DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2026.03.015

· 医学教育 ·

基于 OBE 理念的临床医学生公共卫生能力教学改革与实践

许媛媛　万宇辉
(安徽医科大学公共卫生学院,合肥 231200)

摘　要　针对临床医学教育中“医防融合”教学薄弱、临床医学生公共卫生能力培养不足的问题,本研究以成果导向教育(OBE)理念为指导,开展了教学改革与实践。研究确立了“知识筑基-应用赋能-反馈闭环-能力内化”层层递进的 OBE 培养目标,并据此反向设计了课程体系:构建模块化课程,重构递进式教学内容,创新多元化教学方法,以及建立形成性与终结性相融合的评价体系。从实践效果看,85%的学生认为教学对其知识应用有“明显的促进和帮助”,88.5%的学生对教学活动表示满意。医师资格考试成绩分析也显示,预防医学模块的知识掌握率优于全国平均水平,应用能力呈逐年上升趋势,初步验证了教学改革的有效性。然而,教学改革仍然面临深层惯性制约、运行困境和制度性短板等现实挑战。本研究为破解“医防融合”教学困境、提升临床医学生公共卫生岗位胜任力提供了可借鉴的经验,后续将围绕理念引领、实施保障和评价机制 3 个方向持续优化。

关键词　成果导向教育;公共卫生能力;临床医学生;教学改革
中图分类号:G642.0　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2026)06-277-06

OBE-based teaching reform and practice for enhancing public health abilities of clinical medical students

XU Yuanyuan, *WAN Yuhui*
(*School of Public Health*, *Anhui Medical University*, *Hefei* 231200, *China*)

Abstract:　In response to the challenges of "clinical-preventive integration" in clinical medical education and the insufficient development of students' public health abilities, a series of teaching reforms and practices were carried out under the guidance of the Outcome-Based Education (OBE) concept. A progressive OBE training goal system was constructed, following the trajectory of "Learn-Master-Improve-Foster". Based on this goal, we backward-designed the curriculum system, including the construction of OBE-oriented modular courses, the restructuring of progressive teaching content, the innovation of diversified teaching methods, and the formation of an integrated formative-summative evaluation system. The results showed that 85% of students believed the teaching had "significant promotion" in deepening their mastering, and 88.5% of students expressed satisfaction with the teaching activities. Meanwhile, the analysis of the National Medical Licensing Examination results indicated that the mastery rate of the preventive medicine module exceeded the national average level, with an upward trend in application abilities year by year, which preliminarily verifies the effectiveness of the reform. However, the reform still faces practical challenges such as deep-seated inertial constraints, operational difficulties, and institutional shortcomings. This study provides a reference experience for solving the teaching dilemma of "clinical-preventive integration" and enhancing the public health professional competence of clinical medical students. Subsequent efforts will focus on three continuous optimization directions: strengthening concept guidance, impro-

[基金项目]安徽省高等学校质量工程重点教学研究项目(2020jyxm0885);安徽医科大学公共卫生学院学科建设项目实验教学课程体系与优化子项目(AHMUSPH-202514)
[通信作者]万宇辉,E-mail:2004500039@ahmu.edu.cn

ving implementation safeguards, and perfecting evaluation mechanisms.

Keywords: Outcome-Based Education (OBE); Public health competence; Clinical medical students; Teaching reform

近年来,全球新发传染病事件持续高发,暴露出医疗服务体系在突发公共卫生事件应对中的短板及医学教育环节的不足。为应对不断变化的卫生需求,亟需培养具备公共卫生能力的临床专业人员,使其能将公共卫生知识与技能有效应用于临床实践[1]。

当前临床医学专业在公共卫生能力培养方面仍存在明显不足:课程模块配置欠佳,且学时有限;学生认知存在偏差,学习动力不足;教学方法单一,学生知识应用能力薄弱。上述问题折射出临床与公共卫生教育间"医防分离"的矛盾,使学生难以将公共卫生理念与临床实践有效结合。尽管既往研究已对此进行了探索,但多局限于单一课程或传统公共卫生课程[2-4],缺乏对课程体系的系统性重构,以成果导向教育(Outcome-Based Education, OBE)理念为指导的系统性改革实践较为有限。OBE 理念"目标导向、反向设计、持续改进"的核心思想[5],与公共卫生能力"知识-应用-内化"的递进过程比较契合。为破解"医防分离"所致的培养瓶颈,本研究基于 OBE 理念开展教学改革与实践,着力实现从"知识传授"到"能力产出"的范式转变,以期在临床医学教育中真正落实"医防融合"。

