·临床教学·

引导性笔记为核心的混合式教学在消化系统教学中的应用研究

洪钰[1]　谢忱[1]　冯璜[1]　周金懿[2]

[1]苏州大学附属第一医院消化内科，苏州 215000；[2]苏州大学附属第一医院临床教学办公室，苏州 215000

通信作者：周金懿，Email：zhoujinyi@suda.edu.cn

【摘要】 目的 探讨以引导性笔记为核心的混合式教学模式在消化系统课程中的应用效果，并分析其作为成果导向教育（outcome-based education，OBE）实施载体及形成性评价工具的可行性。**方法** 选取苏州大学苏州医学院2021级“5+3”一体化临床医学专业60名学生，于2025年4月至5月开展教学实验。以班级为单位，采用抽签法将学生随机分配至观察组和对照组，每组30人。观察组采用基于OBE理念的引导性笔记混合式教学模式，对照组采用传统讲授联合案例学习（case-based learning，CBL）模式。教学结束后，收集并比较两组的期末考核成绩（消化系统部分）、阶段性小测验成绩、CBL成绩及课程总成绩；同时，通过问卷调查及学习平台数据（视频学习完成率与笔记完成率）评估观察组学生的学习过程与体验。采用SPSS 26.0软件进行数据分析，计量资料以均数 ± 标准差表示，组间比较采用独立样本 t 检验。**结果** 观察组期末考核成绩（37.35 ± 5.67 vs. 32.47 ± 8.70，P=0.013）、小测验成绩（95.08 ± 3.04 vs. 85.00 ± 6.49，P<0.001）、CBL成绩（82.25 ± 11.15 vs. 75.27 ± 11.21，P=0.019）及换算后课程总成绩（81.19 ± 9.03 vs. 75.05 ± 7.66，P=0.006）均显著高于对照组。观察组视频学习完成率与笔记完成率均为100.00%。问卷调查显示，学生对该教学模式评价良好，其中“对自主学习能力提升的帮助”（4.68 ± 0.69）与“对临床思维能力提升的帮助”（4.60 ± 0.71）评分最高，高分率（≥4分）达88.00%；引导性笔记被64.00%的学生选为最有帮助的教学环节。**结论** 以引导性笔记为核心的OBE混合式教学模式有助于提升学生在知识掌握、学习参与和能力发展方面的表现，为课程层面的胜任力培养与形成性评价提供了可行路径。

【关键词】 成果导向教育；　引导性笔记；　消化系统；　形成性评价；　临床胜任力

【中图分类号】 R-0；R-4

基金项目：苏州大学苏州医学院“临床医学教育家”项目（ML12100324）；苏州大学苏州医学院“本科教学工程”在线开放课程建设项目

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20260107-02282

Application of a guided notes-centered blended model in teaching the course of Digestive System

Hong Yu[1], Xie Chen[1], Feng Huang[1], Zhou Jinyi[2]

[1]Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, China;

[2]Clinical Teaching Office, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, China

Corresponding author: Zhou Jinyi, Email: zhoujinyi@suda.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the effectiveness of a blended teaching model centered on guided notes in the course of Digestive System, and analyze its feasibility as a means of implementing outcome-based education (OBE) and as a tool for formative assessment. **Methods** A teaching experiment was conducted from April to May 2025 among 60 students from the 2021 cohort of the "5+3" integrated clinical medicine program at Suzhou Medical College of Soochow University. Using classes as the unit of allocation, the students were randomly assigned by drawing lots to an observation group and a control group, with 30 students in each group. The observation group adopted a guided notes-centered blended teaching model based on the OBE concept, whereas the control group adopted the traditional lecture-based method combined with case-based learning (CBL). After teaching, final examination scores for the digestive system section, stage quiz scores, CBL scores, and converted total course scores were collected and compared between the

