

医学模拟最佳实践标准™的专业发展

INACSL 标准委员会, Beth Hallmark, PhD, RN, CHSE-A, ANEF, Michelle Brown, PhD, MS, MLS(ASCP)^{CM}, SBBCM, CHSE, Dawn Taylor Peterson, PhD, Mary Fey, PhD, RN, CHSE-A, ANEF, FAAN, Sharon Decker, PhD, RN, FSSH, ANEF, FAAN, Elizabeth Wells-Beede, PhD, RN, C-EFM, CHSE, Teresa Britt, MSN, RN, CHSE-A, Lori Hardie, MSN, RNC, NPJ-BC, CHSE, Cynthia Shum, DNP, MEd, RN, CHSE-A, Henrique Pierotti Arantes, MD, PhD, Matthew Charnetski, MS, NRP, CHSOS, CHSE, Catherine Morse, PhD, MSN, RN, ACNP-Ret

关键词

专业发展;
教员发展;
教员培训;
模拟能力教育

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Hallmark, B., Brown, M., Peterson, D.T., Fey, M., & Morse, C. (2021 年 9 月)。医疗模拟最佳实践标准™专业发展。《护理临床模拟》58, 5-8。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.007>

© 2021 年由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

初期和持续专业发展在整个职业生涯中为模拟师提供支持。随着模拟教学实践的发展, 专业发展助力模拟师及时掌握新知识、提供高质量的模拟体验并满足学习者的教育需求。¹⁻⁵

背景

在模拟教学的早期发展阶段, 大部分培训都由设备制造商提供。⁶ 随着近十年医疗模拟实践的发展, 人们越来越多的关注实践背后的教学法。对模拟师的教学法、培训和专业发展的日益关注已远远超出模拟的技术层面。

此外，随着对以参与者为中心的学习和循证引导关注的增加，医疗模拟领域逐渐成熟。这一演变导致专业标准的发展并得到监管机构的认可，即认定模拟是一种专门的教育策略。这些因素都促进了专业发展的扩大和需求。^{1,2,4,5}

主要的认证机构和专业组织认识到了模拟师持续专业发展的需要。医疗模拟学会（SSH）发布了模拟项目的认证标准。^{8,9} 该标准包括对模拟师进行特定培训的要求。¹⁰ 标准化患者教育者协会（ASPE）¹¹ 和医疗模拟实践协会（ASPiH）¹² 的标准中均包括对专业发展的要求。美国国家护理委员会理事会（NCSBN）发布的国家预认证护理计划模拟指南⁷ 明确规定对教育者培训的需求并且此等培训遵循模拟最佳实践标准。这些组织为个人和模拟计划设定期望，以证明其对专业 SBE 标准的遵从性。这些专业标准包括对基础和持续专业发展及能力评估的保证。²

模拟师¹³ 扮演各种角色并承担相应职责。这些角色和职责因机构的不同而有所不同，具体取决于机构资源以及模拟师的先前经验、知识和技能。根据机构的不同，模拟师可能被要求担任管理者、导师、教育者、研究者、运营专家、技术专家或这些角色的组合等。考虑到这些因素和对文献的详细研究，该标准被命名为“专业发展标准”，而非“教员发展标准”。就本标准的目的而言，专业发展指的是针对上述角色提高模拟技能的指导和活动。专业发展标准为模拟师提供发展路线图；遵循这一标准将确保模拟师在模拟设计、实施和评价的各个层面中接受培训并为优质、卓越的学习者体验提供支持。

满足本标准所需的必要标准

1. 开展教育需求评估，包括差距分析，以为精心设计的专业发展计划提供基础证据。

2. 参与专业发展活动，以实现期望的学习成果并与个人角色和机构的优先事项保持一致。
3. 个人和组织定期通过形成性和终结性方法重新评价专业发展计划。

标准 1: 开展教育需求评估，包括差距分析，以为精心设计的专业发展计划提供基础证据。

必备要素：

- 利用基于教育标准、专业文献回顾、现有实践和组织需求的个人技能组合形成性和总结性评估开展教育需求评估。这应包括自我反思、现有知识及未来目标的评估。
- 基于认可的资源确定差距，包括但不限于：医疗保健最佳实践标准™、注册医疗模拟教育者（CHSE）标准⁸、医疗模拟协会（SSH）认证标准⁹、标准化患者教育者协会（ASPE）标准¹⁰、医疗模拟实践协会（ASPiH）标准¹²、美国护士执业者组织（NOPF）¹⁶、加拿大认证模拟护士教育者能力（CASN）¹⁵。

标准 2: 参与专业发展活动，以实现期望的学习成果并与个人角色和机构的优先事项保持一致。

必备要素：

- 基于确定的学习成果追求专业发展。
- 将文献中的现有最佳实践纳入日常实践中。
- 促成模拟相关知识体系的形成（例如，出版物、社论、实证研究、博客、社交媒体和演示）。
- 整合专业组织的各个标准（例如，医疗模拟最佳实践标准™、CHSE 标准⁸、SSH 认证标准⁹、APSE 标准¹¹、ASPiH 标准¹²、美国护士执业者组织（NOPF）¹⁶、CASN 标准¹⁵ 以及医疗模拟字典¹⁴ 等。
- 参加地方、区域、国家和国际级医疗模拟会议并为其作出贡献。
 - 与同行合作，召开会议、展示海报或进行研讨。

- 召开并主持会议、展示海报或进行研讨。
- 建立地方、区域、国家和国际级的实践社区。
 - 与医疗模拟领域的同行建立伙伴关系。
 - 与模拟专家建立友好关系，她们可以作为导师、提供反馈并助力持续专业发展。
 - 将同行评审和指导纳入发展战略。
 - 寻找与模拟领域同行协作的机会。
 - 发展导师技能，并帮助模拟领域的其他人成长。
- 通过模拟组织获得专业认证。
- 参加正规的医疗模拟教育计划，例如证书、学位和奖学金等。
- 确保组织为可操作的专业发展计划提供支持，进而与个人角色和组织的优先事项保持一致。

标准 3: 个人和组织定期通过形成性和终结性方法重新评估专业发展计划。

必备要素:

- 模拟专业人员应致力于通过对当前知识、技能和能力的反思以及对专业文献、当前实践和组织需求的回顾，实现持续专业发展。
- 用于重新评估和目标设定的资源可能包括：医疗模拟最佳实践标准™、CHSE 标准⁸、SSH 认证标准⁹、APSE 标准¹¹、ASPiH 标准¹²、美国护士执业者组织（NOFP）¹⁶、CASN 标准¹⁵和医疗模拟字典¹⁴。

参考文献

1. Hallmark, B. F. (2015). Faculty development in simulation education. *Nursing Clinics of North America*, 50(2), 389-397 <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.03.002>.
2. Hardie, L., & Lioce, L. (2020). A scoping review and analysis of simulation facilitator essential elements. *Nursing Primary Care*, 4(3), 1-13 <https://doi.org/10.33425/2639-9474.1152>.
3. Eppich, W., & Saltzman, M. (2020). Faculty development for mastery learning. In W. McGaghie, & J. WD Barsuk (Eds.), *Comprehensive healthcare simulation: Mastery learning in health professions education* (pp. 155-170). Springer https://doi.org/10.1007/978-3-030-34811-3_9.
4. Waxman, K. T., & Telles, C. L. (2009). The use of Benner's Framework in high-fidelity simulation faculty development: The Bay Area Simulation Collaborative Model. *Clinical Simulation in Nursing*, 5(6), e231-e235 <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.06.001>.
5. Peterson, D. T., Watts, P. I., Epps, C. A., & White, M. L. (2017). Simulation faculty development: A tiered approach. *Simulation in Healthcare*, 12(4), 254-259 <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000225>.
6. Bogossian, F., Cooper, S., Kelly, M., Levett-Jones, T., McKenna, L., Slark, J., & Seaton, P. (2018). Best practice in clinical simulation education – are we there yet? A cross-sectional survey of simulation in Australian and New Zealand pre-registration nursing education. *Collegian*, 25(3), 327-334 <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.09.003>.
7. Alexander, M., Durham, C. F., Hooper, J. I., Jeffries, P., Goldman, N., Kardong-Edgren, S., Kesten, K. S., Spector, N., Tagliareni, E., Radtke, B., & Tillman, C. (2015). NCSBN Simulation Guidelines for Prelicensure Nursing Programs. *Journal of Nursing Regulation*, 6(3), 39-42 [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30783-3](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30783-3).
8. Society for Simulation in Healthcare Certified Healthcare Simulation Educator Examination Blueprint (2018). Version Examination Blueprint. https://www.ssih.org/Portals/48/Certification/CHSE_Docs/CHSE_Examination_Blueprint.pdf.
9. Society for Simulation in Healthcare. (2016). Committee for Accreditation of Programs HS. *CORE Standards and Measurement Criteria*.
10. Society for Simulation in Healthcare Accreditation Council (2020). *SSH Certification Healthcare Simulation Educator -Advanced Handbook* <https://www.ssih.org/Portals/48/CHSE-A%20Handbook.pdf>.
11. Lewis, K. L., Bohnert, C. A., Gammon, W. L., Holzer, H., Lyman, L., Smith, C., Thompson, T. M., Wallace, A., & Gliva-McConvey, G. (2017). The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Advances in Simulation*, 2(1) <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>.
12. Purva, M., & Nicklin, J. (2018). ASPiH standards for simulation-based education: Process of consultation, design and implementation. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, 4(3), 117LP- 11125 <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2017-000232>.
13. Lioce, L., Meakim, C. H., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., & Alinier, G. (2015). Standards of Best Practice: Simulation Standard IX: Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(6), 309- 315 <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.03.005>.
14. Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., & Diaz, D. A. (2020). *Healthcare Simulation Dictionary -Second Edition* (2nd ed.). Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
15. Canadian Association of School of Nursing (2018). *Canadian Simulation Nurse Educator Certification Program*.
16. Lioce, L., Conelius, J., Brown, K., Schneidreith, T., Nye, C., Weston, C., & Bigley, M (2020). *Simulation Guidelines and Best Practices for Nurse Practitioner Programs*. Washington: D.C: National Organization of Nurse Practitioner Faculties.

关于国际护理临床模拟教学协会（INACSL）

国际护理临床模拟教学协会（INACSL）是通过卓越的医疗护理模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，会员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业伙伴合作。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟SM，即一个指导模拟设计、实施、引导性反馈、评价和研究的基于证据的框架。



医学模拟最佳实践标准™ 介绍：模拟准备和事前说明

INACSL 标准委员会, Donna S. McDermott, PhD, RN, CHSE, Jocelyn Ludlow, PhD, RN, CHSE, CNE, CMSRN, Elizabeth Horsley, RN, MSMS, CHSE, Colleen Meakim, MSN, RN, CHSE-A, ANEF

关键词

介绍;
模拟前;
准备;
事前说明;
模拟前说明;
预设情景

引用该文章:

INACSL 标准委员会, McDermott, D.S., Ludlow, J., Horsley, E. & Meakim, C. (2021年9月)。医学模拟最佳实践标准™ 介绍：准备工作和事前说明。《护理临床模拟》，58, 9-13。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.008>.

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展，医学模拟最佳实践标准™ 也需要不断补充和修订。因此，医学模拟最佳实践标准™ 属于动态文件。

标准

介绍是一个包含准备工作和事前说明的过程。介绍确保模拟学习者对教育内容作好准备，并了解模拟体验的基本规则。介绍是 INACSL 最佳实践标准：模拟设计的一部分，更是模拟设计的重要组成部分。根据最新的文献综述，介绍包括准备活动和事前说明活动两部分。^{3-5,6,12,19,29,31,32} 基于介绍标准之目的，介绍是指模拟开始前的活动，包括模拟体验的准备工作和模拟前的介绍说明。本标准将提供准备工作和事前说明的标准，以及每个标准的具体指南，以确保满足标准的要求。

背景

模拟体验前的情况介绍对于学习者的成功至关重要，而且能够提高复盘和反思的效果。⁴⁻⁶ 精心设计的准备工作和介绍可以平衡学习者的认知负荷需求，并提高模拟体验的效果。¹⁻³ 高质量的模拟要求模拟导师具备丰富的教育学知识，其中就包括介绍阶段的相关知识。⁴⁻⁶

根据以往资料显示，准备工作、事前说明和介绍都发生在“模拟体验开始之前”，但由于这些术语使用存在差异，很难定义“介绍”。⁷在文献中，很多术语表示模拟情景前的活动，这些活动旨在帮助学习者作好准备以实现情景目标、建立心理安全感并为模拟过程提供整体指导。^{5,6,12,14,19,21,23,29,31,32}这些术语包括：“预设情景学习活动”⁸、“预先规划阶段”⁹、“事前说明”¹⁰、“准备工作”¹¹、“模拟前准备”²¹、“介绍、事前说明”¹²、“模拟前说明”¹³以及“模拟前任务分配”¹⁴等。

此外，模拟导师经常在模拟情景之前，设计加入基于演示的准备活动。但这些演示没有被一致认为是介绍的一部分。这些活动包括“角色建模”^{15,16}、“讲师示范学习”¹⁷和“专家建模”¹⁸。

缺乏统一的“准备”、“事前说明”、“介绍”的术语定义，会导致模拟设计者产生混淆。在本标准中，“介绍”术语将分成两个不同的组成部分，即准备工作和事前说明，系指模拟情景开始之前发生的所有活动。因此，需要广泛使用的统一的术语定义。⁶

介绍活动旨在通过以下方式帮助营造心理安全的学习环境：

- 1) 将学习者置于一个共同的心智模型中，帮助学习者为模拟体验的教育内容作好准备（准备工作）。
- 2) 传达模拟体验的重要基本规则（事前说明）。

本标准涉及模拟前活动的各个方面，因此已根据必备要素对相关标准进行分类，分为满足本标准所有方面的通用标准、“准备工作”的标准和“事前说明”的标准。

满足本标准所需的通用标准

1. 模拟导师应充分了解模拟案例，并熟悉介绍相关的概念。
2. 根据模拟体验的目的和学习目标开展介绍。

3. 开展介绍时，应考虑模拟学习者的经验和知识水平。

通用标准 1：模拟导师应充分了解模拟案例，并熟悉介绍相关的概念。（参阅医学模拟最佳实践标准™（HS SOBPTM）引导，了解更多信息）

必备要素：

- 通过整合 HSSOBPTM 展示介绍的作用。
- 通过正式课程、持续培训和教育或进行有针对性的介绍工作，保持专业发展。
- 针对模拟目标，开展有计划的介绍会议，以帮助学习者对模拟体验和复盘作好准备。
- 参阅 HSSOBPTM 专业发展要求。

通用标准 2：根据模拟体验的目的和学习目标开展介绍。^{5,6}

必备要素：

对于所有模拟体验：

- 将介绍作为模拟体验的结构化部分进行规划。
- 在模拟设计过程中，纳入学习者的准备工作和事前说明的要求。^{5,6,19}
- 准备工作和事前说明的要求可能会有所不同，具体取决于模拟体验的总体目的和目标。⁵

对于终结性/高风险模拟体验：

- 通过适当的准备工作和事前说明为学习者的成功提供支持。²⁰
- 在模拟体验前，向学习者提供关于情景类型和评价方法的相关信息。²⁰
- 根据模拟目标和评估工具/标准中的描述信息制定准备材料。²¹
- 使用一致的、预先规划的、标准化的书面介绍脚本，包括模拟体验、环境和资源的介绍，以提高对学习者的指导的可靠性，为模拟体验作好准备。²²

通用标准 3：开展介绍时，应考虑模拟学习者的经验和知识水平。

必备要素：

- 介绍的时长和类型可能与模拟学习者的水平成反比。比如：对模拟学习和临床环境不熟悉的初学者可能比经验丰富的模拟学习者或临床专家需要更多的准备工作、事前说明和模拟前说明。
- 模拟设计者和导师负责确保准备和事前说明活动涵盖学习者在模拟体验中应具备的知识、技能、态度和行为。

模拟准备标准

模拟准备：标准 4： 根据需求评估和模拟体验目的制定准备材料，以确保学习者体验作好准备，能够满足情景目标。

必备要素：

- 运用成人学习理论原理制定介绍材料，以降低学习者的认知负荷，使其“以最大能力”进行实践。^{1,13}
- 应用组织或法规要求为模拟体验制定准备材料。
- 通过提供模拟情景相关准备，减少学习者的焦虑⁹，提升心理安全感。²³ 如果作好准备工作，学习者可能会轻松地执行情景要求，并在复盘期间讨论情景细节。^{6,23-25,31}

模拟准备：标准 5： 根据模拟体验的目的和学习目标制定准备材料。

必备要素：

- 通过各种活动确保学习者成功实现模拟学习目标。
- 开发准备活动和资源，帮助更好地理解模拟体验相关的概念和内容。这些活动可能包括（但不限于）：
 - 指定阅读或视听材料
 - 概念图绘制或护理计划练习
 - 回顾患者健康记录/患者报告
 - 案例研究
 - 观察模拟案例示范
 - 完成预测或测验
 - 审查药品
 - 练习模拟体验中应用的技能

- 讲座或其他教学课程
- 完成临床准备表
- 讨论模拟患者
- 虚拟模拟活动

引导学习者理解“情景信息的含义”，并根据学习者的水平和情景目的提供支持。⁶ 例如，临床专家可能只需要有限的信息，如患者报告；但初学者可能需要别人帮助确定患者报告的关键内容。³¹

模拟准备：标准 6： 在模拟体验之前和当天均要提供准备材料。

必备要素：

- 通过模拟巩固学习者先前的知识和经验。
- 允许学习者在模拟体验前完成准备活动，以增强之前的学习，为成功学习作好准备。
- 考虑将准备活动完成作为开始模拟体验的“门票”，以确保学习者模拟作好准备。^{5,26}
- 考虑对未完成准备活动而参加模拟体验的学习者管理建立后果机制。^{4,27}
- 考虑在模拟体验当天进行额外的准备活动。比如，指导讨论或学生规划会议等。^{4,9,28,31}

事前说明标准

事前说明：标准 7： 在模拟体验前，模拟导师向学习者传达有关模拟体验的期望、时间安排和后勤等方面的重要信息。^{5,6,13,19}

必备要素

- 为即将到来的模拟情景和复盘设定期望和基调，明确与学习者参与和表现相关的期望。
- 讨论后勤因素。例如，情景时长、复盘期望、休息时间、设施位置、当天日程安排介绍。¹³
- 考虑使用书面的或录制的介绍资料，以规范每个情景/案例的流程和内容。²² 当用于高风险或终结性评价时，应要求使用介绍书面材料或录制资料。^{22,26}
- 明确学习者和模拟导师的期望和角色，包括建立基本规则和虚拟协议。

- 与学习者讨论虚拟协议。举例来说：“尽管我们努力营造真实环境，但并不能使模拟体验的所有方面都完全真实。”为了实现学习目标，学习者需要全身心投入模拟体验，并应知晓在体验过程中哪些可以模拟，哪些不能模拟。^{13,29}

事前说明：标准 8：对模拟学习环境进行结构化介绍，包括模拟形式。

必备要素

- 帮助学习者适应角色和期望。
- 需要告知学习者有关录制设备使用和其他人员（同伴、教员、导师、职员、医疗专业人士、管理人员）观察的信息。
- 审查本次体验使用的评价方法，并告诉学习者何时可以收到衡量工具。（参阅 HS SOBP™学习和表现评价）
- 为实现学习目标，帮助学习者了解模拟体验的所有因素：目标、情景、设备、模型或其他技术，标准化人员，情景设置和其他环境因素。^{5,30,31}
 - 针对目标的说明应为学习者提供一般信息和背景；但是，如果模拟体验目标包含了学习者的具体表现衡量指标和关键行动，模拟导师可以选择不披露这部分内容。
- 介绍可能在模拟体验中使用的技术和设备，如人体模型、虚拟学习环境、基于屏幕的学习或商业学习产品等。
- 如果学习者在体验中需要技术支持，可为其提供相关资源和指导。

事前说明：标准 9：在介绍过程中，建立心理安全的学习环境。

必备要素：

- 建立心理安全的环境，确保学习者能够轻松表达想法，不会感到不舒服或担心不好的结果。²³
- 使用有助于建立诚信、信任和尊重环境的活动。¹³
- 讨论保密和职业素养的程序。
- 回答学习者的问题，征求他们的意见。^{23,31}
模拟导师通过平易近人的态度创造信任的氛围。避免防御性行为，鼓励承担风险，有助于促进学习和培养护理职业认同。¹³

遵循介绍标准将：

- 建立心理安全的学习环境。
- 帮助模拟学习者作好准备并沉浸其中。
- 实现更有效的复盘。

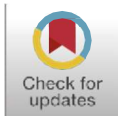
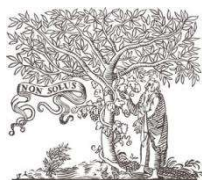
参考文献

1. Fraser, K. L., Ayres, P., & Sweller, J. (2015). Cognitive load theory for the design of medical simulations. *Simulation in Healthcare, 10*(5), 295-307. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000097>.
2. Josephsen, J. (2018). Cognitive load measurement, Worked-out modeling, and simulation. *Clinical Simulation in Nursing, 23*, 10-15. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.07.004>.
3. Reedy, G. B. (2015). Using cognitive load theory to inform simulation design and practice. *Clinical Simulation in Nursing, 11*(8), 355-360. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.004>.
4. Chamberlain, J. (2017). The impact of simulation prebriefing on perceptions of overall effectiveness, learning, and self-confidence in nursing students. *Nursing Education Perspectives, 38*(3), 119-125. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000135>.
5. McDermott, D. S. (2016). The prebriefing concept: A Delphi study of CHSE experts. *Clinical Simulation in Nursing, 12*(6), 219-227. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.001>.
6. Page-Cuttrara, K. (2015). Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis. *Clinical Simulation in Nursing, 11*(7), 335-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.001>.
7. INACSL Standards Committee. (2016). INACSL Standards of Best Practice: Simulation™ Simulation Glossary. *Clinical Simulation in Nursing, 12*, S39-S47. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.
8. Waxman, K. T. (2010). The development of evidence-based clinical simulation scenarios: Guidelines for nurse educators. *Journal of Nursing Education, 49*(1), 29-35. <http://dx.doi.org/10.3928/01484834-20090916-07>.
9. Elfrink, VL, Nininger, J, Rohig, L, & Lee, J. (2011). The Case for group planning in human patient simulation. *Nurse Education Perspectives, 30*(2), 83-86. <https://doi.org/10.1043/1536-5026-030.002.0083>.
10. Husebø, SE, Friberg, F, Søreide, E, & Rystedt, H. (2012). Instructional problems in briefings: How to prepare nursing students for simulation-based cardiopulmonary resuscitation training. *Clinical Simulation in Nursing, 8*(7), e307-e318. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.12.002>.
11. Gantt, L. T. (2013). The effect of preparation on anxiety and performance in summative simulations. *Clinical Simulation in Nursing, 9*(1), e25-e33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.07.004>.
12. Page-Cuttrara, K. (2014). Use of prebriefing in nursing simulation: A literature review. *Journal of Nursing Education, 53*(3), 136-141. <https://doi.org/10.3928/01484834-20140211-07>.
13. Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation. The role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare, 9*(6), 339-349. <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>.
14. Leigh, G, & Steuben, F. (2018). Setting learners up for success: Pre-simulation and prebriefing strategies. *Teaching and Learning in Nursing, 13*(3), 185-189. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.004>.
15. Aronson, B., Glynn, B., & Squires, T. (2013). Effectiveness of a role-modeling intervention on student nurse simulation competency. *Clinical Simulation in Nursing, 9*(4), e121-e126. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.11.005>.
16. Johnson, E. A., Lasater, K., Hodson-Carlton, K., Siktberg, L., Sideras, S., & Dillard, N. (2012). Geriatrics in simulation: Role modeling and clinical judgment effect. *Nursing Education Perspectives, 33*(3), 176-180. <http://dx.doi.org/10.5480/1536-5026-33.3.176>.

17. LeFlore, J. L., Anderson, M., Michael, J. L., Engle, W. D., & Anderson, J. D. (2007). Comparison of self-directed learning versus instructor-modeled learning during a simulated clinical experience. *Simulation in Healthcare, 2*(3), 170-177. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e31812dfb46>.
18. Franklin, A. E., Sideras, S., Gubrud-Howe, P., & Le, C. S. (2014). Comparison of expert modeling versus voice-over PowerPoint lecture and presimulation readings on novice nurses' competence of providing care to multiple patients. *Journal of Nursing Education, 53*(11), 615-622. <https://doi.org/10.3928/01484834-20141023-01>.
19. Chamberlain, J. (2015). Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis using Rodger's methodology. *Clinical Simulation in Nursing, 11*(7), 318-322. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.003>.
20. *Code of Fair Testing Fair Testing Practices* (pp. 1-12). (2004). American Psychological Association.
21. Tyerman, J., Luctkar-Flude, M., Graham, L., Coffey, S., & Olsen-Lynch, E. (2019). A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. *Clinical Simulation in Nursing, 27*, 12-25.
22. Willhaus, J, Burleson, G, Palaganas, J, & Jeffries, P. (2014). Authoring simulations for high-stakes student evaluation. *Clinical Simulation in Nursing, 10*(4), e177-e182. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.11.006>.
23. Turner, S., & Harder, N. (2018). Psychological safe environment: A concept analysis. *Clinical Simulation in Nursing, 18*, 47-55.
24. Chmil, J. V. (2016). Prebriefing in simulation-based learning experiences. *Nurse Educator, 41*(2), 1. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000217>.
25. Roh, Y. S., Ahn, J. W., Kim, E., & Kim, J. (2018). Effects of prebriefing on psychological safety and learning outcomes. *Clinical Simulation in Nursing, 25*, 12-19. <https://doi.org/10.1016/J.ECNS.2018.10.001>.
26. INACSL Standards Committee. (2016). INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM. Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing, 12*, S5-S12. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.
27. Franklin, A. E., Gubrud-Howe, P., Sideras, S., & Lee, C. S. (2015). Effectiveness of simulation preparation on novice nurses' competence and self-efficacy in a multiple-patient simulation. *Nursing Education Perspectives, 36*(5), 324-325. <https://doi.org/10.5480/14-1546>.
28. Page-Cuttrara, K., & Turk, M. (2017). Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment, and experience in simulation: An experimental study. *Nurse Education Today, 48*, 78-83.
29. Rutherford-Hemming, T., Lioce, L., & Breymier, T. (2019). Guidelines and essential elements for prebriefing. *Simulation in Healthcare, 14*(6), 409-414. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000403>.
30. Nielsen, B., & Harder, N. (2013). Causes of student anxiety during simulation: What the literature says. *Clinical Simulation in Nursing, 9*(11), e507-e512 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.03.003>.
31. McDermott, D. S. (2020). Prebriefing: A historical perspective and evolution of a model and strategy (Know: Do: Teach). *Clinical Simulation in Nursing, 49*(C), 40-49 <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.05.005>.
32. Ludlow, J. (2020). Prebriefing: A principle-based concept analysis. *Clinical Simulation in Nursing, X*, 1-8 <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.11.003>.

