

脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表的编制及信度和效度检验*

张妙媛¹ 何英^{1,3} 彭敏¹ 张蕾¹ 刘姝颖¹ 张长杰² 孔璞²

摘要

目的:编制脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表并检验其信度和效度。

方法:第一阶段:通过文献研究、半结构式访谈和Delphi法,初步拟定脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表,并招募10例患者进行预调查。第二阶段:选取266例患者进行问卷调查,并进行信效度检验。

结果:最终形成的量表包括4个维度、37个条目。总量表的内容效度指数为0.939,探索性因子分析提取出4个公因子,4个维度的方差贡献率分别为60.887%、61.291%、64.181%、66.764%。总量表Cronbach α 系数为0.969,各维度Cronbach α 系数为0.755—0.937,总量表的折半信度为0.912,各维度2周后重测信度为0.733—0.933。

结论:编制的脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表具有较好的信效度,可用于评价脊髓损伤清洁间歇导尿患者的自我管理水平。

关键词 脊髓损伤;清洁间歇导尿;自我管理;量表;信度;效度

中图分类号:R685,R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2023)-02-0187-05

Development and validation of a self-management scale for clean intermittent catheterization users with spinal cord injury/ZHANG Miaoyuan, HE Ying, PENG Min, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2023, 38(2): 187—191

Abstract

Objective: To develop and validate a self-management scale for clean intermittent catheterization users with spinal cord injury, and to optimize its long-term care.

Method: This study was divided into 2 phases. The first phase focused on the development of the scale using literature review and semi-structured interview, along with Delphi expert consultation and 10 patients preliminary investigation. In the second phase, the scale was administered online and a questionnaire survey was carried out for 266 individuals with spinal cord injury who performed clean intermittent catheterization. Item reduction, reliability and validity testing were performed to determine the psychometric properties of the scale.

Result: The final scale consisted of 4 dimensions and 37 items. Four common factors were extracted from the exploratory factor analysis, and the cumulative variance contribution rate of each dimension was 60.887%, 61.291%, 64.181% and 66.764%. The Cronbach's α coefficient of the total score was 0.969, the Cronbach's α coefficient of each dimension was 0.755—0.937, half reliability was 0.912 and 2-week retest reliability of each dimension was 0.733—0.933.

Conclusion: The findings show that this scale is a valid and reliable outcome measure that evaluates aspects of self-management ability for clean intermittent catheterization users with spinal cord injury.

Author's address Clinical Nursing Teaching and Research Section, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan, 410011

Key word spinal cord injury; clean intermittent catheterization; self-management; scale; reliability; validity

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.02.008

*基金项目:2019年度湖南省自然科学基金青年科学基金项目(2019JJ50903)

1 中南大学湘雅二医院临床护理学教研室,湖南省长沙市,410011; 2 中南大学湘雅二医院康复医学科; 3 通讯作者

第一作者简介:张妙媛,女,硕士,副主任护师; 收稿日期:2021-08-11

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是世界各国的高发病患之一,外伤性、医源性或血管源性等原因皆可导致脊髓损伤^[1]。神经源性膀胱是脊髓损伤较为常见的并发症^[2]。清洁间歇导尿术(clean intermittent catheterization, CIC)是目前脊髓损伤所致神经源性膀胱管理的首选方法^[3-4]。但研究发现,住院患者在执行CIC过程中不规范率较高^[5],且因躯体功能限制、知识缺乏、心理因素、不能较好地协调CIC和日常生活、未能选择合适导尿管和病情进展变化等因素,随着时间延长许多患者很难坚持CIC^[6-9],这说明患者缺乏科学的间歇导尿自我管理。因此,及时评估患者自我管理水平,护理人员才能为其提供针对性健康教育。目前,国外暂未发现针对脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理较为成熟、系统、权威的测评工具,国内有学者虽开发了相关评估量表^[10-11],但其侧重于神经源性膀胱管理和自我清洁间歇导尿知-信-行的评估,缺乏专门针对脊髓损伤清洁间歇导尿自我管理的评估量表。因此,本研究旨在开发脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表并对其进行信效度检验,为科学评估脊髓损伤清洁间歇导尿患者的自我管理水平,分析其影响因素,进而采取针对性护理策略提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 函询专家:专家的纳入标准为:①具备10年及以上工作经验,熟知康复医学科医疗/护理程序,具有丰富的临床实践经验;②在所从事领域内有一定知名度,对清洁间歇性导尿的治疗、护理、管理等相关领域有一定了解;③专家地域分布具有广泛的地域代表性;④具有本科及以上学历;⑤具有中级及以上职称;⑥知情同意,且自愿参与本研究。本研究共邀请了27位全国各地临床护理专家、医学专家、管理专家、心理专家。

