

医学统计学课程思政教学改革的实践研究*

安徽中医药大学(230038) 李 静 朱继民[△] 武 松 杨 洁 冯 鑫

【提 要】 推动思想政治教育与专业课程的有机融合对于培养高素质医学人才具有积极意义。医学统计学是一门重要的专业基础课,受众面广,是医学院校开展课程思政的重要阵地。本文从课程思政教学设计、教学实施和效果评价等方面阐述了医学统计学课程思政教学改革的实践情况,并对完善课程思政教学措施提出了相关建议,为提升高校医学统计学课程思政教学质量和水平提供参考。

【关键词】 课程思政 医学统计学 教学改革

【中图分类号】 R195.1 **【文献标识码】** A

DOI 10.11783/j.issn.1002-3674.2024.02.034

课程思政是对高校落实立德树人根本任务,铸就教育之魂的理念创新和实践创新^[1]。医学院校肩负着培养医德高尚、医术精湛的高素质医学人才的重任,因此在人才培养过程中不仅要注重专业理论和技能的培养,更要注重思想政治素养的提升。

医学统计学是临床医学、预防医学、公共事业管理等专业学生的必修课程,具有受众面广、参与面宽、需求性强等特点,为融入课程思政理念提供了重要的阵地。目前,医学统计学课程思政教学改革过程中,还存在着诸多困难和挑战。部分专业课教师对课程思政的内涵和实质认识不充分,缺乏挖掘思政元素的动力,或是将思政元素直白地灌输给学生,将隐性的思政教育转化为显性。

近年来本教学团队积极响应教育部全面推进课程思政建设的号召,努力打造课程思政示范课程。本文从教学设计、教学实施、效果评价等方面阐述了医学统计学课程思政教学改革的实践情况,并对完善课程思政措施提出了相关建议,为提升高校医学统计学课程思政教学质量和水平提供参考。

课程思政教学设计

1. 更新教学设计理念

课程思政作为一种新的教育教学理念,是新时期加强高校人才培养和思想政治教育的新要求、新举措和新方向,为新时代高校“为谁培养人、培养什么人、怎样培养人”这一根本问题指明了改革发展之路^[2]。高校教师要坚持以学生发展为中心的教学理念,注重理论与实践相结合,线上与线下相结合,通过优化课程设置,将思政内容贯穿专业课程的教学大纲、教学目标、教学内容等各个层面,使专业课程与思政课程同向

同行。

2. 修订教学目标

医学统计学课程的传统教学目标是使学生掌握医学统计学的基本理论知识和方法,为将来从事医学相关科研工作奠定统计学基础。在立德树人的背景下,统计学课程的教学目标除了体现知识目标外,还要将思政元素融合到各个知识点,在医学统计学理论与实践操作的教学过程中始终贯穿思想政治教育,促使“价值引领、知识传授、能力培养”三位一体的教学目标的形成。

3. 挖掘思政元素

(1) 弘扬中医文化,增强文化自信

中医学凝聚着深邃的哲学智慧和中华民族几千年的健康养生理念及其实践经验,是中国古代科学的瑰宝。在讲授医学统计学实验研究设计要遵循对照原则这一知识点时,引入宋朝苏颂所著《本草图经》。书中记载:“欲试上党人参者,当使二人同走,一人与人参舍之,一人不与,度走三五里许,其舍人参者必气喘,舍者气息自如。”这段文字中蕴含着朴素的“对照”原理,与现代统计学的对照思想不谋而合,从经典古籍中使学生感受到中医文化的博大精深,中华文明的深厚底蕴,增强文化自信^[3]。

(2) 缅怀科学人物,弘扬科学精神

在我国医学统计学发展史上,涌现了很多杰出的统计学家。他们在国家危难之时不顾个人安危,用生平所学为国解忧,为推动医学统计学发展作出了巨大贡献。郭祖超教授就是其中的一位,他是我国著名的卫生统计学家。解放前,中文的统计学书籍十分匮乏,郭教授立志做一名“拓荒者”,填补国内空白,在其不懈努力下,编著了我国第一部医学统计方法的教科书《医学与生物统计方法》。此外,他还积极推动卫生统计学专业队伍建设,促进学术交流,文化融合,促成了学科的长足发展。在担任《中国卫生统计》编委期间,他认真细致地审稿,甚至逐字逐句修改,一个标点符号