1　传统临床医学生公共卫生教学存在的主要问题

1.1　课程体系碎片化,内容偏专业压缩版,适用性与实践性不足

公共卫生课程体系呈现碎片化特征,内容多为预防医学专业的简化版或"压缩版",并没有根据临床医学生的专业特点进行有效重构[6]。课程与临床场景融合不足,导致教学的适用性与实践性较差,理论知识在实际工作中难以迁移和应用。学生难以将公共卫生知识与未来的临床工作建立实质性联系,也体会不到其实际价值,最终影响了教学效果。

1.2　学时占比低,以理论讲授为主,实践训练严重缺乏

公共卫生课程在临床医学专业培养方案中所占比例小,学时有限。仅依靠有限学时的课堂理论教学,难以有效培养学生的公共卫生意识与实践能力[7]。以我校早期临床医学专业培养方案为例,课程体系以临床医学专业课程为主,涉及公共卫生的专业课程仅有《医学统计学》《流行病学》《预防医学》(或《卫生学》)、《临床流行病学与循证医学》和《全科医学概论》5 门,课程占比不足专业课程总数的 10%。除《预防医学》和《流行病学》外,其余 3 门课程各仅有 18 学时。在教学方式上,仍以理论讲授为主,严重缺乏实践技能训练环节。

1.3　重临床轻预防,学生重视度不高,学用脱节、能力薄弱

传统课程设置缺乏系统性和完整性,导致临床医学生"重临床、轻预防",对公共卫生课程不够重视[8]。学业压力和职业导向又强化了这种倾向,学生用在公共卫生学习上的精力有限,形成了"学用脱节"的恶性循环。等到毕业进入临床工作,缺乏公共卫生视角,难以从人群层面去识别和应对健康问题,实践能力薄弱,应对突发公共卫生事件的能力也明显不足。

1.4　考核方式单一,难以评价真实能力

公共卫生课程的考核多采用期末笔试形式,侧重对理论知识的记忆与理解,缺乏对知识应用能力、实践操作能力及跨学科综合能力的有效考察。形成性评价缺位,学生无法在学习过程中及时调整学习策略,教师也难以动态把握教学效果。考核与能力培养目标脱节,导致"考什么、学什么"的应试倾向,忽视了实践能力的真正提升。

2　基于 OBE 理念的公共卫生能力教学改革实践

安徽医科大学公共卫生学院多年来依托预防医学学科优势,以"预防医学"与"公共卫生实践教学"为主阵地,以临床医学生公共卫生能力提高为 OBE 目标,系统开展教学改革与实践。

2.1　确立递进式 OBE 培养目标

OBE 理念的核心是以学生的学习成果为导向,强调"目标导向、反向设计、持续改进"[5],这与公共卫生能力"知识-应用-内化"的递进逻辑较契合,两者都要求有明确的能力目标、系统的课程支撑,以及多元融合的评价反馈机制。为此,本研究引入 OBE 理念作为理论框架,以破解"医防融合"教学困境。在此基础上,依托"课前学习-课中讨论-课后反馈"的闭环流程,确立了"知识筑基-应用

