进展性案例结合概念构图在妇产科临床实习教学中的应用研究

闫玮　袁素珍　汪雯雯
华中科技大学同济医学院附属同济医院妇产科，武汉 430030
通信作者：汪雯雯，Email：wenwenwang@hust.edu.cn

【摘要】 目的　探讨进展性案例结合概念构图的双元互动教学法对妇产科临床实习医学生临床思维能力及自我学能力的影响。**方法**　选取2024年8月至2025年1月期间，在华中科技大学同济医学院附属同济医院妇产科实习的60名五年制本科医学生，将其随机分为对照组和观察组，每组30名。对照组采用传统案例教学临床模式，观察组采用进展性案例结合概念构图教学的临床模式。比较2组医学生在理论知识及技能考核成绩、临床思维和自主学习能力，以及对教学的满意度方面的差异，采用SPSS 26.0软件进行*t*检验和卡方检验。**结果**　实施临床教学后，观察组与对照组医学生的理论考核总分分别为92.63 ± 3.77、89.63 ± 5.55；客观结构化临床考核（objective structured clinical examination，OSCE）总分分别为82.30 ± 4.91、75.73 ± 9.51，观察组医学生的临床知识掌握和技能操作能力均高于对照组（*P*=0.018，*P*=0.002）。观察组医学生教学后的临床思维能力总分为133.40 ± 5.85，高于对照组的78.00 ± 5.82，差异具有统计学意义（*P*<0.001）。观察组医学生教学后的自主学习能力总分为114.93 ± 3.70，高于对照组的105.30 ± 3.01，差异具有统计学意义（*P*<0.001）。观察组医学生对教学的满意率测评总百分比为93%，高于对照组的60%，差异具有统计学意义（*P*=0.002）。**结论**　在临床实习中应用进展性案例结合概念构图的双元互动教学法，可有效促进医学生临床思维建构与自主学习能力的发展，提升教学成效。同时，师生参与进展性案例及概念构图分析讨论的过程，增强了师生互动，提高了医学生对临床教学的满意度。

【关键词】 进展性案例；　概念构图；　妇产科；　临床实习
【中图分类号】 R-05
基金项目：华中科技大学同济医学院第二临床学院教学研究项目（JXYJ2022042）
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20251121-02267

Research on the application of progressive case-based teaching combined with conceptual mapping in clinical internship education in obstetrics and gynecology

Yan Wei, Yuan Suzhen, Wang Wenwen
Department of Obstetrics and Gynecology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China
Corresponding author: Wang Wenwen, Email: wenwenwang@hust.edu.cn

【Abstract】 Objective　To investigate the effects of a dual-interactive teaching method integrating progressive case-based teaching and conceptual mapping on clinical thinking and autonomous learning in the clinical education of interns in obstetrics and gynecology. **Methods**　Sixty fifth-year undergraduate medical students who interned in the Department of Obstetrics and Gynecology at Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, from August 2024 to January 2025 were randomly divided into a control group and an observation group, with 30 students in each group. The control group received traditional case-based teaching, whereas the observation group was taught using the integrated approach of progressive case-based teaching combined with conceptual mapping. Differences between the two groups were compared in terms of theoretical knowledge and skill assessment scores, clinical thinking ability, autonomous learning ability, and teaching satisfaction. Data were analyzed using SPSS 26.0 with independent-samples *t*-tests and chi-square tests. **Results**　After the intervention, the observation group

achieved significantly higher scores than the control group in both theoretical knowledge examination (92.63 ± 3.77 vs. 89.63 ± 5.55, *P*=0.018) and objective structured clinical examination (82.30 ± 4.91 vs. 75.73 ± 9.51, *P*=0.002), reflecting superior mastery of clinical knowledge and practical skills. The total clinical thinking ability score of the observation group after teaching was significantly higher than that of the control group (133.40 ± 5.85 vs. 78.00 ± 5.82, *P*<0.001). The total autonomous learning ability score of the observation group after teaching was significantly higher than that of the control group (114.93 ± 3.70 vs. 105.30 ± 3.01, *P*<0.001). The overall teaching satisfaction rate in the observation group was significantly higher than that in the control group (93% vs. 60%, *P*=0.002). **Conclusions** The application of an integrated dual-interactive teaching approach combining progressive case-based teaching with conceptual mapping in clinical internships effectively promoted the development of clinical thinking and autonomous learning abilities among medical students, thereby enhancing teaching effectiveness. Additionally, the participation in the analysis and discussion of progressive cases and the construction of conceptual maps enhanced teacher-student interactions and the satisfaction of medical students with clinical instruction.