1.1.2 调查对象:纳入标准:①符合神经源性膀胱的诊断标准者^[12];②已度过脊髓休克期者;③实施清洁间歇导尿时间 ≥ 1 周者;④能正确理解并配合完成调查,知情同意,自愿参与者。排除标准:①有明显意识障碍、认知障碍和精神疾病者;②有医疗纠纷者;③病情不稳定,合并有其他脏器严重病变或其他合

并发症者。选取266例患者进行问卷调查,其中,男147例(55.3%),女119例(44.7%);年龄10—67岁;城镇124例(46.6%),农村142例(53.4%);小学及以下文化11例(4.1%),初中64例(24.1%),高中或中专56例(21.1%),大专107例(40.2%),本科及以上28例(10.5%);学生75例(28.2%),农民45例(16.9%),知识分子28(10.5%),工人60例(22.6%),商人18例(6.8%),其他40例(15.0%);未婚126例(47.4%),已婚130例(48.9%),离异或丧偶10例(3.7%);ASIA分级,A级118例(44.4%),B级46例(17.3%),C级40例(15.0%),D级12例(4.5%),E级8例(3.0%),其他42例(15.8.0%);损伤平面颈段43例(16.2%),胸段106例(39.8%),腰段65例(24.4%),骶段22例(8.3%),其他30例(11.3%)。

1.2 方法

1.2.1 构建条目池:依据自护理论和社会认知理论,通过文献查阅、概念界定、结合患者访谈,形成初始量表,包含疾病治疗管理、疾病信息管理、日常生活管理、膀胱功能管理和情绪管理5个维度,共64个条目池。各条目均采用Likert 5级评分法,从“从来没有发生过(没有)”到“几乎每天都发生,发生频率很高(总是)”依次计1—5分。反向条目反向计分。量表得分为各条目得分之和,总分越高,说明患者自我管理水

平越高。
1.2.2 Delphi专家咨询:制定专家一般资料收集表和条目函询表,采用Likert 5级评分法,邀请专家就条目池的相关性、重要程度及维度划分、表述的准确性进行评审,并邀请专家给出修改意见。计算专家的权威系数及条目的变异系数、Kendall系数,删除变异系数 >0.3 的条目。共进行2轮专家咨询。

1.2.3 预调查:招募10例来自中南大学湘雅二医院的脊髓损伤行清洁间歇导尿患者完成问卷调查,就量表内容相关性、难易程度、准确性、文字表达等进行确认并提出修改意见。

1.2.4 正式调查:①样本量估算:样本量根据总条目数的5—10倍,考虑到10%的缺失量^[13],本研究经专家函询后确定量表条目数为39,样本数应为215—429例。②调查工具:包括自行编制的一般资料调查表和脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表两部分。患者一般资料包括性别、年龄、婚姻、文化程

度、职业、经济状况、疾病相关资料等。③于2019年7月—2020年5月采用便利抽样法抽取湖南省内6所三级甲等医院康复科280例脊髓损伤清洁间歇导尿患者进行调查。

1.2.5 资料收集:通过网络调查法结合现场纸质问卷调查法进行调查。网络版问卷由各医院经过统一培训的负责人负责发放,通过后台设置防重复填写。纸质版问卷由经过统一培训的调查员发放,调查前使用统一指导语,取得患者配合,让其自行填写,对于高位截瘫上肢功能障碍、视力低下的患者,由调查员或者家属阅读条目内容,让患者选择,代替填写。所填问卷当场收回,逐份查阅,检查其是否有漏填、错填并经核实后予以补充、纠正。共发放问卷280份,回收有效问卷266份,问卷有效回收率为95.00%。2周后选取20例患者进行重复调查。

1.3 统计学分析

应用SPSS 25.0进行统计学分析。采用项目分析方法筛选条目,采用探索性因子分析和Pearson相关分析评价量表结构效度,采用Cronbach α 系数、折半信度和重测信度检验量表内部一致性。 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 Delphi专家函询结果

共进行两轮专家函询,问卷回收率分别为100.0%,专家权威系数为0.950。两轮评审专家函询的协调(Kendall)系数分别为0.275、0.189, P 值均为0.000,说明专家对全部条目的意见较为统一,认同度高。根据专家建议,删除14个条目,增加1个条目,合并1个条目,修改4个条目,形成的修订量表包括4个维度39个条目。其中,疾病症状管理12个条目,日常生活管理10个条目,间歇导尿行为管理10个条目,情绪管理和社会回归7个条目。

