引用：李迪，王婷婷，王珍 .PBL-Workshop 教学模式在康复治疗专业实习教学中的应用效果及其对中医适宜技术传承的影响[J]. 湖南中医杂志，2026，42（8）：191-196.

PBL-Workshop 教学模式在康复治疗专业实习教学中的应用效果及其对中医适宜技术传承的影响

李　迪，王婷婷，王　珍
（丽水市中医院，浙江　丽水，323000）

［**摘要**］ 目的：探讨基于 PBL-Workshop 双轨融合的中医康复实习教学模式在提升学生综合能力及促进中医适宜技术标准化传承中的应用效果，明确其在教学方法学层面的增量创新。方法：选取丽水市中医院康复医学科接收的 50 例康复治疗专业实习生，将其随机分为 2 组，每组各 25 例。观察组采用 PBL-Workshop 模式教学，对照组采用常规模式教学，比较 2 组学生综合成绩、教学效果评价、教学满意度及同行评价。结果：观察组理论考试成绩、综合技能考核成绩及中医适宜技术专项技能考核成绩均显著高于对照组（$P<0.05$）；与对照组比较，观察组教学效果评价各维度评分更高，教学满意度更优，同行评价各维度评分更高（均 $P<0.05$）。结论：PBL-Workshop 教学模式在康复治疗专业实习教学中能有效提升学生的理论成绩与实践操作技能，可显著增强学生的学习主动性、临床思维能力和综合素养，获得更高的学生满意度与同行评价，在中医适宜技术的传承与实践能力培养方面具有突出优势。

［**关键词**］ 康复治疗学；临床实习；基于问题的学习；工作坊；中医适宜技术
［**中图分类号**］R2-4　［**文献标识码**］A　DOI：10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2026.08.032

随着我国人口老龄化的加剧和健康中国战略的推进，康复医学在现代医疗卫生体系中的地位日益凸显，社会对高素质、复合型康复治疗人才的需求也日益迫切[1]。中医药康复作为我国特色康复体系的重要组成部分，其在慢性病护理及功能障碍康复中具有独特优势。康复治疗学是一门实践性极强的应用型学科，不仅要求学生掌握扎实的理论基础，更强调其临床操作能力、综合判断与解决实际问题的素养[2]。然而，在中医药康复治疗专业实习教学中，普遍存在中医适宜技术操作标准化不足，学生动手机会少的现象，学生临床整合能力薄弱[3]，难以适应新医科背景下对康复人才提出的更高要求。近年来，基于问题的学习（problem-based learning，PBL）教学模式在国内外医学教育中逐步推广，其通过真实情境中的问题激发学生自主探究、协作学习，有效促进了临床思维与综合能力的培养[4-5]。“工作坊”一词来源于英文单词“Workshop”，其作为一种强调实践操作、小组互动与即时反馈的教学形式，也在技能训练类课程中展现出独特优势[6-7]。然而，与同类教学研究相比，当前模式存在两点不足：其一，既往研究多将 PBL 与 Workshop 割裂应用，未能构建连续性教学闭环，导致学生在面对需要中西医结合康复方案制定的复杂病例时，仍存在理论与实践的脱节；其二，针对中医适宜技术传承的教学干预，多停留于单一技术的观摩模仿，缺乏基于中医辨证思维指导下的技术整合训练。基于此，本研究的创新主要体现在：首次在康复治疗实习阶段，将 PBL 与 Workshop 进行实质性融合，构建了中医辨证 PBL 问题导入 + 中医适宜技术 Workshop 闭环实操的整合教学模型，

基金项目：温州医科大学本科教育教学改革研究项目（JG2023175）
第一作者：李迪，女，医学硕士，主治中医师，研究方向：康复医学

从而凸显中医药康复技术传承的特色优势，现报告如下。

1 资　料

1.1 样本量估算　本研究以教学后理论考试成绩为主要结局指标进行样本量估算。根据前期预试验(观察组与对照组各10人)结果，观察组教学后理论考试成绩为(43.97±3.82)分，对照组为(39.26±4.55)分。设定双侧检验水准α=0.05，检验效能1-β=0.90，采用PASS 15.0软件计算，每组所需样本量为21人。考虑约有15%的失访率，最终确定每组纳入25人，共计50人。实际研究中2组均无脱落，最终纳入分析50人。

