

“互联网+教学”应用于法医学教育改革的思考^{*}

尚艳杰¹, 吴超², 张祥彦¹, 马琼山¹, 张长全^{1△}

1. 中南大学基础医学院法医学系, 湖南长沙 410013; 2. 广州市公安局从化区分局, 广东广州 510900

摘要:随着互联网技术不断发展,“互联网+”思维在改变传统教育理念的同时,也推动着教育教学改革的不断发展和深化,互联网与教学的融合势不可挡。法医病理学是法医学专业主干课程之一,主要研究与法律有关的伤、残、病、死的变化及发展规律。本文基于大量“互联网+教学”的实践经验,通过比较传统教学与互联网教学的优缺点,重点阐述在法医病理学教学中应用“互联网+教学”的优势,同时提出了一些改革措施,以期能够为法医学,特别是法医病理学的教育改革提供新的思路和研究方向,促进“互联网+”与法医学教学的深度融合。

关键词:教育改革; 信息化; 法医学; 法医病理学; “互联网+教学”

中图分类号:D919

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)02-0277-03

“互联网+教学”是利用互联网平台进行线上教学,同时与线下课堂学习相结合的新型教学模式^[1-2]。法医学是研究并解决与法律有关的人身损害、死亡、身份鉴识等问题,为刑事侦查提供线索,为审判提供证据的医学学科,特别是法医病理学,作为法医学的传统主干学科之一,其具有实践性和应用性强等特点。然而,在法医病理学实践教学中,存在实践操作少,教学资源不均衡,部分实验由于危险性高、场地环境受限或周期漫长而难以开展等问题^[3]。本文主要通过分析“互联网+教学”展现出的巨大优势,结合法医病理学的学科培养特点,探讨“互联网+教学”在法医学,特别是法医病理学教学改革中的重要作用,以促进“互联网+”与法医学教学的深度融合。

1 “互联网+教学”的发展历程

在线教育的探索最早可以追溯到 2000 年《关于支持若干所高等学校建设网络教育学院开展现代远程教育试点工作的几点意见》的提出。2003 年 4 月《教育部关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》正式启动了“国家精品课程建设工程”。2012 年,教育部发布了《教育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》。2013 年清华大学创建了中文大规模在线课程(MOOC)平台“学堂在线”,随后爱课程网的“中国大学 MOOC”、上海交通大学的“好大学在线”等在线平台随之上线。2015 年,教育部出台《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》。2018 年,在北京召开的全国教育大会上,教育部提出将在全国大力推动包括线上金课、线下金课、线上线下混合金课、虚拟仿真金课和社会实践金课的五大金课建设。2019 年《教育部关于一流本科课

程建设的实施意见》明确提出到 2021 年完成 4 000 门左右国家级线上一流课程,6 000 门左右国家级线上线下混合式一流课程,1 500 门左右国家虚拟仿真实验教学一流课程的建设认定工作^[4]。“互联网+教学”在高等教育领域的作用得到了充分发挥,在线教育逐渐走向成熟。

2 传统教学与互联网教学的优缺点

在传统教学中,学生接受的知识体系较为完整,通过课堂面授,老师能更加快速、便捷地了解学生的掌握情况。然而,学生的主观能动性未能得到充分发挥,且优质教学资源受课堂规模和时空限制,无法使更多的学生受益。采用互联网教学时,学生可以根据个人兴趣进行个性化学习,且互联网教学不受课堂限制,学生可以共享优质教学资源。但互联网教学模式很大程度上依赖于学生的积极性与自我控制能力^[5-6]。

互联网教学模式的推广使用并不是否定传统课堂教学,他们各有优缺点,两者之间不是替代的关系,而是彼此互补的关系,线上、线下教学联合起来,形成“互联网+教学”的模式,实现优质资源共享,从而培养出高素质、精英型、应用型的法医学人才。

3 法医病理学教学中应用“互联网+教学”的思考

法医病理学作为一门实践性和应用性强的学科,在实际教学过程中应该充分发挥互联网教学的优势。我国法医病理学学科建设中许多潜在的问题已经逐渐凸显,现推行的法医病理学人才培养模式有待改革创新。因此深入研究和探讨“互联网+教学”对法医病理学教育改革的影响,根据具体情况,将线上教学与传统教学模式相结合,打造“互联网+教学”的培养

^{*} 基金项目:上海市法医学重点实验室暨司法部司法鉴定重点实验室(司法鉴定科学研究院)开放课题(KF202104)。

[△] 通信作者, E-mail: zcql105@163.com。

本文引用格式:尚艳杰,吴超,张祥彦,等.“互联网+教学”应用于法医学教育改革的思考[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(2): 277-279.

