

护理诊断差异性验证方法的研究进展

王怡萱^{1,2}, 汪晖¹, 廖菁¹, 蒋梦瑶¹, 李苏雅¹, 乐霄³

摘要: 对护理诊断差异性验证方法进行综述,共检索到 6 种差异性验证方法,分别为 Gordon & Sweeney 模型、Fehring 模型、Hoskins 模型、潜在类别模型、多重对应分析及决策树,通过对差异性验证方法的主要内容、特点及应用现状进行比较分析,总结各种方法的优势、局限性及未来研究方向,以期临床护理人员开展护理诊断的差异性验证研究提供参考。

关键词: 护理诊断; 差异性验证; 定义特征; 标准化护理术语; 健康问题; 护理结局; 综述文献

中图分类号: R47 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.01.121

Research progress on differential validation methods of nursing diagnoses Wang Yixuan, Wang Hui, Liao Jing, Jiang Mengyao, Li Suyu, Yue Xiao, Department of Nursing, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: We reviewed the differential validation methods of nursing diagnoses and retrieved a total of six differential validation methods, which are Gordon & Sweeney model, Fehring model, Hoskins model, latent class model, multiple correspondence analysis and decision tree. Through the comparison and analysis of the main contents, characteristics and application status of the differential validation methods, we summarized the advantages and limitations of various methods, and future research directions, in order to provide reference for clinical nursing staff to carry out the differential validation research of nursing diagnoses.

Key words: nursing diagnosis; differential validation; defining characteristic; standardized nursing terminology; health problem; nursing outcome; literature review

护理诊断是关于个人、家庭、社区对现存的或潜在的健康问题或生命过程反应的临床判断,是指导护理干预的前提,也是评价护理结局的核心依据^[1-2]。北美国际护理诊断协会的护理诊断分类系统(North American Nursing Diagnosis Association-International, NANDA-I)是国际上最常用的标准化护理术语之一,包括护理诊断的定义、定义特征、危险因素、高危人群等^[3-4]。临床护士通过学习 NANDA-I,可对患者的健康问题形成准确、一致的判断,进而提供针对性照护^[5]。护理诊断的准确提出对于护理措施的制订至关重要,但部分护理诊断存在重叠的定义特征,导致临床护士难以区分这些相似的护理诊断,继而无法提出针对性的护理措施,从而影响患者护理结局^[6-7]。护理诊断的差异性验证(differential validation)是区分相似护理诊断的有效方法,有助于减少临床护士在评估护理诊断过程中的不确定性^[8],从而优化护理决策过程。目前国外已开展了多项护理诊断的差异性验证研究,以辅助鉴别难以区分的护理诊断,提高护理诊断的准确性,但此类研究在国内较少开展。考虑到文化背景的差异,国外研究结果可能难以直接用于指导我国临床实践。因此,国内亟需开展相似护理诊断的差异性验证研究。本文对护理诊断差异性验证方法进行综述,旨在为推动我国护理诊断

的精确性及指导临床实践提供参考。

1 相关概念

1.1 护理诊断差异性验证 护理诊断的差异性验证是探索护理诊断与定义特征之间的所属关系,帮助区分多个相似的护理诊断,以提升护理诊断的准确性^[7]。差异性验证的概念来源于 Fehring^[9]的鉴别诊断验证模型,即验证 2 个密切相关护理诊断之间的差异,或区分同一护理诊断的不同水平或程度。在 Fehring^[9]提出鉴别诊断验证模型前,Gordon 等^[10]已探讨了验证护理诊断的 3 个模型,尽管 Gordon & Sweeney 模型未提出规范、统一的验证方法,但为后面的几种差异性验证方法提供了指导思想。随着统计学在护理学领域中的不断发展和应用,差异性验证方法也得到了扩展。

1.2 定义特征 定义特征为客观、标准化的症状或体征,是推断护理诊断的关键^[11],我国也翻译为诊断依据^[4]、临床指征^[6]等。护士通过评估患者是否存在某些定义特征和危险因素等,运用批判性思维进行护理诊断,以便制订护理计划并实施针对性护理干预措施。

