

老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表的编制

何玉莲¹, 陈嘉²

摘要:目的 编制老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表,并对其信度和效度进行检验。方法 采用文献回顾、质性研究、德尔菲专家函询法、预调查构建初始量表。选取 220 例老年髌部脆性骨折术后康复期患者进行问卷调查,经项目分析和信效度检验形成正式量表。结果 正式需求量表包括 4 个维度 38 个条目。探索性因子分析提取 4 个公因子,累计解释方差总贡献率 73.270%;总量表 Cronbach's α 系数为 0.980,分半信度系数为 0.954。量表条目水平的内容效度指数为 0.830~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.920。测试量表中各因子的平均方差萃取值为 0.527~0.826,组合信度值为 0.760~0.973。结论 老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表具有较好的信效度,可作为评估老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求的适宜工具。

关键词:老年人; 髌部脆性骨折; 照护需求; 量表; 信度; 效度; 康复护理

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.24.081

Development of care demand scale for elderly patients with brittle hip fracture in postoperative rehabilitation period He Yulian, Chen Jia, Department of Traumatology and Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Nanhua University, Hengyang 421001, China

Abstract: **Objective** To develop a care demand scale for elderly patients with brittle hip fracture in postoperative rehabilitation period, and test its reliability and validity. **Methods** Literature review, qualitative research, Delphi expert inquiry method and pre-survey were used to construct a draft scale, which was then utilized to investigate 220 elderly patients with brittle hip fracture in the postoperative rehabilitation period, and item analysis and reliability and validity tests were conducted to develop a final scale. **Results** The final care demand scale included 4 dimensions consisting of 38 items. The exploratory factor analysis extracted 4 common factors, which explained 73.270% of the total variance, the Cronbach's alpha coefficient of the scale was 0.980, its split half reliability coefficient was 0.954. The content validity index at item level was 0.830—1.000, and the content validity index at scale level was 0.920. The average variance extracted value of each factor in the test scale was 0.527—0.826, the construct reliability value was 0.760—0.973. **Conclusion** The care demand scale for elderly patients with brittle hip fracture in postoperative rehabilitation period has good reliability and validity, and it is a suitable tool assessing the care needs of this population.

Key words: the elderly; brittle fracture of hip; care demand; scale; reliability; validity; rehabilitation nursing

骨质疏松性骨折(或称脆性骨折)是指受到低能量损伤即发生的骨折,是骨质疏松症的严重后果^[1]。最严重的骨质疏松性骨折是髌部骨折,髌部骨折包括股骨颈骨折和股骨转子间骨折。统计显示,全球每年约 150 万例老年人发生髌部骨折^[2],髌部骨折术后 1 年病死率达 26%~29%^[3],20%患者会再次骨折^[4-5]。老年髌部脆性骨折术后康复期患者面临着长时间的康复锻炼、低生活照顾能力、高风险再次骨折发生等问题,由此产生一系列综合性的照护问题^[6-7]。正确评估其需求,对于制订个体化、循序渐进的生活、功能康复锻炼指导和多模式的干预措施,早日康复有重要意义。因此,本研究编制老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表,以期为我国临床护士对此类评估提供工具。

1 量表的编制过程

1.1 量表条目池的形成 全面检索 PubMed、Co-

chrane Library、中国生物医学文献数据库、中国知网和万方数据资源系统及相关国内外门户网站中有关需求理论和老年髌部脆性骨折术后患者照护需求的文献。在对 14 例老年髌部脆性骨折术后康复期患者进行深度访谈后,结合文献检索的结果确立量表的初始条目,初步完成条目池。以马斯洛需求理论为指导,构建老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表框架。

1.2 专家咨询 选择在老年髌部脆性骨折术后患者治疗、护理、量表编制具有相当水平的专家入选标准:本科以上学历;中级以上职称;8 年以上相关工作经验;自愿参与研究。专家分别来自全国 8 个省市、12 家三甲医院、2 家国内重点大学的高校护理教学专家(1 人)、临床骨科医学专家(4 人)、护理管理专家(17 人)、护理专家(4 人)、量表编制专家(1 人)。函询前通过电话或微信联系专家,说明研究目的并取得专家同意,将函询问卷以微信或邮件形式发送。对量表的条目和维度采取 Likert 5 级评分法从高到低赋值为:很重要(5 分)、重要(4 分)、较重要(3 分)、一般重要(2 分)、不重要(1 分)。2 轮问卷间隔 2~3 周,2 轮专家函询后专家意见统一。