2.2 预调查结果

患者认为所有条目都与研究目的相关,没有排除条目或增加新条目的建议。

2.3 项目分析结果

根据专家函询结果,采用极端组法对剩余39条条目的区分度进行检验。①计算调查对象在量表条目的得分,将得分由高到低进行排序后选取前27%

与后27%作为高分组和低分组;②采用独立样本 t 检验比较高、低分组条目得分均数差异的显著性。经检验,各条目 t 值为8.933—18.203(均 $P<0.05$),说明各条目区分度好,均予以保留并进入下一步分析。

2.4 效度分析结果

2.4.1 内容效度:总量表的平均内容效度(S-CVI/Ave)为0.939,各条目的内容效度(I-CVI)为0.814—1.000。

2.4.2 结构效度:根据专家函询结果,量表4个维度概念界定清楚,对量表的4个维度分别进行因子探索。4个维度的KMO值分别为0.937、0.919、0.926、0.878, Bartlett球形检验 P 值均为0.000,适合行因子分析。因子分析时,采用主成分分析和最大方差旋转法,按照特征值 >1 ,条目在其所属公因子载荷值 >0.5 ,无双载荷现象,且公因子所含条目数 ≥ 3 的原则^[4]。①“疾病症状管理”维度提取2个公因子,公因子1包括6个条目(特征值为7.228),公因子2包括6个条目(特征值为1.015),删除公因子2中因子载荷最高条目1“我会定期了解原发疾病和相关并发症的变化及其治疗相关进展”(0.788),进行第二次因子分析,得出KMO值为0.935($P=0.000$),提取出一个公因子,共包括11个条目,共同解释变异量为60.887%(表1)。②“日常生活管理”维度提取2个公因子,同样删除公因子2中因子载荷最高条目14“我会做力所能及的事情,如自己独立完成吃饭、穿衣”(0.892),进行第二次因子分析,得出KMO值为0.911($P=0.000$),提取出一个公因子,共包括9个条目,共同解释变异量为61.291%(表2)。③“间歇导尿行为管理”维度提取1个公因子,共10个条目,共同解释变异量为64.181%(表3)。④“情绪管理及社会回归”维度提取1个公因子,共7个条目,共同解释变异量为66.764%(表4)。

2.5 信度分析结果

总量表Cronbach α 系数为0.969,总量表折半信度为0.912,各维度2周后重测信度为0.733—0.933,均具有显著性意义($P=0.000$),见表5。

3 讨论

3.1 该量表具有较好的科学性

本研究以自我管理理论和社会认知理论为框

表1 疾病症状管理维度探索性因子分析结果 (n=266)

| 条 目 | 因子载荷 |
|---|---------|
| 1. 出现尿道口出血时,我会主动分析原因并寻求专业人士的帮助 | 0.837 |
| 2. 出现漏尿时我会使用集尿装置或尿垫,当集尿袋超过1/2—2/3或尿垫浸湿时我会及时更换 | 0.832 |
| 3. 出现发热,或尿频、尿急、尿痛时我会考虑是否存在泌尿系统感染,并寻求相关帮助 | 0.830 |
| 4. 出现尿液浑浊、尿量减少或增多时,我会主动调节饮水量,并及时向专业人士咨询 | 0.827 |
| 5. 出现面部潮红、头痛、出汗时,我会尽快明确原因,并采取相关措施,如排尿排便等 | 0.823 |
| 6. 有漏尿时,我会关注漏尿的原因、漏尿量和频次变化 | 0.779 |
| 7. 我会主动了解治疗的药物及其作用 | 0.761 |
| 8. 我会按时按量服药 | 0.750 |
| 9. 我会关注尿液的颜色、气味、透亮度、尿量 | 0.729 |
| 10. 我会关注检查结果 | 0.709 |
| 11. 我会定期进行尿常规、尿培养、泌尿系B超、残余尿量测定、尿流动力学等相关检查 | 0.688 |
| 特征根 | 6.698 |
| 方差贡献率(%) | 60.887% |

表2 日常生活管理维度探索性因子分析结果 (n=266)

| 条 目 | 因子载荷 |
|---|---------|
| 12. 我会根据自己的间歇导尿尿量和次数,结合专业人员的指导意见调整饮水和导尿时间 | 0.861 |
| 13. 我每天液体摄入量控制在1500—2000ml,并根据实际情况(发热、运动量增大等)适当调整 | 0.851 |
| 14. 我会随时保持会阴部皮肤干燥清洁 | 0.835 |
| 15. 我会根据自己的身体状况及疲劳程度适当调整运动方式和运动量 | 0.822 |
| 16. 我会注意个人卫生习惯,如勤洗手 | 0.806 |
| 17. 我会保证规律的日常生活 | 0.783 |
| 18. 我会在睡前2h控制饮水量尽量避免饮水 | 0.780 |
| 19. 我会使用带刻度的量杯喝水 | 0.703 |
| 20. 我会独立完成清洁间歇导尿管 | 0.557 |
| 特征根 | 5.516 |
| 方差贡献率(%) | 61.291% |