【**Key words**】 Progressive case-based teaching; Conceptual mapping; Obstetrics and gynecology; Clinical internship

Fund program: Teaching Research Project of the Second Clinical College, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology (JXYJ2022042)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20251121-02267

随着医学教育模式持续革新，临床实习教学正处于由知识灌输向能力塑造转型的关键阶段[1]。妇产科学作为临床医学的核心课程，兼具理论与实践双重特性，涵盖普通妇科、妇科肿瘤科、围产医学科等多个亚专科。其疾病谱系复杂、临床表现多样、病情变化迅速，对医学生的综合临床素养提出了较高要求。然而，传统教学模式往往一次性单向输出知识点，学生缺乏对疾病动态演变过程进行系统推理的训练，难以将碎片化信息整合成“病理—生理—治疗”的逻辑链条，这限制了他们学习主动性和自主学习能力的提升。此外，单一的教学方法也难以满足当前医学教育对复合型人才培养的多样化需求。

进展性案例教学法（progressive case-based）[2]具有动态递进、情境仿真的特性。该方法分阶段呈现病例演变过程，模拟临床诊疗中的不确定性与时序性，高度契合妇产科疾病的发展规律。概念构图教学法（conceptual mapping）[3]最早由美国康奈尔大学的 Novak 教授等人提出，它基于团队协作，借助层次结构、命题和概念的可视化呈现[4]，能促使学生构建知识间的联系，提升其临床归因和批判性思维能力，有效弥补传统教学在逻辑整合方面的欠缺。

本研究首次在妇产科实习中探索“进展性案例教学法+概念构图教学法”双元互动路径。其设计紧密对接国家深化医教协同、推进以岗位胜任力为导向的医学教育改革方向，符合国务院办公厅《关于加快医学教育创新发展的指导意见》中“强化临床实践能力，提升医学综合素养”的相关要求。该双元互动教学法主要有 3 个方面的理论支撑：其一，依据认知负荷理论[5]，分阶段呈现任务有助于优化工作记忆，促进图式构建；其二，基于临床推理的双过程理论[6-7]，结构化认知工具能系统提升学生的诊断推理和问题解决能力；其三，遵循情境学习理论[8]，将学习嵌入真实临床情境有助于促进学生专业身份形成和实践能力发展。本教学法将动态演进的临床案例与可视化逻辑分析工具相结合，有望突破传统静态教学的时空限制，强化学生对复杂疾病演变过程的系统把握能力，实现知识整合与临床推理协同提升，进而让学生在真实医疗场景中作出更科学、高效的临床决策，为培养符合新时代健康服务需求的高素质医学人才提供教学实践依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2024 年 8 月至 2025 年 1 月，在华中科技大学同济医学院附属同济医院妇产科实习的 2020 级临床医学系五年制本科生 60 名作为研究对象。其中，男性 33 人，女性 27 人，平均年龄（22.00 ± 1.00）岁。他们均来自同一年级，同时进入妇产科实习，入科前平均理论成绩为（89.04 ± 6.29）分。按照教学大纲要求及医院总体安排，在带教教师、教学内容、教学课时均相同的情况下，采用简单随机分组（抽

签法）将这60名实习生分为对照组和观察组。对照组中，女生13人，男生17人，年龄（21.97 ± 0.72）岁，临床实习前理论成绩为（89.40 ± 6.82）分；观察组中，女生14人，男生16人，年龄（22.17 ± 0.70）岁，临床实习前理论成绩为（88.69 ± 5.81）分。对照组和观察组医学生在年龄、性别及临床实习前理论成绩方面比较，差异均无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2　教学方法

