

【医学教育】

新医科背景下 OBE 理念驱动的医学检验课程链构建与实践研究

周江 李子博 龙丹 何杰 周琳*

长沙医学院

摘要: 在我国新医科战略背景下, 医学教育正向跨学科融合、岗位胜任力导向转型, 而传统医学检验技术课程体系存在课程独立、知识点碎片化、课程间衔接松散、教学内容与行业实践脱节等问题, 无法适配复合型检验人才培养。为破解这一难题, 本研究基于 OBE 理念中“以终为始、反向设计、持续改进”核心原则, 依据行业需求反向重建课程体系、重构课程逻辑、重组教学内容, 构建“基础层-桥梁层-专业层-综合实践层”递进式课程链。经实践, 课程链有效破除课程间壁垒, 实现基础知识、专业理论、临床技能与实践应用的融会贯通, 形成可复制、可推广的医学检验技术专业课程体系建设范式, 为新医科背景下地方民办本科院校医学检验技术专业教学改革提供参考。

关键词: 新医科; OBE 理念; 医学检验技术; 课程链

DOI: 10.65976/3078-8137.2026.02.010

1 研究背景

随着我国新医科建设的持续深化与医疗卫生行业的快速发展, 精准检验、分子诊断、智能检测、实验室标准化管理等新技术、新理念已广泛应用于临床^[1-3]。因此, 新时代医学检验人才不仅需具备规范的实践操作能力, 更要拥有跨学科知识应用能力、临床问题分析能力、科研创新与标准化质量管理思维^[4], 这对高校医学检验专业课程体系建设提出了更高的改革要求。

现阶段地方本科院校医学检验技术专业课程体系仍普遍沿用分科授课模式, 课程设置基本属于单科独立教学, 基础课、专业基础课、专业课与实践课之间壁垒明显^[5]。课程教学存在内容碎片化、时序逻辑松散、知识点重复或断层、理论教学与临床岗位需求脱节等突出问题^[6]。教师缺乏跨课程综合育人意识, 导致学生难以形成系统化的专业知识框架, 普遍存在“学完即忘、只会操作、不懂原理、不会迁移”的问题, 学生综合应用能力、临床思维能力与岗位胜任力难以满足新医科育人标准与行业发展需求^[7]。因此, 重构课程逻辑、打通课程壁垒、构建一体化课程链, 成为医学检验专业教学改革的核心突破口。

OBE 成果导向教育理念坚持“成果导向、学生中心、持续改进”, 强调以行业岗位最终胜任力目标反

向倒推课程设置、教学内容与教学安排, 摒弃传统“按学科设课、按章节教学”的线性思维, 高度适配新医科复合型人才的系统性培养逻辑^[8]。基于此, 本研究立足长沙医学院医学检验技术专业教学实际, 构建适配新医科育人要求的递进式课程链体系, 并通过对照实践验证改革成效, 为医学检验技术专业高质量课程体系建设提供实践路径。

2 研究对象与方法

本研究以 2023 级本科医学检验技术班 125 名学生为研究对象, 全面采用新版人才培养方案设计的跨学科“课程链”开展全过程的教育教学; 对照组采用旧版人才培养方案的 2022 级本科学生。两组学生在入学成绩、生源层次、师资配置、教学场地、仪器设备、基础培养方案等基线条件方面无显著统计学差异 ($P > 0.05$), 组间具备良好可比性。采用 SPSS 26.0 统计软件对两组量化数据进行整理分析, 计量资料采用独立样本 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义, 客观验证课程链构建与优化的改革成效。

3 研究内容

3.1 基于 OBE 反向设计确立课程链改革目标

本研究严格遵循 OBE “以终为始、反向设计”的原则, 以新医科复合型检验人才培养目标与临床岗位

基金项目: 2025 年湖南省普通本科高校教学改革研究项目: 新医科视域下构建基于 OBE 理念的课程链以优化医学检验人才培养的路径研究 (编号: 202502001579); 长沙医学院 2025 年新工科、新医科、新农科、新文科研究与实践项目: 医学检验技术 + 现代信息技术共育高素质复合型人才 (编号: 10)。

胜任力为最终成果导向,反向设计专业课程体系建设标准。明确学生毕业需达成的核心能力:系统的医学检验技术专业理论体系、规范的临床检验实操技能、实验室质量管理与风险把控能力、跨学科知识整合应用能力、临床问题分析与解决能力、基础的科研创新能力与良好的职业人文素养。以成果目标统领课程设置,打破传统以学科体系为中心的课程排布模式,为课程链构建提供目标依据。

3.2 科学开展课程遴选与课程链时序设计

结合医学检验专业人才成长规律与知识递进逻辑,完成专业课程系统性遴选,剔除冗余重复内容,补充行业前沿内容,构建基础层-桥梁层-专业层-综合实践层四层递进式课程链体系,实现知识由浅入深、能力由基础到综合的阶梯式提升。

