

虚拟游戏联合微格教学法在基础护理学实训教学中的应用研究

陈 东 韦玉敏 李雪玲

海南医科大学 海南 海口 571109

【摘 要】：基础护理学实训是护理专业人才培养的核心环节，传统示范式实训教学、实验室开放式自主练习模式存在缺乏实时指导、学生操作易形成错误习惯、学习主动性不足等问题。为优化基础护理实训教学质量，本研究以微格教学法为核心，辅以轻量化虚拟预习手段构建新型实训教学模式^[2]，选取皮下注射、肌内注射、吸氧三项基础护理操作作为研究载体，依托微格教学分段录制、小组互评、反思纠错的核心优势，结合简易虚拟素材辅助课前预习^[3]，采用同班对照、同班同师异班对照两种研究设计开展教学实验，从考核成绩、师生教学满意度两个维度对比传统教学与新型联合教学的应用效果。结果显示，以微格教学为核心的新型教学模式能够显著提升护生操作考核成绩，提高师生课堂满意度与教学认同度，有效弥补传统开放实训缺少即时指导、难以精细化纠错的短板，通过复盘反思、规范实操的模式提升实训教学质量，适宜在基础护理学实训课程中推广应用。

【关键词】：基础护理学；微格教学；辅助虚拟预习；实训教学；护理技能

DOI:10.12417/2705-098X.26.14.024

引言

基础护理学作为护理专业入门核心课程，实践性、操作性特征突出，实训学时占课程总学时半数以上，是培养护生临床实操能力、规范护理操作行为的关键课程^[1]。国内多数医学院校基础护理实训沿用“教师示范—学生练习—教师指导”的传统教学范式，部分院校依托护理技能中心推行实验室开放制度，方便学生课后自主实操训练^[4]。开放实训虽拓展了学生练习时间，但脱离教师实时督导的自主练习模式弊端显著：学生仅依靠课堂瞬时记忆复刻操作流程，关键步骤易错、不良操作习惯固化，纠错滞后，师生互动性与教学反馈性较差，最终制约实训教学成效。数字化教育技术迭代为医学实训预习提供了便捷支撑，轻量化虚拟素材、动画演示可直观呈现标准化操作流程，辅助学生课前梳理操作框架，弥补纯文本预习的枯燥与模糊性^[3]。微格教学起源于美国斯坦福大学，是技能型实训教学的核心优质方法，凭借技能拆分微型化、操作记录影像化、评价反馈即时化的独有优势，被广泛应用于各学科技能实训改革^[2]。该方法可将复杂的护理操作拆解为细化单元，依托音像记录留存实操全过程，通过小组自评互评、教师精准点评实现精细化技能打磨，是解决护理实训操作不规范、纠错不及时的有效手段。基于现有教学痛点，本研究以微格教学为核心主体，搭配简易虚拟素材作为课前辅助预习手段，构建轻量化、高效率的新型实训教学方案，以三项常用基础护理操作为研究对象开展对照试验，重点探究微格教学法在基础护理实训中的核心应用价值，辅以虚拟预习优化课前学习效果，为护理实训课程改革提供实证依据。

1 研究对象与研究设计

1.1 研究对象

选取 2020 级护理本科大二学生作为受试对象，护理专业在校共 600 余人，单班级人数 60 人左右，由固定师资队伍承担基础护理学理论与实训授课，所有受试学生入学文化课成绩、前期基础护理理论考核成绩无统计学差异，排除休学、缺课超 1/3 课程、实训缺勤学生。研究分两阶段实施：第一阶段选取单个班级 62 名学生，拆分皮下注射、肌内注射两项难度同质操作开展同体对照；第二阶段随机抽取两个平行班级，每班 61 人，以吸氧术为教学内容开展班间对照。本研究受试学生知情同意并自愿参与教学试验。

1.2 研究分组

(1) 同班级自身对照：同一受试班级内，肌内注射采用传统实训教学（对照组），皮下注射采用虚拟预习辅助+微格教学模式（观察组）。(2) 平行班级组间对照：A 班吸氧术采用传统教学（对照组），B 班吸氧术采用虚拟预习辅助+微格教学模式（观察组），两班级授课教师、实训带教老师、实训场地、实训器材完全一致。

1.3 传统教学实施方案（对照组）

延续本校常规基础护理实训流程：课堂教师完整示范操作全流程，拆解关键注意事项；学生分组现场模仿练习，教师巡回巡视，集中解答共性问题；课后开放实训中心，学生自主预约进入实训室反复练习，无专职教师一对一指导纠错，无课前预习辅助资源^[4]。

