·护理教育研究·

基于3-Turns的任务驱动教学在急诊科护士规培带教中的应用效果

陆萍　戴雪榕　徐美红　左燕玉　姜慧
南通大学附属医院急诊室，南通 226001
通信作者：姜慧，Email：674971162@qq.com

【摘要】 目的　探讨基于3-Turns的任务驱动教学在急诊科护士规范化培训中的应用效果。**方法**　选取2023年3月至2024年9月在南通大学附属医院急诊科进行规培的75名护士为研究对象，采用区组随机化设计，即按入科批次进行分层，分为对照组（35人）和观察组（40人）。对照组采用传统分阶段教学，观察组采用基于3-Turns的任务驱动教学。培训结束后，比较2组护士的理论与临床实践考核成绩、临床思维能力、自主学习能力及认知负荷水平，并对观察组进行质性访谈。采用SPSS 27.0进行t检验和配对t检验。**结果**　观察组理论考核总分（86.42±3.37）、临床实践考核总分（81.97±4.00）均高于对照组（74.17±3.00、74.10±4.65）（P<0.001）。观察组在批判性思维、系统性思维、循证思维及临床思维总分方面均优于对照组（P<0.001），自主学习能力各维度得分亦显著高于对照组（均P<0.001）。2组认知负荷总分差异无统计学意义（P>0.05）。质性访谈提炼出“动态反馈增强自我效能感”“任务层级化降低学习焦虑”“同伴协作促进知识整合”3个主题。**结论**　基于3-Turns的任务驱动教学能有效提升急诊科规培护士的理论与实践能力、临床思维及自主学习能力，且未增加认知负荷，具有良好的教学效果与应用价值。

【关键词】 3-Turns；　任务驱动教学法；　急诊；　实训教学；　护理
【中图分类号】 R-0；R-4
基金项目：南通大学教学改革研究课题（2024E24）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250216-02229

Application effectiveness of a 3-Turns-based task-driven teaching method in the standardized training of emergency department nurses

Lu Ping, Dai Xuerong, Xu Meihong, Zuo Yanyu, Jiang Hui
Department of Emergency Medicine, Affiliated Hospital of Nantong University. Nantong 226001, China
Corresponding author: Jiang Hui, Email: 674971162@qq.com

【Abstract】 Objective　To investigate the application effectiveness of a 3-Turns-based task-driven teaching method in the standardized training of emergency department nurses. **Methods**　A total of 75 nurses who underwent standardized training in the Department of Emergency at Affiliated Hospital of Nantong University from March 2023 to September 2024 were selected as study subjects. Using a block randomization design stratified by the training batch, they were divided into a control group (n=35) and an observation group (n=40). The control group received traditional phased teaching, while the observation group received the 3-Turns-based task-driven teaching. After the training, the theoretical and clinical practice assessment scores, clinical thinking ability, self-learning ability, and cognitive load level were compared between the two groups. Qualitative interviews were conducted with the observation group. SPSS 27.0 was used to perform t-test and paired t-test. **Results**　The observation group scored higher than the control group in both the total theoretical assessment score (86.42±3.37 vs. 74.17±3.00, P<0.001) and the total clinical practice assessment score (81.97±4.00 vs. 74.10±4.65, P<0.001). Compared with the control group, the observation group also demonstrated higher critical thinking, systematic thinking, evidence-based thinking, and total clinical thinking scores (all P<0.001). The scores in all dimensions of self-learning ability were

significantly higher in the observation group than in the control group (all $P<0.001$). There was no significant difference in the total cognitive load score between the two groups ($P>0.05$). Qualitative interviews identified three themes: dynamic feedback enhances self-efficacy, task stratification reduces learning anxiety, and peer collaboration promotes knowledge integration. **Conclusions** The 3-Turns-based task-driven teaching method can effectively improve the theoretical and practical abilities, clinical thinking, and self-learning abilities of emergency department nurses in standardized training without increasing cognitive load, demonstrating favorable teaching effectiveness and application value.

【Key words】 3-Turns; Task-driven teaching method; Emergency medicine; Hands-on teaching; Nursing

Fund program: Nantong University Teaching Reform Research Project (2024E24)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250216-02229

急症科具有病情复杂多变且急救频率高的特点，需要护理人员掌握扎实的理论知识和操作能力，同时具备独立且灵活的急诊处理能力[1]。如果护理人员操作规范度不足、临床能力存在短板，更易引发护患信任危机与纠纷风险[2]。因此，构建良好的培训体系，既可助力急诊科护理人员夯实专业基础、提升临床决策能力，又能促进其职业价值观的内化与职业路径规划能力的发展[3-4]。传统规培带教虽可实现短期内的高密度知识输出，但受限于病例资源不均衡、学习者自主性差及带教方式同质化等弊端，导致护理人才临床思维培养与综合能力提升受限[5-6]。因此，如何创新规培带教模式，提升急诊护士核心能力，成为当前亟待解决的关键课题。

