

5E 临床教学模式对实习护生学习投入及学习成效影响的实证研究

王维,朱唯一,陈燕,薛美琴

(上海交通大学医学院附属瑞金医院 护理部,上海 200025)

【摘要】 目的 探讨 5E 临床教学模式,即吸引(engagement)、探索(exploration)、解释(explanation)、拓展(elaboration)和评价(evaluation)对实习护生学习投入及学习效果的影响。方法 便利抽样选取 2024 年 4—10 月在上海某三级甲等医院实习的护生,将 48 名采用 5E 临床教学模式的护生设为干预组,将 48 名采用常规临床教学模式的护生设为对照组,对比分析两组在临床理论考核、操作考核及学习投入方面的差异,评估两种教学模式的效果。结果 干预组护生在理论成绩、学习奉献维度、专注维度以及学习投入得分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 5E 临床教学模式通过分阶段、针对性的教学策略,有效激发护生的学习兴趣和主动性,显著提高护生的学业成绩,并培养其自主学习能力。

【关键词】 5E 临床教学模式;实习护生;学习投入;学习成效;实证研究

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.03.026

【中图分类号】 R47 【文献标识码】 A 【文章编号】 2097-1826(2025)03-0108-05

An Empirical Study on the Impact of the 5E Clinical Teaching Model on Nursing Students' Learning Engagement and Learning Effectiveness

WANG Wei, ZHU Weiyi, CHEN Yan, XUE Meiqin (Nursing Department, Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China)

Corresponding author: ZHU Weiyi, Tel: 021-64370045

【Abstract】 Objective To explore the impact of the 5E clinical Teaching Model—Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, and Evaluation—on nursing students' learning engagement and learning outcomes.

Methods Convenience sampling was used to select nursing students who were interning at a tertiary grade A hospital in Shanghai from April to October 2024. A cohort of 48 nursing students who were taught using the 5E clinical Teaching Model were set as the experimental group, while 48 nursing students taught through conventional clinical teaching methods were set as the control group. The effectiveness of the different teaching approaches was evaluated by comparing the two groups' clinical theory assessment, practical skills assessment, and levels of learning engagement. **Results** Findings revealed that the experimental group outperformed the control group in theoretical scores, as well as in dimensions of learning engagement, focus, and overall engagement, with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusions** The 5E clinical Teaching Model, characterized by its sequential and targeted instructional strategies, can effectively enhance nursing students' learning interest and initiative, academic achievement, and independent learning skills.

【Key words】 5E clinical teaching mode; nursing students; learning engagement; learning effectiveness; empirical study

[Mil Nurs, 2025, 42(03): 108-112]

5E 教学模式,是基于建构主义教学理论的一种教学模式,由美国生物学课程研究学会于 1989 年开发,并在其课程中得以应用^[1]。该模式涵盖 5 个教育环节:吸引(engagement)、探索(exploration)、解释(explanation)、拓展(elaboration)和评价(evaluation)^[2]。此模式广泛应用于院校教学,强调以学生为中心,注重知识的建构和应用。通过情境创设、问题引导、合作学习等多元化教学手段,有效激发学生

的学习兴趣,促进深度学习,帮助学生树立科学概念,确保教学目标的顺利实现^[3]。护理临床教学不仅要求学生掌握扎实的理论知识,更强调实践操作能力和临床思维的培养。本研究旨在探索基于 5E 环节设计的 5E 临床教学模式在护生临床实习教学中的应用,并验证其效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法,选取 2024 年 4—10 月在上海某三级甲等医院实习的护生。纳入标准:来自全日制院校的实习护生;知情同意且愿意参加本研究。排除标准:病假>1 个月的护生。采

【收稿日期】 2024-11-15 **【修回日期】** 2025-02-06

【作者简介】 王维,硕士,主任护师,电话:021-64370045

【通信作者】 朱唯一,电话:021-64370045

用同期对照研究,以学习投入量表作为估算依据,取 $\alpha=0.05, \beta=0.10$,两组预实验总体标准差为 9.98,均数差值为 3.20,考虑 20% 失访^[4],计算得出每组最少样本量为 23 人。最终纳入 96 例实习护生,干预组和对照组各 48 例。本研究已通过医院伦理委员会审核(2024 临伦审第 455 号)。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

