改良 SERVQUAL 量表在慢性心力衰竭患者中的适用性评价

刘 莹[1] 刘 娟[2△] 张 山[1]

【提 要】 **目的** 分析改良服务质量(service - quality,SERVQUAL)量表对住院慢性心力衰竭(chronic heart failure,CHF)患者医疗服务质量的适用性评价。**方法** 随机纳入 2021 年 3 月至 2022 年 3 月于随州市中心医院确诊 CHF 患者 256 例为研究对象,出院前发放改良 SERVQUAL 量表,实际回收 241 份,回收率为 94.1%。量表包括 5 个一级指标和 20 个二级指标,每个指标评分 1 ~ 5 分,总分 20 ~ 100 分。计算每个指标的平均服务期望、服务感知和服务质量评分。对量表的信度、内容效度和结构效度进行评价。**结果** 内部一致性信度(Chronbach's α 系数)检验显示,总量表 IDα 值为 0.943,量表的同质性较高。内容效度分析显示,6 名专家的专家权威系数(Cr) > 0.75,平均为 0.89 ± 0.04,专家的权威度较高;各条目的内容效度指数(content validity index,CVI) > 0.79,Kappa 值 > 0.77,量表内容效度较好。采用主成分分析法进行结构效度分析显示,KMO 抽样适度测定值为 0.912,Bartlett 球形检验 $\chi^2 = 124.26$($P < 0.001$),提取到 3 个公因子,累计方差贡献率为 65.26%,结构效度较理想。改良 SERVQUAL 量表的服务期望评分平均为 91.22 ± 2.70 分,服务感知评分平均为 86.66 ± 2.35 分,服务质量评分平均为 -4.56 ± 3.43 分,服务感知评分显著低于服务期望评分,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 改良 SERVQUAL 量表对住院 CHF 患者的医疗服务质量进行评价有较好的适用性,有助于及时评估医疗服务水平并持续改善医疗服务质量,可推广应用。

【关键词】 慢性心力衰竭 医疗服务 SERVQUAL 量表
【中图分类号】 R195.1 【文献标志码】 A **DOI** 10.11783/j.issn.1002 - 3674.2025.05.026

慢性心力衰竭(chronic heart failure, CHF)是心功能的终末阶段,患者的生活质量较差,死亡风险较高。CHF 患者通常缺乏对疾病的正确认知和自护能力,是影响临床疗效和医疗依从性的重要不利因素[1]。优质医疗服务涵盖技能、态度、健康宣教、心理疏导、科学用药指导、病情监测以及出院随访等多个方面[2]。尽管既往研究探讨了多种医疗服务形式(如全程医疗服务、个性化医疗服务、视频宣教等[3-4])在住院 CHF 患者中的应用效果,但是缺乏客观、高效的评价指标。服务质量量表(service - quality, SERVQUAL)是一种客观的评价服务质量的方法,由 Parasuraman 等人于 1988 年提出,能够多方面评估受试者对服务质量的感受[5]。最早出现在市场营销领域,SERVQUAL 模型以衡量服务质量为核心,囊括了有形性、响应性、可靠性、保证性和移情性 5 个维度,其中有形性涉及设施、设备及服务人员素质等,保证服务提供的环境和条件能够满足受试者的需求与期望;响应性反映应对受试者要求的反应速度及需求解决能力;可靠性强调准确、可靠地履行服务承诺的能力;保证性则反映服务人员所具有的知识、礼节及表达出自信与可信的能力;移情性则反映服务人员是否关心受试者、是否能为其提供个性化的服务。该模型依据全面质量管理(total quality management, TQM)理论[6],计算服务质量、服务感知和服务期望三个评分。最终包括两个部分,一部分用于测量受试者的期望值(E),另一部分用于测量受试者的感知值(P),计算两者的差值得出受试者感知的服务质量(service quality, SQ)。

