

居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求研究

刘畅¹, 高炜烨¹, 金雅庆¹, 张贺泉², 韩莹波³, 杨柯¹

- (1. 吉林建筑大学 艺术设计学院, 吉林 长春 130118;
2. 浙江传媒学院 动画与数字艺术系, 浙江 杭州 310018;
3. 吉林大学第二医院 胃肠外科, 吉林 长春 130041)

【摘要】目的 探讨居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求, 并分析需求实现与用户满意度之间的关系。**方法** 采用招募法选择长春市 299 例居家养老慢性病患者为研究对象, 采用混合研究方法, 通过一般资料调查、半结构式访谈了解居家养老慢性病患者自我管理现状及健康服务需求, 运用卡诺模型进行需求分类和优先级排序, 最后结合产品服务系统的设计方法, 构建产品和服务一起交付的智慧医疗产品新模式。**结果** 需求指标 3、4、9 归属为必备型需求, 需求指标 1、5、8 归属为期望型需求, 需求指标 7、10、11、13、14 归属为魅力型需求, 需求指标 2、6、12、15 归属为无差异型需求。**结论** 居家养老慢性病患者智慧医疗服务应在维持和完善必备、期望属性需求基础上, 发展和创新魅力属性需求, 客观分析和改良无差异需求, 以提升居家养老慢性病患者智慧医疗产品用户体验和服务质量。

【关键词】 居家养老; 慢性病患者; 智慧医疗; 产品服务系统

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2024.01.002

【中图分类号】 R47-05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)01-0005-05

Research on Demands for Smart Medical Service for Home-based Elderly Patients with Chronic Diseases

LIU Chang¹, GAO Weiye¹, JIN Yaqing¹, ZHANG Hequan², HAN Yingbo³, YANG Ke¹ (1. School of Art and Design, Jilin Jianzhu University, Changchun 130118, Jilin Province, China; 2. Department of Animation and Digital Arts, Communication University of Zhejiang, Hangzhou 310018, Zhejiang Province, China; 3. Department of Gastrointestinal Surgery, The Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, Jilin Province, China)

Corresponding author: JIN Yaqing, Tel: 0431-84566193

【Abstract】Objective To explore the demand for smart medical services for the home-based elderly patients with chronic diseases, and to analyze the relationship between demand realization and user satisfaction. **Methods** Recruitment method was used to select 299 home-based patients with chronic diseases in Changchun City as the research objects. The mixed research method, general information research and semi-structured interviews were used to understand the current status of self-management and health service needs of home-based patients with chronic diseases. The Kano model was used to classify and prioritize the needs. Finally, with the design method of the product service system, a new model of smart medical products with consistent delivery of products and services was constructed. **Results** Demand indicators 3, 4, and 9 were classified as must-be attributes; Demand Indicators 1, 5, and 8 were classified as one-dimensional attributes; Demand Indicators 7, 10, 11, 13, and 14 were classified as attractive attributes; and Demand Indicators 2, 6, 12, and 15 were classified as indifferent attributes. **Conclusions** Smart medical services for home-based patients with chronic diseases should develop and innovate the needs with attractive attributes and objectively analyze and optimize the needs of indifferent attributes after maintaining and improving the needs of must-be and one-dimensional attributes, so as to improve the user experience and service quality of smart medical products for the home-based patients with chronic diseases.

【Key words】 home-based elderly patient care; patient with chronic diseases; smart healthcare; product service system

[Mil Nurs, 2024, 41(01): 5-9]

【收稿日期】 2022-11-16 **【修回日期】** 2023-12-22

【基金项目】 吉林省科技发展计划项目(20230203040SF); 吉林省医疗卫生人才专项项目(2019SCET085); 吉林省教育厅社会科学项目(JJKH20230357SK)

【作者简介】 刘畅, 博士, 副教授, 电话: 0431-84566189

【通信作者】 金雅庆, 电话: 0431-84566193

可穿戴医疗设备具有可实时采集人体生理数据, 进行动态检测, 并上传到系统平台进行存储和处理, 经过分析后将健康状况反馈给用户等特点^[1], 对提高慢性病防治和健康管理效果具有重要意义^[2]。