关于国际护理临床模拟教学协会（INACSL）

国际护理临床模拟教学协会（INACSL）是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟SM的原始动态文件，以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评价和研究。医学模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



ELSEVIER

医学模拟最佳实践标准™ 的模拟设计

INACSL 标准委员会, Committee, Penni I. Watts, PhD, RNf, CHSE-A, Donna S. McDermott, PhD, RN, CHSE, Guillaume Alinier, PhD, MPhys, PgCert, SFHEA, NTF, Matthew Charnetski, MS, NRP, CHSOS, CHSE, Jocelyn Ludlow, PhD, RN, CHSE, CNE, CMSRN, Elizabeth Horsley, RN, MSMS, CHSE, Colleen Meakim, MSN, RN, CHSE-A, ANEF, Pooja A. Nawathe, MD, FAAP, FCCM, CHSE-A, CHSOS

关键词

模拟;
设计;
情境;
模拟形式;
需求评估;
目标;
介绍;
引导性反馈;
仿真度;
引导;
教学法

引用文章:

INACSL 标准委员会, Watts, P.I., McDermott, D.S., Alinier, G., Charnetski, M., & Nawathe, P.A. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™ 模拟设计。《护理临床模拟》58,14-21。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>,

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 需要对医学模拟最佳实践标准™ 不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™ 属于动态文件。

标准

模拟体验的设计是有目的性的, 以实现确定的目标并优化预期的结果。

背景

标准化模拟设计为参与者提供了一个开发有效的模拟体验框架。模拟体验的方法整合了来自成人学习¹、教育学^{2,3}、教学设计^{4,5}、临床治疗标准^{6,7}以及模拟教学法⁸⁻¹¹的最佳实践。

在模拟教学法中¹²⁻¹⁶，有目的性的模拟设计可以促进基本结构、过程、结果与规划目标和机构使命相一致，并增强它们在各种环境中的整体价值。所有的模拟体验都需要有目的性的、系统性的且兼具灵活性和周期性的规划。为了达到预期成果，在设计和开发时应考虑那些有助于获得有效性的标准。遵循这一标准将为开发相关的/有教育意义上的合理的模拟体验提供支持。

满足本标准所需的必要标准

1. 模拟体验（SBE）应在咨询模拟教育、教学和实践方面具有最佳实践的内容专家和模拟专家后设计。
2. 进行需求评估，为满足精心设计的模拟体验的需求提供基础依据。
3. 根据学习者的基础知识构建可测量的目标。
4. 构建模拟体验，使其模拟形式与目标相一致。
5. 设计一个模拟场景、案例或活动，为模拟体验提供背景。
6. 使用各种类型的仿真来创造所需的真实感知。
7. 计划一种以学习者为中心的引导方法，并以目标、学习者的知识和经验水平、预期结果为驱动要素。
8. 制定模拟前的介绍计划，包括准备材料和事前说明，以指导参与者在模拟体验中获得成功。
9. 在模拟体验后创建复盘或反馈环节和/或指导性反思练习。
10. 制定一个评价学习者和模拟体验的计划。
11. 在全面实施模拟体验前先进行预测试。

标准 1:

模拟体验（SBE）应在咨询模拟教育、教学和实践方面具有最佳实践的内容专家和模拟专家后设计。

必备要素:

- 模拟设计者应在模拟教学和实践方面接受过正式或非正式的培训。
- 培养能力的推荐方法包括（但不限于）：
 - 加入专业的模拟机构。

- 采纳医学模拟最佳实践标准（HS SOBP™）。
- 文献调查与综述。
- 导师制与网络。^{17,18}
- 正式课程或认证。^{18,19}
- 参加模拟会议或研讨会。^{17,18}
- 参加继续教育计划，专注于教育学或成人教育学。
- 了解模拟体验的伦理标准并遵循医学模拟人员的道德规范¹⁹（参阅 HSSOBP™ 职业操守）。
- 内容专家应具备模拟和情境设计原则、复盘方法和评估方法的一般知识。¹⁸
- 遵循 HSSOBP™ 专业发展。

标准 2: 进行需求评估，为满足精心设计的模拟体验的需求提供基础依据。

必备要素:

- 需要评估可能包括以下分析：
 - 引起关注的根本原因（例如，根本原因或差距分析）。
 - 组织分析（例如，优点、缺点、机会和威胁分析）。
 - 对利益相关者、学习者、临床医生和/或教育者的调查。
 - 结果数据（例如，来自初步试验；认证或许可考试、以前的模拟体验；汇总的医疗数据；患者安全数据等）。
 - 相关标准（例如，认证机构、规章制度、实践指南等）。
- 需求评估包括检查个体的知识、技能、态度和/或行为；组织计划；系统分析；临床实践指南；质量改进项目和/或患者安全目标。
- 利用需求评估结果去指导制定模拟的总体目标或广泛目标，进而引导设计人员开发针对模拟的特定目标（参阅 HSSOBP™ 结果和目标）。
- 利用需求评估结果创建相关联的、创新的和交互式的模拟体验，旨在：
 - 加强课堂和/或临床领域的课程设置。
 - 在临床实践环境中提供即时培训。
 - 提供标准化临床体验的机会。
 - 处理相关的和已确定的能力。
 - 提升医疗护理质量和患者安全水平。

- 促进临床实践的准备工作。

标准 3: 根据学习者的基础知识构建可测量的目标。

必备要素:

- 制定广泛而具体的目标，以满足已确定的需求并优化预期成果的实现。这些目标为模拟体验的设计提供了蓝图。
- 使用广泛的目标反映模拟体验的目的并与组织的目标相关联。
- 为学习者的表现制定具体的目标。
- 在设计阶段，确定哪些目标将会或不会在体验之前提供给学习者。例如，可以向学习者透露一般信息和背景（术后病人的护理），但具体的关键行动（脓毒症的干预措施）可能要等到复盘阶段才能透露。目标披露将根据模拟体验的总体目的而决定。
- 遵循 HSSOBP™ 结果和目标。

标准 4: 构建模拟体验，使其模拟形式与目标相一致。

必备要素:

- 根据需求评估、可用的资源、学习目标、目标学习者、评估或评价方法类型开发模拟体验的形式。
- 根据已确定的目的和目标学习者（例如，成人学习、跨专业团队等）²³ 选择一个理论和/或概念框架。²⁰⁻²²
- 为模拟体验选择适当的模拟形式。该模拟形式是一个体验的平台，包括模拟临床沉浸式体验、原位模拟、计算机辅助模拟、虚拟现实、程序模拟和/或混合模拟。这些模拟形态可能包括但不限于以下内容：标准化病人、人体模型、触觉设备、虚拟化身、部分任务训练器等。²⁴
- 开发的所有的模拟体验都包括一个起点、结构化的学习者系列活动和一个结束点。
 - 起点代表学习者开始参与模拟体验时患者的初始情况或状况。
 - 结构化的活动为学习者的参与而设计（例如，一个模拟案例或一个逐步展开的情境，和/或心理运动技能教学/评估）。
 - 结束点是模拟体验预期结束的阶段；通常是在预期的学习结果已经实现、时间耗尽或情境无法再继续的时候。

标准 5: 设计一个模拟场景、案例或活动，为模拟体验提供背景。

利用一个流程去设计一个模拟场景、案例或活动，确保内容的质量和效度，并为目标和预期结果提供支持。²⁵⁻²⁷

必备要素:

- 设计模拟场景、案例或活动，包括：
 - 一个情景和背景故事，为结构化活动的开始提供一个现实的起点。
 - 这一背景的整体情况可能会以口头形式提供给学习者、在患者的档案中发现或根据要求通过充分的询问后得以披露。
 - 模拟场景或案例的脚本是为了一致性和标准化而开发的，以提高情境的可重复性/可靠性。
 - 计划对话的改变可能会增加干扰，从而影响目标和模拟场景或案例的有效性和/或可靠性，特别是当该活动预期在连续的学习者群体中进行。
 - 临床进展和线索为临床案例或情境的推进提供了一个框架，以响应学习者的行为，包括用于指导学习者的标准化线索。
 - 线索，如使用，应与表现测量指标挂钩，在学习者偏离既定目标时使其重新聚焦。²⁸
 - 线索可以通过多种方式传达给学习者，包括口头线索（例如通过患者、医护人员或嵌入式参与者）、视觉线索（例如通过监视器上的生命体征变化）、通过额外的数据（例如，新的实验室结果）等（参阅 HSSOBP™ 引导）。
 - 计划好的时间框架有助于促进情境的推动并确保具有合理的时间完成目标。¹²
- 确定关键行为/表现测量指标，用于评估情境目标的达成情况。²⁹
 - 每个测量指标都应是基于证据的。通过内容专家来加强模拟情境和关键的表现测量指标的有效性。

在纯流程或心理运动活动的情况下:

- 一个清晰、简洁的脚本说明可为即将进行的活动提供背景信息。
- 一个场景代表了临床环境，使学习者可以在与真实临床环境相匹配的人体工程学条件下进行练习或完成任务。³⁰
- 确定需要的关键行为/表现测量指标，以评估活动目标的达成情况。³¹

标准 6: 使用各种类型的仿真来创造所需的真实感知。

必备要素:

- 通过关注物理、概念和心理方面的仿真度来设计模拟体验，这有助于实现目标。具体来说，这与具体的“现实”的无关，而是应专注于体现刺激和线索，这些刺激和线索的存在通常可以驱动决策和行动。³²仿真的各个方面必须从学习者的角度来进行考虑。³³⁻³⁷
 - 物理（或环境）仿真涉及基于模拟的活动的物理环境与现实生活中所处的真实环境的比较³⁸。物理仿真包括患者、模拟器/人体模型、标准化病人、环境、设备、嵌入式演员和相关道具等因素。³⁹⁻⁴¹
 - 概念仿真确保情境或案例的所有元素在现实中相互关联，从而使病人对学习具有整体意义（例如，生命体征与诊断结果相符）。为了让概念仿真最大化，案例或情境应由内容专家进行审查，并在学习者使用前进行试验。^{39,40}
 - 心理仿真通过模仿临床环境的背景元素来最大化模拟环境。一些例子包括病人的主动语音，以产生真实的对话，通常与模拟环境相关的噪音和照明、干扰因素、家庭成员、其他医疗保健团队成员、时间压力和竞争优先级等。心理仿真与物理仿真和概念仿真协同进行，以促进学习者的参与。^{39,40}
 - 采用适当的仿真类型开发模拟，以建立所需的现实感知，让学习者以相关的方式进行参与。^{33,36,37,39,42-45}
 - 仿真应该被分解为患者、设施和情境几个方面。这个框架将与物理、概念和心理仿真的概念结合，从而在模拟的各个元素中创建最高水平可能性的仿真。
- 在适当的情况下，使用化妆复制患者情况的特征或特点，如果可能，选择能尊重情景中患者种族和文化的人体模型，以促进学习者的感知并为情境的仿真度提供支持。⁴⁴⁻⁴⁶

- 反复强调仿真度和模拟形态或技术之间的区别十分重要。这些术语彼此独立且需要保持独立。^{32,39}高科技并不一定等同于高仿真度，任何单一模拟形态（人体模型、任务训练器等）可能是高仿真度，也可能不是。并非所有的模拟都需要最高等级的仿真。需要考虑多个因素来确定模拟的仿真程度和该仿真的实现情况。^{33,36,37,39,42-45} 这些因素包括但不限于：

- 学习者的水平
- 学习目标
- 可用的时间和资源
- 可用的设备
- 期望的学习成果
- 临床意义

标准 7: 计划一种以学习者为中心的引导方法，以目标、学习者的知识和经验水平、预期结果为驱动要素。

必备要素:

- 导师需要接受基于模拟的教学法的正式培训。
- 在模拟的设计阶段确定计划好的引导方法，包括准备活动。⁴⁸
- 如果计划中超过一名导师，应采用结构化的方法提前计划介绍和复盘环节的某些方面。⁴⁹
- 在模拟设计或情境中导师应纳入基于证据的文化多样性成分。
- 根据学习者的知识、能力和经验选择适当程度的导师参与度。^{50,51}
- 预先确定线索的交付，作为模拟活动期间交付引导计划的一部分。⁵²
- 导师应意识到学习者不同的文化差异、价值观和责任，在模拟设计阶段将其考虑在内。⁵³
- 导师应参考医学模拟导师道德准则中关于保密性、互相尊重及营造安全的教育环境等规定。¹⁹
- 遵循 HSSOBP™ 引导⁴⁷ 和职业操守。

标准 8: 制定模拟前的介绍计划，包括准备材料和事前说明，以指导参与者在模拟体验中获得成功。⁵⁴⁻⁵⁸

模拟前的介绍活动旨在通过以下方式营造一个心理安全的学习环境：

- 1) 将学习者置于一个共享的心理模型中，让学习者模拟体验的教育内容做好准备（准备工作）。
- 2) 传达模拟体验的重要基本规则（事前说明）。

必备要素：

- 模拟前的介绍应根据模拟体验的目的和学习目标而进行准备。⁵⁴⁻⁵⁸
- 当计划模拟前的介绍时，考虑模拟参与者的经验和知识水平。⁵⁴⁻⁵⁹
- 制定准备材料以确保参与者为体验做好准备并能够实现基于体验的需求评估和目的的案例或流程目标。^{54-58,60,61}
- 在开始模拟体验之前，向参与者传达相关期望、时间安排和后勤的重要信息。^{54-57,59,60}
- 针对基于模拟的学习环境进行结构化的事前说明，包括模拟形式。^{55,56,60}
- 在介绍环节，营造一个心理安全的学习环境。^{55,57-59}
- 遵循 HSSOBP™ 介绍：模拟准备和事前说明。

标准 9：在模拟体验后创建复盘或反馈环节和/或指导性反思练习。

必备要素：

在设计阶段，为模拟体验确定最适合的复盘、反馈或反思方法。^{62,63}

- 使用一个计划好的复盘、反馈环节或指导性反思练习，以丰富学习内容并有助于确保学习者和导师的模拟体验的一致性。⁶⁴
- 复盘与反馈是不同的，但两者都是关键要素，应在最佳实践中进行设计。在基于技能的或测试的模拟活动中，可以用反馈代替复盘，以便指导学习者进一步改进或确认其实践情况。^{65,66}
- 引导式反思是一种思维和情感活动，旨在探索关键要素以获得理解和洞察力。它可以与复盘相结合或在事件之后通过日志记录或公开讨论来完成。⁶⁵

- 复盘导师应接受过正式的复盘技巧的培训。^{65,67}
- 遵循 HSSOBP™ 复盘过程

标准 10：制定一个评价学习者和模拟体验的计划。

必备要素：

- 在设计阶段确定评估和评价过程，以确保模拟体验的质量和有效性。²⁷
- 考虑一个评估框架，以指导选择和/或开发一个可靠的工具，以测量预期的学习者成果。⁶⁸
- 确保参与者在模拟开始前或开始时了解评价方法（形成性、总结性和/或高风险）。
- 遵循 HSSOBP™ 学习和表现评价。
- 设计一个评估过程以确定模拟体验的质量或有效性。使用评估数据进行持续的质量改进。将参与者、临床同行医师和教育工作者、利益相关者和模拟项目的教职员工⁶⁸⁻⁷⁰的反馈纳入到评估过程。

标准 11：在全面实施模拟体验前先进行预测试。

必备要素：

- 设计完成后，针对整个模拟体验进行预测试，以确保其可达成预期目的、提供实现目标的机会并在与学习者一起使用时有效。
- 选择与目标学习者群体相似的参与者，以获得最佳的测试环境。
- 选择任何工具、清单或其他措施来评估有效性并确保一致性和可靠性（例如，内容效度、专家评审、评定者间信度）。
- 在预测试实施期间，确定模拟体验的任何令人困惑的、缺失的或未充分发挥要素。
- 在试验的基础上进行改进，在全面实施模拟体验前完成修改。
- 认识到并非总是可以在进行模拟体验前进行预测试（例如，即时培训或在时间或资源有限的情况下）。

参考文献

- Clapper, T. C. (2010). Beyond Knowles: What those conducting simulation need to know about adult learning theory. *Clinical Simulation in Nursing*, 6(1), e7-e14. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.07.003>.
- Kolb, A. Y., Kolb, D. A., Passarelli, A., & Sharma, G. (2014). On becoming an experiential educator. *Simulation & Gaming*, 45(2), 204-234. <https://doi.org/10.1177/1046878114534383>.
- Shinnick, M. A., & Woo, M. A. (2015). Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation. *Nurse Education Today*, 35(1), 63-67. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.05.013>.
- Anderson, J. M., Aylor, M. E., & Leonard, D. T. (2008). Instructional design dogma: Creating planned learning experiences in simulation. *Journal of Critical Care*, 23(4), 595-602. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2008.03.003>.
- Robinson, B. K., & Dearmon, V. (2013). Evidence-based nursing education: Effective use of instructional design and simulated learning environments to enhance knowledge transfer in undergraduate nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 29(4), 203-209. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.04.022>.
- Barsuk, J. H., Cohen, E. R., Feinglass, J., McGaghie, W. C., & Wayne, D. B. (2009). Use of simulation-based education to reduce catheter-related bloodstream infections. *Archives of Internal Medicine*, 169(15), 1420-1423. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.215>.
- Draycott, T., Sibanda, T., Owen, L., Akande, V., Winter, C., Reading, S., & Whitelaw, A. (2006). Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome? *Bjog-an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 113(2), 177-182. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00800.x>.
- Foronda, C., Liu, S. W., & Bauman, E. B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), E409-E416. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.11.003>.
- Schmutz, J., Eppich, W. J., Hoffmann, F., Heimberg, E., & Manser, T. (2014). Five steps to develop checklists for evaluating clinical performance: an integrative approach. *Academic Medicine*, 89(7), 996-1005. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000289>.
- O'Brien, J. E., Hagler, D., & Thompson, M. S. (2015). Designing Simulation Scenarios to Support Performance Assessment Validity. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(11), 492-498. <https://doi.org/10.3928/00220124-20151020-01>.
- Zendejas, B., Brydges, R., Wang, A. T., & Cook, D. A. (2013). Patient outcomes in simulation-based medical education: a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*, 28(8), 1078-1089. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2264-5>.
- Alinier, G. (2011). Developing high-fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation & Gaming*, 42(1), 9-26.
- Creating effective simulation environments Gore, T., & Lioce, L. (2014). Mastering Simulation: A handbook for success. In B. Ulrich, & B. Mancini (Eds.), *Sigma Theta Tau International* (pp. 49-86).
- Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.
- Jeffries, P. R., Rodgers, B., & Adamson, K. (2015). NLN Jeffries Simulation Theory: Brief narrative description. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 292-293. <https://doi.org/10.5480/1536-5026-36.5.292>.
- Waxman, K. T. (2010). The development of evidence-based educators. *Journal of Nursing Education*, 49(1), 29-35. <https://doi.org/10.3928/01484834-20090916-07>.
- Watts, P. L., Hallmark, B. F., & Beroz, S. (2020). Professional Development for Simulation Education. *Annual Review of Nursing Research*, 39(1), 201-221.
- Paige, J. B., Graham, L., & Sittner, B. (2020). Formal training efforts to develop simulation educators: An integrative review. *Simulation in Healthcare*, 15(4), 271-281.
- Park, C. S., Murphy, T. F., & the Code of Ethics Working Group (2018). Healthcare simulationist code of ethics. Retrieved from <http://www.ssih.org/Code-of-Ethics>
- Morrow, M. R. (2018). Monograph Review: The NLN Jeffries Simulation Theory (2016), edited by Pamela R. Jeffries. *Nursing Science Quarterly*, 31(4), 392-392.
- Nestel, D., & Bearman, M. (2015). Theory and simulation-based education: Definitions, worldviews and applications. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(8), 349-354.
- Rooney, D., Hopwood, N., Boud, D., & Kelly, M. (2015). The role of simulation in pedagogies of higher education for the health professions: Through a practice-based lens. *Vocations and Learning*, 8(3), 269-285.
- Interprofessional Education Collaborative (2016). *Core competencies for interprofessional collaborative practice: 2016 update*. Washington, DC: Interprofessional Education collaborative.
- Alinier, G. (2007). A typology of educationally focused medical simulation tools. *Medical Teacher*, 29(8), e243-e250. <https://doi.org/10.1080/01421590701551185>.
- Rutherford-Hemming, T. (2015). Determining content validity and reporting a content validity index for simulation scenarios. *Nursing Education Perspectives*, 36(6), 389-393.
- Benishek, L. E., Lazzara, E. H., Gaught, W. L., Arcaro, L. L., Okuda, Y., & Salas, E. (2015). The template of events for applied and critical healthcare simulation (TEACH Sim): A tool for systematic simulation scenario design. *Simulation in Healthcare*, 10(1), 21-30.
- Fosey-Doll, C., & Leighton, K. (2017). *Simulation champions: Fostering courage, caring, and connection*. Wolters Kluwer.
- Dieckmann, P., Lippert, A., Glavin, R., & Rall, M. (2010). When things do not go as expected: Scenario life savers. *Simulation in Healthcare*, 5(4), 219-225.
- Rosen, M. A., Salas, E., Silvestri, S., Wu, T. S., & Lazzara, E. H. (2008). A measurement tool for simulation-based training in emergency medicine: The simulation module for assessment of resident targeted event responses (SMARTER) approach. *Simulation in Healthcare*, 3(3), 170-179.
- Spruit, E. N., Band, G. P., Hamming, J. F., & Riderinkhof, K. R. (2014). Optimal training design for procedural motor skills: A review and application to laparoscopic surgery. *Psychological Research*, 78(6), 878-891.
- Sawyer, T., White, M., Zaveri, P., Chang, T., Ades, A., French, H., Anderson, J., Auerbach, M., Johnston, L., & Kessler, D. (2015). Learn, see, practice, prove, do, maintain: An evidence-based pedagogical framework for procedural skill training in medicine. *Academic Medicine*, 90(8), 1025-1033.
- Tun, J. K., Alinier, G., Tang, J., & Kneebone, R. L. (2015). Re-defining simulation fidelity for healthcare education. *Simulation & Gaming*, 46(2), 159-174.
- Aarkrog, V. (2019). The mannequin is more lifelike: The significance of fidelity for students' learning in simulation-based training in the social-and healthcare programmes. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 9(2), 1-18.
- Huffman, J. L., McNeil, G., Bismilla, Z., & Lai, A. (2016). Essentials of scenario building for simulation-based education. *Comprehensive healthcare simulation: Pediatrics* (pp. 19-29). Springer.

35. Muckler, V. C. (2017). Exploring suspension of disbelief during simulation-based learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(1), 3-9.
36. Nestel, D., Krogh, K., & Kolbe, M. (2018). *Exploring realism in healthcare simulations*. Healthcare Simulation Education: Evidence, Theory and Practice. Wiley Blackwell.
37. Schoenherr, J. R., & Hamstra, S. J. (2017). Beyond fidelity: Deconstructing the seductive simplicity of fidelity in simulator-based education in the health care professions. *Simulation in Healthcare*, 12(2), 117-123.
38. Hontvedt, M., & Øvergård, K. I. (2020). Simulations at work—A framework for configuring simulation fidelity with training objectives. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 29(1), 85-113.
39. Carey, J. M., & Rossler, K. (2020). The How When Why of High Fidelity Simulation. *StatPearls*. Retrieved from <https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/63807/>.
40. Chiniara, G., Clark, M., Jaffrelet, M., Posner, G. D., & Rivière, É. (2019). Moving beyond fidelity. *Clinical Simulation* (pp. 539-554). Elsevier.
41. Engström, H., Hagiwara, M. A., Backlund, P., Lebram, M., Lundberg, L., Johannesson, M., Sterner, A., & Söderholm, H. M. (2016). The impact of contextualization on immersion in healthcare simulation. *Advances in Simulation*, 1(1), 1-11.
42. Findik, Ü. Y., Yesilyurt, D. S., & Makal, E. (2019). Determining student nurses' opinions of the low-fidelity simulation method. *Nursing Practice Today*, 6(2), 71-76.
43. Singh, D., Kojima, T., Gurnaney, H., & Deutsch, E. S. (2020). Do fellows and faculty share the same perception of simulation fidelity? A pilot study. *Simulation in Healthcare*, 15(4), 266-270.
44. Stokes-Parish, J. B., Duvivier, R., & Jolly, B. (2018). Investigating the impact of moulage on simulation engagement—a systematic review. *Nurse Education Today*, 64, 49-55.
45. Stokes-Parish, J. B., Duvivier, R., & Jolly, B. (2017). Does appearance matter? Current issues and formulation of a research agenda for moulage in simulation. *Simulation in Healthcare*, 12(1), 47-50.
46. Stokes-Parish, J., Duvivier, R., & Jolly, B. (2019). Expert opinions on the authenticity of moulage in simulation: A Delphi study. *Advances in Simulation*, 4(1), 1-10.
47. Sittner, B. J., Aebersold, M. L., Paige, J. B., Graham, L. L., Schram, A. P., Decker, S. I., & Lioce, L. (2015). INACSL Standards of Best Practice for Simulation: Past, Present, and Future. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 294-298. <https://doi.org/10.5480/15-1670>.
48. Leighton, K., Mudra, V., & Gilbert, G. E. (2018). Development and psychometric evaluation of the facilitator competency rubric. *Nursing Education Perspectives*, 39(6), E3-E9.
49. Cheng, A., Palaganas, J., Eppich, W., Rudolph, J., Robinson, T., & Grant, V. (2015). Co-debriefing for simulation-based education: a primer for facilitators. *Simulation in Healthcare*, 10(2), 69-75. <https://doi.org/10.1097/sih.0000000000000077>.
50. Forströen, A., Johnsgaard, T., Brattebø, G., & Reime, M. H. (2020). Developing facilitator competence in scenario-based medical simulation: Presentation and evaluation of a train the trainer course in Bergen, Norway. *Nurse Education in Practice*, 47, Article 102840. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595319300277?via%3Dihub>. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>. <https://doi.org/>
51. Coggins, A., Zaklama, R., Szabo, R. A., Diaz-Navarro, C., Scalese, R. J., Krogh, K., & Eppich, W. (2020). Twelve tips for facilitating and implementing clinical debriefing programmes. *Medical Teacher*, 1-9.
52. Thomas, C. M., & Kellgren, M. (2017). Benner's novice to expert model: An application for simulation facilitators. *Nursing Science Quarterly*, 30(3), 227-234. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0894318417708410?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%3dpubmed.
53. Foronda, C., Baptiste, D.-L., Reinholdt, M. M., & Ousman, K. (2016). Cultural humility: A concept analysis. *Journal of Transcultural Nursing*, 27(3), 210-217. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043659615592677?url_ver=Z39.88-
54. Page-Cuttrara, K. (2015). Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(7), 335-340.
55. McDermott, D. S. (2016). The prebriefing concept: A delphi study of CHSE experts. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(6), 219-227.
56. Page-Cuttrara, K. (2014). Use of prebriefing in nursing simulation: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 53(3), 136-141.
57. Tyerman, J., Luctkar-Flude, M., Graham, L., Coffey, S., & Olsen-Lynch, E. (2016). Pre-simulation preparation and briefing practices for healthcare professionals and students: a systematic review protocol. *JBI Evidence Synthesis*, 14(8), 80-89.
58. McDermott, D. S. (2020). Prebriefing: A Historical Perspective and Evolution of a Model and Strategy (Know: Do: Teach). *Clinical Simulation in Nursing*, 49, 40-49.
59. Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: The role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349.
60. Josephsen, J. (2018). Cognitive load measurement, worked-out modeling, and simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 23, 10-15.
61. Nielsen, B., & Harder, N. (2013). Causes of student anxiety during simulation: What the literature says. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(11), e507-e512.
62. Ahmed, M., Sevdalis, N., Paige, J., Paragi-Gururaja, R., Nestel, D., & Arora, S. (2012). Identifying best practice guidelines for debriefing in surgery: A tri-continental study. *The American Journal of Surgery*, 203(4), 523-529.
63. Ulmer, F. F., Sharara-Chami, R., Lakissian, Z., Stocker, M., Scott, E., & Dieckmann, P. (2018). Cultural prototypes and differences in simulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 13(4), 239-246.
64. Secheresse, T., Lima, L., & Pansu, P. (2020). Focusing on explicit debriefing for novice learners in healthcare simulations: A randomized prospective study. *Nurse Education in Practice*, Article 102914.
65. Oriot, D., Alinier, G., & Alinier, G. (2018). *Pocket book for simulation debriefing in healthcare*. Springer.
66. Kim, Y.-J., & Yoo, J.-H. (2020). The utilization of debriefing for simulation in healthcare: A literature review. *Nurse Education in Practice*, 43, Article 102698.
67. Fey, M. K., Scrandis, D., Daniels, A., & Haut, C. (2014). Learning through debriefing: Students' perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(5), e249-e256.
68. Prion, S., & Haerling, K. A. (2020). Evaluation of simulation outcomes. *Annual Review of Nursing Research*, 39(1), 149-180.
69. Leighton, K., Mudra, V., & Gilbert, G. E. (2018). Development and psychometric evaluation of the facilitator competency rubric. *Nursing Education Perspectives*, 39(6), E3-E9.
70. Adamson, K. A., Kardong-Edgren, S., & Willhaus, J. (2013). An updated review of published simulation evaluation instruments. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(9), e393-e400.