该模型已被学者广泛接受和采用。研究表明[7],SERVQUAL 是一个评价服务质量和决定提高服务质量行动的有效工具。SERVQUAL 量表已经在医院管理、社区慢性病管理、医疗文书质量等[8-9]领域广泛应用,但在医疗服务质量评价方面研究还较少。同时,SERVQUAL 量表是以国外人群为基础编撰,我国人群的适用性还值得商榷。本研究立足于某院 CHF 患者的病情特点和实际工作经验,采用文献分析法、预调查法及专家函询法对 SERVQUAL 量表进行内容汉化及适用性改良优化,重点分析改良 SERVQUAL 量表对住院 CHF 患者医疗服务质量的适用性评价,以期为客观评价医疗水平提供高效的量化工具。

对象与方法

1. 调查对象

以 10 倍量表条目为标准进行样本量计算,至少需要 240 例,考虑 10% 的样本丢失,最终以随机抽样的方式纳入 2021 年 3 月至 2022 年 3 月于我院确诊 CHF 且符合纳排标准的患者 256 例为研究对象。256 例患者住院时间 7 ~ 15 天,平均 11.2 ± 2.3 天。所有患者均接受科室统一管理,出院前 1 天发放改良 SERVQUAL 量表,实际回收 241 份,回收率为 94.1%。

纳入标准:①年龄 18 ~ 75 岁,沟通交流良好;②符合 CHF 诊断标准[10],接受指南推荐的治疗方案;③无数据缺失。排除标准:①急性心力衰竭;②严重的其他全身性疾病如重症肺炎、恶性肿瘤等;③严重神经或者精神性疾病,包括老年痴呆、阿尔茨海默病、严重焦虑

1. 湖北医药学院附属随州医院(随州市中心医院)(441300)
2. 湖北文理学院附属医院襄阳市中心医院
△通信作者:刘娟,E-mail:liujuan1980@sina.com

或者抑郁等。

2. 研究方法

(1)研究工具

在原有英文版 SERVQUAL 量表的基础上,结合 CHF 的疾病特点,参照文献分析法、预调查法、专家函询法[11]以及实际医疗服务内容,进行科学改良修改。修改后量表包括 5 个一级指标和 20 个二级指标,每个指标采用 Likert 5 级评分法,分别为非常不同意、不同意、一般、同意和非常同意,对应分值为 1 ~ 5 分,总分 20 ~ 100 分,见表 1。并计算期望值和感知值的差值得出受试者 *SQ*,*SQ* 为正,质量感知大于期望,表明服务质量较好,令人满意;*SQ* 为 0,质量感知与期望持平,服务质量尚可;*SQ* 为负,质量感知小于期望,服务质量较差,令人不满意[12]。

$$SQ = \sum_{i=0}^{n} (P_i - E_i)$$

其中,P_i 为第 i 个因素在受试者感受方面的分数;E_i 为第一个因素在受试者期望方面的分数(i = 1,2,3,…,n)。

表 1　改良 SERVQUAL 量表

一级指标	二级指标	评分(分)
有形性	健康宣教	1 ~ 5
	科室环境	1 ~ 5
	医疗服务态度	1 ~ 5
	医疗服务技能	1 ~ 5
响应性	问题及时解决	1 ~ 5
	医疗服务项目全面	1 ~ 5
	无缝隙医疗服务对接	1 ~ 5
	康复指导科学	1 ~ 5
可靠性	态度良好、及时沟通	1 ~ 5
	病情监测	1 ~ 5
	心理疏导	1 ~ 5
保证性	护患相互信任	1 ~ 5
	一切以患者为中心	1 ~ 5
	合理解决患者和家属的健康诉求	1 ~ 5
移情性	个性化管理	1 ~ 5
	人文关怀	1 ~ 5
	适用性	1 ~ 5
	全面性	1 ~ 5
	便捷性	1 ~ 5
	身心康复	1 ~ 5
	总分	20 ~ 100