* 基金项目:安徽省教学示范课(2020SJJXSFK1475);安徽省级教学团队(2019jxt069);安徽省新时代育人质量工程项目(2022szsfkc094, 2023jyxggjY164)

[△]通信作者:朱继民, E-mail: zhjmcde@126.com

也不放过^[4-5]。从他的身上,深深地感受到老一辈科技工作者严谨求实的科学精神和一丝不苟的工作作风。

(3) 坚持实事求是,培养批判思维

统计学是帮助人们分析信息,达到去伪存真、去粗取精、正确认识世界的一种重要的方法学学科。数据的真实可靠是统计的前提和基础,在医学研究中,有少数人为了一己私利,伪造、篡改数据,败坏学术风气,违背科学精神。通过向学生讲述学术不端的典型案例,引导学生尊重原始数据,坚持实事求是的原则,做一个诚实守信的人。

统计学方法的正确应用是开展高质量临床研究的重要保障,直接关系到学术论文质量的高低。有文献报道了中外医学期刊论文中的统计学方法误用情况,如进行多组完全随机设计数值变量资料的比较时,误用 t 检验的论文数达 24.1%^[6]。在教学过程中,鼓励和指导学生查阅文献,对论文中出现的统计学错误,勇于挑战,敢于质疑,增强学生的批判性思维能力。

(4) 增强国情认识,提升爱国情怀

紧密联系时事热点,开展思政教学。如在讲授统计描述指标时,结合《中国统计年鉴》公布的人均国民收入数据和国家统计局发布的第七次全国人口普查数据,介绍算术均数、中位数、率、相对比等指标的应用特点,使学生在掌握专业知识的同时加深对国情的认识。通过绘制近十年来国民收入变化趋势的统计图表,反映我国国民收入不断提升,收入差距逐步缩小的现象,展现了我国经济实力持续跃升,人民生活水平全面提高,使学生感受到国家富强,民族振兴,培养爱国主义情怀。

课程思政教学实施

1. 课程开设概况

医学统计学面向我校中医、中西医临床、康复医学等专业本科生以及硕士研究生开设,分别为 32 学时和 60 学时。课程采用线上与线下相结合的授课方式,主要讲授统计学的基本概念、常见医学数据的统计描述与统计推断,变量之间的关系分析等知识,研究生在该内容基础上增加多重线性回归、logistic 回归等高级统计分析方法以及 SPSS 软件操作。教材分别使用人民卫生出版社中医药类《医学统计学》和中国中医药出版社《中医药统计学与软件应用》,我校朱继民老师主编的《医学统计分析方法》和武松老师编著的《SPSS 实战与统计思维》作为教学参考书。

2. 教学队伍

加强师资队伍建设和提高教育教学质量的关键。在长期教学实践中,医学统计学已形成了一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识和有仁爱之心的教学团

队,团队现有教授 3 人,副教授 2 人,其中流行病与卫生统计学博士 4 人,硕士 1 人。通过研讨课程思政实施路径与方法,规范集体备课制度,定期开展思想政治学习、组织示范教学等措施,增强了教师课程思政建设的意识,提升了团队的教学能力和水平。

3. 教学模式和教学方法

(1) 基于 SPOC 理念的线上与线下混合式教学模式

依托省质量工程项目,教学团队建设了医学统计学 MOOC 课程,并在智慧树平台运行。团队以 MOOC 为基础,开展线上与线下相结合的 SPOC 教学。教师提前在智慧树平台发布教学任务,学生观看教学视频、参与互动讨论、完成测试题。教师从平台获取学情数据并根据线上反馈信息,有针对性地开展线下教学。在教学实践中,挖掘蕴含在专业知识中的德育元素,丰富平台课程资源,通过不同的形式,如案例、视频、文献等融入思政教育,在实现知识传授的同时,达到价值引领的作用。

(2) 多元化教学方法

根据不同的教学目的、教学内容和学生特点灵活运用案例式、讨论式、启发式等教学方法。案例式教学是增强课程思政实效性的重要抓手,生动的案例能够提高教学的吸引力、感染力和说服力,如在介绍医学统计学发展史的过程中引入郭祖超教授的事迹。讨论式教学能激发学生学习的内驱力,变被动式为主动式学习,提高课堂教学的参与度,如在讲解集中趋势描述指标时,与同学们分享我国近十年国民收入的中位数,围绕数据的变化趋势展开互动讨论。启发式教学能增强学生的求知欲,提高分析问题和创新思维能力,如在讲解相对数指标时,展示我国几十年来血吸虫病的感染率变化趋势图,引发学生对传染病防治的思考。