初始 INACSL 标准

Lioce, L., Meakim, C. H., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., & Alinier, G. (2015)。最佳实践标准：模拟标准 IX：模拟设计。《护理临床模拟》，11(6)，09-315。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.03.005>。

后续 INACSL 标准

INACSL 标准委员会（2016 年 12 月）。INACSL 最佳实践标准：模拟设计。《护理临床模拟》，12(S)，S5-S12。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>。

关于国际护理临床模拟教学协会（INACSL）

国际护理临床模拟教学协会（INACSL）是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟 SM 的原始动态文件，以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评价和研究。医学模拟最佳实践标准™ 在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™的引导

INACSL 标准委员会, Lori Persico, PhD, RN, CHSE, April Belle, DNP, MSN, RN, CCNS, Heiddy DiGregorio, PhD, APRN, PCNS-BC, CHSE, CNE, Barbara Wilson-Keates, PhD, RN, CHSE, Chasity Shelton, PharmD, FCCP, BPCS, BCPPS

关键词

引导;
心理安全;
介绍;
仿真度;
模式;
复盘

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Persico, L., Belle, A., DiGregorio, H., Wilson-Keates, B., & Shelton, C. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™的引导。《护理临床模拟》58, 22-26。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.010>

© 2021 由 Elsevier Inc.代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展,也需要对医学模拟最佳实践标准™进行不断补充和修订。因此,医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

引导方法有很多种,具体方法的使用取决于学习者的学习需求和预期结果。引导提供结构和过程,以指导参与者更有凝聚力地工作,理解学习目标并制定相应计划以实现预期结果。²⁸ 导师是负责管理整个模拟体验的教育者。

背景

促进模拟体验需要一个具备教育、技能和能力的导师指导,并支持参与者找到实现预期结果的方法。^{14,29}

导师必须不断学习并进行评估以始终获得有效的引导技能^{5,6} 引导方法的选择以理论和研究为指导。⁷

在考虑到影响学习者知识、技能、态度和行为的文化差异⁸⁻¹⁰ 和个体差异¹¹ 的同时,引导方法可能会基于参与者的水平、模拟目标和模拟体验的背景而有所不同。无论模拟在医学模拟导师与实时互动参与者之间进行,还是参与者在虚拟学习体验中单独交互,引导方法都可能会有所不同。

通过采用引导方法，导师负责帮助参与者提高技能以及探索他们在批判性思维、问题解决、临床推理、临床判断等方面的思维过程，并在各种医疗环境中将他们所习得的理论知识应用于患者护理上。¹²

未能遵循本标准的可能后果包括降低参与者在模拟中的参与度并减少参与者实现模拟体验的预期结果的机会。

满足本标准所需的必要标准

1. 有效的引导需要一个在模拟教学法中具有特定技能和专业知识的导师。
2. 引导方法应适合参与者的学习水平、经验和能力。
3. 模拟体验之前，引导方法包括准备活动和模拟前的介绍，以帮助参与者为模拟体验作好准备（参阅医学模拟最佳实践标准™（HS SOBP™）介绍：模拟准备和事前说明）。
4. 模拟体验过程中，引导方法包括提供旨在帮助参与者实现预期结果的线索（预先确定的和/或计划外的）。
5. 模拟体验之后及以外期间，促进旨在为参与者提供支持以帮助实现预期结果。

标准 1：有效的引导需要一个在模拟教学法中具有特定技能和专业知识的导师。

必备要素：

- 导师通过以下方式展示模拟教学的能力：
 - 结合医学模拟最佳实践标准™。
 - 不断反思并评估其基于模拟的教学技能、专业知识和导师表现。^{5,6}
- 导师通过正式课程/培训获得关于模拟应用的特定的初步教育，并持续参与继续教育课程和/或与经验丰富的指导专家从事有针对性的工作。^{1,13,26}（参阅HSSOBP™复盘过程）。
- 导师拥有并展示丰富的技能组合^{24,25}，包括：
 - 培养并示范职业操守（参阅HSSOBP™职业操守）。
 - 应用经验、情境、建构主义、社会文化和变革教育理论以及系统和组织变革理论等原则。^{2,26}
 - 了解模拟体验中参与者和其他相关者的多样性

如何影响学习体验。^{8,10,11,14,24}

- 导师技巧的应用包括展示真正的相互尊重、建立学习伙伴关系、指导、建立动态目标导向过程、处理参与者之间的冲突以及促进批判性和反思性思维。^{15,24}
 - 通过最佳实践和模拟技术应用建立并保持模拟的仿真度。
 - 识别参与者的知识和表现差距，了解在模拟体验中应在何时以及如何回应参与者的行动。²⁶
 - 提供准确、具体且及时的反馈。^{16,24}
 - 应用基于理论的复盘实践（参阅HSSOBP™复盘过程）。
- 导师熟悉所计划的模拟体验的方方面面。这包括熟悉情况介绍和准备资源、模拟体验本身和提示方法、场景脚本和选定的复盘和评价方法。

标准 2：引导方法应适合参与者的学习水平、经验和能力。

必备要素：

- 评估参与者的需求。这些包括首选学习方法、能力、文化差异^{8,10}以及参与者的知识和技能水平（参阅HS SOBP™模拟设计）。
- 在模拟体验设计期间确定引导方法（请参阅HS SOBP™模拟设计）。
 - 在模拟体验中使用适合于模拟体验中使用的模式类型和仿真度，无论基于人体模拟、嵌入式模拟参与者、混合、技术增强模拟、虚拟现实、游戏或增强现实等（参阅HSSOBP™模拟设计和模拟术语）。
 - 演示模拟场景并根据参与者的水平和模拟体验的目标中断或不中断进程。²⁷
 - 通过在参与者群体中提供一致的模拟体验，实现场景的仿真度。⁵

- 通过观察模拟和监测参与者表现的适当性，考虑收集模拟体验的评估和评价数据的可能（参阅 HSSOBP™学习和表现评价）。

标准 3：模拟体验之前，引导方法包括准备活动和模拟前的介绍，以帮助参与者为模拟体验作好准备。该模拟学习体验的介绍旨在帮助促进参与者的心理安全。

必备要素：

- 在模拟体验之前，为参与者提供相关信息和/或准备活动、技能回顾和实践时间（参阅 HSSOBP™介绍：模拟准备和事前说明）。讨论基本原则，以创造并维持一个安全的学习环境和非竞争氛围（参阅 HS SOBP™职业操守）。
- 接受错误可能会发生的事实并在复盘期间反思总结。
 - 了解学习环境的模拟性质、在模拟环境学习的差异¹⁰并讨论剧情共识的概念。¹⁷
 - 在模拟体验前的指定时间进行模拟前的介绍，具体时长可能因模拟体验的模式和复杂性的不同而有所不同（参阅 HSSOBP™介绍：模拟准备和事前说明）。^{18-20,23,24}

标准 4：模拟体验过程中，引导方法包括提供旨在帮助参与者实现预期结果的线索（预先确定的和/或计划外的）。

必备要素：

- 提供线索（也称为提示或触发），以引起参与者对场景或案例背景相关的关键性或非关键性信息的注意。线索可以是预告确定的，也可以是计划外的。
 - 基于参与者的共同和预期行动将预先确定的线索纳入模拟计划中（参阅 HSSOBP™模拟设计）。
 - 计划外线索（也称为求助线索）用于响应始料未及的参与者行动。

- 当模拟现实不清晰或参与者需要重新定向时，可提供线索帮助参与者重新定向，以期获得预期学习结果。^{22,27}
- 在模拟执行期间，以保持场景或案例仿真度的方式执行线索。
- 通过各种方式提供线索以便清晰阐明，例如，实验室结果、模拟特效、提供者或其他医疗部门的电话、患者、家属的评论或由室内设备触发等。嵌入式参与者或标准化患者可用于提供管理意外事件的线索。
- 在参与者群体中执行同一模拟时，使用一致提示方法和提供方式，以帮助确保/增强标准化的模拟体验。

标准 5：模拟体验之后及以外期间，促进旨在为参与者提供支持以帮助实现预期结果。

必备要素：

- 遵循 HS SOBP™复盘过程。
- 考虑到学习是一个循序渐进的过程，应在模拟体验之外继续提供引导，以帮助参与者形成新的思维框架或思维方式。
- 复盘后仍要提供引导，因为参与者可能需要额外时间进行反思、消化新知识、亲自处理已然发生的事情或澄清与模拟体验相冲突的临床经历。
- 当在模拟体验之外需要解决职业操守问题时仍然需要提供引导（参阅 HS SOBP™职业操守）。

参考文献

1. Alexander, M., Durham, C. F., Hooper, J. I., Jeffries, P. R., Goldman, N., Kardong-Edgren, S., & Tillman, C. (2015). NCSBN simulation guidelines for prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation, 6*(3), 39-42.
2. Clapper, T. C. (2014). Situational interest and instructional design: A guide for simulation facilitators. *Simulation & Gaming, 45*(2), 167-182 <http://dx.doi.org/> <https://doi.org/10.1177/1046878113518482>.
3. Kolb, A. Y., Kolb, D. A., Passarelli, A., & Sharma, G. (2014). On becoming an experiential educator: The educator role profile. *Simulation & Gaming, 45*(2), 204-234 <http://dx.doi.org/> <https://doi.org/10.1177/1046878114534383>.
4. Topping, A., Boje, R., Rekola, L., Hartvigsen, T., Prescott, S., Bland, A., & Hannual, L. (2015). Towards identifying nurse educator competencies required for simulation-based learning: A systemized rapid re-view and synthesis. *Nurse Education Today, 35*(11), 1108-1113 <http://dx.doi.org/> <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.06.003>.
5. Jeffries, P. R., Dreifuerst, K., Kardong-Edgren, S., & Hayden, J. (2015). Faculty development when initiating simulation pro-

- grams: Lessons learned from the national simulation study. *Journal of Nursing Regulation*, 5(4), 17-23.
6. Board of Governors, NLN (2015). *Debriefing across the curriculum: A living document from the National League for Nursing*. Washington, DC: National League for Nursing.
 7. Clapper, T. C. (2015). Theory to practice in simulation. *Simulation & Gaming*, 46(2), 131-136 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1177/1046878115599615>.
 8. Chung, H. S., Dieckmann, P., & Issenberg, S. B. (2013). It is time to consider cultural differences in debriefing. *Medicine*, 8(3), 166-170 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318291d9ef>.
 9. Graham, C. L., & Atz, T. (2015). Baccalaureate minority nursing students' perceptions of high-fidelity simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(11), 482-488 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.10.003>.
 10. McNiesh, S. G. (2015). Cultural norms of clinical simulation in undergraduate nursing education. *Global Qualitative Nursing Research*, 2 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1177/233393615571361>.
 11. Paige, J. B., & Morin, K. H. (2015). Diversity of nursing student views about simulation design: A Q-methodological study. *Journal of Nursing Education*, 54(5), 249-260 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.3928/01484834-20150417-02>.
 12. Dreifuerst, K. (2012). Using debriefing for meaningful learning to foster development of clinical reasoning in simulation. *Journal of Nursing Education*, 51(6), 326-333 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120409-02>.
 13. Hayden, J., Smiley, R., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. (2014). The NCSBN National Simulation Study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in preclicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S1-S64 Suppl.
 14. Foronda, C., Baptiste, D., Reinholdt, M. M., & Ousman, K. (2016). Cultural humility: A concept analysis. *Journal of Transcultural Nursing*, 27(3), 210-217 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1177/1043659615592677>.
 15. Burrows, D. (1997). Facilitation: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 25, 396-404.
 16. Rudolph, J., Foldy, E., Robinson, T., Kendall, S., Taylor, S., & Simon, R. (2013). Helping without harming: The instructor's feedback dilemma in debriefing - A case study. *Simulation in Healthcare*, 8(5), 304-316 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318294854e>.
 17. Rudolph, J., Raemer, D., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: The role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>.
 18. Chamberlain, J. (2015). Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis using Rodger's methodology. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(7), e318-e322 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.003>.
 19. McDermott, D. S. (2016). The prebriefing concept: A Delphi study of CHSE experts. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(6), 219-227 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.001>.
 20. Page-Cuttrara, K. (2015). Prebriefing in nursing simulation: A concept analysis. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(7), 335-340 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.001>.
 21. Dieckmann, P., Lippert, A., Glavin, R., & Rall, M. (2010). When things do not go as expected: Scenario life savers. *Simulation in Healthcare*, 5(4), 219-225.
 22. Paige, J. B., & Morin, K. H. (2013). Simulation fidelity and cueing: A systematic review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(11), e481-e489 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.01.001>.
 23. Rutherford-Hemming, T., Lioce, L., & Breymer, T. (2019). Guidelines and essential elements for prebriefing. *Simulation in Healthcare*, 14(6), 409-414.
 24. Moulton, M. C., Lucas, L., Monaghan, G., & Swoboda, S. M. (2017). A CLEAR approach for the novice simulation facilitator. *Teaching and Learning in Nursing*, 12(2), 136-141. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.11.003>.
 25. Tutticc, N., Coyer, F., Lewis, P. A., & Ryan, M. (2017). Student facilitation of simulation debrief: Measuring reflective thinking and self-efficacy. *Teaching and Learning in Nursing*, 12(2), 128-135. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.11.005>.
 26. Thomas, C. M., & Kellgren, M. (2017). Benner's novice to expert model: An application for simulation facilitators. *Nursing Science Quarterly*, 30(3), 227-234 <https://doi.org/10.1177%2F0894318417708410>.
 27. Luctkar-Flude, M., Wilson-Keates, B., Tyerman, J., Larocque, M., & Brown, C. (2017). Comparing instructor-led versus student-led simulation facilitation methods for novice nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(6), 264-269 <http://doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.03.002>.
 28. Bens, V. (2012). *Facilitating with ease! Core skills for facilitators, team leaders and members, managers, consultants, and trainers*. Wiley.
 29. Kronziah-Seme, R. (2017). Faculty Competence in Facilitating Clinical Simulation. *Dissertation*. <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5926&context=dissertations>.

初始 INACSL 标准

INACSL 董事会。(2011) 标准 IV: 引导方法: 护理临床模拟, 7, s12- s13。INACSL 董事会。(2011) 标准 V: 模拟导师。 *护理临床模拟*, 7, s14- s15。

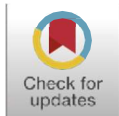
后续 INACSL 标准

Boese, T., Cato, M., Gonzalez, L., Jones, A., Kennedy, K., Reese, C., ., & Borum, J. C. (2013). 最佳实践标准: 模拟标准 V: 导师。 *护理临床模拟*, 9(6S), S22-S25。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.010>.

INACSL 标准委员会 (2016 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准: 模拟™引导。 *护理临床模拟*, 12(S), S16-S20。 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>.

关于国际护理临床模拟教学协会 (INACSL)

国际护理临床模拟教学协会 (INACSL) 是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区, 社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准: 模拟™的原始动态文件, 以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评估和研究。医学模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™的复盘流程

INACSL 标准委员会, Sharon Decker, PhD, RN, FSSH, ANEF, FAAN, Guillaume Alinier, PhD, PgCert, MPhys, SFHEA, NTF, Scott B. Crawford, MD, FACEP, FSSH, CHSOS, Randy M. Gordon, DNP, FNP-BC, CNE, Deborah Jenkins, MSN, RN, NPD-BC, CCRN-K, Cheryl Wilson, DNP, APRN, ANP-BC, FNP-BC, CNE, CHSE

关键词

认知重构;
自觉考虑;
复盘;
复盘流程;
反馈;
引导式反思;
模拟体验

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Decker, S., Alinier, G., Crawford, S.B., Gordon, R.M., & Wilson, C. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™的复盘过程。《护理临床模拟》58, 27-32。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>。

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

所有模拟教育 (SBE) 活动都必须包含一个有计划的复盘流程。该复盘流程可包括任何反馈、复盘和/或指导反思的活动。这个指导性过程可通过多种技术实现, 且必须以理论框架和/或基于证据的概念为基础。复盘流程需要适用于所有基于模拟的模式。在这一标准中, 术语“流程”系指反馈、复盘和/或引导反馈 (除非另有说明)。

该流程旨在识别并解决与个人、团队和/或系统相关的知识、技能、态度和沟通方面的差距。复盘流程的目标是帮助形成深入的见解、改进未来表现并促进将学

习应用并整合至实践中。尽管计划实施复盘流程的会议不应成为一场讲座, 但在此期间会有很多学习的机会。

背景

学习取决于经验的整合以及对活动的自觉思考或反思。自觉反思即在 SBE 期间或之后进行的自我调节或深刻反思, 使学习者能够确定知识差距并了解自己的愿景或计划与实际实践之间的矛盾之处。¹⁻⁴

自觉反思可通过将思想、信念和行动相结合，帮助个人培养洞察力^{2,5-9}。SBE 活动的复盘流程可在指定的时间点（即按需复盘）或作为场景后活动进行整合。

复盘流程包括三种不同的策略或技术（反馈、复盘和/或引导式反思）。需要注意的是，没有哪种特定的策略或技术是优选的，并且可以同时应用执行多种策略或技术。所选的技术类型或组合（混合法）取决于学习者的水平或类型、期望的学习内容和/或模拟体验的评估结果。¹⁰⁻¹²

- 反馈是单向过程，即在“在学习者、导师、模拟器或同行之间传递信息，以提高对概念或表现方面的理解。”（第 18 页）¹。反馈可以由导师、技术设备、计算机、标准化病人（或模拟人员）或学习过程中的任何学习者提供^{1,13,14}。
- 复盘是双向过程，即“在模拟学习活动中一种正式的、协作性的反思过程”（第 14 页）¹。复盘鼓励学习者进行反思，并可以在 SBE 活动的指定时间点或作为场景后活动进行整合。复盘会议可以分成几个阶段。在说明阶段，向学习者告知模拟的目标和复盘的目的。在反应/缓解阶段，允许学习者探究他们对体验的反应。在分析/发现阶段，导师帮助学习者深入探究模拟体验、引导其对资料的理解并帮助确定知识差距。在总结/应用阶段，提供回顾体验、确定见解并探究如何将模拟体验中获得的知识、技能和态度应用至实际的患者护理环境中^{15,16}。
- 引导式反思是导师鼓励学习者探究模拟体验的关键要素的过程从而获得理解和见解。引导式反思是一种智力和情感活动，可促进理解与实践和研究之间的联系（第 20 页）。可以将引导式反思整合至复盘过程中，并通过 SBE 活动后的练习（例如日记和开放式讨论）来完成（第 20 页）¹。

反馈、复盘和/或引导性反思的适当整合可促进临床推理和反思性思维的形成¹⁶⁻¹⁸。复盘过程可促进理解、增强学习、提高临床表现能力并为知识、技能和态度¹⁹⁻²¹的转化提供支持，同时培养自信心、自我意识和自我效能^{22,23}。这一过程的重点是确认并整合最佳实践，以促进安全、优质的患者护理并培养学习者的在专业

性和临床实践上的发展^{7,24}。因此，这一流程的好处取决于导师的技能和/或自动化系统的设计^{19,25}。复盘过程中，导师或其他系统（如人工智能）提供的指导和批评有助于确保获得最佳的学习效果^{10,26-28}。复盘过程的最终目的是促进反思性思考。反思，即自觉思考一项行动的意义和影响，包括将知识、技能和态度与先前知识相结合^{3,4,29}。反思可以引导学习者产生新的理解；这一认知重构或从不同角度看待问题对于学习、发展和维护专业能力至关重要^{3,29}。

导师需要在复盘过程中营造一种安全的学习或评估环境¹⁵。当他们观察学习者的行为、鼓励开放式讨论、提供适当反馈、促进反思性思考并生成应对意外情况的解决方案时，就需要保持这种安全的环境。掌握并提高这些技能是一个持续的过程，需要不断的关注、练习和发展。这可通过多种方式实现，包括参加课程、指导、认证和/或资格证书、同行反馈和/或自我分析等^{30,31}。

遵循此标准的潜在结果包括学习者改变学习成果的能力或将学习转移到实践的行为^{21,25,32}。

满足本标准所需的必要标准

复盘流程：

1. 以适当的方式规划并纳入模拟体验，以指导学习者达到预期学习或评价结果。
2. 由能够和/或有能力提供适当反馈、复盘和/或引导性反思人员或系统构建、设计和/或引导。
3. 以促进自我、团队和/或系统分析的方式进行。这个过程应鼓励反思、探究知识、识别表现/系统缺陷，同时保持心理安全感和保密性。

4. 根据理论框架和/或基于证据的概念进行有目的、有计划的、结构性地复盘。

标准 1: 以适当的方式规划并纳入模拟体验，以指导学习者达到预期学习或评价结果。

必备要素：

- 复盘流程应：
 - 在介绍/事前说明和 SBE 之后进行（参阅医学模拟最佳实践标准™(HSSOBP™)介绍：模拟准备和事前说明）^{16,33}。
 - 在执行 SBE 活动期间或之后进行整合（参阅 HSSOBP™ 模拟设计）^{15,16,33}。
 - 以学习者为中心并根据学习者和/或团队的教育和经验水平进行组织^{16,20}。
 - 既个体化又具体化，以可观察行为、证据和及时性为基础^{11,20,34}。
 - 确保资源可用于支持内容、提供解释并协助关键性反思^{22,35}。
 - 具有较强适应性，允许在方法和重构方面进行调整^{15,36}。
 - 在多个阶段进行，允许深入探究学习者的表现和思考过程^{15,33,35}。

标准 2: 由能够和/或有能力提供适当反馈、复盘和/或引导性反思的人员或系统构建、设计和/或引导。

必备要素：

- 一名导师或多名导师（进行联合复盘时）和/或技术增强系统的开发人员应：
 - 熟练掌握与复盘过程相关的循证实践。
 - 了解并熟悉案例或流程及其目标以及学习者的预期或期望表现^{15,25}。
 - 在提供反馈、复盘和/或引导性反思过程中，通过专业发展来展示熟练技能并努力保持技能的更新和提升^{10,32}。
 - 应被学习者视为一种可靠的来源^{15,37}。
 - 拥有充足的时间来帮助学习者实现活动的期望成果、解决关键问题并讨论已确定的表现或系统差距^{15,25,38}。分配给复盘过程的时间由多种因素决定，包括但不限于诸如 SBE 目标、学习者表现等。时间的分配与前面的活动没有固定关系。

- 考虑团队的规模，为复盘过程提供支持并允许与每个学习者进行互动³⁹。团队规模可能会因具体环境的不同而有所不同。所有学习者都可以积极参与场景模拟，而其他人员可以进行观察并参与复盘讨论。学习者可以选择面对面交流、通过本地课堂视频远程交流或使用基于网络的会议平台参与虚拟学习体验等。
- 运用苏格拉底式探究、询问、开放性和/或反馈性提问等方法，引导小组内对话，以促进回顾性、自我意识以及批判性和反思性思考^{20,25,40}。
- 融入沟通技巧，如积极倾听、非评判性行为以及沉默等，鼓励学习者输入、自我分析和反思^{21,25,39}。
- 提供不带偏见的表现评估，旨在纠正错误、促进理解并加强领悟^{20,35}。
- 提供积极且建设性分析，巩固教学信息和/或强化积极行为¹⁵。
- 根据模拟体验的预期成果确定表现差距或过程问题^{37,38}。

标准 3: 以促进自我、团队和/或系统分析的方式进行。这个过程应鼓励反思、探究知识、识别表现/系统缺陷，同时保持心理安全感和保密性。

必备要素：

- 该流程应：
 - 在具备充分设施的环境中进行，以便于保护隐私、开放式讨论、建立信任、进行审查和保持机密等^{20,25}。
 - 融合多方视角，例如，自我、同行、大/小团队、外部观察员、标准化病人、运营/技术专家或自动化绩效分格和反馈机制系统^{34,35}。
 - 能够在遇到意外困难或结果的情况下为学习者提供支持^{7,41}。
 - 关注学习者的行为并与活动目标相关联^{13,20}。
 - 指导学习者理解并领悟，以实现期望的目标和成果^{19,26,33}。

- 允许观察并讨论学习者的反应和/或行为，以改善表现，特别是在学习者没有意识到自己问题的时候。讨论还必须能够阐明观察员可能不了解的框架或背景^{41,42}。

标准 4: 根据理论框架和/或基于证据的概念进行有目的、有计划的、结构性地复盘。

必备要素:

- 复盘流程应:
 - 根据场景的复杂性、背景、学习者、可用时间及学习目标进行选择¹⁰。
 - 进行结构化处理并整合各个阶段^{11,15,21,25,38}。
 - 引导团队、系统或学习者自身的分析或批判^{11,30,38}。
 - 应根据不同的学习者、已确定的目标和成果、时间框和模拟环境灵活安排¹⁰。
 - 设计用于促进批判性思维和反思^{25,30,39}。
 - 旨在鼓励学习者寻找基于证据的解决方案^{5,25,39}。
 - 培养学习者将在 SBE 期间所学的知识、技能和态度应用于实际临床环境中的能力^{16,43}。
 - 承诺每个学习者的视角都是合理的，但可能需要进一步探究才能完全理解^{41,42,44}。

资源

即使复盘模型没有正式整合苏格拉底法，导师也应采用询问基本问题的策略⁴⁰。

- 现有复盘模型/结构包括但不限于:
 - 有意义学习复盘 (DML)⁴⁵
 - 良好判断力复盘^{4,46}
 - 钻石模型⁴⁷
 - 收集、分析与总结 (GAS)⁴⁸
 - PEARLS 系统集成 (PSI) 框架^{49,50}
 - 模拟中促进卓越和反思性学习 (PEARLS)⁵⁰
 - Plus-Delta 模型^{24,51}
 - 回顾事件、鼓励团队参与、提出有针对性反馈、倾听彼此、强调关键要素、清晰沟通并改变未来 (REFLECT)⁵²
 - 复盘的 3D 模型 (缓解、发现和深化)⁵³

- 关键事件压力复盘模型⁵⁴

- 现有可协助提供反馈的框架 (此表并非详细无遗) 如下:

- 学习对话⁵⁵
- 基于情境-影响-意图 (SBII)⁵⁶
- 评估复盘流程的工具包括 (此表并非详细无遗):
- 医学模拟复盘评估 (DASH)^{57,58} (<https://harvardmedsim.org/debriefing-assessment-for-simulation-in-healthcare-dash/>)
- 有意义学习复盘评估量表⁵⁹
- 临床教育反馈评估 (FACE)⁶⁰ (<https://harvardmedsim.org/feedback-assessment-clinical-education.php>)
- 客观结构化复盘评估 (OSAD)⁶¹
- 同行评估复盘工具 (PADI)⁶²
- 模拟有效性工具——改进版 (SET-M)⁶³ (<https://caehhealthcare.com/media/files/Simulation-Effectiveness-Tool.pdf>)

参考文献

1. Lioce, L., Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., Diaz, D. A., & Spain, A. E. (2020). *Healthcare Simulation Dictionary* p. 2nd ed. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality Vol. AHRQ Publication No. 20-0019.
2. Schön, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action*(Vol. 5126): Basic books.
3. Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers college record*, 104(4), 842-866.
4. Rudolph, J. W., Simon, R., Rivard, P., Dufresne, R. L., & Rae-mer, D. B. (2007). Debriefing with good judgment: combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiology clinics*, 25(2), 361-376.
5. Benner, P. (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
6. Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Houghton Mifflin.
7. Kolbe, M., Grande, B., & Spahn, D. R. (2015). Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 29(1), 87-96.
8. Schön, D. A. (1987). Educating the reflective practitioner.
9. McMullen, M., Wilson, R., Fleming, M., Mark, D., Sydor, D., Wang, L., Zamora, J., Phelan, R., & Burjorjee, J. E. (2016). Debriefing-on-Demand": A Pilot Assessment of Using a "Pause Button" in Medical Simulation. *Simulation in Healthcare*, 11(3), 157-163.
10. Cheng, A., Grant, V., Robinson, T., Catena, H., Lachapelle, K., Kim, J., Adler, M., & Eppich, W. (2016). The promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS) approach to health care debriefing: A faculty development guide. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(10), 419-428.
11. Cheng, A., Morse, K. J., Rudolph, J., Arab, A. A., Runnacles, J., & Eppich, W. (2016). Learner-centered debriefing for health care simulation education: lessons for faculty development. *Simulation in Healthcare*, 11(1), 32-40.
12. Committee, I. S. (2016). INACSL standards of best practice: SimulationSM simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing*, 12, S39-S47.

