

心力衰竭移动医疗 App 接受意愿低患者真实体验的质性研究

蓝春晗, 邱小岑, 沈茂, 肖熙, 李金莲

基金项目: 广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(编号:S201644); 广西科技计划项目(编号:桂科 AB17292078); 广西卫生健康委科研课题(编号:Z20170392)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院心血管内科(蓝春晗, 沈茂, 肖熙, 李金莲), 护理部(邱小岑)

作者简介: 蓝春晗(1985-), 女, 大学本科, 学士学位, 主管护师, 研究方向: 心血管内科临床护理。E-mail: 181985609@qq.com

通信作者: 邱小岑(1973-), 女, 大学本科, 学士学位, 主任护师, 研究方向: 护理管理。E-mail: nanningqxq@163.com

[摘要] **目的** 探讨心力衰竭移动医疗应用程序(App)接受意愿低患者使用过程的真实感受及放弃使用的原因, 为进一步改进心力衰竭移动医疗 App 及改善干预策略提供依据。**方法** 采用质性研究的方法, 对 11 例中途停用心力衰竭移动医疗 App 的患者进行半结构化访谈, 运用 Colaizzi 七步分析法分析资料。**结果** 共析出社会人口学特征、个人创新性特征、感知易用性不强、感知有用性有限、存在负性心理体验影响使用意愿五大主题。**结论** 医护人员应定期审视与检验心力衰竭患者使用移动医疗 App 的感受, 从系统操作、界面设计、信息支持等方面改善用户体验, 提高移动医疗 App 的专业性和准确性, 强化患者健康教育, 以提高使用意愿, 更好地对心力衰竭患者实施基于移动医疗的院外管理。

[关键词] 心力衰竭; 移动医疗; 应用程序; 接受意愿; 质性研究

[中图分类号] R 473.54 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2021)12-1238-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.12.18

心力衰竭(heart failure, HF)是各种心脏疾病的终末阶段。据统计,我国 HF 患者约 1 000 万, HF 具有发病率高、再住院率高和病死率高等特点^[1-3]。长期带病状态的患者需要进行终身管理,以改善生活质量、延缓病程和降低再住院率^[4]。随着移动信息技术的发展,在智能手机上安装的应用程序(application, App),因具有便捷性、可及性和低成本等优点成为进行医疗照护和慢性病管理的新手段^[5]。文献显示,2015 年全球有超过 5 亿的智能手机用户下载使用移动医疗 App 进行健康管理^[6],国内相关 App 达 2 000 多款^[7]。然而,当前的移动医疗产品存在诸多问题,导致产品的使用往往为单高峰后显著下降,用户使用意愿低,活跃度不高,黏度差^[8]。因此,有必要对使用意愿低的患者进行纵向研究,挖掘其使用过程的真实体验。我科目前正进行一项基于“心管家”移动医疗 App 的 HF 院外管理干预研究,该 App 可供 HF 患者记录生活日记、阅读科普文章、设置闹钟提醒及预约挂号等。本研究选择干预组脱落的患者为对象,采用质性研究的方法,探讨患者对移动医疗的真实感受及放弃使用的原因,为进一步更新 App、

改善干预策略及有效实施院外管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2017 年 4 月至 2018 年 12 月从我院心血管内科出院的患者,入选标准:(1)基于以“心管家”移动医疗 App 为平台的院外管理随机对照干预项目中的干预组患者,符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014》^[4]中 HF 诊断标准;(2)中途停用“心管家”移动医疗 App;(3)患者知情同意并愿意配合。排除标准:(1)合并其他严重疾病;(2)病情不稳定;(3)不能进行交流并表达自己的想法。最终纳入 11 例患者,患者一般资料见表 1。

表 1 患者一般资料

编号	性别	年龄(岁)	文化程度	患病时间(年)	使用 App 总时长(月)
P1	女	56	小学	8	4
P2	男	64	小学	7	2
P3	女	68	高中	3	1
P4	男	62	大专	15	4
P5	女	67	小学	4	3
P6	男	61	本科	11	5
P7	男	70	初中	1	2
P8	男	55	高中	2	3
P9	女	59	小学	3	2
P10	男	40	本科	2	6
P11	男	43	初中	5	1