4. 教学评价

构建科学、合理和规范的教學评价体系是实现课程目标的重要保障。医学统计学采用形成性评价和终结性评价相结合的方法。形成性评价约占 40%,包含学习 MOOC 视频、完成章节测试和结业测试、参与互动讨论、课题小组汇报等,形成性评价有助于培养学生的学习兴趣、学习态度,促进学生主动学习能力的提高。终结性评价约占 60%,以期末考试成绩为准,采取笔试形式,侧重考查学生知识技能的理解和掌握情况以及综合分析能力。

课程思政实施效果

以 2019 级中医临床专业和中西医结合临床专业本科生为研究对象,进行医学统计学课程思政教学实践。课程结束后,从每个专业各随机选取 2 个班级进行了问卷调查,共发放问卷 260 份,回收有效问卷 256

份,应答率为 98.46%。

1. 学生对实施课程思政的认可度

88.28%的学生对医学统计学课程非常感兴趣,96.09%的学生对医学统计学整体教学感到满意,认为老师备课充分,内容充实,思路清晰,其中非常满意的达到 70.70%。对于专业课老师结合课程进行思想政治教育,92.97%的学生认为有必要,96.48%的学生表示愿意配合老师进行课程思政的教学改革,由此可见绝大多数学生对于医学统计学课程思政的开展持积极肯定的态度。

对于课程思政教学的效果,大多数同学认为有助于形成正确的三观,提升职业道德和职业素养,增强爱国情怀,提高社会责任感,提高文化自信,培养科研思维和提高学习兴趣,仅有 4.69%的同学认为没什么作用,具体结果见图 1。

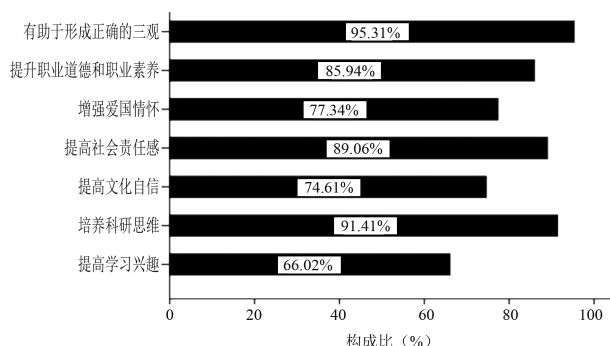


图 1 学生对课程思政教学能力提升的反馈

2. 学生对实施课程思政的建议

在课程思政教学实践中,同学们更倾向于老师结合专业课程具体知识点或案例穿插性地讲授思政内容。在提高课堂教学效果方面,采用先进教学手段和方法,提升教师综合素质和教学能力是同学们比较关注的。在课程思政德育效果评价方面,42.97%的同学建议采用课程考试和日常行为规范相结合的形式,见表 1。

教学总结与反思

自 2014 年上海市部分高校率先尝试运用课程思政理念提升专业课育人效果以来,全国各地高校积极响应,推动课程思政教学改革工作,对课程思政进行了多维度、多学科视角的探析^[7]。课程思政建设虽然取得了一系列较为丰硕的成果,但是,不可否认,在建设实践中仍然存在一些值得关注的问题。

1. 提高教师思想意识和思政育人能力

广大教师要用好课堂讲坛,用好校园阵地,用自己的行动倡导社会主义核心价值观,用自己的学识、阅历、经验点燃学生对真善美的向往。在有限的课堂教学时间内融入思政教育,对教师提出了更高的要求。一方面需要教师不断更新知识储备,学习学科前沿知