two groups. Moreover, the learning process and experience of students in the observation group were evaluated through questionnaire survey and learning platform data, including video learning completion rate and note completion rate. Statistical analysis was performed using SPSS 26.0. Measurement data were expressed as mean ± standard deviation, and intergroup comparisons were conducted using the independent-samples *t* test. **Results** Compared with the control group, the observation group showed significantly higher final examination score (37.35 ± 5.67 vs. 32.47 ± 8.70, *P*=0.013), stage quiz score (95.08 ± 3.04 vs. 85.00 ± 6.49, *P*<0.001), CBL score (82.25 ± 11.15 vs. 75.27 ± 11.21, *P*=0.019), and converted total course score (81.19 ± 9.03 vs. 75.05 ± 7.66, *P*=0.006). In the observation group, both the video learning completion rate and the note completion rate were 100.00%. The questionnaire survey showed that students gave favorable evaluations of this teaching model. Among the items, helpfulness in improving self-directed learning ability (4.68 ± 0.69) and helpfulness in enhancing clinical thinking ability (4.60 ± 0.71) received the highest scores, and the proportion of high scores (≥4 points) reached 88.00%. Guided notes were selected as the most helpful teaching component (64.00%). **Conclusions** The OBE-based blended teaching model centered on guided notes improves student performance in knowledge mastery, learning engagement, and competency development, and provides a feasible pathway for course-level competency cultivation and formative assessment.

【Key words】 Outcome-based education; Guided notes; Digestive system; Formative assessment; Clinical competency

Fund program: "Clinical Medical Educator" Program of Suzhou Medical College of Soochow University (ML12100324); Online Open Course Construction Project of "Undergraduate Teaching Engineering" of Suzhou Medical College of Soochow University

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20260107-02282

消化系统课程与临床实践联系紧密，是内科学教学的核心内容之一。在院校医学教育阶段，虽然“以胜任力为导向”的理念已达成共识，但在具体课时教学层面，仍普遍存在“理念宏大却落地困难”的现象[1-2]。传统讲授式课堂难以有效激发学生主动性，且缺乏将宏观胜任力目标转化为学生具体学习行为和可评价学习产出的有效途径。成果导向教育（outcome-based education，OBE）强调“以学生为中心、以产出为导向”，要求通过“反向设计”确保教学活动与最终能力达成高度一致，被认为是实现这一理念的有效路径[3-4]。然而，在实际教学中，如何将OBE理念细化到单元乃至课时层面，让学生清晰感知学习目标，并将其转化为可操作的学习任务和过程性证据，仍有待进一步探索[5]。引导性笔记（guided notes）是教师预先设计的教学支架，它以内容大纲为骨架，刻意留出关键空白，引导学生在学习过程中主动填充、建构知识[6]。它能够有效减轻学生外在认知负荷，让学生将注意力聚焦于核心内容与逻辑构建。已有研究表明，引导性笔记在多个教育领域展现出促进主动学习与深度理解的潜力[7-9]。然而，在医学教育，尤其是消化系统这类知识结构复杂、临床关联度高的课程中，引导性笔记作为辅助学习工具，其在系统对接OBE理念、课时目标设计、学习活动组织及形成性评价方面的整体应用模式，尚缺乏实证研究支持。

因此，本研究尝试构建以引导性笔记为核心的混合式教学模式。具体而言，将消化系统相关的胜任力目标细化，并嵌入具体课时的引导性笔记中，进而探索该模式在促进学生目标导向学习、增强学习过程可评价性方面的应用效果与实施路径，以期为医学教育中基于OBE理念的课程教学改革提供实践依据和可行性参考。

1　对象与方法

1.1　研究对象

选取2025年4月至5月期间，以苏州大学苏州医学院2021级“5+3”一体化临床医学专业2班（30人）和3班（30人）的学生为研究对象，采用抽签法以班级为单位进行随机分组，其中3班分配至观察组，2班分配至对照组。两组学生在前期诊断学课程的平均成绩、性别构成、平均年龄等方面的差异均无统计学意义（*P*>0.05），具有可比性，具体见表1。所有学生均签署知情同意书，本研究已通过学院伦理审查，遵循《赫尔辛基宣言》的准则。