2 护理诊断差异性验证研究现状

国外有关护理诊断的差异性验证研究较为丰富和深入,有学者已围绕常见相似护理诊断进行了差异性验证研究(见表 1),以区分各组护理诊断的独立定义特征,为临床护士正确辨别护理诊断提供了参考。但目前的研究仍存在一些局限性,大部分差异性验证研究仅在某一特定人群中进行验证,尚未在其他人群或疾病类型中开展,因此,需要更大、更多样化的样本以支持当前研究结果的可推广性;此外,涉及到专家验证的模型,需要规范与统一护理诊断领域专家的纳入标准,以保证结果的一致性与可靠性。

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 护理部 3. 综合医疗科(湖北 武汉,430030);2. 华中科技大学同济医学院护理学院

王怡萱:女,硕士在读,学生

通信作者:汪晖,tjwhhlb@126.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属同济医院科研基金资助项目(2018C09)

收稿:2022-08-01;修回:2022-09-20

表 1 常见相似护理诊断差异性验证研究方法与结果

护理诊断	差异性验证方法	差异性验证结果
呼吸系统:低效型呼吸形态,气体交换受损,清理呼吸道无效 ^[7]	多重对应分析,潜在类别分析	气体交换受损:躁动,易怒,出汗 低效型呼吸形态:呼吸困难,使用辅助呼吸肌呼吸,端坐呼吸,呼吸形态异常 清理呼吸道无效:痰液过多,无咳嗽,说话困难,鼻翼扇动,附加呼吸音
活动与休息:活动无耐力,躯体活动障碍 ^[12]	决策树	躯体活动障碍:无法在物理环境中自目的地移动,包括床上活动、转移和走动;肌肉力量、控制力或质量下降;运动范围受限;协调障碍;行动限制后不愿意尝试移动;疼痛 活动无耐力:疲劳或虚弱,劳累不适或呼吸困难,活动时心率或血压异常,心电图显示心率失常或缺血,疼痛,缺乏锻炼动机,缺乏活动兴趣,抑郁
情绪控制:恐惧,焦虑 ^[13]	Gordon & Sweeney 模型, Fehring 模型	焦虑:忧虑,心血管兴奋,紧张加剧 恐惧:忧虑,心血管兴奋,担心,害怕,受惊,惧怕
性:性功能障碍,性生活形态无效 ^[14]	Hoskins 模型	性功能障碍:感知到性欲改变,疾病/治疗施加的感知限制,疾病/治疗施加的实际限制,实现性满足的改变,感知到的性兴奋改变,无法达到预期的性满意度,寻求对性的确认 性生活形态无效:性行为或性活动中有困难/受限制,与性伴侣关系的变化,感知性别角色的改变,性行为或活动中的变化
认知:慢性意识障碍,记忆功能障碍 ^[15]	Fehring 模型	记忆功能障碍:忘记是否做过某事,无法回忆过去事情,忘记完成计划的事情 慢性意识障碍:忘记是否做过某事,无法保留新信息,无法保留新技能
自我感知:情境性低自尊,慢性低自尊 ^[16]	潜在类别分析,多重对应分析	结果支持“情境性低自尊”和“慢性低自尊”为一个护理诊断维度,即归为“低自尊”。 低自尊:过度寻求安慰,优柔寡断的行为,在生活事件中多次失败,拒绝积极反馈,失眠,孤独
舒适:急性疼痛,慢性疼痛 ^[17]	Fehring 模型	急性疼痛:自述疼痛,呻吟,表情痛苦,防护行为,咬紧嘴唇或握紧拳头,血压改变,脉搏改变等 慢性疼痛:社会和家庭关系中断,睡眠形态改变等