但此类产品在结构和功能上较为趋同,多以提供日常健康监测为主,缺少从场景体验出发,忽视了服务供给的个性化需求,存在供需错配问题,同时社会力量参与度不高、缺乏专业化的运营和护理服务队伍。随着我国医疗卫生服务体系改革的持续推进,智慧养老服务水平从以技术为导向转为“以满足患者健康养老服务需求”为导向,提高老年群众的健康获得感成为积极应对人口老龄化的重要举措^[3]。目前,与慢性病患者健康相关的产品设计开发研究较多,而对于产品的感受和评价、优化用户体验、提高服务水平^[4]的研究较少。本研究旨在探究居家养老慢性病患者智慧医疗需求层次,发现提升满意度指标的优先排序,为智慧医疗产品调整策略,提高用户满意度和市场竞争力提供依据。

1 对象与方法

慢性病患者患病状况复杂、家庭护理需求各异,单一的定性或定量方法难以全面、准确地了解居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求内容,采用定性与定量结合的混合研究方法,可以更广、更深入地分析居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求问题。研究分为两个阶段:第 1 阶段是居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求项目的研究,采用半结构化访谈法收集居家养老慢性病患者健康服务需求、意愿以及困惑描述的定性数据;第 2 阶段是居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求的横断面调查,采用卡诺模型分析需求实现与用户满意度之间的关系,并采用产品服务系统设计未来居家养老慢性病患者智慧医疗服务场景。

1.1 第 1 阶段 居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求项目的研究。

1.1.1 研究对象 2022 年 2 月,采用招募法选取长春市某小区居家养老慢性病患者为研究对象。纳入标准:智慧医疗产品用户;年龄≥65 岁;独居或与配偶同住;慢性病≥1 种;正常沟通交流;自愿参与研究且签署知情同意书。排除标准:重症及危重症慢性病患者;中途退出者。根据资料饱和原则^[5]最终纳入的样本量为 151 例,见表 1。

1.1.2 访谈提纲 根据研究目的,围绕智慧医疗服务需求、意愿以及困惑对患者开展半结构化访谈,访谈提纲为:在使用智慧医疗产品过程中,都有了解到和使用到哪些模块,有哪些困惑?您希望智慧医疗产品在哪些方面有所加强?

1.1.3 资料收集 采用面对面、半结构式访谈进行调研,访谈地点选择在社区文化活动中心或安静、整洁的地方,由 1 名熟悉智慧医疗产品且临床经验丰富的护理学主管护师完成。

表 1 151 例研究对象基本信息[N=151,n(%)]

项 目		例数
年龄(岁)	65~75	100(66.23)
	76~80	39(25.83)
	81~85	12(7.95)
性别	男	50(33.11)
	女	101(66.89)
文化程度	小学及以下	40(26.49)
	初中及高中	95(62.91)
	大专及以上	16(10.6)
居住情况	独立居住	62(41.06)
	与配偶一起	89(58.94)
医疗保险	没有参保	0(0)
	新型农村合作医疗保险	40(26.49)
	城镇居民基本医疗保险	58(38.41)
	城镇职工基本医疗保险	53(35.1)
慢性病治疗支出占家庭总收入	≤5%	49(32.45)
	6%~10%	62(41.06)
	11%~20%	24 (15.89)
	≥21%	16(10.60)
使用智慧医疗产品频率	1周以上或更长时间使用1次	10(6.62)
	每周使用 1~2 次	37(24.50)
	每周使用 3~4 次	60(39.74)
	几乎每天使用	44(29.14)

1.1.4 资料分析 每次访谈结束 48 h 内,及时将访谈内容转录为文字,把反映出相似意图、需求或者存在亲密关系的数据聚集在一起,如:把收集到的行动不便难就医、做肠胃镜检查需要有人陪同、异地就医对医院环境不熟悉、描述自己症状不清楚或用的语言不规范等这一主题的大量语言资料,归类合并为协助就医需求。

1.2 第 2 阶段:居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求的横断面调查研究

1.2.1 研究对象 2022 年 3 月,采用招募法选取长春市某小区居家养老慢性病患者为研究对象。纳入标准:智慧医疗产品用户;年龄≥65 岁;独居或与配偶同住;慢性病≥1 种;正常沟通交流;自愿参与研究且签署知情同意书。排除标准:重症及危重症慢性病患者;中途退出者。根据 Kendall 样本量估算公式^[6],样本量为变量个数的 5~10 倍,本研究共 22 项变量,考虑 15% 的失访率,确定样本量为 130~258 例,最终纳入研究 148 例,见表 2。

1.2.2 研究工具 (1)卡诺模型(Kano):该模型是对用户需求进行分类和优先排序的有效工具^[7]。将需求划分为 5 类:必备型需求(M)、期望型需求(O)、魅力型需求(A)、无差异型需求(I)、反向型需求(R)。满意-不满意(Better-Worse)系数计算方法^[8]是在 Kano 模型属性归属基础上,表示某项内容对满意度提升或者降低的影响程度。Better=(A+O)/(A+O+M+I),Better 系数越接近 1,表示具

