

引入糖尿病患者志愿者对医学实验课教学效果的影响研究

——以《糖尿病患者食谱编制》实验课为例

黄金连*, 周立红*, 叶亦心, 徐子恒, 崔海辰, 高玉秋

广西中医药大学公共卫生与管理学院, 广西 南宁

收稿日期: 2025年5月15日; 录用日期: 2025年6月16日; 发布日期: 2025年6月23日

摘要

目的: 本研究旨在探讨在医学实验课中引入糖尿病患者志愿者对学生成绩及满意度的影响, 以期为慢性病管理教学改革提供实证依据。方法: 研究选取某高校医学专业本科生43人, 随机分为实验组($n = 29$)与对照组($n = 14$)。实验组邀请1名糖尿病患者志愿者参与课堂, 学生通过访谈志愿者需求后编制个性化食谱; 对照组基于标准化文字案例完成实验。两组的教学内容、课时及教师均保持一致。实验课成绩以实验报告评分为准, 由一位不知晓分组情况的教师进行评分。通过问卷调查评估学生对实验课的满意度, 并综合分析满意度指标(课堂、实验过程、期望、科研意愿等)。采用曼-惠特尼U检验比较组间差异, 中位数及95%置信区间描述数据分布。结果: 实验组在“有限时间内掌握更多知识与技能”的单项得分显著高于对照组(秩平均值: 24.59 vs. 16.64, $U = 128.000$, $p = 0.027$)。两组实验课成绩中位数均为90分, 无显著差异。实验组在课堂、实验过程等满意度指标维度得分更高, 但差异不显著($p > 0.05$)。两组总体满意度均为5.0分(满分5.0分), 无差异。结论: 引入糖尿病患者志愿者可显著提升学生在有限时间内的知识与技能掌握水平, 并在满意度维度呈现潜在优势。未来研究可推广此类教学模式, 并采取以下改进措施: 扩大样本量, 增强统计效力; 设计差异化互动环节, 如角色扮演、患者反馈评价; 开发复合评估工具, 纳入情感态度与临床思维指标。此外, 未来研究还可探索跨学科患者参与模式, 进一步挖掘其在慢性病管理教育中的价值。

关键词

患者参与, 健康教育, 实验教学, 医学教育, 教学改革

*共同第一作者。

*通讯作者。

Research on the Influence of Diabetes Patient Participation on the Teaching Effectiveness of Medical Experimental Courses

—Taking the Experimental Course “Recipe Preparation for Diabetes Patients” as an Example

Jinlian Huang*, Lihong Zhou*#, Yixin Ye, Ziheng Xu, Haichen Cui, Yuqiu Gao

School of Public Health and Management, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

Received: May 15th, 2025; accepted: Jun. 16th, 2025; published: Jun. 23rd, 2025

Abstract

Purpose: This study aimed to explore the impact of introducing diabetes patient volunteers on students' grades and satisfaction in medical experimental courses, providing empirical evidence for chronic disease management teaching reforms. **Methods:** The study involved 43 undergraduate medical students from a university, randomly divided into an experimental group (n = 29) and a control group (n = 14). The experimental group interacted with a diabetes patient volunteer to create personalized meal plans, while the control group relied on standardized case studies. The teaching content, class hours, and instructors were identical for both groups. Course grades were assessed via experiment reports graded by a blinded instructor. Student satisfaction was evaluated through questionnaires, analyzing metrics like classroom environment and experimental process. Data was compared using the Mann-Whitney U test, with results presented as medians and 95% confidence intervals. **Results:** The experimental group showed a significantly higher score in “mastering more knowledge and skills within a limited time” (rank mean: 24.59 vs. 16.64, U = 128.000, p = 0.027). Both groups had a median experiment grade of 90, with no significant difference. The experimental group had higher satisfaction in classroom and experimental process dimensions, though not statistically significant (p > 0.05). Overall satisfaction was 5.0 for both groups. **Conclusions:** Integrating diabetes patient volunteers enhances students' knowledge and skills acquisition within a limited time and may boost satisfaction. Future studies should expand the sample size, design diverse interactive activities like role-playing and patient feedback, and develop comprehensive evaluation tools. Additionally, exploring interdisciplinary patient participation models could further unlock the potential of patient participation in chronic disease management education.

