

分阶段工作站模式在骨科术后康复实训教学中的应用与评价

岳晓天

上海杉达学院 国际医学技术学院 康复治疗系

DOI:10.32629/er.v9i5.7062

[摘要] 目的：探讨分阶段工作站模式在骨科术后康复实训课程中的应用效果。方法：以某高校康复治疗学本科生为对象，在“肌骨康复二（实训）”课程中实施分阶段工作站教学模式，课后采用结构化问卷进行匿名调查并收集开放式反馈，采用描述性统计与主题归纳法分析数据。结果：回收有效问卷55~58份。课程整体满意度较高，核心指标均超4分（满分5分），81.8%的学生认为新模式优于传统模式；技能掌握度中功能活动指导与评估能力得分最高（3.84/5），个性化方案设计最低（3.34/5）；康复信心指数为5.91/10。质性分析显示学生认可该模式构建系统化康复思维的价值，但反映出教师指导分配不均与模拟真实性不足等问题。结论：该模式有效提升了学生的系统化认知与操作技能，但高阶临床决策能力培养仍有提升空间，建议引入标准化病人与数字化教学资源，推动实训教学向临床胜任力导向转型。

[关键词] 分阶段工作站模式；骨科术后康复；实训教学；康复治疗学；混合方法

中图分类号：G642.0 文献标识码：A

Application and Evaluation of Phased Station-Based Teaching Model in Orthopedic Postoperative Rehabilitation Practical Training

Xiaotian Yue

Department of Rehabilitation, School of International Medical Technology, ShanDa University

Abstract: Objective To investigate the effectiveness of a phased station-based teaching model in orthopedic postoperative rehabilitation practical training. Methods Undergraduate rehabilitation therapy students participated in the “Musculoskeletal Rehabilitation II (Practicum)” course using a phased station-based teaching model. Post-course anonymous surveys with structured questionnaires and open-ended feedback were analyzed using descriptive statistics and thematic analysis. Results A total of 55 - 58 valid questionnaires were collected. Overall satisfaction was high, with core indicators exceeding 4/5 points; 81.8% of students rated the new model as superior to traditional approaches. Functional activity guidance and assessment ability scored highest (3.84/5), while individualized program design scored lowest (3.34/5). The rehabilitation confidence index was 5.91/10. Qualitative analysis revealed students valued the model for building systematic rehabilitation thinking but identified uneven instructor guidance and insufficient simulation realism. Conclusion The model effectively enhanced students' systematic cognition and practical skills, though advanced clinical decision-making competency requires improvement. Introducing standardized patients and digital teaching resources is recommended.

Keywords: phased station-based teaching model; orthopedic postoperative rehabilitation; practical training; rehabilitation therapy; mixed methods

引言

随着我国人口老龄化进程的加速，骨关节退行性疾病与骨折的发病率持续攀升，全髋关节置换术（THR）、全膝关节置换术（TKA）及髌骨骨折内固定等下肢骨科手术量逐年增长^[1]。术后规范化康复是确保手术疗效、降低并发症发生率、促进患者功能恢复的关键环节，这对康复治疗师的专业

胜任力提出了更高要求^[2]。然而，当前康复治疗学专业教育普遍面临“重理论、轻实践”与“重技术、轻思维”的双重困境，尤其在骨科术后康复领域，传统实训教学模式的局限性日益凸显^[3]。

传统骨科康复实训通常按“技术分类”组织教学，即将关节松动术、肌力训练、步态训练等技术模块独立教授，学

生虽能掌握单项操作，却难以将零散技术整合为面向特定患者、特定术后阶段的系统化康复方案。这种“碎片化”教学模式割裂了临床情境的连续性，使学生在面对真实病例时往往“会做但不知何时做”“知其然不知其所以然”，无法建立起动态的临床推理能力^[4]。美国物理治疗协会（APTA）强调，康复治疗教育应以“临床推理能力”为核心目标，培养学生在真实或模拟情境中完成从评估到干预再到再评估的完整决策闭环^[5]。这一理念对我国康复治疗学专业实训课程改革具有重要启示。

