·骨科护理·

前置学习联合脊柱侧弯义诊实践对护士跨专业协作能力及行为的影响

柏蒙[1]　解放[2,3]　贾瑛[2,3]　王倩[2]　韩蕾[2]　边冬梅[1]　冯琳琳[2,3]　许昭[2,3]
张娜[2,3]　牛海娜[2,3]　罗卓荆[2,3]　胡学昱[2,3]

【摘要】 **目的**　对骨科手术室和病房护士开展前置学习联合义诊实践的集约化培训，探讨其对护士跨专业协作能力及日常护理行为的影响。**方法**　选取2025年6月至10月空军军医大学第一附属医院骨科病房及手术室40名在职护士为研究对象，接受前置学习联合脊柱侧弯义诊实践工作坊培训。于义诊前（T0）、义诊后1周（T1）、1个月（T2）及3个月（T3）进行千叶跨专业协作能力量表（CICS29）测评，T0和T1进行跨专业合作学习准备量表（RIPLS）测评，T1、T2和T3进行日常护理行为迁移问卷测评；T2和T3时间点之间，对15名护士进行半结构化访谈。**结果**　CICS29各维度得分均显著提升（P均<0.001），其中为达成团队目标采取的行动维度提升幅度最大。RIPLS的团队合作和职业认同维度T1显著高于T0（P<0.001），角色责任维度变化无统计学意义。日常护理行为迁移各时点得分均显著高于理论中值3分（P<0.001），三个时点间无显著波动。病房护士在CICS29的专业态度和信念以及团队运营技能维度上的提升高于手术室护士。质性访谈提炼出七个主题：突破岗位视野局限、看见彼此的专业价值、协同应答中的互补成长、从各司其职到共情共担、从义诊到日常的行为迁移、协作习惯的养成与推广期待、临床场景中协作迁移的阻碍因素。**结论**　前置学习联合义诊实践工作坊模式可在短时间内初步提升骨科护士跨专业协作能力，促进协作行为向日常工作迁移并稳定维持。该模式为骨科护士跨专业协作培训提供了可参考的实践路径。

【关键词】 脊柱侧弯；跨专业协作；工作坊；培训迁移；混合方法研究

Effects of pre-learning combined with scoliosis clinic practice on nurses' interprofessional collaboration competency and behaviors.

Bai Meng[1], Xie Fang[2,3], Jia Ying[2,3], Wang Qian[2], Han Lei[2], Bian Dongmei[1], Feng Linlin[2,3], Xu Zhao[2,3], Zhang Na[2,3], Niu Haina[2,3], Luo Zhuojing[2,3], Hu Xueyu[2,3]. [1]Operating Room, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China; [2]Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China; [3]Medical Center for Neck and Low Back Pain, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: Hu Xueyu, E-mail: huxueyu@fmmu.edu.cn

【**Abstract**】 **Objective**　To evaluate the effects of an intensive training model combining pre-learning with scoliosis clinic practice on interprofessional collaboration competency and daily nursing behaviors among orthopedic operating room and ward nurses. **Methods**　A total of 40 in-service nurses from the orthopedic ward and operating room of the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University were enrolled from June to October 2025. Participants received the Pre-learning Combined with Scoliosis Clinic Practice Workshop training. The Chiba Interprofessional Competency Scale (CICS29) was measured at T0 (pre-clinic), T1 (1 week post-clinic), T2 (1 month post-clinic), and T3 (3 months post-clinic); the Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS) was measured at T0 and T1; and the self-developed Daily Nursing Behavior Transfer Questionnaire was completed at T1, T2, and T3. Semi-structured interviews were conducted with 15 nurses between T2 and T3. **Results**　All domains of CICS29 increased significantly (P<0.001); the Actions for Accomplishing Team Goals dimension showed the greatest improvement. The RIPLS Teamwork and

DOI：10.3969/j.issn.1674-8573.2026.05.011

基金项目：国家自然科学基金面上项目（82571564）；陕西省卫生健康科研创新能力提升计划重点研发项目（2025YF-14）；空军军医大学"快速响应"科研项目（2025KXKT112）