表3 间歇导尿行为管理维度探索性因子分析结果 (n=266)

| 条 目 | 因子载荷 |
|---|---------|
| 21. 每次清洁间歇导尿前,我会彻底清洁双手和尿道口 | 0.843 |
| 22. 出现导尿量超过自己膀胱的最大安全容量时,我会引起重视 | 0.839 |
| 23. 插管困难时,我会停止,待放松后,继续缓慢插入,污染时更换导尿管重新插管 | 0.828 |
| 24. 出现插管受阻时,我会做深呼吸动作,并适当调整体位和导尿管角度 | 0.820 |
| 25. 我会选择合适(材质、型号)的导尿管 | 0.814 |
| 26. 我会根据专业人士的指导,按规定时间和次数进行清洁间歇导尿术 | 0.813 |
| 27. 每次清洁间歇导尿我会通过变换体位、调整导尿管位置彻底排空膀胱 | 0.796 |
| 28. 我会根据饮水量和残余尿量个性化调整清洁间歇导尿的时间和次数 | 0.790 |
| 29. 我会用有刻度的量杯测量尿量 | 0.746 |
| 30. 我会坚持准确记录排尿日记,根据排尿日记总结排尿规律 | 0.713 |
| 特征根 | 6.418 |
| 方差贡献率(%) | 64.181% |

表4 情绪管理及社会回归维度探索性因子分析结果(n=266)

| 条 目 | 因子载荷 |
|--------------------------------------|---------|
| 31. 我会保持积极乐观向上的态度 | 0.877 |
| 32. 遇到情绪低落时,我会主动进行自我调节 | 0.872 |
| 33. 我认为行清洁间歇导尿术提高了我的生活质量,帮助更好地恢复正常社交 | 0.855 |
| 34. 我有信心做好清洁间歇导尿术的自我管理 | 0.849 |
| 35. 我会主动和病友分享我的间歇导尿经验 | 0.805 |
| 36. 我担心成为家庭里的负担,但会尽力调整 | 0.782 |
| *37. 我会担心自己行清洁间歇导尿时出现疼痛、出血或插不进尿管的情况 | -0.658 |
| 特征根 | 4.673 |
| 方差贡献率(%) | 66.764% |

注:*为反向计分题。

表5 量表信度分析结果

| 维度 | Cronbach α系数 | 折半信度 | 重测信度 | 项数 |
|-----------|--------------|-------|-------|----|
| 疾病症状管理 | 0.935 | 0.914 | 0.859 | 11 |
| 日常生活管理 | 0.914 | 0.880 | 0.933 | 9 |
| 间歇导尿行为管理 | 0.937 | 0.942 | 0.921 | 10 |
| 情绪管理及社会回归 | 0.755 | 0.795 | 0.733 | 7 |

架,通过文献检索以及半结构式访谈,经过课题小组多次讨论构建量表初始条目池。严格遵循Delphi专家遴选原则,选取的27位专家中有临床护理专家、医学专家、管理专家、心理专家,避免了专业的局限性,专家们具有较丰富的理论和实践经验,专家权威性高(权威系数为0.950),他们的指导为初步构建本量表的指标体系提供了科学可靠的保障。两轮评审专家函询的协调系数分别为0.275、0.189,P值均为0.000,说明专家对全部条目的意见较为统一,认同度高。通过预试验对条目完善,使条目表述通俗易

懂,并进行大样本调查,进行信效度检验,量表研制过程较科学严谨。

3.2 该量表具有较好的信效度

效度检验可以评价量表的准确度、有效性和正确性,反映实际测量结果与预想结果的符合程度^[15]。本研究制定的脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表可以很好反映患者在疾病症状管理、日

常生活管理、间歇导尿行为管理、情绪管理及社会回归方面的水平。总量表的平均内容效度(S-CVI/Ave)为0.939。探索性因子分子提取的4个公因子与初始量表拟定的4个维度较吻合,且各维度累计方差贡献率分别为60.887%、61.291%、64.181%、66.764%。所有因子载荷均 >0.5 ,表明公因子和各条目之间存在密切关系。均反映量表具有较好的结构效度。