备度越高,该需求对用户满意度提升的影响效果越大; $Worse = -1 \times (O + M) / (A + O + M + I)$,Worse系数越接近-1,表示具备度越低,该需求对用户满意度造成的负面影响越大。(2)产品服务系统(product service system,PSS):企业在销售产品的同时提供销售服务的一种商业模式^[9]。

1.2.3 资料收集 采用 Kano 模型通过线上线下结合方式,对第一阶段的整理归纳的 6 大类 15 个需求项目进行正、反两方面提问,让受访者根据自己的真实感受进行相应的评价,从而判定每个需求条目的属性归类,以及各个属性的功能具备与不具备对用户的影响程度。

1.2.4 统计学处理 使用 SPSS 23.0 软件对问卷的正反问题数据进行检验,Cronbach's α 系数分别为 0.866 和 0.921,通过信度检验^[10]。正反向问卷的适合性检验值(kaiser-meyer-olkin,KMO)分别为 0.919 和 0.950,巴特利特球形(Bartlett's)检验的 Sig 值为 0.000,通过效度检验^[11]。

2 结果

2.1 第 1 阶段:居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求项目的研究结果 居家养老慢性病患者智慧医

疗服务需求提炼为 6 大类 15 个需求项目,见表 3。

表 2 148 例研究对象基本信息[N=148,n (%)]

	项 目	例数
年龄(岁)	65~75	96(64.86)
	76~80	46(31.08)
	81~85	6(4.05)
性别	男	52(35.14)
	女	96(64.86)
文化程度	小学及以下	41(27.70)
	初中及高中	96(64.86)
	大专及以上	11(7.43)
居住情况	独立居住	64(43.24)
	与配偶一起	84(56.76)
医疗保险	没有参保	0(0)
	新型农村合作医疗保险	42(28.38)
	城镇居民基本医疗保险	46(31.08)
	城镇职工基本医疗保险	60(40.54)
慢性病治疗支出占家庭总收入	≤5%	31(20.95)
	6%~10%	55(37.16)
	11%~20%	41(27.70)
	≥21%	21(14.19)
使用智慧医疗产品频率	1周以上或更长时间使用1次	9(6.08)
	每周使用1~2次	37(25.00)
	每周使用3~4次	62(41.89)
	几乎每天使用	40(27.03)

表 3 居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求

分类	需求项目	编号
协助就医	陪诊人员对就诊流程进行规划安排,帮助患者轻松完成就诊,代领代寄报告单。	1
	帮助患者向医生准确地描述病情,同时将医嘱简单易懂地表达给用户。	2
用药咨询	提供用药提醒、用药打卡、语音播报、处方查询、用药交代、药物重整、药物治疗管理等服务。	3
	根据患者“确认用药”的时间,智能设备界面会有“按时用药”“未按时用药”或“未完成用药”的标识,医生可以据此判断患者是否按时用药,是否用药依从性好。	4
健康教育	根据用户需求、身体特征推送医疗卫生健康知识。	5
	帮助老年人学习使用智能设备,引导老年人适应数字生活的同时,进一步加强防网络诈骗、电子通信诈骗知识宣传。	6
健康管理	对于经心理测评有抑郁情绪的患者,心理医生上门给予心理疏导和心理支持。	7
	提供助餐、助洁、助行、代购、生活护理等服务。	8
文化娱乐	实时监测记录血压、心率、脉搏、睡眠质量等多项指标,同时进行安全监护(远程监控、SOS报警系统、声光报警等)。	9
	提供社交、娱乐平台,患者可以互相约打麻将、下象棋、听戏曲、看电影、跳广场舞等。	10
	开展参观博物馆、美术馆、旅游景区等户外活动项目,工作人员为患者提供车辆、引导游览、讲解服务。	11
	有就业意愿且身体条件允许的患者可以根据自身实际情况找到适合自己的就业岗位。	12
保健护理	根据患者特点及病史特征制订康复方案,对照视频教学练习恢复课程,医生实时监测康复情况并给予指导纠正。	13
	通过手机应用程序(application,APP)预约线下运动康复训练课程、场地。	14
	推送数字训练或者智力拼图训练有戏,改善患者智力;播放喜欢的音乐,促进记忆的恢复等。	15