模式,才能更好地满足高水平、精英型法医人才的培养需求。

3.1 以国家虚拟仿真实验教学项目为契机,开展法医病理学虚拟教学实践 虚拟仿真实验依托虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通信等技术,构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象,从而突破传统实验教学模式限制。一些法医病理学实验由于受到尸体、标本、实验动物、实验试剂、生物安全和伦理学等条件制约,其实验内容、实验效果、实验室开放及运行成本等方面存在的问题严重影响了法医学实践教学质量的提高^[7]。将虚拟仿真技术运用于法医病理学实践教学中,学习者可以在任一网络终端运用各种虚拟实验器械和设备,对虚拟的实验动物或标本进行操作^[8]。在国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台上,各个高校打造的涉及法医病理学知识的虚拟仿真实验教学项目,例如基于心源性猝死案例的法医学胸腔解剖虚拟仿真实验,法医学尸表检验虚拟仿真实验,法医病理学脑解剖及检查虚拟仿真实验,基于案例的法医学综合分析能力培训项目等很好地解决了法医病理学中部分项目(如局部尸体解剖、尸表检验、电击死和法医昆虫学推断死亡时间等)在实践中较难开展的问题,将这些虚拟仿真实验项目融入平时的教学实践中,对于提升学习者的法医病理学实践技能具有重要意义。

3.2 建设法医病理学远程交互智慧教室,实现优质课程和专家资源共享 远程交互智慧教室是在互联网系统的基础上,利用远程交互设备实现实践示范教学、远程互动教学、线上联席授课、线上专家点评等教学活动。法医病理学有许多的细分研究方向,而各个高校的法医病理学教师和公检法领域的法医学专家都有自己擅长的研究方向和领域。如何利用各个高校的优秀教师资源和法医病理学优质课程,同时联合公检法领域的法医学专家授课,是法医学教学中有待解决的问题。在“互联网+教学”的背景下,大力建设法医病理学远程交互智慧教室能很好地解决上述问题,在智慧教室进行远程授课,所有注册的高校教师和学生都可以参与听课和互动,实现多种听课场景及专家资源和优秀课程资源共享。此外,通过智慧教室,还可实现高校教师和公检法领域的法医学专家线上联席授课,由公检法领域法医学专家进行实际案例的教学,分享丰富的实践经验,开拓学生的视野,从而大大提高课程的授课效果与实用价值^[9-10]。

3.3 整合优秀师资力量,建设完善的法医病理学在线课程 国家精品在线开放课程、“中国大学 MOOC”、教育部的五大金课等在线法医学课程对法医学人才的培养发挥了重要作用。教育部也曾明确提出,要整合名校、名师、名企力量,推动一批前期有工作基础的优质 MOOC 和实验课程快速上线,高校

在线开放课程联盟联席会要与高校有组织地开展多种形式协同教学。因此,根据教育部要求,可以在“互联网+教学”带动下,通过汇集各个高校的法医病理学优秀教师,针对各个院校的特色,发挥各自的特长,进一步建设特色 MOOC;多院校联合拍摄,制作一整套完善的法医病理学教学相关在线视频,汇集全国各高校优秀教学视频,统筹法医学教学资源,全国的法医学学生可以通过观看这些优秀的在线教学视频进行课后学习,同时还可以帮助部分教学资源匮乏的地区解决教学资源不均衡的问题。而各院校的教师则可以通过学习其他院校的教学视频,提升自身的教学能力,加强学校的教学能力建设。

4 总结与展望

在双一流高校建设过程中,基于“互联网+教学”的教学模式成为高校教育的趋势,该模式转变了教师的传统教育理念,促进了教育资源的开放、共享和丰富^[11]。本文结合法医病理学的专业培养特点,提出将国家虚拟仿真实验教学项目融入平时的法医学教学实践中,建设法医病理学远程交互智慧教室,建设完善法医病理学在线课程等教学改革措施,探讨了“互联网+教学”在法医病理学教学改革中的重要作用。然而,“互联网+教学”对教师 and 学生的综合素质要求较高,也将对高校教育管理改革提出更高的要求。处理好高校、教师、学生三者之间的关系,将进一步放大“互联网+教学”的优势,为法医学教育改革带来新局面,开启新未来。

参考文献

- [1] 李琴,赵雨欣,许彭,等.基于“互联网+”探究医学研究生实践教学策略[J].基础医学与临床,2019,39(8):1205-1208.
- [2] 赵晓艳.“互联网+”背景下医学高校教学改革探索[J].产业与科技论坛,2019,18(5):171-172.
- [3] 党珍,刘增甲,侯森,等.法医学本科实践教学模式的探讨[J].中国高等医学教育,2019,33(10):76-77.
- [4] 杨策,刘益东.中国互联网教育发展历程研究[J].河北师范大学学报(教育科学版),2017,19(6):78-83.
- [5] 刘晓丽.“互联网+高等教育”新模式下高等学校教学改革的思考[J].教育现代化,2019,6(58):118-119.
- [6] 张文敏,张春梁,陈裕庆,等.“双一流”背景下“互联网+”病理学教学模式的探讨[J].中国继续医学教育,2020,12(11):7-10.
- [7] 毛征生,袁艺标,苏川,等.法医学虚拟仿真平台的构建与应用[J].科教导刊(上旬刊),2019,11(6):36-37.
- [8] 曹凤仪,焦明立,宋梦,等.专业课程设计的虚拟仿真教学模式构想[J].教育现代化,2019,6(85):205-206.
- [9] 汤浩银,屈家吉,汤成燕.基于智慧教室的数学课程教学思路探研[J].成才之路,2021,23(15):86-87.
- [10] 夏霞.网络教学资源在线上教学中的运用与实践研究:以大学数学课程为例[J].中国教育信息化,2021,27(9):93-