13. Lefroy, J., Watling, C., Teunissen, P. W., & Brand, P. (2015). Guidelines: the do's, don'ts and don't knows of feedback for clinical education. *Perspectives on Medical Education*, 4(6), 284-299.
14. Verkuyl, M., Lapum, J. L., Hughes, M., McCulloch, T., Liu, L., Mastriulli, P., Romaniuk, D., & Betts, L. (2018). Virtual gaming simulation: Exploring self-debriefing, virtual debriefing, and in-person debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*, 20, 7-14.
15. Sawyer, T., Eppich, W., Brett-Fleegler, M., Grant, V., & Cheng, A. (2016). More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simulation in Healthcare*, 11(3), 209-217.
16. Al Sabei, S. D., & Lasater, K. (2016). Simulation debriefing for clinical judgment development: A concept analysis. *Nurse Education Today*, 45, 42-47.
17. De Beer, M., & Mårtensson, L. (2015). Feedback on students' clinical reasoning skills during fieldwork education. *Australian Occupational Therapy Journal*, 62(4), 255-264.
18. Miraglia, R., & Asselin, M. E. (2015). Reflection as an educational strategy in nursing professional development: An integrative review. *Journal for Nurses in Professional Development*, 31(2), 62-72.
19. Forneris, S. G., Neal, D. O., Tiffany, J., Kuehn, M. B., Meyer, H. M., Blazovich, L. M., Holland, A., & Smerillo, M. (2015). Enhancing clinical reasoning through simulation debriefing: A multisite study. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 304-310.
20. Reiersen, I. Å., Haukedal, T. A., Hedeman, H., & Bjørk, I. T. (2017). Structured debriefing: What difference does it make? *Nurse Education in Practice*, 25, 104-110.
21. Ryoo, E. N., & Ha, E.-H. (2015). The importance of debriefing in simulation-based learning: comparison between debriefing and no debriefing. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(12), 538-545.
22. Verkuyl, M., Hughes, M., Atack, L., McCulloch, T., Lapum, J. L., Romaniuk, D., & St-Amant, O. (2019). Comparison of self-debriefing alone or in combination with group debrief. *Clinical Simulation in Nursing*, 37, 32-39.
23. Morgan, P., Tarshis, J., LeBlanc, V., Cleave-Hogg, D., DeSousa, S., Haley, M., Herold-Mellroy, J., & Law, J. (2009). Efficacy of high-fidelity simulation debriefing on the performance of practicing anaesthetists in simulated scenarios. *British Journal of Anaesthesia*, 103(4), 531-537.
24. Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in Healthcare*, 2(2), 115-125.
25. Palaganas, J. C., Fey, M., & Simon, R. (2016). Structured debriefing in simulation-based education. *AACN Advanced Critical Care*, 27(1), 78-85.
26. Fey, M. K., Scrandis, D., Daniels, A., & Haut, C. (2014). Learning through debriefing: Students' perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(5), e249-e256.
27. Jeffries, P. R., Dreifuerst, K. T., Kardong-Edgren, S., & Hayden, J. (2015). Faculty development when initiating simulation programs: Lessons learned from the national simulation study. *Journal of Nursing Regulation*, 5(4), 17-23.
28. Lyons, R., Lazzara, E. H., Benishek, L. E., Zajac, S., Gregory, M., Sonesh, S. C., & Salas, E. (2015). Enhancing the effectiveness of team debriefings in medical simulation: More best practices. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 41(3), 115-125.
29. Dismukes, R. K., Gaba, D. M., & Howard, S. K. (2006). So many roads: facilitated debriefing in healthcare. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 23-25.
30. Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., Sherbino, J., Zendejas, B., & Cook, D. A. (2014). Debriefing for technology-enhanced simulation: A systematic review and meta-analysis. *Medical Education*, 48(7), 657-666.
31. Fraser, K. L., Meguerdichian, M. J., Haws, J. T., Grant, V. J., Bajaj, K., & Cheng, A. (2018). Cognitive Load Theory for debriefing simulations: implications for faculty development. *Advances in Simulation*, 3(1), 28.
32. Killingley, J., & Dyson, S. (2016). Student midwives' perspectives on efficacy of feedback after objective structured clinical examination. *British Journal of Midwifery*, 24(5), 362-368.
33. Gray, M., Rogers, D., Glynn, B., & Twomey, T. (2016). A multi-level approach to pre-briefing and debriefing in a pediatric interdisciplinary simulation. *Pediatric Neonatal Nursing Open Journal*, 3, 1-27.
34. Grossman, S., & Conelius, J. (2015). Simulation pedagogy with nurse practitioner students: impact of receiving immediate individualized faculty feedback. *Creative Nursing*, 21(2), 100-109.
35. Verkuyl, M., Hughes, M., Tsui, J., Betts, L., St-Amant, O., & Lapum, J. L. (2017). Virtual gaming simulation in nursing education: A focus group study. *Journal of Nursing Education*, 56(5), 274-280.
36. Cheng, A., Eppich, W., Kolbe, M., Meguerdichian, M., Bajaj, K., & Grant, V. (2020). A conceptual framework for the development of debriefing skills: A journey of discovery, growth, and maturity. *Simulation in Healthcare*, 15(1), 55-60.
37. Rojas, D. E., Parker, C. G., Schams, K. A., & McNeill, J. A. (2017). Implementation of best practices in simulation debriefing. *Nursing Education Perspectives*, 38(3), 154-156.
38. Dubé, M. M., Reid, J., Kaba, A., Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., & Stone, K. (2019). Pearls for systems integration: a modified pearls framework for Debriefing systems-focused simulations. *Simulation in Healthcare*, 14(5), 333-342.
39. Gordon, R. M. (2017). Debriefing virtual simulation using an online conferencing platform: Lessons learned. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(12), 668-674.
40. Alexander, M., Durham, C. F., Hooper, J. I., Jeffries, P. R., Goldman, N., Kesten, K. S., Kardong-Edgren, S., Kesten, K. S., Specter, N., Tagliarieni, E., Radtke, B., & Tillman, C. (2015). NCSBN simulation guidelines for prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation*, 6(3), 39-42.
41. Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349.
42. Luft, J., & Ingram, H. (1963). The Johari window: A graphic model of awareness in interpersonal interactions. *Group Processes*, 50-125. Retrieved from <https://www.convivendo.net/wp-content/uploads/2009/05/johari-window-articolo-originale.pdf>.
43. Rivière, E., Jaffrelot, M., Jouquan, J., & Chiniara, G. (2019). Debriefing for the transfer of learning: the importance of context. *Academic Medicine*, 94(6), 796-803.
44. Oriot, D., & Alinier, G. (2018). *Pocket book for simulation debriefing in healthcare*. Springer.
45. Dreifuerst, & T., K. (2015). Getting started with debriefing for meaningful learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(5), 268-275.
46. Rudolph, J. W., Simon, R., Dufresne, R. L., & Raemer, D. B. (2006). There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 49-55.
47. Jaye, P., Thomas, L., & Reedy, G. (2015). The Diamond: a structure for simulation debrief. *The Clinical Teacher*, 12(3), 171-175.
48. Phrampus, E., P., & O'Donnell, J. M. (2013). Debriefing using a structured and supported approach. *The comprehensive textbook of healthcare simulation* (pp. 73-84). Springer.
49. Eppich, W., & Cheng, A. (2015). Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 10(2), 106-115.
50. Cheng, A., Grant, V., Robinson, T., Catena, H., Lachapelle, K., Kim, J., Adler, M., & Eppich, W. (2016). The promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS) approach to health care debriefing: A faculty development guide. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(10), 419-428.
51. O'Brien, C., Leeman, K., Roussin, C., Casey, D., Grandinetti, T., & Lindamood, K. (2017). Using Plus-Delta-Plus Human Factors Debriefing to Bridge Simulation and Clinical Environments. In *Paper*

presented at the International Pediatric Simulation Symposia and Workshop (IPSSW).

52. Zinns, L. E., Mullan, P. C., O'Connell, K. J., Ryan, L. M., & Wrateney, A. T. (2020). An evaluation of a new debriefing framework: REFLECT. *Pediatric Emergency Care, 36*(3), 147-152.
53. Zigmont, J. J., Kappus, L. J., & Sudikoff, S. N. (2011). *The 3D model of debriefing: Defusing, discovering, and deepening*. Paper presented at the Seminars in perinatology.
51. Mitchell, J. T., & Everly, G. (1997). Critical incident stress debriefing (CISD). *An Operations Manual for the Prevention of Traumatic Stress Among Emergency Service and Disaster Workers* (Second Edition). Chevron Publishing Corporation Revised.
55. Norris, E. M., & Bullock, I. (2017). A 'Learning conversation' as a style of feedback. *MedEdPublish, 6*.
56. Weitzel, S. R. (2008). *Feedback that works: How to build and deliver your message*. Center for Creative leadership.
57. Brett-Fleegler, M., Rudolph, J., Eppich, W., Monuteaux, M., Fleegler, E., Cheng, A., & Simon, R. (2012). Debriefing assessment for simulation in healthcare: Development and psychometric properties. *Simulation in Healthcare, 7*(5), 288-294.
58. Center for Medical Simulation. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH). Retrieved from <https://harvardmedsim.org/debriefing-assessment-for-simulation-in-healthcare-dash/>
59. Bradley, C. S., & Dreifuerst, K. T. (2016). Pilot testing the debriefing for meaningful learning evaluation scale. *Clinical Simulation in Nursing, 12*(7), 277-280.
60. Onello, R., Rudolph, JW, & R., S (2015). Feedback for Clinical Education (FACE) Rater's Handbook (Vol. 2020). Center for Medical Simulation Online.
61. Zamjahn, J. B., Baroni de Carvalho, R., Bronson, M. H., Garbee, D. D., & Paige, J. T. (2018). eAssessment: development of an electronic version of the Objective Structured Assessment of Debriefing tool to streamline evaluation of video recorded debriefings. *Journal of the American Medical Informatics Association, 25*(10), 1284-1291.
62. Saylor, J. L., Wainwright, S. F., Herge, A. E., & Pohlig, R. T. (2016). Peer-assessment debriefing instrument (PADI): Assessing faculty effectiveness in simulation education. *Journal of allied health, 45*(3), 27E-30E.
63. Leighton, K., Ravert, P., Mudra, V., & Macintosh, C. (2015). Updating the simulation effectiveness tool: Item modifications and reevaluation of psychometric properties. *Nursing Education Perspectives, 36*(5), 317-323.

初始 INACSL 标准

INACSL 董事会 (2011 年)。标准 VI: 复盘流程。 *护理临床模拟, 7*(4S), s16-s17。

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.05.010>

后续标准

后续 INACSL 标准 Decker, S., Fey, M., Sideras, S., Caballero, S., Boese, T., Franklin, A. E., ., & Meakim, C. (2013 年)。最佳实践标准: 模拟标准 VI: 复盘过程。 *护理临床模拟, 9*(6), S26-S29。

INACSL 标准委员会 (2016 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准: 模拟SM复盘。 *护理临床模拟, 12*(S), S21-S25。

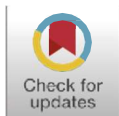
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.008>

关于国际护理临床模拟教学协会 (INACSL)

国际护理临床模拟教学协会 (INACSL) 是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区, 社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准: 模拟SM的原始动态文件, 以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评估和研究。医学模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



ELSEVIER



医学模拟最佳实践标准™ 的运营

INACSL 标准委员会, Matthew Charnetski, MS, NRP, CHSOS,
CHSE, Melissa Jarvill, PhD, RNC-NIC, CHSE, CNE

关键词

战略性计划;
政策与程序;
基于能力的培训;
财政资源;
系统整合;
角色职责;
计划指标;
人员;
工作描述

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Charnetski, M., & Jarvill, M. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™ 的运营。《护理临床模拟》58, 33-39。

<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.012>

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™ 也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™ 属于动态文件。

标准

所有基于模拟的教育计划都需要系统和基础设施来支持和维护运营。

背景

模拟运营包括高效开展模拟体验 (SBE) 所必需的基础设施、人员和流程等。这些组成部分相互作用形成一个与更大的教育和医疗保健实体结合的系统, 以实现 SBE 的目标。SBE 不再是医学教育、培训和/或职业发展计划的辅助计划, 而是一个全面的综合计划, 需要具有业务头脑以及技术知识丰富的人员作为团队成员, 以在 SBE 的实施中提供指导和支持。

基于循证基础的模拟体验最佳实践所需的知识、技术和特质也在迅速发展。1-4 具有商业、教育和技术技能的专家可以促进发展、可持续性、仿真度以及目标和结果的实现。5-7 成功的模拟运营是不同部门之间领导、教师、学习者和适应性关系的动态合作。

SBE 运营从战略规划开始, 为 SBE 计划构建结构并定义功能。^{8,9} SBE 计划还致力于为满足利益相关者的需求提供支持。¹⁰ 一个完整的战略规划应制定现实的目标并契合组织的使命、愿景和实施能力。⁸ 该计划为变更通知提供基础并概述预期结果、满足这些结果的活动以及记录 SBE 计划结果的评估指标。

人员是 SBE 计划中必不可少的组成部分。部分组织建议配备训练有素的专业模拟人员，以确保实现一致的、可复制的 SBE 结果。^{4,11-14}通过模拟教育计划、研究生水平证书和学位以及模拟教育认证，我们将接受过正规模拟教育和培训视为首选雇用要求；但接受过在职培训和有相关经验的人员若能表现出相应的能力和熟练度也可替代这种正规培训。¹⁵

维持 SBE 计划的运营也需要财政资源。SBE 的商业计划书必须为其运营所需采用的适当仿真度、空间、设备、资源和专业知识等进行预算，以满足计划方方面面的预期结果。^{16,17}SBE 的预算和人力资源需求必须促进和支持 SBE 人员的专业知识和专业发展 SBE 教学法中的熟练程度、技术能力和专业知识有助于改善区域和/或全球医疗服务的成果。^{11,18-21}精心设计的 SBE 计划通常需要投入大量的资金、资源和时间，而通常无法立即产生相应的投资货币化回报。^{22,23}最终，SBE 计划的目标是提高新学习者、过渡至实践阶段的临床医生、从事继续教育的持牌/注册/认证临床医生的能力指标并对学习者、患者及系统结果产生积极影响。

随着 SBE 计划持续发展，管理、教育、协调和技术实施等方面的问题亟待解决。^{19,24-26}书面政策和程序定义了角色描述、工作要求、问责制、安全性、应急措施、有效性和效率等。^{4,27,28}这些过程在不断发展，需要管理和业务知识来满足 SBE 计划、关键利益相关者和受影响的医疗保健系统的需求。^{4,29-33}

不遵循本标准的潜在后果包括是无法实现 SBE 战略目标或无法建立有效且高效的 SBE 计划。如果财政拨款无法满足 SBE 计划的战略需求，计划的可持续性将会受到影响和/或发展会受到抑制。²⁹

满足本标准所需的必要标准

1. 实施一项整合并匹配 SBE 计划资源以实现目标的战略性计划。
2. 为相关人员提供适当的专业知识，以支持并维持 SBE 计划。

3. 利用系统管理空间、设备和人力资源。
4. 保证并管理财政资源，为 SBE 计划目标和结果的稳定性、可持续性和增长提供支持。
5. 采用正式流程进行有效的系统整合。
6. 建立政策和流程以支持、维持和/或发展 SBE 计划。

标准 1：实施一项整合并匹配 SBE 计划资源以实现目标的战略性计划。

必备要素：

- 进行需求评估，具体方法包括但不限于：
 - 调查
 - 小组讨论
 - 实践指南或最佳实践
 - 工作映射
 - 直接观察
- 定义独立的但支持 SBE 计划的使命、愿景和价值观的管理机构以及与 SBE 计划相关的更大组织保持一致的战略计划。^{9,10}
- 基于以下需求制定战略计划：
 - 紧急需求（最多 1 年）。
 - 短期需求（1 至 5 年）。
 - 长期需求及未来可持续性或增长需求（5 至 10 年或以上）。
- 建立一个旨在支持 SBE 计划目标和结果的组织架构，至少确定以下角色：
 - 领导层、行政层和/或管理层。
 - 运营和/或技术专员。
 - 教育者、指导者或导师。³³
 - 其他模拟师。
- 让关键利益相关者参与战略规划过程。^{20,28,29}
- 在规定的审查/修订周期内实施系统性运营评估计划。当证据、法规和/或计划发生变化时，应更频繁地执行审查和/修订程序，以促进 SBE 计划的持续改进并确保最佳实践的实施。^{3,34,35}这与其他标准中提及的计划评估有些不同。本审查特定于生命周期和课程需求，涉及运营方面的考虑因素（空间、技术、模式等）
- 明确模拟计划的价值定位或投资回报和预期回报。^{22,36-38}
- 确定合理的资本支出^{16,17,36}，包括：
 - 设施改进和扩展
 - SBE 设备

- 耐用医疗设备
- 更换使用寿命已耗尽的资产
- 定期向利益相关者和/或模拟咨询团/委员会报告战略计划的进展情况，并寻求对表现和结果的反馈。
9,13,37

标准 2: 为相关人员提供适当的专业知识，以支持并维持 SBE 计划

必备要素：

- 为 SBE 计划设计与组织架构相匹配的工作岗位描述。
- 明确每个角色的实践范围和教育要求。
- 确保相关人员能够履行岗位技能要求或接受相关培训以满足期望要求。^{1,38}
- 准确描述每个角色在 SBE 计划中的职责。这些角色可以由一个或多个不同职位的人员担任。
 - 运营角色职责可能包括：⁴
 - 视听系统
 - 信息技术/系统
 - 人体模拟操作和编程
 - 标准化/模拟患者协调、沟通和角色扮演
 - 虚拟系统运营和支持
 - 计划进度的管理和维持
 - 模拟环境的建立/分解
 - 化妆
 - 数据收集
 - 图形和视频内容的创建、处理和修改
 - 领导层和/或管理层角色职责可能包括：
 - 政策和流程的制定、监督、修订和执行
 - 计划监督和日常运营管理
 - 与利益相关者建立联系³⁹
 - 人员和资源的协调
 - 培训
 - 招聘/指导/解雇
 - 新员工入职培训
 - 新教育者/导师/运营人员的指导或培训
 - 物资和资本设备的采购
 - 质保管理、预防性维护及其他合同安排
 - 分析计划结果数据
 - 计划预算和监督
 - 战略性规划
 - 模拟师角色职责可能包括：
 - 情景设计和开发
 - 模拟前准备工作

- 介绍
- 执行和引导
- 引导性反馈²
- 评估

- 将专为模拟人员设计的持续专业发展计划与符合以下条件的相关能力验证相结合：^{1,4,10,20,27,30,40,41}
 - 专业发展计划应针对具体人员制定，以满足既定需求，可能包括以下内容：
 - 加入专业协会和组织并参与活动。
 - 参加地方、区域、国家或国际模拟会议。
 - 完成 SBE 在线或面授课程、继续教育计划或认证等。^{41,42}
 - 参与区域网络计划共享资源和技能。
- 确保相关人员接受必要、持续的培训，以便其能够根据工作要求设置、操作和维护模拟设备，^{8,10} 包括：
 - 计算机联网和模拟 IT 基础设施的连接。
 - 视听系统。
 - 媒体文件的使用、处理、访问、存储、安全保障、保留和销毁。
 - 模拟模式的操作和故障排除。
 - 装扮和化妆。
 - 舞台化、脚本处理和道具使用。
 - 模拟和教授方法。
 - 适用的医疗保健设备和术语。
 - 标准化/模拟患者的确定和培训。

标准 3: 利用系统管理空间、设备和人力资源。

必备要素：

- 为模拟体验的建立和分解确定角色、任务和期望（参阅 HSSOBP™ 模拟设计标准）。
- 为相应设备操作人员制定基于能力的培训计划，^{4,18,29,40,43} 可能包括：
 - 模拟系统设备
 - 医疗设备
 - 视听设备
 - 电子健康记录系统
- 遵循书面计划，说明教育目标/目的并提供支持活动所需的用品、设备和人员清单（参阅 HSSOBP™ 模拟设计标准）。

- 选择可持续性最好且仿真度能够满足课程需求的设备，以延长设备的使用寿命。⁴⁴
 - 实施前试验所有模拟体验。⁴⁵⁻⁴⁷
 - 创建书面情景说明，包括针对每个模拟体验进行设置、运行、情况介绍、复盘和分解的预期时间。
 - 规划模拟事件相关培训并向标准化/模拟患者进行解释说明。⁴⁸
 - 协调并规划会议之间的过渡流程，以最大限度地减少停机时间。⁴⁹
- 采用预定或定期审查过程，以确保所有模拟体验均可行，并根据项目资源作出适当设计，同时符合战略计划的要求。
 - 将结果数据以及学习者、导师和员工反馈信息整合至该审查过程中。^{9,35}
 - 通过系统、过程和/或政策排序需求、预留房间、分发设备等，并确保相关人员接受过充分培训来运营和支持模拟体验。⁴⁴
 - 通过库存控制系统管理设备和物资的采购、装运、接收、跟进、储存和复购等。⁴⁵
 - 确保所有 SBE 体验及相关活动均符合机构、国家、国际或其他监管职业安全实践的要求，包括：
 - 通风良好（如在烟雾或烟气环境下工作）。
 - 使用适当的人体工程学技术提升重物设备，以免受伤。
 - 预防、识别并报告针刺伤及其他伤害。
 - 制定识别/报告/预防针刺伤或其他伤害的政策。
 - 降低在患者护理环境下使用模拟药物和设备对患者造成伤害的风险。^{46,47}特别是要将所有设备和药物标注为仅用于模拟体验，而非人类/动物/医疗用途。
 - SBE 之前、期间和之后采取感染控制措施。
 - 制定安全、有效应用新学习模式的指南。

标准 4： 保证并管理财政资源，为 SBE 计划目标和结果的稳定性、可持续性和增长提供支持。

必备要素：

- 通过经量化的正式方案分析和控制成本，以维持确定的 SBE 预算。^{48,49}

- 每年为 SBE 计划的收入和支出制定运营预算。
 - 考虑产生收入的项目活动，例如：
 - 继续教育项目
 - 为外部客户提供服务
 - 捐助者、利益相关者、合作伙伴、联盟、政府补助或贷款⁵⁰
- 根据 SBE 计划的环境审查、当前和未来目的/目标以及优先事项制定并执行运营预算。³⁷
- 确定计划费用，例如咨询费或认证费等。
- 确定模拟活动的固定成本，如设施管理费、维护和服务合同、人员工资及员工职业发展成本等。
- 确定基于 SBE 活动次数和学习者数量而变化的可变成本，例如，需要促进和运营模拟的人员数量、标准化患者补偿以及临床用品和办公用品等消耗品等。
- 将战略计划中确定的资本支出成本纳入预算项目（见标准 1）。
- 预测人员角色和职责的增长，包括获得 SBE 计划学习者成果、实现计划目标和/或遵守有关法规所需的职业发展需求。⁴⁰
 - 包括预测工作量、职位与薪资公平性、职业描述、角色期望和实践范围等。
- 从以下方面报告 SBE 计划指标对组织成本和/或节约影响的相关性：^{36,37,51-53}
 - 教育效果
 - 教育效率
 - 资源管理
 - 患者安全
 - 护理质量
 - 新雇佣效能