任务驱动教学是一种以任务为主线、教师为主导、学员为主体的教学方法，通过“预设任务→问题分析→反思总结”闭环设计[7]，培养护士发现问题、独立分析及解决问题的能力，最终实现知识建构与能力培养的协同发展。然而，该方法在实际应用中存在易忽视实践后期的持续性指导与反馈等局限。3-Turns 教学策略，即 Turn up（主动介入）→Turn away（适时退出）→Turn back（回访指导）→Turn away（再次退出），其根植于 Robbins 等[8]提出的认知学徒制理论，其中建模（modeling）、训练（coaching）、撤离（tading）3 个阶段在本研究中具体表现为：Turn up 对应建模阶段的示范与任务引入，Turn away 对应撤离阶段的护士自主实践，Turn back 对应训练阶段的及时反馈与指导。该策略强调教师在带教过程中动态调整参与程度，实现“放手不放眼”的教学平衡。

基于此，本研究将 3-Turns 教学策略与任务驱动教学有机融合，以任务为核心驱动学习进程，通过“主动介入→适时退出→回访指导→再次退出”的循环机制，构建以任务为核心的渐进式、动态化学习框架，旨在强化护士的自主学习能力与错误修正效率，为急诊科护士规范化培训提供新的教学视角与实践路径。

1　对象与方法

1.1　研究对象

样本量基于两独立样本均数比较公式进行估算：$n=[2\times(Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})^2\times\sigma^2]/\delta^2$。其中，Ⅰ类错误概率 α 取 0.05（双侧检验），$Z_{\alpha/2}=1.96$；检验效能（Power）设定为 90%（$\beta=0.1$），$Z_{\beta}=1.28$。标准差（σ）参考预实验中对照组理论考核成绩的标准差（3.00 分），并考虑一定变异，保守估计为 3.50 分。组间均值差（δ）参考临床教学专家意见及相关研究，设定具有临床意义的最小差值为 2.5 分（对应 Cohen’s $d\approx0.71$，属于中等至较大的效应量）。计算得每组最少需 41 例，考虑 10% 的脱落率，计划样本量为 91 例。研究期间，因临床规培学员的流动性及招募时间窗口限制，实际符合纳入标准并同意参与研究的护士共 75 例。虽然样本量未完全达到前瞻性计算的理论值，但仍满足对新型教学模式进行探索性研究及初步效果评价的基本需求。

研究对象于 2023 年 3 月至 2024 年 9 月期间在南通大学附属医院急诊室进行规范化培训，采用区组随机化设计，即按入科批次进行分层，随机分配至对照组（35 人）或观察组（40 人），其中对照组女性 31 名、男性 4 名，平均年龄为（22.27 ± 1.31）岁，其中大专 1 名、本科 34 名；观察组女性 36 名、男性 4 名，平均年龄为（22.62 ± 1.14）岁，其中大专 2 名、本科 38 名。2 组护士一般资料比较，差异均无统计学

意义。

纳入标准：已通过国家护士执业资格考试；自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准：不愿参加培训或中途退出；同期参与其他教学改革项目或系统性培训课程者。所有研究对象均知情并签署同意书。

1.2 教学方法

1.2.1 任务库构建与分级标准

2组教学均基于《急诊护理规培教学大纲》所规定的相同核心知识与技能目标展开（表1），总教学时长相同。2组由相同的教学管理团队进行整体进度安排与质量监控，确保教学资源（如模拟人、案例库）的一致性。

任务库构建：基于《急诊护理规培教学大纲》与临床常见急救场景（如胸痛、创伤、中毒），由带教团队遴选出30项核心任务。邀请5位护理教育专家或急诊专科护士长组建Delphi技术小组，并确定每一个任务的难度系数并分级。并于每月召开教学质控会议，依据护士与带教教师的反馈调整任务难度，确保任务库动态优化。

1.2.2 对照组

1.2.2.1 理论授课阶段

理论授课内容严格依据《急诊护理规培教学大纲》，覆盖任务库中各级别任务涉及的全部理论知识。①多媒体教学：讲解基础级任务（如静脉穿刺、药物输注）相关解剖、生理与操作规范；解析进阶级任务（如急性胸痛、创伤分诊）的标准化流程图、评估要点与设备操作指南；阐述综合级任务（如心肺复苏、休克管理）的关键决策路径与多学科协作机制。②视频辅助教学：播放与任务分级对应的标准化操作与急救场景录像，如导尿术、心律失常处理、团队复苏等，建立直观操作印象。③专题讲座：围绕进阶级与综合级任务涉及的复杂病例，结合国际指南讲解处置原则与循证依据，如针对“急性心肌梗死全流程处理”任务讲解PCI指南与监护要点，课后设答疑环节。

1.2.2.2 案例研讨阶段

本阶段围绕任务库中的分级任务选取对应典型案例，在教师主导下进行结构化研讨。基础级任务以单项操作为核心的简单病例，如围绕“静脉穿刺”讨论休克患者的通道建立与维护；进阶级任务需评估分诊的典型急诊病例，如围绕“急性胸痛分诊”应用ESI工具进行鉴别与初步干预；综合级任务对应病情复杂、需团队决策的危重病例，如围绕“多发伤处置”讨论生命支持优先级与多学科协作流程。护士以5~6人小组为单位，在教师引导下依据案例制定护理计划或模拟决策。教师通过提问引导知识回顾，并在各组汇报后集中点评与总结，最终提供标准化护理路径作为参考答案。

