

基于最佳实践标准的护理情景模拟教学学生评价方法研究

聂乘骁,赵娟娟,曹希,程丽,白杨,李琨

摘要:目的 研制适用于护理情景模拟教学的学生评价方法,为护理情景模拟教学质量评价提供参考。方法 在文献回顾基础上,依据《国际护理临床模拟教学协会最佳实践标准:学员评价》拟定初始评价方法,通过 2 轮专家面对面会议形成护理情景模拟教学学生评价方法。将此评价方法用于肝硬化案例情景模拟护理教学中,对评价方法的区分度、评价者间一致性进行评价,同时对 2 名教师进行半结构化访谈了解应用体验。结果 研制的评价方法根据情景模拟教学参与度将学生分为四类,每类学生有相应的评价标准。评价标准涵盖情景模拟演练与引导性反馈 2 个环节,包含情景模拟演练参与、知识和技能、态度、引导性反馈讨论参与 4 个维度。该评价方法区分度系数为 0.332;2 名教师评价结果高度相关($r=0.780, P<0.05$),一致性良好($ICC=0.825, P<0.05$)。教师认为该评价方法具有普适性、便捷性。结论 研制的护理情景模拟教学学生评价方法具有较好的区分度和评价者间一致性,可用于护理情景模拟教学质量评价。

关键词: 护理学生; 护理教育; 护理实践教学; 情景模拟教学; 教学评价; 评价方法; 教学质量

中图分类号: R47;G424.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.18.077

Research of student evaluation method for nursing scene simulation teaching based on the best practice standards

Nie Luanxiao, Zhao Juanjuan, Cao Xi, Cheng Li, Bai Yang, Li Kun. School of Nursing, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510089, China

Abstract: **Objective** To develop a student evaluation method suitable for nursing scene simulation teaching, and to provide a reference for the evaluation of nursing scene simulation teaching quality. **Methods** On the basis of literature review, a draft evaluation method was developed according to the International Nursing Association of Clinical Simulation Learning Standards of Best Practice: SimulationSM Participants Evaluation, which was improved after two rounds of face-to-face meeting with experts to form the student evaluation method for nursing scene simulation teaching. Then the evaluation method was used in the nursing scene simulation teaching of a liver cirrhosis case to assess its discrimination and inter-rater reliability, and semi-structured interviews were conducted in two teachers to understand their application experience. **Results** By using the evaluation method, the students were divided into four categories according to their participation in scene simulation teaching, with corresponding evaluation criteria for each category. The evaluation criteria included two links (scene simulation drilling and guided feedback) and four dimensions (scene simulation drilling participation, knowledge and skills, attitude, and guided feedback discussion participation). The discrimination coefficient of the evaluation method was 0.332, and the evaluation results of the two teachers were highly correlated ($r=0.780, P<0.05$), with good consistency ($ICC=0.825, P<0.05$). Teachers believed that the evaluation method was universal and convenient. **Conclusion** The developed student evaluation method for nursing scene simulation teaching has good discrimination and inter-rater reliability, so it can be used to evaluate the quality of nursing scene simulation teaching.

Keywords: nursing students; nursing education; practical teaching in nursing; scene simulation teaching; teaching evaluation; evaluation method; teaching quality

情景模拟教学是模仿临床真实环境,通过使用角色扮演、交互式视频、模拟人等技术展示操作步骤,体现决策和评判性思维能力的一种教学方法^[1]。目前情景模拟教学已广泛应用于护理实践教学中,能显著提高护理学生的知识、信心和技能表现^[2-4]。教学评价是情景模拟教学质量的重要保障,情景模拟教学评价包括针对情景模拟教学案例的评价、对引导者和引导性反馈的评价、对整个情景模拟教学项目的评价以