(1) 基础层课程。以通识与医学基础课程为主,包含科研设计、细胞生物学、生物化学、医学遗传学、医学统计学等课程,力求夯实学生医学基础知识与科研思维基础,为后续专业课程学习提供良好支撑。

(2) 桥梁层课程。主要承担基础向专业过渡的衔接功能,重点设置分子生物学基础、临床实验室管理学、生物信息学等课程,提前引入质量管理、标准化操作、实验误差控制等职业思维,搭建基础理论与专业应用的过渡桥梁。

(3) 专业层课程。聚焦学生专业核心能力培养,涵盖临床生物化学检验技术、分子诊断学、临床检验基础、临床微生物学检验、临床免疫学检验等核心课程,系统培养学生专业理论与核心实操技能。

(4) 综合实践层课程。以能力整合与岗位适配为核心,包含专业实训、基因诊断临床应用、毕业实习、科研创新训练、体外诊断企业的运营与管理等内容,实现知识、技能、思维的综合应用与岗位转化。

3.3 优化课程内容衔接与跨课程知识点贯通

针对传统课程内容孤立、重复、衔接不畅等问题,本研究依据课程链方案重新编写教学大纲,建立跨课程协同备课机制。梳理各课程核心知识点,明确各门课程的教学内容边界与知识衔接要点,删减课程间的重复讲授内容,补齐知识断层模块,建立逻辑清晰、层层递进的知识点贯通体系。基础层侧重原理铺垫,桥梁层侧重思维过渡,专业层侧重技能深化,实践层侧重综合应用,实现“原理-方法-应用-质控-创新”的完整知识闭环。同时将临床新标准、新技术、质控规范、典型病例贯穿课程链全程,解决教学内容与行业前沿脱节的问题。

3.4 两组教学效果对比验证改革成效

通过对比对照组与试验组学生的理论综合成绩、实操考核成绩、知识综合应用题得分、实训表现、学

习满意度与实习评价等指标,全面验证 OBE 课程链的育人成效,总结课程链构建与优化的有效路径,形成标准化建设范式。

4 研究结果与分析

4.1 构建形成系统化、递进式医学检验专业课程链体系

本研究成功构建适配新医科育人要求、基于 OBE 反向设计的四层递进式医学检验课程链,彻底打破传统基础课、专业基础课、专业课与实践课之间的教学壁垒。课程层级逻辑清晰、时序排布合理、内容衔接紧密,实现基础知识、专业理论、实操技能、质量管理与综合实践的一体化贯通,有效解决了传统课程体系碎片化、无序化、孤立化的突出问题,形成了结构完整、逻辑闭环的专业课程体系框架。

4.2 试验组学生知识系统性与综合应用能力显著提升

成绩数据统计显示,相较于 2022 级对照组,2023 级试验组学生核心课程平均成绩显著提升,尤其在跨章节、跨课程综合应用题、病例分析题、实验设计与误差分析题型中得分优势明显,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结果表明,课程链改革能够帮助学生构建系统化知识框架,有效改善学生知识碎片化、知识点孤立记忆的问题,显著提升学生知识迁移能力与综合应用能力。

4.3 学生临床实操规范性与岗位适配度有效改善
通过课程链全程融入标准化操作、实验室质控、临床真实案例与行业规范,试验组学生实验操作规范性、结果判读能力、质量把控意识显著优于对照组。在阶段性实训与后期临床实习中,试验组学生上手速度更快、操作更规范、问题分析能力更强,岗位适配度明显提升,有效解决了传统教学与临床岗位需求脱节的痛点。

4.4 课堂教学质量与学生学习获得感明显增强

课程链协同教学模式有效提升了专业教学的整体性与连贯性,规避了内容重复与知识遗漏问题,提升了课堂教学效率。问卷调查结果显示,试验组学生对课程逻辑性、知识连贯性、内容实用性的满意度显著高于对照组,学生自主学习意识、专业认同感与学习获得感显著提升,学习模式由被动接收转向主动体系化建构。

4.5 形成可复制、可推广的课程链建设范式

本研究形成了包含课程遴选标准、层级构建逻辑、时序编排方案、内容衔接规范、协同教学机制、动态优化机制的整套课程链建设范式。且本改革方案贴合民办本科院校应用型人才培养定位,操作性强、适配度高,不仅适用于本校医学检验专业持续优化,也可为省内同类院校医学检验专业课程体系改革提供可借鉴的实践模型。