标准 5： 采用正式流程进行有效的系统整合。

必备要素：

- 根据更大组织的战略需求来指导计划的模拟活动³³
- 评估组织对模拟整合或增长的准备情况。^{4,54}
- 制定计划的使命和/或愿景，以及书面政策和流程，以明确 SBE 计划在其他利益相关者和更大组织或地区中的角色。

- 与利益相关者和/或咨询委员会沟通 SBE 计划的使命、愿景和目标如何与医学教育的整体改进及最终医疗保健服务保持一致。^{14,33,55}
 - 处理临床患者的既定关键绩效指标，以改善模拟体验，进而影响患者的结果。¹⁴
- 积极参与和协作跨组织的双向倡议，以为提高学习者、医疗保健和/或计划结果作出贡献。³³
 - 处理质量、患者安全、跨专业教育、人为因素、研究和风险管理等方面的问题，以改善各个群体的系统活动。
- 确保 SBE 计划的持续系统性和程序化改进流程已准备就绪，包括：
 - 质量/性能改进、传播和可持续性计划。
 - 使用一致的数据收集方法明确定义指标。
 - 获得适当的资源，包括人为因素、系统工程、心理测量学和信息学等领域，以期实现预期的计划目标。^{14,33,35,56}

标准 6： 建立政策和流程以支持、维持和/或发展 SBE 计划。

必备要素：

- 考虑人力资源因素，无论就业状况如何（全职、兼职、志愿服务或学生），例如：
 - 工作量和薪酬公平性，考虑到计划内和计划外的员工休假
 - 针对所有新员工的培训和入职计划。
 - 针对全体员工的持续教育和能力或熟练度验证计划。¹
 - 遵循所有模拟最佳实践适用标准的预期。¹
- 确定在雇佣和晋升决策时，如何认可、评估和看待先前的经验和非正式培训。
- 定义数据采集、存储、访问、销毁和报告流程，使其符合机构和认证组织的期望并按照其要求执行。
- 提供处理、保护、储存和维护任何化学品、药物或其他危险品的安全信息以及相关获取这些物品的方法。这些政策应得到相应机构、国家、国际或其他监管协议的支持。³³ 此外，这些政策和流程需要在日趋普遍的虚拟和分布式环境下进行审查和扩展。部分示例包括：

- 化学品
- 溶剂
- 化妆用品
- 过期和模拟药品
- 除颤仪
- 利器盒
- 制定明确的指导方针，以期：
 - 解决重复、冲突和/或混乱的请求。
 - 考虑空间、设备和人员的优先利用顺序。
 - 处理计划安排的优先顺序。
 - 确定消耗性资源的复购过程。
- 指定设备储存、安放、安保、安全和访问的相关指南，包括：
 - 设备的使用和维护。
 - 定期维护的计划停机时间。
 - 用户和系统手册的制定和维护。
 - 消防与安全流程。
 - 可燃气体的储存和使用。
- 创建相关指南和流程，包括：
 - 学习者、教员、导师、嵌入式模拟参与者及相关人员的共享保密期望。
 - 视听捕获、存储、保留和使用策略。
 - 有关学习活动的明确的心理安全和学习者期望。
 - 意外事件、学习者住宿或模拟器停机的应急计划等。

致谢

INACSL 标准委员会衷心感谢本运营标准第一版的原始作者，并充分认可该小组成员的杰出工作。

组长：Wendy Thomson EdD, MSN, BSBA, RN, NPD-BC, CNE, CHSE;

委员会成员：Teri Boese DNP, RN; Scott Crawford MD, FACEP, CHSOS, Jesika Gavilanes, MA, Juli Maxworthy DNP, PhD, MSN, MBA, RN, CNL, CPHQ, CPPS, CHSE, FNAP, FSSH; Michael Young, MDiv, BBS, CHSE

INACSL 标准委员会主席：Barbara Sittner, PhD, RN, APRN-CNS, ANEF

参考文献

1. Alexander, M., Durham, C. F., Hooper, J. I., Jeffries, P. R., Goldman, N., Kesten, K. C., & Tillman, C. (2015). NCSBN simulation guidelines for prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation*, 6(3), 39-42.
2. Alinier, G., & Dobson, A. (2016). International perspectives on the role of the simulation operations specialists. In L. Gantt, &

- H. M. Young (Eds.), *Healthcare Simulation: A Guide for Operations Specialists* (pp. 149-162). Wiley.
3. Huang, Y. M., Rice, J., Spain, A., & Palaganas, J. (2014). Terms of reference. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. xxi-xxiii). Wolters Kluwer.
 4. Steer, K., Paschal, B., & Hillman, T. (2020). An analysis of technical, operations, & management roles in healthcare simulation. *International meeting for simulation in healthcare*. San Diego.
 5. Hahn, H. (2017). Building ladders of opportunity for young people in the Great Lakes states.
 6. Maclean, R., Jagannathan, S., & Panth, B. (2018). *Education and skills for inclusive growth, green jobs and the greening of economies in Asia: case study summaries of India, Indonesia, Sri Lanka and Viet Nam*. Springer Nature.
 7. Tseng, H., Yi, X., & Yeh, H. T. (2019). Learning-related soft skills among online business students in higher education: Grade level and managerial role differences in self-regulation, motivation, and social skill. *Computers in Human Behavior*, *95*, 179-186.
 8. Gantt, L. T. (2010). Strategic planning for skills and simulation labs in colleges of nursing. *Nursing Economics*, *28*(5), 308-313.
 9. Leighton, K., Foisy-Doll, C., Mudra, V., & Ravert, P. (2020). Guidance for Comprehensive Health Care Simulation Program Evaluation. *Clinical Simulation in Nursing*, *48*, 20-28.
 10. Jeffries, P., & Battin, J. (2012). *Developing successful healthcare education simulation centers: A consortium model*. Springer.
 11. Goldshtein, D., Krensky, C., Doshi, S., & Perelman, V. S. (2020). In situ simulation and its effects on patient outcomes: A systematic review. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, *6*(1), 3-9. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2018-000387>.
 12. Bailey, R., Taylor, R. G., Fitzgerald, M. R., Kerrey, B. T., LeMaster, T., & Geis, G. L. (2015). Defining the simulation technician role: Results of a survey-based study. *Simulation in Healthcare*, *10*(5), 283-287.
 13. Crawford, S. B., Baily, L., & Monks, S. M. (2019). *Comprehensive healthcare simulation: Operations, technology, and innovative practice*. Springer.
 14. Dong, Y., Maxworthy, J., & Dunn, W. (2014). Systems integration. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. 354-363). Wolters Kluwer.
 15. United States Merit Systems Protection Board (2011). *Job simulations: Trying out for a federal job*. Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q%&esrc=as&source=web&cd=41&cad=rja&uact=48&ved=0ahUKewjgn8GxmYXXAhVh4IMKHR5AAMPQFggoMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.mspb.gov%2Fmspbsearch%2Fviewdocs.aspx%3Fdocnumber%3D452039%26version%3D453207%26application%3DACROBA>.
 16. DelMoral, I., & Maestre, J. M. (2013). A view on the practical application of simulation in professional education. *Trends in Anesthesia and Critical Care*, *3*(3), 146-151.
 17. Zendejas, B., Wang, A. T., Brydges, R., Hamstra, S. J., & Cook, D. A. (2013). Cost: The missing outcome in simulation-based medical education research: A systematic review. *Surgery*, *153*(2), 160-176.
 18. Burton, R., & Hope, A. (2018). Simulation based education and expansive learning in health professional education: A discussion. *Journal of Applied Learning and Teaching*, *1*(1), 25-34.
 19. Chiu, M., Posner, G., & Humphrey-Murto, S. (2017). Foundational elements of applied simulation theory: Development and implementation of a longitudinal simulation educator curriculum. *Cureus*, *9*(1).
 20. Kaba, A., Dubé, M., Charania, I., & Donahue, M. (2019). Collaborative practice in action: Building interprofessional competencies through simulation-based education and novel approaches to team training. *Health Education and Care*, *3*(2), 1-9.
 21. Seaton, P., Levett-Jones, T., Cant, R., Cooper, S., Kelly, M. A., McKenna, L., Ng, L., & Bogossian, F. (2019). Exploring the extent to which simulation-based education addresses contemporary patient safety priorities: A scoping review. *Collegian*, *26*, 194-203.
 22. Global Network for Simulation in Healthcare (2015). *Demonstrating the value of simulation-based practice: Report from 2015 GNSH Summit meetings*. Retrieved from <http://www.gnsh.org/resources/value-based-simulation/SRC-GoogleScholar>.
 23. Oswalt, I., Cooley, T., Waite, W., Waite, E., Gordon, S., Severinghaus, R., & Lightner, G. (2011). Calculating return on investment for U.S. Department of Defense modeling and simulation. *Defense Acquisition Research Journal*, *18*, 123-143.
 24. Khan, M., & Sasso, R. A. (2020). Obtaining medical simulation center accreditation. *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
 25. Palaganas, J. C., Maxworthy, J. C., Epps, C. A., & Mancini, M. E. (2014). *Defining excellence in simulation programs*. Wolters Kluwer.
 26. Schneiderreith, T. A., Leighton, K., & Foisy-Doll, C. (2020). Operationalizing a simulation program: Practical information for leadership. *Nursing Forum*. <https://doi.org/10.1111/nuf.12463>.
 27. Dongilli, T., Shekhter, I., & Gavilanes, J. (2014). *Policies and procedures*. In *Defining excellence in simulation programs* (pp. 354-363). Wolters Kluwer.
 28. Society for Simulation in Healthcare. (2012). *Simulation center policy and procedure manual*. Retrieved from http://www.ssih.org/LinkClick.aspx?fileticket=G_15NgAUKV8%3d&tabid%418306&portalid%48&mid%50166SRC
 29. Gantt, L. (2016). Simulations operations specialists job descriptions: Composition, negotiation, and processes. In L. Gantt, & H. M. Young (Eds.), *Healthcare simulation: A guide for operations specialists* (pp. 131-136). Hoboken: Wiley.
 30. Hinds, A. M., Sajobi, T. T., Seville, V., Sawatzky, R., & Lix, L. M. (2018). A systematic review of the quality of reporting of simulation studies about methods for the analysis of complex longitudinal patient-reported outcomes data. *Quality of Life Research*, *27*(10), 2507.
 31. (2007). *Human system integration in the system development process: A new look*. Washington, DC: National Research Council/National Academic Press.
 32. Smith, M., Saunders, R., Stuckhardt, L., & McGinnis, J. (2013). *Best care at lower cost: The path to continuously learning healthcare in America*. National Academies Press.
 33. Society for Simulation in Healthcare. (2016). *Committee for accreditation of healthcare simulation programs: Core standards and criteria*. Retrieved from <https://www.ssih.org/Credentialing/Accreditation/Full-Accreditation>
 34. Adamson, K. A., & Prion, S. (2015). Making sense of methods and measurement: Simulation program evaluation. *Clinical Simulation in Nursing*, *11*(12), 505-506 Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.10.007>.
 35. Johnson, G. (2014). Writing and implementing a strategic plan. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. 364-376). Wolters Kluwer.
 36. Asche, C. V., Kim, M., Brown, A., Golden, A., Laack, T. A., Rosario, J., & Okuda, Y. (2018). Communicating value in simulation: Cost-benefit analysis and return on investment. *Academic Emergency Medicine*, *25*(2), 230-237.
 37. Bukhari, H., Andreatta, P., Goldiez, B., & Rabelo, L. (2017). A framework for determining the return on investment of simulation-based training in healthcare. *INQUIRY: The Journal of Healthcare Organization, Provision, and Financing*, *54*, 1-7. <https://doi.org/10.1177/0046958016687176>.
 38. Lin, Y., Cheng, A., Hecker, K., Grant, V., & Currie, G. R. (2018). Implementing economic evaluation in simulation-based medical education: Challenges and opportunities. *Medical Education*, *52*(2), 150-160. <https://doi.org/10.1111/medu.13411>.

39. Bolman, L. G., & Teal, T. E. (2014). *How great leaders think: The art of reframing*. Jossey-Bass.
40. Crawford, S., Monks, S., Bailey, R., & Fernandez, A. (2019). Bug busters: Who you gonna call? Professional development for health-care simulation technology specialists. *Advances in Simulation*, 4(1), 1-6 Retrieved from. <https://doi.org/10.1186/s41077-019-0105-x>.
41. Peterson, D., Watts, P., Epps, C., & White, M. (2017). Simulation faculty development: A tiered approach. *Simulation in Health-care*, 12(4), 254-259 Retrieved from. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000225>.
42. Nestel, D., Bearman, M., Brooks, P., Campher, D., Freeman, K., Greenhill, J., Jolly, B., Rogers, L., Rudd, C., Sprick, C., Sutton, B., Harlim, J., & Watson, M. (2016). A national training program for simulation educators and technicians: Evaluation strategy and outcomes. *BMC Medical Education*, 16(1), 1-13 Retrieved from. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0548-x>.
43. Zigmont, J., Wade, A., Lynch, L., & Coonfare, L. (2014). Continuing medical education. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. 534-543). Wolters Kluwer.
44. Eliadis, M., & Verkuyl, M. (2019). Balancing the budget in the simulation centre. *Clinical Simulation in Nursing*, 37, 14-17 Retrieved from. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.06.005>.
45. Nagle, A., Fisher, S., Frazier, S., & McComb, S. (2018). Streamlining a simulation Center's Inventory Management. *Clinical Simulation in Nursing*, 18, 1-5 Retrieved from. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.01.001>.
46. Morse, C., Fey, M., Kardon-Edgren, S., Mullen, A., Barlow, M., & Barwick, S. (2019). The changing landscape of simulation-based education. *American Journal of Nursing*, 119(8), 42-48.
47. Torrie, J., Cumin, D., Sheridan, J., & Merry, A. (2016). Fake and expired medications in simulation-based education: An underappreciated risk to patient safety. *BMJ Quality and Safety*, 25(12), 917-920 Retrieved from. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004793>.
48. Soorapanth, S., & Young, T. (2015). Evaluating the financial impact of modeling and simulation in healthcare: Proposed framework with a case study.
49. Williams, S., & Helgeson, D. (2014). How to Write a Thorough Business Plan. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. 301-312). Wolters Kluwer.
50. Alinier, G., & Granry, J. (2014). Fundraising: A potential additional source of income for the research and educational activities of a clinical simulation center. In J. C. Palaganas, J. C. Maxworthy, C. A. Epps, & M. E. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. 321-328). Wolters Kluwer.
51. Buckner-Hayden, G. (2014). Reduce turnover, increase productivity, and maximize new employee success. *Journal of Management Value & Ethics*, 4(4), 31-40.
52. Larsen, T. A., & Schultz, M. A. (2014). Transforming simulation practices: A quest for return on expectations. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(12), 626-629.
53. Pastrana, J., Rabelo, L., & Goldiez, B. (2014). Determination of return on investment in healthcare simulation. In *IIE Annual Conference of the Institute of Industrial and Systems Engineers* (p. 2379).

54. Leighton, K., Foisy-Doll, C., & Gilbert, G. (2018). Development and psychometric evaluation of the simulation culture organizational readiness survey. *Nurse Educator*, 43(5), 251-255 Retrieved from. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000504>.
55. Stone, K. P., Huang, L., Reid, J. R., & Deutsch, E. S. (2016). Systems integration, human factors, and simulation. In V. Grant, & A. Cheng (Eds.), *Comprehensive healthcare simulation: Pediatrics* (pp. 67-75). Springer.
56. Gordon, S. (2015). Return on investment metrics for funding modeling and simulation. In M. L. Loper (Ed.), *Modeling and simulation in the systems engineering life cycle: Core concepts and accompanying lectures* (pp. 399-404). London: Springer London.

初始 INACSL 标准

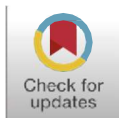
INACSL 标准委员会 (2017 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准: 模拟SM: 运营: *护理临床模拟*, 13(12), 681-687. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.10.005>

后续标准

INACSL 标准委员会 (2017 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准: 模拟SM: 运营: *护理临床模拟*, 13(12), 681-687. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.10.005>

关于国际护理临床模拟教学协会 (INACSL)

国际护理临床模拟教学协会 (INACSL) 是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区, 社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准: 模拟SM 的原始动态文件, 以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、引导性反馈、评估和研究。医学模拟最佳实践标准TM 在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™的结果和目标

INACSL 标准委员会, Carrie Miller, PhD, RN, CHSE, CNE, IBCLC, Cathy Deckers, EdD, RN, CNE, CHSE, Meghan Jones, MSN, RN, CHSE, Elizabeth Wells-Beede, PhD, RN, C-EFM, CHSE, Elisabeth McGee, PhD, DPT, MOT, PT, OTR/L, MTC, CHT, CHSE

关键词
模拟;
学习者;
目标;
结果;
评估

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Miller, C., Deckers, C., Jones, M., Wells-Beede, E., & McGee, E. (2021 年 9 月)。医疗保健模拟最佳实践标准™的结果和目标。《护理临床模拟》58, 40-44。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>

© 2021 由 Elsevier Inc.代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展,医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此,医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

所有模拟体验(SBE)均始于对可测量目标的开发,旨在实现预期的行为和结果。SBE被定义为“体现教育和实践中实际或潜在情境的一系列结构化活动。这些活动让学习者能够形成或拓展他们的知识、技能或态度,或在模拟环境中能分析和应对现实情况。¹现有文献表明,在教育环境中使用模拟对实现认知、心理运动和情感技能起到促进作用。²

背景

模拟体验(SBE)的开发源于明确的教育需求。根据需求评估确定学习目标,通过明确的预期目标和结果来构建SBE,结果受到认证机构、项目、临床机构、课程或患者护理需求等方面因素等影响。为了让学习者实现预期等目标和/或结果,模拟导师需要创建或使用有用且有效的场景。^{3,4,7-9}

结果

结果视为学习的基本要素，它是“学习者为实现一系列目标过程中所取得的可衡量结果。”⁵作为教学和研究设计的一个组成部分，模拟导师、临床医生和研究人员用结果来判定模拟的作用。⁶预期结果是执行 SBE 后产生的知识、技能和/或态度的变化。⁷⁻⁸新世界柯克帕特里克模型（New World Kirkpatrick Model¹⁰）提供四个层次的评估：（1）**反应**——衡量学习者对培训有用性、吸引力以及与工作相关的满意程度；（2）**学习**——衡量学习者通过培训后对预期知识、技能、态度、信心和承诺的获得程度；（3）**行为**——衡量学习者返回工作岗位后对培训知识的应用程度；以及（4）**结果**——衡量培训、支持和问责制对目标结果的改变程度。

目标

确定 SBE 的预期结果后，接下来就是制定目标。目标是模拟设计的蓝图。¹¹作为一种指导工具，目标既有助于实现基于模拟的学习结果，也是良好教育设计的标志。¹¹书面目标被定义为“对学习者在 SBE 期间期望达到的具体可衡量的结果的陈述。”，可包括认知（知识）、技能（精神运动）和情感（态度）的学习领域，旨在提高学习者的知识、技能和经验水平。⁵所有目标的制定应促进知识的转化并为患者安全护理实践做好准备。¹⁻²

此外，学习目标还有助于确定模拟工具/模型/模拟人的类型以及仿真度。选择有适当模式或特征的模拟工具/模型/模拟人来帮助实现学习目标，对于设计过程至关重要。¹²⁻¹⁴

SBE 目标的设定应清晰明确并且以目的为导向，以期实现预期结果。为了保持心理安全感，模拟导师应在进行形成性或终结性 SBE 之前向学习者披露必要的信息和目标。¹⁵⁻¹⁷一般来说，这将包括广泛的信息和背景，但可能不包括模拟活动开始前的关键行动。此外，学习目标必须考虑学习者的需求。再者，在模拟设计过程中，应在布鲁姆分类法修订版的指导下制定学习目标。¹⁸⁻²¹

布鲁姆分类法修订版²⁰⁻²¹提供了一个用于制定和平衡目标的框架，以期达到预期的结果。

分类法将学习分为三大领域：认知（知识）、心理运动（技能）和情感（态度）¹⁸⁻²¹。每个学习领域都有适用于模拟活动的层级分类法。布鲁姆分类法修订版¹⁹的层级结构从低级别目标开始，比如记忆和理解，到高级别目标，比如应用、分析、评估创新等。这些动词提供结构框架并传达了学习者在参与基于模拟的活动时希望获得的知识、技能和态度（KSA）。¹⁸⁻²¹

此外，在制定学习目标时，搭建 SBE 目标需要模拟导师引导学习者，在基础知识的基础上应用他们学到的知识和技能。²²⁻²³这样可以减少 SBE 过程中的整体认知负荷，进而促进新知识的整合。²⁴⁻²⁶在 SBE 过程中，将认知负荷与学习者准备度相结合，有助于提高专业知识及解决问题的能力。²⁴⁻²⁷此外，学习需要通过记忆存储空间来处理新信息。²⁸⁻²⁹

维果斯基的近侧发展区间理论鼓励有效学习，即通过逐步推进学习者的学习过程，直到他们能够在没有帮助的情况下进行自主学习。³⁰近侧学习区允许学习者基于先前知识安全地学习。

为了获得可实现的结果，明确界定可衡量的目标十分有必要。在企业管理领域，Doran³¹创建了 S.M.A.R.T.（具体的、可衡量的、可分配的、现实可行的及与时间相关的）框架，来开发有意义的且可衡量的目标。各个组织采用不同但相似的标准来适应这些原则。²²S.M.A.R.T.框架可用于编写和情景化预期的知识、技能和态度（KSA）等目标，这些目标是学习者在模拟学习完成时能够展示的。模拟学习者应在 SBE 完成时展示这些 KSA。^{22,31,32}

疾病控制中心³³为学术界和医疗保健行业提供了以下 S.M.A.R.T.编写目标标准：^{21-22,30-32}

- **具体性**：我们究竟要为谁做些什么？目标是否使用简洁有力的动词？术语是否具体且明确界定？学习者是否被告知期望是什么？
- **可衡量性**：它是可量化且可衡量的吗？是否考虑测量的数量和度量单位以供比较？
- **可实现**：在现有资源和支持下，SBE 能否在建议的时间范围内完成？需要考虑哪些限制因素？
- **切实可行性**：SBE 是否会对预期的目标和结果产生影响？该活动所需的资源是否可用？
- **阶段性**：该目标何时才能实现？规定的时间表是什么？

不遵循 S.M.A.R.标准可能导致歧义、意外以及无法实现 SBE 目标等后果。^{21,31,33}这可能包括评估结果偏倚、学习者满意度下降、未能实现预期的 KSA 以及/或质量和安全指标缺乏变化等。

满足本标准所需的必要标准:

1. 设定满足认证、项目、课程和/或患者护理需求的学习者结果，这些结果可衡量并与学习者的知识、技能和态度挂钩。^{3,6-9,11,23-26,34}
2. 为模拟体验制定目标，以期实现形成性或终结性评价的明确结果。^{4,8,10-12,16,17,31,33}
3. 确定适当的模拟形式以达成学习目标/结果。¹²⁻¹⁴
4. 确定适当的仿真度以达成学习目标/结果。^{12-14,34-38}
5. 建立促进 SBE 的指南以达成目标。^{15-20,39}

标准 1: 设定满足认证、项目、课程和/或患者护理需求的学习者结果，这些结果可衡量并与学习者的知识、技能和态度挂钩。^{3,6-9,11,23-26,34}

必备要素:

- 符合项目使命和愿景。
- 基于方案目标。
- 基于需求评估、循证实践、临床合作伙伴和利益相关者。
- 公平、包容和多样性的代表。
- 与确定的框架保持一致，例如，新世界柯克帕特里克模型（反应、学习、行为和结果）。
- 符合医学模拟最佳实践标准™（HSSOBP™）模拟设计的要求（参阅 HSSOBP™ 模拟设计）。
- 教育或临床环境中以目标为驱动。
- SBE 开始之前与学习者进行有针对性的交流。

标准 2: 制定模拟的目标，以期实现形成性/终结性评价的明确结果。^{4,8,10-12,16,17,31,33}

必备要素:

- 目标驱动
- 基于布鲁姆分类法修订版模型适当纳入目标达成级别。记忆处于最低层次，理解、应用于分析处于中等层次，评估和创新处于最高层次。

- S.M.A.R.T.策略的反映。
- 通过映射课程、项目、机构和/或认证机构确定的结果实现匹配。

标准 3: 确定适当的模拟形式以达成学习目标/结果。¹²⁻¹⁴

模拟形式的示例包括:

- 低仿真模拟技术（例如，任务训练器、案例研究、角色扮演等）。
- 高仿真模拟技术（例如，模拟人体功能的高度复杂性模拟人）。
- 模拟患者（例如，真实患者与虚拟患者技术）。
- 虚拟/增强模拟（例如，使用头戴式显示器 VR 进行三维(3D)沉浸式体验、触觉增强任务训练器、基于电脑屏幕的、沉浸式房间、带分支式案例结构的交互式临床案例场景）。

标准 4: 确定适当的仿真度以达成学习目标/结果。^{12-14,34-38}

仿真度示例包括:

- 概念性（例如，生命体征和实验室结果反映诊断结果）。
- 物理/环境性（例如，设置现场与仿真实验室、设备、工具、感官道具、人体模型、特效模拟等）。
- 心理性（例如，唤起学习者的潜在情感、信念和自我意识）。

标准 5: 建立促进 SBE 的指南以达成目标。¹⁵⁻²⁰

必备要素:

- 符合医学模拟最佳实践标准™的规定。（参阅 HSSOBP™ 模拟设计）。³⁹
- 教学或评估的基本指南。
- 清晰了解对 SBE 学习者的期望。
- 经过培训并被视为有能力促进模拟体验的模拟导师，如 HSSOBP™ 专业发展所述。

参考文献

1. Pilcher, J., Heather, G., Jensen, C., Huwe, V., Jewell, C., Reynolds, R., & Karlsen, K. A. (2012). Simulation-based learning: It's not just for NRP. *Neonatal Network*, 31(5), 281-288.
2. In Lioce, L., Lopreiato, J., Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., Diaz, D. A., & Spain, A. E. (2020). *Healthcare simulation dictionary-second edition*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality <http://doi.org/10.23970/simulationv2.AHRQPublicationNo.20-0019>.
3. Cantrell, M. A., Franklin, A., Leighton, K., & Carlson, A. (2017). The evidence in simulation-based learning experiences in nursing education and practice: An umbrella review. *Clinical Simulation in Nurs-*