及对学生的评价^[5]。目前护理情景模拟教学的学生评价多是基于操作清单进行,教师针对不同护理操作应用相应的操作评价标准进行评价。情景模拟教学中的学生表现是其知识、态度、技能以及临床思维能力的综合体现,仅针对操作进行评价难以全面定位学生的不足之处,不利于学生临床思维能力的整体提升^[6]。而且,针对某一操作细则进行评价使得教师在学生评价环节牵涉精力过多,不利于其他教学环节的开展。目前,部分研究采用学生报告的量表/问卷来进行学生评价^[7-9],但这些评价方法主要是基于学生的主观报告,难以客观反映学生的真实学习表现^[10-11]。《国际护理临床模拟教学协会最佳实践标准:学员评价》(下称《实践标准》)^[12]是国际护理临床模拟教学协会发布的针对护理模拟教学学生评价制

作者单位:中山大学护理学院(广东 广州, 510089)

聂乘骁:女,硕士在读,学生,nielx5@mail2.sysu.edu.cn

通信作者:李琨,likun22@mail.sysu.edu.cn

科研项目:国家自然科学基金面上项目(71974213);广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目(粤教高函[2023]4号)

收稿:2024-04-23;修回:2024-06-25

定的标准,此最佳实践标准支持对学生进行知识、技能、态度领域的评价,指出情景模拟教学评价方法应该包括情景模拟演练与引导性反馈环节。本研究以《实践标准》为依据,研制护理情景模拟教学学生评价方法,并检验其区分度、评价者间一致性,为护理情景模拟教学质量评价提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 护理学生 2023年3—4月,选择本校2020级护理本科学生41名为研究对象,男生13名,女生28名;年龄19~23岁,中位年龄21.0岁。所有学生已完成《内科护理学》中肝硬化相关理论知识的学习,并参加肝硬化案例情景模拟训练课堂学习。

1.1.2 专家 选取本校护理学院专任教师作为咨询专家,分别涵盖内科、外科、妇产科、儿科护理及护理基础教研室教师至少1名。纳入标准:①自愿参加本研究;②具有1年及以上情景模拟教学经验;③具有副高级及以上职称。排除标准:评价方法研制期间不在岗的教师(病假、产假、外出学习等)。入选专家15人,男1人,女14人;年龄32~58(43.87±9.66)岁。均取得博士学位;副教授9人,教授6人。教学年限1~28年,中位工作年限12.0年。专业领域:内科护理学4人,外科护理学4人,妇产科护理学2人,儿科护理学3人,护理学基础2人。

1.2 方法

1.2.1 护理情景模拟教学学生评价方法的研制

1.2.1.1 研制过程 由4名作者组成研究小组,综合《实践标准》及文献回顾结果,首先形成护理情景模拟教学学生评价方法初稿。该评价方法包含情景模拟演练与引导性反馈环节,涵盖知识、技能、态度一级指标。再根据文献回顾形成相应的二级指标。然后组织本校护理学院专家进行2轮面对面会议。在第1轮专家会议上,针对该评价方法的内容和形式,专家建议:①应将学生参与度纳入评价方法中。因为在一个情景中不同学生的参与度不同,如有的学生既参与情景模拟演练,又参与引导性反馈讨论,有的学生只参加引导性反馈讨论。②该评价方法不应仅针对某一操作细则进行评价,而应根据参与者的整体表现评分,使之适用于不同案例、不同情景和不同形式(单人或团体参与)的情景模拟教学。同时基于整体评价能够简化评价环节,使教师有更多时间来发现、记录学生问题并引导其反思。基于专家会议提出的建议对评价方法进一步修订,然后组织第2轮专家会议讨论直至达成共识,最终确定该评价方法的评价内容和评价标准。

1.2.1.2 护理情景模拟教学学生评价方法的综合评价方法 评价方法将学生参与度和实际表现结合进行综合评价。根据参与度,将学生分成四类,第一类,无故缺勤者,该专题情景模拟教学得分为0分;第二