1.2 研究方法

1.2.1 资料收集 由一名研究小组成员采用质性研究的方法,通过半结构化访谈收集资料。为了不增加受访者往返医院的麻烦,访谈时间选择患者门诊就诊当日,访谈地点选择在我科会议室。访谈前,研究者向患者解释研究的目的、意义、访谈时间、数据收集方法以及研究结果的处理方法等。访谈以“什么原因使您放弃使用 App”开始,主要提纲:在使用过程中您觉得什么地方不好用?您遇到什么困难?您觉得我们该如何改进?针对受访者的回答,适时推进,逐步深入,尽可能获取具体、详尽的资料,访谈过程中随时对访谈内容进行调整,对未考虑到的内容进行一定的探讨。访谈紧密围绕患者使用体验及需求主题展开,注意使用倾听、适当追问、反问、澄清、重复及回应等技巧,鼓励受访者充分表达自己的真实想法,仔细观察访谈对象表情、动作等非语言行为。在保证对这些信息几乎完全掌握的情况下,适当与受访者对其他问题和内容进行交流。每次访谈20~40 min。对交谈的内容进行同步录音,并承诺保密。研究结果采用匿名方式,姓名以编码代替。

1.2.2 分析方法 访谈结束后,24 h内转录语音资料,形成文本记录并保留非语言信息及情感方面的记录,减少研究者的回忆误差。采用 Colaizzi 七步法^[9]分析资料:(1)仔细阅读访谈记录;(2)提炼有重要意义的陈述;(3)对反复出现的、有意义的观点进行编码;(4)汇集编码后的观点;(5)写出详细、无遗漏的描述;(6)辨别相似观点,升华主题概念;(7)返回受访者处核实求证。最终析出相关主题。

1.3 质量控制 研究小组由1名主任护师、3名主管护师、1名心理科医师、1名护理硕士研究生组成。负责访谈的研究者固定为1名主管护师,具有丰富的心血管疾病研究背景和良好的访谈经验与技巧。访谈时间与地点充分考虑患者的意愿,并保证访谈过程不被打扰。访谈资料由2名成员进行整理,对提炼的主题有不同意见时,由研究小组共同讨论,确定主题。

2 结果

通过访谈和运用 Colaizzi 七步分析法,共析出导致患者影响使用移动医疗 App 的五大意愿因素。

2.1 社会人口学特征影响使用意愿 (1)年龄:随着年龄增大,患者的视力、听力、记忆力、手部活动等生理机能方面能力降低,操作手机和浏览文章的能力下降,对老年患者使用移动医疗的意愿产生负性影响^[10-11]。例 P7:“我年龄大了,看不太清楚,你们虽然都教过我,但是有些地方还是不懂怎么点,记不清楚

那么多了。”(2)文化程度:文化程度的高低,影响患者对移动医疗的理解,以及应用网络的能力和学习使用网络信心^[11]。例 P2:“唉!我读书就读到小学3年级,你们这个什么 App 高科技,我怎么坚持用得了?坚持不了,不会用。”文化程度低的患者对移动医疗的作用和价值也易产生消极的态度和看法。例 P5:“在哪里登血压我懂啊,但是有些文章的内容,唉,读书不多,真不太理解,也不懂跟我这个病有什么关系。”

2.2 个人创新性特征影响使用意愿 个人创新是指个人尝试新信息技术的意愿,人们的技术采纳决策受到个人创新性的影响,具有较高创新特征的人比较低创新特征的人更有可能产生移动医疗服务使用意愿^[12-13]。相比于传统大众传媒如电视、广播等,移动医疗 App 作为一种新产品,接纳起来就要求患者具有一定的创新性以及互联网操作能力。但部分患者,尤其是中老年人,对新事物的敏感性、接受和学习能力较差,个人创新性较弱,不敢尝试^[14]。例 P7:“我平时就不太会用这种高科技的东西,手机主要就是打电话,不像你们年轻人,懂得看那么多,一天手机都不离手。”常习惯于传统就医模式。例 P1:“我感到不舒服了就去医院看病,不习惯用手机。”例 P4:“我有本子记录血压,好几十年都是这样了,用手机记录不习惯。”例 P8:“有什么问题我还是习惯去医院看病的时候问医生,面对面更清楚。”此类患者会对 App 的使用产生一定程度的排斥,不愿意采纳移动医疗干预。