(2)量表适用性评价

对量表的信度、内容效度和结构效度分别进行评价,采用内部一致性信度(Cronbach's α 系数)检验量表的可信度,值越接近 1,表明各项目的内部一致性信度较高。内容效度评价由我院 3 名心内科专家和 3 名护理专家共同完成,计算专家权威系数(Cr) = ($Ca1$ + $Ca2$ + $Ca3$)/3,其中 $Ca1$ 为专家的学术水平权系数,$Ca2$ 为专家的熟悉程度系数,$Ca3$ 为专家的判断系数,$Cr \geqslant 0.7$ 表明可接受程度良好,Cr 值越大表明专家权威程度越高。内容效度指数(content validity index, CVI)指专家对量表中各个指标与医疗服务质量进行相关性评价,不相关、弱相关、较强相关、非常相关分别为 1 分、2 分、3 分、4 分。计算各条目水平的 *CVI* 值 > 0.78 表明内容效度良好。采用主成分分析法进行结构效度分析,筛选保留量表中各项目评分与总分之间呈显著正相关的项目,KMO 抽样适度测定值 > 0.05 和 Bartlett 球形检验卡方值 < 0.05 提示量表中项目适合做因子分析;然后提取公因子后计算累计方差贡献率 > 40%,表明结构效度有意义。

3. 统计学分析

由双人分别独立录入数据,经核实一致无误后导入 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析,质量评分采用均数 ± 标准差表示,计算 Cronbach's α 系数、Cr 和 *CVI* 值;KMO 抽样和 Bartlett 球形检验做结构效度分析;比较采用配对 t 检验,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

1. 基本情况

患者人口学特征见表 2。NYHA(New York heart association)是心力衰竭的分级,NYHA 分级是按诱发心力衰竭症状的活动程度将心功能的受损状况分为四级。Ⅰ级:患者有心脏病,但日常活动量不受限制,一般体力活动不引起过度疲劳、心悸、气喘或心绞痛;Ⅱ级:心脏病患者的体力活动轻度受限制。休息时无自觉症状,一般体力活动引起过度疲劳、心悸、气喘或心绞痛;Ⅲ级:患者有心脏病,以致体力活动明显受限制。休息时无症状,但小于一般体力活动即可引起过度疲劳、心悸、气喘或心绞痛;Ⅳ级:心脏病患者不能从事任何体力活动,休息状态下也出现心衰症状,体力活动后加重。

表 2　患者基本情况表

项目	例数	比例(%)
年龄(岁)		
<60	129	53.53
≥60	112	46.47
性别		
男	132	54.77
女	109	45.23
合并症		
合并高血压	95	39.42
合并糖尿病	42	17.43
NYHA 分级		
Ⅰ	106	43.98
Ⅱ	135	56.02
学历		
初中及以下	117	48.55
高中及以上	124	51.45

2. 信度分析

改良后 SERVQUAL 量表 Cronbach's α 值为 0.943，删除任何一个项目后 Cronbach's α 值均小于总量表的 Cronbach's α 值，表明量表的同质性较高。进一步分析发现，各项目的 Cronbach's α 值从小到大依次为移情性、保证性、响应性、有形性和可靠性，说明各项目对量表一致性的影响有一定差异，见表 3。

表 3 改良 SERVQUAL 量表的信度分析

项目	条目数	Cronbach's α 值
有形性	4	0.901
响应性	4	0.886
可靠性	3	0.918
保证性	3	0.872
移情性	6	0.835
总量表	20	0.943

3. 内容效度分析

首先进行专家论证，计算 6 名专家的 *Cr* 值均 > 0.75，平均为 0.89 ± 0.04，表明专家的权威度较高，见表 4。然后计算各条目的 *CVI* 值均 > 0.79，Kappa 值 > 0.77，表明量表内容效度较好，见表 5。

表 4 6 名专家权威系数统计结果

专家编号	*Ca*1	*Ca*2	*Ca*3	*Cr*
1	0.9	0.8	0.9	0.87
2	0.8	1.0	1.0	0.93
3	0.8	1.0	0.9	0.90
4	0.7	0.9	0.8	0.80
5	0.9	0.9	1.0	0.93
6	0.8	1.0	0.9	0.90

