

健康调查简表在糖尿病足患者生活质量评价中的适用性研究

曹强, 刘小龙, 努尔兰

【摘要】 目的:研究健康调查简表在糖尿病足患者的生活质量评价中的适用性。方法:采用健康调查简表对 239 例糖尿病足患者进行调研,对测量结果进行可行性、信度、效度、天花板效应和地板效应、反应度分析。结果:①可行性分析:量表完成时间为 16.9 ± 3.2 min,完成率为 100%;②信度分析:Cronbach's α 系数均高于 0.80;组内相关系数均高于 0.6;折半信度均高于 0.8;③效度分析:因子分析所产生的 2 个主成分可解释总变异的 69.03%,最大方差旋转后产生 2 个公共因子与量表的理论假设基本一致;量表各维度的 Pearson 相关系数均高于 0.6;④天花板效应和地板效应:RP、PF 2 个维度地板效应显著,分别为 28.76%、33.69%;⑤反应度:各维度评分治疗后显著提高($P < 0.05$)。结论:健康调查简表可较好的反应糖尿病足患者的生活质量,但个别条目需进一步完善。

【关键词】 糖尿病;糖尿病足;生活质量

【中图分类号】 R49;R587.1 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.02.020

Applied research of SF-36 scale in evaluation of quality of life in patient with diabetic foot Cao Qiang, Liu Xiaolong, et al. Department of Burn & Wound Repair of Xinjiang Autonomous Region People's Hospital, Urumqi 830000, China

【Abstract】 Objective: To explore the applicability of SF-36 Scale on diabetic foot patients, and to find out the evaluation standard of QOL of diabetic foot patients. **Methods:** 239 patients of department of burn & wound repair were treated and then surveyed with SF-36 Scale. The feasibility, reliability, validity, ceiling effect and floor effect, and responsibility were analyzed. **Results:** 1. The feasibility analysis: Completion time for the scale was 16.9 ± 3.2 min, and finishing rate was 100%. 2. The reliability analysis: All the split-half reliability coefficients and the Cronbach's α were above 0.8. All the internal consistency coefficients were above 0.6. 3. The validity analysis: Two principal components were extracted by factor analysis, which accounted for 69.03% of total variance. After the maximum variance rotation, two common factors were generated, which was almost the same as the theory structure assumption of scale. All the Pearson coefficients were above 0.6. 4. Ceiling effect and floor effect: There was remarkable floor effect on RP(28.76%) and PF(33.69%). 5. The responsibility analysis: After treatment the score of other degree was improved significantly($P < 0.05$). **Conclusion:** SF-36 Scale can be preferably applied to the evaluation of QOL among diabetic foot patients, but individual items need to be further perfected.

【Key words】 diabetes; diabetic foot; Quality of life;

糖尿病足病作为糖尿病最为严重的并发症之一,其不仅有高达 25% 的发病率^[1],更有着较高的截肢率和致残率,这决定了糖尿病足患者生活质量的特殊性。目前尚无一个量表能非常全面地反应此类患者的生活质量^[2]。本文采用健康调查简表(Short Form-36 Health Survey Scale, SF-36),对糖尿病足患者生活质量进行调研,旨在为此类患者生活质量评价选择适宜的工具。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 6 月~2015 年 3 月间我科确诊的糖尿病足患者 239 例^[3]。男 133 例(55.6%);女 106 例(44.4%);年龄(57.24 ± 11.64)岁,病程(21.87 ± 18.04)d。排除合并严重并发症如恶性肿瘤、心衰、呼衰等疾病,以及后期随访中失去联系的患者。

1.2 方法 采用 SF-36 对所有患者进行调查^[4]:共 36 个条目,并划分为 8 个维度,即躯体健康也称生理功能(Physical functioning, PF)、社会功能(Social functioning, SF)、躯体角色功能也称生理职能(Role physical, RP)、躯体疼痛(Bodily pain, BP)、精神健康(Mental health, MH)、情绪角色功能也称情感职能

收稿日期:2015-03-27

作者单位:新疆自治区人民医院烧伤、创面修复外科,乌鲁木齐 830000

作者简介:曹强(1985-),男,住院医师,主要从事主要从事烧伤、糖尿病足康复方面的研究。

通讯作者:刘小龙,sskzrlxl@126.com

(Role emotional, RE)、精力也称活力 (Vitality, VT)、总体健康 (General health, GH)^[5]。患者入院时进行首次调查,由研究者采用统一指导对问卷进行解释,由患者独立完成调查表的填写;患者出院后2个月内,采用电话调查方式收集数据,由研究者本人进行电话随访并代为填写量表。