Keywords

Patient Participation, Health Education, Experimental Teaching, Medical Education, Teaching Reform

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

慢性病是中国健康负担和经济负担的主要原因[1]。随着人口老龄化和高水平的非传染性疾病风险因素增长, 慢性病可能会迅速增加[2]。多发性疾病对个人和健康系统来说代价高昂[3]。尽管全民的受教育程度、经济水平和医疗卫生条件不断得到提高, 但慢性病发生率、死亡率和疾病负担却只增不减[4]-[7]。这充分说明近些年的预防措施并未产生明显的成效。为什么理论上认识十分清楚的预防措施, 到了实践上却收效甚微呢? 简单分析一下过去为了改善居民营养与健康状况是怎么开展相关工作的, 发现答案并不难找到。我们国家的营养与慢性病防控工作人员主要集中在疾控中心、社区卫生服务中心等地方, 这些工作人员主要是做宣传册、开展健康教育活动, 涉及的面很窄[8][9]。《中国居民膳食指南》是目前我国居民营养与膳食的指导性文件, 但普通老百姓如果不花钱买书就不能了解具体内容, 而大多数居民压根就没听说过这个指南。我国营养健康相关人才队伍相对比较薄弱是一个客观原因, 但最核心的问题是我们的人才队伍专业技能培养与实际需要有些脱节[10][11]。慢性病的预防控制不同于临床疾病的诊治, 当一个人得了明确的临床疾病, 会主动到医院寻求诊治, 但要让一个人去主动预防某种疾病, 即便是将来极有可能得的疾病, 也是十分困难的。若要真正使得预防措施有效, 首先就需要保证预防措施的科学性, 同时还要有对科学预防措施的坚定信心。营养与健康知识的专业性很强, 只有专业人士才能胜任普及及相关知识的工作, 而专业技能的培养亟待改善。

实验课程作为医学及相关专业人才培养的核心环节, 其教学效果直接影响学生实践能力与临床思维的形成。传统实验教学多依赖标准化病人或模拟案例, 虽能保障流程可控性, 但缺乏真实医患互动的复杂性与情感共鸣[12][13]。近年来, 随着“以患者为中心”教育理念的推广, 邀请真实患者参与课堂逐渐成为医学教育改革的创新方向[14]。医学教育领域逐渐重视“以患者为中心”的教学模式创新[14]。将真实患者引入实验课堂, 通过互动增强学生的临床思维 and 实践能力, 成为教学改革的重要方向[15]。近些年的研究表明, 患者参与教学可显著提升学生的同理心、沟通能力及知识应用水平。在临床教育中, 患者可以作为学生学习的积极参与者、护理和建议的追随者以及学生练习技能的学习平台。尽管患者在临床教育中具有宝贵的观点, 但他们的参与益处、障碍和结果仍不明确。尽管许多国家强调并加强了患者在临床教育中的角色, 但其参与仍然有限。不同护理领域和多国的研究表明, 在分享患者参与临床教育的经验和良好实践方面国际合作十分重要。尽管有迹象表明, 患者参与临床教育对学生和患者都有益处, 但需要进一步的研究来充分实现这一未被开发的资源潜力[13]。系统综述发现, 在纳入的 27 项研究中, 有一项定量研究(Ferri 等人, 2019)表明, 与未接受专家患者教学的学生相比, 接受专家患者教学的学生在同理心方面的得分显著提高。此外, Feijoo-Cid 等人的混合方法研究(2022)发现, 与传统教学方法相比, 使用患者作为教师的教育干预措施后, 学生在“以患者为中心”的态度方面表现出更好的态度。这些研究提供了定量数据支持患者参与护理教育对学生在同理心和“以患者为中心”态度方面的积极影响。研究强调了患者参与的复杂性, 并为未来研究提供了理论框架[15]。一项实验采用质性案例研究, 基于实践社区理论, 对莱斯特大学患者、教育者和学生进行访谈分析发现, 患者参与医疗教育存在边界与身份问题, 建议院校加强培训、提供支持等促进患者参与[16]。然而, 现有研究多集中于临床技能培训, 针对慢性病管理类实验课的应用仍较少, 且对教学满意度的影响机制尚未明确[17]-[20]。本研究以《预防医学》课程中的《糖尿病患者食谱编制》实验课为载体, 探讨引入糖尿病患者志愿者对学生成绩及满意度的影响, 旨在为慢性病管理教学改革提供实证依据。