作者单位：1. 空军军医大学第一附属医院外科手术室，西安 710032；2. 空军军医大学第一附属医院骨科，西安 710032；3. 空军军医大学第一附属医院颈腰伤病医学中心，西安 710032

通信作者：胡学昱，E-mail：huxueyu@fmmu.edu.cn

Professional Identity dimensions significantly improved (P<0.001), while the Roles and Responsibilities dimension showed no significant change. Daily behavior transfer scores at all time points were significantly higher than the theoretical midpoint of 3 (P<0.001), with no significant fluctuation across the three time points. Ward nurses demonstrated greater improvements than operating room nurses in the Professional Attitudes and Beliefs and Team Management Skills dimensions of the CICS29. Qualitative interviews identified seven themes: breaking through job-related cognitive limitations, recognizing mutual professional values, complementary growth through collaborative responsiveness, shifting from separate responsibilities to shared commitment, behavior transfer from clinic to daily practice, formation of collaborative habits and expectations for promotion, and barriers to sustaining collaboration in clinical settings. **Conclusion** The Pre-learning Combined with Clinic Practice Workshop model preliminarily enhances interprofessional collaboration competency among orthopedic nurses within a short training period and promotes sustained transfer of collaborative behaviors to daily practice. This model provides a feasible approach for interprofessional training of orthopedic nurses.

【Key words】 Scoliosis; Interprofessional collaboration; Workshop; Training transfer; Mixed methods research

脊柱侧弯是一种脊柱三维畸形，在青少年中的发病率约为2%～3%，严重影响患者和家长的身心健康及生活质量[1-2]。脊柱侧弯的护理涉及从术前评估、手术配合到术后康复的完整链条，对护理团队的专业协作能力提出了较高要求[3-4]。跨专业协作是指不同健康照护专业人员之间协作，改善患者健康结局的过程，对保障患者安全、改善患者预后、提升其健康照护水平、推动卫生保健资源的合理利用具有重要意义[5-6]。骨科病房与手术室的护士长期处于相对独立的岗位体系，影响了护理服务的连续性与协同性。目前护理领域跨专业协作研究大多聚焦于急诊科和重症医学科护士，对于骨科护士特别是病房与手术室之间的护理协作报道较少[7-9]。

针对青少年脊柱侧弯患者因学业紧张而集中于暑期就诊的特点，我院于每年7月开展脊柱侧弯专项义诊活动。作为一项集筛查评估、健康宣教与康复指导于一体的专科医疗服务，活动由病房护士与手术室护士协同参与，为提升护理团队跨专业协作能力提供了良好的实践平台。本研究采用前置学习联合义诊实践工作坊的集约化培训模式，分析其对骨科护士跨专业协作能力及日常护理行为的影响，为护士跨专业培训方案提供参考。

资料与方法

一、研究设计

采用单组自身前后对照准实验设计联合解释性时序混合方法。量性部分于义诊前（T0）、义诊后1周（T1）、1个月（T2）、3个月（T3）四个时间点重复测评；质性部分于T2和T3时间点之间对15名护士进行半结构化访谈。量性与质性数据在讨论阶段整合，用质性结果阐释量性发现。

二、纳入标准及排除标准

采用便利抽样法，选取2025年6月至10月空军军医大学第一附属医院骨科病房及手术室全体符合纳入标准的在职护士。纳入标准：①骨科病房或手术室在职注册护士；②知情同意并自愿全程参与。排除标准：①实习护生或进修护士；②研究期间离职或转岗。