类,只出勤,但未参与情景模拟演练和引导性反馈讨论,该专题情景模拟教学得分为60分;第三类,出勤,只参与引导性反馈讨论,但未参与情景模拟演练,该专题情景模拟教学得分为60分+讨论次数×5分;第四类,参与情景模拟演练及引导性反馈讨论,该专题情景模拟教学得分为最高1次情景模拟演练得分+($m-1$)×5分+ n ×5分(m 为参与情景模拟演练病例数, n 为参与其他病例引导性反馈讨论次数)。每次情景模拟教学评价涵盖情景模拟演练参与、知识和技能、态度、引导性反馈讨论参与4个维度,参与情景模拟演练同时参与引导性反馈讨论者,其情景模拟演练参与和引导性反馈讨论参与维度均得满分,知识和技能、态度维度对应不同等级均有相应赋分,4个维度得分相加即为本次情景模拟演练总分。并根据评价标准制作简易的护理情景模拟教学学生评价表,便于教师课堂评价。

1.2.2 护理情景模拟教学 以肝硬化案例进行情景模拟护理教学。情景模拟教学课程由1名本校护理学院专任教师与1名临床教师(医院护士长)同时授课。专任教师负责整个课程的教学组织,引导、纠正、总结学生行为表现,并针对学生学习效果进行评价。临床教师负责在引导性反馈环节介绍肝硬化病例相关的临床护理情况及前沿知识,并针对学生学习效果进行现场点评。授课前1周,教师通过在线学习平台向学生发布学习要求、病例和情景信息,开放实验室让学生提前练习肝硬化案例中涉及的操作,包括问诊、体格检查、吸氧、静脉输液、抽血、心电监护、微量输液泵的使用。肝硬化案例包含患者评估、饮食指导、活动指导、上消化道出血抢救4个情景模拟场景,每个场景中教师先组织学生进行情景模拟演练,然后在引导性反馈环节进行复盘、讨论和总结,引导学生思考演练中出现的问题并进行指导纠正。

1.2.3 评价方法 ①教学效果评价。教学过程中,2名教师记录学生参与教学情况及教学效果。②使用体验评价。情景模拟教学结束后,研究者通过半结构化面对面访谈2名授课教师,了解教师对评价方法的使用体验。研究者根据文献回顾与专家会议建议形成访谈提纲,访谈提纲包括:①请您谈谈使用该评价方法的体验?②您认为该评价方法有哪些优势呢?③您认为该评价方法在使用过程中有哪些方面需要注意?④除了本次访谈所涉及的问题外,针对该评价方法的应用,您还有想补充的内容吗?每次访谈进行现场录音并辅以笔录。访谈开始前研究者告知本次访谈目的及主要内容,征得同意后开始访谈。访谈过程中让受访教师充分表达意见,针对关键点追问。访谈后24h内转录访谈资料。采用内容分析法对访谈资料进行分析、编码,将相似和相关的编码归类形成主题,并找出相应的摘录范例。

1.2.4 统计学方法 采用SPSS25.0软件处理数

据。不服从正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,计数资料采用频数(%)描述。将学生成绩的前 27% 定为低分组,后 27% 定为高分组,用两组平均分的差值除以总分计算区分度系数,区分度系数 ≤ 0.19 为区分度差,0.20~0.29 为区分度尚可,0.30~0.39 为区分度良, ≥ 0.40 为区分度优^[13];采用 Spearman 相关性系数及 ICC 组内相关系数验证评价者间一致

性。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 参与情景模拟演练与引导性反馈讨论的学生评价标准 针对参与情景模拟演练与引导性反馈讨论的学生(第四类)建立的评价标准,见样表 1。简易的护理情景模拟教学学生评价表,见样表 2。

样表 1 参与情景模拟演练与引导性反馈讨论的学生评价标准(第四类)

过程	一级指标		二级指标	评分标准
	维度	权重		
情景模拟演练	1. 情景模拟演练参与	0.40	1.1 主动参与情景模拟演练	参与 40 分,未参与 0 分
	2. 知识和技能	0.40	2.1 熟练、有效地运用所学知识 2.2 具备综合评估患者的意识和能力 2.3 病情分析准确及时,应对措施主次分明 2.4 护理操作技能娴熟、规范,无菌观念强,能够按时完成 2.5 健康指导准确、全面、及时	A(优秀):40 分 B(良好):32 分 C(一般):20 分 D(差):0 分
	3. 态度	0.10	3.1 如以小组为单位展开训练,组长体现领导力,组员能够体现很好的团队协作 3.2 体现临床思维,能够发现问题、分析问题、解决问题 3.3 熟练运用沟通技巧,沟通效果好 3.4 态度和蔼,关心患者和家属,体现职业素养	A(优秀):10 分 B(良好):8 分 C(一般):5 分 D(差):0 分
引导性反馈	4. 引导性反馈讨论参与	0.10	4.1 主动参与引导性反馈讨论	参与 10 分,未参与 0 分