2. 研究方法

2.1. 研究对象与设计

选取某高校医学专业本科生 43 人, 随机分为实验组($n = 29$)与对照组($n = 14$)。实验组邀请 1 名糖尿

病患者志愿者参与课堂, 学生通过访谈志愿者需求后编制个性化食谱; 对照组基于标准化文字案例完成实验。两组教学内容、课时及教师均保持一致。

2.2. 数据收集与统计

实验课成绩以实验报告评分为准, 由一位老师在不知晓分组的情况下进行评分。通过问卷调查评估学生对实验课的满意度(表 1), 并综合分析满意度指标(课堂、实验过程、期望、科研意愿等)。采用曼-惠特尼 U 检验比较组间差异, 中位数及 95%置信区间描述数据分布。

Table 1. Satisfaction survey form for experimental course
表 1. 实验课满意度调查表

序号	满意度问题
1	我对课堂上老师教学环节的设计与安排(如演示、小组合作、展示等)
2	我对课堂环境的布置(如灯光、电脑的排布、课堂的人数等条件)
3	我对课堂上老师的讲课风格和方法
4	我对课堂上师生、生生互动的课堂氛围
5	我对课堂上同伴给予我的帮助
6	我对除了课堂以外的补充学习资料的内容
7	总体而言, 我对课后阶段
8	在实验课中, 我能够感受到集体的帮助和温暖
9	在实验课中, 我能够积极地参与课堂活动, 与他人分享我的观点
10	在实验课中, 我能够明确知晓自己的学习目标、重点和难点
11	在实验课中, 我获得了更多自主学习的机会, 提高了自主学习的能力
12	在实验课中, 我学会了与人合作和分享
13	在参加实验课前, 我预期该教学模式会促进我与同学、老师的互动与交流
14	在有限的学习时间内, 实验课使我掌握更多的知识与技能
15	在实验课中, 老师给予我很多的帮助, 能够帮助我解决学习中的问题
16	我相信自己的能力, 并相信通过自己的努力能够解决学习中的问题
17	我对课程内容安排
18	实验课中教师的重要程度
19	在实验课中, 我愿意去探索新知识、解决新问题
20	参与科研项目 and 探究性实验的意愿
21	我的学习态度端正, 能够认真地完成学习任务
22	我的学习流程
23	课后阶段, 老师会布置相应的学习任务, 为我答疑解惑, 对此我
24	总体而言, 我对本次实验课过程

3. 结果

3.1. 实验课满意度

两组在实验课满意度方面单项得分只有 1 项有显著差异, 即实验组在“有限时间内掌握更多知识与技能”的单项得分显著高于对照组(秩平均值: 24.59 vs. 16.64, $U = 128.000$, $p = 0.027$)。图 1 中其余各项得分两组之间均没有显著差异。

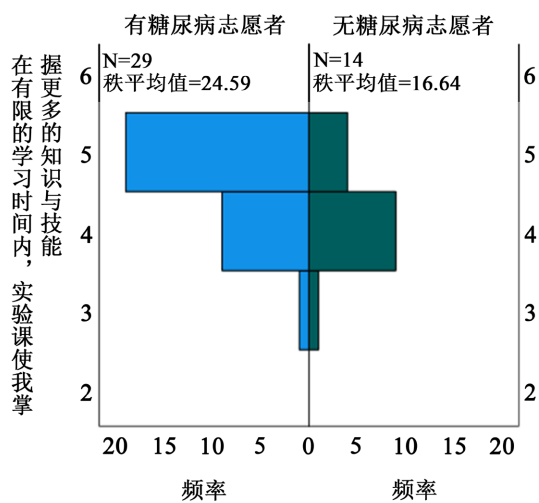


Figure 1. Satisfaction with mastery of knowledge and skills
图 1. 知识与技能掌握情况满意度

3.2. 成绩与满意度比较

两组实验课成绩中位数均为 90 分, 无显著差异(表 2)。实验组课程平时成绩与总成绩略高于对照组(平时 86.3 vs. 86.5; 总成绩 76.6 vs. 78.4), 但未达显著性。实验组在课堂满意度(28.0 vs. 27.0)、实验过程(24.0 vs. 21.0)等满意度指标维度得分更高, 但差异不显著($p > 0.05$)。两组总体满意度均为 5.0 分(满分 5.0 分), 无差异。