3 护理诊断差异性验证方法

3.1 Gordon & Sweeney 模型 由 Gordon 等^[10]提出的模型,主要是为了探讨有关护理诊断的识别与标准化的方法学问题,并提出了用于识别和验证护理诊断的 3 个基本模型。①回顾性识别模型。该模型是基于护士的过去护理经验总结出护理问题,从而进一步得出护理诊断。并通过选取不同地区的护士和对所选取的护士进行提炼护理诊断的培训来保证所得到的护理诊断的信效度。②临床模型。该模型是在临床通过直接观察患者的行为从而得出护理诊断。观察者的相关知识与经验、书面/口头表达能力,以及所使用的护理诊断指导手册的规范性,都会影响护理诊断的准确度。③护士验证模型。该模型是通过护士浏览病历资料,总结出具有相同护理诊断患者的共性特征,即诊断标签,并判断诊断标签的适当性。1982 年北美国际护理诊断协会将诊断标签修改为定义特征并延续至今。Whitley^[13] 遵循 Gordon & Sweeney 模型中的护士验证模型,随机选取 233 名具有护理硕士学位的护士,评估每个定义特征代表“焦虑”和“恐惧”护理诊断的程度(0~1), ≥ 0.80 则被视为关键定义特征,由此确定了“焦虑”的 3 个关键定义特征(忧虑,心血管兴奋,紧张加剧)和“恐惧”的 6 个关键定义特征(忧虑,心血管兴奋,担心,害怕,受惊,惧怕)。尽管最终“焦虑”和“恐惧”具有忧虑和心血管兴奋 2 个共同的关键定义特征,但护士可通过分析和识别患者是否存在紧张加剧和害怕来对“焦虑”和“恐惧”进行区分。该模型的结果主要受护士诊断能力的影响。Gordon & Sweeney 模型首次为护理诊断定义特征的确立提供了思路。该模型的局限性在于,护士的临床护理经验、临床专科知识、对护理诊断的熟悉程度等的不同会导致所得出的护理诊断具有差异性。

因此,在选取护理专家时应制订严格的纳入标准。

3.2 Fehring 模型 Fehring^[9]在 Gordon & Sweeney 模型的基础上提出的验证护理诊断的方法。Fehring 模型被广泛应用于 NNN 术语体系中的内容效度验证,即北美国际护理诊断(NANDA)、护理措施分类(Nursing Interventions Classification, NIC)、护理结局分类(Nursing Outcomes Classification, NOC)^[18]。Fehring 模型包括诊断内容验证、临床诊断验证和鉴别诊断验证。诊断内容验证是获取专家意见作为证据;临床诊断验证是从临床中获取证据以证明特定的护理诊断;而鉴别诊断验证是验证 2 个密切相关护理诊断之间的差异^[9]。鉴别诊断验证首先由护理专家在研究中选择一组相似的护理诊断,评估护理诊断的定义和定义特征。再由专家对测试的护理诊断的每个定义特征进行 5 级评分(1 分=完全不能表示护理诊断、2 分=不太能表示护理诊断、3 分=有点能表示护理诊断、4 分=比较能表示护理诊断、5 分=完全能表示护理诊断),对每个定义特征计算加权比率,得分为 1 分,权重则为 0;2 分,权重为 0.25;3 分,权重为 0.50;4 分,权重为 0.75;5 分,权重为 1。如果 ≤ 0.50 ,则应剔除。其后,比较所有定义特征的得分,定义特征应置于其得分更高的护理诊断中^[19]。Simon 等^[17]通过 Fehring 模型的鉴别诊断验证来验证“急性疼痛”和“慢性疼痛”的定义特征,并比较其之间的差异。首先 125 名护理专家对“急性疼痛”和“慢性疼痛”的 55 个定义特征进行评分,再计算每个定义特征的鉴别诊断验证得分,最终分别确定了“急性疼痛”的 27 个定义特征和“慢性疼痛”的 20 个定义特征,同时也支持将“急性疼痛”和“慢性疼痛”作为单独的护理诊断。鉴别诊断验证提供了相互关联的护理诊断之间的差异,有助于减少护理诊断推理过程中可能出现