三、一般资料

样本量估算：以千叶跨专业协作能力量表（CICS29）[10]总分为主要结局指标。采用G*Power 3.1，设α=0.05，1−β=0.80，中等效应量f=0.25，测量次数4次，重复测量间相关系数ρ=0.5，ε=1，计算所需样本量24例。考虑10%失访，计划纳入27例，实际纳入40例（全部完成）。共纳入40名护士，其中病房21名（52.5%），手术室19名（47.5%）；年龄（32.4±6.7）岁（22～50岁）；工作年限（10.8±5.2）年（4～28年）；本科37名（92.5%），硕士及以上3名（7.5%）；护师22名（55.0%），主管护师16名（40.0%），副主任护师及以上2名（5.0%）。

四、研究方法

（一）前置学习

义诊前2周开始实施，依托科室在线学习平台构建6模块课程，含教学视频及小结测验（表1）。要求义诊前3天完成所有模块，测验正确率≥80%为合格，允许补测1次。40名护士一次性通过测验率为95.0%（38/40），补测后全员合格。

（二）义诊实践工作坊

采用工作坊教学模式[11]，于义诊日集中培训。每组由2名病房护士与2名手术室护士组成，在1名医师接诊基础上接待10～15个患者家庭。采用“共同接诊、互补答疑”的固定协作范式（表2）。义诊结束后进行约30分钟复盘，采用3-2-1框架（3个协作亮点、2个协作问题、1个改进方向），由护士长主持，

表1　前置学习内容

模块	核心知识点	学习形式
模块一：脊柱侧弯基础知识	病因、分型、筛查要点，阶梯治疗策略	视频（10分钟）+5题测验
模块二：手术室护理要点	手术步骤、体位摆放、术中神经监测、手术配合	视频（15分钟）+5题测验
模块三：病房护理要点	围术期护理、支具佩戴及皮肤护理、功能锻炼指导、家庭护理	视频（15分钟）+5题测验
模块四：跨专业协作理念和措施	跨专业协作价值与循证依据、义诊中两类护士的角色分工	视频（10分钟）+5题测验
模块五：义诊标准化流程	义诊接诊流程、各环节分工与话术、信息采集要点、常见问题及应对策略	视频（10分钟）+5题测验
模块六：典型病例	3个典型病例（含X线片、Cobb角、治疗决策分析）	视频（10分钟）+病例资料

表2　联合接诊流程与分工

环节	时间	完成人	内容
信息采集	5分钟	共同完成	采集基本信息、发现时间、目前度数
手术解答	5～10分钟	手术室护士	解答手术原理、步骤、时机
康复指导	5～10分钟	病房护士	指导支具佩戴、功能锻炼、居家康复
协同答疑	5～10分钟	共同完成	联合解答疑问、相互补充
个案记录	5分钟	共同完成	记录接诊要点及协作体会

形成共识记录。

（三）评价指标

1. 量化评价

①跨专业协作能力：采用CICS29[10]测评，含6个维度、29个条目。量表采用Likert 5级计分法，从“完全不同意”至“完全同意”分别计1～5分，总分为29～145分，分数越高表示护士的跨专业协作能力越高。于T0、T1、T2、T3测评。②跨专业合作学习准备度：采用跨专业合作学习准备量表（RIPLS）[12]测评，含团队合作、职业认同及角色责任3个维度。量表采用Likert 5级计分法，各维度得分以条目均分形式呈现。于T0、T1测评。③日常护理行为迁移问卷：自行编制。编制流程：拟定条目池；经5名专家两轮德尔菲函询，删除I-CVI<0.8条目，S-CVI/Ave=0.93；预试验30例（不纳入正式研究）。探索性因子分析提取3个公因子（全病程思维、跨专业沟通主动性与理解尊重、岗位间衔接配合），累计方差贡献率65.4%；重新采集独立样本30例验证性因子分析拟合良好（χ^2/df=2.13，CFI=0.91，TLI=0.90，RMSEA=0.06，SRMR=0.08）。Cronbach’s α=0.91，各因子α>0.85，ICC=0.87[13]。最终问卷分病房版和手术室版（各5条专用条目+5条共用条目，表3），分别对应3个因子。采用Likert 5级计分法，从“明显变差”至“明显变好”分别计1～5分，以理论中值3分为参照，回顾性自评，于T1、T2、T3测评。