注:A(优秀),是指学生达到该维度二级指标所述能力的 95%~100%,即学生表现完美、几乎找不到缺陷。B(良好),是指学生达到该维度二级指标所述能力的 80%~94%,即学生能流畅、顺利完成情景模拟演练,有少量缺陷但无原则性错误。C(一般),是指学生达到该维度二级指标所述能力的 50%~79%,即学生能基本完成情景模拟演练,但存在原则性错误。D(差),是指学生达到该维度二级指标所述能力的 0~49%,即学生难以完成情景模拟演练的所有任务。4 个维度得分相加即为本次情景模拟演练分数。

样表 2 护理情景模拟教学学生评价表

教师用表(情景一)					
情景模拟演练环节					
学生名单	情景模拟 演练参与 (40 分)	知识和 技能 (40 分)	态度 (10 分)	引导性 反馈讨论 参与(10 分)	总分
学生甲	40	C	B	10	78
备注:知识和技能,A 优秀(40 分);B 良好(32 分);C 一般(20 分);D 差(0 分)。态度,A 优秀(10 分);B 良好(8 分);C 一般(5 分);D 差(0 分)					
引导性反馈环节					
参与该情景讨论,但未参与情景模拟演练的学生名单: 学生甲,学生乙,学生丙					

2.2 护理情景模拟教学高低分组考核成绩及评价方法的区分度 护理情景模拟教学高低分组考核成绩见表 1。评价方法的区分度系数为 0.332。

表 1 护理情景模拟教学高低分组考核成绩

组别	人数	总分[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	平均分(分, \bar{x})
低分组	11	65.0(60.0,65.0)	63.2
高分组	11	95.0(95.0,98.0)	96.4

2.3 护理情景模拟教学学生评价方法的评价者间一致性 41 人均参加护理情景模拟课程教学,其中 73.17%(30 人)学生同时参与了情景模拟演练与引导

性反馈讨论(即第四类),其教学成绩为 90.0(90.0, 95.0)分。第二类与第三类学生占比分别为 9.76%(4 人)与 17.07%(7 人),其教学成绩分别为 65.0(65.0, 65.0)、60.0(60.0,60.0)分。2 名教师对护理情景模拟教学学生评价方法的评价者间一致性,见表 2。

表 2 护理情景模拟教学学生评价方法的评价者间一致性

教师	人数	教学成绩	组内相关系数		Spearman 相关系数	
		[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	ICC	P	r	P
教师 A	41	83.0(65.0,90.0)	0.825	<0.001	0.780	<0.001
教师 B	41	90.0(65.0,93.5)				

2.4 教师使用护理情景模拟教学学生评价方法体验

2.4.1 主题一:评价方法的优势 ①普适性。2 名教师均表示该评价方法适用于不同操作形式(个人或团队参与)以及不同模拟情景,能够评价学生在不同情景中的行为表现,清晰展示出学生的优点与不足。教师 A:“虽然情景模拟的操作形式不同,可能是个人操作也可能是团队操作,评价方法都能明确每位学生的表现优缺点。”教师 B:“这个评价方法很好用,能够评价肝硬化案例的 4 个模拟情景教学效果,模拟情景使用统一的评价方法,能够更加清晰展现出学生在每场情景模拟教学中的学习效果。”②便捷性。2 名教师均表示该评价方法易学、操作性强,且利于课堂教学实施,是简单便捷的教师评价方法。教师 A:“评价者经过简短培训就能轻松掌握评价方法,该评价方法评分项目清晰、简单,使用简便,评价环节不会消耗过多精

