基于OBE理念的课程思政融合妇科宫腔镜VR临床教学的应用探讨

张敏敏,张晓慧,黄苗苗
(安徽医科大学第一附属医院妇产科,安徽 合肥 230022)

摘 要:目的:探讨基于成果导向教育(Outcomes-based education,OBE)理念的课程思政与虚拟现实(Virtual reality,VR)技术融合在妇科宫腔镜临床教学中的应用价值。**方法:**选取2025年3月至12月在妇科见习的2022级临床医学专业本科见习生60名,随机分为试验组和对照组各30名。试验组采取OBE理念课程思政结合VR技术的多元化教学方式,对照组采取传统教学方式。比较2组学生的理论和技能操作考核成绩、学生问卷调查反馈及教学方式满意度。**结果:**试验组学生的理论知识和操作技能考核成绩高于对照组学生,试验组学生在知识、能力、实践及价值目标等维度自我评价得分均高于对照组学生,且试验组学生对教学模式的满意度更高,差异均有统计学意义(P均<0.05)。**结论:**结合OBE理念的课程思政和宫腔镜VR实践教学,能提升学生的专业理论与操作技能,促进正确职业价值观的确立和临床思维能力的培养,教学效果良好。

关键词:基于成果导向教育理念;课程思政;虚拟现实;宫腔镜;临床教学
中图分类号:G64 **文献标志码:**A **文章编号:**2097-7174(2026)09-0888-05
DOI:10.3969/j.issn.2097-7174.2026.09.016

Application exploration of curriculum ideology with VR clinical teaching of gynecological hysteroscopy based on the OBE concept

ZHANG Minmin, ZHANG Xiaohui, HUANG Miaomiao
(Department of Gynecology and Obstetrics, The First Affiliated Hospital, Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022)

Abstract: Objective: To evaluate the application value of integrating ideological and political education into curriculum with virtual reality (VR) technology based on the outcome-based education (OBE) concept in clinical teaching of gynecological hysteroscopy. **Methods:** A total of 60 undergraduate clinical medicine interns from the class of 2022, who undertook gynecology clerkships between March and December 2025, were selected and divided into an experimental group and a control group, with 30 students in each group. The experimental group received a multidimensional learning objective framework and a diversified teaching approach combining ideological education under the OBE concept with VR technology, whereas the control group received traditional instruction. The theoretical knowledge and practical skill assessment scores, feedback from questionnaire surveys, and satisfaction with the teaching methods were compared between the two groups. **Results:** The experimental group outperformed the control group in theoretical knowledge and operational skills tests, reported higher self-rated scores in knowledge, ability, practice, and value dimensions, and showed greater overall satisfaction with the teaching model, all with statistically significant (all P<0.05). **Conclusion:** The integration of ideological and political education based on the OBE concept into VR-assisted hysteroscopy practice teaching not only enhances students' professional knowledge and technical skills but also improves clinical reasoning abilities and helps foster appropriate professional values, indicating favorable teaching outcomes.

Key words: Outcomes-based education concept; Curriculum ideology; Virtual reality; Hysteroscopy; Clinical teaching

在“健康中国”战略持续推进实施和“新医科”建设背景下,医学教育创新改革正在加速深化,复合型拔尖人才培养体系逐步构建。未来需要的医学人才不仅应具备扎实的临床技能,更要兼具政治素养、人文关怀与科研创新能力,能够应对复杂多变的公共卫生挑战。因此,“课程思政”毋庸置疑地

基金项目:安徽省高等学校省级质量工程项目(2024jyxm0733,2024jyxm0739)
作者简介:张敏敏,女,博士,讲师,研究方向:宫内疾病。E-mail:zhangminmin@ahmu.edu.cn

成为医学人才培养的核心环节，将家国情怀、职业精神与社会责任融入专业课程，并贯穿教育教学全过程，是医学教育的必然趋势。

妇产科学是一门实践性、应用性很强的学科[1]。妇科宫腔镜手术作为现代妇科领域的重要技术手段，具有创伤小、恢复快等优点，在宫内疾病的诊治中得到广泛应用。但在妇产科学临床技能带教过程中，因受医疗环境、病情复杂性、病患隐私保护等因素影响，宫腔镜实践教学存在诸多困难。医学生实际操作的机会很少，其学习往往仅局限于理论层面，进而造成其临床胜任力难以达到预期要求。思政教育在妇科临床带教中存在一定滞后，教师专注于临床专业技能带教，而容易忽略对学生职业道德、人文关怀意识以及医患沟通能力等方面的培养。因此，既往培养模式已不符合“新医科”背景下的复合型医学人才培养要求，构建科学合理且包含思政教育的宫腔镜实践教学体系显得尤为迫切。