1.2　教学实施

课程选取内科学消化系统部分内容，总学时为52学时。其中，临床见习占12学时，理论教学占40学时[包含课堂讲授32学时、案例学习（case-based

learning, CBL）教学 8 学时]。在教学实施方面，两组的 8 学时 CBL 课程及 12 学时临床见习内容完全一致。差异仅体现在 32 学时的课堂讲授部分：观察组采用基于 OBE 理念的引导性笔记混合式教学模式；对照组则采用以教师讲授为主的传统教学模式。两组课堂总学时及单次学时时长（45 min）均相同，仅课堂内部时间分配结构有所不同。

表 1　苏州大学苏州医学院 2021 级“5+3”一体化临床医学专业两组学生一般资料比较（n=30）

组别	年龄（岁，$\bar{x} \pm s$）	性别（男/女）	诊断学成绩（分，$\bar{x} \pm s$）
对照组	22.03 ± 0.32	16/14	79.53 ± 9.21
观察组	22.10 ± 0.31	17/13	81.20 ± 6.51
χ^2/t 值	−0.83	0.00	−0.81
P 值	0.412	1.000	0.422

两组学生的全部课程（理论课、CBL 课、见习课）均以葛均波等主编的《内科学》（第九版，人民卫生出版社）为核心教材，并统一遵循苏州大学苏州医学院本科教学大纲。教学由同一教学团队（共 8 名教师）承担，且通过集体备课确保教学核心内容与教学进度的一致性。

1.2.1　观察组教学

教学准备与引导性笔记设计：首先，严格依据教学大纲要求，基于 OBE 理念细化与分解教学目标，将消化系统相关胜任力目标转化为具体课时教学目标（如“解释消化性溃疡发病机制”“识别并区分胃食管反流病的症状”等）。在此基础上，设计结构化引导性笔记（表 2），使其成为贯穿学生学习过程的核心认知工具。

为切实培养学生的自主学习与知识建构能力，教师印发给学生的纸质笔记仅设置结构化的学习目标，并在其下方留出大块空白区域，未逐条限定记录格式。课程初期，教师统一开展笔记策略培训，讲解流程图、对比矩阵、思维导图等可视化认知工具的使用方法。后续教学中，学生需根据不同知识点的特点，自主选择最合适的图文形式，在空白处进行记录与补充。

表 2 以“胃食管反流病”章节为例，呈现了笔记的实体版面及预期的典型记录样式。在基础知识模块，学生可依据知识点特点，自主选择流程图、对比表、思维导图等记录方式；在“角色扮演”综合实践环节，为着重培养学生的临床推理与决策能力，医院统一要求采用临床思维导图形式记录，内容涵盖病例信息整理、体征分析、辅助检查结果解读以及诊疗方案制定，以此开展对临床逻辑的专项强化训练。

为支撑本教学模式的实施，研究团队自主开发建设了完整的配套视频资源库。该资源库包含 2 个部分：一是“消化系统核心知识微课”，涵盖总论、消化性溃疡、反流性食管炎、炎症性肠病等 27 个主题，视频时长 13~17 min，系统覆盖课程核心知识点与临床难点；二是“消化诊疗技术视频库”，内容包含胃肠镜检查、超声内镜、内镜下止血等关键技术操作演示。所有视频均为本研究团队针对课程内容量身定制，是该教学模式的重要组成部分。

教学流程闭环：教学实施以引导性笔记为核心主线，构建了与自建视频资源相衔接的“课前—课中—后续环节”闭环教学流程。课前，教师先发放结构化的引导性笔记，学生依据笔记中预设的学习目标与关键问题，观看相应的微课视频，并初步梳理基础知识。课中，教师结合学生笔记完成情况给予针对性反馈，学生围绕核心学习目标开展小组汇报，并结合典型病例进行角色扮演，此活动旨在促

表 2　引导性笔记结构示例（以“胃食管反流病”章节为代表）

教师预设任务	学生完成区（留白）	形式示例
目标		
①解释胃食管反流病的定义，描述其病理生理机制		关键词+示意图
②列举导致胃食管反流的主要病因及常见诱发因素		列表/思维导图
③识别并区分胃食管反流病的症状		表格（典型 vs. 非典型）
④描述常用诊断检查方法的原理，并能根据病情选择合适的检查手段		表格对比
⑤评估胃食管反流病内镜下的严重程度（应用洛杉矶分级法）		关键词+分级标准列表
⑥综合病史、体征及辅助检查结果，建立胃食管反流病的临床诊断思路		流程图
⑦制定个体化的药物治疗方案，并规划生活方式干预措施		表格（药物分类+生活建议）
⑧列举抗反流手术的适应证，并阐述手术治疗的基本原理		关键词+简要说明
角色扮演		思维导图（涵盖病例信息整理、体征分析、辅助检查结果解读与诊疗方案制定）