1.2.2.3 实践训练阶段

本阶段在教师全程主导下，围绕任务库中的分级任务进行结构化技能训练。针对基础级任务（如静脉穿刺、心电采集），重点开展单项操作的分解与重复练习；针对进阶级任务（如胸痛分诊、创伤处置），进行标准化流程的串联与情境模拟；针对综合级任务（如团队复苏、休克管理），组织多角色团队在预设预案下开展综合演练。教师通过现场示范、流程控制、即时纠错与集中复盘，强化护士操作的规范性与流程的标准化。

1.2.3 观察组

1.2.3.1 教学实施流程

开展以任务为核心、3-Turns动态引导的整合式教学，以构建分级任务库为主线，将任务的理论知识、操作技能与临床决策融合在每一个具体任务情境中（表1）。教学实施以“任务”为核心，采用“2名护士+1名助学者”组成的实践共同体形式开展。教学组长依据任务类型、护士能力阶段及专科要求，从带教团队中为每组匹配1名助学者。针对每项教学任务，均严格遵循Turn up（主动介入）→Turn away（适时退出）→Turn back（回访指导）→Turn away（再次退出）的4阶段循环。Turn up（主动介入）：助学者为任务设定临床情景，明确任务目标，并提供必要

表1 学习任务及分级

分级	任务名称
基础层	静脉穿刺、生命体征监测、心电图采集、血糖监测、氧疗管理、药物配制与输注、导尿术、胃肠减压术、口腔护理与吸痰、创伤初步评估
进阶层	急性胸痛患者分诊、急性腹痛患者评估、创伤患者批量分诊、中毒患者初步处置、心律失常识别与处理、呼吸衰竭患者辅助通气、急性脑卒中流程启动、高危孕产妇急救配合、儿科急症评估、危重患者转运准备
综合层	心肺复苏团队配合、多发伤综合处置、急性心肌梗死全流程处理、休克患者综合管理、呼吸心博骤停后综合管理、严重中毒综合救治、危重患儿高级生命支持、急诊手术术前准备、突发公共卫生事件应对、临终沟通与伦理决策

的线索与提示。Turn away(适时退出):护士启动任务流程后,助学者主动撤离,转入其他小组或进行远程观察,仅在发生原则性错误(如违反无菌操作)时介入,贯彻“放手不放眼”的教学安全理念。Turn back(回访指导):助学者根据观察或系统记录,在任务关键节点或结束后及时返回,针对护士遇到的问题与不足进行结构化反馈与示范。Turn away(再次退出):问题纠正、流程巩固后,助学者再次退出,推动护士实现从“任务执行”到“能力内化”的转化。

任务完成后,护士需向助学者汇报操作过程、所遇问题及解决方案;助学者进行针对性点评,指出不足并提供改进建议,形成“任务驱动—动态引导—能力转化”的教学闭环。全部教学任务结束后,统一组织理论与操作考核。具体任务安排由教学组长依据大纲与教学计划统一下达,基于3-Turns的任务驱动教学法流程见图1,学习任务示例见表2。

1.2.3.2　3-Turns教学应用案例:急性ST段抬高型心肌梗死急救

教学组长根据大纲选定“急性ST段抬高型心肌梗死急救全流程”作为核心任务在标准化抢救室内开启任务。设定任务为模拟一名58岁男性患者,主诉胸痛伴大汗,心电图提示急性ST段抬高型心肌梗死。教学目标为在10 min内协同完成预检分诊、启动绿色通道及经皮冠状动脉介入治疗术前准备。