成果导向教育（Outcomes-based education，OBE）理念强调以学生最终学习成果为核心，反向设计教学并实施，旨在系统培养学生达成预期能力与素质，该理念已在多学科教学中取得良好成效[2-3]。虚拟现实（Virtual reality，VR）技术近年来发展迅速，在涵盖宫腔镜的临床技能培训方面，具备较为显著的优势[4-6]。目前，将OBE理念与课程思政相融合，并应用于宫腔镜VR临床教学的研究，尚未见报道。子宫肌瘤是妇科常见疾病，宫腔镜手术为其主要治疗方式之一。本研究以此作为教学切入点，遵循OBE教育理念制定涵盖思政目标、知识目标与能力目标的预期目标，并设计临床案例，依托VR技术开展教学实践，初步探索基于OBE理念的课程思政在宫腔镜VR临床实践教学中的应用价值。

1　资料与方法

1.1　研究对象　本研究采用整群随机分组方法。以班级为抽样单位，从符合纳入标准的2025年3月至12月在我院妇科见习的2022级临床医学专业本科班级中，采用随机数字表法抽取2个班级分别作为试验组和对照组，每组30名。2组学生均已完成妇产科学理论课程学习且自愿参与本研究。

1.2　研究方法

1.2.1　试验组教学

1.2.1.1　教学目标设立和教学设计　以OBE理念为导向，设定知识、能力、实践、价值四维教学目标。知识目标涵盖学习目标、学习兴趣和理论知识掌握等；能力目标包含自主学习能力、临床思维能力、医患沟通能力等；实践目标包含临床技能水平、对宫腔镜操作技能认知程度；价值目标注重培养医学生的人文关怀能力、责任担当意识、价值观和职业观等。根据教学目标设计“黏膜下子宫肌瘤”临床案例，并围绕子宫肌瘤诊疗路径，将临床案例分解为病史采集、检查评估、手术方案制定、VR模拟操作、术后管理、随访及医患沟通6个环节，各环节融入思政元素，引导学生在掌握技术的同时树立以患者为中心的服务意识。通过VR模拟增强操作真实感，强化应急处理与团队协作能力训练。

1.2.1.2　教学实施　将教学内容、教学目标、临床案例资料、宫腔镜基础知识和器械使用方法、手术基本步骤视频等资料，在课前通过雨课堂教学平台发放给学生，并发布学习任务书。要求学生按照教学目标查阅文献、自主学习、提出问题并进行角色扮演练习。课前组织线上答疑，帮助学生梳理重点难点，根据学生反馈情况调整教学设计。

课上采用“VR模拟+案例研讨”双主线教学模式。将学生分为若干小组，扮演不同角色，提供模拟场景进行问诊、在人体模型上进行体格检查、确定手术方案，分析手术可能出现的意外情况及应对措施，术前有效沟通并签署知情同意书，随后进入VR宫腔镜手术模拟环节。教师先进行宫腔镜手术器械安装、手术示范，然后各小组组员轮流实施操作。VR模拟使用训练器为virtamed宫腔镜模拟器，具有高度逼真的模拟训练功能，包括显示器、操作台和主机。VR操作系统会自动检测操作者的各步骤，如宫腔镜器械的安装、观察宫腔形态、宫腔镜操作时长、操作累积路径长短、出血时处理、膨宫不佳时处理、病灶切除是否完整、镜体会否触碰宫颈和宫体等指标，并进行评分。教师在旁进行指导，根据分数反馈，学生不断进行修正。VR训练共7次，每次间隔1 d，训练时间每次1.5 h。

按照教学设计的6个环节融入思政元素，如“专研国产化宫腔镜器械和医疗技术，打破国外技术垄断”“国家集采政策降低宫腔镜手术耗材费用”等家国情怀内容，问诊注意保护患者隐私、体格检查时注意避免不必要的暴露并给予言语安慰，手术决策沟通要充分尊重患者的知情权和选择权。术后宣教如何护理及备孕前指导等。在医患沟通方面，小组协作角色扮演，注重培养学生的沟通能力和人文关怀精神。在VR实践教学中，设置模拟医患沟通场景，当患者出现对手术的恐惧紧张时，引导学生