2. 质性评价

于T2和T3时间节点之间，采用目的抽样法从40名护士中选取15名护士（病房7名、手术室8名）进行半结构化访谈。抽样兼顾工作年限及职称。访谈围绕：协作体验、认知改变、前置学习评价、日常行为迁移、岗位专项改变、阻碍因素、改进建议等维度。访谈时长20～30分钟，录音转录后编码分析。Kappa系数0.86，分歧加入第三名研究者讨论达成共识[3]，成员核验5名受访者确认主题与体验一致。

五、统计分析方法

采用R软件（版本4.5.1；R Core Team，2025）进行统计分析。计量资料以$\bar{x}\pm s$表示。CICS29、日常护理行为迁移多时点比较采用重复测量方差分析（Mauchly’s球形检验，不满足则Greenhouse-Geisser校正，Bonferroni事后比较）。RIPLS采用配对t检验。行为迁移各时点与理论中值3分比较采用单样本t检验。不同岗位护士组间比较采用独立样本t检验。α=0.05（双侧）。

结　果

一、量化结果

CICS29各维度得分在各时点间均有显著提升（P均<0.001），其中为达成团队目标采取的行动维度提升幅度最大（T3−T0差值2.82分）。Bonferroni事后比较显示，T1、T2、T3均显著高于T0（P均<0.001），T1、T2、T3两两比较，差异无统计学意义（P

表3　日常护理行为迁移问卷

序号	病房护士专用条目	序号	手术室护士专用条目	序号	共用条目
1	术前宣教更全面具体	1	术前访视更有针对性	1	与对方沟通更主动顺畅
2	宣教中能解释手术室配合要点	2	访视中更好理解患者心理	2	对对方工作更多理解和尊重
3	术前准备中更能预见手术室需求	3	术中护理更关注患者术前状况	3	更好从全病程思考
4	术后观察中更能识别并发症	4	术后回访更有效解答问题	4	更有预见性配合衔接
5	制定护理计划时考虑手术室配合	5	主动了解病房工作流程	5	整体工作质量提升

均>0.05)。RIPLS的团队合作和职业认同维度T1显著高于T0(P均<0.001),角色责任维度差异无统计学意义(P=0.099)。日常护理行为迁移三个因子在各时点间均无显著波动(P均>0.05),各时点得分均显著高于理论中值3分(P均<0.001,表4)。

在CICS29专业态度和信念及团队运营技能两个维度上,病房护士的提升值均显著高于手术室护士,差异具有统计学意义(P均<0.001)。其余CICS29各维度、RIPLS各维度及日常护理行为迁移各因子的组间差异均无统计学意义(P均>0.05,表5)。

二、质性结果

对访谈资料进行整理与分析,最终提炼出7个主题。

主题一:突破岗位视野局限。“我以前觉得手术室护士就是把器械递一下,这次义诊听他们讲手术体位摆放、讲神经监测,我才知道原来手术室里要考虑那么多事情。”(N6,病房护士)。“我以前不知道病人出院后还要面临支具磨破皮、功能锻炼坚持不下来这些问题。”(N11,手术室护士)。

主题二:看见彼此的专业价值。“原来我们加在一起才是一个完整的答案。”(N3,病房护士)。“病房护士对支具佩戴的细节讲得那么好,这些我完全讲不了那么细。”(N9,手术室护士)。

主题三:协同应答中的互补成长。“她讲手术的时候我就在旁边听,下次再有家长问手术大概怎么做,我也能说上一两句了。”(N5,病房护士)。“病房护士跟患者说话的方式跟我不一样,她们更会安抚情绪、更有耐心。”(N8,手术室护士)。

主题四:从各司其职到共情共担。“以前跟手术室护士基本上不讲话,现在在走廊里碰到会打个招呼,感觉我们变成了一个团队的人。”(N1,病房护士)。“最大的收获是知道了原来我做的事情,另一个岗位的人是看得到的、是认可的。”(N14,手术室护士)。