1.2 一般资料　选取丽水市中医院康复医学科于2022年1月1日至2025年8月31日进行实习的康复治疗专业实习生50人，采用随机数字表法将其分为观察组和对照组，每组各25人，随机分组方案由不参与教学实施的科研秘书采用SPSS 27.0软件生成随机数字序列，按1∶1比例分配，并将分组结果装入不透光密封信封，学生在入科报到时按顺序拆封确定组别，实现分配隐藏。盲法设计：鉴于教学干预的性质，无法对授课教师及学生实施盲法；但本研究对结局评价者实施盲法，即理论试卷评阅、技能考核评分及同行评价专家均不知晓学生分组情况，以确保评价的客观性。观察组中，男10人，女15人；平均年龄(22.17±1.08)岁；教学前平均理论考试成绩为(35.86±4.37)分，教学前平均综合技能考核成绩为(33.94±5.08)分。对照组中，男9人，女16人；平均年龄(22.43±1.12)岁；教学前平均理论考试成绩为(36.51±4.13)分，教学前平均综合技能考核成绩为(34.28±4.81)分。2组一般资料比较，差异无统计学意义(P>0.05)，具有可比性。

1.3 纳入标准　1)康复治疗专业本科四年级学生；2)已完成前三学年全部理论课程及校内实训，成绩合格；3)实习周期≥3个月；4)自愿参与本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准　1)既往已完成类似PBL或Workshop模式康复实习；2)实习期间请假时长超过总实习时长15%；3)未能完成全部教学前后考核及效果评价问卷调查。

2 方　法

2.1 对照组　采用常规模式教学。1)日常跟诊：学生每日跟随带教教师参与科室交接班，观摩患者康复治疗全过程。2)中医适宜技术教学：在带教教师指导下完成部分基础康复治疗技术的辅助性操作；每2周安排1次针刺[8]、推拿[9]、拔罐等中医适宜技术的集中观摩与简单操作练习；每2周参与1次教学查房及小讲课(含案例讨论)。教学时数3个月，总学时180学时；授课教师为同一组带教团队(3名主治及以上职称医师，2组师资相同)，以确保教学干预之外的因素齐同可比。

2.2 观察组　在对照组基础上予以PBL-Workshop模式教学。采用小班分组教学，每组5~6人，每组配备1名带教教师，具体流程如下。1)中医康复/中医适宜技术实习教学的整体设计：本研究中，中医康复/中医适宜技术的实习教学贯穿3个月实习周期，共72学时(其中PBL理论探究约24学时，Workshop实操训练约48学时)，每周安排6学时，贯穿12周实习全程。实习结束时，学生能够独立完成常见康复病种的中医康复评估、辨证分型、治疗方案制定及中医适宜技术操作，达到康复治疗师岗位的基本要求。2)教学准备与设计：带教团队遴选具有中医康复特色的典型病例，如中风后遗症、颈椎病、膝骨关节炎等，经集体备课明确教学目标与多学科知识点，形成由科主任审核的整合式教学设计。3)PBL问题导向阶段：学生在教师引导下，围绕真实病例开展小组讨论，通过查阅资料、自主探究形成中西医结合的康复方案，并以PPT汇报、案例推演、科普短文等多种形式展示成果，教师予以点评、补充与拓展，内容涵盖中医康复学、康复医学、康复工程、智能技术、心理营养等交叉领域。4)Workshop技能实操阶段：学生分组在专科技能教师指导下，依次开展康复评定、物理治疗、作业治疗、中医适宜技术，如经络辨证、穴位定位、针刺手法、艾灸操作、推拿技法等及康复辅助器具应用等实操训练，并实施技能考核。5)教学闭环与整合：通过PBL-Workshop的无缝衔接，推动学生完成“问