Turn up阶段:助学者首先播放一段标准化患者视频,患者为58岁男性,主诉突发胸痛伴大汗、向左臂放射;视频中呈现患者意识模糊、监护仪显示室

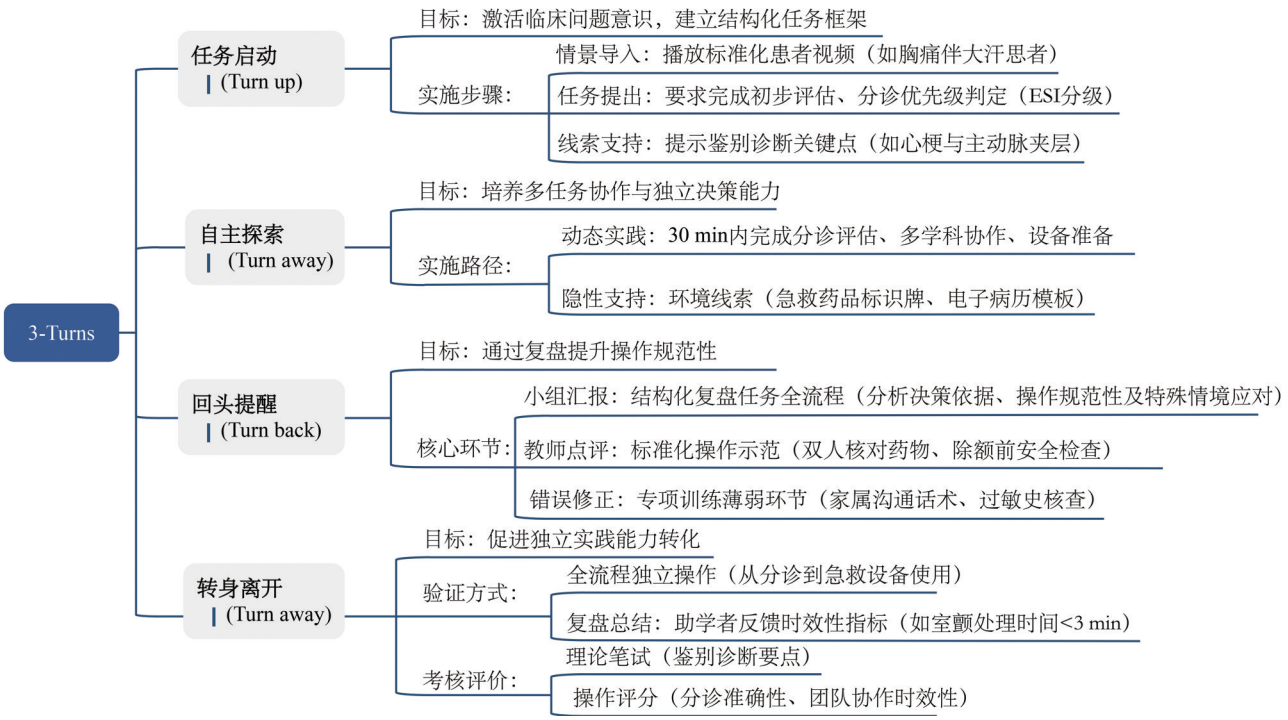


图1　基于3-Turns的任务驱动教学流程

表2　学习任务示例

任务层级	教学目标	典型任务示例	3-Turns周期实现要点
基础层	掌握单项技能操作规范	静脉穿刺生命体征监测	Turn up:助学者演示标准操作手法与流程 Turn away:护士独立准备用物并确认操作环境 Turn back:操作关键环节(如定位、消毒)出现偏差时介入纠正 Turn away:护士独立完成全部流程后,助学者转组指导
进阶层	多任务协同与流程优化	急性胸痛患者分诊;创伤患者批量分诊	Turn up:助学者提示评估要点、分诊原则与设备布局 Turn away:护士启动分诊流程后,助学者撤离至观察区 Turn back:流程错误(如优先级误判)时介入示范 Turn away:流程顺畅后,助学者移交监护权并转向其他小组
综合层	团队协作与复杂病例决策	急性心肌梗死全流程处理多发伤综合处置	Turn up:助学者分配团队角色(如指挥、操作、记录),明确任务目标 Turn away:团队执行任务流程后,助学者退出现场 Turn back:出现决策失误或协作脱节时介入指导 Turn away:任务完成后组织复盘,助学者完全退出,由团队独立总结

性早搏等典型症状与数据。助学者同步提出结构化任务框架："10 min 内完成预检分诊、启动急救绿色通道、执行经皮冠状动脉介入治疗术前准备"，并明确提示关键鉴别线索："需重点观察并区分心绞痛与主动脉夹层在体征、疼痛性质和生命体征变化上的差异"。

Turn away 阶段：护士 A 运用急诊严重指数分级工具，判定患者为 1 级危重，护士 B 完成血压、心率等生命体征监测后，模拟启动"胸痛中心一键呼叫"系统，并准备除颤仪及阿司匹林嚼服等急救药物。此时，助学者主动撤离至观察区，但通过预先在抢救室内设置"急性 ST 段抬高型心肌梗死急救时间节点核对表"等环境线索，引导护士自主记录心电图采集时间，模拟实现"门–球时间"控制在 90 min 内的目标。当模拟情景中患者突发室颤时，护士 A 未及时将除颤能量调整至 200 J，护士 B 在未彻底清除导电膏的情况下实施胸外按压，相关操作失误被智能训练系统自动记录。

Turn back 阶段：助学者即时调取系统记录的操作录像，组织结构化复盘。首先肯定护士在快速启动心内科、导管室多学科会诊方面的正确决策，随后系统指出 3 项关键疏漏：①未核查患者是否携带植入式起搏器或除颤仪；②急救药物执行过程中缺少"双人核对"环节；③与家属沟通时未完整告知手术风险及签署知情同意书。助学者随即进行现场演示，包括标准化沟通话术："目前患者需立即行急诊手术开通血管，请您确认患者是否有金属植入物或药物过敏史"，并组织护士围绕"除颤前设备安全检查四步骤"开展专项、重复性强化训练。

Turn away 阶段：在后续教学循环或同类复杂任务中，护士能够独立完成从预检分诊、病情评估、急救处置到转运交接的全流程，且在无外部提示的情况下，准确执行"急救药物双人 3 次核对"程序，并将室颤识别与处理时间缩短至 48 s。这表明护士已初步实现从"被动执行"到"主动决策"、从"流程模仿"到"临床内化"的能力转化，教学闭环达成。

1.3　效果评价

1.3.1　理论与临床实践考核

以理论考核与临床实践考核成绩作为评估两组护士学习效果的核心指标，两项考核满分均为 100 分。理论考核涵盖客观题、简答题与案例分析题；临床实践考核则从流程规范性、单项操作熟练度、团队协作与沟通及模拟急救综合处置 4 个维度进行评价，具体考核内容与评分标准见表 3。为保证评分的客观性与一致性，所有考核均由 3 名具有 3 年以上临床教学经验、且不参与本研究带教的非本组带教教师（来自其他科室的高年资护师）进行。评分前隐去护士的分组信息，采用双盲方式独立评分。评分者间信度检验显示一致性良好（ICC=0.89，95%*CI*=0.82~0.93）。