1.2.1　对照组教学

对照组采用传统案例教学方法，授课以教师讲授为主，结合案例式教学，一次性完整呈现案例信息。教师先通过提问或阐述课题背景，引导学生进入学习状态；随后，依照教学大纲，从理论基础到应用案例依次讲解，着重讲授要求学生掌握的核心知识点；课堂临近结束时，以幻灯片为主、板书为辅的形式展示知识框架，简要回顾讲授内容，总结并强化课堂核心知识点，以加深学生的学习记忆。

1.2.2　观察组教学

观察组采用“进展性案例教学法+概念构图教学法”双元互动教学，具体教学方法如下：

1.2.2.1　教学团队组建

组建以概念构图为指导的进展性案例教学团队，带教小组组长由教学组长担任，团队成员包括6名指导教师。正式带教前，采用线上线下融合的协作模式，围绕“进展性案例+概念构图”双元互动教学的实施方法、注意事项等开展培训，明确进展性案例编写的基本原则、关键要点，以及团队成员的具体分工；同时进行教学概念构图设计，开发配套的进展性案例教学资料和标准化制作模板。结合本科实习教学安排，遴选相关教学科室，开展同质化培训后，全面推进教学实施工作。带教小组负责制定并落实具体带教方案，组长主要负责带教教师的培训考核和质量督导。

1.2.2.2　教学目标设定

依托概念构图引导的进展性案例教学法，旨在促进五年制临床医学专业学生在真实临床情境中整合基础理论与实践应用，强化知识内化，提升其解决实际问题的能力。在此过程中，同步培养其临床思维品质，增强自主学习意识，实现从“知”到“用”的有效转变。

1.2.2.3　师资同质化培训实施

组织全体临床实习带教教师参加标准化教学培训，系统阐释概念构图的核心理念、理论渊源、应用场景、构建规范，以及常用数字化工具。同时，结合进展性案例的教学特点，详细分析案例开发流程、内容编排要点与课堂实施策略，确保不同教学单位在理念、方法及操作层面高度统一，为高质量教学实施提供保障。

1.2.2.4　进展性案例和概念构图展示

精选妇产科领域中1例围产医学方面“妊娠期高血压疾病”的多幕式进展性案例进行展示。针对各临床情境涉及的核心知识点，均借助概念构图进行结构化阐释，引导学生结合整体性临床实践理论，运用批判性思维与发散思维，综合分析并有效解决临床问题（概念构图具体见图1）。进展性案例如下：

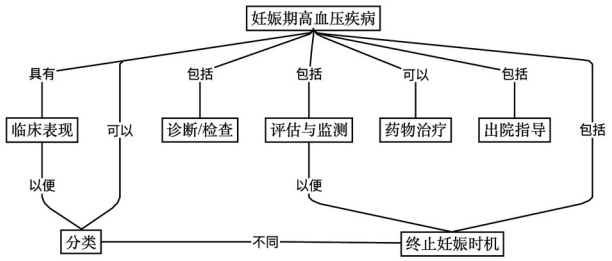


图1　妊娠期高血压疾病概念构图

第一幕：急诊接诊与初步评估。患者是一名24岁女性，因“孕33周，血压升高且头痛1 d”，从急诊转入产科病房。可设问：“若你是首诊医师，应提前做好哪些接诊和处置准备？”以此引导学生进入医生角色。学生与指导教师第一时间接待患者并自我介绍。取得患者支持与配合后，学生独立采集病史、进行系统查体，指导教师在旁观察记录。概念构图分析：从患者主诉入手，引导学生绘制基础概念图，涵盖可能的诊断方向、必要的检查项目以及初步处理措施。