信度检验可以评价量表的精确性、稳定性和一致性。本研究采用Cronbach α 系数、折半信度和重测信度检验量表的内部一致性。总量表的Cronbach α 系数为0.969,4个维度的Cronbach α 系数在0.755—0.937,总量表折半信度为0.912,4个维度的折半信度为0.795—0.942,提示本研究量表具有很好的内部一致性。各维度2周后的重测信度为0.733—0.933,表明本量表稳定性高。

3.3 该量表具有较好的临床实践意义

大部分脊髓损伤患者终身需通过间歇导尿解决排尿问题,CIC是患者自我管理重点之一^[16]。CIC术不仅便于患者学习,而且能在一定程度上节省医疗费用、简化操作流程、同时降低尿路感染发生率,也有利于患者更好地实施膀胱自我管理^[17]。本研究应用自我管理理论和社会认知理论形成的最终正式量表包括4个维度37个条目,4个维度分别为疾病症状管理、日常生活管理、间歇导尿行为管理、情绪管理及社会回归,涵盖疾病相关症状及并发症的观察和处理、日常生活护理、间歇导尿操作行为、情感信念、社会回归等不同方面,量表条目较为简洁,以CIC为中心,有助于临床医护人员较客观、全面评估患者自我管理存在的不足,并识别障碍因素,从而制定更有针对性的护理措施,提高患者执行CIC依从性,形成良好的习惯,减少并发症的发生。

综上所述,本研究编制的脊髓损伤清洁间歇导尿患者自我管理量表是一个科学、可靠的工具,但也有一定局限性。首先,由于目前没有发现较公认的清洁间歇导尿自我管理调查表,因此无法分析量表效标效度;其次,样本量不够大,无法随机分成两部分同时进行探索性因子分析和验证性因子分析,后续将继续开展大样本调查。

参考文献

- [1] 廖利民,吴娟,鞠彦合,等.脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南[J].中国康复理论与实践,2013,19(4):301—317.
- [2] Hagen EM, Rekan T. Management of bladder dysfunction and satisfaction of life after spinal cord injury in Norway [J]. J Spinal Cord Med,2014,37(3):310—316.
- [3] Groen J, Pannek J, Castro Diaz D, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) guidelines on neuro-urology[J]. Eur Urol,2016,69(2):324—333.
- [4] 蔡文智,孟玲,李秀云.神经源性膀胱护理实践指南(2017年版)[J].护理学杂志,2017,32(24):1—7.
- [5] 廖明珍,兰柳华,黄璐.降低神经源性膀胱患者/家属清洁间歇性导尿不规范率的品管圈实践[J].护理学报,2014,21(20):22—24.
- [6] Lane GI, Driscoll A, Tawfik K, et al. A cross-sectional study of the catheter management of neurogenic bladder after traumatic spinal cord injury[J]. NeuroUrol Urodyn,2018,37(1):360—367.
- [7] Wilde MH, McMahon JM, Fairbanks E, et al. Feasibility of a web-based self-management intervention for intermittent urinary catheter users with spinal cord injury[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs,2016,43(5):529—538.
- [8] Patel DP, Herrick JS, Stoffel JT, et al. Reasons for cessation of clean intermittent catheterization after spinal cord injury: results from the neurogenic bladder research group spinal cord injury registry[J]. NeuroUrol Urodyn,2020,39(1):211—219.
- [9] 刘萍,丁慧,范春芹,等.自我清洁间歇导尿依从性的影响因素及临床对策[J].中国康复医学杂志,2018,33(2):230—233.
- [10] 陈玲,胡英杰,陈晓敏,等.神经源性膀胱病人自我清洁间歇导尿知识、态度、行为量表的编制及信效度检验[J].护理研究,2021,35(2):210—215.
- [11] 刘瑜,周春兰,周君桂,等.神经源性膀胱患者自我管理量表的编制及信效度检验[J].护理学报,2021,28(7):64—68.
- [12] 那彦群,孙颖浩,叶章群,等.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南(2014版)[M].北京:人民卫生出版社,2014:267—329.
- [13] Zhou CL, Wang SQ, Wang YF, et al. A Chinese version of the patient perceptions of patient-empowering nurse behaviours scale :reliability and validity assessment in chronically ill patients[J].J Clin Nurs,2019,28(3—4):444—457.
- [14] 吴明隆.问卷统计分析实务SPSS操作及应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [15] 孙振球,徐勇勇.医学统计学[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2014:490—492.
- [16] 邓水娟,周君桂,刘瑜,等.无接触技术在自我清洁间歇导尿中的应用[J].中国康复理论与实践,2016,22(9):1101—1103.
- [17] 詹冰清,王元姣,沈桂琴.间歇性导尿的护理研究新进展[J].护理与康复,2017,16(9):935—939.