- ing, 13(12), 634-667 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.08.004>.
4. Mirza, N., Cinel, J., Noyes, H., McKenzie, W., Burgess, K., Blackstock, S., & Sanderson, D. (2020). Simulated patient scenario development: A methodological review of validity and reliability reporting. *Nurse Education Today*, 85, Article 104222 Doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104222>.
 5. INACSL Standards Committee. (2016). INACSL standards of best practice: SimulationSM Simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S39-S47 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.012>.
 6. The INACSL Board of Directors. (2011). Standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(4S), s3-s7 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.05.005>.
 7. Hoggan, C. D. (2016). Transformative learning as a metatheory: Definition, criteria, and typology. *Adult Education Quarterly*, 66(1), 57-75. <https://doi.org/10.1177/0741713615611216>.
 8. Billings, D., & Halstead, J. (2020). *Teaching in nursing: A guide for faculty* (6th edition). St. Louis: Elsevier.
 9. . INACSL Standards Committee (2016, December). INACSL standards of best practice: SimulationSM Participant evaluation. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S26-S29 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.009>.
 10. Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development.
 11. MacLean, S., Geddes, F., Kelly, M., & Della, P. (2019). Realism and presence in simulation: Nursing student perceptions and learning outcomes. *Journal of Nursing Education*, 58(6), 330-338 Doi: <https://doi.org/10.3928/01484834-20190521-03>.
 12. McDermott, D. S., Sarasnick, J., & Timcheck, P. (2017). Using the INACSL simulation design standard for novice participants. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(6), 249-253 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.03.003>.
 13. Choi, W., Dyens, O., Chan, T., Schijven, M., Lajoie, S., Mancini, M. E., & Lau, J. (2017). Engagement and learning in simulation: recommendations of the Simnovate Engaged Learning Domain Group. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, 3(1), S23-S32 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2016-000177>.
 14. Foronda, C. L., Fernandez-Burgos, M., Kelley, C. N., & Henry, M. N. (2020). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996-2018. *Simulation in Healthcare*, 15(1), 46-54 <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>.
 15. Rourke, S. (2020). How does virtual reality simulation compare to simulated practice in the acquisition of clinical psychomotor skills for pre-registration student nurses? A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 102, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103466>.
 16. Palaganas, J., Maxworthy, J., Epps, C., & Mancini, M. (2015). *Defining excellence in simulation programs*. Philadelphia, PA: Society for Simulation in Healthcare. Wolters Kluwer.
 17. . INACSL Standards Committee (2016, December). INACSL standards of best practice: SimulationSM Facilitation.. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S16-S20 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>.
 18. Adams, N. E. (2015). Blooms Taxonomy of cognitive learning objectives. *Journal of the Medical Library Association*, 103(3), 152-153 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.3.010>.
 19. Barari, N., RezaeiZadeh, M., Khorasani, A., & Alami, F. (2020). Designing and validating educational standards for E-teaching in virtual learning environments (VLEs), based on revised Bloom's taxonomy. *Interactive Learning Environments*, 1-13 Doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1739078>.
 20. Hanshaw, S. L., & Dickerson, S. S. (2020). High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education in Practice*, Article 102818 Doi.org/. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818>.
 21. Bloom, B. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. Longman.
 22. Bjerke, M. B., & Renger, R. (2017). Being smart about writing SMART objectives. *Evaluation and Program Planning*, 61, 125-127 Doi: <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2016.12.009>.
 23. Chatterjee, D., & Corral, J. (2017). How to write well-defined learning objectives. *The Journal of Education in Perioperative Medicine: JEPM*, 19(4).
 24. Herrington, A., & Schneidereith, T. (2017). Scaffolding and sequencing core concepts to develop a simulation-integrated nursing curriculum. *Nurse Educator*, 42(4), 204-207. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000358>.
 25. Seufert, T. (2018). The interplay between self-regulation in learning and cognitive load. *Educational Research Review*, 24, 116-129 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.03.004>.
 26. Josephsen, J. (2016). Cognitive load theory and nursing simulation: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(5), 259-267 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.02.004>.
 27. Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12, 257-285.
 28. Sun, N. Z., Anand, P. A., & Snell, L. (2017). Optimizing the design of high-fidelity simulation-based training activities using cognitive load theory – lessons learned from a real-life experience. *Journal of Simulation*, 11(2), 151-158. <https://doi.org/10.1057/s41273-016-0001-5>.
 29. Fraser, K. L., Meguerdichian, M. J., Haws, J. T., Grant, V. J., Bajaj, K., & Cheng, A. (2018). Cognitive load theory for debriefing simulations: implications for faculty development. *Advances in Simulation*, 3(1), 28 Doi: <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.1186/s41077-018-0086-1>.
 30. David L. (2014). *Social development theory (Vygotsky): Learning Theories*. Retrieved from: <https://www.learning-theories.com/vygotskys-social-learning-theory.html>.
 31. Doran, G. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70(11), 35-36.
 32. Lawlor, K., & Hornyak, M. (2012). SMART goals: How the application of SMART goals can contribute to achievement of student learning outcomes. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 39, 259-267.
 33. Abuaiadah, D., Burrell, C., Bosu, M., et al. (2019). Assessing learning outcomes of course descriptors containing object-oriented programming concepts. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 54, 345-356. <https://doi.org/10.1007/s40841-019-00139-y>.
 34. Center for Disease Control and Prevention (2009, January). *Evaluation briefs: Writing SMART objectives*. Retrieved from: <http://www.cdc.gov/healthyouth/evaluation/pdf/brief3b.pdf>.
 35. Carey, J. M., & Rossler, K. (2020). The How When Why of High-Fidelity Simulation. *StatPearls Retrieved from*. <https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/63807/>.
 36. Chiniara, G., Clark, M., Jaffrelot, M., Posner, G. D., & Rivière, É. (2019). Moving beyond fidelity. *Clinical Simulation* (pp. 539-554). Elsevier.
 37. Hontvedt, M., & Øvergård, K. I. (2020). Simulations at work—A framework for configuring simulation fidelity with training objectives. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 29(1), 85-113.
 38. Engström, H., Hagiwara, M. A., Backlund, P., Lebram, M., Lundberg, L., Johannesson, M., Sterner, A., & Söderholm, H. M. (2016). The impact of contextualization on immersion in healthcare simulation. *Advances in Simulation*, 1(1), 1-11.
 39. INACSL Standards Committee. (2016). INACSL standards of best practice: SimulationSM simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S5-S12 <http://dx.doi.org/>. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.

初始 INACSL 标准

INACSL 标准委员会（2011年8月）。标准 III：参与者目标。《护理临床模拟》，7(4S), s10-s11. doi:10.1016/j.ecns.2011.05.007

后续标准

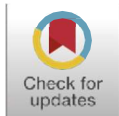
Lioce, L., Reed, C. C., Lemon, D., King, M. A., Martinez, P. A., Franklin, A. E., Boese, T., Decker, S., Sando, C. R., Gloe, D., Meakim, C., & Borum, J. C. (2013年6月)。最佳实践标准：模拟标准 III：参与者目标。《护理临床模拟》，9(6S), S15-S18.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.005>。

INACSL 标准委员会（2016年12月）。INACSL 最佳实践标准：模拟™结果和目标。《护理临床模拟》，12(S), S13- S15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.006>

关于国际护理临床模拟教学协会（INACSL）

国际护理临床模拟教学协会（INACSL）是通过卓越的医疗保健模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟™的原始动态文件，以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评估和研究。医疗保健模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™的职业操守

INACSL 标准委员会, Fara Bowler, DNP, ANP-C, CHSE,
Mary Klein, PharmD, BCACP, CHSE, Amanda Wilford, MA, DipANC, RGN
(Hons)

关键词

职业操守;
道德准则;
多样性;
保密性

引用该文章:

INACSL 标准委员会: Bowler, F., Klein, M. & Wilford, A. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™的职业操守。《护理临床模拟》58, 45-48。
<https://doi.org/10.1016/j.escn.2021.08.014>.

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

所有参与模拟体验的人员都应展示和维持职业操守。

背景

职业操守是指在整个模拟体验 (SBE) 过程中, 所有参与者 (包括导师、学习者和参与者) 期望遵循的道德行为和操守。职业操守是一个人内在原则体系, 包括诸多其他相关的价值观, 例如同情心、诚实、守信、协作、相互尊重以及参与学习过程等。^{1,2}

许多组织都强调职业操守以及其在成功的 SBE 中的作用。例如, 2018 年, 医疗保健模拟协会 (SSH) 发

布首个医疗保健模拟师道德准则³; 标准化患者教育者协会 (ASPE) 在 ASPE 最佳实践标准中提出了安全的工作环境⁴; 以及价值观/道德观是 2016 年跨专业教育合作 (IPEC) 的核心能力⁵。尽管在 SBE 中扮演着各自的角色, 但所有人都有责任以职业操守行事并且能意识到自己的个人和职业行为对他人有何影响。

在所有学科和专业领域保持并监督职业操守行事是一种责任。了解其他专业的职业伦理准则是建立跨专业团队相互尊重的基础。在与实践、准则和道德相关的学科作出最大贡献就是一个行业的榜样和贡献者。⁵

在某种程度上，当每个人被置于 SBE 中时，他们都会变得脆弱；因此，必须认识到学习者与导师或学习者之间会存在不平等的权利，维持专业界限，以免影响从模拟学习成果中获得的知识。^{6,7} 至关重要的是，所有参与 SBE 的利益相关者，包括嵌入式模拟参与者、学习者、导师、患者、项目人员等，都需要拥有一个安全的心理和物理学习环境。⁴

保密性是职业操守的重要组成部分，同时为所有参与 SBE 的参与者营造一个安全、互相尊重的学习环境。各大组织有义务通过分享学习者表现的确定方法来维持职业操守。^{8,9} 法律、道德和/或机构法规规定有责任报告不当行为，因此学习者应了解相关政策，以确保安全环境的透明度和完整性。¹⁰

未能遵循本标准的潜在后果可能会导致不可预期的行为或干扰模拟成果。这样，所有学习者可能都无法完全投入到 SBE 中，进而会改变或影响个人的表现。这会影响到一个人的职业发展和自尊心，在职业关系中产生一种不信任感、失去一个安全的学习环境或改变团队的学习动力。^{1-5,7}

满足本标准所需的必要标准

1. 尊重并维护医学模拟教育者的道德准则。
2. 遵循职业的实践标准、指南、原则和道德规范。
3. 营造并维护一个安全的学习环境（参见 HSSOBP™ 引导）
4. 在所有相关人员及 SBE 各个方面尊重公平性、多样性和包容性来实践包容。
5. 基于机构政策和流程需要对学习者表现和模拟内容进行保密。

标准 1：《医学模拟教育者道德准则》在模拟实践提出了重要的关键期望价值。该准则确定了对医学模拟实践社区所有相关方的福祉都非常重要的价值观，确立了我们的身份，并承诺医学模拟将成为一种职业。³

必备要素：

医学模拟教育者应：

- 在涉及工作职责的所有事项中，保持最高的诚信标准，包括诚实、真实、公平及判断力。

- 以提高设计、沟通和决策过程透明度和清晰度的方式执行所有医学模拟活动。
- 尊重所有人的权利、尊严和价值。他们应练习同情心和同理，支持对所有参与模拟活动的人实施有益无害原则。
- 以维护医学模拟固有专业标准的方式行事。
- 对自己在履行义务和责任所作出的决定和行动负责。
- 支持旨在提高职业和医疗保健系统质量的活动。成果包括医学模拟过程的所有部分，而不仅限于最终产品。

标准 2：遵循职业的实践标准、指南、原则和道德规范。

必备要素：

SBE 所有利益相关者都应负责：

- 作为行业成员始终追求卓越。
- 遵守自己所从事领域的相关法律、职业标准以及伦理准则。
- 了解自己所从事职业的最新实践标准、准则和伦理。
- 将学习者所属领域的职业实践标准和伦理准则融入到教学中，以培养、提醒和加强职业操守的素质。
- 了解其他行业的伦理准则，以培养对跨行业团队的尊重。
- 在团队护理中展现高标准的道德行为和护理质量，为团队护理做出贡献。⁵

标准 3：营造并维持一个安全的学习环境（参见 HSSOBP™ 介绍：模拟准备和事前说明以及复盘过程）

必备要素：

SBE 所有利益相关者都应负责：

- 确保参与 SBE 的所有利益相关者都拥有一个安全的心理和物理学习环境。¹¹
- 与其他行业的人合作，维护一个相互尊重和共享价值观的氛围。⁵
- 以有效、尊重的方式提供清晰的沟通和诚实的反馈。
- 保持职业界限。
- 识别模拟过程中的破坏性行为（无礼粗暴、欺凌、横向暴力等），并采取措施减少这些行为的发生。^{5,12}
- 以尊重的态度对待模拟病人和其他模拟工作人员，视其为 SBE 的宝贵成员。
- 促进从导师至学习者以及从学习者到导师之间的相互尊重的良性循环。

标准 4: 在所有相关人员及 SBE 各个方面尊重公平性、多样性和包容性来实践包容。

必备要素:

SBE 所有利益相关者都应该

- 诚实、谨慎、敏感地处理 SBE 相关的所有差异和道德问题。
- 认知与各种人群护理相关的问题，并了解社会健康影响因素及 SBE 中所有利益相关者之间的多样性问题。⁵
- 有意识地了解患者、人群和医疗团队的多元世界观和个体差异。¹³
- 尊重与其他卫生专业文化、价值观、角色、责任和专业相关知识相关的独特观点，以及这些因素对医疗保健结果产生的影响。⁵

标准 5: 基于机构政策和流程需要对学习者表现和模拟内容进行保密。

必备要素:

SBE 的基础:

- 以诚为本的道德实践和学术诚信应是学习环境的基础。^{10, 14}
- 与那些需要了解并对合法教育感兴趣的人分享学习者表现的政策和程序，包括监控、报告和解决违规行为的机制。⁶
- 确立保护和销毁书面文件、音频和/或视频资料的政策和程序。根据机构政策，保存场景内容、模拟时发生的事件/行动、给予的反馈以及 SBE 之前、期间和之后发生的所有对话的完整性。

参考文献

1. American Nurses Association (2015). *Code of Ethics for Nurses with Interpretive Statements*. American Nurses Association. [Nursesbooks.org](http://nursesbooks.org).
2. Wiseman, A., Haynes, C., & Hodge, S. (2013). Implementing professional integrity and simulation-based learning in health and social care: An ethical and legal maze or a professional requirement for high-quality simulated practice learning? *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), e437-e443. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.cns.2012.12.004>.
3. Park, C. S., Murphy, T. F., & the Code of Ethics Working Group (2018). Healthcare Simulationist Code of Ethics. <http://www.ssih.org/Code-of-Ethics>.
4. Lewis, K., Bohnert, C., Gammon, W., Holzer, H., Lyman, L., Smith, C., Thompson, T., Wallace, A., & Gilva McConvey, G. (2017). The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Advances in Simulation*, 2(10). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>.
5. Interprofessional Education Collaborative (2016). *Core competencies for interprofessional collaborative practice: 2016 update*. Washington, DC: Interprofessional Education Collaborative <https://nebula.wsimg.com/2f68a39520b03336b41038c370497473?AccessKeyId=DC06780E69ED19E2B3A5&disposition=0&alloworigin=1>.
6. National Council of State Boards of Nursing, Inc (2018). *A nurse's guide to professional boundaries*. Chicago, IL: https://www.ncsbn.org/ProfessionalBoundaries_Complete.pdf.
7. Blakey, A., Smith-Han, K., Anderson, L., Collins, E., Berryman, E., & Wilkinson, T. (2019). It's 'probably the teacher!' A strategic framework for clinical staff engagement in clinical student bullying intervention. *BMC Medical Education*, 19, 116-135. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1552-8>.
8. Alexander, M., Durham, C. F., Hooper, J. I., Jeffries, P. R., Goldman, N., Kardong-Edgren, S., & Tillman, C. (2015). NCSBN simulation guidelines for prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation*, 6(3), 39-42. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30783-3](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30783-3).
9. Arizona State Board of Nursing (2015). *Advisory opinion; education use of simulation in approved RN/LPN programs* <https://azbn.gov/sites/default/files/advisory-opinions/ao-use-of-simulation-in-pre-licensure-programs.pdf>.
10. American Medical Association. Council on ethical and judicial affairs: Code of medical ethics, opinions. Chicago, IL: Author. <https://www.ama-assn.org/delivering-care/ethics/code-medical-ethics-overview>
11. Allen, C., Stanley, S., Cascoe, K., & Stennett, R. (2017). Academic Dishonesty among undergraduate nursing students. *International Archives of Nursing and Health Care*, 3(3). <https://doi.org/10.23937/2469-5823/1510074>.
12. Lachman, V. (2014). Ethical issues in the disruptive, behaviors of incivility, bullying, and horizontal/lateral violence. *MEDSURG Nursing*, 1(23), 56-60. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.01.020>.
13. Drevdahl, D. (2018). Culture shifts: From cultural to structural theorizing in nursing. *Nursing Research*, 67, 146-160. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000262>.
14. Henning, M., Ram, S., Malpas, P., Shulruf, B., Kelly, F., & Hawken, S. (2013). Academic dishonesty and ethical reasoning: Pharmacy and medical school students in New Zealand. *Medical Teacher*, 35(6), e1211-e1217. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.737962>.

初始 INACSL 标准

INACSL 董事会 (2011 年)。标准 II: 参与者的职业操守。 *护理临床模拟*, 7, s8-s9。

INACSL 董事会 (2011 年)。标准 IV: 引导方法。 *护理临床模拟*, 7, s12-s13。

INACSL 董事会 (2011 年)。标准 V: 模拟导师: *护理临床模拟*, 7, s14-s15。

后续 INACSL 标准

Boese, T., Cato, M., Gonzalez, L., Jones, A., Kennedy, K., Reese, C., ., & Borum, J. C. (2013 年)。最佳实践标准：模拟标准 V：导师。《护理临床模拟》，9(6S)，S22-S25。 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.010>。

Franklin, A., Boese, T., Gloe, D., Lioce, L., Decker, S., Sando, C., ., & Borum, J. C (2013 年)。最佳实践标准：模拟标准 IV：引导。《护理临床模拟》，9(6S)，S19-S21。 Gloe, D., Sando, C., Franklin, A., Boese, T., Decker, S., Lioce, L., ., & Borum, J. (2013 年)。最佳实践标准：模拟标准 II：参与者的职业操守。《护理临床模拟》，9(6S)，S12- S14。 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.004>。

INACSL 标准委员会 (2016 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准：模拟SM职业操守。《护理临床模拟》，12(S)，S30- S33。 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.010>。

关于国际护理临床模拟教学协会 (INACSL)

国际护理临床模拟教学协会 (INACSL) 是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟 SM 的原始动态文件，以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评估和研究。医学模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™的模拟强化跨专业教育

INACSL 标准委员会, Kelly Rossler, PhD, RN, CHSE,
Margory A. Molloy, DNP, RN, CNE, CHSE, Amy M. Pastva, PT, MA, PhD,
CHSE, Michelle Brown, PhD, MS, MLS(ASCP)^{CM}, SBBCM, CHSE,
Neena Xavier, MD, FACE

关键词

跨专业教育;
合作性实践;
跨专业沟通;
团队合作

引用该文章:

INACSL 标准委员会, Rossler, K., Molloy, M.A., Pastva, A.M., Brown, M., & Xavier, N. (2021 年 9 月)。医学模拟最佳实践标准™模拟强化跨专业教育。《护理临床模拟》58, 49-53。
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.015>

© 2021 由 Elsevier Inc.代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

标准

模拟强化跨专业教育 (Sim-IPE) 可使来自不同医疗保健专业的学习者能够参与模拟体验, 以实现共同的目标和结果。¹

背景

当今社会复杂的医疗需求要求医护人员作为一个团队协同合作。安全、高质量的医疗护理取决于医护团队的有效合作、沟通及知识技能的分享。Sim-IPE 结合模拟教育与跨专业教育 (IPE), 提供发展与掌握跨专业实践能力的协作方法。^{2,3,4} 培养跨专业教育和发展跨专业合作实践的必要性得到广泛的支持和认可。⁴ 模拟体

验一直被视为促进 IPE 团队合作的有效方式。

Sim-IPE 旨在人员之间“相互了解、相互学习、相互交流以实现有效的合作并改进医疗结果”(第 31 页), 进而为目的性学习创造机会。² 鉴于模拟教育中存在许多自然变量 (例如, 模拟、模拟者、模拟程序、课程、时间表、学习者和教育者等) 可能会影响学习, 因此创造这些丰富的学习机会可能会变得困难。为了实现最高水平的跨专业学习并尽可能减少这些自然变量对跨专业学习产生的影响, 教育者应使用已发表的理论 (教育、组织和/或管理)、概念、框架、标准和能力指导 Sim-IPE 的开发、实施和评估。^{5,6,7}

基于模拟教育和 IPE 的策略应整合至体验的各个方面。此外，将人因策略和团队表现相结合进行研究对于深入了解 Sim-IPE 中的有效沟通和协作至关重要。^{4,8,9,10} 设计 Sim-IPE 活动来测量方法、经验和学习结果的成果以丰富 Sim-IPE 的科学性时，应考虑评价方案。^{3,11} 研究和循证质量改进项目已显著增加，这些项目采用有效、可靠的措施，将模拟和 IPE 与优质护理和患者安全联系起来。^{7,12,13,14} 集中于探索 Sim-IPE 的有效性，包括态度变化、临床实践行为的变化以及患者护理结果的变化研究不断出现在文献中。^{15,7,16} 然而，我们鼓励各行各业的教育者和研究人员传播 Sim-IPE 体验的成果，以展示 IPE 对跨专业实践和患者护理的影响。^{17,18} 本标准的指南适用于促进专业信任和尊重、角色清晰和有效合作关系的跨专业学习机会。^{4,19}

满足本标准所需的必要标准：

1. 基于理论或概念框架进行 Sim-IPE。
2. 使用最佳实践标准设计和开发 Sim-IPE。
3. 识别并解决实施 Sim-IPE 的潜在障碍。
4. 制定恰当的 Sim-IPE 评价方案。

标准 1： 基于理论或概念框架进行 Sim-IPE。^{5,6,7}

必备要素：

- 包括成人学习理论、框架、标准和能力，以进行 Sim-IPE 的结构化开发。
 - 探索团队合作或危机资源管理框架，并考虑采用以保持一致性。
 - 有意识地使用已发表的理论模型、框架和/或能力来设计 Sim-IPE（例如，国家公认的核心能力、认证和评审机构、专业学会等）。
 - 可供考虑的现有理论或框架包括：Kolb 成人学习理论^{7,13,20}、基于团队的学习^{21,22}、团队自省性²³、情境认知^{24,15} 和 NLN Jeffries 模拟理论²⁵ 等。

- 规划课程蓝图，以确定潜在的和/或适当的 Sim-IPE 整合。
- 整合 Sim-IPE 中涉及的所有医疗行业的理论和哲学模型。

标准 2： 使用最佳实践标准设计和开发 Sim-IPE。（参阅医学模拟最佳实践标准™ (HSSOBP™) 模拟设计和介绍）。

必备要素：

- Sim-IPE 最佳实践应：
 - 有针对性地向专家和跨专业学习者代表咨询以开发设计。
 - 考虑多种体验，以实现预期成果。
 - 由参与模拟的专业人士整合真实的、具有挑战性的、基于现实的活动/场景。
 - 在参与体验的各专业之间制定共同目标。
 - 基于学习目标、学习者知识、技能、需求和经验来设计活动。
 - 确保安全的学习环境。
 - 根据模拟的目标提供适当的基于团队的结构化情况介绍、引导性讨论和反馈^{9,13,26}。
 - 一个可供考虑的课程示例：**Team- STEPPS®**，一套基于证据的团队合作工具，旨在通过提高医疗保健专业人员之间的沟通和团队协作技能来优化患者结果。²⁶
 - 场景中出现敏感话题时（例如，自杀或发表不友好的消息）时，应向学习者进行情况介绍。
 - 在参与包含敏感话题的场景后，为需要支持的学习者提供充足的资源。

标准 3： 识别并解决 Sim-IPE 的潜在障碍。（参阅 HSSOBP™ 介绍：模拟准备和事前说明、复盘过程、专业发展，了解更多信息）。

必备要素：

- 进行需求评估，以确定组织或计划是否为 Sim-IPE 作好准备且利益相关者能够从中受益。²⁷
- 确定模拟体验是否针对所有涉及的学习者都有意义。²⁸
- 确保当前和未来的实践相关性。²⁴
- 为培训导师和模拟专家提供专用时间并将参与模拟体验纳入角色/工作职责的一部分，以确保机构和领导对 Sim-IPE 的承诺。^{2,5,11}

- 在整个开发、规划和实施过程中利用 Sim-IP 的带头人和利益相关者。²⁸
- 审核并确保充足的资源，包括财务支持、模拟空间、设备、用品、时间、对工作人员/模拟技术人员的支持以及确保可持续性的预算计划，因为 Sim-IPE 可能需要大量资源。^{5,25,29}
- 提供正式教育和培训，以高效利用 Sim-IPE。^{30,31}
 - 为模拟专家和/或导师提供关于模拟和模拟体验的专业发展的培训（情况介绍、场景和复盘）。
 - 为嵌入式模拟参与者等模拟角色提供专业发展的培训。
- 设计模拟以满足各种学习人群的需求。^{32,33}
 - 根据学习者的水平制定学习目标。
 - 考虑到跨学科课程的不一致及时间安排上的限制。
 - 加强各大院校之间的合作。
- 帮助学习者做好准备，以使跨专业模拟的参与更有意义。^{10,28,33,34}
 - 提供正规的教育和培训，使学习者能够展示知识和技能。
 - 根据模拟的复杂性和分类调整计划和培训的进度。
- 提供反思模拟体验的机会。^{7,35}
 - 确保由经过培训的 IPE 模拟专家指导结构化引导性反馈。
 - 除了实际情况之外，反思学习者的决策、行动和框架，以促进行为改变文化的建立。
- 考虑到在一些国家可能会出现的其他 Sim-IPE 障碍。⁴

标准 4： 制定恰当的 Sim-IPE 评价方案。（参阅 SOBP™ 学习和表现评价）。

必备要素：

- 有针对性地与专家和跨专业学习者代表咨询以制定评价方案（例如，学院教育工作者、统计学家、研究人员或心理测量师等）。³⁶
- 整合能够展现跨专业可靠性和有效性的数据采集工具。
 - 可供考虑的现有或新兴工具包括：医疗保健专业协作量表^{32,37}、跨专业协作能力素养调查³⁸、跨专业活动分类工具³⁹、跨专业社会化和价值量表⁴⁰、

KidSim 团队绩效量表¹²、跨专业学习准备量表（RIPLS；修订版）^{18,22,41}、学生对跨专业临床教育的看法修订版工具⁴²、TeamSTEPP 团队合作、态度 Q¹²；团队准备保证测试/个人准备保证测试²²；跨专业协作作者评估⁴³

- 调研将 Sim-IPE 纳入各种课程或医疗保健机构（获得许可之前和之后）的有效性。⁴⁴
- 衡量 Sim-IPE 对个人和团队行业的影响。⁴⁴
- 探索使用 Sim-IPE 来开发和评估跨专业能力。^{32,42,45}
- 衡量 Sim-IPE 对学习理解跨专业团队的影响，包括角色清晰度、有效沟通、互相尊重和共享价值观等。^{4,23,32}
- 衡量 Sim-IPE 对文化变革的影响，并促进团队文化的变革。²³
- 探索 Sim-IPE 对实现可影响患者预后的持续学习的影响。⁴⁶

参考文献

1. Lioce, L., Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., Diaz, D. A., & Spain, A. E. (2020). *Healthcare Simulation Dictionary* (2nd ed). Rockville, MD: Agency for Health-care Research and Quality AHRQ Publication No. 20-0019. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
2. World Health Organization (WHO). (2010). Framework for action on interprofessional education & collaborative practice. Retrieved from http://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/.
3. Palaganas, J., Epps, C., & Raemer, D. (2014). A history of simulation enhanced interprofessional education. *Journal of Interprofessional Care*, 28(2), 110-115.
4. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel (2016). *Core competencies for interprofessional collaborative practice: 2016 update*. Washington, DC: IPEC.
5. Abu-Rish, E., Kim, S., Choe, L., Varpio, L., Malik, E., White, A. A., & Zierler, B. (2012). Current trends in interprofessional education of health science students: A literature review. *Journal of Interprofessional Care*, 26(6), 444-451. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3109/13561820.2012.715604>.
6. Labraguea, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Fronda, D. C., & Obaidat, A. A. (2018). Interprofessional simulation in undergraduate nursing program: An integrated review. *Nurse Education Today*, 67, 46-55.
7. Boet, S., Pigford, A. A., Fitzsimmons, A., Reeves, S., Tribby, E., & Bould, M. D. (2016). Interprofessional team debriefings with or without an instructor after a simulated crisis -scenario: An exploratory case study. *Journal of Interprofessional Care*, 30, 717-725. <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1181616>.
8. O'Brien, B. C., Warren, J., Wamsley, M., Cook, J. G., Yuan, P., Rivera, J., Ciancolo, A. T., Dahlgren, M. A., Ng, S. L., & Stillmoking, K. L. (2017). Emergent is authentic: A sociomaterial perspective on simulation-enhanced interprofessional education. *Teaching and Learning in Medicine*, 29, 363-367. <https://doi.org/10.1080/10401334.2017.1361326>.