4. 结构效度分析

SERVQUAL 量表各项目评分与量表总分呈显著正相关（$P < 0.001$），表明可保留各条目进行探索性因子分析。KMO 抽样适度测定值为 0.912，Bartlett 球形检验 $\chi^2 = 124.26$（$P < 0.001$），提示改良 SERVQUAL 量表适合进行探索性因子分析。利用主成分分析法提取特征值大于 1 的因子，结果显示，提取到 3 个特征值大于 1 的公因子，分别为因子 4、5 和 18，累计方差贡献率为 65.26%，表明结构效度较理想，详见表 6。旋转后的因子矩阵显示，条目 1 ~ 4 主要受因子 4 支配，条目 5 ~ 14 主要受因子 5 支配，条目 15 ~ 20 主要受因子 18 支配，见表 7。根据各项结果，本研究对 SERVQUAL 量表的汉化与适用性进行了改良，从原有量表 4 维度 22 个条目的基础上，增加移情性维度及该维度的 6 个条目，另外删除原有量表的 8 个条目，最终获得一个 5 维度 20 个条目的改良 SERVOUAL 量表。

表 5 改良 SERVQUAL 量表 *CVI* 值

条目	评分为 3 和 4 的专家个数	*CVI* 值	Kappa 值	评价
1	6	0.88	0.82	优秀
2	5	0.83	0.80	优秀
3	6	0.89	0.83	优秀
4	5	0.82	0.79	优秀
5	6	0.94	0.91	优秀
6	5	0.85	0.85	优秀
7	6	0.96	0.96	优秀
8	5	0.84	0.79	优秀
9	6	0.97	0.93	优秀
10	4	0.83	0.81	优秀
11	6	0.98	0.94	优秀
12	4	0.82	0.82	优秀
13	6	0.99	0.93	优秀
14	4	0.85	0.86	优秀
15	6	0.91	0.89	优秀
16	5	0.86	0.82	优秀
17	6	0.87	0.84	优秀
18	5	0.87	0.88	优秀
19	6	0.86	0.86	优秀
20	3	0.80	0.78	良好

表 6 改良 SERVQUAL 量表各因子初始特征值及方差贡献率

条目	初始特征值		
	总计	方差百分比(%)	累计方差贡献率(%)
1	0.777	3.18	3.18
2	0.452	1.85	5.02
3	0.269	1.10	6.12
4	7.785	31.82	37.94
5	5.218	21.33	59.27
6	0.226	0.92	60.20
7	0.436	1.78	61.98
8	0.765	3.13	65.11
9	0.584	2.39	67.49
10	0.789	3.23	70.72
11	0.311	1.27	71.99
12	0.424	1.73	73.72
13	0.573	2.34	76.06
14	0.581	2.37	78.44
15	0.802	3.28	81.72
16	0.266	1.09	82.80
17	0.455	1.86	84.66
18	2.962	12.11	96.77
19	0.378	1.55	98.32
20	0.412	1.68	100.00

表 7 改良 SERVQUAL 量表评估 CHF 患者医疗服务质量的因子矩阵分析

条目	因子 4	因子 5	因子 18
1	0.856		
2	0.649		
3	0.785		
4	0.826		
5		0.569	
6		0.632	
7		0.747	
8		0.802	
9		0.865	
10		0.842	
11		0.769	
12		0.885	
13		0.745	
14		0.901	
15			0.648
16			0.523
17			0.498
18			0.701
19			0.756
20			0.812

5. SERVQUAL 量表对医疗服务的评价

计算 241 例患者对医疗服务每个指标的平均服务期望评分为 91.22 ± 2.70 分，服务感知评分平均为 86.66 ± 2.35 分，服务质量评分 = 服务感知评分 − 服务期望评分，服务质量评分平均为 −4.56 ± 3.43 分，服务感知评分显著低于服务期望评分，差异均有统计学意义（$P < 0.05$），见表 8。由此可知，患者对医疗服务的服务感知体验比服务期望差，服务质量还有较大的提升空间。

讨 论

CHF 是临床常见病和高发病，患者往往入院病情急且严重，并发症多，生活自理能力下降，需要更加严密周到的安全管理。我们在提供专科、高效、科学的医疗服务的同时，还需要站在患者的角度来评价医疗服务的必要性、成效性以及不足，进而进行具有循证医学证据的改变，持续改进医疗服务质量，提升患者的住院体验和生活质量[13]。我们将 SERVQUAL 量表结合中国实际国情和科室病情特征以及患者的社会化背景，运用文献分析法、预调查法和专家函询法等多种方法的基础上进行了改良，共得出 5 个维度 20 个条目，进一步对量表的适用性进行评价，为后续临床实践提供有效工具。