主题五:从义诊到日常的行为迁移。“术前宣教我会主动告诉患者手术室里可能听到什么声音、看到什么灯。”(N3,病房护士)。“有一次我观察到患者术后下肢感觉有点异常,因为听过术中神经监测的原理,立刻报告了医生。”(N4,病房护士)。“术前访视我会多问一句‘你平时晚上睡觉习惯什么姿势’。”(N12,手术室护士)。7名病房护士中主动提及“对方岗位价值”“协作配合”“团队”等关键词≥3次者为4人(57.1%),8名手术室护士中为2人(25.0%)。

主题六:协作习惯的养成与推广期待。“这种培

表4 不同时间节点客观问卷结果比较($\bar{x}\pm s$)/分

项目	时点	得分	统计值	P值	项目	时点	得分	统计值	P值
CICS29					履行专业人员职责	T0	21.13±3.28	F(3, 117)=9.870	<0.001
专业态度和信念	T0	21.05±2.98	F(3, 117)=18.448	<0.001		T1	22.75±2.96		
	T1	23.58±2.67				T2	22.90±2.85		
	T2	24.02±2.55				T3	23.05±2.80		
	T3	24.15±2.48			RIPLS				
团队运营技能	T0	20.53±3.12	F(3, 117)=16.672	<0.001	团队合作	T0	4.27±0.42	t=7.406	<0.001
	T1	22.95±2.88				T1	4.68±0.38		
	T2	23.40±2.70			职业认同	T0	3.86±0.52	t=6.667	<0.001
	T3	23.75±2.65				T1	4.26±0.48		
为达成团队目标采取的行动	T0	21.98±2.75	F(3, 117)=21.030	<0.001	角色责任	T0	3.81±0.65	t=1.693	0.099
	T1	24.15±2.54				T1	3.93±0.61		
	T2	24.50±2.40			日常护理行为迁移				
	T3	24.30±2.35			全病程思维	T1	4.08±0.52	F(2, 78)=1.562	0.217
提供以患者为中心的照护	T0	20.23±3.45	F(3, 117)=16.214	<0.001		T2	4.22±0.55		
	T1	22.83±2.91				T3	4.15±0.50		
	T2	23.20±2.80			跨专业沟通主动性与理解尊重	T1	4.15±0.48	F(2, 78)=1.419	0.248
	T3	23.35±2.75				T2	4.28±0.52		
提高团队凝聚力的态度	T0	19.88±3.62	F(3, 117)=14.556	<0.001		T3	4.20±0.48		
	T1	22.50±3.10			岗位间衔接配合	T1	4.10±0.50	F(2, 78)=1.683	0.193
	T2	22.95±2.95				T2	4.24±0.53		
	T3	23.10±2.90				T3	4.18±0.52		

注:CICS29报告各维度总分,RIPLS报告各维度条目均分,以及日常护理行为迁移问卷报告各因子条目均分。CICS29各维度Mauchly's球形检验P值均>0.05,满足球形假设,故报告未校正自由度。T0:义诊前;T1:义诊后1周;T2:义诊后1个月;T3:义诊后3个月。

表5　不同岗位护士客观问卷得分比较($\bar{x}\pm s$)/分

项目	病房护士（21例）	手术室护士（19例）	t值	P值
CICS29(T3-T0差值)				
专业态度和信念	3.52±1.42	2.63±1.38	2.043	0.048
团队运营技能	3.57±1.35	2.42±1.40	2.819	0.008
为达成团队目标采取的行动	3.19±1.58	2.80±1.55	0.792	0.434
提供以患者为中心的照护	3.00±1.62	3.26±1.58	−0.520	0.608
提高团队凝聚力的态度	3.33±1.55	3.10±1.60	0.463	0.650
履行专业人员职责	2.05±1.50	1.79±1.45	0.561	0.581
RIPLS(T1-T0差值)				
团队合作	0.43±0.36	0.38±0.34	0.453	0.655
职业认同	0.42±0.39	0.37±0.37	0.408	0.684
角色责任	0.14±0.46	0.10±0.44	0.275	0.781
日常护理行为迁移(T1至T3均值)				
全病程思维	4.15±0.42	4.27±0.41	−0.911	0.368
跨专业沟通主动性与理解尊重	4.16±0.46	4.26±0.42	−0.714	0.482
岗位间衔接配合	4.10±0.47	4.26±0.44	−1.088	0.283

