案、课程标准的要求,对接宠物医师助理岗位能力任务,注重培养学生的专业核心素养,确定如下教学目标。

2.1 知识目标

通过虚拟仿真技术平台及图片视频资料,明确术前准备的内容,熟悉母犬剖宫手术的流程及术后护理的内容。

2.2 技能目标

通过手术器械、人员、动物的准备及手术实践操作,能够进行外科手术的术前方案制定,并完成外科手术的助理工作。

2.3 素养目标

通过术前准备及手术的基本操作技术练习,培养学生严谨、规范的职业素养,培养学生团队合作精神^[3];通过母犬绝育术的实训,培养学生珍爱生命、关注动物福利^[4]。

3 教学策略

宠物外产科是一门实践性非常强的课程。在教学过程中,采用行动导向的项目式教学,以母犬绝育术为引领,创设岗位工作情境,以学生为中心,秉承“理实一体化”教学理念,采用“虚实结合”的教学模式,运用3D动画、虚拟操作、单项技能练习、小组竞赛等方法解决教学重点;采用教师+企业导师指导,临床实践操作突破教学难点,尤其是虚拟仿真技术平台的应用,构建宠物外产科手术模型,熟悉手术操作流程,解决传统课堂“看不见,听不懂,做不到”的教学痛点。

4 教学过程

4.1 课前“学”新知

教师通过职教云学习平台发布课前学习任务单、视频动画等学习资料,学生自主学习知识,了解手术基本操作方法。

4.2 课中“练”操作

教师通过对学生课前“学”的情况的梳理总结,发现学生的问题和不足,课中通过教师演示、学生练习,学生观看规范操作、教师指导学生规范操作,实现“做中教、做中学”,让学生由“理解”向“会做”,由

“知识”向“技能”转变,达成教学重点。

4.3 课中“赛”成果

通过PK赛的形式,激发学生的学习兴趣的同时,检验课程所学知识与技能;学生以小组合作形式完成PK赛,同时培养学生的团队意识^[5]。

4.4 课后“拓”能力

学生在有限的课堂时间内学规范、练技能,充分利用课后时间提升操作熟练度;同时,教师根据学生的学习情况,分层发布课后拓展内容,拓宽学生的视野及对所学知识的应用能力。

5 教学创新

5.1 虚拟仿真实训平台创建沉浸式仿真手术操作体验

采用虚拟仿真实训系统,通过模拟手术情境,帮助学生熟悉手术流程,反复练习,为后期真实的临床实训打下坚实的基础,丰富了教学手段,优化了实训,同时节约了教学资源,增强动物福利意识。

5.2 开发实训教具反复练习临床手术的基础操作

在外科手术基础操作过程的学习中,需要持续规范练习,才能练就娴熟的操作技能。因此,在教学过程中,我们使用了丰富的实训教具增加学生动手练习的机会,比如利用衣服缝线或者鞋带进行打结练习;使用皮肤模型练习缝合,或者学生用枕头或者衣物进行缝合练习;用气管插管模型练习插管,用犬可拆卸模型熟悉整个手术流程。通过教具的练习提高学生的操作技能,解决学生动手机会少,技能训练不足的问题;用教具替代活体动物,减少对动物的伤害,符合动物福利理念,最终将“关爱动物、生命至上、严谨术精、生物安全”的职业信念贯穿教学始终。

5.3 全过程技能竞赛过关训练夯实学生操作基础

针对学生爱玩竞技游戏的特点,开发技能竞赛过关评价体系,通过职教云平台、小游戏、虚拟仿真系统等形成即时评价;结合教师评价、学生自评、小组互评、企业导师评价,对学生知识水平、技能水平、创新能力、团队精神、操作规范和素养态度等进行多维度测评,实现一课一评,达到实时激励的效果。

6 教学反思

通过虚拟仿真实训平台模拟手术操作,100%的学生能很好的掌握手术通路及操作流程,但由于虚拟仿真实训系统无法模拟出真实伤口的切开及出血情况,学生在实践操作过程中,对于肌肉切开及出血情况显得过度紧张而影响手术进程,增加了手术的

(下转第148页)