

# 互联网医患功能沟通质量测量工具开发与评价\*

——熊玉琦<sup>1</sup> 张新平<sup>2</sup> 朱小平<sup>1</sup> 施 娣<sup>1</sup> 王 蕾<sup>1</sup> 陈海红<sup>3</sup> 龚 斐<sup>1</sup> 梁 辰<sup>1\*</sup>

**【摘要】** “互联网+医疗健康”发展迅速,但医患沟通质量不高,且缺乏针对性测量工具。以高血压为例,遵循 Hinkin 量表开发步骤,开发了互联网医患功能沟通质量测量工具,包括患者信息收集质量、诊断信息提供质量、治疗决策制定质量、疾病及治疗相关行为促进质量 4 个维度共计 25 个条目。实证评价验证了其科学性,可以对互联网医患功能沟通质量进行测量,有助于提高我国互联网医患功能沟通质量水平。

**【关键词】** 互联网医疗;医患沟通;功能沟通;沟通质量;测量工具

中图分类号:R19

文献标识码:A

Development and Evaluation of Quality Measurement Tool for Internet Doctor—Patient Instrumental Communication/XIONG Yuqi,ZHANG Xinping,ZHU Xiaoping, et al.//Chinese Health Quality Management,2021,28(6):55—58

**Abstract** The "Internet plus medical and health care" develops rapidly, but the quality of doctor—patient communication is not high and there is a lack of targeted measurement tools. Taking hypertension as an example, the Internet doctor—patient instrumental communication quality measurement tool was developed according to the development steps of the Hinkin scale, which included a total of 25 items in four dimensions, including the quality of patient information collection, the quality of diagnostic information provision, the quality of treatment decision making, and the quality of disease and treatment—related behavior promotion. Empirical evaluation verified its scientificity and it could measure the quality of Internet doctor—patient instrumental communication, which was helpful to improve the quality level of Internet doctor—patient instrumental communication in China.

**Key words** Internet Medical Service; Doctor—Patient Communication; Instrumental Communication; Communication Quality; Measuring Tool

**First-author's address** Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan, Hubei,430071, China

近年来,“互联网+医疗健康”发展迅速,互联网医疗健康网站(如好大夫、春雨医生、微医等)为医患间信息沟通提供了新平台<sup>[1]</sup>。但现有研究表明互联网医患沟通质量不高,患者对所经历的医患沟通感受不理想<sup>[2-4]</sup>。

完善的医患沟通可分为功能沟通和情感沟通。其中,功能沟通是

以解决医疗问题为任务导向的信息交换,是医患沟通发生的首要原因<sup>[5-6]</sup>。相比面对面沟通,互联网医患沟通往往更聚焦疾病诊治内容,即医患沟通中的功能性部分<sup>[7]</sup>。因此,对互联网医患功能沟通质量进行测量研究具有重要意义。

尽管医患沟通的测量工具不断发展,但多针对面对面医患沟通,且

存在理论基础薄弱、测量标准不统一、测量工具待验证等问题<sup>[8]</sup>。目前,既无专门的互联网医患沟通质量测量工具,也少有将面对面医患沟通测量工具应用到互联网环境中的探索和验证。基于此,本研究以常见慢性病高血压为主题的沟通为例,探索开发互联网医患功能沟通质量测量工具并评价。为避免不同

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.6.15

\* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(71774059)

熊玉琦<sup>1</sup> 张新平<sup>2</sup> 朱小平<sup>1</sup> 施 娣<sup>1</sup> 王 蕾<sup>1</sup> 陈海红<sup>3</sup> 龚 斐<sup>1</sup> 梁 辰<sup>1\*</sup> 通信作者:梁 辰

1 武汉大学中南医院 湖北 武汉 430071 2 华中科技大学医药卫生管理学院 湖北 武汉 430030

3 南京医科大学医政学院 江苏 南京 211166

沟通形式的影响,本研究将研究范围限定为由互联网医疗健康网站提供的非实时医患沟通。

## 1 研究方法

### 1.1 测量工具类型界定

开发测量工具前,需明确条目是反映性指标还是形成性指标,二者在模型识别、参数估计、信效度评价和应用等方面均有不同<sup>[9]</sup>。本研究旨在通过构建测量工具评价互联网医患功能沟通质量,为改善沟通质量提供参考,因此,所有条目均采用形成性指标。