Table 2. Comparison of scores and satisfaction scores for two experimental classes
表 2. 两组实验课得分和实验课满意度得分比较

得分情况	有糖尿病志愿者			无糖尿病志愿者		
	中位数	95.0% CL 下限	95.0% CL 上限	中位数	95.0% CL 下限	95.0% CL 上限
糖尿病食谱编制实验课成绩	90.0	90.0	92.0	90.0	90.0	92.0
课程平时成绩	86.3	83.3	87.0	86.5	86.2	86.8
课程总成绩	76.6	75.0	80.0	78.4	75.0	80.6
在有限的学习时间内, 实验课使我掌握更多的知识与技能	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0
课堂满意度	28.0	27.0	30.0	27.0	24.0	30.0
实验过程满意度	24.0	23.0	25.0	21.0	20.0	25.0

续表

对实验课的期望满意度	19.0	17.0	20.0	18.0	16.0	20.0
对科研探究意愿的影响	11.0	11.0	13.0	10.0	10.0	11.0
课后满意度	9.0	9.0	10.0	9.0	8.0	10.0

4. 讨论

4.1. 患者参与提升学习深度的机制

4.1.1. 真实性学习环境构建

在情境认知理论框架下,患者作为“活教材”通过构建物理真实性、社会互动性与情感卷入度的三重作用机制促进知识转化[21]。物理真实性体现为患者体征、病史等临床数据提供的第一手感知材料,如医学影像学实验课中,患者参与组学生对病灶识别的准确率比对照组高 11.1% [22]。社会互动性基于 Lave 与 Wenger 的“合法边缘性参与”理论,患者与医护团队共同构成“实践共同体” [23]。例如, Gibbs 等人比较了患者模拟和案例讨论两种教学策略在护理低血糖患者方面的效果[24]。结果显示,案例研究组的后期测试成绩略高于模拟组,但在客观临床评估中,模拟组的得分显著高于案例研究组。学生满意度调查结果也更倾向于模拟教学策略。研究证明这两种教学策略各有优势,最终促使人体模拟被正式纳入护理课程设计中。

一项研究探讨了住院患者参与医学生床边教学的意愿、动机和体验。2019 年 7~8 月,某三甲医院共 111 名患者参与了调查。结果显示,74%的患者愿意参与教学,96%的患者觉得自己有权拒绝参与,90%的患者认为与学生交流有价值。研究得出结论,多数住院患者愿意参与医学教学,且体验积极[25]。在本科医学教育中,指导教师应重视知情同意的质量,并认识到这种教学体验对患者和学生都有益处。将患者引入课堂具有可行性,有利于构建真实性学习环境。

4.1.2. 同理心与职业素养培养

患者参与医学教育对同理心与职业素养的培养具有显著影响,其核心机制可通过以下理论框架解析。首先,情感共鸣理论揭示了学生可通过共情反应与患者建立情感连接,促进以患者为中心的决策[26]。研究显示,由 HIV 专家患者主导的工作坊使学生更加倾向于以患者为中心的护理模式,这种模式强调患者参与决策和医患合作,这可能对学生的病例分析能力有帮助,因为他们需要更好地理解患者的情况和需求[27]。学生通过与患者教师的互动,发展了同理心和沟通能力,这对于病例分析至关重要,因为学生需要能够有效地与患者沟通,理解他们的病情和经历。学生在工作坊中参与了自我反思和批判性思维活动,这有助于他们在病例分析中提出质疑、评估证据,并做出明智的决策。其次,现象学理论强调通过直接体验来理解现象[28],如药学实验课中,患者参与组学生对用药指导的人文关怀意识评分显著更高[29]。

4.1.3. 教学评估体系创新

患者参与为形成性评价提供新维度。有研究通过患者反馈构建“三方评估”模式(教师-学生-患者),发现该模式能更全面反映学生沟通能力与知识应用水平[30][31]。但需注意患者参与可能带来的伦理风险(如隐私保护)及实施难度(如患者招募成本高)[12]。实验组在“知识与技能掌握”上的显著优势可能源于真实情境的沉浸式学习。与患者直接互动促使学生关注个体化需求,而非机械遵循案例文本,这与 Bandura [32]的社会认知理论一致——真实反馈强化了知识的内化。

