

肿瘤专科医院线上诊疗服务需求分析

董红福 陈小杰 衡反修

(北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所信息技术服务部/恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室 北京 100142)

〔摘要〕 在北京大学肿瘤医院互联网诊疗服务实践基础上, 利用 Kano 模型, 采用问卷调查方法分析患者线上诊疗服务需求, 指出医院管理者可针对现有服务开展优化, 提高线上诊疗服务质量, 改善患者就医体验。

〔关键词〕 互联网诊疗; Kano 模型; 服务需求; 癌症

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2022.06.009

Analysis of Online Diagnosis and Treatment Service Demand in Tumor Hospital DONG Hongfu, CHEN Xiaojie, HENG Fanxiu, Department of Information Technology Services, Peking University Cancer Hospital & Institute/Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research (Ministry of Education), Beijing 100142, China

〔Abstract〕 Based on the practice of Internet diagnosis and treatment service in Peking University Cancer Hospital, Kano model is used to analyze online patients' demand for online diagnosis and treatment service by questionnaire survey. It is pointed out that hospital managers could optimize existing services, improve the quality of online diagnosis and treatment service, and improve patients' medical experience.

〔Keywords〕 Internet diagnosis and treatment; Kano model; service demand; cancer

1 引言

1.1 研究背景

2020 年 6 月北京大学肿瘤医院互联网诊疗服务上线, 复诊患者可通过“北肿云病历”APP 挂号, 在家里看网络视频门诊, 医生通过网络视频进行问诊, 在线为患者开具检查、检验及处方, 并通过“北肿云病历”将诊疗单和病历推送给患者, 患者可以线上完成缴费、预约检查日期, 也可以选择到医院做检查、取化疗药或在当地医院完成后续医疗复

查。互联网诊疗服务的开展减少了患者就诊环节和非医疗花费支出, 降低了院内交叉感染风险。截至 2021 年 7 月 1 日, 北京大学肿瘤医院共有 32 个科室 209 位医生开通互联网门诊, 已累计完成超过 8 万位患者的线上复诊, 线上收入累计达到 1 亿 900 万元。平均每天有超过 25 位医生, 包括知名专家、教授在线为复诊患者提供服务, 每天线上门诊量超过 350 位患者。

1.2 Kano 模型概述

随着互联网诊疗的快速发展, 关注患者就医需求与就医体验, 提升线上门诊管理与服务水平更加重要。Kano 模型是一种对顾客需求进行分类和重要性排序的研究工具^[1], 被广泛应用于服务行业中, 在医院管理领域有广泛应用。Kano 模型体现了产品

〔修回日期〕 2021-10-08

〔作者简介〕 董红福, 硕士, 助理工程师, 发表论文 2 篇; 通信作者: 衡反修。

性能和用户满意之间的非线性关系，并不直接用来测量用户满意度，而是对用户需求或绩效指标进行分类，对用户不同需求区分处理，帮助企业找出提高企业用户满意度的切入点，识别使用户满意的重要因素。Kano 模型将影响满意度的因素划分为 5 个类型，包括魅力属性、期望属性、无差异属性、必备属性和反向属性。本文使用 Kano 模型定性分析挖掘患者对线上诊疗服务的需求，以期为医院管理部门优化线上诊疗服务，加强管理者决策能力提供参考。

2 研究对象

2020 年 8 月 3 - 7 日，通过复诊挂号平台随机发放调查问卷 500 份，收回问卷 500 分，有效率为 100%。其中男性 170 人，女性 330 人。患者年龄 25 ~ 75 岁，平均年龄为 51 岁；医保患者占 44%，非医保患者占 56%，样本人员构成比例与整体线上就诊人员构成占比相当^[2]。

3 研究方法

3.1 问卷设计

经过 1 个月的线上诊疗服务运行，在不断更新完善线上诊疗 APP 基础上，结合部分日常运维过程中患者以及出诊医师反馈的问题，经院内专家论证，根据线上诊疗流程特点，从预约挂号、线上就诊、检查检验预约、药品配送、服务缴费 5 个方面选出 20 个评价指标。根据 Kano 模型设计规则，将每个服务项目设计成配对正反问题，见表 1。每个评价指标受访者可得到 25 种可能性回答组合，见表 2。

表 1 Kano 式问卷示例

正向问题	反向问题
如果线上诊疗服务支持线上缴费，您觉得：	如果线上诊疗服务不支持线上缴费，您觉得：

续表 1

<input type="checkbox"/> 喜欢	<input type="checkbox"/> 喜欢
<input type="checkbox"/> 理应如此	<input type="checkbox"/> 理应如此
<input type="checkbox"/> 无所谓	<input type="checkbox"/> 无所谓
<input type="checkbox"/> 勉强接受	<input type="checkbox"/> 勉强接受
<input type="checkbox"/> 不喜欢	<input type="checkbox"/> 不喜欢