表 8 CHF 患者对改良 SERVQUAL 量表医疗服务质量的评价（分）

条目	指标	服务期望评分	服务感知评分	服务质量评分	t 值*	P 值*
1	健康宣教	4.45 ± 0.50	4.21 ± 0.41	−0.24 ± 0.68	−5.479	< 0.001
2	科室环境	4.62 ± 0.75	4.39 ± 0.62	−0.23 ± 0.94	−3.798	< 0.001
3	医疗服务态度	4.08 ± 0.29	4.01 ± 0.31	−0.07 ± 0.45	−2.415	0.015
4	医疗服务技能	4.48 ± 0.51	4.29 ± 0.45	−0.19 ± 0.70	−6.555	< 0.001
5	问题及时解决	4.19 ± 0.39	4.10 ± 0.35	−0.09 ± 0.52	−2.687	0.007
6	医疗服务项目全面	4.07 ± 0.35	4.00 ± 0.32	−0.07 ± 0.47	−2.312	0.029
7	无缝隙医疗服务对接	4.18 ± 0.38	4.09 ± 0.36	−0.09 ± 0.52	−2.687	0.007
8	康复指导科学	4.55 ± 0.68	4.18 ± 0.72	−0.37 ± 1.04	−5.523	< 0.001
9	态度良好、及时沟通	4.62 ± 0.75	4.48 ± 0.65	−0.14 ± 1.01	−2.152	0.032
10	病情监测	4.82 ± 0.82	4.63 ± 0.82	−0.19 ± 1.17	−2.521	0.012
11	心理疏导	4.46 ± 0.62	4.17 ± 0.52	−0.29 ± 0.80	−5.627	< 0.001
12	护患相互信任	4.86 ± 0.67	4.77 ± 0.65	−0.09 ± 0.85	−1.644	0.115
13	一切以患者为中心	4.92 ± 0.55	4.68 ± 0.57	−0.24 ± 0.82	−4.544	< 0.001
14	合理解决患者和家属的健康诉求	4.75 ± 0.65	4.33 ± 0.52	−0.42 ± 0.81	−8.050	< 0.001
15	个性化管理	4.49 ± 0.56	4.21 ± 0.48	−0.28 ± 0.77	−5.645	< 0.001
16	人文关怀	4.38 ± 0.67	4.12 ± 0.33	−0.26 ± 0.75	−5.382	< 0.001
17	适用性	4.62 ± 0.53	4.41 ± 0.55	−0.21 ± 0.78	−4.180	< 0.001
18	全面性	4.89 ± 0.46	4.36 ± 0.48	−0.53 ± 0.67	−12.280	< 0.001
19	便捷性	4.82 ± 0.52	4.52 ± 0.50	−0.30 ± 0.72	−6.468	< 0.001
20	身心康复	4.96 ± 0.27	4.68 ± 0.72	−0.28 ± 0.73	−5.954	< 0.001
	总分	91.22 ± 2.70	86.66 ± 2.35	−4.56 ± 3.43	−4.075	< 0.001

*：服务期望评分与服务感知评分进行比较。

本研究对量表的信度、内容效度和结构效度进行了评价，发现改良后的量表各项目有较高的同质性，但是不同项目对量表的一致性影响有一定差异，从大到小依次为移情性、保证性、响应性、有形性和可靠性。也为后续提升医疗服务质量寻找途径提供了依据。6 名专家的 *Cr* 值较高表明专家的权威度较高；各条目的 *CVI* 值和 Kappa 值也较高，表明量表内容效度较好。结构效度分析共提取到 3 个公因子，累计方差贡献率为 65.26%，表明结构效度较理想。其中以因子 4、5 和 18 的权重最大，即医疗服务技能、问题及时解决和全面性，医疗服务技能是开展医疗服务的核心，也是保证医疗服务质量的核心内容；问题及时解决是现代优质医疗的新要求，也是患者住院良好体验的重要内容；全面性是优质医疗服务的重要考核项目。