力,课后成绩整合方便。”教师 B:“此评价方法非常容易使用。课上对每位学生的等级评定在 3~5 s 即可完成,不会花费太多时间。”

2.4.2 主题二:提高学生参与度的建议 评价者可以通过点名方式扩大参与互动的学生范围,并注重对学生的鼓励,从而提高学生参与积极性。教师 A:“课堂上可以通过点名方式,最大范围让学生参与情景模拟演练,避免个别特别积极的学生参与过多的情景模拟演练,也要避免参与度较低的学生无任何课堂互动。”教师 B:“学生参与互动后,教师要给予鼓励与肯定,以增强学生自信,提升互动积极性。”

3 讨论

3.1 护理情景模拟教学学生评价方法研制的重要性

本研究研制护理情景模拟教学学生评价方法旨在评价学生的行为表现,从而推动学生进步、引导教师教学、保证教学质量。该评价方法将参与度和实际表现结合在一起,评价标准涵盖情景模拟演练与引导性反馈环节,包含情景模拟演练参与、知识和技能、态度、引导性反馈讨论参与维度,具有全面性和系统性。该评价方法将参与度纳入其中,与西雅图大学模拟仿真评估工具^[14]、克莱顿能力评价工具^[15]、临床模拟评价工具^[16]等评价工具只针对学生知识、技能、态度进行评价不同,该评价方法根据学生参与度将其分为四类,每类具有相应的评价标准。量性研究结果显示,73.17%学生同时参与情景模拟演练与引导性反馈讨论(第四类);有 17.07%学生只参与引导性反馈讨论但未参与情景模拟演练(第三类),并且其中大多只参与一次讨论;9.76%学生未参与任何情景模拟演练与引导性反馈讨论(第二类);不存在无故缺勤(第一类)。既往研究显示,参与度在模拟教学中具有核心地位,可以预测良好的学习成果与学业发展^[17-18]。说明将参与度引入评价方法是十分必要的,有助于教师发现参与情景模拟演练与引导性反馈讨论不积极的学生,并在以后情景模拟教学中着重关注。访谈结果提示,教师可以通过提问、点名等方式最大范围让学生参与情景模拟演练与引导性反馈讨论。有研究显示,情景模拟教学学生参与度及模拟评价反馈是影响教学质量的因素^[4]。教师提问、点名能够有效督促此类学生参与,并提供给学生均等的学习机会。访谈结果也说明要注重通过鼓励的方式提高学生参与积极性。教师在模拟教学中及时给予学生积极的反馈与肯定,能让学生感到被寄予厚望,更加认真对待课程并付出更多努力。

3.2 护理情景模拟教学学生评价方法的区分度较好,评价者间一致性较高 研究结果显示,该评价方法的区分度系数为 0.332,区分度可以接受,说明该评价方法能够客观区分学生的表现差异。2 名教师评价结果的 ICC 为 0.825,相关系数为 0.780,评价者间评

分相关性较好,一致性较高。提示不同评价者的评价对结果影响较小,该评价方法有较好的信度。该评价方法根据参与度将学生分为四类,评价者只需要对参与情景模拟演练的学生(第四类)在知识和技能、态度 2 个维度进行等级评价,不同维度的不同等级均有固定赋分,消除了评价者对同一维度且同一等级行为表现的学生赋分不同的可能性。评价标准的一级指标均有相应的二级指标,能够让评价者清晰理解一级指标的内涵,且评价者只需要对一级指标进行评价。这些有助于评价者对评价方法的理解与应用达成一致。