注：该列在实际纸质笔记中为留白，供学生记录。形式示例由教师在课前统一说明，学生可根据目标特点和个人偏好灵活选用，不限于本表所列形式。角色扮演环节要求学生以思维导图形式完成临床推理过程的记录。

进病例信息整理、临床推理及诊疗思路表达。教师再根据学生汇报与课堂表现，引导提问、讨论、纠偏和总结，助力学生进一步修正、完善笔记内容。在后续的CBL教学与临床见习环节，学生将课堂形成的知识框架进一步应用于综合案例分析和临床实践，最终完成引导性笔记终稿，促进知识内化与整合。

在课堂时间分配方面，以单次课（45 min）为例，观察组的安排通常为：笔记问题反馈与点评约5 min，学生小组汇报与反馈约15 min，结合典型病例开展角色扮演及讨论15~20 min，教师总结归纳约5 min。不同章节可根据教学重点和课堂进展，在总课时不变的前提下进行适度调整。

在整个流程中，学生的演示及角色扮演任务均作为明确的学习任务在课前分配；临床案例由任课教师与相关小组通过线上讨论等方式共同设计，这确保了教学环节的针对性以及学生的前期参与。

1.2.2　对照组教学

对照组采用传统PPT讲授方式，并辅以CBL案例讨论与临床见习。学生可获取视频资源作为补充学习材料，但不强制要求使用结构化引导性笔记（图1）。以单次课（45 min）为例，在课堂时间分配上，对照组的时间安排为：教师进行知识点讲解约35 min，随后开展简要课堂提问与互动约10 min。

1.3　教学评价

1.3.1　课程考核

两组学生采用完全相同的课程考核体系。消化系统课程总成绩由过程性评价（占比60%）和终结性评价（占比40%）2个部分构成。其中，过程性评价包括CBL课堂表现评分（占20%）和课堂小测验评分（占40%）；终结性评价为期末考试中消化系统部分的成绩。

1.3.2　问卷调查

为评估观察组学生对该教学模式的主观体验和感受，本研究采用自行设计的问卷展开调查。问卷内容围绕课程预期学习成果设置，主要涵盖学习兴趣与主动性、学习能力、临床思维、知识理解与运用等维度。各条目均采用Likert 5级量表评分，1分为“完全不同意”，5分为“完全同意”。

除封闭式条目外，问卷设置了一项多选题，用于调查学生认为不同教学环节对学习是否有帮助；同时，还设置了开放性问题，以收集学生对课程实施情况以及引导性笔记使用体验的主观意见和建议。问卷通过“问卷星”平台以匿名形式发放给观察组学生，共回收有效问卷25份。信度分析显示，量表的Cronbach's α系数为0.95，内部一致性良好。

1.4　统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差表示，组间比较采用独立样本t检验；观察组问卷各维度评分与中立值（3分）的比较，采用单样本t检验。计数资料以率表示，采用卡方检验；针对多选题各选项的选择率，计算其95%置信区间。检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　学习过程与工具使用数据