作者单位:1 南华大学附属第一医院创伤骨科(湖南 衡阳, 421001);2

中南大学湘雅护理学院

何玉莲,女,硕士,主管护士

通信作者:陈嘉,279348542@qq.com

收稿:2021-07-10;修回:2021-09-15

1.3 预调查 纳入 12 例老年髌部脆性骨折术后患者预调查。预调查以一对一访谈的方式进行,每一题 12 例老年髌部脆性骨折术后患者均需回答:难易程度;是否引起歧义;准确性;是否有更好的提问方式或措辞。根据其理解对条目的表述方式进行修改以完善^[8]。

2 量表的信度、效度检测

2.1 调查对象 采用便利抽样法,2019 年 10 月至 2020 年 3 月,以湖南省内 4 所医院符合标准的老年髌部脆性骨折患者 220 例作为研究对象。纳入标准:①年龄≥60 岁;②有较好的理解能力和阅读能力;③脆性骨折合并髌部骨折(股骨颈骨折、股骨粗隆下骨折、粗隆间骨折)^[9],手术治疗后 1 年内;④知情同意且自愿参与。排除标准:①认知功能障碍或因身体条件无法参与;②多发骨折;③肿瘤所致病理性骨折。

2.2 资料收集方法 ①一般情况调查表:自行设计一般问卷调查表,内容包括患者性别、年龄、联系方式、文化程度、婚姻状况、民族、家庭月收入、所患疾病、主要照顾者、到目前为止做完手术的时间。②老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表临床测试版。量表共 39 个条目,采用 Likert 5 级评分法,5~1 分各自代表“非常需要”“需要”“一般需要”“较少需要”“不需要”,需求程度随得分增加而增加。根据问卷发放的具体情况,最终发放的问卷数量为 250 份,回收的有效问卷数量为 220 份,有效率 88%。

2.3 统计学方法 采用 SPSS18.0、SPSSAU 对数据进行统计学分析。采用内部一致性 Cronbach's α 系数、折半信度对量表进行信度检验。采用决断值(Critical Ration, CR)、t 检验、相关分析、内部一致性分析对量表进行项目分析。通过专家评定对量表条目水平的内容效度(I-CVI)、量表水平的内容效度(S-CVI)进行判断,通过探索性因子分析检验量表的结构效度、聚合效度。

3 结果

3.1 专家函询 第 1 轮、第 2 轮专家函询问卷回收率分别为 92.60%(25/27)和 95.65%(22/23)。第 1 轮专家函询结果显示,条目重要性均分范围为 3.36~5.00,变异系数 0~0.37;形成 4 个维度 49 个条目的老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表。第 2 轮专家函询结果显示,条目重要性均分范围为 4.04~4.95,变异系数 0.04~0.31;形成 4 个维度 39 个条目的老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表。

3.2 项目分析 根据 t 检验法、CR 临界比率决断值、相关系数法、内部一致性分析联合筛选,4 项指标入选次数≥2 者予以删除。对项目分析结果讨论决定删除条目 38“我需要参与目前能参与的社交活动”,保留其余 38 个条目。

3.3 探索性因子分析 对 220 例样本进行探索性因子分析,经检验结果提示,KMO=0.947,Bartlett's 球形检验 P=0.000,适合做探索性因子分析。选用主成分因子分析法,以因子载荷>0.4,提取因子的特征根值>1 为判断标准确定因子数量为 4。结果见表 1。

表 1 各因子特征根值及方差贡献率

名称	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
特征根值	9.517	6.389	6.117	5.087
方差贡献率(%)	25.722	17.267	16.532	13.749
累计方差贡献率(%)	25.722	42.989	59.521	73.270

