·教学改革·

基于素材精炼与调查反馈的心血管病学课程思政研究

沈运丽　李继敏　杨庆辉
同济大学附属东方医院心血管内科，上海 200120
通信作者：杨庆辉，Email：qinghui16018@163.com

【摘要】 根据调查研究数据，本研究对同济大学《心血管病学》课程思政的建设、实施及师生状态等课程背景进行分析，总结出3个主要问题：教学方式不适合当前课程思政建设需求；专业知识教育与思想政治教育存在“两张皮”现象；课程教学评价质量不高。教学团队从改革专业教学模式、建设思政素材库与探索创新思政融入方法、创新课程专业及思政评价体系3个方面进行了细致的研究和探索，创新设计了素材库精炼与调查反馈机制相结合的课程思政实施方法。通过教学实践验证，本方法可以很好地解决上述3个问题。课后的效果监测证明团队提出并实施的创新方法取得预期效果，《心血管病学》课程思政建设有了显著提升，从而证明了所提出的方法兼具实用性和可推广价值。

【关键词】 心血管病学；　调查研究；　课程思政；　精炼与反馈
【中图分类号】 R541
基金项目：上海市浦东新区临床高峰学科项目（PWYgf2021-01）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230503-01659

Research on the ideological and political education of cardiology curriculum based on material refining and survey feedback

Shen Yunli, Li Jimin, Yang Qinghui
Department of Cardiology, East Hospital, Tongji University, Shanghai 200120, China
Corresponding author: Yang Qinghui, Email: qinghui16018@163.com

【Abstract】 Based on the investigative research of the construction, implementation, and assessment of ideological and political education in the Cardiology curriculum at Tongji University, three main problems were concluded: the teaching methods were not suitable for the current needs of ideological and political construction in the curriculum; the professional knowledge teaching and ideological and political education were disconnected; and the quality of teaching evaluation was not high. The teaching team conducted detailed research and exploration through reforming the teaching mode, building an ideological and political material library and innovating the integration of ideological and political education with the curriculum, and innovating the evaluation system for the professional learning and ideological and political education of the curriculum, and designed an innovative method to implement curriculum ideology and politics based on material library refining combined with investigation feedback. Teaching practice verified that the method could effectively solve the three problems. The effectiveness monitoring after class demonstrated that the new method achieved the expected results, and the ideological and political construction of the Cardiology curriculum had significant improvements, proving that the method is practical and worth being promoted.

【Key words】 Cardiology;　Investigative research;　Curriculum ideology and politics;　Refinement and feedback
Fund program: Top-level Clinical Discipline Project of Shanghai Pudong District (PWYgf2021-01)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230503-01659

课程思政自2014年上海市教委率先提出并实践，到2016年习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提出“要使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”[1]，再到被正式纳入教育部文件，已经从地方实践探索转化为国家战略部署，成为高校立德树人、铸就教育之魂的重要理念和创

新实践[2]。

结合同济大学附属东方医院在《心血管病学》课程思政建设中的具体实践与效果反馈，本研究对思政素材进行了精炼提取，并依据形成性评价机制的闭环反馈结果，探索了思政融入课程的方法。经过实际验证，该方法在《心血管病学》课程的思政融入上取得了显著的成效。

1　课程背景与问题分析

1.1　课程地位

《心血管病学》是临床医学专业的核心课程。在完成通识教育、公共基础课程、生理、生化、病理、病生、药理、解剖等大量基础知识的学习后，本科学生开始进入临床专业课的学习阶段。此时，学生尚未与临床实践相结合，头脑中刚刚具备医学基础学科的抽象概念，但理解掌握不够深刻，缺乏将基础理论知识与实际应用相结合的能力。因此，这个阶段学生的学习需要教师的引导，帮助他们将知识转化为横向和纵向融会贯通的能力。进入大三年级后，学生开始接触临床医学专业课的重点核心课程，即将临床实践融入学习，这标志着他们职业生涯中“真临床”的序幕拉开。

1.2　学生特点

学生们正在经历从普通大学生到医学生，再到实习医生的身份转变过程。他们即将进入实战，来到临床，直接面对患者。他们对专业课有所期待，同时既兴奋又畏惧。在学习上，他们过度依赖教师的“投喂”，被动倾听过多，主动思考较少。