题识别—知识构建—技能内化—临床迁移”的完整学习循环，强化其在真实情境中主动学习、协作解决与综合应用的能力（见表1）。

2组学生实习时间均为3个月。

表1 中医康复/中医适宜技术实习内容

教学模块	教学内容	教学目标	教学时数	教学形式
经络腧穴基础	十二经脉循行、常用腧穴定位（30个核心穴位）	掌握经络走向及穴位准确定位	12学时	PBL案例导入+Workshop实操
毫针刺法技术	进针手法、行针手法、补泻手法、出针操作	规范掌握毫针操作流程，能独立完成常规针刺治疗	16学时	PBL病例讨论+Workshop分组演练
艾灸操作技术	温和灸、雀啄灸、回旋灸、温针灸	掌握各类艾灸操作要领及适应证	8学时	Workshop实操+即时反馈
推拿手法技术	摩法、按法、揉法、拿法、一指禅推法等	掌握常用推拿手法操作规范，能针对常见病证制定推拿方案	20学时	PBL病例分析+Workshop手法训练
拔罐技术	闪罐、留罐、走罐、刺络拔罐	掌握拔罐操作规范及注意事项	4学时	Workshop实操演练
综合病例整合	中风后遗症、颈椎病、膝骨关节炎等典型病例的中西医结合康复方案	能独立完成中医康复评估、辨证、治疗及康复方案制定	12学时（贯穿全程）	PBL案例讨论+Workshop模拟演练

2.3 教学公平性与质量控制 为确保2组教学的齐同可比与教育公平性，本研究采取以下措施。1）教学内容一致性：2组均涵盖康复治疗实习大纲规定的全部教学内容，仅教学方法不同；对照组虽以传统教学为主，但亦包含案例讨论环节，确保考核内容对2组均公平。2）师资同质性：2组授课教师为同一组带教团队（3名主治及以上职称医师），避免师资差异对教学效果的影响。3）教学时数一致性：2组总教学时数均为180学时（12周×15学时/周），其中中医适宜技术教学时数均为72学时。4）考核公平性：2组采用同一理论试卷、同一技能考核标准，由未参与教学的3名专家独立评分。5）补救措施：实习结束后，对照组学生可自愿参加PBL-Workshop模式的补充培训，以确保所有学生获得同等的学习机会，消除因教学差异对保研、评奖、招聘等可能产生的不公平影响。

2.4 观察指标

2.4.1 学生综合成绩 在教学前后进行综合评价，理论考试（满分50分）涵盖康复医学基础、临床诊疗路径及多学科融合知识，2组采用同一试卷，经预试验20名学生测试，Cronbach’s α系数为0.854，内容效度指数（content validity index，CVI）为0.912；综合技能考核（满分50分）围绕典型病例开展康复评定、方案制定与实操演练，2组采用同一试卷；中医适宜技术专项技能考核成绩（50分）考核内容涵盖经络腧穴定位、毫针刺法、艾灸操作、推拿手法及拔罐技术五大模块，2组采用同一试卷，评分者间信度组内相关系数（intraclass correlation coefficient，ICC）=0.876（95%CI：0.821-0.918）。所有考核均由3名未参与教学实施的副主任医师及以上职称专家独立评分，取平均值作为最终成绩，以确保评价的客观公正。

2.4.2 教学效果评价 在教学结束后，采用自制的《康复治疗实习教学效果评价问卷》对学生进行调查，问卷采用Likert 5级评分法（1=非常不同意，5=非常同意），从激发学习兴趣、培养自学能力、提高医患交流能力、独立解决问题能力、培养逻辑思维、提高创新素质、增强团队协作能力、活跃课堂气氛、师生沟通效果等9个维度进行评分，评分越高，表明学生对教学效果更满意。Cronbach’s α系数为0.877，具有良好的信效度。

2.4.3 教学满意度 在教学结束后，采用丽水市中医院自制的《康复治疗实习教学满意度调查表》对学生进行评价，调查内容主要涵盖授课形式、授课效果、师生互动3个方面，整体评估学生对教学模式的满意程度，评价等级分为“满意”“合格”“不满意”三类。Cronbach’s α系数为0.862，具有良好的信效度

2.4.4 同行评价 在教学结束后，采用我院教学改革指导专家组制定的《教学过程评估表》对2种教学方法开展同行评价，由3位具有副高级及以上职称的教改专家通过随机课堂观摩的方式，从教案编写质量、基础设施条件、教案设计水平、师生合作有效性等10个维度，采用Likert 5级评分法（1分=不符合要求，5分=优秀）进行评价，取3位专家评分的平均值作为最终得分，得分越高表明评价越好。

2.5 统计学方法 采用SPSS 27.0统计学软件处理数据，计量资料以“均数 ± 标准差”（$\bar{x} \pm s$）表示，组间、组内比较用独立样本t、配对样本t检验；计数资料和等级资料以例和率(%)表示，分别用χ^2和秩和检验；$P<0.05$为差异有统计学意义。