4.2. 未达显著差异的可能原因

非显著差异结果的可能原因有多种。首先是样本量限制,本研究总样本量仅 43 人,对照组仅 14 人,

导致检验效能不足(统计效能 < 0.8), 可能掩盖真实差异[33]。其次是测量工具的敏感度, 满意度问卷采用中位数分析, 可能弱化了两组间的细微差异。例如, 患者参与组的实验过程满意度中位数(24 分)比对照组(21 分)高 14%, 但因数据分布较分散(如对照组最低 20 分, 最高 25 分), 未达显著水平。再者是课程设计的局限性, 实验课时长固定(2 学时), 患者参与的互动深度可能不足。有研究表明, 超过 4 学时的患者互动可显著提升教学效果[34]。教学同质化也可能是原因之一, 两组核心教学内容一致, 可能弱化了患者参与的边际效应。

一项研究探讨了在医学院校中将患者作为合作伙伴对学术界的意义, 其采用定性案例研究设计, 以实践社区为理论框架, 对莱斯特大学的患者和教育者进行半结构化访谈, 对学生进行焦点小组讨论。分析发现, 患者、教育者和学生之间的界限(如知识差异、缺乏共同愿景和信任)阻碍了患者的深度参与, 而身份认同差异也导致跨界互动时的紧张关系[16]。研究建议医学院校应为患者提供综合培训, 开展教师发展项目以促进患者参与, 支持学生信任患者教师, 并在课程中嵌入患者参与的特色内容。本次研究引入的糖尿病患者志愿者事先没有接受任何培训, 可能使患者的作用未能充分发挥出来, 进而导致实验组和对照组有些差异没有显著性。

4.3. 与同类研究的对比与启示

本研究结果提示未来需优化教学设计, 例如增加患者互动频率或引入多维度评估(如沟通能力、批判性思维)。本研究与多数文献一致, 证实患者参与能提升实验教学的真实性与学生投入度[35]-[37]。但不同于医学临床课程, 本研究在预防医学实验课中观察到预防思维的独特价值: 患者参与促使学生从“疾病治疗”转向“健康管理”视角, 例如在食谱中融入血糖监测频率、运动建议等预防要素, 这是传统案例教学难以实现的。满意度的天花板效应: 两组总体满意度均达满分, 可能因实验课本身设计较成熟(如案例真实性较高), 患者参与未显著改变学生的整体评价。

4.4. 研究的局限性与优化方向

本研究直接将糖尿病患者志愿者从社区引入课堂, 没有进行相关的培训, 可能造成患者比较紧张, 也不明确参与教学的目的。今后应为参与教学的患者提供全面的培训, 提供有关患者参与的教师发展, 支持学生信任患者教师, 并在卫生保健课程中嵌入独特的患者参与[16]。可以从营造开放文化、建立制度支持、让患者参与多元角色、追求多样性、与患者及组织建立联系、感谢患者贡献、创新教学形式、鼓励持续参与、培训教师、支持患者与学生、拓展视野等方面, 全方位指导健康专业教育者将患者深度融入教育体系, 推动以患者为中心的教育模式转变[14]。

一项叙事综述发现, 全球南部地区健康专业教育中患者积极参与相对有限, 患者多作为教师或评估者参与临床设置或绩效评估, 以支持学生沟通技能和专业行为的发展。尽管患者的积极参与有助于学习者发展沟通技能、专业性, 提高病史采集和体格检查技能, 更好地理解慢性病患者的观点, 但患者招募、培训和补偿难题, 以及文化敏感性和安全性问题等挑战依然存在。该研究建议未来需要具有文化敏感且符合当地具体情况的倡议来促进全球南部患者参与保健职业教育[38]。

5. 结论与展望

本研究证实, 引入糖尿病患者志愿者可显著提升学生在有限时间内的知识与技能掌握水平, 并在满意度维度呈现潜在优势。后续研究可以推广此类教学模式, 并采取以下改进措施: 扩大样本量, 增强统计效力; 设计差异化互动环节, 如角色扮演、患者反馈评价; 开发复合评估工具, 纳入情感态度与临床思维指标。未来研究可探索跨学科患者参与模式(如联合营养学与心理学), 进一步挖掘其在慢性病管理教育中的价值。