通过智慧树平台统计在线学习情况发现，观察

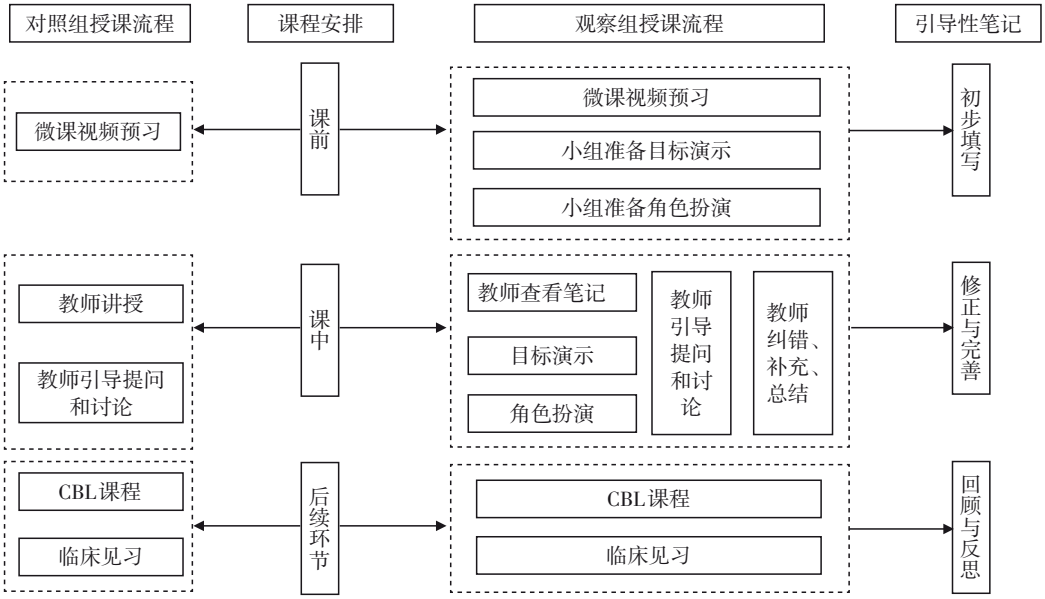


图1　观察组与对照组教学实施流程对比图

组学生按要求完成了与引导性笔记配套的指定视频学习任务，完成度达100.00%。其引导性笔记的回收率与有效提交率也均为100.00%，这提示学生对该学习工具的参与度较高。

2.2　两组学生的消化系统课程成绩比较

两组学生各项学习成绩比较结果见表3。与对照组相比，观察组学生在期末考试消化系统部分成绩（37.35 ± 5.67 vs. 32.47 ± 8.70，*P*=0.013）、阶段性小测验成绩（95.08 ± 3.04 vs. 85.00 ± 6.49，*P*<0.001）、CBL成绩（82.25 ± 11.15 vs. 75.27 ± 11.21，*P*=0.019）及换算后课程总成绩（81.19 ± 9.03 vs. 75.05 ± 7.66，*P*=0.006）方面均显著高于对照组，差异具有统计学意义。

表3　苏州大学苏州医学院2021级“5+3”一体化临床医学专业两组学生消化系统课程各项成绩比较（分，$\bar{x} \pm s$）

组别	期末考试成绩（消化系统部分）	小测验成绩	CBL成绩	换算后总成绩
对照组	32.47 ± 8.70	85.00 ± 6.49	75.27 ± 11.21	75.05 ± 7.66
观察组	37.35 ± 5.67	95.08 ± 3.04	82.25 ± 11.15	81.19 ± 9.03
*t*值	−2.58	−7.70	−2.42	−2.84
*P*值	0.013	<0.001	0.019	0.006

2.3　观察组问卷调查结果

本研究共回收观察组学生有效问卷25份。分析结果显示，学生对课程整体评价较高，各评价维度平均得分均高于中立值（3分）。其中“对自主学习能力提升的帮助”（4.68 ± 0.69）与“对临床思维能力提升的帮助”（4.60 ± 0.71）评分最高，高分率（≥4分）均为88.00%；“对团队协作能力提升的帮助”维度评分相对较低（3.92 ± 1.26），高分率68.00%（表4）。

表4　观察组学生对课程各评价维度的评分及高分率情况

评价维度	评分（分，$\bar{x} \pm s$）	高分率（%）	*t*值	*P*值
教学目标达成度	4.36 ± 0.86	84.00	7.91	<0.001
学习兴趣与主动性	4.20 ± 1.12	68.00	5.36	<0.001
对临床思维能力提升的帮助	4.60 ± 0.71	88.00	11.27	<0.001
对问题解决与决策能力提升的帮助	4.20 ± 0.91	76.00	6.59	<0.001
对自主学习能力提升的帮助	4.68 ± 0.69	88.00	12.17	<0.001
对团队协作能力提升的帮助	3.92 ± 1.26	68.00	3.65	<0.001
理论与实践结合程度	4.32 ± 0.90	80.00	7.33	<0.001
对病人信息获取的帮助	4.36 ± 0.99	80.00	6.87	<0.001
对知识理解的帮助	4.36 ± 0.95	76.00	7.16	<0.001
对知识运用的帮助	4.36 ± 0.95	76.00	7.16	<0.001