3.4 验证性因子分析 通过验证性因子(Confirmatory Factor Analysis, CFA)分析对 220 例样本的探索性因子分析的结果进一步检验。模型拟合指数如下:χ²=1353.451,χ²/df=2.404,模型的适配度良好;TLI=0.913、CFI=0.931、IFI=0.931、NNFI=0.913、RMSEA=0.080、RMR=0.032,模型拟合良好,具体见表 2。

3.5 信度分析 项目分析后对量表进行了一定的调整,联合探索性因子分析,使用 Cronbach's α 系数对量表的内部一致性进行检验,显示量表总的 Cronbach's α 系数为 0.980,折半信度系数为 0.954;量表中 4 个维度(日常生活需求、安全支持需求、康复需求、情感需求)的 Cronbach's α 系数分别为 0.940、0.952、0.979、0.843,折半信度系数分别为 0.861、0.895、0.951、0.700。

3.6 效度分析

3.6.1 内容效度 结果显示 I-CVI 0.830~1.000, S-CVI/UA 0.920,所有条目均达到标准,提示量表内容效度较好。

3.6.2 聚合效度 4 个因子对应的平均方差萃取(AVE)值分别是 0.590、0.601、0.826、0.527,均大于 0.5,且组合信度(CR)值分别为 0.922、0.916、0.973、0.760,均高于 0.7,本次数据分析的聚合(收敛)效度较为可靠。

4 讨论

4.1 量表的编制过程较为严谨 通过系统文献回顾、课题组讨论、质性研究、Delphi 专家函询、预调查等,确保老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表的科学性。问卷内容的信效度、评价指标的科学性和客观性与专家的纳入标准有直接的关系^[10]。本次研究选择的函询专家分别来自于临床医学、临床护理、护理教育、统计学等多个领域,平均工作年限高达 20 多年,对老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求相关内容熟悉,可见具有较好的代表性。第 1、第 2 轮专家函询的专家权威系数分别是 0.930、0.942,>0.7 表示专家权威性较高;国内学者提出,函询量表的回收率达 70% 以上表示专家积极性较

高^[11],本研究第 1、第 2 轮德尔菲专家函询积极性分别是 92.60%、95.65%,而函询意见提出率分别是 80.00%、18.18%,以上结果说明两轮函询专家积极性高,函询结果较趋于一致。

表 2 验证性因子分析

潜变量	分析项(显变量)	标准残差系数	标准载荷系数
因子 1	1. 协助我进行饮食护理和营养管理	0.410	0.768
	11. 协助我提高自我照顾能力	0.471	0.727
	10. 指导我用药(预防或治疗疼痛、肿胀、血栓、骨质疏松等药物)	0.377	0.789
	9. 帮助我监测管理原有疾病(如高血压、糖尿病、COPD 等)	0.680	0.566
	8. 帮助我进行伤口观察和换药	0.458	0.736
	7. 帮助我缓解便秘(腹胀)	0.427	0.757
	6. 帮助我改善睡眠	0.304	0.834
	5. 帮助我缓解疼痛	0.366	0.796
	4. 协助我使用拐杖、助行器	0.313	0.829
	3. 协助我上下楼梯	0.397	0.776
	2. 协助我上下床	0.202	0.893
因子 2	12. 教会我预防跌倒	0.370	0.794
	22. 我要尽量避免独居	0.455	0.738
	24. 发生紧急事件(如再次骨折)时我能获得医疗护理急救联络服务	0.416	0.764
	21. 告知我如何预防压疮、坠积性肺炎、下肢深静脉血栓等并发症	0.434	0.752
	20. 告知我不能做的动作和姿势(跷二郎腿、坐矮板凳、坐沙发等)	0.413	0.766
	19. 指导我安全乘坐交通工具(飞机、汽车、高铁等)	0.471	0.727
	18. 协助我正确坐椅子	0.368	0.795
	17. 协助我安全如厕	0.323	0.823
	16. 协助我安全翻身	0.383	0.786
	15. 帮我调整用具(如马桶/坐便器、淋浴喷头高度等)设置的合理性	0.346	0.809
	14. 帮我改造居住/生活环境	0.288	0.844
因子 3	13. 教会我预防坠床	0.331	0.818
	23. 指导我寻求家庭/政府经济支持	0.523	0.691
	25. 帮助我安排康复锻炼的时机	0.167	0.913
	34. 帮助我安排复查有关的各种事情	0.222	0.882
	33. 协助我增强抵抗阻力的训练	0.262	0.859
	32. 协助我进行站立训练	0.371	0.793
	31. 协助我进行平衡转身训练	0.147	0.923
	30. 指导我进行关节活动度训练	0.135	0.930
	29. 指导我进行下肢肌力锻炼	0.119	0.938
	28. 告知我康复指导相关要求	0.053	0.973
	27. 告知我康复锻炼的内容	0.094	0.952
因子 4	26. 告知我康复锻炼的方式方法	0.058	0.971
	35. 我需要缓解焦虑和抑郁情绪	0.382	0.786
	39. 我需要家属、亲人的陪伴	0.517	0.695
	37. 我需要朋友/病友的交流、鼓励	0.672	0.573
	36. 我需要建立恢复正常生活的信心	0.353	0.805