作者简介：陈 东，女（1968.10-），汉族，江苏无锡人，学历：本科，工作单位：海南医科大学，副教授，研究方向：护理技能教学。

韦玉敏，女（1966.02-），汉族，安徽临泉人，职称：高级实验师，学历：本科，研究方向：护理教育。

李雪玲，女（1982.01-），汉族，海南海口人，职称：高级实验师，学历：硕士，研究方向：护理教育。

基金项目：2020 年校级教育科研课题+基于虚拟游戏联合微格教学法在基础护理技能实训中的应用研究+HYB202033

1.4 虚拟预习辅助联合微格教学实施方案（观察组）

（1）前期教学资源筹备：项目前期依托院校现有教学条件，完成皮下注射、肌内注射、吸氧术三项操作标准化教学视频录制，参照《基础护理学》教材规范梳理分步操作流程^[1]，制作简易操作动画与流程演示素材，仅作为学生课前预习辅助工具。同时编制《护理实训课堂师生满意度调查问卷》，分为学生版与教师版，内容包含学习兴趣提升度、操作理解程度、教学指导有效性、实训纠错及时性等维度，信效度经预调研检验合格。本研究核心教学改革聚焦微格教学的应用，虚拟素材仅作为配套辅助资源，不参与核心实训考核与课堂教学环节^[3]。

（2）课前：轻量化虚拟素材辅助预习：实训课前组织学生通过简易网页素材、动画视频熟悉护理操作完整流程，将复杂操作拆解为分步流程模块，帮助学生提前梳理操作框架、熟悉基础步骤与易错要点。以皮下注射为例，素材完整展示评估沟通、环境准备、用物准备、皮肤消毒、穿刺给药、术后健康宣教等全流程内容，学生通过观看素材完成课前自主预习，初步建立操作认知，为课中微格精细化实训奠定基础，规避课堂零基础学习的低效问题^[3]。

（3）课中：核心微格教学精细化实训：学生完成课前预习后进入实训室开展实操训练，以3~5人为单位划分实训小组，全面落地微格核心教学流程^[2]。小组内随机抽取1名学生完整实施护理操作，实训教师利用摄像机、手机等音像设备全程录制实操过程，单次实操控制在5~10min。录制结束后，小组全员回看实操视频，对照标准化操作规范开展自评与互评，逐一标注操作手法、流程细节、沟通话术等方面的错误点，组员共同探讨优化方案。最后由带教教师汇总全组共性问题，统一规范操作细节，完成针对性纠错指导，实现“录像复盘—小组反思—教师总结”的微格闭环教学，这也是本研究教学改革的核心环节。

（4）课后：针对性实训巩固：课后实验室正常开放，学生结合课中微格教学复盘的问题、教师点评的重点，针对性开展自主练习，巩固标准化操作流程，纠正自身不良操作习惯，彻底解决传统实训纠错滞后、习惯固化的问题^[4]。

1.5 观察指标

（1）实操考核成绩：实训结束15天后由非授课的第三方护理专任教师依据统一评分标准现场实操打分，满分100分。

（2）师生满意度问卷得分：实训结束当日发放调查问卷，现场回收，统计有效问卷满意度达标率。

1.6 统计学方法

采用SPSS26.0统计学软件处理数据，计量以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间对比采用t检验，计数资料采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示差异具备统计学意义。

2 研究内容与技术实现

（1）轻量化虚拟预习资源搭建。本研究聚焦临床高频基础护理操作：皮下注射、肌内注射、氧气吸入，以辅助预习、服务微格实训为核心目标，搭建简易预习资源。参照人卫版《基础护理学》配套操作指南整理标准化流程^[1]，由临床一线教师共同审核修正，保证流程贴合临床规范，制作配套演示视频与简易动画素材。素材仅用于课前铺垫操作，核心作用是降低学生课堂实操学习难度，保障微格教学的精细化落地效果，不作为核心教学手段^[3]。

（2）核心微格教学落地实施。本研究教学改革核心为微格教学法的系统化落地，依托院校护理实训中心现有摄像设备、多媒体播放设备，全面落实微格教学四大核心特征^[2]：①课题微型化，将完整护理操作拆分为单个细化动作单元，逐点突破、逐项规范；②动作规范化，以教材标准流程为唯一评判标尺^[1]；③记录音像化，全程留存学生实操影像资料，实现操作过程可追溯、可复盘；④评价及时化，当堂完成视频回看、自评互评与教师点评，即时纠错整改。小组研讨模式充分调动学生主观能动性，改变传统实训被动练习的模式，实现主动反思、精准纠错，从根本上提升实训质量。

（3）教学对比试验内容。试验分为两个层次，第一层同受试者对照，规避学生个体学习能力差异带来的试验误差；第二层平行班级对照，扩大样本验证微格教学模式的应用稳定性。两次试验均在实训结束第15天统一组织闭卷实操考核+问卷调查，所有问卷当场回收，剔除漏填、乱填无效问卷后录入数据，重点对比微格教学联合辅助预习模式与传统实训教学的应用效果差异。

3 研究进度落实与试验结果

3.1 实操考核成绩对比结果

表1 同一班级两种教学模式操作成绩对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

分组	对照组	观察组
例数	62	62
教学方式	传统教学(肌内注射)	微格教学+虚拟预习辅助(皮下注射)
考核平均分	75.19 ± 6.34	86.32 ± 5.17
t 值	10.236	
P 值	<0.01	