3.3 护理情景模拟教学学生评价方法的普适性及便捷性

该评价方法涵盖了模拟教学评价的各个环节与维度,需要评价者通过判断学生的整体表现或完成各任务的总体印象进行相应维度的等级评价,使其能够灵活适用于不同模拟情景,同时使评价更加方便。肝硬化情景模拟教学案例涉及患者评估、饮食指导、活动指导、上消化道出血抢救 4 个情景,不同情景涉及到不同知识、技能操作,有的操作是单人执行,有的操作是团队执行。访谈结果显示,该评价方法具有普适性,适用于不同模拟情景,也适用于(单人或团队参与)不同操作形式。Ilgen 等^[19]的研究也证明,涵盖多维度的全面评定量表可以用于多个模拟场景,无需针对特定场景开发工具。此外,访谈结果显示,该评价方法具有便捷性。在情景模拟教学过程中,教师更注重的是在过程中发现学生的不足并及时给予反馈,帮助学生达到教学目标,不应在评价部分牵涉太多精力^[12]。该评价方法采用基于学生整体表现的等级制评价,便于教师课中评价使用、课后成绩整理,不会增加教师的负担。Clark^[20]的研究发现,对学生整体表现进行等级制评价便于评估学生在模拟教学中的行为表现。教师在课上通过学生在相应维度的评价等级能迅速确定学生行为表现水平,显示出学生实际表现与标准之间的差距。这有助于教师将更多时间安排在引导性反馈环节引导学生进行自评互评,使学生不断进行知识交换和自我总结,并针对学生的不足进行针对性指导。

4 结论

本研究研制的护理情景模拟教学学生评价方法,适用于不同案例和不同情景,使用统一标准来衡量学生的学习效果,展示出学生在不同情景中表现差异,以及在同一情景中不同学生的表现差异,有助于教师改进教学质量。此评价方法内容全面系统,涵盖了情景模拟演练和引导性反馈环节,包含了情景模拟演练参与、知识和技能、态度、引导性反馈讨论参与维度,能够客观区分学生的真实表现,且评价者间一致性较高、操作简便。该评价方法对护理专业学生进行情景模拟教学评价提供了参考,为护理实践教学改革提供了依据。本研究存在局限性:首先会议专家只涉及到

学院教师,半结构化访谈对象未纳入学生。其次,该评价方法只在一所大学一个年级的学生中应用,并且只使用了一种病例。未来应该在更大范围的学生群体、多个情景模拟案例中进行检验和修订,并参考更多人群的意见,使评价方法更完善。

参考文献:

[1] Jeffries P R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing[J]. Nurs Educ Perspect,2005,26(2):96-103.

[2] Tonapa S I, Mulyadi M, Ho K, et al. Effectiveness of using high-fidelity simulation on learning outcomes in undergraduate nursing education: systematic review and meta-analysis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2023, 27(2): 444-458.

[3] 涂美娟,王贵梅,方冰,等.高仿真模拟教学在护理学科中的应用进展研究[J].卫生职业教育,2022,40(7):72-73.

[4] 杨婧,沈丽琼,金晓燕.护理情景模拟教学质量影响因素的研究进展[J].护理学杂志,2016,31(15):104-106.

[5] 金三丽,庞冬,李婷,等.护理专业情境模拟教学质量评价工具的研究进展[J].中华护理教育,2020,17(1):23-27.

[6] 张迪,闻彩芬.基于高仿真模拟人的护理实践评价的研究进展[J].解放军护理杂志,2014,31(18):40-42.

[7] 刘静馨.护理高仿真模拟教学中学生行为表现自评量表的研制[D].广州:广州医科大学,2012.

[8] Solheim E, Plathe H S, Eide H. Nursing students' evaluation of a new feedback and reflection tool for use in high-fidelity simulation; formative assessment of clinical skills. A descriptive quantitative research design [J]. Nurse Educ Pract, 2017, 27: 114-120.

[9] 李长娣,李湘萍,杨冰香,等.修订版情景模拟效果评价表的汉化及信度效度研究[J].中国护理管理,2019,19(11):1631-1636.

[10] 周丽,张继旺.情景模拟教学法在急救护理学教学中应用效

果的 Meta 分析[J].卫生职业教育,2022,40(18):156-159.

[11] 胡凤琴,刘东梅,刘付平,等.医护团队合作仿真模拟教学效果及评价工具的研究现状[J].安徽卫生职业技术学院学报,2017,16(5):124-126.

[12] 方雅璇,李婷,杨冰香,等.《国际护理临床模拟教学协会最佳实践标准:学员评价》解读[J].中华护理教育,2020,17(1):12-17.