工作站教学模式（Station-based Teaching）作为一种源于医学模拟教育的教学策略，近年来在护理学、急救医学等领域得到了广泛应用^[6]。该模式将教学内容分设于多个工作站，学生以小组为单位在各站之间轮转，每站聚焦特定学习目标与操作任务，既保证了全员参与，又兼顾了教学的系统性与效率。研究表明，工作站模式在提升学生动手操作能力、增强团队协作意识及促进深度学习方面具有显著优势^[7]。然而，现有文献中工作站模式在康复治疗学领域的应用报道尚为有限，尤其缺乏针对骨科术后康复这一需要高度时序化临床思维的实训场景的实证研究。

此外，建构主义学习理论指出，有意义的学习应在真实或接近真实的情境中发生，学习者通过主动建构而非被动接受来获得知识与技能^[8]。Kolb 经验学习理论进一步强调，完整的学习循环需涵盖“具体经验—反思观察—抽象概念化—主动实验”四个阶段^[9]。骨科术后康复天然具有明确的阶段性特征——从急性期的疼痛控制与关节保护，到恢复期的关节活动度改善与肌力重建，再到功能期的步态训练与日常生活回归——这为以“时间轴”为主线的情境化实训设计提供了理想的内容载体。

基于上述背景与理论基础，本研究在“肌骨康复二（实训）”课程中引入“分阶段工作站教学模式”：以真实骨科术后病例为驱动，按术后康复时间线将教学内容划分为急性期、恢复期、功能期等阶段性工作站，学生在各站中依次完成评估、干预、患者教育与方案调整等临床任务。课程结束后，通过结构化问卷与开放式反馈相结合的混合方法^[10]，系统评估该模式在提升学生骨科术后康复认知、核心技能掌握度、临床信心及教学满意度等方面的效果，并深入分析其局限性与优化方向，以期为康复治疗学专业实训教学改革提供实证参考。

1 研究方法

1.1 研究设计

本研究采用横断面混合方法设计（cross-sectional mixed-methods design），以量化问卷调查为主、质性开放式反馈为辅^[10]。量化部分采用描述性统计分析学生对课程各维

度的评价与自评数据；质性部分对开放题文字反馈进行主题归纳分析^[11]，以深入解释量化结果并挖掘学生的深度学习体验。

1.2 研究对象

研究对象为上海某高校康复治疗学专业本科三年级学生，均在修读“肌骨康复二（实训）”课程。该课程为专业核心课程，聚焦下肢骨科术后康复的评估与干预技能。课程分两个教学班次实施，合计发放问卷 72 份，回收有效问卷 55~58 份（因部分学生未完整填写所有模块，各维度有效样本量略有差异）。其中男生 25 名，女生 29 名（54 名提供性别信息）。所有学生均已修完肌骨康复一（理论+实践）、运动疗法学、物理因子治疗学等先修课程，具备基本的康复评估与治疗操作基础。

1.3 教学干预：分阶段工作站模式

本次课程改革的核心创新在于将传统按“技术类别”组织的实训内容重构为按“术后康复时间轴”组织的分阶段工作站模式。具体设计如下：

（1）病例驱动：每次实训课围绕一个真实骨科术后病例展开，涵盖全髋关节置换术（THR）、全膝关节置换术（TKA）、髌骨骨折内固定、前交叉韧带重建术（ACLR）、半月板修复术及胫骨平台骨折术后康复等常见病种。

（2）阶段性工作站设置：根据术后康复的时间进程，教学内容被划分为 4 个工作站，分别对应急性期（术后早期活动与疼痛管理）、恢复期（关节活动度与肌力重建）、功能期（步态训练与功能活动指导）及回归期（运动功能进阶与预防策略）。每个工作站设定明确的学习目标、操作任务与评估标准。