对照组采用常规临床教学模式。按实习大纲的要求逐项完成教学目标,采用以教师为主导的教学模式,包括专科理论小讲课、操作示范以及理论与操作的考核等环节。

1.2.2 干预组

1.2.2.1 教学目标

干预组采用 5E 临床教学模式。通过 5E 临床教学模式的推行,助力护生深入理解专业知识并熟练掌握专科操作技能;借助案例分析、问题导向学习等多样化教学活动,培育护生的临床思维能力,提升其分析问题与解决问题的能力;激励护生主动学习,塑造独立思考与探索的精神风貌;依托一对一带教老师的悉心指导及积极参与临床实践,引导护生树立端正的职业观,强化职业认同感与责任感。

1.2.2.2 组建教学团队

组建 5E 临床教学师资队伍,由护理临床教研室的 1 名主任护师、4 名副主任护师及 2 名主管护师组成。选取内科、外科、妇产科、儿科四大实习科室作为教学基地,并由项目组在每个教学基地选拔 1 名教学干事负责执行带教计划、若干名具备 5 年以上工作经验及本科学历的护士担任干预组实习护生的一对一带教老师,提供护生个性化的专业指导。为保障教学质量的一致性,项目启动前,组织教学干事接受 5E 临床教学模式的系统培训,并根据实习大纲制订各科室的 5E 专科教学方案。

1.2.2.3 5E 临床教学模式的实施

1.2.2.3.1 吸引(engagement)阶段

着重激发护生的学习兴趣和职业认同感^[5-6]。入科前,教学干事为护生提供科室电子地图指引、制作护生名牌,并建立微信沟通群。通过入科宣教,利用科室微信公众号的视频和文档资料,向护生展示科室概况、科室文化、护理学科、护理人文及新技术应用等护理特色,帮助护生熟悉病房环境、了解科室规章制度、知晓科室亮点,从而提升护生对实习科室的认可度。鉴于护生来自不同高职院校,前期学习风格存在差异,教学干事通过访谈、提问等方式,深入了解护生的学习习惯及基础护理知识的掌握程度,并结合每位护生的特点,安排一对一的带教老师,帮助护生树立正确的职业观念、增强归属感,为其营造一个积极、专业

的实习环境。

1.2.2.3.2 探索(exploration)阶段

该阶段是护生提升自主学习能力和实践操作能力的关键环节。教学干事通过操作示范和模拟练习,协助护生将理论知识与实际操作相结合。关注每位护生的基础操作技能、沟通能力及其在教学活动中的表现,分析护生的个体差异和学习积极性,有针对性地加强实践操作技能培训或深化理论知识。教学干事结合疾病特点提出问题^[7],引导护生收集专科个案病史资料,自主学习教师录制的专科小讲课视频,掌握专科疾病的临床表现、治疗原则、护理常规及健康教育内容。鼓励护生查阅医学网站、专业期刊,了解疾病护理的国内外最新进展,形成循证护理思维,激发护生的主动探索精神和实践能力^[8-9]。

1.2.2.3.3 解释(explanation)阶段

教学干事运用多样化的教学方法^[10],旨在帮助护生全面掌握专科理论知识,激发其主动思考,协助构建系统的专科知识框架^[11]。在护生前期自学视频的基础上,引入翻转课堂,通过分析讨论专业问题,深化对专业知识的理解;开展护理教学查房,指导护生整理病史信息、制订护理计划、学习体格检查,增进对疾病症状和护理程序的认识;实施床旁健康宣教,提升护生的沟通技巧;结合案例分析和点评,培养临床护理思维,强化分析问题和解决问题的能力。