表 2 Kano 分类对照

正向问题	反向问题				
	喜欢	理应如此	无所谓	勉强接受	不喜欢
喜欢	Q	A	A	A	O
理应如此	R	I	I	I	M
无所谓	R	I	I	I	M
勉强接受	R	I	I	I	M
不喜欢	R	R	R	R	Q

注：A 为魅力属性，O 为期望属性，I 为无差异属性，M 为必备属性，R 为反向属性，Q 为矛盾答案。

3.2 问卷实施

为方便受访者充分理解设置题目内涵，信息科设置专人指导患者填写调查问卷，对于题目设计内涵进行必要的解释说明。

3.3 评价方法

将线上诊疗服务质量调查问卷所得数据进行 Kano 模型的质量属性归类。根据每条服务质量需求在 A、O、M、I、R 中出现的概率，占比最多者即为对应质量指标的 Kano 类别属性。Q 类答案为自相矛盾的答案，在最终统计时一般需要排除掉。通过质量属性归类的百分比计算出服务项目的满意/不满意 Better - Worse 系数，系数值表示该项服务可以增加满意度或者消除不满意的影响程度。满意度系数 $Better/SI = (A + O) / (A + O + M + I)$ ，消除后的不满意系数 $Worse/DSI = - (O + M) / (A + O + M + I)$ ，又称为重要度系数^[3]，见表 3。

表 3 线上服务质量指标的 Kano 类别归属

维度	序号	质量指标	A	O	M	I	R	Q	属性
预约挂号	1	线上号预约方式途径方便快捷	15.2	56.2	20.2	6.2	0.2	2.0	O
	2	线上挂号后及时推送信息	29.2	38.8	14.3	12.6	0.8	4.3	O
	3	线上号源数量充足	26.2	38.3	16.3	8.9	0.6	9.7	O
	4	线上号可以线上报到无需取号	18.9	30.2	38.2	6.1	0.4	6.2	M
线上就诊	5	在线问诊时等待接诊时间短	32.2	34.6	20.2	10.3	0.2	2.5	O
	6	线上出诊医生为知名专家	36.4	32.2	10.6	13.4	0.7	6.7	A
	7	在线接诊时间长	8.6	23.2	24.2	33.3	1.0	9.7	I
	8	在线出诊医师有耐心	22.4	40.2	23.1	5.1	0.4	8.8	O
	9	在线出诊医师诊疗行为符合规范要求	7.0	36.3	47.8	4.2	0.5	4.2	M
检查检验预约	10	检查检验处方可以线上开单	15.4	28.3	38.6	7.5	1.3	8.9	M
	11	检查检验出诊医师可以线上预约检查时间	20.8	36.9	22.7	10.7	0.7	8.2	O
	12	检查检验时间可以线上自助改约	21.6	35.5	21.0	13.3	1.2	7.4	O
	13	检查检验结果可以线上自助查询	30.2	33.4	20.2	14.8	0.6	0.8	O
药品配送	14	支持药品配送服务（连同发票）	24.6	38.6	20.2	13.5	0.8	2.3	O
服务缴费	15	支持满意度评价	11.4	29.1	20.1	30.2	1.2	8.0	I
	16	支持线上缴费	20.3	37.6	30.4	6.1	0.9	4.7	O
	17	可以提供电子发票以及发票邮寄服务	9.1	33.4	24.2	22.6	0.8	9.9	O
	18	提供在线客服服务	24.3	31.7	11.5	23.2	1.0	8.3	O
	19	APP 可以查询个人诊疗信息	26.4	34.6	13.1	16.3	0.7	8.9	O
	20	诊后随访人文关怀	30.4	30.2	18.6	13.4	0.9	6.5	A

续表 4

5	在线问诊时等待接诊时间短	O	0.69	0.56
6	线上出诊医生为知名专家	A	0.74	0.46
7	在线接诊时间长	I	0.36	0.53
8	在线出诊医师有耐心	O	0.69	0.70
9	在线出诊医师诊疗行为符合规范要求	M	0.45	0.88
10	检查检验处方可以线上开单	M	0.49	0.74
11	检查检验出诊医师可以线上预约检查时间	O	0.63	0.65
12	检查检验时间可以线上自助改约	O	0.62	0.62
13	检查检验结果可以线上自助查询	O	0.65	0.54
14	支持药品配送服务（连同发票）	O	0.65	0.61
15	支持满意度评价	I	0.45	0.54
16	支持线上缴费	O	0.61	0.72
17	可以提供电子发票以及发票邮寄服务	O	0.48	0.65
18	提供在线客服服务	O	0.62	0.48
19	APP 可以查询个人诊疗信息	O	0.67	0.53
20	诊后随访人文关怀	A	0.65	0.53