（3）小组轮转制：学生按 5~6 人分组，各组在教师引导下依次轮转至每个工作站，完成评估、干预操作、患者教育等任务。各站设有操作提示卡与配套教学手册，确保学生在自主实践中有据可依。

（4）What/Why/How 教学框架：每个工作站的教学设计遵循“做什么（What）—为什么做（Why）—怎么做（How）”的三维框架，引导学生不仅掌握操作技术，更理解其背后的临床逻辑与循证依据。

（5）教师角色转变：教师由传统的“示范者”转变为“巡回指导者”，在各工作站之间流动，提供即时反馈与个别化指导，并在各轮次结束后进行全班总结。

（6）课前准备与课后强化：课前要求学生阅读相关循证文献（英文）与病例背景资料；课后提供教学手册供复习，部分模块配有操作演示视频。

1.4 评价工具

课程结束后，采用自行编制的结构化问卷进行匿名调查。问卷共包含七个模块：

第一部分“课程评价”(8题, 1~5分 Likert 量表), 涵盖课前资料实用性、分站训练有效性、时间分配合理性、教师示范与总结有效性、What/Why/How 教学效果及课后强化实用性等维度。

第二部分“学习效果自评”(10题), 包括7项核心技能掌握度评价(1~5分 Likert 量表: 术后早期治疗技能、评估能力、治疗技术能力、功能活动指导、医患沟通能力、临床思辨解决问题能力、个性化方案设计能力)和3项康复信心指数评价(1~10分视觉模拟评分: 膝关节康复信心、髌关节康复信心、整体骨科术后康复信心), 并设2道开放式问题(最有收获的技能、最具挑战的技能)。

第三部分“教学资源评价”(5题, 1~5分 Likert 量表), 评估教学手册内容与结构、视频帮助程度、实训设备充足性及工具适用性。

第四部分“教学方法评价”(5题, 1~5分 Likert 量表), 涵盖教师指导有效性、分站训练助掌握、小组学习助理解、案例分析助思维及课程设计合需求。另设2道开放式问题(课程优势与不足)。

第五部分“实训模式评价”(选择题), 包括新旧模式对比、职业帮助程度、最喜欢环节及补充内容需求(多选)。

第六部分“学习需求与建议”, 包括后续技能强化需求(多选)及2道开放式问题(课程改进建议、临床实习前需强化内容)。

第七部分“学习目标达成度”(7题), 包括6项学习目标达成度评价(1~5分 Likert 量表)及1项未来职业影响评价(1~5分, 1=极大促进, 5=几乎无影响)。

1.5 数据收集与分析

问卷于课程结束后当堂发放, 学生匿名独立填写。量化数据录入 Excel, 采用描述性统计(均值、频次、百分比)进行分析。对于 Likert 量表数据, 以均值反映学生整体评价水平; 对于多选题, 计算各选项的选择频次与百分比。开放式问题的文字反馈由两名研究者独立阅读、编码与归类, 采用主题归纳法(thematic analysis)^[11]提取核心主题与典型表述, 两人讨论达成一致后确定最终主题框架。本研究重点关注学生对分阶段工作站模式的感知评价、技能掌握薄弱点、教学资源短板及改进需求等核心议题。

1.6 伦理考量

本研究已获得所在院校教学研究伦理审查批准。问卷填写采用自愿匿名原则, 学生知情同意后参与, 数据仅用于教学研究, 不与课程成绩挂钩。

2 结果

2.1 课程整体评价与教学资源满意度

表1呈现了学生对课程设计与实施、教学资源及教学方

法各维度的评价结果。在课程设计与实施方面, 课前资料实用性(4.42/5)、时间分配合理性(4.35/5)、What/Why/How 教学效果(4.30/5)等核心维度均值较高, 表明学生对课程整体设计的认可度良好。课后强化实用性均值最低(3.56/5), 提示课后学习支持有待加强。在教学资源方面, 手册内容质量(4.60/5)与手册结构设计(4.56/5)评价最优, 而视频帮助程度(3.84/5)与实训设备充足性(3.77/5)评分相对偏低。在教学方法方面, 各项指标均值在3.95~4.23之间, 整体较为均衡。