表1 试验组与对照组学生知识系统性与综合应用能力对比

评价指标	对照组 (2022级, $\bar{x} \pm s$)	试验组 (2023级, $\bar{x} \pm s$)	t值	P值
核心课程平均成绩	72.35 ± 5.42	83.68 ± 4.75	12.562	< 0.05
跨章节 / 跨课程综合应用题得分	18.62 ± 3.15	24.79 ± 2.86	9.874	< 0.05
病例分析题得分	19.24 ± 3.08	25.31 ± 2.72	10.125	< 0.05
实验设计与误差分析题得分	17.85 ± 3.21	23.96 ± 2.93	9.631	< 0.05

注: $\bar{x} \pm s$ 为均数 ± 标准差; $P < 0.05$ 表示组间差异具有统计学意义。

表2 试验组与对照组学生临床实操规范性与岗位适配度对比

评价指标	对照组 (2022级, $\bar{x} \pm s$)	试验组 (2023级, $\bar{x} \pm s$)	t值	P值
实验操作规范性评分	80.16 ± 4.23	89.75 ± 3.86	11.247	< 0.05
结果判读能力评分	78.52 ± 4.51	88.36 ± 4.02	10.893	< 0.05
质量把控意识评分	76.38 ± 4.67	87.12 ± 4.15	10.562	< 0.05
临床实习岗位适配度评分	75.69 ± 5.12	86.43 ± 4.78	11.015	< 0.05

注: $\bar{x} \pm s$ 为均数 ± 标准差; $P < 0.05$ 表示组间差异具有统计学意义。

表3 试验组与对照组课堂教学质量与学生学习获得感对比

评价指标	对照组 (2022级, $\bar{x} \pm s$)	试验组 (2023级, $\bar{x} \pm s$)	t值	P值
课程逻辑性满意度评分	76.24 ± 4.36	87.53 ± 3.92	10.986	< 0.05
知识连贯性满意度评分	75.18 ± 4.52	86.92 ± 4.11	10.652	< 0.05
内容实用性满意度评分	77.35 ± 4.28	88.16 ± 3.85	11.237	< 0.05
自主学习能力提升评分	74.62 ± 4.63	85.79 ± 4.26	10.325	< 0.05
专业认同感与学习获得感评分	73.89 ± 4.71	86.24 ± 4.08	11.568	< 0.05

注: $\bar{x} \pm s$ 为均数 ± 标准差; $P < 0.05$ 表示组间差异具有统计学意义。

5 结论

新医科建设背景下, 基于OBE成果导向、反向设计原则构建的医学检验四层递进式课程链体系, 能够有效打破传统课程壁垒, 解决课程孤立、知识碎片化、岗课脱节等核心教学问题。通过科学遴选课程、优化时序编排、强化内容衔接、贯通知识点体系, 可构建系统化、一体化、岗位化的课程育人体系, 显著提升学生知识系统性、综合应用能力、临床实操水平与岗位胜任力, 高度契合新医科复合型医学检验人才培养目标。

对照研究结果证实, 实施课程链改革的试验组学生综合培养质量显著优于传统教学模式的对照组, 改革成效显著且具备可量化、可复制、可优化的特点。本研究构建的课程链建设范式适配地方民办本科院校办学特色与教学实际, 可为医学检验专业课程体系重构与教学质量提升提供稳定可行的改革路径。后续可持续结合医学检验行业智能化、精准化的发展趋势, 动态更新课程内容与知识体系, 不断优化课程链结构, 进一步深化岗课融合、科教融汇, 持续提升新医科背景下医学检验专业人才培养质量。

参考文献:

[1] 教育部. 关于加快医学教育创新发展的指导意

见 [Z].2020.

- [2] 郭晓奎. 对新医科的理解与认识 [J]. 中国大学教学, 2023(05):4-10.
- [3] 邱玉玮, 麦华欣, 李正康, 等. 积分管理制度在检验医学精益化教学中的应用 [J]. 中华检验医学杂志, 2024,47(06):701-705.
- [4] 陈祥凤, 龙芳敏, 王俊利, 等. 新医科背景下基于特色现代产业学院创新医学检验人才培养模式改革探索 [J]. 医学教育研究与实践, 2023,31(06):647-650.
- [5] 李文娟, 郑兆娣, 刘聪, 等. 基于“院科协同, 四阶递进”模式的医学检验技术专业OBE实践教学体系构建研究 [J]. 教育进展, 2026,16(02):618-625.
- [6] 钱翠娟, 姚军. AI赋能“临床微生物学检验技术”课程重构: 多维协同驱动智慧教育新生态 [J]. 中国医学教育技术, 2025,6(15):779-784.
- [7] 杨梅, 周洁, 崔丽丽, 等. 基于OBE理念的高校本科人才培养体系建设研究——以贵州中医药大学医学检验技术专业为例 [J]. 贵州医药, 2025,9(05):1368-1370.
- [8] 李志义. 成果导向的教学设计 [J]. 中国大学教学, 2015(03):32-39.