### 1.2 生成核心维度及条目

结合文献综述、深度访谈和专题小组讨论法确定测量核心维度。检索 PubMed、Embase、Medline、Web of Science、知网、万方、维普等数据库,明确互联网医患功能沟通质量内涵;采用同质型抽样方法,向18位有互联网医患沟通经历的医生和患者(或家属)咨询,验证并丰富文献内容;在上述方法基础上,通过专题小组讨论确定测量核心维度,包括患者信息收集质量、诊断信息提供质量、治疗决策制定质量、疾病及治疗相关行为促进质量。其中,质量内涵既包含沟通行为本身,也包含沟通行为的信息质量。基于4个核心维度,结合自上而下和自下而上方法<sup>[10]</sup>生成条目。

### 1.3 内容评价

由目标人群(同访谈)对核心维度和条目进行适宜性评分。使用适宜性分析方法<sup>[11]</sup>,以期发现意见一致的维度和条目。维度和条目的适宜性评价采用9点法,通过兰德分歧指数计算一致率。当分歧指数大于1,代表维度或条目适宜性分歧

大,内容效度较差;当分歧指数小于1,代表维度和条目适宜性分歧小,内容效度较好。

### 1.4 预调查

采用便利抽样法,对“春雨医生”平台上的30份以高血压为主题的医患沟通记录进行回顾性分析,所有医患沟通记录在隐藏患者隐私信息的前提下对公众公开。条目测量采用人工摘录评分法,信息质量得分即为相关性、完整性、及时性、可理解性得分之和,见表1。

### 1.5 实证研究

1.5.1 数据来源、测量方式和研究对象 数据来源和测量方式同预调查,研究对象为以常见慢性病高血压为沟通主题的医患沟通记录。

1.5.2 样本量 本研究确定了500个高血压医患沟通记录样本量(不含预调查样本)。

1.5.3 抽样与质量控制 医生分组采用简单随机抽样法,共抽取500个沟通记录。

由评价员对纳入沟通记录进行评价,评价员在评价前接受了统一培训。第1位评价员参与全实证样本评价,第2位评价员对实证样本中前30个样本进行重复评价。通过计算两位评价员对同一份沟通样本评分的相关系数得到评分者间信度。对评价有差异的条目进行讨

论,若无法确认一致评价结果,则由第3位评价员进行评价,以增强评分者间一致性。

### 1.6 共同方法偏差检验及评分者间信度

为避免由共同方法偏差造成的系统误差,本研究采用 Harman 单因素检验方法对所有条目进行探索性因子分析,即共同方法偏差检验<sup>[12]</sup>。采用针对第三方评价的评分者间信度,计算 pearson 相关系数。

### 1.7 单一指标效度检验、共线性检验及外部效度检验

利用外部变量进行单一指标效度检验,通过计算外部变量与各条目的 pearson 相关系数确定各条目是否适合<sup>[13]</sup>。通过共线性检验,避免条目的共线性问题<sup>[14]</sup>。每个维度增加两个反映性指标,进行外部效度检验<sup>[15]</sup>。据 Hair Jr 推荐,以结果变量的  $R^2$  值作为收敛效度参数( $R^2 \geq 0.64$ ,可接受; $R^2 \geq 0.80$ ,理想)<sup>[16]</sup>。

## 2 研究结果

量表初始条目池包含34个条目。对初始条目进行内容评价,各条目兰德分歧指数均小于1,未删除任何条目。

预调查调整修改了7个条目,

表1 互联网医患功能沟通信息质量指标

指标	测量目的	评分标准分类(0分~3分)
相关性	信息是否与疾病或询问内容相关	完全相关(3分);部分相关(2分);完全不相关(1分);相关条目信息不存在(0分)
完整性	信息是否完整回答了询问内容,无缺损	非常完整(3分);部分遗漏(2分);大量或完全遗漏(1分);相关条目信息不存在(0分)
及时性	信息是否及时	发生在恰当时机(3分);有些延迟,但时间较短(2分);长时间延迟或被反复询问时才发生(1分);相关条目信息不存在(0分)
可理解性	信息表达对于接收者是否可理解	信息通俗易懂(3分);信息整体可以理解(2分);信息表达晦涩或模糊(1分);相关条目信息不存在(0分)