[13] 梁英,张海悦,张玉海,等.医学统计学试卷质量分析评价与教学策略思考[J].中国卫生统计,2023,40(4):616-618.

[14] Mikasa A W, Cicero T F, Adamson K A. Outcome-based evaluation tool to evaluate student performance in high-fidelity simulation[J]. Clin Simul Nurs, 2013, 9(9): e361-e367.

[15] Todd M, Manz J A, Hawkins K S, et al. The development of a quantitative evaluation tool for simulations in nursing education[J]. Int J Nurs Educ Scholarsh, 2008, 5(1): 41.

[16] Radhakrishnan K, Roche J P, Cunningham H. Measuring clinical practice parameters with human patient simulation: a pilot study[J]. Int J Nurs Educ Scholarsh, 2007, 4(1): 8.

[17] Padgett J, Cristancho S, Lingard L, et al. Engagement: what is it good for? The role of learner engagement in healthcare simulation contexts[J]. Adv Health Sci Educ Theory Pract, 2019, 24(4): 811-825.

[18] Wang Y, Ji Y. How do they learn; types and characteristics of medical and healthcare student engagement in a simulation-based learning environment [J]. BMC Med Educ, 2021, 21(1): 420.

[19] Ilgen J S, Ma I W, Hatala R, et al. A systematic review of validity evidence for checklists versus global rating scales in simulation-based assessment[J]. Med Educ, 2015, 49(2): 161-173.

[20] Clark M. Evaluating an obstetric trauma scenario[J]. Clin Simul Nurs, 2006, 2(2): e75-e77.

(本文编辑 李春华)

(上接第 52 页)

[25] 中国研究型医院学会危重医学专业委员会,中国研究型医院学会危重医学专委会护理研究学组,金歌,等.基于循证的成人床旁超声护理专家共识[J].中华危重病急救医学,2020,32(9):1029-1039.

[26] 中华医学会肠外肠内营养学分会神经疾病营养支持学组,中华医学会神经病学分会神经重症协作组,中国医师协会神经内科医师分会神经重症专业委员会,等.神经系统疾病肠内营养支持中国专家共识(第二版)[J].中华临床营养杂志,2019,27(4):193-203.

[27] 中华护理学会.成人鼻肠管的留置与维护[S/OL].(2023-03-20)[2023-07-03]. <http://www.cna-cast.org.cn/canWebcn/upFilesCenter/upload/file/20200622/1592816335452010676>.

[28] 亚洲急危重症协会中国腹腔重症协作组.重症病人胃肠功能障碍肠内营养专家共识(2021版)[J].中华消化外科杂志,2021,20(11):1123-1136.

[29] 孙仁华,江荣林,黄曼,等.重症患者早期肠内营养临床实践专家共识[J].中华危重病急救医学,2018,30(8):715-721.

[30] Alert A P. Initial and ongoing verification of feeding tube

placement in adults (applies to blind insertions and placements with an electromagnetic device)[J]. Crit Care Nurse, 2016, 36(2): e8-e13.

[31] 孙建华,张青,李欣,等.重症超声临床操作技术的护理规范[J].中华现代护理杂志,2023,29(16):2101-2112.

[32] 杨曾楨,柏晓玲,楼婷,等.成人鼻胃管位置判断方法的证据总结[J].肠外与肠内营养,2019,26(1):56-60.

[33] 孙建华,罗红波,李尊柱,等.成人重症患者床旁超声引导鼻肠管置入的证据总结[J].中华护理杂志,2023,58(8):986-992.

[34] 孙颖,张玲娟,汤爱玲,等.判断成人鼻胃管成功留置方法的循证护理研究[J].护理研究,2015(13):1582-1585.

[35] 韩梦丹,张媛,侯萃,等.成人肠内营养患者鼻肠管堵管预防与处理最佳证据总结[J].军事护理,2023,40(4):88-92.

[36] The Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence[EB/OL]. [2023-11-10]. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf.

[37] Chu J N, Traverso G. Foundations of gastrointestinal-based drug delivery and future developments[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2022, 19(4): 219-238.

(本文编辑 李春华)