赋能-反馈闭环-能力内化”层层递进的 OBE 培养目标(见图 1)。

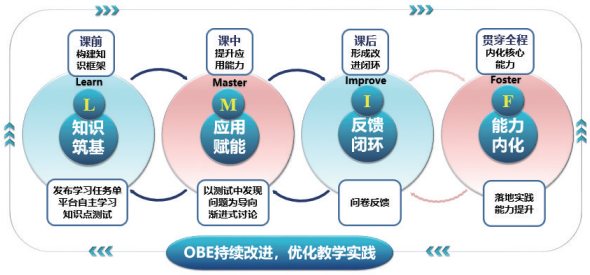

图 1　以临床医学生公共卫生能力提高为 OBE 目标的教学实践框架

2.2　反向设计 OBE 导向课程模块

为实现临床医学生公共卫生能力的 OBE 培养目标,在传统公共卫生课程之外,构建了一个反向公共卫生课程模块[9]。模块由 3 门专业必修课和一门课内实践必修课组成,分别对应认知能力、实践能力与群体健康管理能力 3 个维度,从而拓宽公共卫生知识教育体系[10]。其中,《公共卫生原理与方法》和《全球卫生导论》(双语)奠定认知能力的基础,《预防医学实践》强化三级预防思维的应用能力,《社区重点人群保健》覆盖全生命周期健康管理。此外,在加强公共卫生专业课程与实践课程建设的同时,还拓展开设了《循证医学》与《公共卫生发展简史》两门选修课程,进一步丰富课程模块的广度与选择性。

2.3　重构递进式教学内容

基于 OBE 理念的“递进式”教学框架,对课程教学内容进行了系统重构与优化,以支撑公共卫生能力目标的达成[11](见表 1)。首先,在分析原有教学不足的基础上,打破传统章节限制,以能力指标为导向整合知识点,形成核心教学内容,总学时从 126 学时增加至 226 学时。其次,更新教学内容内涵。扩充前沿知识及实践案例等内容,确保教学内容的时效性与实用性。如《预防医学实践》课程,融入新发突发公共卫生事件案例及环境健康前沿议题(如新污染物、气候变化与健康)等实践案例。最后,依托学校网络教学平台,配套建设 PPT、教学视频、测试题等资源,便于教师追踪学生学习动态;同时借助微信群、QQ 群等,便于教师及时对学生进行点评和鼓励。部分课程采用线上与线下相结合的模式,确保理论讲授、案例分析、实践操作等环节有机衔接,全面支撑认知、实践与群体管理 3 大能力的协同发展。

2.4　创新多元化教学方法

传统公共卫生课程以理论讲授为主,教学方法相对单一。为提升教学效果,新课程标准改进了教学方法,显著提高了研讨式与案例式教学的比重,推动教学方式的多元化创新[12]。以《预防医学实践》课程为例,采用案例分析、分组讨论及以问题为导向的教学方式(见表 1)。这些方法引导学生系统回顾预防医学的基本理论与知识,掌握公共卫生监测、风险评估、健康教育与干预等基本技能,使其在未来的临床学习与工作中能够自觉运用“预防为主”的思想,贯彻三级预防策略。灵活多样的教学方法,能帮助临床医学生更好地理解公共卫生知识,逐步形成公共卫生思维。

2.5　构建形成性-终结性融合评价体系

传统公共卫生课程的考核方式是单一的期末考试,新的评价体系摒弃了这一模式,改为形成性评价与终结性评价相结合的方式,以有效判定学生是否达成预设的公共卫生能力目标(见表 2)。新体系增加了形成性评价的比重,涵盖出勤率、作业、随堂测试等环节,并相应调整了各项成绩在总评中的占比。《公共卫生原理与方法》和《全球卫生导论》以论文撰写取代期末笔试,考查学生的知识整合、逻辑论证与独立思考能力。《预防医学实践》和《社区重点人群保健》通过报告或考试等终结性任务进行考核,结合课堂案例分析等形成性评价,综合判定学生运用三级预防思维解决实际问题的能力水平。

3　教学改革成效评价

3.1　内部评价(学生满意度与学习效果)

依托前期建立的课程网站及课程 QQ 群,开展了问题导向式的翻转课堂线上线下混合教学[13],形成“课前学习、课中讨论、课后反馈”的持续改进闭环流程。基于“知识筑基-应用赋能-反馈闭环-能力内化”的 OBE 培养目标,对教改成效进行分析。在知识筑基阶段,通过课前自主学习与在线测试,学生构建了扎实的认知起点。调查显示,79%的学生在自主学习后的随堂测试中得分达到 80 分以上,表明线上资源与引导问题,能够有效帮助学生自主完成基础知识的构建。在应用赋能阶段,课中依托案例讨论与问题导向学习,搭建知识向能力转化的关键桥梁。调查显示,85%的学生认为课堂