运用沟通技巧，如耐心倾听、温和的语言、适当的肢体语言等，缓解患者紧张情绪，增强患者对手术的信心。

教师持续关注学生学习情况，进行疑难问题解答及纠错。借助“黏膜下子宫肌瘤”案例的学习，帮助学生初步构建个体化诊疗策略，培养其临床思维能力。在模拟操作环节，结合系统数据反馈对学生进行针对性指导，强化无菌操作观念与宫腔镜规范化操作技能。同时注重引导学生开展讨论与反思，融入伦理决策与人文关怀教育，全面提升其综合素养。

课后要求学生进行思政和专业方面学习总结，巩固学习成果。教师发送关于“子宫肌瘤”和“宫腔镜诊疗相关指南”资料进行知识拓展，并发放问卷调查进行学习效果和教学满意度评价，根据学生反馈修正教学资料。

1.2.2 对照组教学 采用传统理论授课，即使用多媒体进行子宫肌瘤理论知识讲解及宫腔镜基础知识介绍，结合病例进行讨论，梳理疾病症状、体征、辅助检查、诊断及治疗方案。采用教师示教法教授妇科检查等操作，宫腔镜手术采用视频演示。学生主要通过教师讲课方式学习，课上记录理论和临床技能操作步骤。教师课后围绕讲课内容，布置相关习题，帮助巩固所学内容，并对学生提出的问题进行答疑。

1.3 效果评价

1.3.1 理论知识和操作技能考核 所有学生学习结束后均接受理论和技能操作考核，理论考核采取闭卷形式，为百分制，包括基础知识和案例分析题目，重点考查子宫肌瘤的诊疗思路、治疗方案选择、围手术期管理、宫腔镜适应证、禁忌证及并发症处理等内容。操作技能考核包括妇科检查和宫腔镜基本操作如镜体组装、操作基本流程、无菌操作等，在人体模型上实施。操作考核由2名教师按照规范化流程进行打分取均值，以确保评分客观公正。

1.3.2 学生自我评价及教学模式满意度 通过“问卷星”软件自拟调查问卷（Cronbach′s α系数为0.981），涵盖知识、能力、实践及价值目标4个维度，收集学生自我评价及对教学方式满意度。问卷采用Likert 5级评分法进行评分（5分：非常同意；4分：同意；3分：一般；2分：不同意；1分：非常不同意），满分为65分。收集2组学生问卷后对数据进行统计学分析。

1.4 统计学处理 数据使用SPSS 26.0进行分析。经Shapiro-Wilk检验，符合正态分布和方差齐性的计量资料以$\bar{x}\pm s$表示，组间比较采用独立样本t检验；计数资料以n（%）表示，组间比较采用χ^2检验。非正态分布的计量资料以$M(P_{25},P_{75})$表示，组间比较采用非参数检验（Mann-Whitney U检验）。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 2组学生基线资料比较 试验组学生年龄20～22岁，平均（21.03±0.55）岁，男、女各15人。对照组学生年龄20～23岁，平均（21.20±0.79）岁，男16人，女14人。2组学生年龄、性别比较差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

2.2 2组学生理论知识和操作技能考核成绩比较 理论知识和操作技能考核成绩试验组学生高于对照组学生，差异有统计学意义（P<0.05）。见表1。

表1 2组学生理论知识和操作技能考核成绩比较（分）

组别	n	理论知识考核成绩（$\bar{x}\pm s$）	操作技能考核成绩［$M(P_{25},P_{75})$］
试验组	30	86.40±6.70	90.50（90.00,92.00）
对照组	30	79.93±8.29	84.50（80.75,86.00）
t/U		3.32	39.50
P		0.002	<0.001

2.3 2组学生理论知识考核成绩优良率比较 试验组学生理论知识考核成绩优良率（≥80分）为80.0%，显著高于对照组的46.70%，差异有统计学意义（P<0.05）。见表2。

表2 2组学生理论知识考核成绩优良率比较［n（%）］

组别	≥80分	<80分	χ^2	P
试验组	24（80.00）	6（20.00）	7.18	0.007
对照组	14（46.70）	16（53.30）		

2.4 2组学生自我评价及教学模式满意度比较 问卷调查结果显示，试验组学生在知识、能力、实践及价值目标等维度自我评价得分均高于对照组学生，且试验组学生对教学模式的满意度更高，差异均有统计学意义（P<0.05）。见表3。