1.3.2　临床思维能力评价

临床思维能力采用《临床思维能力评价量表》[9]进行评估，该量表包含批判性思维（9 项）、系统性思维（11 项）及循证思维（4 项）3 个维度，共 24 个条目。量表采用 Likert 5 级评分法，各条目按"非常差"至"非常好"分别计 1~5 分。量表满分为 120 分，得分越高表明临床思维能力越强。为便于结果解释与比较，将原始总分换算为百分制，计算公式为：百分制分数=（实际总分 ÷ 120）× 100。百分制评分对应以下临床思维水平：80~100 分为非常好，60~80 分为较好，40~60 分为一般，20~40 分为较差，0~20 分为非常差。该量表具有较好的信效度，其总体内容效度

表 3　理论与临床实践考核细则

考核类别	考核项目	分值占比	考核内容要点	评估重点
理论考核	客观选择题	30%（30 道，每题 1 分）	护理学基础理论、急诊常见病知识、急救流程	知识记忆与辨识能力
	简答论述题	30%（20 道，每题 1.5 分）	急救原则阐释、护理措施分析、应急预案制定	知识整合与逻辑表达能力
	案例分析题	40%（4 道，每题 10 分）	复合型急诊案例的系统护理方案与决策依据	临床综合分析与决策能力
临床实践考核	流程规范性	30%（3 项，每项 10 分）	急救/护理操作的标准流程、无菌原则、安全规范	操作的准确性、合规性与标准化程度
	单项操作熟练度	20%（2 项，每项 10 分）	指定单项操作（如静脉穿刺、除颤）的完成速度与流畅度	操作的肌肉记忆与熟练程度
	团队协作与沟通	20%（2 项，每项 10 分）	在模拟场景中的角色分工、信息传递、协同决策	团队合作意识与沟通有效性
	模拟急救综合处置	30%（3 项，每项 10 分）	复杂急救场景下的病情评估、优先级判断、应急决策与处置	临床应变、综合判断与处置能力

注：所有项目均依据结构化评分表进行评分。

指数为0.89，Cronbach's α系数为0.909，重测信度为0.839。

1.3.3　自主学习能力评价

采用《护理专业自主学习能力测评量表》[10]对两组护士规范化培训前后的自主学习能力进行评估。该量表共34个条目，包含4个维度：自我动机信念（14项）、自我监控与调节（10项）、任务分析（6项）及自我评价（4项）。量表采用Likert 5级计分法，从“完全不符合”到“完全符合”分别计1~5分。量表总分为各条目得分之和，理论总分范围为34~170分，得分越高表明自主学习能力越强。该量表具有良好的信效度：总体Cronbach's α系数为0.944，各维度Cronbach's α系数为0.701~0.887；总体分半信度为0.894，内容效度为0.97。

1.3.4　认知负荷评价

采用汉化版美国国家航空航天局任务负荷指数量表（NASA Task Load Index，NASA-TLX）[11]评估两组护士在教学后的主观认知负荷水平。该量表包含脑力要求、体力要求、时限要求、自我表现、努力程度及受挫感6个条目。每个条目以一条20等分的直线表示，评分范围为0~100分，从0分到100分分别表示负荷从“低”到“高”。其中，“自我表现”条目的计分方向相反，得分越低表示自我表现越完美、任务负荷越低；得分越高表示自我表现越失败、任务负荷越高。量表总分为6个条目评分之和（总分范围0~600分），得分越高代表总体认知负荷越高。该量表在护理教育领域具有良好的信效度：条目与总分的相关系数为0.291~0.688，内容效度指数（S-CVI/Ave）为1.00，Cronbach's α系数为0.707。

1.3.5　质性访谈

采用质性研究方法，对观察组护士的教学体验进行深入探索。随机选取完成培训的15名护士参与半结构化访谈，样本量遵循信息饱和原则确定。访谈提纲围绕教学体验、能力提升及学习感受等维度设计，核心问题包括：“3-Turns教学如何影响您的临床决策信心？”“任务难度是否与您的学习节奏相匹配？”“该教学对您的自主学习行为有何促进？”等。所有访谈在安静独立的环境中进行并全程录音，每场访谈持续30~45 min。

访谈结束后，将录音资料逐字转录为文本，采用Colaizzi七步分析法[12]对资料进行分析，将分析结果反馈给2名参与者进行验证，确保研究的真实性与可信性。最终提炼出反映护士学习体验与教学感知的核心主题。

1.4　统计学方法

采用SPSS 27.0软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差表示。两组间比较采用独立样本t检验，组内培训前后比较采用配对样本t检验。检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　理论与临床实践考核成绩

培训结束后，观察组在理论考核总分及临床实践考核总分上均高于对照组。进一步分析显示：在理论考核中，观察组客观选择题、简答论述题及案例分析题3个项目得分均优于对照组。在临床实践考核中，观察组在流程规范性与模拟急救综合处置2个核心项目上优于对照组。然而，在单项操作熟练度与团队协作与沟通2个分项上，虽然观察组平均分略高，但组间差异无统计学意义（表4）。

2.2　临床思维能力评价

培训前，2组护士在批判性思维、系统性思维、循证思维3个维度得分及总分上均无统计学差异。培训后，2组护士在各项评分上均较培训前有提升。组间比较结果显示，培训后观察组在批判性思维、系统性思维、循证思维3个维度得分及总分均高于对照组，差异具有统计学意义（表5）。