表 1　新增必修课支撑 OBE 能力目标的关联矩阵

新增必修课	核心教学内容	教学方法	能力维度	能力指标
公共卫生原理与方法(10 学时)	公共卫生的基本内涵与体系 健康的决定因素(下游/中游/上游) 疾病预防控制理论	讲授 30%+研讨 30%+案例 40%	认知基础	描述公共卫生的基本内涵、职能与体系 解释健康的社会决定因素 运用疾病预防控制理论分析公共卫生问题
全球卫生导论(双语/18 学时)	传染性疾病与全球卫生 全球妇幼卫生 老龄化与全球卫生 全球精神卫生 环境与全球卫生	讲授 50%+研讨 17%+案例 33%	认知拓展	阐述全球卫生的概念与基本特征 描述传染病的全球疾病负担与趋势 分析妇女儿童健康的主要风险与决定因素 解释老龄化社会的健康挑战与应对策略 说明全球精神卫生的重要性及主要干预策略
预防医学实践(36 学时)	突发公共卫生事件案例讨论 诊断试验和筛检试验评价 环境污染案例讨论 职业卫生与职业病健康教育 慢性非传染性疾病预防与管理 职业性呼吸系统疾病案例分析	讲授 11.1%+研讨 55.6%+案例 33.3%	实践应用	运用三级预防思维分析疾病与健康问题 从环境角度分析疾病流行的危险因素 制定预防疾病和增进人群健康的措施与计划 设计职业卫生与慢性病健康教育方案
社区重点人群保健(36 学时)	儿童伤害预防与控制 青春期/围婚期/围生期保健 计划生育与围绝经期保健 老年人保健服务与心理健康 社区重点人群保健管理流程	讲授 75%+研讨 8%+案例 17%	群体管理综合能力	设计儿童虐待与忽视的预防与控制方案,制定常见儿童意外伤害的家庭预防措施清单 设计青春期健康教育方案,确定核心教育内容及适宜的教育方法 识别老年人常见心理健康问题的临床表现,运用常用评估工具进行筛查 设计健康管理服务流程,明确各环节的工作内容与标准

表 2　新增必修课的考核评价方式及能力达成标准

新增必修课	不同考核评价方式占比			达成标准
	期末	随堂测试	出勤	
公共卫生原理与方法	100%	-	-	提交 1 份完整论文; 论文选题与公共卫生核心概念相关; 能够运用健康决定因素、疾病预防控制理论分析问题
全球卫生导论(双语)	100%	-	-	提交 1 份完整论文; 选题与全球卫生议题相关; 能够阐述全球卫生概念及疾病负担
预防医学实践	40%	50%	10%	作业报告评分≥60 分 案例分析准确率≥70%
社区重点人群保健	80%	10%	10%	理论考试≥60 分 案例分析准确率≥70%

问题讨论对其深化理解、掌握知识应用有“明显的促进和帮助”。在反馈闭环阶段,教师根据课堂讨论表现与课后的教学反馈开展针对性总结、强化薄弱环节,形成持续改进的闭环。通过上述环节的循环递进,学生的公共卫生思维与素养得以内化。课程满意度调查显示,88.5%的学生对教学活动安排表示满意,表明以学生为中心的教学范式能有效促进临床医学生形成“预防为主”的理念并掌握三级预防策略,从而达成 OBE 预设的核心能力目标。

3.2　外部验证(医师资格考试成效)

国家医学考试中心医师资格考试成绩分析报告显示,近年来我校临床医学生参加医师资格考试,预防医学模块的平均分与掌握率均高于本省和全国临床医学生的平均水平。其中在记忆、理解、应用 3 个认知层次中,我校学生的平均掌握率均高于本省和全国平均水平,其中应用层次的平均掌握率呈现逐年上升趋势。这表明学生不仅掌握了公共卫生知识,也能将其用于解决临床实际问题,实现了从知识到应用的转化。资格医师考试成绩从外部验证了 OBE 教学改革在促进知识转化与能力提升方面的实际效果。