致 谢

研究团队非常感谢参与本次教学改革研究的糖尿病患者志愿者。

基金项目

2023 年广西中医药大学教育教学改革与研究重点项目(2023B054)。

参考文献

- [1] 辛然, 柴培培, 万泉, 等. 我国慢性病可避免住院费用规模及筹资负担分析[J]. 中国医疗保险, 2023(8): 13-19.
- [2] 李昊. 人口老龄化、医疗负担与微观人力资本投资[J]. 统计与决策, 2021, 37(2): 88-92.
- [3] 杨迎, 王若男, 丁茹, 等. 中国老年慢性病患者自我感受负担现状 Meta 分析[J]. 卫生软科学, 2023, 37(5): 33-37.
- [4] 梁丹. 第七次全国人口普查数据结果显示十年来我国人口受教育水平明显提高[J]. 教书育人(教师新概念), 2021(5): 80.
- [5] 张占仓. 中国经济新常态与可持续发展新趋势[J]. 河南科学, 2015, 33(1): 91-98.
- [6] 刘峭. 中国医疗: 技术质量双提升[J]. 晚霞, 2018(14): 21.
- [7] 熊智. 我国慢性病防治面临的挑战与对策[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(9): 720-721.
- [8] 曹建平, 江巧瑜, 郑振铨, 等. 福建省福州市社区卫生服务机构开展健康教育工作的现状分析[J]. 中国健康教育, 2012, 28(12): 1059-1061.
- [9] 朱静芬, 杨颖华, 陆彧, 等. 上海市社区医生健康教育实施现状及培训需求研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(28): 3532-3536.
- [10] 陈云峰, 潘雅萍, 王蓓蓓, 等. 上海市基层医务人员营养知识水平现状及影响因素分析[J]. 中国初级卫生保健, 2024, 38(4): 32-36.
- [11] Yajie, Z., Xiaoli, W., Ya, L., Xiuhua, S., Rong, X., Huilian, Z., et al. (2022) An Exploration of Registered Dietitian Accreditation System Development in China. *BMC Medical Education*, **22**, Article No. 846. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03802-z>
- [12] Dijk, S.W., Duijzer, E.J. and Wienold, M. (2020) Role of Active Patient Involvement in Undergraduate Medical Education: A Systematic Review. *BMJ Open*, **10**, e037217. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037217>
- [13] Suikkala, A., Koskinen, S. and Leino-Kilpi, H. (2018) Patients' Involvement in Nursing Students' Clinical Education: A Scoping Review. *International Journal of Nursing Studies*, **84**, 40-51. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.010>
- [14] Eijkelboom, C., Brouwers, M., Frenkel, J., van Gurp, P., Jaarsma, D., de Jonge, R., et al. (2023) Twelve Tips for Patient Involvement in Health Professions Education. *Patient Education and Counseling*, **106**, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.09.016>
- [15] Alberti, S., Ferri, P., Ghirrotto, L., Bonetti, L., Rovesti, S., Vannini, V., et al. (2023) The Patient Involvement in Nursing Education: A Mixed-Methods Systematic Review. *Nurse Education Today*, **128**, Article 105875. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105875>
- [16] Bennett-Weston, A., Gay, S. and Anderson, E.S. (2024) Meaningful Patient Participation in Health Care Education: A Theoretically Informed Study Exploring Boundaries and Identities. *Academic Medicine*, **100**, 466-474. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000005919>
- [17] Stoutenberg, M., Lewis, L.K., Jones, R.M., Portacio, F., Vidot, D.C. and Kornfeld, J. (2023) Assessing the Current and Desired Levels of Training and Applied Experiences in Chronic Disease Prevention of Students during Medical School. *BMC Medical Education*, **23**, Article No. 54. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04044-3>
- [18] 汪瓚, 常瑞, 刘军安, 等. 预防医学专业本科生慢性病管理能力及理论教学模式研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2017, 16(8): 799-803.
- [19] 吴晶, 吴溢帆, 刘军安, 等. 预防医学专业本科学生慢性病管理认知和能力培养的年级差异分析[J]. 中华医学教育杂志, 2016, 36(4): 509-513.
- [20] 付其刚, 杨晓红, 陈凌云, 等. 不同教学方法在“社区慢性病患者的护理与管理”教学中的效果比较[J]. 社区医学杂志, 2016, 14(2): 73-74.
- [21] Durning, S.J. and Artino, A.R. (2011) Situativity Theory: A Perspective on How Participants and the Environment Can Interact: AMEE Guide No. 52. *Medical Teacher*, **33**, 188-199. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2011.550965>