2.3　自主学习能力评价

培训前，2组护士在自主学习能力的4个维度（自我动机信念、自我管理能力、任务分析、自我评价）上得分均无统计学差异。培训后，2组护士在4个维度上的得分均较培训前显著提升。组间比较显示，培训后观察组在自我动机信念、自我管理能力、任务分析及自我评价4个维度的得分均显著高于对照组，差异具有统计学意义（表6）。

2.4　认知负荷评价

培训后，2组护士在脑力要求、体力要求、时限要求、努力程度及受挫感等认知负荷各维度上评分相近，且总分差异无统计学意义。尤其值得注意的是，观察组在“自我表现”（反向计分）维度得分低于对照组，表明其自评任务完成质量更高、体验到的负荷相对更低，但该差异也未达到统计学显著水平（表7）。

表 4　2 组理论与临床实践考核成绩比较（分，$\bar{x} \pm s$）

考核类别	考核项目	对照组（n=35）	观察组（n=40）	t值	P值
理论考核	客观选择题	20.92 ± 1.91	24.16 ± 2.01	9.05	<0.001
	简答论述题	22.18 ± 1.54	26.49 ± 1.77	14.23	<0.001
	案例分析题	31.07 ± 2.35	35.78 ± 1.89	12.10	<0.001
	理论总分	74.17 ± 3.00	86.42 ± 3.37	21.03	<0.001
临床实践考核	流程规范性	21.27 ± 3.04	24.74 ± 2.58	6.74	<0.001
	单项操作熟练度	17.35 ± 1.80	17.82 ± 1.65	1.48	0.142
	团队协作与沟通	17.06 ± 2.20	17.45 ± 2.05	0.98	0.330
	模拟急救综合处置	18.42 ± 4.13	21.96 ± 3.12	5.30	<0.001
	实践总分	74.10 ± 4.65	81.97 ± 4.00	8.84	<0.001

表 5　2 组临床思维能力评分比较（分，$\bar{x} \pm s$）

组别	批判性思维能力		系统性思维能力		循证思维能力		总分	
	培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组（n=35）	18.25 ± 1.65	20.05 ± 1.70	28.50 ± 2.10	31.20 ± 2.95	10.75 ± 1.80	12.15 ± 1.65	57.50 ± 3.85	63.40 ± 3.75
观察组（n=40）	18.60 ± 1.55	32.40 ± 2.25	28.80 ± 2.20	44.60 ± 3.40	10.50 ± 1.70	17.85 ± 2.10	57.90 ± 3.70	94.85 ± 1.85
t值	1.08	34.71	0.71	22.57	0.73	15.68	0.55	37.92
P值	0.284	<0.001	0.482	<0.001	0.467	<0.001	0.583	<0.001

表 6　2 组自主学习能力评价比较（分，$\bar{x} \pm s$）

组别	自我动机信念		自我管理能力		任务分析		自我评价	
	培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组（n=35）	38.24 ± 3.82	48.63 ± 4.15	28.51 ± 3.24	38.42 ± 3.53	16.83 ± 2.14	22.51 ± 2.32	11.22 ± 1.53	15.81 ± 1.92
观察组（n=40）	37.85 ± 3.64	58.32 ± 4.93	29.13 ± 3.02	45.24 ± 3.85	17.12 ± 1.93	26.73 ± 2.14	10.82 ± 1.74	17.93 ± 1.63
t值	0.52	10.32	0.99	9.15	0.73	9.48	1.23	5.87
P值	0.601	<0.001	0.324	<0.001	0.468	<0.001	0.220	<0.001

表 7　2 组认知负荷评价比较（分，$\bar{x} \pm s$）

组别	脑力要求	体力要求	时限要求	自我表现（反向）	努力程度	受挫感	总分（0~600）
对照组（n=35）	45.32 ± 11.08	54.87 ± 15.42	47.63 ± 12.91	36.24 ± 10.83	52.19 ± 15.37	32.75 ± 11.46	269.00 ± 58.02
观察组（n=40）	46.71 ± 11.35	53.62 ± 14.89	49.18 ± 11.92	32.41 ± 9.86	50.83 ± 14.41	30.37 ± 10.92	262.50 ± 56.51
t值	0.75	0.55	0.67	1.85	0.74	1.24	0.61
P值	0.454	0.583	0.503	0.067	0.459	0.218	0.543

2.5　质性研究结果

通过对 15 名观察组护士的半结构化访谈资料进行 Colaizzi 七步法分析，并反馈参与者验证，最终提炼出以下 3 个核心主题：①动态反馈增强自我效能感：多数护士提到，教师在“Turn away”后的适时退出促使她们不得不独立思考和决策，而“Turn back”阶段的即时、针对性反馈，使她们能迅速识别并纠正错误。这种“放手—回访”的循环结构，显著提升了她们在复杂急救场景中独立决策的信心。例如，有护士表示：“一开始老师退出时很紧张，但当自己独立完成评估并得到精准反馈后，感觉下次再遇到类似情况，我更有底气了。”②任务层级化降低学习焦虑：护士普遍反映，从“基础层”单项任务逐步过渡到“综合层”复杂团队任务的学习路径，符合其技能成长的客观规律。任务难度的循序渐进有效缓解了初期面对急诊复杂情境的畏惧心理。一名护士谈到：“从练习静脉穿刺到模拟心梗抢救，每一步都感觉能跟上，这种踏实的进步感减少了我的焦虑，让我更敢于挑战下一个任务。”③同伴协作促进知识整合：在 2 人小组的学习共同体中，护士通过与同伴讨论任务、分析案例、模拟操作，实现了多视角的知识碰撞与互补。她们指出，小组讨论帮助自己将零散的知识点串联成系统化的护理流程。如护士所述：“和搭档一起复盘时，她注意到我忽略