9. Persson, J. (2017). A review of the design and development processes of simulation for training in healthcare – A technology-centered versus a human-centered perspective. *Applied Ergonomics*, 58, 314-326. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2016.07.007>.
10. Reime, M. H., Johnsgaard, T., Kvam, F. I., Aarflot, M., Breivik, M., Eneberg, J. M., & Brattebo, G. (2016). Simulated setting; powerful arenas for learning patient safety practices and facilitating transference to clinical practice. A mixed methods study. *Nurse Education in Practice*, 21, 75-82. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2016.10.003>.
11. Paige, J. T., Garbee, D. D., Kozmenko, V., Yu, Q., Kozmenko, L., Yang, T., & Swartz, W. (2014). Getting a head start: High-fidelity, simulation-based operating room team training of interprofessional students. *Journal of the American College of Surgeons*, 218(1), 140-149. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2013.09.006>.
12. Clary-Muronda, V., & Pope, C. (2016). Integrative review of instruments to measure team performance during neonatal resuscitation simulations in the birthing room. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 45, 684-598. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jogn.2016.04.007>.
13. Justus, P. D., & Appel, S. J. (2018). Simulation with advanced care providers in a nurse residency program. *Journal for Nurses in Professional Development*, 34, 180-184. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000453>.
14. Meeker, K., Brown, S. K., Lamping, M., Moyer, M. R., & Dinger, M. J. (2018). A high-fidelity human patient simulation initiative to enhance communication and teamwork among a maternity care team. *Nursing for Women's Health*, 22, 454-462. <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2018.10.003>.
15. Barton, G., Bruce, A., & Schreiber, R. (2018). Teaching nurses teamwork: Integrative review of competency-based team training in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 32, 129-137. <http://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.11.019>.
16. Diaz, D. A., Shelton, D., Anderson, M., & Gibert, G. E. (2019). The effect of simulation-based education on correctional health teamwork and communication. *Clinical Simulation in Nursing*, 27, 1-11. <http://doi.org/10.1016/j.cns.2018.11.001>.
17. McNaught, S. (2018). The long-term impact of undergraduate interprofessional education on graduate interprofessional practice: A scoping review. *Journal of Interprofessional Care*, 32, 426-435. <https://doi.org/10.1080/13561820.2017.1417239>.
18. Wong, A. H., Auerbach, M. A., Ruppel, H., Crispino, L. J., Rosenberg, A., Iennaco, J., & Vaca, F. E. (2018). Addressing dual patient and staff safety through a team-based standardized patient simulation for agitation management in the emergency department. *Simulation in Healthcare*, 13, 154-162. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000309>.
19. Oates, M., & Davidson, M. (2015). A critical appraisal of instruments to measure outcomes of interprofessional education. *Medical Education*, 49, 386-398. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/medu.12681>.
20. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the sources of learning and development*. Prentice Hall.
21. Epstein, B. (2016). Five heads are better than one: preliminary results of team-based learning in a communication disorders graduate course. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51, 44-60. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12184>.
22. Goolsarran, N., Hamo, C. E., Lane, S., Frawley, S., & Lu, W. H. (2018). Effectiveness of an interprofessional patient safety team-based learning simulation experience on healthcare professional trainees. *BMC Medical Education*, 18, e1-e9. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1301-4>.
23. Schmutz, J. B., Kolbe, M., & Eppich, W. J. (2018). Twelve tips for integrating team reflexivity into your simulation-based team training. *Medical Teacher*, 40, 721-727. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1464135>.
24. Badowski, D., & Oosterhouse, K. J. (2017). Impact of a simulated clinical day with peer coaching and deliberate practice: Promoting a culture of safety. *Nurse Education Perspectives*, 38, 93-95. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.000000000000108>.
25. Jeffries, P. R. (2016). *The NLN Jeffries Simulation Theory*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
26. TeamSTEPPS© (2014). Instructor Manual. *Agency for Healthcare Research and Quality*. Rockville, MD: Retrieved from: <https://www.ahrq.gov/teamstepps/instructor/reference/acknowl.html>.
27. Shaw-Battista, J., Belew, C., Anderson, D., & van Schaik, S. (2015). Successes and challenges of interprofessional physiologic birth and obstetric emergency simulations in a nurse-midwifery education program. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 60(6), 735-743. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/jmwh.12393>.
28. Watts, P., Langston, S., Brown, M., Prince, C., Belle, A., Skipper, W., King, J., & Moss, J. (2014). Interprofessional education: A multi-patient, team-based ICU simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(10), 521-528.
29. McKenna, K. D., Carhart, E., Bercher, D., Spain, A. E., Todaro, J., & Freel, J. (2016). Interprofessional simulation in accredited paramedic programs. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, 14(2), 6.
30. Peterson, D. T., Watts, P. I., Epps, C. A., & White, M. L. (2017). Simulation faculty development: A tiered approach. *Simulation in Healthcare*, 12(4), 254-259. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000225>.
31. Cheng, A., Morse, K. J., Rudolph, J., Arab, A. A., Runnacles, J., & Eppich, W. (2016). Learner-centered debriefing for health care simulation education: Lessons for faculty development. *Simulation in Healthcare*, 11(1), 32-40. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000136>.
32. Rossler, K. L., & Kimble, L. P. (2016). Capturing readiness to learn and collaboration as explored with an interprofessional simulation scenario: A mixed methods research study. *Nurse Education Today*, 36, 348-353. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.018>.
33. Anderson, G., Hughes, C., Patterson, D., & Costa, J. (2017). Enhancing inter-professional education through low-fidelity simulation. *British Journal of Midwifery*, 25(1), 52-58.
34. Grant, V. J., Wolff, M., & Adler, M. (2016). The past, present, and future of simulation-based education for pediatric emergency medicine. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 17(3), 159-168.
35. Rudolph, J. W., Simon, R., Dufresne, R. L., & Raemer, D. B. (2006). There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Healthcare*, 1(1), 49-55. <https://doi.org/10.1097/01266021-200600110-00006>.
36. Sadideen, H., Wilson, D., Moiemien, N., & Kneebone, R. (2016). Using "The Burns Suite" as a novel high-fidelity simulation tool for interprofessional and teamwork training. *Journal of Burn Care & Research: Official Publication of the American Burn Association*, 37(4), 235-242. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000262>.
37. Reese, C. E., Jeffries, P. R., & Engum, S. A. (2010). Learning together: Using simulations to develop nursing and medical student collaboration. *Nurse Education Perspectives*, 31, 33-37.
38. Archibald, D., Trumppower, D., & MacDonald, C. J. (2016). Validation of the interprofessional collaborative competency attainment survey (ICCAS). *Journal of Interprofessional Care*, 28, 553-558. <https://doi.org/10.3109/13561820.2014.917407>.
39. Xyrichis, A., Reeves, S., & Zwarenstein, M. (2017). Examining the nature of interprofessional practice: An initial framework validation and creation of the InterProfessional Activity Classification Tool (InterPACT). *Journal of Interprofessional Care*, 32, 416-425. <https://doi.org/10.1080/13561820.2017.1408576>.
40. King, G., Orchard, C., Hossein, K., & Avery, L. (2016). Refinement of the interprofessional socialization and valuing scale (ISVS-21) and development of 9-item equivalent versions. *Journal of Continuing Ed-*

ucation in Health Professions, 36, 171-177. <https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000082>.

41. McFadyen, A. K., Webster, V. S., & Maclaren, W. M. (2006). The test-retest reliability of a revised version of the Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS). *Journal of Interprofessional Care, 20*, 633-639. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/13561820600991181>.
42. Iverson, L., Bredenkamp, N., Carrico, C., Connelly, S., Hawkins, K., Monaghan, M. S., & Malesker, M. (2018). Development and assessment of an interprofessional education simulation to promote collaborative learning and practice. *Journal of Nursing Education, 57*, 426-429. <https://doi.org/10.3928/01484834-20180618-08>.
43. Curran, V., Hollett, A., Casimiro, L., McCarthy, P., Banfield, V., Hall, P., Lackie, K., Oandasan, I., Simmons, B., & Wagner, S. (2011). Development and validation of the Interprofessional Collaborator Assessment Rubric (ICAR). *Journal of Interprofessional Care, 25*, 339-344. <https://doi.org/10.3109/13561820.2011.589542>.
44. Stehlik, P., Frotjold, A., & Schneider, C. R. (2018). Effect of hospital simulation tutorials on nursing and pharmacy student perception of interprofessional collaboration: Findings from a pilot study. *Journal of Interprofessional Care, 32*(1), 115-117.
45. Wang, J. N., & Petrini, M. (2017). Chinese health students' perceptions of simulation-based interprofessional learning. *Clinical Simulation in Nursing, 13*(4), 168-175.
46. Washington (DC): National Academies Press (US); 2015 Dec 15. ISBN-13: 978-0-309-37282-4 ISBN-10: 0-309-37282-8

初始 INACSL 标准

Decker, S., Anderson, M., Boese, T., Epps, C., McCarthy, J., Motola, I., & Lioce, L. (2015 年) 最佳实践标准: 模拟标准 VIII: 模拟强化跨专业教育 (Sim-IPE)。 *护理临床模拟, 11*(6), 293-297。

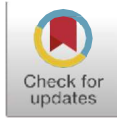
后续标准

INACSL 标准委员会 (2016 年 12 月)。INACSL 最佳实践标准: 模拟SM 模拟强化跨专业教育 (Sim-IPE)。 *护理临床模拟, 12*(S), S34-S38。

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.011>.

关于国际护理临床模拟教学协会 (INACSL)

国际护理临床模拟教学协会 (INACSL) 是通过卓越的医学模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区, 会员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准: 模拟SM 的原始动态文件, 一个指导模拟设计、实施、引导性反馈、评价和研究的基于证据的框架。医学模拟最佳实践标准™ 得到了国际社会的支持和投入并由 INACSL 赞助。



ELSEVIER

医学模拟最佳实践标准™的学习和表现评价

INACSL 标准委员会, Erin McMahon, CNM, EdD, FACNM, Francisco A. Jimenez, PhD, CHSE, Kay Lawrence, PhD, RN, CHSE, Joyce Victor, PhD, RN, NPD-BC, CHSE-A

关键词

学习者;
评价;
形成性;
总结性;
高风险;
模拟体验

引用该文章:

INACSL 标准委员会, McMahon, E., Jimenez, F.A., Lawrence, K. & Victor, J. (2021 年 9 月)。医疗模拟最佳实践标准™的学习和表现评价。《护理临床模拟》58, 54-56。

<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.016>。

© 2021 由 Elsevier Inc. 代表国际护理临床模拟教学协会出版。

随着模拟科学的不断发展, 医学模拟最佳实践标准™也需要不断补充和修订。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件

标准

模拟体验可能包括对学习者的评价。

背景

模拟体验 (SBE) 支持对学习者在认知、心理运动和/或情感学习领域的知识、技能、态度和行为进行评价。¹ 对学习者的过程性评价旨在促进学习者的发展并帮助其实现目标或成果。终结性评价重点关注特定时间段内的结果测量或目标实现, 特定时间段通常是项目结束时。² 高风险评价是指对结果有较大影响或后果的主要指标的评价, 评价例如绩效工资、进展或分数等。经研究已证实模拟体验中观察者作为学习者所获得的学习益处。⁴ 如果学习者在 SBE 中扮演观察者的角色, 导师可考虑评价观察者。^{3,4}

采用 SBE 对学习者进行评价包括以下要素:

- 确定 SBE 的评价类型
- 设计 SBE, 包括评价时间
- 使用有效、可靠的评价工具
- 评价者培训
- 完成评价、解释结果并向学习者提供反馈。⁵

未能遵循本标准的潜在后果包括学习者对 SBE 不满意、无法达到学习效果、评价不准确和评价偏倚等。

满足本标准所需的必要标准

1. SBE 前确定学习者评价方法。
2. 可选择 SBE 进行形成性评价。
3. 可选择 SBE 进行终结性评价。
4. 可选择 SBE 进行高风险评价。

标准 1: SBE 前确定学习者评价方法。

必备要素:

学习者评价:

- 由目标、成果和/或学习者水平为导向。
- 由评价类型进行引导: 形成性、终结性或高风险性评价。

标准 2: 可选择 SBE 进行形成性评价。

必备要素:

进行形成性评价:

- 目的:
 - 促进教与学。
 - 识别并缩小知识、技能和态度方面的差距。
 - 监督实现成果的进展。
 - 培养学习者的临床能力。
 - 提供持续的过程性反馈。^{6,7} 评估进入临床环境的准备情况。
- 在对导师、评价者和标准化患者进行适当的评价培训后进行。(参见医疗模拟最佳实践标准™: 引导 (HSSOBP™: 引导))。
- 使用最合适的评价工具。^{7,8}
- 应用适当的群组比例优化学习。导师与学习者的理想比例根据每个 SBE 的不同而有所不同。^{1,2,9,18,19}

标准 3: 可选择 SBE 进行终结性评价。

必备要素:

进行终结性评价:

- 事先告知学习者评价过程后进行。¹
- 旨在评价某一确定时间周期的学习、技能习得以及学术成就, 例如课程结束时。¹⁰

- 在确定的技能或技能组合方面建立能力。¹¹
- 促进患者安全。^{11,12}
- 设立情况介绍部分, 旨在帮助学习者适应环境和设备, 并减少学习者的焦虑情绪。^{13,14} (参见 HS SOBP™ 情况介绍: 准备工作与情况介绍)
- 通过一定的仿真度帮助学习者实现成果。⁹
- 导师、评价者和标准化患者接受过 SBE 准则以及评价技巧和工具培训。^{12,14}
- 使用有效、可靠的工具, 具有 SBE 特定评价间信度以及确定合格分数的标准化格式。SBE 的视频记录可以实现多个训练有素的导师进行评价。⁹
- 在评价结束时就学习成果向学习者提供反馈。^{13,14} 该评价可以在复盘活动中进行 (参见 HS SOBP™: 复盘过程)

标准 4: 可选择 SBE 进行高风险评价。

必备要素:

- 进行高风险评价:
 - 确定能力, 知识、技能、行为差距和/或识别安全问题。
 - 基于特定学习者目标。
 - 向学习者解释潜在影响后进行。
 - 预先确定的学习者行为可能会导致 SBE 的结束。
 - 在进行 SBE 预运行后进行。
 - 由经过正规培训的评价者执行。
 - 在学习者有机会接触各种 SBE 之后进行, 包括终结性评价。^{15,16}
 - 使用先前已针对相似和/或可比人群进行测试的评价工具。
 - 如果使用基于观察的工具, 考虑为每个学习者分配多个评分者或评价者, 无论是通过直接观还是通过视频记录。¹⁷

参考文献

1. Alexander, M., Durham, C., Hooper, J., Jeffries, P., Goldman, N., Kardong-Edgren, S., & Tillman, C. (2015). NCSBN simulation guidelines for prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation*, 6, 39-42.
2. Billings, D., & Halstead, J. (2019). *Teaching in nursing: A guide for faculty* (6th ed.). Elsevier.

3. O'Regan, S., Molloy, E., Watterson, L., & Nestel, D. (2016). Observer roles that optimize learning in healthcare simulation education: A systematic review. *Advances in Simulation*, 1(4). doi: <https://doi.org/10.1186/s41077-015-0004-8>.
4. Johnson, B. K. (2019). Simulation observers learn the same as participants: The evidence. *Clinical Simulation in Nursing*, 33(C), 26-34. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.04.006>.
5. Huang, Y., Rice, J., Spain, A., & Palaganas, J. (2015). Terms of reference. In J. Palaganas, J. Maxworthy, C. Epps, & M. Mancini (Eds.), *Defining excellence in simulation programs* (pp. xxi-xxxiii). Wolters Kluwer.
6. Adamson, K. (2014). Evaluating simulation effectiveness. In B. Ulrich, & B. Mancini (Eds.), *Mastering simulation: A handbook for success* (pp. 145-163).
7. Adamson, K. (2014). Evaluation tools and metrics for simulations. In P. Jeffries (Ed.), *Clinical simulations in nursing education: Advanced concepts, trends, and opportunities* (pp. 145-163). National League for Nursing, Wolters Kluwer Health.
8. Houston, D., & Thompson, J. (2017). Blending formative and summative assessment in a Capstone subject: 'It's not your tools, it's how you use them. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 14(2).
9. Arizona State Board of Nursing. (2016). Advisory opinion; Education use of simulation in approved RN/LPN programs. Retrieved from <https://azbn.gov/sites/default/files/2020-04/Simulation%20in%20Approved%20RN-LPN%20Programs-AO%2011-2019.pdf>
10. Van Der Vleuten, C. P. M., Schuwirth, L. W. T., Driessen, E. W., Govaerts, M. J. B., & Heeneman, S. (2015). Twelve tips for programmatic assessment. *Medical Teacher*, 37(7), 641-646. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.973388>.
11. Shaughnessy, S. M., & Joyce, P. (2015). Summative and formative assessment in medicine: The experience of an anesthesia trainee. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 198-206.
12. Eva, K. W., Bordage, G., Campbell, C., Gallbraith, R., Ginsburg, S., Holmboe, E., & Regehr, G. (2016). Towards a program of assessment for health care professionals: From training into practice. *Advances in Health Sciences Education*, 21(4), 897-913.
13. Sook Jung, K., & Hae Young, M. (2019). Psychological safety in nursing simulation. *Nurse Educator*, 44(2), E6-E9. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000571>.
14. Oermann, M. H. (2016). Using simulation for summative evaluation in nursing. *Nurse Educator*, 41(3), 133. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000266>.
15. Rizzolo, M. (2014). Developing and using simulation for high-stakes assessment. In P. Jeffries (Ed.), *Clinical simulations in nursing education: Advanced concepts, trends, and opportunities* (pp. 113-121). Wolter Kluwer Health.
16. Boulet, J., & Murray, D. (2010). Simulation-based assessment in anesthesiology: Requirements for practical application. *Anesthesiology*, 112(4), 1041-1052.
17. Ravert, P. (2012). Curriculum integration of clinical simulation. In P. Jeffries (Ed.), *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation* (2nd ed.) (pp. 77-90). National League for Nursing.
18. Levett-Jones, T., Anderson, P., Reid-Searl, K., Guinea, S., McAllister, M., Lapkin, S., Palmer, L., & Niddrie, M. (2015). Tag team simulation: An innovative approach for promoting active engagement of learners and observers during group simulations. *Nurse Education in Practice*, 15(5), 345-352.
19. Andersen, P., Reid-Searl, K., Levett-Jones, T., Dwyer, T., Heaton, L., Flenady, T., Applegarth, J., & Bickell, P. (2019). Simulation-based learning for patient safety: The development of the Tag Team Patient Safety Simulation methodology for nursing education. *Collegian*, 26(3), 392-398.

初始 INACSL 标准

INACSL 董事会（2011 年）。标准 VII：预期成果的评价。《护理临床模拟》，7，S18-S19。

后续 INACSL 标准

Sando, C., Coggins, R., Meakim, C., Franklin, A., Gloe, D., Boese, T., & Borum, J. (2013 年)。最佳实践标准：模拟标准 VII：学习者评价。《护理临床模拟》，9(6S)，S30-S32。

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.007>

INACSL 标准委员会（2016 年 12 月）。 INACSL 最佳实践标准。

模拟SM学习者评价。《护理临床模拟》，12(S)，S26-S29。
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.009>

关于国际护理临床模拟教学协会（INACSL）

国际护理临床模拟教学协会（INACSL）是通过卓越的医疗模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL 是一个模拟实践社区，社区成员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业合作伙伴建立关系网。INACSL 还提供 INACSL 最佳实践标准：模拟SM的原始动态文件，以通过基于证据的框架来指导模拟设计、实施、复盘、评价和研究。医疗模拟最佳实践标准™在国际社区的支持和帮助下由 INACSL 主办。



医学模拟最佳实践标准™ 模拟术语

INACSL 标准委员会, Margory A. Molloy, DNP, RN, CNE, CHSE, Jo Holt, DNP, APRN, CCNS, CEN, CHSE, CSSBB, Matthew Charnetski, MS, NRP, CHSOS, CHSE, Kelly Rossler, PhD, RN, CHSE

关键词

术语表; 模拟术语; 术语; 定义

引用文章:

INACSL 标准委员会, Molloy, M.A., Holt, J., Charnetski, M. & Rossler, K. (2021 年 9 月)。INACSL 最佳实践标准™ 模拟术语。《护理临床模拟》, 58, 57-65..

<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.017>

© 2021 年Elsevier Inc. 出版。国际护理临床模拟教学协会版权所有。保留所有权利。

随着模拟科学发展, 需要对医学模拟最佳实践标准™不断进行修改和补充。因此, 医学模拟最佳实践标准™属于动态文件。

模拟术语声明

统一的术语可以提供指导和清晰的沟通交流, 体现了在模拟经验、研究和出版物方面共同的价值观。坚持使用统一术语, 有助于推进模拟科学发展。

背景

无论模拟环境如何, 标准化的术语可以加强参与模拟体验 (SBEs) 的计划者、参与者和其他人之间的相互理解和沟通。因此, 标准化的模拟术语有助于促进教育、实践、研究和出版物的一致性。模拟术语的定义与医学模拟最佳实践标准™ (HSSOBPP™) 的其他标准一致, 旨在解释标准中术语的含义。尽管模拟术语中的有些定义在医疗模拟字典中可以找到 (如, 虚拟化身Avatar), 在HSSOBPP™中使用这些定义仍然非常重要。¹如果不使用模拟术语, 可能会带来: 概念混淆、误解、沟通障碍, 以致于不能实现模拟的预期目标和预期结果。

无论是应用《医学模拟词典2.0版》中的术语, 还是应用《医学模拟最佳实践标准™ (HSSOBPP™) 模拟术语》中的术语, 都会给模拟工作人员提供一种清晰的思路, 以便更好地理解模拟的主题, 并试图在今后更大的医学模拟范畴中使用一种通用的术语。汇编更新版的模拟术语, 以加强不同群体、不同层面的沟通交流, 包括但不限于:

- 模拟参与者与学习者
- 模拟导师与模拟工作人员
- 虚拟现实体验与技术增强式学习

术语

Affective 情感

是指涉及态度、观念、价值观、感觉和情感的学习领域。该学习领域的分类是有层级的，学习是一个涉及内在个人和职业发展的连续阶段。²⁻⁵具体请参阅学习领域。

Assessment 评估

是指提供关于个体参与者、团队或项目相关信息或反馈的过程。具体来说，评估是对相关知识、技能和态度(KSA)进程的观察。评估结果可用于预期结果的持续改善。⁵

Avatar 虚拟化身

是指参与虚拟模拟时，能够进行包括面部表情、身体反应等较为复杂行为的虚拟对象，通常以三维图像来呈现。用户可通过操控鼠标、键盘或专门的控制杆来控制虚拟对象。^{1,6}

Backstory 故事背景

是对背景的一种叙述，包括既往史和/或背景经历，专门为模拟中的虚拟角色和/或情境而设计。⁷

Clinical Scenario 临床情境

是指在医疗环境下，与个人、家庭或团体护理相关的真实的或模拟的体验，适合于KSA（知识、技能、态度）的应用。^{8,9}

Clinical Judgment 临床判断

是一门综合各类知识来确定是否采取行动的一系列决策的艺术。包括识别临床情况中的变化和突出问题，解释其含义，作出适当的反应，并对干预的有效性进行反思。临床判断受个人以往经验、问题解决能力、评判性思维和临床推理能力的影响。¹⁰⁻¹⁴

Clinical Reasoning 临床推理

是指随着某一情景的展开，回顾相关的知识、技能（技术的和非技术的）和态度，运用思考（认知）和反思性思考（元认知）进行收集和理解数据信息的过程。分析后，将信息整合到一起，得出有意义的结论，从而决策可采取的措施。¹⁵⁻²⁰

Coaching 指导练习/辅导

指导或教导某人或一组人，使其达到目标，学会特殊技能，获得能力的方法。^{8,9}

Cognitive 认知

是指一种包括知识、理解、应用、分析、综合和评价的学习领域。该领域的学习目标是帮助学习者达到更高的学习水平，进而能够对所面临的问题做出决策。^{2,5}

Competence 能力

是指能够基于标准化的准则完成某一特定的角色或技能所体现出来的综合素质。也指个人具备充分或完全胜任某项工作的状态或品质。标准可能包括一系列明确的用来指导识别、发展和评价一个人履行特定角色的能力的行为。¹⁶