1.3 统计学方法 ①可行性:反应量表易被调查对象接受程度^[6],通常以完成量表的时间及量表完成率作为衡量指标。一般完成一份量表的时间控制在20min以内,完成率>85%为易被调查对象接受^[6]。②信度:内部信度通常用 Cronbach's α 系数来衡量, α 为 0.50~0.70,可信; α 为 0.70~0.90,很可信; α >0.90,非常可信^[7];重测信度:将2次获得的各维度得分计算组内相关系数 (ICC)^[8];折半信度:计算 Pearson 相关系数,进行双变量相关性分析,用 Spearman-Brown 公式校正^[9],得到折半信度 (用 r 表示)。③效度:结构效度, KMO (检验统计量 Kaiser Meyer Olkin)>0.9, 非常适合;0.8<KMO $\leq$ 0.9, 适合^[10];内容效度,通常选取各维度得分与总分的 Pearson 相关系数来评测。④天花板和地板效应:分别为某一维度得分最高 (100 分) 和得分最低 (0 分) 的患者在所有患者中的比例,天花板效应和地板效应比例>20%则具有显著性差异^[11-12]。⑤反应度:指量表区分不同时间 (治疗前后) 生活质量变化的能力^[7]。采用配对 t 检验,通过测评糖尿病足患者治疗前后生活质量的变化来判别。原始数据经计算得各个维度得分后,运用 EpiData 建立数据库,并用 SPSS 行统计分析。

2 结果

2.1 可行性 共 478 份问卷,收回 478 份,量表回收率 100%,有效问卷 478 份 (100%)。平均完成时间为 (16.9 $\pm$ 3.2)min。

2.2 信度检验 Cronbach's α 系数均>0.8, ICC 均>0.6,折半信度 r 均>0.7 (均 P <0.01),见表 1。

表 1 信度检验

维度	Cronbach's α 系数	ICC	r	P 值
RP	0.870	0.635	0.779	<0.01
RE	0.812	0.861	0.811	<0.01
PF	0.801	0.711	0.839	<0.01
SF	0.836	0.690	0.799	<0.01
VT	0.891	0.841	0.885	<0.01
BP	0.810	0.728	0.816	<0.01
GH	0.869	0.839	0.872	<0.01
MH	0.844	0.881	0.843	<0.01
总表	0.901	—	0.903	<0.01

2.3 效度检验 ①结构效度:KMO 为 0.910, Bart-

lett 检验结果为 P <0.01 ($\chi^2 = 3699.821, v = 39$), 说明统计内容非常适合作因子分析。经因子分析,共产生 2 个主成分,累计方差贡献率 69.03%。最大方差旋转后产生 2 个公共因子,即生理因子 (PCS) 和心理因子 (MCS),前者包括 PF、RP、BP、GH;后者包括 VT、SF、RE、MH。除 BP、SF 与量表的理论模型有所差异外^[17],因子分析产生的两个因子与理论模型基本一致。②内容效度:RP、RE、PF、SF、VT、BP、GH、MH 这 8 个维度的 Pearson 相关系数分别为 0.674、0.779、0.855、0.691、0.792、0.887、0.834、0.868,均大于 0.6 (P <0.01)。见表 2。

表 2 结构效度检测

维度	理论模型		实际模型	
	生理因子	心理因子	生理因子	心理因子
PF	++	—	0.829	0.111
RP	++	—	0.733	0.271
BP	++	—	0.494	0.256
GH	+	+	0.531	0.308
VT	+	+	0.447	0.465
SF	+	++	0.681	0.622
RE	—	++	0.261	0.839
MH	—	++	0.161	0.918

++ 为强相关 ($r \geq 0.7$); + 为中度相关 ($0.3 < r < 0.7$); — 为弱相关 ($r \leq 0.3$)

2.4 天花板效应和地板效应 RP 和 PF2 维度地板效应显著,提示该量表在反应糖尿病足患者 RP 和 PF 方面不足,见表 3。

表 3 天花板效应和地板效应 (%)

项目	RP	RE	PF	SF	VT	BP	GH	MH
天花板效应	10.33	9.44	1.97	4.43	2.37	7.66	5.78	4.61
地板效应	28.76	16.29	33.69	29.82	17.98	11.24	12.78	15.57

2.5 反应度分析 各维度得分治疗后均较治疗前明显提高 (P <0.01)。见表 4。

表 4 反应度分析 分, $\bar{x} \pm s$

维度	治疗前	治疗后	t 值	P 值
PF	10.07 $\pm$ 4.04	11.80 $\pm$ 9.02	110.10	<0.01
RP	9.11 $\pm$ 5.71	19.43 $\pm$ 9.80 ^a	93.11	<0.01
BP	77.11 $\pm$ 23.20	95.19 $\pm$ 10.17 ^a	11.72	<0.01
GH	47.32 $\pm$ 19.53	68.43 $\pm$ 13.61 ^a	170.44	<0.01
VT	38.26 $\pm$ 19.65	68.66 $\pm$ 18.59 ^a	62.29	<0.01
SF	31.22 $\pm$ 7.91	59.72 $\pm$ 21.27 ^a	15.46	<0.01
RE	37.73 $\pm$ 18.83	78.61 $\pm$ 19.04 ^a	71.01	<0.01
MH	59.00 $\pm$ 21.15	72.19 $\pm$ 15.73 ^a	95.19	<0.01