第二幕：病情发展与鉴别诊断。患者自孕20周起发现血压升高，舒张压超过90 mmHg，但未接受特殊治疗；妊娠期口服葡萄糖耐量试验（oral glucose tolerance test，OGTT）结果为：4.08–7.47–7.06 mmol/L；例行产检时，测得血压为180/120 mmHg，伴有头痛症状，无头晕、眼花、视物模糊等不适；患者四肢水肿严重，尿蛋白显示为（+++）。可提出问题：“作为接诊医生，针对该患者应考虑哪些疾病？如何区分‘新发高血压’与‘慢性高血压’？”概念构图分析：通过更新概念构图，呈现不同类型妊娠期高血压疾病的特征，包括诊断标准、分类及临床表现，以帮助学生理解并识别关键症状。

第三幕：急性发作与紧急处理。患者入院接受

胎心监护时，突然出现抽搐、全身高张阵挛性惊厥，持续1 min后抽搐停止，随后呼吸和意识恢复。可设问："病人出现了什么状况？应采取什么急救措施？"概念构图分析：着重强调妊娠期高血压疾病不同分类间的动态进展特点，尤其是从子痫前期发展为子痫的过程，引导学生应对临床情境中疾病处理过程中存在的各类风险。

第四幕：手术决策与母婴安全。待患者抽搐得到控制后，决定紧急为其施行剖宫产手术。可提出问题："在此阶段，应如何全面评估母儿安全状况？"以此引导学生回顾早产新生儿的抢救流程。概念构图分析：通过拓展概念构图，强化妊娠期高血压疾病终止妊娠时机的关键要点，确保学生掌握整个过程中的重要环节。

第五幕：术后管理与药物调整。患者术后使用盐酸尼卡地平注射泵进行降压治疗。术后第1天，24 h总入量为2 500 mL，总出量为2 250 mL，血压波动范围为126~148/72~102 mmHg。可提出问题："如何调整用药来控制患者血压？"概念构图分析：继续完善概念构图，补充具体治疗路径和药物选择原则，引导学生独立思考并解决问题。

第六幕：出院规划与长期管理。3 d后，患者病情平稳，可考虑安排出院。可设问："作为主管医师，你将怎样为患者及其家属制定并落实出院指导？"通过引导学生制定个性化出院计划、开展健康宣教，强化他们对于疾病全程管理的意识。概念构图分析：最终版概念构图拓展至出院指导相关内容，以此引发学生对出院后随访及支持服务的关注。

1.2.3 教学实施

1.2.3.1 实习教学前

建立实习教学专用微信群，带教教师需在实习前1周于群内发布实习须知、重点病种清单，以及概念构图教学方法简介，方便学生提前预习并巩固相关理论知识。

1.2.3.2 实习教学中

①核心理论梳理：教师结合实习病种和概念构图的应用要求，系统整合并重点讲解所涉及的基础与临床理论知识，强化学生对关键知识点的理解及关联性认知。②经典进展性案例展示：以真实病人的病情为主线，借助概念构图的形式动态呈现病情演变过程，渐进式引出相关理论知识点，激发学生主动提问、深入分析并尝试给出解决方案。③实习分组安排：学生以5人一组的形式开展临床实践。带教教师依据典型病例布置任务，带领学生进入临床一线，让学生与真实患者面对面交流，开展病情评估和专科查体，收集病例资料。学生自行绘制症状与检查结果的关联图，明确二者关系，教师鼓励学生拓展知识点。④成果展示：各小组围绕临床评估结果和具体病例，紧扣进展性案例中的关键临床问题，深入探讨概念构图所涵盖的知识点。结合文献检索与病例分析，在真实的病情演变情境中开展探究式学习，深化专业知识理解，增强对潜在风险的预判能力，提升批判性思维水平。期间，带教教师适时提问，学生作答，结束后组内学生互评，带教教师给予针对性指导与反馈。⑤修改与完善：学生根据组内成员和带教教师的意见进行修订、完善与优化，然后进行二次汇报。汇报时需由小组全体成员共同总结，最后推选最佳小组就其概念图、临床问题解答及提出的疑难问题在班级进行展示与评估。⑥循环巩固知识：鼓励学生将概念构图应用于后续临床实践，在实践工作中不断演练与验证。临床实践结束后开展学生互评，带教教师给予指导，形成"构建—应用—反馈—优化"的闭环学习机制，实现知识的持续内化与能力提升。