当前，“互联网+”工具发达，学生接收知识和信息的途径多样而便捷，然而网络上的信息良莠不齐，学生的职业素养、价值观、世界观尚未成熟，未必能理性分辨。因此，教师有责任进一步引导学生主动思考、培养自主学习能力、塑造和巩固学生正确的“三观”和优良职业素养，这是实现立德树人目标的关键时期。

1.3　课程教学与思政目标

根据教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》，结合本课程的教学历史经验，将教学目标设定为：①知识目标：掌握全面系统的心血管病学理论基础；②能力目标：具备良好的临床思维和将理论知识转化为临床实践应用的能力；③思政目标：正思想，强基础，求创新。形成3个目标指引的全员、全过程、全方位的“三全育人”。

知识目标要求学生了解心血管系统的解剖和生理特点；掌握心血管系统常见疾病的病理生理；掌握心血管系统疾病的诊断和治疗方法；了解心血管系统疾病防治的进展和未来发展趋势。

能力目标要求学生初步具备心血管常见疾病的诊断和治疗能力，全方位培养学生理论与实践相结合的能力、沟通能力、实践能力、持续自主学习的能力等，主要体现在培养学生将学到的理论知识应用于临床病例的分析和处理的能力；以达到培养卓越医师的课程理念和目标。

思政目标是研究者关注的焦点，可以被细化为4个子目标：①在学习心血管常见疾病的过程中，逐步培养良好的职业道德素养，重视对宽厚的自然人文和社会科学知识的积累，深入理解医生职业精神的内涵，践行和倡导健康的生活方式——知行合一。②通过了解人类对心血管疾病的曲折认识过程，认同医学需要具备创新精神。③通过课前、课中和课后的教学设计，提升学生心血管专业知识和技能的掌握程度，增强他们的职业素养。同时，也要培养他们良好的学习态度，保持自主学习的能力和终身学习的习惯。④增强学生的职业责任感，强化他们的使命感，激发他们为健康中国2030贡献力量的意愿——以医者的仁心和家国情怀为信念。

1.4　课程思政中存在的问题分析

研究者对之前《心血管病学》教学情况数据进行调查研究，分析发现传统的教学方式以教师为中心，由教师主导整个课堂的内容、结构和过程[3]。思政元素是否能够体现在课堂和教学当中，往往取决于教师的个人喜好和意愿。思政内容缺乏提前设计，往往凭借教师在课程中的临时发挥，缺乏针对性、系统性，没有完整的体系结构，导致思政效果不突出甚至基本没有。因此，以教师为主体的传统教学方式不适合当前的课程思政建设需求[4]。

此外，在《心血管病学》当前课程的思政建设和教学中，普遍存在专业知识教育与思想政治教育“两张皮”现象[5]。思政目标过于抽象，结构设计不够严谨，重点不突出，思政与专业教学的融合过于生硬。思政教育形式过于传统，难以激发学生学习兴趣，从而导致无法形成良好的育人合力、发挥出课程育人的功能[6]。

在课程后的反思评价阶段，存在评价方式不够多元化的问题，教学效果评价不足或缺失，这导致课程效果的反馈不及时、不充分，无法为后续课程质量的提升和改善提供参考。传统上，对专业课程的评价已经相对成熟，一般拥有比较完整的评价体系[7-9]。由于在高校人才培养目标中，价值塑造、知识传授、能力培养“三位一体”，其中价值塑造是首要任务，因此课程思政作为比专业培养更重要的目标，其评价内容、方式方法应得到更多的重视和关

注。这些方面应该得到更好的设计与凝练，以推进课程思政建设的反馈、修正、提升与完善，形成良性循环。

2　素材精炼与调查反馈融合方法研究

从思政素材的管理和融入方式两方面创新发展《心血管病学》的课程思政融合问题。考虑到思政素材是思政教育的资源基础，且在使用过程中需要具有一定的逻辑组织，方便按一定规律采纳调用，因此本文首先进行思政素材库的构建。首先，将搜集到的和教学中积累的思政素材进行内容筛选、属性分类、类型重定义等操作，然后将其归纳为数据库。库中的素材以关系表的形式存储，并配置 E-R 图来描述各素材实体之间的关系。其次，对其内容、属性、逻辑关系、映射关系等元素进行精炼提取，并归入与课程章节对应的备选队列。再次，在课程教学过程中，按需逐步将队列素材以一定的规则方式输出至课堂。最后，采用互联网+调查工具对思政效果进行评价，对评价信息进行分析、提取和总结，反馈给素材库建设端。这样形成一个素材库的建设、精炼、实施与反馈的大闭环机制，以实现持续迭代的课程改进，提升思政效果。图 1 给出了本方法的反馈基础拓扑结构图。