3 讨论

目前,糖尿病足患者生存质量研究国内鲜见报道。而在国外,糖尿病足患者生存质量研究主要应用欧洲五维健康量表 (EQ-5D)^[13] 及糖尿病特异性生存质量量表 (ADDQOL)^[14]。欧洲五维健康量表主要包括

EQ-VAS得分和EQ-5D指数。两者区别在于EQ-VAS是基于个体自评获得,而EQ-5D通过效用值换算表得到,是基于总体人群评价的。EQ-VAS得分可直接从调查中得到,有时比EQ-5D指数得分更敏感,易于反映出生存质量的微小变化。但是文化水平较低的患者可能不能充分理解EQ-VAS的含义,造成测量结果不可靠。要用EQ-5D指数得分描述生存质量,最好有基于本国人群的效用值换算表。

健康调查简表作为经典的普适性量表,应用广泛,获众多临床学科认可,但作为“舶来品”,经翻译、回译、文化调整后,是否仍能可靠、全面的反应中国糖尿病足人群的生存质量?本研究中,糖尿病足患者接受SF-36生存质量调查时接受度佳,100%应答,平均每例患者的调查时间约16min。说明该量表应用于糖尿病足患者依从性好,操作简单,适用于此类患者生存质量评价。

本研究显示该量表应用于糖尿病足患者其信度较高,即测量结果能在较小的误差内反应测量内容。效度即有效性,指测量结果与试图达到的目标之间的接近程度。本研究中,该量表应用于糖尿病足患者效度较高,即测量结果能较充分的反应测量内容。天花板效应和地板效应研究中,RP和PF地板效应显著,除说明DF对患者的躯体健康、躯体角色功能造成巨大影响外,其产生的另一方面原因在于测量条目的量程不够大,使得得分停留在测量范围的最底端,导致条目的有效性减弱,说明该量表在反应此类人群躯体健康、躯体角色功能方面有待完善。反应度指量表反应生存质量微小变化的能力。本研究结果显示,该量表对糖尿病足患者治疗前后的生存质量差异仍表现出一定的区分能力,突出表现在活力和情感职能等方面。

综上,SF-36作为普适性量表,可较好地应用于我国糖尿病足患者生存质量调查的研究,但个别条目需进一步完善。

【参考文献】

- [1] Vlassara H, Striker GE. Advanced glycation endproducts in diabetes and diabetic complications [J]. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 2013, 42(4): 697-719.
- [2] Chabroux S, CanouY-Poitaine F, Reffet S, et al. Advanced glycation end products assessed by skin autofluorescence in type 1 diabetics are associated with nephropathy, but not retinopathy [J]. *Diabetes Metab*, 2010, 36(2): 152-157.
- [3] Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot (2007) Prepared by the International Working Group on the Diabetic Foot [J]. *Diabetes Metab Res Rev*, 2008, 24(Suppl 1): 181-187.
- [4] Sinha R, van den Heuvel WJ, Arokiasamy P. Validity and reliability of MOS short form health survey for use in India [J]. *Indian J Community Med*, 2013, 38: 22-26.
- [5] 王瑜萍, 王芹, 雷辉等. 强迫信念问卷信度及效度评价 [J]. *中国公共卫生杂志*, 2013, 29(10): 1473-1476.
- [6] 雷辉, 王芹, 王瑜萍等. 强迫信念问卷中文版的信度和效度研究 [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2014(22): 264-267.
- [7] 逮金金, 林谦, 农一兵, 等. 慢性心力衰竭中西医结合生活质量量表与SF-36简明健康状况量表信度、反应度对比研究 [J]. *中医杂志*, 2011, 52: 837-840.
- [8] 丘金彩, 许军, 冯丽仪, 等. SF-36应用于广东省公务员人群与健康相关的生存质量调查的信度和效度研究 [J]. *Chinese General Practice*, 2012, 15(2A): 386-389.
- [9] 王冰. SF-36量表测量偏头痛患者生活质量的信度及效度分析 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2011, 14(11): 35-37.
- [10] 付显华, 吴兰笛, 朱春燕等. 深圳市外来女工的生活质量调查及其影响因素分析 [J]. *中国全科医学*, 2011, 14: 1479-1481, 1485.
- [11] 赵华硕, 王可, 金英良等. 农村空巢老人SF-36量表应用信度及效度评价 [J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(7): 887-889.
- [12] 靳文正, 虞慧婷. SF-36量表应用于居民自我健康测评的信度和效度研究 [J]. *中国卫生资源*, 2012, 15(3): 265-267.
- [13] Volkert Siersma, Hanne Thorsen, Per E. Holstein, et al. Health-Related Quality of Life Predicts Major Amputation and Death, but Not Healing, in People With Diabetes Presenting With Foot Ulcers: The Eurodiale Study [J]. *Diabetes Care*, 2014, 3(37): 694-701.
- [14] Parikshit Debnath, Abhay Prakash, Subhadip Banerjee, et al. Quality of Life and Treatment Satisfaction Observed Among Indians With Diabetes Foot Ulcers Undergoing Ayurvedic Adjunct Therapy [J]. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, 2015, 20(1): 13-19.