1.2.2.3.4 拓展(elaboration)阶段

引入复杂临床案例,引导护生深入探究专科常见药品的药理作用、抢救设备的操作技巧及疾病并发症的护理方法,培养其批判性思维能力。为拓宽知识视野,安排护生旁听主任查房、参与医生多学科疑难病例讨论,并加入专科继续教育项目或学术研讨会议,汲取前沿护理知识与技术。结合一对一带教老师的专业特长,开展专科科普视频制作、创新用具设计、科研数据采集等活动,激励护生自主学习,巩固专科知识,构建创新思维,有效激发学习动机,增强师生间的互动性^[12]。

1.2.2.3.5 评价(evaluation)阶段

采用多元化的评价方式,全面考察护生的学习成效^[13]。评估与反馈机制为护生搭建了一个持续自我完善的平台。通过专科理论考核,评估护生对专科疾病知识的掌握程度;通过专科操作考核,评价护生的专科实践能力;通过递交案例分析报告,考察护生分析问题和解决问题的能力。评价结束后,教学干事及时提供个性化的指导与反馈,详细指出护生在各方面的优点与不足,并鼓励护生进行自我反思。护士长在实习中期、科护士长在实习结束时,对每批护生进行评教评学,采用电子问卷调查,收集科室教学工作的亮点与不足,助力教学质量的持续改进。以 5E 临床教学模

式在外科护理教学中的应用为例,展示具体步骤与教学方法,详见表 1。

表 1 5E 临床教学模式在外科护理教学中的应用

| 5E 环节 | 步骤 | 教学方法 |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 吸引 | 1.提供科室指引材料 | 提供外科科室地图、护生名牌、病区环境介绍及各项规章制度,建立外科护生微信群,分享外科常见疾病教案及入科教育资料 |
| | 2.入科教育展示科室亮点 | 通过 PPT 和视频展示外科特色、专利成果、手术成功案例以及外科教授在腹腔镜领域的影响力,提升护生对护理职业的认同感和职业荣誉感 |
| | 3.安排一对一带教 | 为每位护生配备一位经验丰富的带教老师,实施一对一指导。每人分管 4 张床位,并在责任护士栏中放置护生名牌,以促进师生间的紧密合作。带教老师将依据外科实习大纲的要求,为护生制订个性化的学习计划 |
| | 4.提供专业指导与支持 | 每周审阅护生的学习笔记,针对外科常见病的临床表现、治疗原则及护理要点给予指导,组织师生共读专业杂志,分享加速康复外科领域的专家共识 |
| 探索 | 1.针对外科专科提出问题 | 引导护生针对胃十二指肠溃疡、胆道疾病、甲状腺肿瘤、肠梗阻等疾病,提出术前及术后护理问题,并鼓励护生结合患者病史,运用护理程序实施护理措施 |
| | 2.自主查找资料 | 培养文献检索能力,推荐权威医学在线学习资源平台,如万方数据库、Pubmed,指导护生自主查找国内外文献,并提供胆道疾病、胰腺疾病等专科护理常规及最新指南 |
| | 3.示范教学 | 开展外科护理操作示范及模拟训练,涵盖胃肠减压法、T 管护理、微量泵使用等专业操作技能 |
| | 4.观察与反馈 | 观察护生的临床工作表现,如胃肠、胆道疾病护理,输液、肌肉注射、静脉采血、备皮、胃肠减压、T 管护理等操作的规范性,给予及时指导与反馈 |
| 解释 | 1.理论授课 | 采用翻转课堂与混合式教学,结合微课,讲解胃癌、结肠癌、急性胰腺炎等外科常见疾病临床表现、治疗原则、术前及术后护理要点 |
| | 2.多样化教学方法 | 应用情景模拟与角色扮演,模拟外科常见疾病的护理场景,开展教学查房、健康教育,并组织小讲课,如胆道疾病的外科治疗与护理等,结合临床案例进行深入讲解 |
| 拓展 | 1.引入新情境案例 | 旁听外科主任查房、多学科疑难病例讨论,引入胃癌术后并发症、胰腺疾病等复杂病例的讨论和学习 |
| | 2.提供前沿资源 | 鼓励护生参与在线病例讨论、继续教育项目及护理学术活动,以拓宽知识面,了解外科护理领域的前沿动态,并分享最新的外科护理研究成果和临床经验 |
| | 3.鼓励自主学习与创新 | 引导护生参与科普视频制作、创新用具设计等活动,激发其创新思维和实践能力,鼓励护生结合临床实际,提出创新性的护理方案。 |
| 评价 | 1.护理操作考核 | 采用标准化病人或真实病例进行外科护理操作考核,基础操作考核皮内注射,专科操作考核 T 管护理 |
| | 2.理论知识考核 | 通过书面理论考核,评估护生对外科护理理论知识的掌握情况 |
| | 3.案例分析报告 | 护生小组合作,针对外科典型病例(如胃癌、结肠癌、急性胰腺炎等)进行分析和讨论,撰写案例分析报告并汇报,以评估其综合运用知识的能力 |
| | 4.反馈与改进建议 | 通过自我反思、护士长评教评学、电子问卷等方式收集护生对教学的反馈意见,根据护生的反馈,调整教学计划和教学方法 |