1.2.3.3 实习教学后

各小组学生需在课后自主查阅相关文献资料，结合课堂所学的进展性案例、教师点评要点，以及课上提出的临床问题，运用概念构图法系统梳理与整合知识，随后提交学习成果；教师则通过微信群提供在线答疑及反馈支持。

1.3 教学效果评估

1.3.1 考核成绩评估

出科前对2组医学生进行出科考试，包括专科理论知识和客观结构化临床考核（objective structure clinical examination，OSCE），并测评临床思维能力和自主学习能力得分，采用问卷调查进行教学满意度评价。

1.3.2 理论知识评估

采用统一设计的专科理论试题对2组学生进行考核，包括选择题（20分）、名词解释（20分）、简答题（40分）和病例分析题（20分），总分100分。难易程度（简单占30%、适中占50%，困难占20%）、题型、题目数及分值一致。理论考核实行双人盲评制，由2名非研究组教师独立阅卷，最终成绩以2位教师评分的算术平均值计入。若评分差值≥10分，则由原2位教师重新阅卷直至达成一致。

1.3.3 OSCE评估

采用自制的OSCE案例对2组学生进行考核，设立5个考核站点，共100分。其中病史采集站16分、

体格检查站16分、病例分析站28分、技能操作站24分、人文沟通站16分。每个考核站点由2名非研究组教师独立评分，评分规则同理论考核。

1.3.4 临床思维能力评估量表

该量表由宋俊岩[9]研制，具有良好的信度指标，Cronbach's α系数达0.91，重测信度为0.84。量表从3个维度评估学生的临床思维水平：批判性思维、系统思维和循证思维。采用Likert 5级量表评法计分，选项从"非常差"至"非常好"分别赋值1至5分，量表总分范围为0~120分，分数越高，代表其临床思维越强。为方便解读，总分可转换成百分制，并划分五个等级：0~20分（非常差）、21~40分（较差）、41~60分（一般）、61~80分（较好）和81~100（非常好）。

1.3.5 自主学习能力评估

采用自主学习能力量表（medical students' autonomous learning ability assessment scale，MSALAAS）比较2组学生入科及出科自主学习能力得分。量表的Cronbach's α系数为0.929[10]。量表分为自我动机（含5个条目）、学习信念（含3个条目）、学习目标及计划制订（含4个条目）、自我监测及调节（含7个条目）、信息获取及处理（含4个条目）和交流合作能力（含7个条目）6个因子。采用Likert 5级量表评法计分（1—完全不符合；2—基本不符合；3—不确定；4—基本符合；5—完全符合）。量表总分范围为30~150分，分数越高，代表其自主学习能力越强。该量表分别于第一次课前和最后一次课程结束后向学生发布，分别代表授课前后的自主学习能力评分。

1.3.6 教学满意度评估

采用问卷形式对2组学生开展教学满意度调查，由学生根据自身感受进行主观评分。问卷分非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意5个等级。总满意率=（非常满意人数+满意人数）/总人数×100%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行数据统计分析。医学生的理论考核成绩、OSCE成绩以及临床思维能力和自主学习能力评分均采用均数±标准差的形式表示，2组间的差异比较采用独立样本t检验，组内教学前后比较采用配对样本t检验；计数资料以频数（百分比）的形式表示，组间比较采用卡方检验。检验水准α=0.05。

2 结果

2.1 理论和临床技能考核成绩比较

与对照组相比，观察组医学生理论成绩和临床技能考核评分均高于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05），见表1。

表1 2组医学生临床实习教学后的理论和临床技能考核成绩比较（n=30，分，$\bar{x}\pm s$）

组别	理论知识	OSCE
对照组	89.63±5.55	75.73±9.51
观察组	92.63±3.77	82.30±4.91
t值	−2.44	−3.36
P值	0.018	0.002