训不占用太多时间，但收获特别大，希望其他科室也能有。”（N2，病房护士）。

主题七：临床场景中协作迁移的阻碍因素。“病房和手术室还是两个独立的排班系统，想沟通但没有固定的时间。”（N13，手术室护士）。“习惯了各管各的，突然要主动去找手术室护士说话，还是有点不好意思。”（N6，病房护士）。

讨　论

一、前置学习联合义诊实践工作坊可有效提升护士跨专业协作能力

干预后CICS29得到显著提升，提示该模式可初步提升骨科护士跨专业协作能力，效果维持3个月。病房护士在专业态度和信念及团队运营技能维度的提升显著高于手术室护士，这与两类护士日常工作重心差异有关。病房护士涉及更多跨环节衔接任务，义诊中负责居家康复指导使其“团队运营”认知同步激活；手术室护士更聚焦手术本身的专业呈现，对其专业态度的“冲击”相对集中。基于工作坊的培训模式可有效提升护士团队协作能力[14-16]，视频联合工作坊亦被证实有效[17-18]。质性访谈揭示能力提升的深层路径：护士“第一次系统了解对方岗位的工作内容”，在真实协作中重构了彼此岗位认知。护士在跨专业合作中面临的知识储备不足、专业价值观差异等障碍因素，已被证实是影响跨专业合作质量的重要个人因素[19]。与Reeves等[20]系统综述一致，有效跨专业协作需同时具备认知输入和情境实践。但与国外多采用高保真模拟教学不同，本研究嵌入真实义诊场景，患者情绪反应和即时追问形成了模拟教学无法复制的情境压力，触发角色取替和认知重构。此外，国外研究多以医生-护士跨职业协作为主题，本研究聚焦护理内部跨岗位协作，通过前置学习补充两类护士对彼此岗位的认知，一次深入义诊即可触发认知重构，提示短时、高情境性培训模式对排班紧张的科室具有独特优势。

二、协作体验可向日常护理行为稳定迁移

日常护理行为迁移三个因子在T1、T2、T3三个时点的得分均显著高于理论中值3分（P均<0.001），且各时点间无显著波动，说明行为改变在干预后1周即已发生，并稳定维持至3个月。分层分析显示，行为迁移各因子的组间差异均无统计学意义（P均>0.05），提示该培训模式对两类护士的行为迁移效果具有均衡性。培训迁移理论指出，培训效果能否转化为工作行为，受个人因素、培训设计、组织环境三方面因素影响[21]。本研究中，个人学习动机和培训方案的合理性已在T1阶段推动行为迁移的发生；但组织环境层面的支持（如同事配合、管理鼓励、沟通机制）未能同步跟进，限制了行为迁移在3个月内进一步深化[22]。柯氏四级模型将培训评价分为反应层、学习层、行为层和结果层[23]，既往研究多止步于学习层，本研究延伸至行为层。跨专业合作障碍因素可分为个人、专业间和环境三个层面，环境是关键制约因素[24]。本研究也发现，即使个人意愿和能力都已具备，缺乏组织支持仍会限制行为迁移的深度和广度。后续研究应关注组织层面配套支持，探索“培训-实践-维持”闭环。护士建议的跨专业病例讨论会、跨专业沟通群等可作为构建组织支持系统的有效尝试[25-26]。