3 结 果

3.1 2组学生综合成绩比较 2组教学前学生综合成绩比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；观察组在教学后的理论考试成绩、综合技能考核成绩及中医适宜技术专项技能考核成绩均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。（见表2）

表2 2组学生综合成绩比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	人数	理论考试成绩		综合技能考核成绩		中医适宜技术专项技能考核成绩	
		教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
观察组	25	35.86 ± 4.37	43.97 ± 3.82[a]	33.94 ± 5.08	41.22 ± 4.34[a]	25.80 ± 5.16	37.19±5.02[a]
对照组	25	36.51 ± 4.13	39.26 ± 4.55[a]	34.28 ± 4.81	37.18 ± 5.19[a]	25.79 ± 5.95	31.44±4.86[a]
t值		0.540	3.964	0.242	2.985	0.006	4.114
P值		0.591	<0.001	0.809	0.004	0.995	<0.001

注：与本组教学前比较，[a]$P<0.05$。

3.2 2组教学效果评价比较 观察组各项教学效果评价评分均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。（见表3）

表3 2组教学效果评价比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	人数	激发学习兴趣	培养自学能力	提高医患交流能力	独立解决问题能力	培养逻辑思维	提高创新素质	增强团队协作能力	活跃课堂气氛	师生沟通效果
观察组	25	4.36 ± 0.32	4.29 ± 0.27	4.32 ± 0.38	4.40 ± 0.35	4.44 ± 0.31	4.29 ± 0.35	4.59 ± 0.27	4.28 ± 0.21	4.12 ± 0.23
对照组	25	3.42 ± 0.48	3.28 ± 0.51	3.36 ± 0.44	3.20 ± 0.53	3.52 ± 0.42	3.08 ± 0.50	3.60 ± 0.46	3.44 ± 0.45	3.32 ± 0.49
t值		8.147	8.751	8.256	9.446	8.812	9.912	9.280	8.457	7.389
P值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3.3 2组教学满意度比较 教学满意度观察组为88.00%，对照组为44.00%，2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。（见表4）

表4 2组教学满意度比较[例(%)]

组别	人数	满意	合格	不满意
观察组	25	22(88.00)	3(12.00)	0
对照组	25	11(44.00)	10(40.00)	4(16.00)
Z值		3.335		
P值		0.001		

3.4 2组同行评价比较 观察组各项同行评价评分均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。（见表5）

表5 2组同行评价比较（$\bar{x} \pm s$ 分）

组别	人数	教案编写质量	基础设施条件	教案设计水平	师生合作有效性	教学目标明确性	教学内容与临床结合度	教学环节设计与组织	教学资源利用合理性	课堂氛围与学生参与度	教学创新性与特色
观察组	3	4.13 ± 0.59	4.37 ± 0.38	4.47 ± 0.39	4.13 ± 0.38	4.28 ± 0.22	4.06 ± 0.41	4.34 ± 0.37	4.27 ± 0.29	4.19 ± 0.33	4.22 ± 0.34
对照组	3	2.67 ± 0.58	3.00 ± 0.49	2.33 ± 0.58	3.08 ± 0.45	3.33 ± 0.38	3.07 ± 0.31	3.06 ± 0.26	3.33 ± 0.38	3.02 ± 0.36	2.33 ± 0.58
t值		3.056	3.826	5.303	3.087	3.747	3.336	4.902	3.406	4.149	4.869
P值		0.037	0.018	0.006	0.036	0.020	0.028	0.008	0.027	0.014	0.008