96.

[11] 姜华萍. 基于“互联网+教育”背景下混合式教学的实践及探索[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(9): 50-51.

(收稿日期: 2021-05-29 修回日期: 2021-11-29)

教学·管理 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2022.02.042

临床血液学检验后阶段质量管理的实践

王玲玲, 刘天艳, 袁静芝[△]
江苏大学附属澳洋医院检验科, 江苏苏州 215600

摘要:目的 探讨提高临床血液学检验后阶段质量管理水平的有效措施。方法 结合科室 ISO15189 医学实验室质量和能力认可及工作实践, 从组织架构到岗位职责, 从操作流程标准化到技术人员能力提升, 从信息平台借力到临床沟通等多个方面进行持续改进, 对比改进前后的质量管理水平。结果 随着管理制度的制订、执行和持续改进, 实验室血液标本复检率及专业技术人员复检规则依从性均获得了大幅度提高, 分别从改进前的 8.0%、46.0% 上升至改进后的 17.0%、93.0%。通过专项培训及考核, 专业技术人员细胞识别能力大为提升, 总体识别正确率从培训前的 64.5% 上升至培训后的 96.3%。结论 实验室应建立一套行之有效的管理体系, 并在实践过程中不断学习和完善, 从而提高检验质量和人员技术水平。

关键词:质量管理; 血液学检验; 检验后阶段
中图分类号:R197.323 **文献标志码:**B **文章编号:**1672-9455(2022)02-0279-03

质量和能力是检验学科建设永恒的主题, 贯穿检验全过程。目前, 为了满足正确度和精密度质量要求, 性能验证主要集中在检验中阶段。然而大量证据表明, 检验前和检验后阶段比检验中阶段更容易出错, 而检验后阶段对最终实验室质量的影响非常复杂, 仍需进一步阐明^[1]。在检验医学中, 集中关注具有高误差产生风险的程序和过程可以有效减少误差^[2]。目前, 随着血液分析仪等自动化仪器智能水平的提升, 检测性能得到不断完善; 检测人员质量意识不断提升, 室内、室间质量控制措施亦日趋完善; 信息化管理贯穿检验全过程, 大大减少了人为错误, 因此阻碍血液学检验质量进一步提升的问题多出现在检验后阶段。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院检验科临床检验专业组人员 19 名为研究对象。

1.2 方法

1.2.1 风险评估 对临床血液学检验后阶段质量管理现状应用失效模式与影响分析(FMEA)表进行风险评估, 包括严重度、频度、不易探测度 3 个维度。其中严重度分为 5 个等级: 1 为无, 2 为小, 3 为严重, 4 为危急, 5 为灾难; 频度分为 5 个等级: 1 为无, 2 为极少, 3 为偶然, 4 为可能, 5 为经常; 不易探测度分为 5 个等级: 1 为肯定, 2 为高, 3 为中等, 4 为小, 5 为无。风险指数=严重度×频度×不易探测度, 风险等级判定标

准: 低风险为风险指数 1~30, 中风险为风险指数 31~75, 高风险为风险指数 76~125。具体结果见表 1。

表 1 实验室风险评估结果

风险项	严重度	频度	不易探测度	风险指数
人				
细胞识别能力不足	4	5	3	60
综合分析能力不足	3	5	4	60
责任心不够	4	3	4	48
机				
实验室信息系统(LIS)提醒功能未设置	3	5	2	30
仪器故障, 未及时识别、维护	5	2	2	20
料				
试剂存储不当, 超过有效期使用	3	1	1	3
室内质量控制不合理	3	2	2	12
法				
组织架构权责不清	4	5	4	80
复检规则等操作程序不明确	4	5	4	80
人员能力评估不规范	3	5	4	60
环				
岗位安排不合理	3	3	3	27
培训考核不到位	4	4	4	64
缺乏监管	3	2	2	12

1.2.2 风险识别 经风险评估, 发现中高风险项为:

[△] 通信作者, E-mail: 420059693@qq.com。
本文引用格式: 王玲玲, 刘天艳, 袁静芝. 临床血液学检验后阶段质量管理的实践[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(2): 279-281.