表1 课程整体评价与教学资源满意度(1~5分 Likert 量表, n=55~58)

维度	项目	M
课程设计与实施	课前资料实用性	4.42
	分站训练有效性	4.11
	时间分配合理性	4.35
	教师示范有效性	4.18
	教师总结有效性	4.21
教学资源	What/Why/How 教学效果	4.30
	课后强化实用性	3.56
	手册内容质量	4.60
	手册结构设计	4.56
	视频帮助程度	3.84
教学方法	实训设备充足性	3.77
	实训工具适用性	4.00
	教师指导有效性	4.02
	分站训练助掌握	4.00
	小组学习助理解	3.95
	案例分析助思维	4.13
	课程设计合需求	4.23

注: M=均值, 满分5分。课后强化实用性、视频帮助程度、实训设备充足性三项为相对短板。

2.2 核心技能掌握度与康复信心

表2显示, 在7项核心技能中, 评估能力(3.84/5)与功能活动指导(3.84/5)并列最高, 个性化方案设计得分最低(3.34/5), 临床思辨解决问题能力(3.48/5)也处于低位。在康复信心方面, 髌关节康复信心最高(6.39/10), 膝关节(5.95/10)与整体骨科术后康复信心(5.91/10)处于中等偏低水平。

表2 学生核心技能掌握度与康复信心自评(n=55~58)

类别	项目	评分方式	M
技能掌握度	术后早期治疗技能	1~5分	3.77
	评估能力	1~5分	3.84
	治疗技术能力	1~5分	3.79

	功能活动指导	1~5分	3.84
	医患沟通能力	1~5分	3.73
	临床思辨解决问题	1~5分	3.48
	个性化方案设计	1~5分	3.34
康复信心	膝关节康复信心	1~10分	5.95
	髌关节康复信心	1~10分	6.39
	整体骨科术后康复信心	1~10分	5.91

2.3 后续学习需求

表3显示，在后续技能强化需求方面，徒手治疗技术（69.1%）与康复方案设计（60.0%）为学生最迫切的需求，评估技能（58.2%）与功能训练（52.7%）紧随其后，并发症管理选择比例最低（25.5%）。

表3 学生对后续学习内容的强化需求（多选题，n=55）

需强化内容	选择人数	选择比例
徒手治疗技术	38	69.1%
康复方案设计	33	60.0%
评估技能	32	58.2%
功能训练	29	52.7%
医患沟通	27	49.1%
并发症管理	14	25.5%

注：徒手治疗与方案设计及为最迫切需求，与自评短板高度一致。

2.4 学习目标达成度

表4显示，各项学习目标达成度均值在3.37~3.69之间。其中“掌握评估流程”与“指导功能训练”得分最高（均为3.69/5），“设计个性化康复方案”（3.37/5）与“识别与处理并发症”（3.39/5）得分最低。学生对课程未来职业影响的评价均值为2.65（1=极大促进，5=无影响），表明多数学生认为课程对职业发展具有显著促进作用。

表4 课程学习目标达成度自评（1~5分 Likert 量表，n=55~58）

学习目标	M
掌握评估流程	3.69
掌握髌/膝/踝术后康复技术	3.63
识别与处理并发症	3.39
设计个性化康复方案	3.37
指导功能训练	3.69
应用循证理念	3.52
对未来职业发展的促进作用*	2.65