三、实践价值和推广前景

本研究采用的解释性时序混合设计为护士培训效果评价提供了方法学参考，通过量性数据验证干预是否有效，再通过质性数据分析为何有效，两类数据整合有助于更好理解干预效果[27]。质性访谈中护士“感觉变成了一个团队的人”的表述揭示了行为维持的人际关系基础，主题四“从各司其职到共情共担”提示培训改善了跨专业人际关系并提升了职业认同感[28]。该模式特点：一是缩短培训时长（约7～9.5学时），对临床排班干扰小；二是贴近临床情境，实现护理能力提升与患者健康教育双重目标；三是激活隐性知识，学习转化效率高于常规脱产培训。该模式可拓展至其他骨科亚专科义诊场景。基于上

述发现，针对本研究中护士指出的协作阻碍因素，建议从以下三个方面构建长效机制：一是建立跨岗位沟通渠道，设立晨会跨专业病例共享制度，由病房与手术室护士各1名汇报本周拟手术患者的准备情况和配合要点，同时建立跨岗位沟通微信群，设轮值管理员汇总共性问题；二是开展手术日跨专业体验，每月安排1名病房护士到手术室跟台学习1天，同时安排1名手术室护士到病房参与术前准备和术后观察1天，该体验可视为本培训模式的巩固强化环节；三是设立跨专业协作激励机制，将跨专业协作表现纳入年度考核指标，每季度评选“跨专业协作之星”，以制度激励推动协作习惯的持续养成。

本研究存在以下局限性：①本研究为单组自身前后对照设计，虽能反映干预前后护士能力与行为的变化趋势，但缺少同期对照，无法完全排除时间效应和霍桑效应的影响，未来可采用随机对照试验或中断时间序列设计进一步验证其效果；②本研究的样本量较小，仅纳入单一机构骨科病房及手术室40名在职护士，虽经样本量估算，但本研究对多维度重复测量方差分析的统计效能仍有限，未来可开展多中心研究并扩大样本量，以验证该培训模式的适用性；③本研究仅追踪至干预后3个月，远期效果尚不明确，未来可延长随访周期至6个月或1年，以评估该培训模式的长期效应；④日常护理行为迁移问卷为自行编制，其因子结构仍需更大样本验证，未来需在更多样本中进一步检验其测量学属性，且采用回顾性自评方式，可能受社会期望效应和回忆偏倚影响；⑤本研究未纳入患者结局指标，未能呈现从护士能力提升到患者受益的完整证据链，未来应增加患者层面的评价指标；⑥本研究未分析不同工龄、职称护士的干预效果差异，未来可开展亚组分析，为分层培训提供依据；⑦干预为单次义诊，未设置后续巩固环节，长期效果维持机制不明确。

参 考 文 献

[1] 曾莉, 王慧文, 晏蓉. 青少年特发性脊柱侧凸患者照顾者心理痛苦体验的质性研究[J]. 护理学杂志, 2025, 40(6): 96-99.

[2] 青少年脊柱侧凸矫形术麻醉与围术期管理专家共识工作组. 青少年脊柱侧凸矫形术麻醉与围术期管理专家共识[J]. 中华麻醉学杂志, 2024, 44(10): 1153-1159.

[3] 晏蓉, 王慧文, 何燕, 等. 青少年特发性脊柱侧凸患者照顾者健康管理需求旅程地图研究[J]. 中国实用护理杂志, 2025, 41(32): 2481-2491.

[4] 李素云, 王培红, 喻姣花, 等. 脊柱骨科护理质量评价指标体系的构建[J]. 护理学杂志, 2018, 33(23): 57-59.

[5] 王芬, 付英杰, 李春燕, 等. 282名基层护士跨专业协作能力现状及影响因素分析[J]. 护理学报, 2025, 32(10): 61-65.

[6] 黄玺, 李小寒. 护理人员跨专业协作能力理论研究现状及进展[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(8): 69-72.

[7] Schmid S, Schlosser S, Gülow K, et al. Interprofessional collaboration between ICU physicians, staff nurses, and hospital pharmacists optimizes antimicrobial treatment and improves quality of care and economic outcome[J]. Antibiotics (Basel), 2022, 11(3): 381.