1.3 评价指标

1.3.1 考试成绩 两组护生在入院后首个科室的前 2 周内完成的基础理论与操作考核成绩被作为基线数据。随后,在 4 个临床科室实习期间的理论考试和操作考试的平均成绩将进行对比分析。

1.3.2 学生学习投入量表(utrecht work engagement scale-student,UWES-S) 由 Schaufeli 等编制,方来坛等^[14]修订,测量学生群体的学习投入情况。该量表包含活力(6 个条目)、奉献(5 个条目)和专注(6 个条目) 3 个维度,共 17 个条目。采用 Likert 7 级评分法,从“从来没有”到“总是”分别赋值 1~7 分,总分范围在 17~119 分之间,分数越高表示学习投入程度越深。在本研究中,该量表的 Cronbach's α 系数为 0.871。

1.4 资料收集和质量控制 由教学干事将护生的科理论考试成绩和操作考试成绩上传至成绩管理系

统后进行汇总,护理临床教研室负责每月核实各科室上传的成绩。2024 年 10 月,召开护生座谈会,并将学习投入量表制作成电子问卷,采用现场面对面调查的方式,确保所收集资料的完整性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 21.0 软件进行数据分析,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述,单因素分析采用 t 检验。计数资料则通过频数和百分比描述。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 实习护生的一般资料 本研究共纳入来自 4 所高职院校的 96 例高职护生,其中本地生源 63 例,外省生源 33 例。干预组和对照组在年龄、性别、生源地、是否独生子女、基础理论考试、操作考试成绩等方面差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性,见表 2。

2.2 干预组与对照组 4 个轮转科室理论成绩与操作成绩均分比较 干预组的理论成绩高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

表 2 两组护生一般资料比较 [$N=96, n(\%)$]

| 项目 | 干预组 ($n=48$) | 对照组 ($n=48$) | t | P |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|--------|-------|
| 年龄(岁, $\bar{x} \pm s$) | 20.29 \pm 0.62 | 20.17 \pm 0.56 | 1.182 | 0.243 |
| 性别 | | | 0.531 | 0.598 |
| 男 | 7(14.58) | 9(18.75) | | |
| 女 | 41(85.42) | 39(81.25) | | |
| 生源地 | | | 1.151 | 0.256 |
| 上海 | 29(60.42) | 34(70.83) | | |
| 外省 | 19(39.58) | 14(29.17) | | |
| 独生子女 | | | 0.000 | 1.000 |
| 是 | 26(54.17) | 26(54.17) | | |
| 否 | 22(45.83) | 22(45.83) | | |
| 基础理论成绩(分, $\bar{x} \pm s$) | 86.25 \pm 8.01 | 87.21 \pm 8.64 | -0.566 | 0.217 |
| 基础操作成绩(分, $\bar{x} \pm s$) | 96.48 \pm 2.10 | 95.67 \pm 2.38 | 1.773 | 0.055 |