4 讨 论

本研究结果显示，观察组的理论成绩、综合技能及中医适宜技术专项技能考核成绩提升幅度均优于对照组（$P<0.05$）。理论考试成绩的提升可归因于 PBL 教学模式下以真实临床问题为导向的自主探究学习。尤其在融合中医学辨证思路与康复方案设计的病例研讨环节，学生既要掌握现代康复相关理论，又需深入理解中医病因病机及对应治则治法。这一学习模式能够引导学生摆脱被动听讲的学习状态，自主搭建系统化知识框架；同时借助小组研讨、课堂汇报等形式深化认知、修正理解误区，最终实现对理论知识的深层次理解与灵活应用[10]。而综合技能考核取得更优异成绩，则可归功于 Workshop 环节所提供的结构化、高即时反馈实操训练。尤其是中医适宜技术的反复实操练习阶段，学生可在教师实时指导下熟练掌握操作要点与安全规范；整套闭环式教学设计，让学生于高度还原临床的模拟场景中反复打磨核心操作，推动程序性操作知识形成条件反射，并初步建立完整的临床诊疗思维[11]。且 PBL 与 Workshop 的结合更构建了完整学习闭环，有助于解决中医康复教学中重理论、轻实操的问题，有效弥补了传统教学中理论与实践无法整合的缺陷，这也是观察组综合成绩更优的原因。

在教学效果评价方面，观察组各项维度的评分均显著高于对照组（$P<0.05$）。分析原因：PBL-Workshop 教学模式通过真实临床问题的导入，注重选取具有中医康复特色的典型病例，成功将学习动机由考试要求转化为学生自主探究兴趣与问题解决，从而显著提升了学生的学习投入度与自主学习能力，使其从知识的被动接受者转变为主动探索者[12-13]。在 PBL 讨论环节中，学生对复杂病例进行分析、推理与方案设计，这一过程实质是对临床思维的系统性训练，直接促进了其独立解决问题能力与逻辑思维能力的提升[14]。同时，Workshop 的小组实操与 PBL 的团队讨论共同构建了一个协作探究的学习环境，在中医适宜技术训练中，学生通过互相练习与评价，提升了手法操作的规范性与团队协作意识，不仅培养了学生的创新思维，也强化了学生在团队中协作与沟通能力[15-16]。

从学生对教学满意度和同行的评价结果进行分析，本研究观察组学生对教学满意度显著优于对照组（$P<0.05$）。PBL-Workshop 赋予学生临床问题解决、实操练习的主体身份，有效提升学生的参与感、掌控感与获得感，推动学习模式由被动接受转向主动钻研，是教学满意度提升的内在原因[17-18]。在同行评价中，观察组的教学模式在多个维度中均获得了系统好评。

综上，PBL-Workshop 教学模式在中医适宜技术的精准传承与临床转化方面展现了突出的增量优势，主要体现在提升学生理论、实践以及中医适宜技术专项技能考核成绩、教学效果、学生满意度及获得同行专业认可等方面。

参考文献

[1] Bosques G, Houtrow A J, Holman L K. Pediatric rehabilitation medicine physicians: Your essential medical home neighbors for children with disabilities[J]. Pediatr Clin North Am, 2023, 70(3): 371-384.

[2] Sana V, Ghous M, Kashif M, et al. Effects of vestibular rehabilitation therapy versus virtual reality on balance, dizziness, and gait in patients with subacute stroke: A randomized controlled trial[J]. Medicine, 2023, 102(24): e33203.

[3] 邱响，罗开亮，卢婷，等. “以赛促学”联合“五个一”教学模式在康复治疗实习教学中的探索[J]. 中国康复医学杂志，2025，40(3)：446-449.

[4] Zeng H, Zhu Z, Hu J, et al. Application of ChatGPT-assisted problem-based learning teaching method in clinical medical education[J]. BMC Med Educ, 2025, 25(1): 50.

[5] Song P, Shen X. Application of PBL combined with traditional teaching in the Immunochemistry course[J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 690.

[6] Tang J, Chen R, Hill Weller L, et al. An interactive allyship and privilege workshop for trainees in medicine[J]. MedEdPORTAL, 2024, 20: 11426.

[7] Ofshteyn A, Bingmer K, Tseng E, et al. Effect of “residents as teachers” workshop on learner perception of trainee teaching skill[J]. J Surg Res, 2021, 264: 418-424.

[8] 刘丽，左艳丽，李占涛，等. 腰大肌抗阻训练结合针刺治疗脑卒中后偏瘫步态30例[J]. 湖南中医杂志，2025，41(5)：9-12.