2.2 临床思维能力评价

2组医学生在临床实习前临床思维能力得分差异无统计学意义；临床实习后，观察组医学生临床思维能力总得分较实习前有提高（133.40±5.85 vs. 63.20±5.63），差异有统计学意义（P<0.05）；临床实习后观察组临床思维能力各维度得分均高于对照组，差异有统计学意义（表2）。

2.3 自主学习能力评估

2组医学生在临床实习前自主学习能力得分差异无统计学意义；临床实习后，观察组自主学习能力总得分较实习前有提高（114.93±3.70 vs. 99.77±3.11），差异有统计学意义（P<0.05）；临床实习后观察组在制定学习目标及计划、自我监测及调节、获取及处理信息和交流合作能力维度得分均高于对照组，差异具有统计学意义（表3）。

2.4 教学满意度评价

2组医学生在对临床实习教学满意的测评中，观察组对该教学模型的总满意率高于对照组，差异有统计学意义（表4）。

表2 2组医学生临床实习教学前后临床思维能力得分组间比较（n=30，分，$\bar{x}\pm s$）

组别	批判性思维能力		t值	P值	系统思维能力		t值	P值	循证思维能力		t值	P值
	教学前	教学后			教学前	教学后			教学前	教学后		
对照组	15.53±2.74	19.37±2.97	−6.59	<0.001	26.80±3.73	33.43±2.91	−12.71	<0.001	20.13±2.45	25.20±3.56	−10.85	<0.001
观察组	14.57±3.13	32.17±1.64	−28.88	<0.001	27.20±43.58	53.77±2.82	−35.64	<0.001	21.43±3.23	47.47±4.60	−45.33	<0.001
t值	1.27	−20.69			−0.42	−27.47			−1.76	−20.98		
P值	0.208	<0.001			0.673	<0.001			0.084	<0.001		

表3 2组医学生临床实习教学前后自主学习能力得分组间比较(n=30,分,$\bar{x} \pm s$)

组别	自我动机		t值	P值	学习信念		t值	P值	制定学习目标及计划		t值	P值
	教学前	教学后			教学前	教学后			教学前	教学后		
对照组	17.13 ± 1.74	18.37 ± 1.61	−5.40	<0.001	11.17 ± 0.91	11.57 ± 1.01	−3.53	0.001	13.50 ± 0.82	13.80 ± 0.92	−1.96	0.059
观察组	17.07 ± 1.62	18.40 ± 1.65	−8.26	<0.001	11.03 ± 0.72	11.36 ± 0.85	−2.57	0.016	13.43 ± 0.73	14.03 ± 0.72	−4.87	<0.001
t值	0.15	−0.08			0.63	0.83			0.33	−1.09		
P值	0.878	0.937			0.532	0.409			0.740	0.280		
组别	自我监测及调节		t值	P值	获取及处理信息		t值	P值	交流合作能力		t值	P值
	教学前	教学后			教学前	教学后			教学前	教学后		
对照组	22.33 ± 1.24	23.60 ± 1.28	−5.52	<0.001	11.93 ± 1.01	13.47 ± 0.90	−7.59	<0.001	23.90 ± 0.85	24.50 ± 0.94	−3.53	0.001
观察组	22.27 ± 1.62	28.10 ± 2.38	−18.54	<0.001	11.80 ± 1.06	16.73 ± 1.23	−25.78	<0.001	24.17 ± 1.23	26.30 ± 1.18	−8.45	<0.001
t值	0.18	−9.12			0.50	−11.74			−0.98	−6.55		
P值	0.858	<0.001			0.621	<0.001			0.333	<0.001		

表4 2组医学生对临床实习教学满意度的比较[n=30,例(%)]

组别	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意	总满意率	χ^2值	P值
对照组	5(16.67)	13(0.43)	9(0.30)	3(0.10)	0(0.00)	18(0.60)	9.32	0.002
观察组	22(0.73)	6(0.20)	2(0.07)	0(0.00)	0(0.00)	28(0.93)		