的体征，这种互补让我们的方案更全面，我对整个流程的理解也更透彻了。”这些主题从学习者主观体验的角度，进一步印证了基于3-Turns的任务驱动教学在提升临床决策信心、优化学习节奏、促进知识内化与协作学习方面的积极作用。

3　讨论

3.1　基于3-Turns的任务驱动教学显著提升了护士的理论与实践综合能力

随着急诊护理学科向精细化、高动态化方向发展，传统以模块化、教师主导为特征的规培模式，在促进护士整合知识与应对复杂临床情境方面面临挑战[13-15]。本研究通过将两组教学内容统一锚定于相同的分级任务库，在确保教学内容同源、核心能力培养目标一致的前提下，重点比较了不同教学方法对学习成效的影响。结果显示，观察组在理论与临床实践考核总分及各关键分项上均优于对照组。分析其原因：第一，该模式以“任务”为整合性学习单元，构建了“任务驱动—自主探索—动态反馈—反思内化”的闭环学习路径，使护士在近似真实的临床情境中同步调用知识、技能与决策力。第二，任务库的分层设计（基础—进阶—综合）符合认知与技能发展规律，但3-Turns策略通过“Turn up/Turn back”的灵活介入与撤离，实现了对学习者从高度支持到逐步独立的动态教学改变。第三，观察组的助学者扮演“情境设计者与思维引导者”，通过适时退出促发自主实践，通过精准回访引导深度反思，实现了“放手以激发自主，不放眼以保障质量”的教学平衡。这不仅提升了护士在“流程规范性”与“模拟急救综合处置”等需要高度整合与应变能力的项目上的表现，也印证了该模式在培养结构化急救思维与系统性行为模式方面的优势。这一结果与栾莉和李明鑫[16]、Hosseini等[17]关于任务导向教学能有效激发学习动机、促进能力整合的研究结论相一致，并进一步明确了在教学内容对等的条件下，以任务为整合载体、以3-Turns为动态引导策略的教学设计，在促进急诊护士从“被动执行者”向“主动决策者”转变方面，较传统分阶段教学具有更优的效能。

3.2　教学策略有效促进了临床思维能力与自主学习能力的发展

在教学内容均围绕相同分级任务库展开的前提下，观察组护士在临床思维能力与自主学习能力的提升上仍优于对照组。这表明，基于3-Turns的任务驱动教学策略在促进高阶认知能力与自我调控学习发展方面具有独特优势。

临床思维能力的提升源于该教学模式创设的“在做中思、在思中学”的沉浸式认知环境。尽管两组护士接触相同的临床任务，但对照组通过“听讲—练习—复盘”的线性方式学习，思维锻炼相对被动、滞后；而观察组护士则在每一个任务中经历完整的“实践—反思—修正”循环，尤其在Turn back阶段，助学者引导其回顾决策依据、辨析潜在风险、参照循证依据优化方案，这一过程持续强化了其批判性审视与系统性整合临床信息的能力。同时，任务本身的多维度、跨学科属性要求护士在执行中不断建立知识联结、调整处置流程，从而在解决真实问题的过程中自然塑造了系统性思维与循证实践意识。

在自主学习能力方面，3-Turns策略通过结构化的动态调整，有效赋能学习者成为学习过程的主导者。在Turn up阶段，清晰的任务降低了初始认知负荷，增强了学习信心与内在动机；在Turn away阶段，护士必须独立规划、执行并监控任务进程，自我管理与任务分析能力在实践中得到锻炼；Turn back阶段的精准反馈则进一步帮助其识别认知差距、调整学习策略，从而提升自我评价与元认知能力。这种设计，既避免了传统教学中因教师全程主导而导致的依赖心理，也通过及时反馈防止了自主探索中可能产生的挫败感，与自主学习理论及纪双泉等[18]的研究结论高度契合。

3.3　教学策略未增加认知负荷，且具备良好的学习体验与实施可行性

在确保2组学习内容与教学目标一致的前提下，研究显示观察组护士在认知负荷各维度及总分上与对照组无差异。这表明，基于3-Turns的任务驱动教学策略在引入更复杂的任务情境与动态教学结构的同时，并未额外增加护士的学习心理负担。质性访谈结果进一步从学习者主观体验角度提供了佐证。观察组护士普遍反映动态反馈增强了自我效能感、任务层级化降低了学习焦虑、同伴协作促进了知识整合。这些反馈说明，该教学不仅未因任务复杂而引发挫败，反而通过结构化的支持与渐进式的挑战，优化了学习节奏，提升了护士在真实临床情境中的决策信心与知识内化效率。