本研究计算了改良 SERVQUAL 量表的服务期望、服务感知和服务质量评分，发现患者对医疗服务的服务感知体验比服务期望差，服务质量还有较大的提升空间。其中在康复指导科学、心理疏导、合理解决患者和家属的健康诉求、全面性和便捷性 5 个方面表现尤为突出。实际工作中我们发现，医务人员往往以治疗疾病为中心，忽视了患者和家属的心理情绪波动以及疾病后期的康复需要。而 CHF 具有病程长、易反复加重、用药种类多、不良反应多等现象，患者会逐渐丧失治疗信心，治疗和医疗服务的依从性也大大下降，导致焦虑、抑郁等负面情绪高发，加重患者和医护人员矛盾[14]。因此，医护人员需要动态评估患者的心理情绪波动，对高危焦虑或抑郁患者进行早期识别，并提供科学的心理辅导，通过同伴教育、科室讲座以及成功案例等增强患者战胜疾病的信心[15]。

综上所述，本研究采用多种方法联合的方式实现了 SERVQUAL 量表的汉化与适用性改良，经信效度检验发现，该改良量表在住院 CHF 患者的医疗服务质量评估中适用性良好，有助于及时评估医疗服务水平，以便医院或其他医疗机构根据量表评估结果，解决医疗服务中存在的问题，弥补不足，以促进医疗服务质量的持续性改善。

参 考 文 献

[1] 邓佳妮，黄尉威，冼绍祥，等. 慢性心力衰竭中医患者报告结局量表的研制思路探讨[J]. 广州中医药大学学报，2021，38(11)：2521-2525.

[2] 王晓楠，江莹，康晓凤，等. 健康合作者量表汉化及在慢性心力衰竭患者中的信效度检验研究[J]. 中国全科医学，2022，25(4)：497-504.

[3] Brennan EJ. Chronic heart failure nursing：integrated multidisciplinary care [J]. Br J Nurs，2018，27(12)：681-688.

[4] Stamp KD，Prasun M，Lee CS，et al. Nursing research in heart failure care：a position statement of the american association of heart failure nurses(AAHFN)[J]. Heart Lung，2018，47(2)：169-175.

[5] Parasuraman A，Zeithaml V，Berry L. SERVQUAL：A multiple－item scale for measuring consumer perceptions of service quality [J]. Journal of Retailing，1988，64(1)：12-40.

[6] 李培. 国内 SERVQUAL 模型的应用现状[J]. 护理实践与研究，2017，14(18)：23-24.

[7] 李世博，丁淑贞，付馨瑶，等. 基于 SERVQUAL 的乡镇卫生院健康服务质量评价模型研究[J]. 中国农村卫生事业管理，2020，40(2)：87-93.

[8] 李强. 修订后的 SERVQUAL 量表对社区高血压健康管理质量评价的信效度分析[J]. 中国卫生统计，2021，38(6)：899-901.

[9] 王鑫睿，武雪. 运用 ServQual 量表对某高校附属医院中德人才交流项目感知服务质量的评价[J]. 现代医院，2020，20(2)：236-239，243.

[10] van der Meer P，Gaggin HK，Dec GW. ACC/AHA Versus ESC Guidelines on Heart Failure：JACC Guideline Comparison [J]. J Am Coll Cardiol，2019，73(21)：2756-2768.

[11] 邓妍，胡露红，崔金锐，等. 基于 Servqual 模型的个案管理服务质量量表的汉化及信效度检验[J]. 护理学杂志，2021，36(24)：56-59.

[12] Aghamolaei T，Zare S. Quality gap of educational services in viewpoints of students in Hormozgan University of medical sciences [J]. BMC Med Educ，2008，8：34.

[13] 李雪，周谊霞，李海洋. 基于 Servqual 模型构建血透中心护理服务质量评价量表的信效度研究[J]. 中国医药导报，2020，17(7)：176-180.

[14] 王楠，何桂娟，朱瑞斐. 心理一致感在慢性心力衰竭患者家庭功能和自我护理行为间的中介作用[J]. 护理与康复，2020，19(5)：1-6，12.

[15] Cao M，Peng Y，Zhou Y，et al. Optimizing nursing services for orthopaedic trauma patients using SERVQUAL and Kano models [J]. Sci Rep，2025，15(1)：12850.

（责任编辑：邓 妍）