2.2 第 2 阶段:居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求的横断面调查的研究结果 由 Kano 问卷统计结果得出 15 个需求指标的属性归类,并计算出 Better-Worse 系数,见表 4。需求指标 3、4、9 归属为必备型需求(占 20.0%),这类需求是慢性病患者选择产品的核心标准。如果不提供,患者将产生极大的不满;需求指标 1、5、8 归属为期望型需求(占 20.0%),这类需求的满足程度与用户满意度成正

比,是增强企业竞争力,提高产品附加价值的重要途径;需求指标 7、10、11、13、14 归属为魅力型需求(占 33.3%),这类需求一旦得到满足,可增进患者对企业的认识、理解和支持,树立良好的品牌形象;需求指标 2、6、12、15 归属为无差异型需求(占 26.7%),这类需求空耗人力物力财力,却不会带来明显的收益,企业应该尽量避免;没有反向需求和可疑结果。

表 4 居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求 Kano 问卷属性结果

编号	A	O	M	I	R	Q	总共	Kano 属性	Better	Worse
1	18	83	39	5	3	0	148	O	0.68	-0.82
2	38	26	35	49	0	0	148	I	0.43	-0.41
3	12	48	68	18	0	2	148	M	0.41	-0.78
4	49	16	72	9	0	2	148	M	0.44	-0.59
5	8	94	35	11	0	0	148	O	0.69	-0.87
6	30	28	36	54	0	0	148	I	0.39	-0.43
7	68	40	23	15	1	1	148	A	0.73	-0.43
8	30	65	14	38	0	1	148	O	0.64	-0.53
9	4	34	105	5	0	0	148	M	0.26	-0.94
10	71	24	24	29	0	0	148	A	0.64	-0.32
11	51	26	36	35	0	0	148	A	0.52	-0.42
12	19	24	26	79	0	0	148	I	0.29	-0.34
13	65	42	15	26	0	0	148	A	0.72	-0.39
14	71	23	24	29	0	1	148	A	0.64	-0.32
15	9	34	5	99	0	1	148	I	0.29	-0.26

3 讨论

3.1 使用混合研究方法的有效性与可靠性分析

本研究以混合研究方法对居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求进行多层面、多角度的系统研究,定性研究提供深入的关于居家养老慢性病患者智慧医疗服务发展现状和问题分析的理解,而定量研究则提供客观的数据支持和统计分析,通过将两种方法结合使用,可以确保研究过程的有效性和所得结论的可靠性。

3.2 居家养老慢性病患者智慧医疗服务需求分析

3.2.1 维持和完善必备、期望型智慧医疗服务需求

居家养老慢性病患者智慧医疗服务必备型需求主要体现在监测佩戴人的血压、血氧、心率等生命体征,记录睡眠、运动健康状态。由于智慧医疗产品的属性特点是为老年人提供安全保障,所以这些需求应首先得到满足;由于慢性病隐匿、病程长、病情迁延不愈、病因复杂等特点,慢性病患者常不了解身体发出的异常“信号”,导致病情发展。又或是因为慢性病患者难以承受乘车、排队、候诊的辛苦,就医不及时错过黄金治疗期,以及生病时缺乏护理人员,健康饮食难以保障等。针对这些问题,智慧医疗产品可通过互联网信息平台融合医疗、陪诊、护理照顾等机构资源,为患者提供诊前咨询,线上挂号、诊中陪诊,智慧病案、诊后慢性病管理、功能锻炼、与营养要求匹配的膳食供应配送等一整套智慧健康服务,创造顾客价值,提升用户满意度和企业竞争力^[12]。

3.2.2 发展和创新魅力型智慧医疗服务需求 慢性病带给患者的健康威胁是日益严峻的,各种生理机能的逐渐下降,常常会使老年患者感到力不从心和老而无用。由于病情反复,治疗效果不明显,从而产

生悲观与自责。表现为意志消沉、精神忧郁、常暗自伤心落泪,不愿与人交往或交谈等^[13]。智慧医疗产品可针对患者的生理特征及心理需求开展心理咨询服务,通过组织疗养旅游活动,建立社交支持网络,减少老年患者的孤独感,增强对生活的自信。人文关怀和情感支持有助于慢性病患者康复^[14],从而有效地提高慢性病患者满意度。

3.2.3 客观分析和革新改良无差异属性智慧医疗服务需求 大多数慢性病患者认为智慧医疗产品只能是隐形陪伴,代替不了与人沟通,人文关怀。虽然患者们对于线上防诈骗安全主题教育、有益身心的游戏、音乐等持喜欢的态度,但他们更渴望通过平台开展线下活动,走出家门,与志同道合的患者们聚集在一起,面对面地交流。此外,对于有就业意愿的慢性病患者,其再就业市场仍不健全,相关的保障制度有待完善,智慧医疗产品应把握整体形势客观分析,避免空耗人力、物力、财力,满意度却难以提升。