表 3 干预组与对照组 4 个轮转科室理论成绩与操作成绩均分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 项目 | 干预组 ($n=48$) | 对照组 ($n=48$) | t | P |
|------|-------------------|-------------------|-------|-------|
| 理论成绩 | 87.00 \pm 6.25 | 84.34 \pm 6.54 | 2.041 | 0.044 |
| 操作成绩 | 96.36 \pm 1.44 | 94.98 \pm 1.84 | 4.080 | 0.097 |

2.3 学习投入量表各维度比较 干预组与对照组的奉献、专注维度及学习投入总分差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$), 见表 4。

表 4 干预组与对照组学习投入各维度及总分的比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 维度 | 干预组($n=48$) | 对照组($n=48$) | t | P |
|--------|-------------------|-------------------|-------|-------|
| 活力 | 29.23 \pm 9.36 | 25.54 \pm 8.80 | 1.989 | 0.050 |
| 奉献 | 27.79 \pm 6.84 | 23.54 \pm 6.30 | 3.166 | 0.002 |
| 专注 | 31.75 \pm 8.91 | 27.56 \pm 8.43 | 2.364 | 0.020 |
| 学习投入总分 | 88.77 \pm 23.56 | 76.65 \pm 21.70 | 2.623 | 0.010 |

3 讨论

3.1 5E 临床教学模式提升护生学业成绩 5E 临床教学模式以学生为核心, 通过精心设计的各阶段教学计划, 全面促进护生的成长。在吸引阶段, 教学干事入科宣教展示, 激发护生对专业学习的兴趣及职业认同感。探索与解释阶段, 借助个性化辅导、问题导向学习及多元化教学方法, 清晰阐述知识点, 助力护生深入理解专业知识并掌握专科操作技能。教学过程中融入小组讨论、情景模拟、微视频等丰富手段, 使护生体验多样化的学习方式, 巩固知识点记忆, 提升自我学习和解决实际问题的能力。拓展阶段, 引入复杂案例、参与临床实践及学术活动, 结合带教老师专长开展创新项目, 有效激发护生的学习

动机及创新思维。评价阶段确保评价的客观性与准确性, 充分尊重护生的自我意识与情感体验, 助其更清晰地认识自身优势与不足。研究结果表明, 两组护生在实习前的基础理论与操作成绩无差异。但经过 4 个科室的 5E 临床模式学习后, 干预组的理论成绩高于对照组, 证实 5E 临床教学模式能有效提升护生的学业成绩。

3.2 5E 临床教学模式促进护生的学习投入 5E 临床教学模式的各个环节着重于激发护生的学习动力。通过增强护生的职业认同感, 促使他们迅速投入学习; 引导护生主动探索知识, 激发其求知欲望; 提供清晰的解释, 并结合多元化教学手段, 充分调动护生的学习主动性和积极性^[15]; 鼓励护生拓展思维, 培养创新思维; 优化教学过程, 提升教学质量, 运用多元评价机制反馈学习效果^[16]; 表 4 显示, 干预组在奉献和专注维度以及学习投入总分方面均高于对照组, 表现出较高的学习努力程度、强烈的学习热情、奉献精神 and 专注力。鉴于临床教学大纲以理论授课—操作示教—教学查房—健康宣教—考核为框架, 各科室教学活动相似, 在活力维度上两组无差异, 这提示我们需要关注如何结合护生的兴趣爱好设计教学活动, 以增强学习的趣味性和实用性, 进一步激发护生的活力。

3.3 5E 临床教学模式的全过程管理 5E 临床教学模式秉持以学生为中心的教学理念, 遵循科学的教学流程, 构建了一个完整且高效的教学循环^[17]。为确保该模式的顺利实施, 项目组从管理层入手, 强化 5E 师资队伍的培训; 每月定期开展教学干事培训及教学文献导读, 引导教师关注护理教育领域的最新动态和技术进展, 不断提升其专业知识和教学能力; 加强教学团队间的沟通与协作, 保障 5E 教学活动的有序推进; 积极参与临床教学查房, 旁听小讲课, 严格督查临床教学质量。在实习的前、中、后期, 组织开展评教评学活动, 鼓励学生提出宝贵的教学意见和建议, 及时调整教学策略与方法, 加强 5E 临床教学模式的全过程管理, 确保教学质量和效果持续提升。