4.2 量表具有良好的效度

4.2.1 内容效度 效度即指量表的有效性,内容效度是描述量表实际得到的内容与期望得到的内容间的代表程度和適切性^[12];计算量表条目水平的 I-CVI 及 S-CVI^[13],所有条目 I-CVI 为 0.830~1.000,均在 0.78 以上,全体一致 S-CVI(S-CVI/UA)为 0.920,不低于 0.8。由此可见,量表的条目能较好地代表量表欲测量的内容。

4.2.2 结构效度 本研究采用探索性因子分析得出 4 个公因子,累计解释方差贡献率 73.270%,说明 4 个因子在很大程度上解释了老年髌部脆性骨折

术后康复期患者照护需求的内容;该量表各条目在相应维度上均为单一因子载荷>0.4,说明该量表的条目具有良好的结构代表性,能较好地体现老年髌部脆性骨折术后康复期患者照护需求的范畴。采用验证性因子分析得出各项拟合指数均在判断标准内,说明该量表在一定程度上具有较好的拟合程度,模型较为合理。聚合效度作为结构效度的重要组成部分,即如果两种测验测量同一特质,即使使用不同测量方法,其具有较高的相关程度表示聚合效度良好^[14]。测试量表中各因子的 AVE 值为 0.527~0.826,CR 值为 0.760~0.973,在一定程度上说明

本研究编制的量表聚合效度良好。

4.3 量表具有良好的信度 有研究提示,量表总的 Cronbach's α 系数及各维度 Cronbach's α 系数大于 0.7,表示可以接受,>0.9 说明构建的量表具有可靠的信度^[15]。本研究 38 个条目量表总的 Cronbach's α 系数为 0.980。一般认为折半系数 >0.70 为可接受标准^[16]。该需求量表总的分半信度系数为 0.954。由此可见,本量表的内部一致性及分半信度系数均达标,说明所构建的量表具有较为可靠的信度。

5 小结

本研究最终形成 4 个维度、38 个条目的老年髋部脆性骨折术后康复期患者照护需求量表,经过检验具有良好的信效度,可作为老年髋部脆性骨折术后康复期患者照护需求临床评估的工具。但尚未进行重测信度的测定,一方面是由于受新型冠状病毒肺炎疫情影响导致对寻求测定的样本量来源和数量不稳定性,另一方面是由于术后康复期患者照护需求水平是不固定的,会随着康复期时间的推移、患者适应性等不同有所改变。未来将进行加大范围和样本量的研究分析,以期建立更加完善的适合评价中国老年髋部脆性骨折术后康复期患者照护需求的量表。

参考文献:

[1] 夏维波,章振林,林华,等.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(3):281-309.

[2] Sterling R S. Gender and race/ethnicity differences in hip fracture incidence, morbidity, and function[J]. Clin Orthop Relat Res, 2011, 469(7):1913-1918.

[3] 殷兵,郭家良,董天华,等.西南地区 11 家医院成人髋部骨折患者临床特征构成分析[J].中华外科杂志,2015,53

(5):349-352.

[4] Veronese N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture[J]. Injury, 2018, 49(8):1458-1460.