4　教学改革实践的现实挑战

4.1　教育理念与培养定位存在深层惯性制约

近年来,“医防融合”理念虽已被反复强调[14],但在临床医学专业的培养方案与课程体系中,公共卫生能力的培养仍长期处于边缘化位置。传统临床医学教育将培养目标主要定位为个体疾病的诊疗能力训练,导致公共卫生、群体健康和疾病预防等内容被当成“辅助”或“拓展”知识,没能真正融入临床医学生的核心能力框架。此外,目前临床医学生的公共卫生课程多由公共卫生专业的师资承担,往往还是按照培养公卫专业学生的思路来教学,缺少针对临床医学生的角色转换[15]。这种理念上的惯性,严重制约了教学改革的深入推行。

4.2　教学实施与质量保障面临现实运行困境

在具体教学实施层面,教学改革面临两个突出问题:一是跨学科教学力量和案例资源的不足。目前缺少专门针对临床医学生的“临床-公卫”跨学科师资队伍,也缺少基于真实临床病例开发的公共卫生教学案例,很难真正把医防融合的教学开展起来。二是实践教学资源支撑不足。公共卫生实践教学对场地、设备、师资的要求比较高,亟待建设专门的公共卫生实训平台,为学生提供充分、规范的实践训练机会。

4.3　评价体系与能力追踪存在制度性短板

当前教学评价体系与能力追踪机制存在明显的制度性短板,主要表现为以下两点:第一,缺乏标准化的测评工具。针对群体健康管理、公共卫生现场处置等核心能力维度,目前尚无信效度良好的“能力量表”,难以准确评估相关教学效果。第二,缺少长期追踪数据。现有评价仅覆盖学生毕业阶段,尚未建立毕业生职业发展的长效追踪机制,无法客观反映其岗位胜任力及长期发展状况。

5　优化路径与持续改进策略

5.1　强化理念引领,夯实医防融合培养根基

强化公共卫生理念引领,是夯实医防融合培养根基的首要任务。将 OBE 理念转化为可操作的培养路径,是落实这一理念引领的关键环节。既往研究多停留于理念倡导层面,缺少系统化的落地框架。本研究尝试突破这一局限,构建了“知识筑基-应用赋能-反馈闭环-能力内化”层层递进的培养目标,使临床医学生公共卫生能力的培养有路可循。后续工作中,需进一步细化各递进阶段的评价指标与达成标准,以夯实培养根基。

5.2　完善实施保障,提升教学同质化与实践效能

为确保预防医学及临床专业公共卫生课程的教学同质化,并同步提升实践教学效能,需持续推进教学优化:一是举办公共卫生实践技能竞赛。将竞赛纳入临床医学专业学生培养环节,统一竞赛标准与评价细则,每年定期举办。竞赛设置预防医学与临床医学 2 个组别,内容包括理论测试、案例分析、数据分析及应急推演 4 个模块。通过竞赛激发学生学习公共卫生知识的积极性,促使其从被动接受转向主动探究[16]。二是建设虚拟仿真实训平台。考虑到公共卫生实践教学操作性强、现场要求高,而应急医学救援综合演练等内容难以大规模线下开展,开发建设重大呼吸道传染病疫情应急处置虚拟仿真实训系统,以及公共卫生技能实训与应急演训考核系统。通过统一、标准化的虚拟训练模块,借助高频次训练提升学生处置突发公共卫生事件的综合应急能力[17]。

5.3　健全评价机制,实现能力量化与长期追踪

目前已初步建立了一个覆盖知识、技能和态度的多元评价框架,但在能力量化和长期追踪方面还有待完善,需从以下两个方面继续推进:一是填补标准化测评工具的空白。接下来会借鉴国内外成熟的测评工具,开发或引进信效度较好的“公共卫生能力量表”,让能力培养真正做到“可测、可评、可改进”,为持续优化教学效果提供数据支持。二是弥补长期追踪数据的缺失。现有的评价只覆盖到学生毕业阶段,很难反映他们进入工作岗位后的真实能力表现。今后需要建立一个 5~10 年的随访队列,每两年追踪一次岗位胜任力和职业成就等关键指标,并据此动态调整培养方案。

综上,以 OBE 理念为指导的临床医学生公共卫生能力培养体系,经实践验证是可行的。围绕“知识筑基-应用赋能-反馈闭环-能力内化”递进目标重构课程后,学生的公共卫生理念与实践能力明显提升。该做法为破解“医防融合”教学困境提供了可借鉴的经验,可为同类院校参考。后续研究将从理念引领、实施保障、评价机制 3 个方向持续优化,进一步完善培养体系。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

[1]　Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, et al. Health professionals for a new

century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world [J]. Lancet, 2010, 376 (9756): 1923-1958. DOI: 10. 1016/S0140-6736(10)61854-5.