从实施可行性分析，尽管需要对带教教师进行专门培训（如3-Turns引导技巧、任务情境设计等），并可能涉及一定的智能教具或模拟环境升级投入，但初步成本效益分析显示其具备推广价值。以本研究为例，教学改革新增成本主要包括：①师资培训成本（人均8学时×200元/学时）；②智能教具购置与维护费用（人均500元）。以护士考核成绩提升幅度为效果指标，计算得出增量成本效果比约为386元/分，低于本院护理教育预算阈值（500元/分），这表明在有限投入下能获得显著的教学效益提升。建议未来采用“试点验证—扩展推广—持续改进”的三阶段策略，逐步在更多科室或院区推广应用，并在应用过程中不断完善任务库、培训体系与评价标准。

3.4 研究局限与展望

本研究存在一定局限性：首先，干预周期较短，未能观察技能在真实抢救场景中的长期效果；其次，样本量相对有限，且集中于单中心，结果的普适性有待进一步验证。未来研究可延长随访时间，开展多中心大样本研究，并进一步完善任务库与评价体系，以更全面评估该教学模式在急诊护理人才培养中的长效价值。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 陆萍、徐美红、左燕玉：教学设计、论文撰写；戴雪榕、姜慧：教学设计及实施、修改论文

参考文献

[1] Jiang J, Zeng L, Kue J, et al. Effective teaching behaviors in the emergency department: a qualitative study with Millennial nursing students in Shanghai [J]. Nurse Educ Today, 2018(61): 220-224. DOI: 10.1016/j.nedt.2017.12.007.

[2] Guo S, Chang Y, Chang H, et al. Patient satisfaction with nurses' care is positively related to the nurse-patient relationship in Chinese hospitals: a multicentre study [J]. Front Public Health, 2023(10): 1109313. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1109313.

[3] 张静敏，叶磊，邹利群. 启发式临床医学与以问题为基础的联合教学模式在急诊科护理带教中的应用[J]. 基础医学与临床，2019，39 (1): 136-139. DOI: 10.16352/j. issn. 1001-6325.2019.01.047.

[4] Rettie CS, Huynh D. A programmatic taxonomy to define, differentiate, and classify nurse practitioner postgraduate training [J]. J Am Assoc Nurse Pract, 2022, 34(11): 1193-1201. DOI: 10.1097/JXX.0000000000000804.

[5] 闫凯凯，闫媛媛，吕淑琴，等. PDCA循环管理模式引入高校护理实训中心实践的应用研究[J]. 护理研究，2019，33(14): 2479-2481. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.14.026.

[6] 彭丽丽，陆金英，于恩光. 重症医学科护理师生认知差异的带教改进策略[J]. 护士进修杂志，2018，33(6)：552-553. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2018.06.027.

[7] 朱湖英，易杰. 中职课程任务驱动教学的CIPP评价及质量提升路径研究[J]. 教育与职业，2025(17)：107-112. DOI: 10.13615/j.cnki.1004-3985.2025.17.013.

[8] Robbins BT, Behal ML, Wiegand AM, et al. Assessing cognitive apprenticeship impact on clinical reasoning in third-year student pharmacists [J]. Am J Pharm Educ, 2024, 88(1): 100625. DOI: 10.1016/j.ajpe.2023.100625.

[9] 皋文君，张薇，郝建玲，等. 基于案例的临床推理教学法对护理本科实习生临床思维能力的培养效果研究[J]. 军事护理，2025，42(9)：100-103. DOI: 10.3969/j.issn.2097G1826.2025.09.024.

[10] 周晓美，谷桂芳，尹雪燕，等. 新护士基于学习风格的规范化培训效果评价[J]. 护理学杂志，2024，39(7)：1-4, 21. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.07.001.

[11] 梁丽玲，赵丽，邓娟，等. NASA-TLX量表的汉化及信效度检验[J]. 护理研究，2019，33(5)：734-737. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.05.002.

[12] Zou Y, Wang L, Zheng D, et al. Exploration of undergraduate nursing students' perspectives on conducting specialized nursing education during internship: a phenomenological research study [J]. Nurse Educ Pract, 2024, 80: 104103. DOI: 10.1016/j. nepr. 2024.104103.

[13] 黄璠，蔡春凤. 阶梯式带教配合个体化考核在高职院校护理实训教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2023，22(8)：1263-1267. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210501-01399.

[14] 王慧，刘名名，赵经纬. 阶梯式带教联合案例工作坊在脊柱外科护士规培教学中的应用研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2025，24(2)：261-265. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240512-01967.

[15] Burke K, Bigham G, Ferrara-Leach G. A case-based workshop training medical students in assessing social determinants of health needs and connecting with community resources [J]. Mededportal, 2022(18): 11232. DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11232.

[16] 栾莉，李明鑫. “任务导向”教学在非皮肤性病专业住培医师带教中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志，2022，21(3)：333-335. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210908-00796.

[17] Hosseini LJ, Rafiemanesh H, Bahrami S. Levels of motivation and basic psychological need satisfaction in nursing students: in perspective of self-determination theory [J]. Nurse Educ Today, 2022, 119: 105538. DOI: 10.1016/j.nedt.2022.105538.

[18] 纪双泉，麦丽玲，罗庆禄，等. 任务驱动教学法在康复治疗学专业课程的教学效果研究[J]. 中国康复医学杂志，2023，38(1)：95-97. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2023.01.017.

（收稿日期：2025-02-16）

（本文编辑：唐宗顺）