[9] 张云涛，赵勇，杨兰兰，等. 推拿联合电子生物反馈治疗脑卒中后肩关节半脱位33例临床观察[J]. 湖南中医杂志，2025，41(6)：21-25.
[10] 何宇，唐一龙，孙年怡，等. LBL+PBL+CBL三轨教学法用于传统康复方法学的探讨[J]. 中国中医药现代远程教育，2024，22(9)：7-9.
[11] 施红伶，李豫，张婷娟，等. “团队式与工作坊式”教学法在言语治疗学中的应用[J]. 昆明医科大学学报，2021，42(7)：157-160.
[12] 郑颖，黄聪敏. PBL结合TBL教学法在康复实习前技能强化的应用效果研究[J]. 中国康复，2022，37(11)：702-704.
[13] 李悦，胡丹，杨欣，等. 工作坊驱动的交互式教学在实习护生临床警报培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2025，24(10)：1415-1422.
[14] 赵杰，曾杰，邹瑜聪，等. PBL联合OTD双轨教学模式在康复功能评定学教学中的应用[J]. 中国康复，2020，35(1)：54-56.
[15] 李可，肖适崎，范玲. 翻转课堂联合案例工作坊在本科护生普外科实习教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2022，21(1)：110-113.
[16] 陈谊，李晓丽，蔡文玮. 工作坊联合多元化教学模式在本科生全科医学中的应用[J]. 华西医学，2024，39(6)：949-954.
[17] 冯虹，吴鸣，倪朝民，等. 以问题为基础教学法在康复治疗学本科生与专科生临床实践教学中的差异分析[J]. 中国康复医学杂志，2020，35(2)：205-207.
[18] 曲泽，张越，姜东，等. 多学科协作诊疗模式下工作坊在老年医学教学中的探索应用[J]. 内蒙古医科大学学报，2023，45(S2)：28-30.

（收稿日期：2025-12-30）
[编辑：韩晗]

（上接第145页）

中药多靶点调节机体阴阳气血、健脾祛湿、温肾通络，起效和缓而重在治本，一标一本、一急一缓，实现疗效互补。全程以症状、舌脉、肌酶、肝功能为客观依据，中药剂量随病机轻重进退，西药激素随病情稳定递减，二者同步调整，既可避免激素减量过快致病情反弹，又可防止用药过久引发不良反应，从而实现个体化、全程化精准管理。

综上，寒湿痹阻型多发性肌炎的诊治，贵在精准辨证、紧扣病机，以核心药物剂量随证变通，恪守“量随证变、效随量调”之旨；配伍当标本兼顾、寒温并用，祛邪与扶正并行；治疗宜坚持中西医协同，遵循分期施治、靶标互补、动态同步之规律，急则西医控炎，缓则中医调衡，配合长期随诊与个体化调理，如此方可有效缓解症状、改善指标、稳固疗效，并为慢性自身免疫性疾病的长期管理提供可借鉴的临床思路。

参考文献

[1] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会神经肌肉病学组，中华医学会神经病学分会肌电图及临床神经生理学组. 中国多发性肌炎诊治共识[J]. 中华神经科杂志，2015，48(11)：946-949.
[2] Nagaraju K，Lundberg I E. Polymyositis and dermatomyositis：Pathophysiology[J]. Rheumatic Dis Clin N Am，2011，37(2)：159-171.
[3] Briemberg H R，Amato A A. Dermatomyositis and polymyositis[J]. Curr Treat Options Neurol，2003，5(5)：349-356.
[4] 马靖淑，高孟珣，户毛毛，等. 多发性肌炎的复杂免疫病理机制与多靶点治疗的研究进展[J]. 中国临床新医学，2025，18(12)：1415-1419.
[5] 顾名博，琚保军. 薏苡仁药理作用及其药对功效的研究进展[J]. 江苏中医药，2026，58(4)：83-87.
[6] 吴静雨，陈晓凡，徐万爱，等. 薏苡仁活性成分研究进展[J]. 中国中药杂志，2024，49(6)：1474-1484.
[7] 许淳惟. 薏苡仁酯抑制内皮细胞相关炎症因子之实验研究[D]. 广州：广州中医药大学，2011.
[8] 孔红喜. 基于SIRT1/NF-κB/NLRP3信号通路探讨薏苡仁酯对CIA模型大鼠疗效和机制的研究[D]. 沈阳：中国医科大学，2023.
[9] 王彦芳，杨彬彬，陈倩，等. 薏苡仁多糖通过调控JAK3/STAT5通路改善细胞免疫功能的体内外研究[J]. 中华中医药杂志，2021，36(11)：6414-6417.

（收稿日期：2026-02-09）
[编辑：徐霜俐]