表3　2组学生在各维度教学目标方面自我评价及教学模式满意度比较（分，$\bar{x}\pm s$）

项目	试验组	对照组	t	P
知识目标				
学习目标是否明确	4.73±0.52	4.13±0.82	3.39	0.001
学习兴趣是否增加	4.70±0.53	4.03±0.76	3.91	<0.001
理论知识掌握是否明确	4.70±0.60	4.13±0.73	3.29	0.002
能力目标				
自主学习能力是否提高	4.70±0.53	4.00±0.83	3.88	<0.001
临床思维能力是否提高	4.67±0.55	4.17±0.75	2.96	0.004
医患沟通能力是否提高	4.67±0.55	4.03±0.76	3.69	<0.001
实践目标				
临床技能水平是否提升	4.67±0.55	4.17±0.75	2.96	0.004
对宫腔镜操作技能认知程度	4.60 ±0.56	4.03±0.76	3.27	0.002
价值目标				
人文关怀能力	4.73±0.52	4.23±0.73	3.06	0.003
责任担当意识	4.73±0.52	4.30±0.75	2.60	0.012
价值观和职业观	4.77±0.50	4.20±0.76	3.40	0.001
对教学模式的满意度	4.80±0.48	4.20±0.76	3.64	0.001
总分	61.50±6.13	53.77±8.52	4.04	<0.001

3　讨论

在医学生的临床课程学习中，传统教学以教师讲解为主，学生被动接受，导致学生缺乏学习主动性，容易丧失学习兴趣。由于学习模式单一，教学效果欠佳，普遍存在理论和实践脱节，医学生临床胜任力不足的问题[7]。随着微创理念的深入普及与微创手术技术的快速发展，当代医学生面临更高的能力要求。妇产科学是实践性很强的学科，宫腔镜手术作为妇科微创技术的重要组成部分，具有独特的理论体系、操作规范和技能要求，需要经过系统培训才能掌握。在“新医科”建设背景下，如何引导医学生快速构建临床思维、树立微创理念、培养精湛技术并涵养高尚医德，已成为教学改革的关键课题。研究表明，基于OBE理念构建课程思政体系，能有效提升学生的临床实践能力与考核成绩，并收获较高的教学满意度[8-9]。在此背景下，本研究依据OBE理念将课程思政结合VR模拟技术引入妇科宫腔镜教学，有助于构建以学生为中心的教学模式，提升其临床实践能力和综合素养。

本研究结果显示，在学习成果方面，通过对理论知识、操作技能考核成绩的统计分析，发现试验组学生在知识掌握、技能操作方面均有显著提升。在理论知识考核中，试验组学生的平均成绩较对照组学生有了显著提高，且试验组学生理论知识考核成绩优良率显著高于对照组学生。优良率的显著提升表明基于OBE理念的课程思政融合妇科宫腔镜VR临床教学干预对中等水平学生效果明显，可能原因是该教学模式为学生提供了更清晰的学习路径和及时的教学反馈，特别适合需要明确指导的学生群，这也提示教学质量提升应关注成绩分布的整体优化，而非仅关注平均分。

在操作技能考核中，试验组学生的操作准确率和流畅性明显提高，表明学生的实践技能得到有效提升。既往妇产科学传统教学方式较为单一，多以教师为主导，缺乏对学生自我导向能力的培养[10]，学生被动接受知识，自我思考分析能力不足。尤其在进入见习和实习阶段后，由于妇产科自身特殊性，患者对医护人员要求增高及对自身隐私保护意识增强等因素，医学生缺乏足够的临床操作实践机会，尤其男生因为性别因素，在妇产科参与度较女生明显降低，学习积极性不高，临床思维能力难以提升。试验组教学模式按照OBE理念先明确实践目标，再围绕该目标有针对性地设计教学方案，在课程设计中引入角色扮演、模拟体格检查等多种方式的实践教学，让学生能发挥主观能动性，进行有的放矢的学习；教师在教学过程中能随时根据学生反馈调整教学方案，以达到最佳教学效果。

引入宫腔镜VR模拟操作环节后，试验组教学过程从理论到实践、从病史采集到体格检查、从诊断

到治疗融会贯通，形成闭环。试验组教学模式不仅有助于学生掌握理论知识，还可以让学生通过反复练习提高宫腔镜操作技能。既解决了临床带教资源不足的困难，也从一定程度上保证医疗安全。VR技术已成为优化妇产科实践教学的重要举措[11]。试验组所有学生均能独立完成VR模拟宫腔镜黏膜下子宫肌瘤电切术，这说明引入VR模拟宫腔镜教学模式更符合学生学习状态，较传统教学模式更能满足学习要求，提升学习效果。这一点与邸金娜等[12]研究结果相符。