[5] 张培训,许庭珉.老年骨质疏松性髋部骨折的围术期处理策略[J].中国骨与关节杂志,2020,9(6):401-403.

[6] 刘春香,成传芳,赵晨,等.骨折联络服务在老年髋部脆性骨折患者中的应用[J].中华护理杂志,2019,54(9):1343-1348.

[7] 张华果,司文腾,何宇迪,等.老年髋部骨折术后患者跌倒恐惧心理体验的质性研究[J].中华护理杂志,2021,56(4):527-533.

[8] 杨振,张会君.老年健康促进量表的跨文化调适及信效度检验[J].护理学杂志,2021,36(19):91-94.

[9] Kanis J A, Oden A, Johnell O, et al. The burden of osteoporotic fractures: a method for setting intervention thresholds[J]. Osteoporosis International, 2001, 12(5):417-427.

[10] 王晓萍,李茵,吕丹,等.无陪伴病房患者安全护理评价指标体系的建立[J].中华护理杂志,2016,51(7):869-873.

[11] 张颖,季聪华,李秋爽,等.中医临床实践指南制修订中德尔菲法的统计分析方法[J].中华中医药杂志,2018,33(1):249-251.

[12] 何晓璐,李乐之,谭小燕,等.护生护理信息力量表的编制及信效度检验[J].护理学杂志,2016,31(21):76-79.

[13] 崔念奇,甘秀妮,张传来,等.基于德尔菲法构建 ICU 患者身体约束评估量表[J].护理学杂志,2018,33(2):62-64.

[14] 程培霞.青少年侵害问卷自评版的修订及在中学生中的应用[D].济南:山东大学,2010.

[15] Wang B H, Zhang J J, Zhu Q, et al. The development and psychometric testing of Inpatients Involvement in Medication Safety Scale (IIMSS) [J]. J Nurs Manage, 2019, 27(8):1648-1654.

[16] 钟欣.浅谈心理学问卷调查中缺失值的处理方法[J].科技创新导报,2014,11(22):201,203.

(本文编辑 颜巧元)

(上接第 61 页)

在现代社会中,科学技术是弥补人类能力的一大助力。在先进的医疗设备的帮助下,医护工作能够更好、更便捷地进行,而护理装备水平的高低,某种程度上也影响了护理水平和护理质量的高低。越来越多的护理人员意识到科技创新的重要性,各医院对于护理装备与创新也采取大力扶持的政策。因此,护理装备创新迎来了新的机遇。奥斯本检核表法作为一种有效的促进手段,相信今后在护理装备创新中取得更多成果。

参考文献:

[1] 崔琳,罗羽,陈俊国.我国突发公共卫生事件应急救援中护理人员的素质现状及对策[J].护理学杂志,2010,25(4):94-96.

[2] 李慧兰,张晓云,周兰姝.护理装备的模块化理论[J].海军医学杂志,2008,29(4):372-373.

[3] 邱立,周兰姝.我国护理用具的发展现状及趋势[J].护

理学杂志,2007,22(6):74-76.

[4] 赵巧丽.关于突发公共卫生事件的护理对策探讨[J].中国实用医药,2013,8(28):257-259.

[5] 刘怡.运用奥斯本检核表法拓展高中生物学教材实验[J].中学生物学,2018,34(11):36-38.

[6] 林汉英,史凤霞,郭惠英,等.人性化导管室设计理念的实践[J].介入放射学杂志,2011,20(2):149-151.

[7] 成娟,钟静霞.多功能小儿静脉穿刺操作台的设计与临床应用[J].国际护理学杂志,2020,39(9):1641-1643.

[8] 黄振永,郑婉容,纪楚鸿,等.奥斯本检核表法在科研选题策略中的应用[J].工业和信息化教育,2013(8):78-82.

[9] 田青.奥斯本检核表法对创造性思维产出影响的实验研究[D].苏州:苏州大学,2012.

[10] 杨静.基于 OCM-TOPSIS 的产品创意设计研究[J].机械设计与制造工程,2017,46(8):109-113.

[11] 金芳.急诊心脏介入手术导管室护理工作的压力源和对策分析[J].中国医药指南,2020,18(4):231-232.

(本文编辑 颜巧元)