Concept Mapping 概念图

是一种实现各概念间可视化关系的教学策略或方法。其结构图包括概念的分支和分层，通过箭头和标签来呈现彼此的相互关系。¹⁷

Constructivism 建构主义

是一种认为知识是学习者通过与所在环境的互动创造出来的学习理论。在建构主义中，学习是一个发现的过程，在该过程中学习者寻求对问题的理解，引导与个人相关的发现过程。模拟正是以建构主义作为其理论基础。¹⁸

Critical Thinking 批判性思维

是指一个需要数据验证的严谨过程，包括可能影响思想和行动的任何假设，以及在评价采取必需行动的有效性时对整个过程的认真思考。整个过程需要有目的、以目标为导向的思考，且基于科学的原则和方法（证据），而不是假设或猜测。请参阅文献。¹⁹⁻²¹

Cue 提示（又称提白）

是指在模拟过程中提供信息，帮助学习者理解模拟情景并推进模拟进程，以实现既定目标。包括两种类型：概念提示和现实提示。概念提示通过设备、环境或病人以及角色扮演者的反应来提供信息，以实现模拟中的预期目标；现实提示通过模拟病人或角色人物提供的信息，帮助学习者理解或澄清模拟的真实性。^{22,23}

Debriefing 复盘/引导性反馈

是指在模拟活动结束后，由经过培训的导师借助基于证据的引导性反馈模式，立即进行的反思性过程。鼓励学习者进行反思，并在讨论已完成的模拟的各个方面时对学习者的表现进行反馈。鼓励学习者探索情绪，提出问题，进行反思，并相互提供反馈。复盘的目的是不断地同化和适应，将所学应用到将来遇到的情景中。^{22,24}

Decision-Making 决策

是指从多个备选方案中选择一个行动方案的心理过程（认知过程）。^{8,9}

Diversity 多样性

是一个概念，包括对个人独特性的理解以及对人与人之间差异的认识。多样性的维度包括种族、民族、性别、年龄、宗教、社会经济地位、身体机能或残疾、性取向以及政治或其他信仰。²⁵⁻²⁷

Domains of Learning 学习领域

人类的学习可以实现三个独立但又相互依存的学习成果，包括认知、情感和心理运动，代表着不同类别和不同层次学习的复杂性，通常被称为教育分类法。详情见认知、情感和心理运动条目。

Embedded Simulation Participant (Also known as Standardized Participant, Standardized Patient, Scenario Guide, Scenario Role-Player, or Actor) 嵌入式模拟参与者（又称为标准化参与者、标准化病人、情景向导、情景角色扮演者或演员）

指在模拟情景中，被分配进行引导情景发展的角色。根据模拟的目的、学习者的水平和情景的需要，他所发挥的作用可以是积极的、消极的、中立的，或者是干扰性的。尽管嵌入式参与者的角色是情景中的一部分，但该角色的根本目的可能不会透露给情景或模拟中的其他参与者。¹

Evaluation 评价

一个广义的概念，通过一种或多种测量手段收集数据，并对数据作出价值判断。包括优势与不足的判断。根据评价标准进行质量和数量的评价。²⁸评价可以是过程性的、总结性的、高风险的或与模拟项目或过程相关。

Formative Evaluation 形成性评价

在教学过程中，导师的重点是了解学习者通过预设的标准实现目标的过程并进行评价；是为参与模拟活动的个人或团队提供建设性反馈的过程，以促进个人或团队的进步。^{5,22}

Summative Evaluation 终结性评价

在一个学习期结束时或在一个特定的时间点上进行评价，通过预设的标准向学习者提供结果反馈；确定学习者从事医疗保健活动能力的过程。对结果的评价可能与评分有关。^{5,22}

High-Stakes Evaluation 高风险评价

在一个特定的时间点上，与具有重大学术、教育或就业结果的模拟活动相关的评价过程（如等级评定，包括通过或不通过聘用；关于能力、绩效工资、晋升或认证的决定）。²⁹高风险指的是过程的结果或后果。

Program or Process Evaluation 项目或过程评价

系统性的收集关于模拟的活动、特点和结果的信息，以对项目进行判断、提高或推进项目有效性、增强理解并告知未来项目的决定。³⁰具体来说，该过程包括对嵌入式参与者、导师、模拟体验、设施和支持团队的评估。

Facilitation 引导

是指在模拟的整个过程（前、中、后）中，通过提供指导来帮助实现预期结果的一种方法和策略。³¹

Facilitator (Also known as Simulationist, Educator, or Faculty) 导师

指经过培训的个人，在模拟的某些阶段或所有阶段提供指导、支持和组织，包括介绍、模拟运行和/或复盘。^{8,9}

Feedback 反馈

是指学习者、导师、模拟病人或同行之间提供的信息或进行的对话，目的是为了对概念或模拟表现方面的理解。³¹

Fiction Contract 虚拟协议

指学习者和导师之间就学习者应如何与模拟情境互动以及导师如何对待这种互动达成默契或明确的协议。³²

Frame(s) 观点

指一种无形的“镜头”，个人通过它解释新的信息和经验，从而做出决策的出发点。通过先前的经验形成，可以基于个人的知识、态度、感觉、目标、规则和/或感知；学习者或导师的内在心态；他们的知识、思想、感受、行动（语言/肢体语言）、态度（言语/非言语），以及观念。^{33,34}

Haptic Device 力反馈设备

指一种计算机技术，通常是三维的，整合了本体感受（触摸），允许学习者基于系统反馈与虚拟设备进行互动和控制虚拟设备。力反馈装置可以用来模拟触摸，也可以用来控制虚拟设备。触觉可以用来模拟触摸、器官或身体部位的触诊，和/或切割、撕裂或牵引组织，如使用模拟的虚拟胸管或虚拟静脉穿刺系统。学习者的决策在很大程度上受到来自系统反馈的影响。^{1,35}

Hybrid Simulation 混合模拟

指使用两种及以上的模拟方式相结合，通过整合真实病人所处的环境、生理、情感和对话来增强情景的仿真度。例如，使用人体模型来代表病人，嵌入式参与者来扮演病人的声音，或扮演心烦意乱的家庭成员。^{1,36}

In Situ 原位模拟

指在病人照护的真实场景/环境中进行的模拟。医务人员会在其中进行正常工作，以达到高水平的仿真度。^{1,37-39}

Interprofessional Education 跨专业教育

指两个或更多专业的学习者（或医护人员）互相学习，以实现有效的合作，改善医疗结果。⁴⁰

Intervention Fidelity 干预保真度

指的是对已设计的研究计划遵循及执行的程度。任何与研究设计不一致的地方均应指出。⁴¹⁻⁴⁵

Knowledge, Skills, Attitudes (KSA) 知识、技能、态度

持续提高个人所在的医疗系统的质量和安全性所需的知识、技能和态度的缩略语。⁴

知识

个人通过经验或教育所获得的意识、理解和专业知识。

技能

通过刻意练习和持续努力所掌握的能力以开展活动。

态度

对某一观点、个人或情况作出积极或消极回应的倾向。

Learner (Also known as Participant) 学习者（参与者）

指为掌握专业实践所需要的“KSA”而参与模拟活动的人。⁸

Life Savers 救场

指一种应对模拟中发生的意外事件的方法。预案可以事先确定，和/或干预措施可以在情景模拟中自发地进行，以使学习者完成模拟。⁴⁷另见提示（Cue）。

Modality 模拟形态

指是作为模拟活动一部分而使用的模拟类型，例如，任务训练器、人体模型、标准化/模拟病人、高端模拟人、虚拟现实和混合模拟。¹

Moulage 化妆

指创造某一情景特定的模拟伤口、伤害、疾病、衰老过程和其他物理特征的技术。通过使用化妆品、人工贴片（例如，尖锐物体）和气味来支持学习者的感官知觉和模拟情景的逼真性。^{48,49}

Needs Assessment 需求评估

指识别学习者的知识、技能或态度差距的系统性过程。⁵⁰

Objective 目标

指期待学习者在模拟中预期达到的具体、可衡量的结果的陈述。包括与学习者的知识和经验水平相匹配的认知（知识）、情感（态度）或心理运动（技能）学习领域。⁵¹⁻⁵³

Outcome 结果

指学习者在实现一系列目标而取得的可测量结果。预期结果是模拟体验所带来知识、技能或态度的变化。^{8,9}

Participant (Also known as Learner) 参与者（学习者）

指为掌握专业实践所需要的“KSA”而参与模拟活动的个人。⁸

Prebriefing 介绍

指在模拟开始前进行的信息或情况说明会，旨在为学习者提供指导或准备信息。介绍的目的是为了给学习者创造一个安全的心理环境。⁵⁴介绍的内容包括回顾目标；建立“虚拟协议”；熟悉设备、环境、人体模型、角色分工、时间分配和具体方案。

Procedural Simulation 程序模拟

指使用不同的模拟形态（例如，任务训练器、人体模型、计算机模拟）来协助学习完成一项技术技能或程序的过程。通过一系列的步骤来达到某一目标。¹

Problem Solving 解决问题

指有选择地关注病人照护环境中的信息，使用现有的知识，并收集相关的数据来制定解决方案的过程。该复杂的过程需要不同的认知过程，包括推理性和策略性的方法，以应对某一情境⁵⁵。应与临床推理/临床判断相区别。

Professional Boundaries 专业界限

指用来维护模拟的所有参与者间进行有效和恰当的互动/行为的清晰明确的限制。⁵⁵

Professional Integrity 职业操守

指个人始终遵循所从事行业的伦理准则来进行职业的品质。⁵⁷⁻⁵⁹

Prompt (Also known as Cue) 提示 (又称提示)

情景中给予学习者的提示或线索。请参阅“救场Life Savers”

Psychomotor 心理运动

指的是一个涵盖专业实践领域所需技能的学习领域。⁶⁰

Psychomotor Skill 心理运动技能

指快速而准确地进行肌肉运动或身体运动的能力。心理运动技能不仅仅是能进行运动；还包括在不同的条件下，在适当的时间限制内，熟练地、平稳地、持续地进行运动的能力。⁶⁰

Reflective Thinking 反省式思维

指在模拟期间或之后发生的自我反思的过程。被认为是体验式学习的一个重要组成部分，有助于发现新知识，以便将这些知识应用于未来的工作中。反省式思维是元认知技能获取和临床判断所必需的，可缩小理论与实践之间的差距。反思需要创造性和有意识的自我评价，以处理不同病人情况。⁶¹⁻⁶⁸

Reliability 可靠性

指在相同的条件下，同一测量工具以相同的方式对相同的学习者进行测量或程度的一致性。它是一种测量的可重复性。如果一个人在两次相同的测试中的分数相似，则被认为该项测试是可靠的。可靠性可以通过重复测试或内部一致性测试来确定。^{8,9}

Role 角色

指在模拟中所承担的责任或角色。^{8,9}

Safe Learning Environment 安全的学习环境

指通过所有参与者（包括导师）之间的互动而形成的情感环境。在这种积极的情感环境中，所有参与者都感到可以不惧怕承担风险、犯错误，或挑战自己的舒适圈。意识到学习的心理方面，无意的偏见的影响，文化上的差异，以及注意力的集中。意识到学习的心理方面，非故意偏见的影响，文化差异，以及对自我内心的关注，有助于有效地创造一个安全的环境。⁸

Scenario 情境

指刻意设计的模拟体验（又称为案例），可为学习者提供达成设定目标的机会。情境提供了模拟的背景，其长度和复杂性可因目标而异。^{52,54,69-71}

Self-Efficacy 自我效能

指个体对自己是否有能力完成某一行为的感知或信念。这可能体现在个体如何行动和/或表现。⁷²

Simulation 模拟

是指一种教育策略，通过创建或复制特定的条件来模仿现实中可能发生的实际情况。模拟可涵盖一种或多种形式，以促进、提升或验证学习者的表现。⁷³

Simulation-Based Experience(s) (Also known as Simulation-based Learning Experiences (SBLE), or Simulation-based Education) 模拟体验（又称基于模拟的学习体验或模拟教学）

指代表了教育、实践和研究中现存或潜在情况的一系列广泛的结构化活动。这些活动能够发展或提高学习者的知识、技能和/或态度，并提供给他们在模拟环境中进行分析和应对现实情况的机会。⁷⁴

Simulation-Enhanced Interprofessional Experience 模拟强化跨专业体验

指在模拟活动中，来自两个或多个专业的学习者和导师共同参与医疗模拟体验，实现“各参与者追求共同或相关联的教育目标，⁷⁵相互了解、相互学习，以有效合作、提高医疗结果”。⁷⁶

Standardized Patient (Also known as Embedded Simulation Participant, Simulated Patient, Standardized Participant, Scenario Guide, Scenario Role Player, or Actor) 标准化患者(又称嵌入式模拟参与者、模拟病人、标准化参与者、情景向导、情景角色扮演者或演员)

经过培训的个体，始终按病例脚本来扮演患者或他人，以实现授课、实践或评价的目的。^{1,77}

Technology-Enhanced Simulation (Also known as Computer-Assisted Simulation, Computer-Based Simulation, Virtual Reality) 技术增强模拟 (又称计算机辅助模拟, 基于计算机模拟模拟, 虚拟现实)

指基于模拟的学习活动, 旨在通过直接或辅助使用一种电子媒介来提供学习体验。以前局限于指计算机, 现在随着技术的应用而不断发展。学习者能够在各种沉浸式环境中完成特定的任务, 利用信息来提供评估和护理, 做出临床决策, 以及观察措施效果。⁷⁸

Validity 效度

一项测试或评价工具能够准确测量预期目标概念的程度。^{8,9}

Virtual Learning Experience (Also known as Technology-enhanced Simulation, Computer-Assisted Simulation, Computer-Based Simulation) 虚拟学习体验(又称为技术增强模拟, 计算机辅助模拟, 基于计算机模拟)

指计算机生成的现实, 可让学习者或学习者群体体验各种听觉和视觉刺激。虚拟现实可以通过使用专门的耳机和眼镜来体验。^{1,78,79}

参考文献

- Liocce, L., Lopreiato, J., Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., Diaz, D. A., & Spain, A. E. & the Terminology and Concepts Working Group (2020). Healthcare Simulation Dictionary (2nd ed.). Agency for Healthcare Research and Quality <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
- Quality and Safety Education for Nurses (QSEN) Institute (2014). Project overview: The evolution of the Quality and Safety Education for Nurses (QSEN) initiative <https://qsen.org/about-qsen/project-overview/>.
- Bloom, B.S. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational Goals (1st ed.). Longman Group.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy of learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Allyn & Bacon.
- Scheckel, M. (2016). Designing courses and learning experiences. In D. Billings, & J. Halstead (Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (5th ed.) (pp. 159-185). Elsevier.
- Riley, R. (2015). *Manual of simulation in healthcare*. Oxford Press.
- Backstory ((n.d.)). Dictionary.com Unabridged <http://www.dictionary.com/browse/backstory>.
- The INASCL Board of Directors. (2011). Standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(4S), S3-S7 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.05.005>.
- Meakim, C., Boese, T., Decker, S., Franklin, A. E., Gloe, D., Liocce, L., Sando, C. R., & Borum, J. C. (2013). Standards of best practice: Simulation standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(6S), S3-S11 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.05.005>.
- Simmons, B. (2010). Clinical reasoning: Concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 66(5), 1151-1158 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05262.x>.
- Pesut, D. J., & Herman, J. (1999). *Clinical reasoning the art and science of critical and creative thinking*. Delmar.
- Pesut, D. J. (2004). Reflective clinical reasoning. In L. Hayes, H. Butcher, & T. Boese (Eds.), *Nursing in contemporary society* (pp. 146-162). Pearson Prentice Hall.
- Kuiper, R. A., & Pesut, D. J. (2004). Promoting cognitive and metacognitive reflective reasoning skills in nursing practice: Self-regulated learning theory. *Journal of Advanced Nursing*, 45(4), 381-391 <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02921.x>.
- Kuiper, R., Pesut, D. J., & Arms, T. E. (2016). *Clinical reasoning and care coordination in advanced practice nursing*. Springer Publishing.
- Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V., & Day, L. (2010). *Educating nurses: A call for radical transformation*. Jossey-Bass.
- Scalise, R., & Hatala, R. (2013). Competency assessment. In A. I. Levine, S. DeMaria, A. D. Schwartz, & A. Sim (Eds.), *The comprehensive textbook of healthcare simulation* (pp. 135-160). Springer Publishing.
- Phillips, J. M. (2016). Strategies to promote student engagement and active learning. In D. Billings, & J. Halstead (Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (5th ed) (pp. 245-262). Elsevier.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., & Norby, M. M. (2010). *Cognitive psychology and instruction* (5th ed.). Pearson.
- Jackson, M., Ignatavicius, D. D., & Case, B. (2004). *Conversations in critical thinking and clinical judgment*. Pohl.
- Alfaro-LeFever, R. (1995). *Critical thinking in nursing: A practical approach*. WB Saunders.
- Benner, P. (2004). Using the Dreyfus model of skill acquisition to describe and interpret skill acquisition and clinical judgment in nursing practice and education. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24, 188-189.
- National League for Nursing Simulation Innovation Resource Center (NLN-SIRC). (2013). <http://sirc.nln.org/mod/glossary/view.php?id%4183>.
- Paige, J. B., & Morin, K. H. (2013). Simulation fidelity and cueing: A systematic review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(11), e481ee489.
- Johnson-Russell, J., & Bailey, C. (2010). Facilitated debriefing. In W. M. Nehring, & F. R. Lashley (Eds.), *High-fidelity patient simulation in nursing education* (pp. 369-385). Jones and Bartlett.
- Bell, M., Connerley, M., & Cocchiara, F. (2009). The case for mandatory diversity education. *Academy of Management Learning & Education*, 8(4), 597-609.
- Rnfreddie. (2016). Diversity e nursing and nursing education: Diversity deffinition in an educational context. <https://rnfreddie.wordpress.com/2016/01/11/diversity-nursing-and-nursingeducation/>.
- Williamson, M., & Harrison, L. (2010). Providing culturally appropriate care: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 761-769 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.12.012>.
- Bourke, M. P., & Ihrke, B. A. (2016). Introduction to the evaluation process. In D. Billings, & J. Halstead (Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (5th ed.) (pp. 385-397). Elsevier.
- Hidden curriculum. (2014). In Abbott, S. (Ed.), *The glossary of education reform*. <http://edglossary.org/hidden-curriculum>.
- Home, E., & Sandmann, L. R. (2012). Current trends in systematic program evaluation of online graduate nursing education: An integrative literature review. *Journal of Nursing Education*, 51, 570-576.
- Lekalakala-Mokgele, E., & du Rand, P. P. (2005). A model for facilitation in nursing education. *Curationis*, 28, 22-29.
- Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349 <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>.
- Kozlowski, S. W., & DeShon, R. P. (2004). A psychological fidelity approach to simulation-based training: Theory, research, and principles. In E. Salas, L. R. Elliott, S. G. Schfflett, & M. D. Coovert (Eds.), *Scaled worlds: Development, validation, and applications* (pp. 75-99). Ashgate.

34. Rudolph, J. W., Simon, R., Rivard, P., Dufresne, R., & Raemer, D. (2007). Debriefing with good judgement: combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiology Clinics*, 25(2), 361-376.
35. Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (1st Ed.). Basic Books.
36. Technopedia. (2016). Haptic. <https://www.techopedia.com/definition/3637/haptic>.
37. University of Massachusetts Medical School Interprofessional Center for Experiential Learning and Simulation ((n.d.)). Hybrid simulation: The right mix of sim modalities to meet the needs of your learners <http://www.umassmed.edu/icels/services/simulation/hybrid-simulation/>.
38. Nickson, C. (2016). In Situ simulation. Retrieved from <http://lifeinthefastlane.com/ccs/situ-simulation/>.
39. Patterson, M., Blike, G., & Nadkarni, V.(2008). In situ simulation: Challenges and results. In K. Henriksen, J. Battles, & M. Keyes (Eds.), *Advances in patient safety: New directions and alternative approaches*: 3. Agency for Healthcare Research and Quality <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43682/>.
40. Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. (2011). Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel. Interprofessional Education Collaborative. <http://www.aacn.nche.edu/education/pdf/IPECReport.pdf>.
41. Horner, S., Rew, L., & Torres, R. (2006). Enhancing intervention fidelity: A means of strengthening study impact. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 11(2), 80-89.
42. Murphy, S., & Gutman, S. (2012). Intervention fidelity: A necessary aspect of intervention effectiveness studies. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(4), 387-388.
43. Waltz, J., Addis, M., Koerner, K., & Jacobson, N. (1993). Testing the integrity of a psychotherapy protocol: Assessment of adherence and competence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 620-630.
44. Breitenstein, S., Fogg, L., Garvey, C., Hill, C., Resnick, B., & Gross, D. (2010). Measuring implementation fidelity in a community-based parenting intervention. *Nursing Research*, 59(3), 158-165.
45. Stein, K., Sargent, J., & Rafaels, N. (2007). Intervention research: Establishing fidelity of the independent variable in nursing clinical trials. *Nursing Research*, 56(1), 54-62.
46. Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., & Warren, J. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*, 55, 122-131.
47. Diekmann, P., Lippert, A., Glavin, R., & Rall, M. (2010). When things do not go as expected: Scenario life savers. *Simulation in Healthcare*, 5(4) 219e225.
48. Mercia, B. (2011). *Medical moulage: How to make your simulations come alive*. Philadelphia: F.A. Davis.
49. Smith-Stoner, M. (2011). Using moulage to enhance educational instruction. *Nurse Educator*, 36, 21-24.
50. Bastable, S. (2014). *Nurse as educator*. Jones and Bartlett.
51. Jarzemyk, P., McCarthy, J., & Ellis, N. (2010). Incorporating Quality and Safety Education for Nurses (QSEN) competencies in simulation scenario design. *Nurse Educator*, 35(2), 90-92.
52. Waxman, K. T. (2010). The development of evidence-based clinical simulation scenarios: Guidelines for nurse educators. *Journal of Nursing Education*, 49, 29-35.
53. Jeffries, P. R., & Rogers, K. J. (2012). Theoretical framework for simulation design. In P. Jeffries (Ed.), *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation* (2nd ed.) (pp. 25-41). National League for Nursing.
54. Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349 <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>.
55. Uys, L. R., Van Rhyn, L. L., Gwele, N. S., McInerney, P., & Tanga, T. (2004). Problem-solving competency of nursing graduates. *Journal of Advanced Nursing*, 48, 500-509.
56. American Nurses Association (2015). *Guide to the code of ethics for nurses: Interpretation and application* (2nd ed.).
57. Banks, S. (2010). Integrity in professional life: Issues of conduct, commitment, and capacity. *British Journal of Social Work*, 40, 2168-2184.
58. Cox, D., LaCaze, M., & Levine, M. (2003). *Integrity and the fragile self*. Ashgate.
59. Hodson-Carlton, K. (2016). The learning resource center. In D. Billings, & J. Halstead (Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (4th ed.) (pp. 335-351). Elsevier.
60. Decker, S. (2007). Simulation as an educational strategy in the development of critical and reflective thinking: A qualitative exploration. ProQuest Dissertations Publishing [Doctoral dissertation, Texas Women's University].
61. Decker, S. I., & Dreifuerst, K. T. (2012). Integrating guided reflection into simulated learning experiences. In P. Jeffries, & M. A. Rizzolo (Eds.), *Simulation in nursing education from conceptualization to evaluation* (2nd ed.) (pp. 91-102). National League for Nursing.
62. Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. DC Heath.
63. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
64. Kuiper, R. A., & Pesut, D. J. (2004). Promoting cognitive and meta-cognitive reflective reasoning skills in nursing practice: Self-regulated learning theory. *Journal of Advanced Nursing*, 45, 381-391.
65. Ruth-Sahd, L. A. (2003). Reflective practice: A critical analysis of data based studies and implications for nursing education. *Journal of Nursing Education*, 42, 488-497.
66. Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Harper Collins.
67. Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. Jossey-Bass.
68. Alinier, G. (2010). Developing high-fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation & Gaming*, 42(9), 9-26.
69. Aschenbrenner, D. S., Milgrom, L. B., & Settles, J. (2012). Designing simulation scenarios to promote learning. In P. Jeffries (Ed.), *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation* (2nd ed.) (pp. 43-74). National League for Nursing.
70. Lioce, L., Meakim, C. H., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., & Alinier, G. (2015). Standards of best practice: Simulation standard IX: simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(6), 309-315.
71. Carey, M., & Forsyth, A. (2016). Teaching tip sheet: Self-efficacy. <http://www.apa.org/pi/aids/resources/education/self-efficacy.aspx>.
72. Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in healthcare. *Quality and Safety in Healthcare*, 13(supplement 1), i2-i10.
73. Pilcher, J., Goodall, H., Jensen, C., Huwe, V., Jewell, C., Reynolds, R., & Karlson, K. (2012). Simulation-based learning: It's not just for NRP. *Neonatal Network*, 31, 281-287.
74. Seymour, N., Cooper, J., Farley, D., Feaster, S., Ross, B., Pellegrini, C., & Sachdeva, A. (2013). Best practices in interprofessional education and training in surgery: Experiences from American College of Surgeons-Accredited Education Institutes. *Surgery*, 154(1), 1-12.
75. World Health Organization (WHO). (2010). Framework for action on interprofessional education & collaborative practice. http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf.
76. Robinson-Smith, G., Bradley, P., & Meakim, C. (2009). Evaluating the use of standardized patients in undergraduate psychiatric nursing experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 5, e203-e211.
77. Kardong-Edgren, S. (S.), Farra, S. L., Alinier, G., & Young, H. M. (2019). A call to unify definitions of virtual reality. *Clinical Simulation in Nursing*, 31(C), 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.02.006>.
78. Samosom, A. B., Gilbert, G. E., Bauman, E. B., Khine, J., & McGonigle, D. (2020). Teaching airway insertion skills to nursing faculty and students using virtual reality: A pilot study. *Clinical Simulation in Nursing*, 39(C), 18-26 <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.10.004>.

最初的 INACSL 标准

The INASCL Board of Directors. (2011). Standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(4S), s3-s7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.05.005>.

随后的 INACSL 标准

Meakim, C., Boese, T., Decker, S., Franklin, A. E., Gloe, D., Lioce, L., & Borum, J. C. (2013). Standards of best Practice: Simulation standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(6S), S3-S11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>.

支撑文件：《医疗模拟词典2.0版》

Lioce L., Lopeiato J., Downing D., Chang T.P., Robert-son J.M., Anderson M., Diaz D.A., Spain, A.E. (Eds), & the Terminology and Concepts Working Group (2020). *Healthcare Simulation Dictionary* (2nd ed.). Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.

关于国际护理临床模拟教学协会

国际护理临床模拟教学协会(INACSL)是通过卓越的医疗护理模拟转变实践、提高患者安全的全球领导者。INACSL是一个模拟实践社区，会员可与模拟领导者、教育者、研究者和行业伙伴合作。INACSL还提供最初的动态文件——INACSL最佳实践标准：模拟SM，指导模拟设计、实施、引导性反馈、评价和研究的基于证据的框架。医疗模拟最佳实践标准TM获得了国际社会的投入和支持，并由INACSL赞助。