通过学生自我评价量表统计，试验组学生不仅在知识、实践目标方面得分较高，且在临床思维能力培养、医患沟通等方面的表现比对照组学生更出色。这印证了OBE理念下课程思政指导宫腔镜VR教学的优势。该教学模式不仅强化了学生对知识的内化与应用，更促进了职业素养与人文关怀能力的同步提升。在课程思政育人效果方面，问卷调查结果表明，基于OBE理念的课程思政对学生的思想观念和职业道德产生了积极影响，大部分学生能够深刻认识到作为一名妇产科医师的责任和使命，树立了正确的职业价值观；在面对患者时，学生们更加注重人文关怀，尊重患者的权益，展现出了良好的职业道德和素养；同时，学生们对课程思政的教学方法和内容也给予了较高评价，认为课程思政的融入丰富了教学内容，提高了学习兴趣，对其成长和发展具有重要指导意义。

综上所述，基于OBE理念的课程思政在妇科宫腔镜VR实践教学中取得了较为理想的教学效果。该教学模式不仅提高了学生的理论知识和操作技能水平，还培养了学生的思想政治素养、职业道德和人文关怀精神，在一定程度上实现知识传授与价值引领的统一。通过明确学习目标、优化教学内容、采用多样化的教学方法、构建多元化的评价体系，OBE理念和课程思政得以有效融入妇科临床教学过程，为培养适应新时代需求的高素质妇产科医学人才提供了支持。然而，本研究具有一定局限性：⑴本研究为单中心研究，纳入学生数有限；⑵对照组未行宫腔镜VR训练，缺乏2组平行对照数据；⑶研究结果为短期干预效果，缺乏长期追踪；⑷在教学过程中也有一些不足之处，如部分学生对课程思政元素缺乏兴趣，在深度思考方面还存在一定的提升空间，教学资源的丰富度及更新时效、课堂思政元素多元化和专业结合度均有待提高。针对这些问题，未来将增加纳入研究的学生数量，设计更缜密的教学方案，加强对学生的引导和启发，针对不同程度的学生提供差异化指导。同时进一步丰富教学资源，例如纳入AI技术、增加更易引起学生共鸣和思考的思政元素，不断完善教学模式以提高教学质量，培养具有临床胜任力的复合型妇产科医学人才。

所有作者均声明不存在利益冲突关系。

参考文献：

[1] 谢幸，孔北华，段涛. 妇产科学[M]. 9版. 北京：人民卫生出版社，2018.

[2] Shi W, Shi X, Zhuang L, et al. Integrating Outcome-Based Education (OBE) and Problem-Based Learning (PBL) in psychiatric clinical practice teaching: an empirical study[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 1610.

[3] 叶壮，姜振宇，马宁. 新医科背景下OBE理念导向的风湿病学课程思政的建设路径与实践探索[J]. 吉林医学，2025，46(9)：2319-2321.

[4] 李潇，李艳君，王丹丹，等. 基于虚拟仿真技术的妇产科实践教学研究与实践[J]. 中国医学教育技术，2022，36(4)：426-430.

[5] 李晶晶，袁丁，王秀玲，等. 虚拟现实技术在全科住院医师规范化培训中的应用效果评价[J]. 中国全科医学，2023，26(34)：4322-4328.

[6] 万丽红，彭俊生，文科，等. 基于虚拟仿真平台的压力性损伤护理的混合式教学[J]. 中华护理教育，2020，17(9)：774-778.

[7] 陈倩，陈锐瑾，李咏梅，等. OBE理念下CBL与PBL教学模式在神经疾病作业治疗临床教学的应用[J]. 云南医药，2025，46(3)：54-57.

[8] 谭青云，王庆东. “新医科”背景下OBE理念麻醉学研究生课程思政建设与实践[J]. 中国继续医学教育，2024，16(5)：144-149.

[9] 蒋蕾，周建国，赵娟，等. OBE理念教学模式下课程思政在应用型骨科人才培养中的实践[J]. 温州医科大学学报，2022，52(11)：943-947.

[10] 杜燕，李莎莎，郭晓莉，等. 线上线下混合式教学在肾内科实习带教中的应用[J]. 中国病案，2021，22(2)：85-88.

[11] 陈艳红，张乐鸿，李凯铭，等. VR技术在临床医学本科妇产科实践教学中的应用[J]. 中国继续医学教育，2021，13(22)：98-101.

[12] 邸金娜，张莉，刘敬禹，等. OBE理念下课程思政教学在呼吸内科临床见习中的应用[J]. 中国继续医学教育，2024，16(1)：90-94.

（收稿：2026-06-08）（修回：2026-07-02）

（责任编辑：眭荣燕）