2.3 感知易用性不强影响使用意愿 感知易用性是指个体主观上对使用新兴技术难易程度的评价,是 Davis^[15]于1989年提出的技术接受模型中一个重要概念。此变量可影响个体接受信息系统技术时的行为意向及实际使用行为。当患者感知易用性不强,即患者感觉使用起来困难,就会产生负性的使用意愿,继而放弃使用 App。通过“心管家”移动医疗 App 对 HF 患者进行体质量管理及症状管理等,需要患者输入体质量、血压、脉搏和尿量等。访谈发现部分患者认为数据记录过于繁琐。例 P3:“要输入那么多血压、体重等数据,每次点来点去好麻烦,选择数字的那里大小不是很好点,有时输了忘记保存又要重新输,花好多时间记录,实在太麻烦了。”健康教育文章过于专业化。例 P1:“手机里有些文章感觉专业性太强了,比如说一些什么指南啊,药理知识啊,我还真是不太容易看懂。有些文字太多了,有点看不下去。”还有的患者并发多种慢性病,需操作多个 App,造成持续使用难度增大。例 P4:“我有糖尿病,内分泌科给我安了一个 App,加上你们这个 App,唉,每天好多 App,比考试还难。”

2.4 感知有用性有限影响使用意愿 感知有用性是指个体主观感知使用新兴技术带来的收益,是技术接受模型中另一重要概念,与感知易用性共同影响个体的行为意向及使用行为^[15]。个体如感知到移动医疗服务可以帮助他们实现更佳的健康管理,这会鼓励他们去使用此技术,反之则会放弃。例 P10 是一位心功能 II 级的患者,使用 6 个月后反馈:“你们这个界面什么都挺好,操作也方便,不过我用了几个月,感觉对我没什么影响。”这可能与患者心功能处于代偿期,身体状态较为良好,自我管理能力强有关。部分患者“重服药轻管理”,认为只有服药才能治疗疾病。例 P4:“不懂有没有用。我觉得生这个病要吃药,要利尿,用这个什么管理软件可能没什么用吧。”还有的认为健康知识文章内容不够丰富,获益较少。例 P5:“上面好多文章,都是什么多锻炼、不抽烟、少吃盐和油腻的,有的与我关系不大,我想知道更多具体一点的,比如我们这种心脏不好的人,能不能足浴和喝茶啊。”

2.5 存在负性心理体验影响使用意愿 访谈过程发现,由于患病会带来饮食、饮水、活动等日常生活限制,且部分患者在使用 App 期间情感需求未得到关注,因此存在不同程度的心理负担,表现为消极应对、听天由命、自暴自弃,进而抵触移动医疗 App。例 P11:“每天看手机里的信息,都是生病了能做什么不能做什么,这不能吃那不能吃,每天看这些,本来病不严重,自己吓自己,越看心理压力越大,我都不想看了。”例 P8:“不能抽烟,不能吃油腻,不能吃太咸,可那么多年的习惯,我就是改不了。患这个病是没办法了。”例 P10:“生了病,家人管、医院管,被管来管去没有一点自由。我跟你讲,要是真都按照你们说的那样做,你就会觉得生活中一点儿意思都没有,真的没有一点生活质量。”

3 讨论

3.1 强化教育及提高患者的健康管理意识 HF 是一种慢性不可治愈疾病,长期的综合管理对改善预后具有重要意义。HF 早期患者的病情常常比较稳定,随着疾病进展,心脏功能进入失代偿阶段,出现心脏功能急性恶化的可能性增加。此外,患者有可能并发恶性心律失常,甚至突然死亡,导致 HF 生存期预测困难,患者对自己病情的严重程度没有清晰的认识^[16],以致疏于管理,未意识到院外管理的重要性。访谈结果显示,虽然经过医护人员的健康教育,大多数患者知晓 HF 管理的内容及方法,但部分患者仍未明确长期管理的目的。此现象提示我们应