注：高分为评分≥4分，采用单样本*t*检验与中立值（3分）进行比较。

在关于“不同教学环节对学习帮助情况”的多选题调查中（表5），学生选择率最高的为“目标导向的引导性笔记”（64.00%），其次为“教师根据学生课堂演示进行反馈指导”（56.00%）和“教师根据角色扮演环节进行反馈指导”（40.00%）。课堂演示和角色扮演环节的选择率均为36.00%。上述结果提示，在本研究所采用的综合教学安排中，学生主观上认为引导性笔记及教师反馈对学习帮助更为突出。

表5　观察组学生认为对学习有帮助的教学环节选择情况

教学环节	选择人数	选择率（%）	95%*CI*
目标导向的引导性笔记	16	64.00	44.50~79.80
教师根据课堂演示反馈	14	56.00	37.10~73.30
课前微课视频预习	13	52.00	33.50~70.00
教师根据角色扮演反馈	10	40.00	23.40~59.30
课堂演示	9	36.00	20.20~55.50
角色扮演	9	36.00	20.20~55.50

注：选择率=该环节选择人数/总有效填写人数（本次为25人），各选项选择率之和大于100.00%。

3　讨论

3.1　引导性笔记作为认知支架，有效降低认知负荷并促进深度学习

本研究表明，引导性笔记并非单纯的课堂记录工具，而是一种关键的认知支架，能有效降低医学知识学习带来的外在认知负荷。在传统课堂上，学生常常忙于机械抄写板书，而无暇思考。这种基于OBE理念、以成果为导向的笔记设计，通过结构化呈现学习内容，可帮助学生明确学习重点、梳理知识框架。它促使学生过滤掉次要信息，将有限的精力聚焦于核心病理机制、临床推理等关键产出。这种模式不仅减轻了学生的笔记负担，更让学生从被动的“记录者”转变为主动的“建构者”，在课堂上即时实现核心能力的对标与内化。研究结果显示，在侧重知识掌握的小测验以及侧重综合应用的CBL成绩方面，观察组均优于对照组；同时，学生在问卷中对“临床思维能力提升的帮助”“自主学习能力提升的帮助”这2个维度给予了较高评价。上述结果提示，以引导性笔记为核心的教学设计，促使学生从被动接受转变为主动梳理、主动参与，进而提升课堂学习质量。

3.2　引导性笔记作为OBE理念的有效载体，有助于促进与临床胜任力相关能力的发展

成果导向教育强调教学目标、学习活动和学习产出之间的一致性。问卷结果显示，观察组学生在

临床思维、问题解决、决策能力等相关维度上的评价较高，提示该教学模式可能有助于促进临床胜任力相关能力的发展。本研究构建了“课前引导性笔记与视频学习—课中汇报、角色扮演及教师反馈—后续环节的CBL教学与临床见习”这一连续性教学模式。其中，引导性笔记作为核心认知支架，能帮助学生明确学习目标、建立知识框架；课堂汇报、角色扮演及教师反馈则为学生提供了在病例情境中整理信息、表达推理过程、阐述诊疗思路的机会[10]；后续环节的CBL教学与临床见习可进一步促进知识的迁移与应用。上述层层递进的设计有助于学生从被动接受转变为主动参与，较好地契合了“5+3”一体化医学人才培养对临床能力发展的要求。