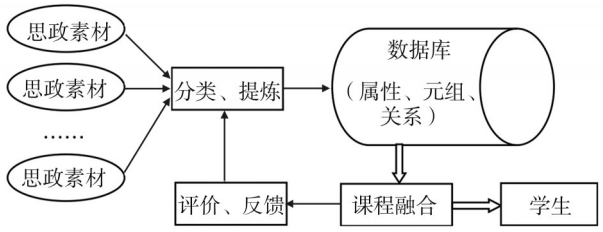


图 1　素材库精炼与反馈机制拓扑图

2.1　课程思政内容库的精炼与体系构建

为了保持课程思政建设始终新鲜、有深度，需要源源不断地引入新的思政素材作为课堂内容，经过加工处理后融入课程中，以满足思政目标的实现。研究者将本课程思政素材库的建设视为课程思政建设的关键环节，从课程素材的搜集开始，对素材进行筛选、分类、梳理逻辑关系、知识点映射等一系列处理工作，最后统一整理并存入思政素材库。表 1 提供了心血管病学部分思政素材的分类定义情况。根据教学需求，将思政素材分为 4 类：专业知识、典型人物、典型事件和职业素养。这些分类旨在培养不同的思政目标，如人文底蕴、理论创新、知行合一、医者仁心等。通过实践分析和目标凝练，力求将思政目标转化为精神追求，并落实为自觉行动。

2.2　思政元素在知识体系中的逻辑关系

梳理和定义思政元素在知识体系中的逻辑关系，以及与知识点的映射关系。将形式上零散、关系上纷杂的思政元素按需要进行归纳整理，要求每一个入库素材除了本身作为一个元素外，还必须具备自身属性并与其他元素建立映射关系，以便于保存、分类及有序调用。表 2 展示了思政元素入库后的归类映射方式，同时也展现了本课程思政库的建设结构。按照教学进程、教学环节的归属对课程进行分类，并归纳知识点与思政元素、设计意图与思想的映射关系。

2.3　评价及反馈机制设计

针对课程的教学评价设计单一、评价方式不够多元、教学效果评价不足、质量不高等问题，研究者进行了一系列改革探索。

首先，建立师生评价、师师评价、生生评价的多元评价体系，形成多视角、多主体、全方位的闭环评价，以评促改，以评促建，促进良性循环的生成。

其次，对评价方法进行筛选。在教学效果评价部分，除理论知识和能力的评价以外，还涉及对思政教育效果的评价，并赋予一定的分值。

思政效果的评价比较主观，通过传统的考试测验等方式不能很好地反映真实效果，而且测试题目也难以设计。结合互联网技术，研究者引入调查问卷的形式来进行思政效果的评价。课堂结束后，使用问卷星设计调查问卷题目，并以二维码方式推送给学生。学生扫码完成调查，教学团队通过对数据进行统计分析来判断思政教学的效果。例如，研究者设计了“高血压是全人类面临的常见多发病，我国也是高血压和脑卒中的大国，你是否愿意学好本领，为人民的健康保驾护航”，来考查学生是否树立了家国情怀这个思政目标。例如，课前调查发现学生对自己和父母血压的知晓情况是 14.70%（5/34），本节课后的作业就是测量自己和父母的血压，下节课课前调查发现血压知晓率达到了 100.00%（34/34），其中新发现家人高血压 20.59%（7/34），继而引导学生结合实际分析其是否存在由于不良生活方式而引起发病，鼓励学生课后对家人提出合理的防治建议。引导学生做健康生活方式的倡导者和践行者，做到知行合一。

3　实践验证与分析

课程组自 2021 年起，在同济大学临床医学专业的本科生专业课理论和实践学习阶段，于《心血管病学》课程中实施本文所述的课程思政教学方法。在每节课中，根据大纲内容，利用 2~5 min 时间，采