不断改进健康教育的方法。医护人员应与患者一同讨论,让患者对疾病状态有客观理性的认识,评估患者的认知水平、理解能力,确切了解患者的知识盲点,给予差异性宣教。充分调动患者的社会支持系统,使患者理解管理是为了更好地改善生活质量和预后,教会患者与疾病相处,带病生存。同时需耐心详细为患者讲解移动医疗 App 的使用目的及其功能,并为患者提供简单易懂的操作视频,鼓励患者使用移动医疗,激发个人创新性。如患者由于年龄大等原因无法操作手机,可以将 App 安装在照顾者手机上,并做好对照顾者的教育。此外,还应关注患者的情感与心理需求,邀请从移动医疗获益的病友分享使用 App 的体会,组建病友会,定期开展线上线下活动,帮助患者不断提高认知,改善负面情绪,强化健康管理意识,产生使用移动医疗服务的意愿。

3.2 建立多学科团队,定制干预方案 HF 是一种复杂的临床综合征^[4],研发和构建 App 缺乏医疗人员参与可导致软件信息的准确性差和权威性受到质疑^[17],而基于移动医疗院外管理方案的落实也依赖于信息技术的支持。因此整个干预过程需要多学科组成的 HF 管理团队来参与,成员应包括心血管内科医师、护士、全科医师、信息技术人员等,移动技术与医疗相辅相成,共同协作,以保证 App 的专业性。从访谈结果可以看出,虽然所有患者在进入干预组时,均经团队评估,进行监测指标的设置,但由于没有及时更新,以致部分患者数据输入频次过多。今后应定期评估患者心功能分级、营养、基础疾病、合并症、服药方案及复诊内容,定制患者管理策略并定期调整,形成个体化指标监测方案。App 监测的项目、监测时间和频率均应符合患者的病情,避免不必要的操作,以促进患者感知易用性及有用性,提高使用意愿。针对目前部分患者同时罹患多种慢性病的状况,未来多功能综合型移动医疗 App 可能是一个发展方向。然而并不是移动医疗 App 的功能越多越强大,它的接受性就越好,功能的复杂必定导致移动医疗 App 的感知易用性下降^[18]。因此,如何兼顾两者,研发出适合不同疾病人群的综合慢性病管理 App,值得进一步研究与探索。

3.3 优化 App 功能,提升用户体验 改变个人特征固然困难,但如果能通过优化产品的设计与功能,使产品界面清晰,逻辑清楚,操作简单,提高个人相关使用体验,那么就能使患者对互联网医疗服务优点的感受更加清晰,从而主动接受互联网医疗服务^[11]。本次访谈发现,“心管家”App 的数据只能通过键盘

输入,方式单一,操作繁琐,应考虑增加多种输入方式,如语音识别输入等,输入后可自动保存数据,取消点击“保存”步骤,简化操作流程,节省操作时间。后期将继续追踪患者的使用体验,不断更新 App。App 越容易使用,患者感知易用性越强,对 App 的控制感和信心也会更强,接纳态度才会更积极。信息支持是移动医疗的一个重要功能,影响患者的感知易用性和感知有用性,因此受到广泛关注,得到较多建议。下一步将继续改进健康教育的材料,将指南类及药理知识类文章的文字描述尽可能变得更亲切、通俗、易懂,以淡化专业医学词汇产生的“晦涩感”和“距离感”。多采用视频和音频的方式,兼顾科学性与趣味性。扩大内容涉及面,增加日常生活类文章,并对所有文章进行分类,根据病种设置标签,并定期评估健康知识水平,使患者不仅可被动接收到当前患者最需掌握的信息,浏览整个知识库的内容,还可以通过“推荐”模块浏览与自身疾病相关的文章。随着软件开发深入,大数据库建立,资源配置充足,未来可采用用户画像技术^[19],对患者进行标签化,构建患者模型,使“推荐”模块的信息内容更有针对性和个性化,更符合患者的喜好和疾病状态,用户体验更佳,最终实现基于个人需求和疾病管理全程需求的专业信息支持。移动医疗是非常有前景的新技术,可促进患者作出行为改变,优化慢性病管理,满足患者全方位的需求,未来可能会成为患者健康管理的主要方式^[18,20]。在移动医疗 App 的开发和实施阶段,应该对产品进行反复的审视与检验。