表 1 学生对实施课程思政的建议

项目	人数	构成比 (%)
专业课程中采用哪种方式讲授思政内容比较好		
结合专业课程具体知识点或案例穿插性地讲授思政内容	172	67.19
每次课开始时先讲一些思政内容,然后再讲专业课程内容	39	15.23
每次课结束前,结合知识点总结性地讲授一些思政内容	33	12.89
无所谓	12	4.69
提高课程思政效果可采取哪些措施(多选)		
采用先进教学手段和方法(视频、动画等)	220	85.94
提升教师综合素质和教学能力	208	81.25
理论联系实际,解答同学们关注的重点、难点、热点问题	197	76.95
改革考试、评定成绩方式	154	60.16
加强课程资源建设	141	55.08
如何评价课程思政德育效果		
课程考试	8	3.13
日常行为规范	77	30.08
课程考试+日常行为规范	110	42.97
同学互评	25	9.77
老师评价	5	1.95
很难评价	31	12.11

识,提升专业素养,另一方面需要教师具备过硬的政治素养,多关注国家大事,多学习历史文化、国学经典,善于将这些知识和专业内容相结合,推进协同育人。

2. 深挖思政元素,凝练教学案例

课程思政元素是思政教育的载体,挖掘思政元素,凝练教学案例是实施课程思政建设的关键。医学统计学概念抽象,逻辑性强,如何在生动有趣讲解专业知识的同时,融入思政元素,这是一种教学挑战。教师应根据自身的知识背景和专业能力,结合学生的专业特点、知识基础以及社会热点编写课程思政案例,通过集体备课、专题研讨等形式多样的教学活动,进一步优化教学案例,更好地实现思政元素润物无声的育人效果。

3. 发挥线上线下混合教学的优势

随着信息技术的发展,MOOC、雨课堂、蓝墨云等各种信息化技术手段已广泛运用于教学实践中。教师可根据需要选择适合的教学平台开展混合式教学。教师可通过互联网收集整理思政素材,再利用微课等形式制作教学模块,以课前预习或课后作业的形式推送给学生,丰富教学组织形式^[8]。此外,教师还可以通过线上交流与线下讨论相结合的方式,引导学生积极参与教学活动,将课程思政延伸至课前、课中和课后各个环节,最大限度发挥专业课程的育人效力。

4. 完善课程思政评价体系

教学效果考核是课程思政建设的难点之一。与考

核专业知识掌握和应用情况不同,课程思政教学效果的考核关键是考查学生能否实现“知行合一”。要尽可能采取多元化考核办法,将终结性评价与形成性评价相结合,将学生的日常表现、实践活动、问卷访谈等定性研究与课后作业、理论考核、实践考核等量化指标相结合,综合学生自评、互评、教师评价等方式,力争建立和完善贯穿全程的评价体系,以科学评价课程思政教学效果^[9]。

实践表明,积极贯彻课程思政理念,深入挖掘专业课程的思政元素,开展形式多样的教学活动,是提高学生的思想政治素质和专业知识水平的有效途径,也是实现全程育人和全方位育人的重要方式,为高校培养有责任、有担当的高素质医学人才奠定坚实的基础。

参 考 文 献

[1] 韩宪洲. 课程思政方法论探析:以北京联合大学为例. 北京联合

大学学报(人文社会科学版), 2020, 18(2): 1-6.

- [2] 张大良. 课程思政:新时期立德树人的根本遵循. 中国高教研究, 2021, 37(1): 5-9.
- [3] 阮秦莉, 王均琴, 董菊, 等. 中医院校预防医学课程思政的教学改革和实践. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(5): 246-248.
- [4] 徐勇勇. 毕生耕耘建树卓然:记卫生统计学家、医学教育家郭祖超教授. 中国卫生统计, 1994, 11(5): 40-42.
- [5] 陈育德. 纪念医学统计学与卫生统计学家郭祖超教授诞辰 100 周年. 中华预防医学杂志, 2012, 46(1): 4-5.
- [6] 刘璐, 安胜利. 中外医学期刊论文中的统计学方法应用情况分析. 中国卫生统计, 2012, 29(4): 569-571.
- [7] 马凤毛, 盛南洪, 臧东宇, 等. 医学院校“课程思政”的研究现状, 演进路径与研究热点. 锦州医科大学学报(社会科学版), 2021, 19(2): 68-73.
- [8] 封小霞. 以线上线下混合教学模式为载体的课程思政教学分析. 陕西教育(高教版), 2022, 16(2): 18-19.
- [9] 李缘媛, 赵亮, 陈佳欣, 等. 医药卫生领域课程思政教学效果评价研究. 中国医药导刊, 2021, 23(6): 477-480.