[8] 傅文瑶, 庄一渝. ICU护士跨专业合作的影响因素及干预研究进展[J]. 中华急危重症护理杂志, 2022, 3(2): 168-172.

[9] 魏玉莲, 房晓杰, 马俊杰, 等. 多学科协作融合体验式教学在护理学专业本科生急诊科临床教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2023, 43(5): 361-365.

[10] 黄玺. 千叶跨专业协作能力量表的汉化及应用研究[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2020.

[11] 史艳莉, 程清洲, 罗健, 等. 基于工作坊的康复护理实践教学模式的应用探讨[J]. 中国康复医学杂志, 2014, 29(7): 659-660.

[12] Parsell G, Bligh J. The development of a questionnaire to assess the readiness of health care students for interprofessional learning (RIPLS)[J]. Med Educ, 1999, 33(2): 95-100.

[13] 张晨, 周云仙. 我国护理测量工具文献中内容效度指数应用误区分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(4): 86-88, 92.

[14] 王清, 崔丽萍, 李敏, 等. 工作坊在新入职护士规范化培训中的应用效果[J]. 护理研究, 2022, 36(21): 3933-3936.

[15] 张元元. 基于工作坊模式的武汉市某医院儿科重症监护病房导管固定培训效果研究[J]. 医学与社会, 2018, 31(12): 85-87.

[16] 高岩, 范玲, 杨瑞玲, 等. 工作坊在康复科护士压力性损伤培训中的应用[J]. 中华护理教育, 2021, 18(9): 835-839.

[17] 张晓红, 余梦丽, 傅涵, 等. 工作坊联合视频教学在新护士骨髓腔输液培训中的应用[J]. 护理学杂志, 2023, 38(22): 81-84.

[18] 方珏, 王钰炜, 王飒, 等. 整合虚拟现实技术实景工作坊在急诊专科护士骨髓腔输液培训中的应用[J]. 护士进修杂志, 2023, 38(2): 160-163.

[19] 黄灵姗, 朱旗霞, 黄炜, 等. 某三甲医院护士跨专业合作能力现况及影响因素分析[J]. 福建医药杂志, 2025, 47(9): 103-106.

[20] Reeves S, Pelone F, Harrison R, et al. Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 6(6): CD000072.

[21] Jackson CB, Brabson LA, Quetsch LB, et al. Training transfer: a systematic review of the impact of inner setting factors[J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2019, 24(1): 167-183.

[22] Hanum AL, Hu Q, Wei W, et al. A longitudinal assessment of factors affecting training transfer among new clinical nurse specialists[J]. Int J Nurs Sci, 2024, 11(3): 308-314.

[23] 谢仪佳, 李乐之, 彭康琳, 等. 基于柯氏四级评估模型构建专科护士培训评价指标体系[J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(8): 51-56.

[24] 杨名钫, 马芳. PICC技术规范化培训后迁移行为及其影响因素的纵向研究[J]. 护理学杂志, 2021, 36(5): 59-61.

[25] 王秋婷, 林美珍, 魏琳, 等. 中医专科护士培训迁移现况及相关因素调查研究[J]. 中华护理教育, 2025, 22(6): 718-724.

[26] 程楠, 李金萍, 郑一瑾, 等. 护士感知真实型领导对创新行为的影响：组织支持感与组织认同的链式中介作用[J]. 护理管理杂志, 2024, 24(4): 294-298.

[27] 胡雁, 荆凤. 护理领域混合方法研究的设计要点及典型问题分析[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(3): 261-266.

[28] 嵇艳, 葛莉, 孙宏玉. “护理学+X”跨学科研究现状及发展建议[J]. 中华护理教育, 2025, 22(11): 1285-1292.

（收稿日期：2026-07-16）

（本文编辑：孙琴）

引用格式

柏蒙, 解放, 贾瑛, 等. 前置学习联合脊柱侧弯义诊实践对护士跨专业协作能力及行为的影响[J]. 骨科, 2026, 17(5): 468-473. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8573.2026.05.011.