注：*该项采用反向计分（1=极大促进，5=几乎无影响），均值越低表示促进作用越大。

2.5 实训模式评价与补充需求

在新旧模式对比中，23.6%的学生认为新模式“远优于传统模式”，58.2%认为“优于传统模式”，合计81.8%的学生对新模式持积极评价。在补充内容需求方面，50.9%的学生希望增加临床真实病例观摩，49.1%希望增加更多病例讨论与技能练习，32.7%希望增加视频观摩，25.5%希望获得更多教师反馈。

2.6 开放题反馈主题归类

表5呈现了开放式问题的主题归纳结果。在“最有收获的技能”维度，分阶段工作站模式本身是提及最频繁的主题（>20人），学生普遍认为该模式帮助其建立了清晰的阶段化康复思维；临床思维与具体操作技术也被广泛提及。在“最具挑战的技能”维度，个性化方案设计（>15人）与医患沟通为两大高频主题，学生普遍反映在将所学技能应用于具体病例时缺乏信心与决策能力。在改进建议方面，“增加教师统一示范与复盘”与“引入真实病例/标准化病人”是最集中的呼声。

表5 开放题反馈主题归类

维度	主要主题	典型表述	提及频次
最有收获的技能	分阶段工作站模式	“分站让我清楚每个时期该做什么”	高频 (>20人)
	临床思维与方案设计	“学会独立思考康复计划”	中频
最具挑战的技能	关节松动术等具体技术	“骸骨松动术更熟练”	中频
	个性化方案设计	“不知道用于这个案例对不对”	高频 (>15人)
改进建议	医患沟通	“没法自然边说边做，不自信”	高频
	理论-实践脱节	“实操与想象有偏差”	中频
	增加教师统一示范与复盘	“分站后应有全班总结”	高频
	引入真实病例/SP	“希望有真实患者反应”	中高频
	优化设备与视频资源	“设备很多坏的”	中频

3 讨论

3.1 分阶段工作站模式有效提升了学生的系统化康复认知与基础技能

本次教学改革引入的“分阶段工作站模式”有效帮助学生构建了从急性期到功能期的系统化康复思维，并提升了基础操作能力。量化数据显示，“分站训练有效性”均值达4.11/5，且81.8%的学生认为新模式“优于或远优于传统模式”；在学习效果自评模块中，功能活动指导(3.84)与评估能力(3.84)等操作类指标得分明显高于其他能力指标，表明学生已初步掌握“做什么”和“如何做”的基本技能。开放题中，高频词如“清楚每个时期该做什么”“将康复分为4个阶段，有针对性训练”“分站式训练让我清晰地明白在不同时期需要的不同训练方法”，进一步佐证了该模式在培养学生建立骨科术后康复系统化诊疗能力层面的成功。

这一成效源于模式设计的根本转变。传统上教学按“技术分类”割裂了临床情境，而工作站模式以“真实病例+阶段目标”为单位，还原了临床决策的时间线，符合建构主义学习理论中“情境化学习”的原则^[8]。如美国物理治疗协会(APTA)所倡导的“临床推理能力培养”框架^[9]，学生需在模拟的“时间轴”上完成从评估到干预再到再评估的闭环。我们的实践正是将这一抽象理念具象化——学生在“急性期工作站”学习疼痛控制与早期活动，在“功能期工作站”训练步态与平衡，从而建立起动态、连贯、以患者为中心的康复思维。然而，该模式的有效性仍受限于模拟临床环境的真实性。有学生在问卷中反馈“在同学身上模拟对患者的教学可能看不出太多问题”，这说明未来需引入标准化病人或虚拟仿真技术以进一步逼近真实临床情境的复杂性。尽管如此，分阶段工作站模式仍成功实现了课程重构的第一重目标：从“碎片化治疗技术训练”转向“诊疗综合能力培养”，为康复治疗专业学生提供了可迁移、可扩展的学习范式。