4 小结

本研究选取的护生来自 4 所高职院校, 通过基线数据对比, 两组研究对象之间具有可比性。然而, 研究中未纳入护生在校情况的比较, 这成为研究的不足之处。本研究涵盖 4 个临床科室, 考虑到不同教学干事在执行过程中可能存在的差异, 项目组通过定期督查和及时反馈, 指导教学干事严格按照 5E 临床教学模式的流程步骤进行实施, 以确保质量控制。5E 临床教学模式作为一种以学生为中心、融合

多元化混合式教学方法的教学结构,有效促进了教学质量的全面提升,值得在临床护理教学工作中推广应用。

【参考文献】

[1] 郭静楠,邵静.以5E教学模式为基础的远程护理随访服务在妇科肿瘤患者术后延续护理中的应用[J].中华现代护理杂志,2020,26(15):2041-2046.

[2] 沈宗健,钱俊瑞.基于5E模式的递进式深度学习教学实践——以“植物对水和无机盐的吸收”为例[J].中学生物教学,2023(27):69-72.

[3] 刘雨舒,王栋,张宇,等.混合式教学联合“5E”教学模式在全科住培教学中的应用效果分析[J].中国医院管理,2023,43(5):85-87.

[4] 吴莉萍,龚茹洁,王维.基于ADDIE模型的情境模拟教学在低年资护士危重患者转运培训中的应用效果[J].中华损伤与修复杂志:电子版,2024,19(5):416-421.

[5] 李来娟,周晓敏.ET主导的一对一带教在胃肠外科规培医师伤口造口带教中的应用研究[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(5):596-599.

[6] 杨仲卿,朱晨萱,冉景煜.基于5E模型的创新实践课程教学设计与实施[J].高教学刊,2024,10(29):23-26,31.

[7] 庞玲霞,徐星星,金可可,等.基于“5E”教学模式的翻转课堂在生理学教学中的应用[J].温州医科大学学报,2024,54(9):767-770,775.

[8] 千磊,李纪鹏.线上线下混合联合5E教学模式在临床基本操作中的教学实践[J].中国病案,2024,25(8):75-77.

[9] 张伟英,宋舒,徐婷婷,等.基于能力本位教育理论护理本科《外科护理

学》案例教学法的构建与应用[J].解放军护理杂志,2021,38(3):65-68.

[10] ALSUFYANI A A. “Scie-losophy” a teaching and learning framework for the reconciliation of the P4C and the scientific method[J/OL]. [2024-12-20]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37881625/>.DOI:10.1016/j.mex.2023.102417.

[11] SHUSTACK L. Nursing rounds: Critical thinking is “vitality” important—a flipped classroom approach to teaching vital signs[J/OL]. [2024-12-20]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36730684/>.DOI:10.1097/NNE.0000000000001330.

[12] 沈晓雨.基于学习的教师教学发展:美国研究型大学教师发展模式探析[J].比较教育研究,2024,46(8):79-88.

[13] 武俐,郭元祥.父母自主支持与高中生学习投入:意向性自我调节和学校联结的作用[J].心理与行为研究,2024,22(1):64-70.

[14] 方来坛,时勤,张风华.中文版学习投入量表的信效度研究[J].中国临床心理学杂志,2008,16(6):618-620.

[15] NGUYEN T T, NGUYEN N D, TRINH T P T, et al. Vietnamese sixth graders’ mathematical communication competency developed by teaching fraction topics using the 5E model[J/OL]. [2024-12-20]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39469693/>.DOI:10.1016/j.heliyon.2024.e39440.

[16] 孙明娜,张建业,陶移文.思政引领+能力导向的波谱解析“5E”教学模式思路探讨[J].中国医药导报,2024,21(13):53-56.