的不确定性。鉴别诊断验证可分析定义特征是否只归属于某一个护理诊断,有助于开发和审查护理诊断分类。Fehring 模型的优势在于通过定量分析细化了验证步骤,一定程度提高了护理诊断验证的准确性和实用性^[20]。但该模型仍存在一定的局限性,如在对定义特征的筛选过程中,定量分析的权重比是通过其出现的频次决定,而此阶段专家评分的一致性也同样重要,应考虑将专家评分的一致性纳入定义特征的筛选标准中。

3.3 Hoskins 模型 由 Hoskins^[21] 提出,该模型的护理诊断临床验证有 3 个步骤:第一步,概念分析,通过利用现有文献和相关理论进行概念分析,从而对该护理诊断的内涵进行界定,提出针对该护理诊断的所有定义特征。第二步,专家验证,由 2 名擅长护理诊断的专家独立地对上一阶段提出的定义特征进行逐一评价,并计算他们评价结果的一致性。第三步,临床验证,通过在临床进行验证,来判断前 2 个研究阶段的结论是否与临床实践的真实情况一致。Melo 等^[14] 关于“性功能障碍”和“性生活形态无效”护理诊断验证研究中,重点介绍了 Hoskins 模型的专家验证和临床验证。为识别这两种护理诊断提供更精确的信息,研究者通过滚雪球抽样方法抽取 32 名护理专家参加验证,专家使用 Likert 5 级评分法评估每个定义特征与相应护理诊断的相关性。此外,在临床验证中,通过比较定义特征的相关性与其在临床患者中观察到的频率,研究者发现有些相关性高的定义特征在“性功能障碍”患者中出现频率较低,对临床的指导有一定的局限性,因此,研究者建议在筛选护理诊断的定义特征时,除了相关性,发生频率也应作为参考。Hoskins 模型可对不同护理诊断进行临床验证,进而比较其异同。Hoskins 模型的局限性与样本量(护理专家和临床患者)的大小以及护理诊断的复杂性有关,如有些护理诊断难以找到相匹配的具有丰富理论知识和临床实践的护理专家,以及难以实现更大、更多样化的患者样本。我国护理学者众多,建议组建不同领域的专家库,以实现护理专家的精准定位和知识共享。

3.4 潜在类别模型 潜在类别模型(Latent Class Model, LCM)是通过潜在类别变量来解释外显变量指标间关联的一种统计方法^[22]。潜在类别模型能对许多抽象且无法直接观测的指标进行测量与分析^[23],因而可用于护理诊断的差异化验证分析^[24]。在护理诊断的差异化验证中,潜在类别模型基于以下假设:潜在类别变量即护理诊断,外显变量即定义特征,护理诊断决定了定义特征之间的关联^[24],通过模型的拟合程度来反映不同护理诊断应具有的定义特征。Castro 等^[16] 利用潜在类别模型来分析“情境性低自尊”和“慢性低自尊”的定义特征,先将 2 个护理诊断的定义特征分别构建潜在类别模型,再用 2 个护理诊断的所有定义特征构建一个潜在类别模型,通过

模型的拟合程度来判断定义特征所属的护理诊断,在该分析中,还可计算定义特征的敏感性和特异性,从而判断定义特征对护理诊断的预测能力。潜在类别模型的优点在于可以通过统计学方法将抽象的指标进行分类,局限性在于其只能进行模型间的两两比较以判断最佳模型,因此需要进行多次调整。

3.5 多重对应分析 多重对应分析(Multiple Correspondence Analysis, MCA)是分析 2 个及以上的多个分类变量之间的相关关系^[25]。近年来,多重对应分析也逐渐被用于多个护理诊断的差异化验证,目的是对同一类别下的不同护理诊断进行鉴别。Pascoal 等^[7] 采用多重对应分析探索“低效型呼吸形态”“气体交换受损”及“清理呼吸道无效”护理诊断之间的关系,进而区分这 3 种相似护理诊断之间的定义特征组。首先通过多重对应分析计算每个定义特征的区分度,区分度低于 0.01 的定义特征将从模型中排除,此外,在多个护理诊断中,区分度相同的定义特征也考虑剔除,再结合临床实际来划分 3 个护理诊断所对应的定义特征组。此外,该团队构建二维图以协助定义特征的可视化,使其在各护理诊断之间具有更高的辨识度。多重对应分析最突出的优势是可以将多个分类变量间的关联程度以图的形式展示出来,包括类别点联合图和辨别度量图,具有一定的直观性^[26]。但多重对应分析在护理诊断的差异化验证研究中不能定量分析不同护理诊断之间的相关性;多重对应分析易受定义特征出现频次的影响,因而需要较大的样本量。