[2] 刘颖,郭怀兰,甘亚楠,等. 基于 OBE 理念的临床医学专业公共卫生课程改革探索[J]. 现代预防医学,2021,48(13):2493-2496.

[3] 黄文静,杨再上,周敏. 基于 OBE 理念的临床医学专业“预防医学”课程教学实践与探索[J]. 科技风,2024(4):115-117. DOI:10. 19392/j. cnki. 1671-7341. 202404039.

[4] 范文燕,李姗,刘俊. 基于 OBE 理念的预防医学实验教学改革与实践[J]. 九江学院学报(自然科学版),2025,40(4):105-109. DOI:10. 19717/j. cnki. jjun. 2025. 04. 017.

[5] Viera AJ, Lopes M. Population health and systems science: medical student feedback on a novel approach that follows a national curricular framework [J]. J Med Educ Curric Dev, 2025, 12: 23821205251395290. DOI: 10. 1177/23821205251395290.

[6] 郭爱民,魏守刚,路孝琴,等. 非预防医学专业医学生预防医学教学的研究与实践[J]. 中国全科医学,2004,7(7):459-460. DOI:10. 3969/j. issn. 1007-9572. 2004. 07. 011.

[7] 卿平,姚业楠,闫昱江. 课程公卫:临床医学专业学生公共卫生教育的一种教学策略[J]. 中华医学教育杂志,2021,41(6): 499-503. DOI: 10. 3760/cma. j. cn115259-20201021-01498.

[8] 郭芳,张强,唐笑,等. 整合医学理念下改进我国公共卫生教育的思考[J]. 中国医学伦理学,2017,30(8):998-1001.

[9] 田腾飞,刘任露. OBE 认证理念下师范类专业的课程建设[J]. 华南师范大学学报(社会科学版),2022(1):41-52,205.

[10] 杨利琦,刘万军,汪卓赟,等. 新冠肺炎疫情下医学生公共卫生教育认知情况分析[J]. 中国高等医学教育,2022(3):12-13,16. DOI:10. 3969/j. issn. 1002-1701. 2022. 03. 006.

[11] 朱晓琴,周庆峰,陈晓俊,等. 基于 OBE 理念的“三阶递进式”教学模式在食药用菌生产工艺学课程中的设计与实践[J]. 微生物学通报,2025,52(7):3314-3325. DOI:10. 13344/j. microbiol. china. 241057.

[12] 师璐,黎莉,万成松. 后疫情时代公共卫生教育发展路径探索[J]. 医学教育研究与实践,2021,29(2):195-198. DOI:10. 13555/j. cnki. c. m. e. 2021. 02. 004.

[13] 马晓磊,黄延红,宋志刚,等. PBL 结合翻转课堂在《生物化学与分子生物学》教学中的应用[J]. 济宁医学院学报,2018,41(5):375-378. DOI:10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2018. 05. 018.

[14] 陶芳标. 弥合公共卫生与临床医学教育裂痕推动医防融合实践[J]. 中华预防医学杂志,2020,54(5):465-468. DOI:10. 3760/cma. j. cn112150-20200304-00246.

[15] 常春,刘宝花,刘爱萍,等. 临床医学生公共卫生教育教学改革研究与实践[J]. 中华预防医学杂志,2018,52(3):312-314.

[16] 李芳健,周泉,许松青,等. 新冠肺炎疫情背景下加强临床医学专业公共卫生应急能力教学改革实践[J]. 高校医学教学研究(电子版),2021,11(4):18-21. DOI: 10. 3868/j. issn. 2095-1582. 2021. 04. 004.

[17] 李贺,孙远松,宋凯,等. 混合式虚拟仿真实验在急救医学技能操作教学中的应用[J]. 济宁医学院学报,2021,44(1):72-76. DOI:10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2021. 01. 017.

(收稿日期　2025-11-16)

(本文编辑:石俊强)