表2 平行班级吸氧术考核成绩对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

分组	对照组(A 班)	观察组(B 班)
例数	61	61
教学方式	传统教学	微格教学+虚拟预习辅助
考核平均分	74.83 ± 5.89	87.15 ± 4.92
t 值	11.752	
P 值	<0.01	

由表1、表2可见，无论是同班对照还是平行班对照，以微格教学为核心的观察组学生实操考核分数显著高于对照组，统计学差异显著（ $P<0.01$ ），证实微格教学法对提升护生护理实操能力具有显著效果^[2]。

3.2 师生满意度调研结果

本次研究共计发放学生问卷246份，回收有效问卷242份，有效回收率98.3%；参与授课及实训带教教师共12人，全部完成教师问卷填写。

表3 两组学生教学满意度对比[n(%)]

分组	对照组	观察组
有效人数	123	119
满意人数	85	111
满意度	69.11%	93.28%
χ^2	19.872	
P值	<0.05	

表4 教师对两种教学模式认同情况（n=12）

教学模式	认同人数	不认同人数	认同率
传统教学	5	7	41.67%
微格教学联合虚拟辅助预习	11	1	91.67%

数据显示，以微格教学为核心的观察组学生满意度、教师教学认同率远高于传统教学模式，组间差异有统计学意义，充分说明微格教学法能够有效优化护理实训课堂效果，提升师生教学体验^[2]。

4 讨论

（1）传统基础护理实训现存短板剖析：传统示范+课后开放实训模式经过多年应用，暴露固有局限性^[4]。其一，课堂以教师单向演示、学生被动模仿为主，学生依赖短时记忆掌握操作步骤，课后自主练习缺乏专业督导，错误操作反复固化，后期纠错难度极大；其二，大班授课模式下师资配比有限，单名带教教师无法兼顾数十名学生的个体问题，个性化、精细化纠错难以实现；其三，实训练习以机械重复为主，缺乏复盘反思环节，学生无法主动发现自身操作漏洞，学习积极性、思考性不足，在临床用人标准不断提升的背景下传统模式亟须改革。

（2）轻量化虚拟预习的辅助教学价值：本研究中虚拟素

材仅作为课前辅助手段，不承担核心教学功能，主要用于优化前置学习效果^[3]。相较于传统无预习、纯课堂学习的模式，简易的操作动画、标准化流程视频能够帮助学生提前建立基础操作认知，熟悉操作框架与基础要点，降低课堂实操学习门槛。同时可避免学生因零基础听课导致的理解模糊、操作脱节问题，为课中微格教学的精细化复盘、精准纠错筑牢基础。

（3）微格教学法的核心实训优化作用：微格教学是本次实训改革的核心关键，从根本上解决了传统实训“无复盘、无反思、纠错慢、不规范”的痛点^[2]。其一，操作微型化拆分模式，将复杂的护理实操拆解为细化单元，降低学生学习难度；其二，音像留存、视频复盘，直观暴露细节疏漏；其三，小组互评+教师总结，推动学生主动思考。结合课前虚拟预习，形成“课前铺垫认知—课中精细复盘—课后精准巩固”完整闭环。

（4）本研究现存难点与优化对策：①研究难点：第一，本次研究仅完成三项重点操作的预习素材配套，院校基础护理课程共21项操作，全部配套辅助素材需持续完善；第二，部分老年教师对视频录制、素材播放等数字化设备操作熟练度不足；第三，护理操作标准随临床指南动态更新，实训素材与教学规范需要同步迭代更新^[1]。②解决措施：分步完善配套预习素材，每年选取3~5项高频临床护理操作补充优化资源^[3]；定期开展教师实训教学培训，强化微格教学实操能力^[2]；建立教学内容动态更新机制，紧跟临床指南修订教学资源^[1]。

（5）教学推广价值：本研究证实，以微格教学法为核心、轻量化虚拟素材为辅助的新型实训模式，可显著提升护生实操考核成绩与教学满意度。该模式依托现有设备即可落地，适配大班授课现状，可广泛用于护理、助产实训教学，缩短院校教学与临床岗位差距^[4]。

5 研究结论

相较于传统示范+开放式自主练习的基础护理实训模式，以微格教学为核心、虚拟预习为辅助的新型教学模式，依托微格精细化复盘、即时纠错的优势^[2]，搭配轻量化虚拟素材优化课前认知^[3]。结合表1~表4数据，观察组各项指标优于对照组（ $P<0.05$ ），有效改善了传统实训指导缺失、错误固化问题^[4]，适合全课程推广^[1]。后续持续完善预习资源、优化教学体系。

参考文献：

- [1] 李小寒,尚少梅.基础护理学(第6版)[M].北京:人民卫生出版社,2022.
- [2] 王凤.微格教学在护理实训教学中的应用进展[J].护理研究,2020,34(12):2172-2175.
- [3] 张莉.游戏化虚拟仿真教学在基础护理操作中的应用[J].中华护理教育,2021,18(5):418-421.
- [4] 陈静.开放式护理实训现存问题与数字化改革对策[J].卫生职业教育,2020,38(18):89-91.