删除1个条目,剩余33个条目。

实证研究阶段,第一公因子占累计方差8.5%,数据不存在明显共同方法偏差;形成性条目和外部变量条目的评分者间信度较好,相关系数范围分别为0.80~1.00、0.76~0.88, $P$ 值均小于0.01;通过单一指标效度检验,删去7个条目,剩余26个条目。

共线性检验结果表明,各维度条目不存在多重共线性;量表外部效度检验结果表明模型拟合较好, $R^2$ 范围为0.65~0.92,依据各模型形成性条目的权重系数修正模型,删除1个条目。

经上述信、效度检验,此阶段开发的互联网医患功能沟通质量测量工具包含4个维度共计25个条目,见表2。

### 3 讨论

本研究开发了互联网医患功能沟通质量测量工具。其中,质量包含两层含义:第一层是功能沟通行为<sup>[17-19]</sup>;第二层是沟通行为的信息质量要求,即要求信息与沟通目标相关,信息内容完整,信息传递及时,信息便于理解。

患者信息收集质量维度包含条目占比最大(11条,44.0%),反映了功能性沟通对互联网医患沟通的重要性<sup>[20]</sup>。这与早期研究结果一致,如医生会花更多时间了解疾病诱因,且疾病诱因决定了诊断和治疗决策选择等<sup>[21]</sup>。这提示医生需要引导并帮助患者提供全面且准确的疾病信息。

诊断信息提供质量维度体现了医生将诊断信息反馈给患者的重要性。以往研究多提出“诊断信息提供”是多数医患沟通的重要内容<sup>[22-23]</sup>。本研究在此基础上补充说

明了在互联网医患沟通中医方应向患方提供的具体信息内容。

治疗决策制定质量维度通常包含两方面内容,即患者表达信息和观点与医生制定并解释决策。当前医疗机构进行的“以患者为中心”的沟通模式,要求医生及时向患者告知治疗决策,强调患方的知情同意,对提高患者依从性、满意度以及改善医疗结果有积极作用<sup>[24]</sup>。但医生根据患者表达的信息和观点制定决策,并向患者解释决策制定理由,在目前我国医患沟通实践中常被忽略。这一点需提示医生予以重视。

疾病及治疗相关行为促进质量维度补充了一些符合我国互联网医患沟通实际但现有研究较少提及的条目。例如,在沟通后期,医生表示

愿意继续向患方提供咨询服务;又如,医生根据沟通记录做简要总结,以便患者能依据总结去执行决策。

综上,本研究构建的互联网医患功能沟通质量测量工具具有一定科学性,适用于评价国内大部分以文本为主要沟通形式的互联网医患沟通质量,尤其适用于以高血压等慢性病为沟通主题的情况。下一步可在本研究基础上,探索测量工具各核心维度间的关系,构建互联网医患功能沟通质量实证模型。

#### 参考文献

- [1] 华慧慧,魏 妹,吴 迪,等.我国互联网医疗发展的 PEST 分析及对策研究[J].中国卫生事业管理,2020,37(11):801-803,807.

- [2] Zhang W, Deng Z, Hong Z, et al.

表2 互联网医患功能沟通质量测量工具

维度	条目(沟通行为)	沟通行为信息质量			
		相关	完整	及时	可理解
患者信息收集质量 (11个条目)	1.患方表达咨询需求				
	2.患方说明与患者关系				
	3.患方说明最主要症状				
	4.患方说明最主要症状持续时间				
	5.医患探究疾病诱因				
	6.患方说明病情发展				
	7.患方说明伴随症状				
	8.患方提供已有诊治信息				
	9.患方提供既往健康状况信息				
	10.患方提供曾患疾病信息				
	11.患方说明日常起居情况				
诊断信息提供质量 (5个条目)	12.医方提供诊断性检查建议				
	13.医方解释诊断性检查结果				
	14.医方解释患者健康状况				
	15.医方确认患方担忧均已表达				
治疗决策制定质量 (4个条目)	16.医方回答患方提问				
	17.患方表达决策观点				
	18.医方提供决策信息				
	19.医方解释决策制定理由				
	20.医患沟通下一步就诊计划				
疾病及治疗相关行为 促进质量(5个条目)	21.医方提供药物治疗信息				
	22.医方提供生活方式治疗信息				
	23.医方说明疾病可能发展				
	24.医生表示愿意继续提供服务				
	25.医方总结沟通内容和结果				

Unhappy patients are not alike: content analysis of the negative comments from China's good doctor website[J]. Journal of Medical Internet Research, 2018, 20(1): e35.