3.2 高阶临床决策能力仍是最薄弱环节，暴露教学深度不足

尽管分阶段工作站模式在提升基础操作技能方面成效显著，但学生在个性化康复方案设计、临床思辨能力等高阶维度上仍存在明显短板，反映出当前教学在“知识迁移”与“决策赋能”层面仍有待深入探索。“学习效果自评”中量化数据显示，“个性化方案设计”均值仅为3.34/5，在所有核心技能中排名末位；同时，在“学习目标达成度”评估中，“设计个性化康复方案”也以3.37/5成为得分最低项。两部分的客观量化结果与学生主观反馈高度一致：在开放题“最具挑战的技能”中，高频表述包括“自己设计个性化康复治疗方案”“将技能用到正确的病理上，如我只是会但不知道用于这个案例对不对”“个体化康复方案的设计（案例多样，普适的方案不适用）”“要根据每个不同的术后制定不同方案……这些不同点的区别有难度”。值得注意的是，60.0%的学生在多选题中明确表示希望在后续学习中强化“康复方

案设计”能力，凸显了此能力缺口的普遍性与紧迫性。

上述现象揭示出当前实训教学仍以“模仿-练习”为主导范式——学生在工作站中多遵循预设路径完成标准化操作，缺乏在信息不全、病情复杂或目标冲突等真实临床情境中进行主动推理与动态调整的机会。根据临床推理理论^[4]，有效的康复决策需经历“评估→假设→干预→再评估”的闭环循环，而现有模式虽覆盖了各阶段“做什么”，却较少训练“为什么做”和“如何根据反馈调整治疗”。正如有学生坦言：“即使做对了也不敢肯定自己到底对不对”，暴露出其在专业自信层面的不足。因此，课程改革不能止步于“流程熟悉”，而应向“决策赋能”进阶。未来可考虑引入标准化病人以模拟真实医患互动，或开发AI辅助反馈系统提供即时、客观的操作评估。此外，可在分站训练后增设“方案答辩”或“跨站整合任务”，要求学生基于同一病例从急性期贯穿至功能期，自主制定并修正完整康复路径。唯有最大程度地模拟临床场景，方能真正弥合“技术熟练”与“临床胜任”之间的鸿沟^[9-10]。

3.3 教学资源与实施细节存在结构性短板

问卷结果显示学生对课程整体设计高度认可，但教学资源配置与课堂组织方式暴露出若干结构性短板，影响了学习体验的均衡性与教学效果的深度。量化数据显示，“课后强化实用性”均值仅为3.56/5，显著低于其他维度；同时，“实训设备充足性”(3.77)与“视频帮助程度”(3.84)也处于相对低位，反映出学生对支持性资源的明显不满。这一结果在开放题中得到强烈呼应——多位学生指出：“实训室设备很多坏的”“视频资料不足”“希望增加标准化操作视频供回看”。更重要的是，关于课堂实施的反馈揭示出教学公平性问题：有学生指出“有的小组学到了，有的没学到”，并解释道：“教师只会指导小组目前正在做的东西，可能有小组自以为做对了，但实际做错了，却因为老师没路过就错过了”。另有学生强调：“每个工作站时间分配不均，最后一站往往最仓促”“工作站之间用帘子隔开，看不到其他组学到的内容”，凸显了分站模式在大班教学下的固有局限。

以上现象表明，当前的“分站-轮转”模式虽提升了参与度，却在教师注意力分配与学习反馈机制上存在系统性缺口。根据社会学习理论^[4]，学生不仅通过亲身实践学习，也通过观察他人操作与教师即时纠偏来建构正确的行为模型。然而，在教师仅有一位、学生分组轮转的现实条件下，指导资源被过度稀释，部分小组难以获得充分反馈，甚至可能固化错误操作。这种“隐性学习差距”若不加以干预，将削弱改革的整体成效。因此，未来优化应聚焦于增强教学一致性与可及性。具体建议包括：（1）在每轮分站结束后预留10~15分钟进行全班统一复盘，由教师总结各站常见问题与“金标准”