3.2.4 居家养老慢性病患者智慧医疗产品服务系统构建 居家养老慢性病患者智慧医疗产品服务系统使用互联网矩阵式营销模式^[15],在现有健康智能产品和应用程序基础上,扩大组织覆盖、拓展服务外延、加强设施建设,主动与有关企业进行合作,如物流公司、家政公司、社区养老服务中心、第三方健康医疗机构以及微信、支付宝等大众支付平台,根据用户的需求,开发垂直下沉,积极鼓励各层级、各专科护士参与平台注册,多元化配置护理人员、逐步提升护士服务资质,以满足居家养老慢性病患者全方位、多层次的健康养老需求。此外,在维系用户关系的过程中,建立在线监测数据分析及信息反馈系统,积极吸纳用户对产品使用的评价反馈,见图 1。



图1 居家养老慢性病患者智慧医疗产品服务场景

4 小结

本研究通过对居家养老慢性病患者需求的调查与分析,提出从智慧医疗产品到智慧医疗产品服务系统的演化设计方法,并以视觉化的形式展示未来居家养老慢性病患者智慧医疗产品的场景,包括使用者、事件、互动过程的有形展示,形成并促进现有产品结构 with 慢性病患者养老供给的优化与改革,有利于医疗资源的整合和优化,提高医疗护理服务的效率和质量。本次调查选择的是长春市的慢性病患者,选出的样本不能完全反映整体,产生的调查结果有一定的片面性。未来可根据慢性病患者所处的不同阶段进一步细化需求并进行相关设计研究。

【参考文献】

- [1] 田雨同,张艳,侯小花,等.“互联网+护理服务”平台的构建及应用研究[J].中华护理杂志,2020,55(10):1537-1542.
- [2] ZHOU S Y, NI Z L, WANG X H. Behavioral patterns of supply and demand sides of health services for the patients in sustainable digital transformation: a mixed methods study [J/OL]. [2023-12-10]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35805878/>. DOI:10.3390/ijerph19138221.
- [3] 国家卫生健康委员会.“十四五”健康老龄化规划[EB/OL]. [2022-03-29]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2022/content_5692863.htm.
- [4] 鞠梅,代凤玲,蔚坤研,等.医养结合型养老机构服务质量评价指标体系的构建[J].军事护理,2022,39(11):5-9.

- [5] 杨莉萍,元立东,张博.质性研究中的资料饱和及其判定[J].心理科学进展,2022,30(3):511-521.
- [6] 杜柯凝,宇亚娟,张朋,等.NICU 病房患儿父母需求现状与分析[J].国际护理学杂志,2016,35(11):1462-1465.
- [7] 李永锋,刘焕焕,朱丽萍.基于卡诺模型与联合分析的老年人APP用户体验优化设计方法[J].包装工程,2021,42(2):77-85.
- [8] KUO Y. Integrating Kano's model into web-community service quality[J]. Total Qual Manag Bus, 2004, 15(7):925-939.
- [9] DOWD B E, LAUGENSEN M J. Fee-for-service payment is not the (main) problem[J]. Health Serv Res, 2020, 55(4):491-495.
- [10] 张敏怡,王红漫.山西省基本社会医疗保险满意度的结构方程模型分析[J].中国卫生统计,2015,32(5):777-783.
- [11] CHEN M C, HSU C L, LEE L H. Service quality and customer satisfaction in pharmaceutical logistics: an analysis based on Kano model and importance-satisfaction model [J/OL]. [2023-12-10]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30656778/>. DOI: 10.3390/ijerph16214091.
- [12] 胡安琪,周毅,吉顺权.社交媒体企业竞争情报源的应用理论与功能价值研究[J].现代情报,2017,37(4):48-53.
- [13] 李小平,马佳,李黎,等.老年人日常生活信息查询行为现状及特征[J].中国老年学杂志,2014,34(9):18-31.
- [14] 王梅杰,周翔,李亚杰,等.2010-2019 年中国中老年人慢性病共患病率的 Meta 分析[J].中国全科医学,2021,24(16):2085-2091.
- [15] POLAINE A, LOVLIE L, REASON B. Service design: from insight to implementation [M]. New York: Rosenfeld Media, 2015: 22-25.

(本文编辑:沈园园)