[3] 夏述旭,陶红兵,都丽婷,等.“互联网+”背景下移动医疗质量与安全问题分析及对策研究[J].中国卫生质量管理,2017,24(3):82-85.

[4] 廖生武.“互联网+”背景下区域医联体医疗质量管理创新服务模式研究[J].中国卫生质量管理,2019,26(3):126-129.

[5] Bensing JM, Dronkers J. Instrumental and affective aspects of physician behavior[J]. Medical Care, 1992, 30(4): 283-298.

[6] Siminoff LA, Step MM. A comprehensive observational coding scheme for analyzing instrumental, affective, and relational communication in health care contexts [J]. Journal of Health Communication, 2011, 16(2): 178-197.

[7] Gernsbacher MA. Internet-based communication [J]. Discourse Processes, 2014, 51(5-6): 359-373.

[8] Brouwers M, Rasenberg E, Van Weel C, et al. Assessing patient-centred communication in teaching: a systematic review of instruments[J]. Medical Education, 2017, 51(11): 1103.

[9] Diamantopoulos A, Riefler P, Roth KP. Advancing formative measurement models[J]. Journal of Business Research, 2008, 61(12): 1203-1218.

[10] Callon W, Beach MC, Links AR, et al. An expanded framework to define and measure shared decision-making in dialogue: a "top-down" and "bottom-up" approach[J]. Patient Education & Counseling, 2018, 101(8): 1368-1377.

2018, 101(8): 1368-1377.

[11] Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, et al. The RAND/UCLA appropriateness method user's manual[M]. Santa Monica: RAND, 2001:78-97.

[12] Williams LJ, Brown BK. Method variance in organizational behavior and human resources research: effects on correlations, path coefficients, and hypothesis testing[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1994, 57(2):185-209.

[13] Diamantopoulos AWH. Index construction with formative indicators [J]. Journal of Marketing Research, 2001, 38(2): 269-277.

[14] Diamantopoulos A, Riefler P, Roth KP. Advancing formative measurement models[J]. Journal of Business Research, 2008, 61(12): 1203-1218.

[15] Jones G. A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research[J]. Journal of Consumer Research, 2003, 30(2): 199-218.

[16] Hair Jr JF, Hult GTM, Ringle C, et al. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) [M]. 2th ed. California: SAGE Publications, 2017:89.

[17] Makoul G. The SEGUE framework for teaching and assessing communication skills[J]. Patient Education & Counseling, 2001, 45(1): 23-34.

[18] Humphris GM, Kaney S. The liverpool brief assessment system for communication skills in the making of doctors [J]. Advances in Health Sciences Education, 2001, 6(1): 69-80.

[19] Kurtz SM, Silverman JD. The Calgary - Cambridge referenced observation guides: an aid to defining the curriculum and organizing the teaching in communication training programmes[J]. Medical Education, 2010, 30(2): 83-89.

[20] Derks D, Fischer AH, Bos AER. The role of emotion in computer-mediated communication: a review[J]. Computers in Human Behavior, 2008, 24(3): 766-785.

[21] Franchetti Y, Ide H. Socio-demographic and lifestyle factors for child's physical growth and adiposity rebound of Japanese children: a longitudinal study of the 21st century longitudinal survey in newborns [J]. BMC Public Health, 2014, 14(1): 334.

[22] 张俊祥. 临床决策与信息冗余 [J]. 中华医学杂志, 2005, 85(32): 2236-2237.

[23] 何志成, 郑南南. 病史采集和体格检查医学行为的人文思考 [J]. 医学与哲学, 2006, 27(1): 67-68, 83.

[24] October TW, Hinds PS, Wang J, et al. Parent satisfaction with communication is associated with physician's patient-centered communication patterns during family conferences [J]. Pediatric Critical Care Medicine, 2016, 17(6): 490-497.

通信作者:

梁辰:武汉大学中南医院医院质量与安全  
管理办公室主任医师,院长助理  
E-mail: liangchenx@163.com

收稿日期:2020-08-05

修回日期:2021-01-18

责任编辑:吴小红

欢迎投稿 欢迎订阅

本刊网址: [www.cnwszl.com](http://www.cnwszl.com)