表1　思政素材分类及其与思政目标的管理

思政类型	思政素材	思政目标
专业知识	血压的发现——斯蒂芬·黑尔斯	专业渊源、人文底蕴
	人类对高血压病认识的曲折历程	认知永无止境，坚持理论创新
	冠心病：首次心血管检查，冠状动脉造影术的发展历程；介入治疗的发展历程：首次球囊扩张，首次支架	实践创新精神
	心脏瓣膜病：首次经导管主动脉瓣置换术（transcatheter aortic valve implantation，TAVI）不开刀换瓣膜的技术革命	实践创新精神
	心力衰竭：真实案例，防治任重道远	医者仁心
	心律失常：房颤抗凝——重中之重	医者仁心
	心肌病：定义和分型的前世今生	自主学习和终身学习
	冠心病、心衰、高血压等疾病通过改变不良生活习惯和采取健康生活方式，可以有效地防治，医务人员要做健康生活方式的践行者和倡导者	知行合一——自觉行动
典型人物	陈灏珠院士	中国“当代心脏病学”主要奠基人——自觉行动
	韩雅玲院士	服务人民、救死扶伤——家国情怀
	陈义汉院士	开拓创新、科技报国——自觉行动
	葛均波院士	医者仁心、知行合一——家国情怀
典型事件	世界高血压日、世界心脏病日、全国心衰日	专业渊源、人文底蕴
	德国医生沃纳·福斯曼——心脏导管术发明、发展	献身医学——精神追求
职业素养	“以患者为中心”的医疗服务	利他主义情怀——精神追求
	心血管疾病的危害性	医者仁心——精神追求

表2　思政元素在知识体系中的逻辑关系及与知识点的映射关系

教学进程	教学环节	知识点-思政元素	方式方法	设计意图与思想	典型内容
课前	预习	典型人物、典型事件、自测血压	资源推送法 自行预习法 基础实操法	提升学习兴趣，提升人文素养	院士事迹视频，10 min
	导课	关注生活方式，引出本节课内容	提问法 注意力吸引法	做健康生活方式的倡导者和实践者	“罗斯福事件”图文资料，2 min
课中	课堂内容	1. 定义和分类——坚持理论创新	讲授法 交互法 阶段总结法 课堂自测法	对心血管疾病的曲折认识过程，表明人类对疾病的认知永无止境：坚持理论创新	血压的发现——高血压疾病诊治发展史，2 min
		2. 流行病学——家国情怀		改善人民群众的三高有担当，使学生明确责任担当和历史使命	世界高血压日、世界心脏病日、全国心衰日，2 min
		3. 病因——知行合一		引导学生做健康生活方式的倡导者和实践者	图文：高血压、高血糖、高血脂是现代生活方式病，3 min
		4. 发病机制；5. 病理生理和病理——职业素养		培养学生养成一种全面的思维方式，不要只是头痛医头，脚痛医脚；培养学生深入探究问题的根本，养成求真务实的习惯	结合因头痛就诊神经科，但实际为高血压病的真实案例；表现为牙痛的心梗患者
		6. 临床表现；7. 并发症——医学素养		让学生理解和掌握疾病是发展变化的，只有掌握扎实的基本功，才能以不变应万变，避免漏诊、误诊，防止并发症	争分夺秒救治胸痛案例、胸痛中心真实案例、房颤中心真实案例
		8. 实验室检查；9. 诊断——医者仁心		不断强化学生的职业素养	院士、优秀医生图文、视频事迹
		10. 治疗——知行合一		坚持防治结合，加强重大慢性病健康管理，提高基层防病治病和健康管理能力	高血压达标中心真实案例，瓣膜疾病手术治疗发展史，2 min
	小结	结合典型病例，与学生互动分析知识点——职业素养	交互法 总结法	为实现健康中国2030，做好心血管疾病的防治工作	上海五月血压测量月，房颤中心真实案例，3 min
课后	复习巩固	专业知识、典型人物、典型事件、职业素养	线上、线下混合式答疑	培养学生从被动倾听转化为主动思考的学习习惯，即终身学习的素质	心导管发明、发展史，参观陈灏珠院士展览馆，观看冠脉造影的导管设计历史，参观心律失常教育部重点实验室、国家心脏病基础科学中心等，15 min

用真实案例讲解、时事新闻稿报道推送、典型人物事件短视频播放等方式进行思政教学。课后5 min时间则组织学生讨论、进行问卷调查等，以进一步融入和验证相关思政内容。为了更接近真实情况，避免偶发因素带来的局部数据波动，研究者根据授课内容的不同，设计了相应的问卷。学生只需使用电脑或手机即可完成问卷调查，数据结果会立即统计完成，并配备可视化界面供教师查阅和分析，以便及时修改和完善。