3.6 决策树 决策树(Decision Tree)是以专家知识为基础的归纳性理论分类方法^[27],可应用于护理诊断的差异化验证。实施步骤主要为:由护理诊断领域相关专家组成专家小组,评估研究中确定的护理诊断及其决策树的可能流程模式,并就决策树的最终流程达成一致^[28]。Hur 等^[12] 使用决策树作为区分“活动无耐力”和“躯体活动障碍”的工具,结合相关调查数据,将每个定义特征按出现频率大小进行排序,最终制订出“活动无耐力”和“躯体活动障碍”的决策树。这种基于研究数据的决策树为护士识别和区分护理诊断提供了指导,有利于护士选择最佳干预措施。决策树的优势在于呈现分类流程图,可帮助护士快速准确地进行评估和诊断^[28];能够清晰地展示各护理诊断的定义特征;相对于之前的分类方式,其总体计算量较小。但决策树的局限在于判别规则较为复杂、树形分枝多,易导致护士难以识别、理解和应用。

4 研究趋势及启示

护理诊断作为护理学的一项标准化语言,是用来记录临床护理过程的重要工具,其发展至关重要^[29-30]。当前护理诊断差异化验证分析的研究对象逐渐多样化,已开展多项儿童、成年人及老年人相关研究^[7,16,31]。其次,差异化验证中的专家验证逐渐规范化,已初步统一了专家纳入标准、专家来源和数量、

评分方法以及判断标准等^[13-15,17],保障了专家验证的可靠性。为保证结果的准确性,以上6种差异性验证方法在相关研究中多为交叉使用^[7,13,16,31]。如:在分析“低效型呼吸形态”和“自主通气受损”的25个定义特征时,Seganfredo等^[31]收集了自主通气、无创机械通气和有创机械通气三组患者的数据,多重对应分析结果显示有8个定义特征在总样本、自主通气组、有创机械通气组中辨别能力均较低,12个定义特征在无创机械通气组中辨别能力较低;潜在类别分析发现有15个定义特征对三组患者中至少一组的诊断准确性值表现较好。两种方法的交叉使用为护理人员提供了“低效型呼吸形态”和“自主通气受损”更为准确的定义特征。

未来研究应继续关注临床验证对象的充足性和代表性,建议在不同人群中继续开展护理诊断的差异性验证研究。此外,在专家验证中,建议组建不同领域的专家库,扩大专家纳入人数,进一步提升专家的质与量。为推动NANDA-I在我国的应用与发展,有必要进一步开展跨病种及跨人群的护理诊断差异性验证研究,以辅助临床护理决策,提供最佳护理措施,从而提高护理服务质量,改善患者护理结局。

5 小结

护理诊断差异性验证是区分相似护理诊断的有效方法,有助于提高临床护士评估护理诊断的准确性,从而推动以护理程序为核心的责任制整体护理。Gordon & Sweeney模型、Fehring模型、Hoskins模型由护理诊断专家研制,可作为协助护理诊断差异性验证的方法,其中Fehring模型应用最为广泛,提供了具体的方法步骤,方便研究者实施。潜在类别分析、多重对应分析、决策树等方法是从统计学、概率学等其他领域引入,也为护理诊断的差异性验证作出了贡献。护理诊断的定义特征经过研究人员的严格论证,具有循证依据支持,但目前国内护理诊断的差异性验证研究尚处于起步阶段,不同文化背景下,护理诊断定义特征的适用性仍有待进一步验证。

参考文献:

- [1] Herdman T, Kamitsuru S, Lopes C T. Nursing diagnoses: definitions and classification 2021-2023 [M]. New York: Thieme Medical Publishers, 2021: 85.
- [2] Sanson G, Vellone E, Kangasniemi M, et al. Impact of nursing diagnoses on patient and organisational outcomes: a systematic literature review [J]. J Clin Nurs, 2017, 26(23-24): 3764-3783.
- [3] 穆楠, 简伟研, 杨磊, 等. 临床照护分类系统与北美国际护理诊断分类系统的对比研究 [J]. 中国护理管理, 2021, 21(11): 1712-1715.
- [4] 杨亚. 冠心病住院患者常用护理诊断、结局和措施的理论研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2015.
- [5] 饶堃, 彭刚艺. 北美国际护理诊断定义与分类(2018—2020)修订解读 [J]. 中华护理教育, 2020, 17(3): 285-288.
- [6] 乐霄, 刘于, 柯键, 等. 儿童患者呼吸道护理诊断精确性

临床指征研究进展 [J]. 中国护理管理, 2020, 20(8): 1249-1253.

- [7] Pascoal L M, Lopes M V, Silva V M, et al. Clinical differentiation of respiratory nursing diagnoses among children with acute respiratory infection [J]. J Pediatr Nurs, 2016, 31(1): 85-91.
- [8] Miguel S S A, Caldeira S, Morais S C R V, et al. Differential validation of nursing diagnoses: an integrative literature review on the use of the method [J]. Int J Nurs Knowl, 2022, 33(4): 248-258.
- [9] Fehring R J. Methods to validate nursing diagnoses [J]. Heart Lung, 1987, 16(6): 625-629.
- [10] Gordon M, Sweeney M A. Methodological problems and issues in identifying and standardizing nursing diagnoses [J]. Adv Nurs Sci, 1979, 2(1): 1-15.
- [11] de Carvalho E C, Eduardo A H A, Romanzini A, et al. Correspondence between NANDA International Nursing Diagnoses and Outcomes as proposed by the nursing outcomes classification [J]. Int J Nurs Knowl, 2018, 29(1): 66-78.
- [12] Hur H K, Park S M, Kim S S, et al. Activity intolerance and impaired physical mobility in elders [J]. Int J Nurs Terminol Classif, 2005, 16(3-4): 47-53.
- [13] Whitley G G. Expert validation and differentiation of the nursing diagnoses anxiety and fear [J]. Nurs Diagn, 1994, 5(4): 143-150.
- [14] Melo A S, Carvalho E C, Haas V J. Defining characteristics, validated by specialists and manifested by patients: a study of the Sexual Dysfunction and Ineffective Sexuality Pattern diagnoses [J]. Rev Lat Am Enferm, 2008, 16(6): 951-958.
- [15] Souza P A, Santana R F, Cassiano K M. Differential validation of nursing diagnoses of impaired memory and chronic confusion [J]. Rev Enferm, 2015, 9(7): 9078-9085.
- [16] Castro N B, Lopes M V, Monteiro A R, et al. Unidimensional analysis of the nursing diagnoses of situational low self-esteem and chronic low self-esteem [J]. Perspect Psychiatr Care, 2021, 57(4): 1950-1959.
- [17] Simon J M, Baumann M A, Nolan L. Differential diagnostic validation: acute and chronic pain [J]. Nurs Diagn, 1995, 6(2): 73-79.
- [18] 孙雯雯, 袁思瑶, 沈南平, 等. Fehring法在标准化护理术语内容效度验证中的应用研究进展 [J]. 护理研究, 2021, 35(10): 1761-1765.
- [19] Caldeira S, Chaves E, Carvalho E C, et al. Validation of nursing diagnoses: the differential diagnostic validation model as a strategy [J]. Rev Enferm, 2012, 6(6): 1441-1445.
- [20] 杨亚, 戴新娟. Fehring模型概述及其应用 [J]. 护理研究, 2015, 29(5): 1796-1798.
- [21] Hoskins L M. Clinical validation methodologies for nursing diagnosis [C] // Classification of nursing diagnosis: Proceedings of the eighth conference. Philadelphia: Lippincott, 1989.