3 讨论

3.1 双元互动教学法可有效促进医学生临床综合能力的提升

研究结果显示,观察组的理论考试及OSCE成绩均高于对照组。这表明,基于概念构图的进展性案例教学法能够有效促进临床医学生掌握临床知识与技能,全面提升其临床能力。其深层原因在于,该双元互动教学法实现了教学理念的根本转变:从传统的"以知识为主导"的灌输式教学,转向了"以学生为中心"的建构式学习。在"进展性案例"创设的真实、动态的临床情境中,学生被置于决策者的位置,驱动其主动调用和整合知识;而"概念构图"则通过一种结构化工具,帮助学生将零碎的信息与已有的知识结构进行有意义连接,完成知识的内化与重构。这种"情境驱动、概念建构"的双重作用显著提升了学生对理论知识的掌握深度和应用灵活性。这一发现与张静等[11]的研究结论相互印证,进一步支持了整合教学策略在医学教育中的优越性。

3.2 双元互动教学法可系统性塑造医学生的临床思维品质

临床思维是医生的核心能力之一,本研究发现,观察组在批判性思维、系统思维和循证思维能力方面的得分均高于对照组。这一结果揭示了该教学模式在"思维养成"层面的独特价值。概念构图作为一种有效的元认知工具,推动了学生思维的结构化和批判性训练,从而促进了思维的深化,这与Torre等[12]研究结论一致。同时,案例的阶段化演进,模拟了疾病发生发展的动态过程,培养学生从生物—心理—社会的整体医学模式出发,理解疾病对患者的多维影响,培养其系统思维;通过对新发临床问题的思考,寻找证据以支持临床决策,这以过程也有效地锻炼其循证思维能力,有助于推动知识向临床实践转化。相关研究也证实,进展性案例的Seminar教学能显著提升学习者的批判性思维和循证思维能力[13]。本研究将这2种思维训练融合于一个统一的教学框架中,实现了1+1>2的效果。

3.3 双元互动教学法可有效激发医学生的自主学习能力

自主学习能力是衡量医学生终身学习潜力的关键指标。研究结果显示,观察组在自我监测及调节、获取及处理信息、交流合作能力维度的得分显著提高,这表明双元互动教学成功地将学习责任转移给了学生。这与概念构图的建构主义理论相符,学生在构建概念图时,需不断监测自己对知识的理解程度,发现知识盲点后主动查阅资料,并与小组成员讨论如何呈现和理解这些概念,这一过程本身就是"自我调节—获取信息—交流合作"的完整展现,有助于提升学生的深度学习能力[14]。此外,进展性案例则扮演了"催化剂"的角色,通过创设真实临床情境,让学生处于决策中心,促使其深刻体会到"我要学"的重要性和紧迫性。这种内在动机的激发,是实现学生学习态度从"要我学"向"我要学"转

变的根本动力，这一发现与肖丽艳等[15]关于“思维导图的进展性案例”可增强学生自主学习意识的研究结果一致。

3.4　研究对教育实践与理论的启示

教学满意度调查结果显示，观察组学生在“教”与“学”的双向互动中，学生的学习满意度显著提升，教师在引导学生构图和分析案例的过程中，也能更清晰地发现学生的思路障碍，从而进行更有针对性的指导，这反过来也促进了教师自身对知识体系的梳理和教学能力的提升，体现了“教学相长”的教育理念。

本研究首次将有意义学习理论（概念构图）与情境认知理论（进展性案例）在妇产科临床教学中进行融合，构建了“时间维度（案例进展）+空间维度（概念构图）”的双元互动教学法。该教学法通过“重构概念图”整合新旧知识，通过“案例”驱动学习进程，激发学生认知冲突，突破了传统临床教学的线性局限。对教师而言，概念构图有助于其更系统地梳理知识体系，结构化地锻炼学生思维能力，降低工作记忆负荷；而阶段化案例则让其更精准地把握教学节奏，使教学更贴合临床思维的动态性和真实性，为临床师资培养和教学策略优化提供了新思路。