操作；(2)开发标准化示范视频库，覆盖各术后阶段的核心技术，供学生课前预习与课后回看；(3)优化工作站时间分配，确保各站时长均衡，并在关键站点设置强制性教师核查点。通过“分站实践+集中反馈+数字资源”的混合模式，兼顾教学效率与公平，真正实现高质量的技能内化。

3.4 学生强烈呼吁增加真实临床元素

分阶段工作站模式虽有效构建了术后康复的阶段性认知框架，但学生普遍感受到当前实训环境与真实临床场景之间仍存在明显距离。量化数据显示，50.9%的学生在多选题中明确选择“希望增加临床真实病例观摩”，这一比例在所有补充建议中位居前列；同时，学生对整体骨科术后康复的信心指数仅为5.91/10，远未达到“熟练自信”的水平(≥7分)。这一矛盾在开放题中尤为突出：有学生反映“在同学身上模拟对患者的教学可能看不出太多问题”，并进一步指出“不知道真实临床患者的反应，感觉糊涂地做完就结束了，也不知道做得对不对”。还有学生强调：“希望有真实的临床患者反应”“更多还原真实病人”，凸显学生对真实反馈机制的迫切需求。

从Kolb经验学习理论视角来看^[9]，临床能力的形成依赖于“具体经验→反思观察→抽象概念→主动实验”的完整循环。然而，当前实训多停留在“主动实验”环节——学生在同伴身上操作标准化动作，却缺乏“具体经验”输入(如患者疼痛表情、抗拒行为、功能代偿等非理想化反应)，导致其难以形成对治疗效果的真实感知与动态调整能力。正如一位学生所言：“实操与想象会有所偏差”，这种“偏差”正是源于模拟环境的“理想化”与临床现实的“不确定性”之间的落差。要弥合这一教学鸿沟，课程设计需从“标准化模拟”迈向“情境化沉浸”。一种可行路径是与附属临床基地合作，在课程中嵌入短期见习环节(如每2周半日临床观摩)，让学生直接观察术后患者的康复过程。另一种策略是引入标准化病人(SP)，由经过培训的人员模拟老年术后患者的典型表现^[6]。此外，可开发虚拟仿真病例库，通过VR或交互式视频呈现患者从入院到出院的完整康复过程，让学生在安全环境中体验临床复杂性。

3.5 课程内容具备向老年康复教育延伸的良好基础

本课程所覆盖的THR、TKA、髌骨骨折等病例，均为老年高发疾病，具备服务老龄化社会的天然契合点^[1]。在病例类型分布中，THR、TKA、髌骨骨折合计占比超60%；学生对髌关节康复信心最高(6.39/10)，说明教学重点与老年需求高度一致。若在现有框架中融入老年特有议题(如跌倒风险评估、多重用药管理、认知障碍患者沟通策略等)，可进一步提升课程的社会价值与专业针对性。这为康复治疗专业对接“健康老龄化”国家战略提供了可行的教学路径。

4 结论

本研究通过混合方法系统评价了分阶段工作站模式在下肢骨科术后康复实训课程中的应用效果，主要得出以下结论：

第一，分阶段工作站模式有效提升了学生的骨科术后康复系统化认知与基础操作技能。该模式以真实病例为驱动、以术后康复时间轴为主线，成功实现了从“碎片化技术训练”到“阶段化诊疗思维培养”的教学范式转换。81.8%的学生认为新模式优于传统模式，课程设计与实施各维度评价均值多在4.0/5以上，表明学生对该教学创新的接受度与满意度良好。

第二，高阶临床决策能力——尤其是个性化康复方案设计——是当前教学的最显著短板。技能掌握度自评(3.34/5)与学习目标达成度(3.37/5)均在该维度得分最低，60.0%的学生将其列为最迫切的后续学习需求。这一结果揭示出当前实训虽成功建立了“做什么”的认知框架，但在“为什么做”与“如何因人施策”等深层临床推理能力的培养上仍有显著不足。