- [22] 桂善乐, 雷其理, 梁志银, 等. 3D 可视化技术在肝脏影像断层解剖临床教学中的应用价值[J]. 微创医学, 2021, 16(2): 267-271+288.
- [23] Di Francesco, P.-M. (2011) The Role of Situated Learning in Experiential Education: An Ethnographic Study of the Knowledge-Construction Process of Pharmacy Students during Their Clinical Rotations.
- [24] Gibbs, J., Trotta, D. and Overbeck, A. (2014) Human Patient Simulation versus Case Study: Which Teaching Strategy Is More Effective in Teaching Nursing Care for the Hypoglycemic Patient? *Teaching and Learning in Nursing*, **9**, 59-63. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2014.01.002>
- [25] Rockey, N.G., Ramos, G.P., Romanski, S., Bierle, D., Bartlett, M. and Halland, M. (2020) Patient Participation in Medical Student Teaching: A Survey of Hospital Patients. *BMC Medical Education*, **20**, Article No. 142. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02052-1>
- [26] Singer, T. and Klimecki, O.M. (2014) Empathy and Compassion. *Current Biology*, **24**, R875-R878. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.06.054>
- [27] Feijoo-Cid, M., García-Sierra, R., García García, R., Ponce Luz, H., Fernández-Cano, M.I. and Portell, M. (2022) Transformative Learning Experience among Nursing Students with Patients Acting as Teachers: Mixed Methods, Non-Randomized, Single-Arm Study. *Journal of Advanced Nursing*, **78**, 3444-3456. <https://doi.org/10.1111/jan.15364>
- [28] Ataro, G. (2020) Methods, Methodological Challenges and Lesson Learned from Phenomenological Study about OSCE Experience: Overview of Paradigm-Driven Qualitative Approach in Medical Education. *Annals of Medicine and Surgery*, **49**, 19-23. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.11.013>
- [29] 吕春梅, 朱琳, 罗永川, 等. PBL 教学法在药学专业教学改革中的实践应用分析[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(22): 43-47.
- [30] Dubosh, N., Hall, M., Novack, V., Shafat, T., Shapiro, N. and Ullman, E. (2019) A Multimodal Curriculum with Patient Feedback to Improve Medical Student Communication: Pilot Study. *Western Journal of Emergency Medicine*, **21**, 115-121. <https://doi.org/10.5811/westjem.2018.11.44318>
- [31] Braend, A.M., Gran, S.F., Frich, J.C. and Lindbaek, M. (2010) Medical Students' Clinical Performance in General Practice—Triangulating Assessments from Patients, Teachers and Students. *Medical Teacher*, **32**, 333-339. <https://doi.org/10.3109/01421590903516866>
- [32] de la Fuente, J., Kauffman, D.F. and Boruchovitch, E. (2023) Editorial: Past, Present and Future Contributions from the Social Cognitive Theory (Albert Bandura). *Frontiers in Psychology*, **14**, Article 1258249. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1258249>
- [33] 李婵娟, 蒋志伟, 王锐, 等. 随机对照药物临床试验样本量估计[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2011, 16(10): 1132-1136.
- [34] 杨波, 邹曲, 杨孟雪, 等. 拟 PBL 教学模式加角色扮演法在诊断学问诊实践教学中的应用[J]. 中国医学创新, 2015, 12(15): 147-150.
- [35] 梁玲, 聂坚, 张建英. “真实病例进课堂”在中医诊断实训教学中的实践与体会[J]. 中国高等医学教育, 2020(11): 68-69.
- [36] 黄献平, 曾逸笛, 凌智, 等. 中医诊断实训教学中引入真实病人担任标准化病人的尝试与探索[J]. 湖南中医药大学学报, 2017, 37(3): 345-348.
- [37] Bell, K., Boshuizen, H.P.A., Scherpbier, A. and Dornan, T. (2009) When Only the Real Thing Will Do: Junior Medical Students' Learning from Real Patients. *Medical Education*, **43**, 1036-1043. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03508.x>
- [38] Jawwad, A., Zaidi, Z., Ramani, S., Popeijus, H.E. and Govaerts, M. (2025) Active and Direct Patient Participation in Health Professions Education: A Narrative Overview of Literature from the Global South. *Patient Education and Counseling*, **135**, Article 108734. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2025.108734>