3.4 结果

线上诊疗服务质量指标属性中，有两个魅力属性（线上出诊医生为知名专家、诊后随访人文关怀），3 个必备属性（线上号可以线上报到无需取号、在线出诊医师诊疗行为符合规范要求、检查检验处方可以线上开单），两个无差异属性（在线接诊时间长、支持满意度评价），其余 13 个质量指标的 Kano 归属均为期望属性。满意度评价（36% ~ 74%），重要度评价（46% ~ 88%），见表 4。

表 4 线上诊疗服务满意度系数

序号	质量指标	属性	SI	DSI
1	线上号预约方式方便快捷	O	0.73	0.78
2	线上挂号后及时推送信息	O	0.72	0.56
3	线上号源数量充足	O	0.72	0.61
4	线上号可以线上报到无需取号	M	0.53	0.73

4 讨论

4.1 概述

互联网医疗正从支撑非核心医疗业务到核心医疗转变,加速了医保等相关政策取得突破^[4]。线上诊疗服务向着精细化迈进是必然趋势。Kano 模型可以从定性角度分析挖掘患者对线上诊疗服务的需求。本文研究结果中,期望质量属性和必备质量属性对应的指标在线上诊疗服务项目中占比为 80%,这两部分质量指标所对应的服务项目是大多数线上患者认为线上诊疗服务应当具备的基础性功能。这类指标如果得不到满足将会严重限制医院线上诊疗服务质量以及患者满意度的提升。选择线上就诊方式的吸引力将会减弱。

4.2 必备属性及期望属性指标分析

4.2.1 必备属性 研究结果中,在线出诊医师诊疗行为符合规范要求为必备属性并且重要度最高,达到 88%,说明患者对诊疗行为规范程度较为重视。这也提示管理者需要进一步规范出诊医师诊疗行为,既能减少不必要的医患纠纷,又可以提高患者满意度。

4.2.2 期望属性 线上号预约方式方便快捷,质量指标满意度为 73%,重要度为 78%。作为肿瘤专科医院,患者平均年龄在 50 岁以上,线上诊疗方式开始时间短,加之随着年龄的增长患者对智能手机操作的熟悉程度在下降,挂号途径的简单方便显得很重要,复杂的挂号软件及就诊方式会导致患者满意度下降甚至患者流失。

4.3 魅力性指标分析

线上出诊医生为知名专家以及诊后随访人文关怀两项魅力性指标值得关注。魅力需求指意料之外

的需求特征,满足即让患者感到惊喜,缺失也不会让其失望。当前线上门诊出诊医师多为副主任医师及主治医师,合理安排部分专家出诊可以有效提升患者多层次的复诊需求。当前癌症治疗依然是世界性难题,尤其对于晚期肿瘤患者,在进行必要的药物及手术治疗的同时,加强人文关怀可以有效舒缓患者情绪,减轻患者思想压力。

5 结语

依据 Kano 模型评价结果,北京大学肿瘤医院“北肿云病历”APP 在保持患者使用习惯的基础上,累计更新 40 余个版本,逐步上线挂号、退号、线上开单、检查预约改约、检验检查报告结果查询、病历管理、候诊提醒、费用管理、自助入院、病案复印、出院随访等功能。患者的需求属性存在生命周期^[5],基于 Kano 模型的需求分析不应一成不变。随着管理者不断优化就诊服务,需要定期更新 Kano 模型,以便更加准确适应患者需求,指导医院管理部门及时改进线上诊疗服务,进而提升患者就医体验和满意度。

参考文献

- 1 Martin L, Lars W. Two Decades of Using Kano's Theory of Attractive Quality: A Literature Review [J]. *The Quality Management Journal*, 2008, 15 (1): 59 - 75.
- 2 董红福, 衡反修. 疫情期间肿瘤专科医院线上诊疗数据分析与讨论 [J]. *中国数字医学*, 2021, 16 (4): 35 - 39.
- 3 候雄. 互联网医院服务质量评价及改进策略研究 [D]. 广州: 南方医科大学, 2020: 61 - 62.
- 4 张世红, 琚文胜, 沈韬. 疫情形势下互联网医疗的发展展望 [J]. *中国数字医学*, 2020, 15 (9): 15 - 17, 48.
- 5 Kano N. Life Cycle and Creation of Attractive Quality [C]. Linköping: The 4th International QMOD Quality Management and Organizational Development Conference, 2001.