(责任编辑:郭海强)

(上接第 298 页)

限,并将进一步结合实际进行深入细化研究,以求有效应用于高血压患者住院费用监测体系,这必将有利于及时发现住院费用异常的患者,有利于医院及时调整救治方案,在确保维护患者健康权益的前提下,减少不必要的医疗资源消耗,从而减轻患者的疾病经济负担。

参 考 文 献

- [1] Wang Z, Chen Z, Zhang L, et al. Status of hypertension in China: results from the China hypertension survey, 2012-2015. *Circulation*, 2018, 137(22): 2344-2356.
- [2] 刘芬, 孟群. 某市 DRG 支付方式改革试点实践与成效评估. 中国卫生统计, 2018, 35(4): 491-495.
- [3] 程广辉, 闫书铭, 时松和, 等. 神经系统疾病诊断相关分组研究:以河南省某三甲医院为例. 现代预防医学, 2021, 48(10): 1912-1916.
- [4] 邵慧丽, 宁传英. 基于 E-CHAID 算法胆囊结石患者 DRGs 分组研究. 中国卫生统计, 2019, 36(4): 554-555.

- [5] 杨蓉, 涂晓贤, 陈锦华. 肺癌手术患者的 DRGs 分组研究. 中国卫生统计, 2021, 38(5): 769-772.
- [6] 赵婷, 再依奴尔·阿不都外力, 阿布都沙拉木·依米提, 等. DRGs 组合方式制定甲状腺恶性肿瘤患者住院费用的研究. 中华医院管理杂志, 2013, 29(12): 905-907.
- [7] 宁传英, 邵慧丽. 基于决策树模型急性阑尾炎患者 DRGs 分组研究. 中国卫生统计, 2018, 35(4): 584-586.
- [8] Ma YF, Wang W. Original The impact of diagnosis related group payment on the performance of public hospitals. *American Journal of Translational Research*, 2021, 13(6): 6796-6801.
- [9] 章莹, 李正梅, 徐金龙, 等. DRGs 对新生儿住院死亡风险评估的调整研究. 现代预防医学, 2017, 44(13): 2376-2380.
- [10] 于丽华, 江芹, 张振忠. DRG 收付费改革下医疗机构流程优化探讨. 中国卫生经济, 2021, 40(4): 17-20.
- [11] 杨雅兰, 杨婷, 张子武, 等. 基于 DRGs 的四川省三级医院医疗服务质量与绩效评价研究. 中华医院管理杂志, 2018, 34(2): 133-136.
- [12] 李秀梅, 刘理, 胡海源, 等. DRG 支付下脑卒中患者住院费用控制研究. 卫生经济研究, 2022, 39(1): 44-47.

(责任编辑:郭海强)

(上接第 301 页)

- [3] Lisboa R, Meira-Freitas D, Tatham AJ, et al. Use of Statistical Analyses in the Ophthalmic Literature. *Ophthalmology*, 2014, 121(7): 1317-1321.
- [4] Macher D, Paechter M, Papousek I, et al. Statistics anxiety, state anxiety during an examination, and academic achievement. *Br J Educ Psychol*, 2013, 83(4): 535-549.
- [5] Vigil-Colet A, Lorenzo-Seva U, Condon L. Development and validation of the Statistical Anxiety Scale. *Psicothema*, 2008, 20(1): 174-180.
- [6] 李欣, 徐成慧, 葛晓燕, 等. 基于结构方程模型的医学生统计焦虑影响因素分析. 现代预防医学, 2020, 47(8): 1443-1446.
- [7] 刘静, 李秀君, 张涛, 等. 医学类专业学生的统计学焦虑状况评价

及影响因素分析. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(9): 1047-1052.

- [8] Hsu MK, Wang SW, Chiu KK. Computer attitude, statistics anxiety and self-efficacy on statistical software adoption behavior: An empirical study of online MBA learners. *Computers in Human Behavior*, 2009, 25(2): 412-420.
- [9] Ramirez C, Schau C, Emmioli E. The importance of attitudes in statistics education. *Statistics Education Research Journal*, 2012, 11(2): 57-71.
- [10] Frey-Clark M, Natesan P, O Bryant M. Assessing Statistical Anxiety Among Online and Traditional Students. *Frontiers in Psychology*, 2019, 10: 1440.

(责任编辑:张悦)