[17] 毕静.自主视角下构建高中政治活力课堂[J].教育实践与研究,2024,20(23):86-88.

(本文编辑:刘于晶)

(上接第81页)

[26] 李启杰,陈雨文,刘雨薇,等.全生命周期健康与疾病的精准护理研究现状与展望[J].四川大学学报:医学版,2023,54(4):705-711.

[27] 秦兰芳,朱怡,陈萍萍.临床决策支持系统在护理领域应用现状的可视化分析[J].中国现代医生,2023,61(34):81-86.

[28] 李纯纯,苏小花,张莹.护理临床决策支持系统在妇科恶性肿瘤围手术期护理中的应用效果[J].中国医药导报,2022,19(26):175-178.

[29] 刘煜仲,解丽娟,王莉莉,等.智慧护理决策支持系统在乳腺癌化疗患者中的应用[J].护理学杂志,2024,39(11):1-4.

[30] 王笑笑,赵飞,梁志金,等.基于数据挖掘技术的护理学研究现状

[J].解放军护理杂志,2019,36(8):59-62.

[31] YOES M V, THOMAS L. Hereditary cancer genetic risk assessment, testing, and counseling: a nurse practitioner-led program in a community setting[J]. J Nurse Pract, 2020, 16(9): 660-665.

[32] 王丹若.遗传/家族性肿瘤风险评估和管理的工作内容框架构建[D].南京:南京大学,2018.

[33] FU M R, KURNAT-THOMA E, STARKWEATHER A, et al. Precision health: a nursing perspective[J]. Int J Nurs Sci, 2019, 7(1): 5-12.

(本文编辑:刘于晶)

(上接第90页)

[36] 吴子怡,闫馨,艾尼瓦尔·艾丽孜热,等.孕期增重过度的影响因素分析[J].预防医学,2023,35(4):345-349.

[37] 朱颖杰,郑莉莉,邴佳,等.孕妇孕期增重状况调查及其影响因素分析[J].预防医学论坛,2023,29(9):641-645,655.

[38] 王国成,麻伟博.单胎孕妇孕期增重、血脂水平对妊娠结局、新生儿体成分的影响[J].中国计划生育学杂志,2023,31(02):460-465.

[39] 张洁,常丽颖,倪俏.产妇孕期膳食行为调查及其与孕期增重的关系研究[J].中国食物与营养,2023,29(7):77-80.

[40] WU C H, GAU M L, CHENG S F, et al. Excessive gestational weight gain and emotional eating are positively associated with postpartum depressive symptoms among taiwanese women[J/OL]. [2024-08-22]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37658388/>.DOI:10.1186/s12905-023-02625-4.

[41] 马梓汶,庄伯乐,奚杰,等.孕前体质指数和孕期增重速率与妊娠期高血压疾病的相关性[J].中国妇幼保健,2023,38(2):201-204.

[42] 李璐,陈亚儿,高银银.妊娠期增重对孕妇分娩方式妊娠并发症

及自然分娩产妇宫缩乏力和产后出血的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(11):1976-1979.

[43] 余慧,郭娜菲,刘颖.人口学与生活方式行为因素对孕妇孕期增重情况的影响:一项前瞻性队列研究[J].护士进修杂志,2022,37(21):1966-1972.

[44] 中华医学会妇产科学分会产科学组.孕前和孕期保健指南(2018)[J].中华围产医学杂志,2018,21(3):145-152.

[45] 中国营养学会法规标准工作委员会.中国妇女妊娠期体重监测与评价:T/CNSS 009-2021[S].北京:中国营养学会,2021.

[46] ZHOU M, PENG X Q, Yi H G, et al. Determinants of excessive gestational weight gain: a systematic review and Meta-analysis[J/OL]. [2024-08-22]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35505415/>.DOI:10.1186/s13690-022-00864-9.

[47] 吴奇云,冯世萍,周瑜.孕期运动干预对妊娠结局影响的系统评价[J].解放军护理杂志,2018,35(1):1-7.

(本文编辑:刘于晶)