问卷调查结果显示，学生一致认可“人类对疾病的认识永无止境，需要不断创新”的观点。当调查学生是否了解“健康中国2030”这种普遍常识性政策时，结果并不理想。因此，需要在课程中的思政环节重点普及这方面的知识。学生对本课程的思政目标设定认可度较高，且4个目标的认可程度较为均衡，这表明本课程的思政目标设计是合理的。在思政素材类型方面，学生更偏爱典型事件类的素材库，占比85.29%（29/34），而对职业素养类素材的认可程度较小，约为44.12%（15/34）。这一调查结果为课程中思政素材类型的设计提供了参考。大多数学生认可思政素材对自己成长的帮助作用，但也有一定比例的不同意见，这一点不容忽视。调查显示，学生普遍认可本课程的思政素材与专业内容的契合度，评价较高。这表明本课程的思政元素设计较为合理。

综上，研究者将授课中的具体实践与评价结果闭环反馈至素材入库阶段，调整、精炼素材库，优化思政素材的融入方式和融入时机，从而形成完整的闭环反馈机制。经过实际验证，该方法在《心血管病学》课程的思政融入上取得了明显的成效。

4　结语

本文基于对近几年同济大学《心血管病学》课程思政建设和教学过程的调查研究数据，分析该课程思政建设过程中的3个主要问题。为解决这些问题，本文教学团队从以下3个方面进行细致的研究和探索：改革专业教学模式、建设思政素材库与探索创新思政融入方法、创新课程专业及思政评价体系。通过创新设计素材库精炼与反馈机制的持续迭代课程改进方法，教学实践验证了该方法可以很好地解决上述3个问题。同济大学《心血管病学》课程思政建设及实施效果显著提升，证明了所提出方法的实用性和可推广价值。

下一步，研究者计划在调查问卷的内容设计上进行优化改进，尤其是增设一部分主观题型。同时，会关注学生对主观调查问题的参与积极性，以期获得更全面的调查结果。对于主观题目的内容分析，考虑引入人工智能中的自然语言处理技术，例如当前流行的“语言大模型”技术，进行基于内容的态度、观点、情绪等方面的分析与统计。这不仅能提升智能化程度，还能降低人为分析的主观因素。通过这种方式，可以迅速获得清晰、客观的反馈统计结果，从而指导思政教学方法的不断改进和改革。

课程教学团队将继续坚守立德树人的根本任务，推进“三全育人”，构建具有医学人文特色的思政课程教育体系。要培养学生逐步形成良好的职业道德素养，注重培养他们深厚的自然、人文和社会科学底蕴。学生们将体会到医生职业精神的内涵，践行和倡导健康的生活方式，以实际行动贯彻落实好党的二十大精神。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　沈运丽：素材整理、关系梳理；李继敏：论文编辑、数据库构建、实验对象组织、调查问卷设计；杨庆辉：创新方法提出、核心方法设计、调查统计及分析、论文整体统筹、论文撰写

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 介绍5年来贯彻落实全国高校思政会精神工作进展成效[EB/OL]. (2021-12-07)[2023-05-13]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2021/53878/sfcl/202112/t20211207_585341.html.

[2] 胡艳超, 王洪涛, 王怡雯, 等. 医学人文教育在心血管内科混合式教学中的应用[J]. 医学教育研究与实践, 2022, 30(5): 648-652. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2022.05.025.

[3] 曾莉, 陈建, 庄少伟, 等. 教学顺序改变(LBL、CBL)对心血管内科教学效果的影响[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(1): 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2023.01.001.

[4] 方帆, 陈瑜, 刘文婷, 等. “混合式教学+翻转课堂”在医学公选课中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(11): 1267-1271. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200515-00665.

[5] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. (2020-05-28)[2023-05-03]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.

[6] 王方芳, 李艾为, 张祺, 等. 心血管专科医师临床、教学和科研能力培训实践与探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(5): 584-587. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210117-00856.

[7] 徐向荣, 卢晓男, 黄丽丽, 等. 临床医学生和谐发展的评价体系研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2007, 6(12): 1122-1123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2007.12.012.

[8] 肖璨, 于建云, 孙艳春, 等. 医学院校本科生形成性评价实施现状调查研究[J]. 基础医学教育, 2023, 25(9): 833-836. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2023.09.19.

[9] 李雪, 赵堃, 齐晓娟, 等. 基于蓝墨云班课的混合式教学法在医学生理学教学中的应用与评价[J]. 中国高等医学教育, 2023(3): 114-115. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2023.03.051.

（收稿日期：2023-05-03）
（本文编辑：邬小梅）