综上所述,本研究分析中途停用“心管家”移动医疗 App 患者使用过程的真实体验,发现年龄、文化程度、个人创新性、感知易用性及感知有用性等均可影响使用意愿,应从系统操作、界面设计、信息支持等方面改善用户体验,提高移动医疗 App 的专业性和准确性,从而增强患者的感知易用性和有用性,提高使用意愿。但是,应该明确移动医疗不仅仅是移动技术与医疗的简单融合,更是医疗机构如何利用互联网技术和思维来促进传统医疗体制、服务模式的转变,使医疗服务“移动”起来。而 App 也不能完全代替医护人员,只有有机结合多种干预方式,才能实现了对慢性病的有效管理。

参考文献

- [1] Wang CC, Chang HY, Yin WH, et al. TSOC-HFrEF registry: a registry of hospitalized patients with decompensated systolic heart failure: description of population and management[J]. Acta Cardiol Sin, 2016, 32(4):400-411.
- [2] 黄峻. 中国心力衰竭流行病学特点和防治策略[J]. 中华心脏

- 与心律电子杂志,2015,3(2):81-82.
- [3] 胡盛寿,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志,2019,34(3):209-220.
- [4] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J]. 中华心血管病杂志, 2014,42(2):98-122.
- [5] Wang J, Wang Y, Wei C, et al. Smartphone interventions for long-term health management of chronic diseases: an integrative review[J]. Telemed J E Health, 2014,20(6):570-583.
- [6] Dicianno BE, Parmanto B, Fairman AD, et al. Perspectives on the evolution of mobile(mHealth) technologies and application to rehabilitation[J]. Phys Ther, 2015,95(3):397-405.
- [7] 曹志,郑小敏,乔亚楠,等. 慢性病管理类医疗应用软件的现状与前景[J]. 中华医学图书情报杂志,2016,25(7):27-30,43.
- [8] 张颖婷,袁长蓉,陈静. 乳腺癌移动医疗应用程序可用性评价的文献研究[J]. 上海护理,2019,19(9):18-22.
- [9] Sousa D. Validation in qualitative research: general aspects and specificities of the descriptive phenomenological method[J]. Qual Res Psychol, 2014, 11(2): 211-227.
- [10] 王辉,肖水源,徐东,等. 农村社区精神分裂症患者及家属对手机短信干预真实体验的质性研究[J]. 护理学杂志,2017, 32(8):89-92.
- [11] 王苑蓉,陈丽,胡春艳. 老年患者移动医疗使用意愿及影响因素调查[J]. 护理学杂志,2019,34(7):73-76.
- [12] Agarwal R, Prasad J. A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology[J]. Inf Syst Res, 1998, 9(2): 204-215.
- [13] Liu F, Li Y, Ju X. Exploring patients' consultation behaviors in the online health community: the role of disease risk[J]. Telemed J E Health, 2019,25(3):213-220.
- [14] 李冰雪,张雪芳,汤聪. 高血压患者拒用移动医疗平台原因的质性研究[J]. 护理学杂志,2019,34(5):37-40.
- [15] Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. Mis Quarter, 1989,13(3):319-340.
- [16] 韩鸽鸽,陈长英,崔盼盼,等. 慢性心力衰竭患者姑息照护的研究进展[J]. 中华护理杂志,2019,54(3):462-466.
- [17] Con D, De Cruz P. Mobile phone apps for inflammatory bowel disease self-management: a systematic assessment of content and tools[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2016,4(1):e13.
- [18] 王文静,洪静芳,秦玉霞,等. 慢性病患者对移动健康管理接受现状的研究进展[J]. 中华护理杂志,2017,52(10):1265-1268.
- [19] 姚华彦,张鑫金,何萍. 基于大数据的患者画像标签体系构建方法及应用研究[J]. 中国卫生信息管理杂志,2019,16(6): 667-671.
- [20] 董忻悦,张贤,陆飞歌,等. 基于 COM-B 模型的心力衰竭患者移动健康平台的构建与应用[J]. 护理学杂志,2019,34(23): 75-78.

[收稿日期 2020-05-06][本文编辑 余军 韦颖]

本文引用格式

蓝春晗,邱小琴,沈茂,等. 心力衰竭移动医疗 APP 接受意愿低患者真实体验的质性研究[J]. 中国临床新医学,2021,14(12):1238-1241.