3.3 引导性笔记作为形成性评价的关键抓手，推动了“教—评—学”的持续改进循环

如何科学开展形成性评价，一直是医学教育改革的难点。传统评价方式多依赖考勤和主观印象，难以量化学生的投入程度[11]。引导性笔记不仅有助于学生学习，还能为教学反馈和过程评价提供依据。作为一种可视化的思维外化工具，它能为教师提供及时、持续的过程性反馈。在本模式中，教师通过批阅学生课前笔记初稿及后续环节中完善的终稿，有助于识别学生在知识理解（如机制阐述）和临床推理（如诊断思路构建）方面的共性误区与个体差异，进而在课堂上进行针对性纠偏和深入讲解。这改变了传统课堂反馈滞后、笼统的状况，在一定程度上实现了形成性评价的目标。问卷中“对知识理解的帮助”和“对知识运用的帮助”等维度评分较高，且学生在多选题中对教师反馈指导环节的选择比例较高，上述结果从主观体验层面提示，基于引导性笔记的持续反馈机制有助于促进学生对知识的梳理、修正和应用。

3.4 研究局限与展望

本研究存在以下局限：首先，样本均来自同一院校同一专业的同一年级，样本量较小，且属于单中心研究，结论的外推性受限，未来仍需开展多中心、大样本研究来验证。其次，本研究采用综合教学设计，当前结果反映的是以引导性笔记为核心的整体教学设计的成效，尚无法完全区分不同教学要素各自的独立贡献，未来可采用更精细的研究设计，进一步解析各要素的作用。最后，本研究主要评估了短期教学效果，对于长期知识保持情况和临床胜任力发展的影响，仍有待后续纵向研究验证。

4　结语

以引导性笔记为核心的混合式教学模式在内科学消化系统课程教学中展现出良好的应用效果，有助于提升学生的知识掌握程度、学习参与度及临床思维等学习表现。该模式体现了“以学生为中心、以能力培养为导向”的现代医学教育理念，可为课程教学改革及形成性评价的实施提供参考。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　洪钰：研究设计、论文撰写；谢忱、冯璜：问卷设计、分析；周金懿：总体把关、论文审定

参考文献

[1] 齐建光. 胜任力导向医学教育实施要素与实践思考[J]. 中华医学教育探索杂志, 2025, 24(4): 433-439. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250122-02020.

[2] 李海潮. 基于胜任力导向的院校医学教育与毕业后医学教育相衔接的思考[J]. 中华医学教育杂志, 2025, 45(5): 321-326. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20241218-01330.

[3] 谭舒丹. OBE理念导向下的消化系统疾病课程教学改革与实践[J]. 读友, 2025(18): 122-124.

[4] 王方芳, 秦宇彤, 倪庚, 等. 基于结果教育的《高等医学教育》课程改革：学习结果框架与胜任力要求[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(2): 141-145. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201013-00751.

[5] Gruppen LD. Outcome-based medical education: implications, opportunities, and challenges [J]. Korean J Med Educ, 2012, 24(4): 281-285. DOI: 10.3946/kjme.2012.24.4.281.

[6] Schuffert R. Using guided notes to provide scaffolded design as a tool for cognitive efficiency and conceptual clarity [J/OL]. Teaching Online Pedagogical Repository, 2025-01-01. https://stars.library.ucf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1108&context=topr.

[7] Biggers B, Luo T. Guiding students to success: a systematic review of research on guided notes as an instructional strategy from 2009-2019 [J]. J Univ Teach Learn Pract, 2020, 17(3): 1-14. DOI: 10.53761/1.17.3.12.

[8] Gharravi AM. Impact of instructor-provided notes on the learning and exam performance of medical students in an organ system-based medical curriculum [J]. Adv Med Educ Pract, 2018, 9: 665-672. DOI: 10.2147/AMEP.S172345.

[9] 王光艳, 姚素芬, 张燕. 引导性笔记在电类专业基础课教学中的应用[J]. 武汉大学学报(理学版), 2012, 58(增刊2): 133-136. DOI: 10.14188/j.1671-8836.2012.s2.050.

[10] 余洋. 角色扮演法在医学教育中的实践与探究[J]. 考试周刊, 2018(44): 46.

[11] 李海潮. 我国医师胜任力模型的形成性评价：设计、实施与思考[J]. 中华医学教育探索杂志, 2024, 23(1): 7-11. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231215-01607.

（收稿日期：2026-01-07）
（本文编辑：兰明娟）