3.5　研究的局限性及未来展望

作为一项单中心研究，本研究样本来源的文化背景、教学资源和师资水平相对同质化。尽管通过随机分组控制了内部效度，但研究结论向其他地区和不同层次教学医院推广时仍需谨慎。其次，本研究仅评估了短期的即时教学效果，缺乏对学生在住院医师规范化培训阶段甚至更长远的职业发展中的长期追踪，对学生临床能力和职业素养的远期影响尚不明确。

未来的研究可从以下方向深入：第一，开展多中心、大样本随机对照研究，以验证本教学法在不同教育环境下的普适性和有效性。第二，探索技术与教学的深度融合，如开发人工智能辅助概念图分析系统，可自动识别学生构图中存在的逻辑漏洞和知识缺陷，为教师提供精准的学情分析。第三，拓展该双元互动教学的应用场景，如与围产医学科、麻醉科联合开展产科危急重症的模拟演练和危机管理教学，以培养医学生的团队协作和综合决策能力。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　闫玮：提出论文构思、撰写论文；袁素珍：查找文献、校对论文；汪雯雯：指导论文、审订论文

参考文献

[1] 庞莉，李聪，陈晓敏. 新医学教育改革背景下妇科学临床教学工作面临的问题与对策研究[J]. 大学，2023(11)：193-196.

[2] Green G. Examining professional values among nursing students during education: a comparative study [J]. Nurs Forum, 2020, 55(4): 589-594. DOI: 10.1111/nuf.12474.

[3] Novak JD, Gowin DB. Learning how to learn [M]. New York: Cambridge University Press, 1984: 1-56.

[4] 叶梦婷，朱明丽，周诗虹，等. 以老年护理核心能力培养为导向的概念构图教学法在护生带教中的应用[J]. 中国高等医学教育，2022(10)：124-125. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2022.10.062.

[5] 张山，吴瑛. 认知负荷理论在医学教育领域中的应用进展[J]. 中华护理教育，2023，20(2)：240-244. DOI: 10.3761/j.issn.1672-9234.2023.02.020.

[6] Boushehri E, Soltani Arabshahi K, Monajemi A. Clinical reasoning assessment through medical expertise theories: past, present and future directions [J]. Med J Islam Repub Iran, 2015, 29: 222.

[7] Pelaccia T, Tardif J, Triby E, et al. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory [J]. Med Educ Online, 2011, 16: 5890. DOI: 10.3402/meo.v16i0.5890.

[8] O'Brien BC, Battista A. Situated learning theory in health professions education research: a scoping review [J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2020, 25(2): 483-509. DOI: 10.1007/s10459-019-09900-w.

[9] 宋俊岩. 医学生临床思维能力评价指标体系的建立及实证研究[D]. 青岛：青岛大学，2015.

[10] 王小丹，汤刚琴，王素珍，等. 医学生自主学习能力测评量表的构建[J]. 中国健康心理学杂志，2014，22(7)：1034-1037. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2014.07.031.

[11] 张静，王晶心，王蕾，等. 案例分析联合概念构图教学法在中医护理教学中的应用效果[J]. 中国继续医学教育，2023，15(14)：106-111. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.14.025.

[12] Torre D, German D, Daley B, et al. Concept mapping: an aid to teaching and learning: AMEE Guide No. 157 [J]. Med Teach, 2023, 45(5): 455-463. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2182176.

[13] 刘媛，郑桃云. 进展性案例的Seminar教学对本科护生临床思维能力的影响[J]. 护理学报，2025，32(9)：21-25. DOI: 10.16460/j.issn2097-6569.2025.09.021.

[14] 侯丽娜，张瑞，徐光旋，等. 培养医学生自主学习能力的意义和策略探讨[J]. 中华医学教育探索杂志，2023，22(2)：172-176. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210422-01165.

[15] 肖丽艳，刘桂芳，彭艳红，等. 基于思维导图的进展性案例教学法在护理本科见习教学中的应用[J]. 全科护理，2023，21(8)：1146-1149. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2023.08.035.

（收稿日期：2025-11-21）

（本文编辑：兰明娟）