第三，教学资源配置与课堂实施的均衡性是制约改革成效的关键瓶颈。课后强化资源不足(3.56/5)、实训设备老化(3.77/5)、教师指导分配不均等问题在量化与质性数据中均有体现，影响了学习公平性与技能内化的深度。

第四，学生对临床真实性的强烈渴求提示模拟教学需向更高仿真度升级。50.9%的学生希望增加真实病例观摩，整体术后康复信心仅为5.91/10，表明当前以同伴模拟为主的实训方式难以充分满足学生对临床情境复杂性的学习需求。

基于上述发现，本研究提出以下优化建议：(1)在分站训练后增设“跨阶段整合任务”与“方案答辩”环节，促进高阶临床推理能力的培养；(2)在各轮次结束后设置全班统一复盘环节，减少教师指导的不均衡性；(3)开发覆盖各术后阶段核心技术的标准化示范视频库，强化课后学习支持；(4)探索引入标准化病人、虚拟仿真技术或短期临床见习，提升实训的临床真实性；(5)在现有病例框架中融入老年康复特有议题，增强课程对“健康老龄化”社会需求的回应能力。

本研究存在一定局限性：(1)研究设计为单组后测，缺乏对照组与前测数据，无法进行因果推断；(2)样本来源于单一院校，外部推广性有待验证；(3)评价以学生自评为主，未纳入客观技能考核成绩。未来研究可采用准实验设计，引入OSCE(客观结构化临床考试)等客观评价工具^[15]，并扩展至多中心样本，以进一步验证该模式的教学效果与适用边界。

综上所述，分阶段工作站模式为康复治疗学专业骨科术后康复实训教学提供了一种结构清晰、学生接受度高的创新

教学范式,但其向高阶临床胜任力培养的深化仍需在教学设计、资源建设与临床衔接等方面持续迭代优化。

[参考文献]

[1]国务院.“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划[Z]. 2022.

[2]肖晓飞,邱卓英,孙宏伟,等.基于ICF和康复胜任力架构建设物理治疗本科教育[J].中国康复理论与实践,2022,28(3):295-305.

[3]张凤仁,李洪霞,赵扬,等.康复治疗学专业学生临床实践能力培养的探索与实践[J].中国康复理论与实践,2012,18(1):96-98.

[4]Higgs J, Jensen G M, Loftus S, et al. Clinical reasoning in the health professions[M]. 4th ed. Edinburgh: Elsevier, 2019.

[5]American Physical Therapy Association. A normative model of physical therapist professional education: Version 2004[M]. Alexandria, VA: APTA, 2004.

[6]Kneebone R. Simulation in surgical training: Educational issues and practical implications[J]. Medical Education, 2003, 37(3): 267-277.

[7]Alinier G, Hunt B, Gordon R, et al. Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education[J]. Journal of Advanced Nursing, 2006, 54(3): 359-369.

[8]Jonassen D H, Land S M. Theoretical foundations of learning environments[M]. 2nd ed. New York: Routledge, 2012.

[9]Kolb D A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development[M]. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2015.

[10]Creswell J W, Plano Clark V L. Designing and conducting mixed methods research[M]. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2018.

[11]Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology[J]. Qualitative Research in Psychology, 2006, 3(2): 77-101.

[12]Jensen G M, Gwyer J, Shepard K F, et al. Expert practice in physical therapy[J]. Physical Therapy, 2000, 80(1): 28-43.

[13]Schon D A. The reflective practitioner: How professionals think in action[M]. New York: Basic Books, 1983.

[14]Bandura A. Social learning theory[M]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977.

[15]Harden R M, Gleeson F A. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)[J]. Medical Education, 1979, 13(1): 41-54.

作者简介:

岳晓天(1996.02-),男,蒙古族,辽宁盘锦人,物理治疗学博士,初级职称,研究方向:肌肉骨骼物理治疗、物理治疗教学。