

构建面向社区居民的药品信息服务设计

陈昕, 张家泰

(深圳大学, 深圳 518060)

摘要: **目的** 为更好地满足社区居民获取药品信息需求, 构建以人民健康为中心、以解决社区患者医卫的基本需求为服务重点的居民药品信息服务设计框架, 提升就医前后的服务质量。**方法** 通过文献调研药品认知现况, 运用行为观察法、用户访谈法等, 分析国内现有药品信息服务中的痛点, 结合服务设计理念、策略、方法, 定义关键触点, 将其融入居民的药品信息传递中, 针对性地探索药品信息平台的服设计框架。**结果** 提出了以社区居民为中心的利于平台建设协同化、信息服务系统化、关键触点显性化、信息传递可视化的闭环反馈方案, 完成了相关服务系统及其蓝图, 为解决居民获取药品信息低效、不易甄别, 缺少良好反馈机制等问题, 迈出了重要的一步。**结论** 完成了药品信息平台的服设计框架及蓝图构建, 为消除服务资源及过程壁垒, 优化药品信息服务, 提升用户体验、驱动社区医疗创新发挥了积极作用; 同时为设计师借助智能化服务平台, 形成社交化信息圈层, 强化智能管理, 推动服务设计思维的更加人性化、系统化提供了新思路与新方式。

关键词: 服务设计; 药品信息; 信息可视化; 社区服务平台

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)16-0403-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.16.044

Service Design of Drug Information for Community Residents

CHEN Xin, ZHANG Jia-tai

(Shenzhen University, Shenzhen 518060, China)

ABSTRACT: The work aims to build a service design framework of drug information for residents that focuses on people's health and addresses the basic needs of community patients for health care to improve the quality of service before and after medical treatment, so as to meet the needs of community residents for drug information better. Firstly, literature research was used to understand the state of drug awareness. The pain points in Chinese existing drug information services were analyzed through behavioral observation and user interviews. Meanwhile, the concept, strategy, and method of service design were combined to define key touchpoints and integrate them into drug information delivery to residents and explore the service design framework of the drug information platform in a targeted manner. The community resident-centered closed-loop feedback program was proposed, which was conducive to the synergization of platform construction, systematization of information services, externalization of key touchpoints and visualization of information delivery, and the construction of related service system and blueprint was completed. It was an essential step towards solving the problems of inefficient and not easily screened access to drug information for residents and the lack of a suitable feedback mechanism. The construction of service design framework and blueprint for a drug information platform is completed, which plays an active role in removing service resources and process barriers, optimizing drug information services, improving user experience, and driving community healthcare innovation. It also provides new ideas and ways

收稿日期: 2023-03-19

基金项目: 2022 年度广东省教学质量与教学改革工程立项建设项目 (粤教高函〔2023〕4 号); 广东省教育厅青年创新人才项目 (2020WQNCX061)

作者简介: 陈昕 (1987—), 女, 博士, 特聘副研究员, 主要研究方向为交互设计、智能产品设计、用户体验与用户行为研究等。

for designers to form social information circles with the help of intelligent service platforms, strengthen intelligent management, and promote service design thinking to a more humanistic and systematic development.

KEY WORDS: service design; drug information; information visualization; community service platform

健康中国 2035 年远景目标纲要提出要建立稳定的公共卫生事业投入机制。由此建设以人民健康为中心,以需求为导向,解决社区病残困等基本健康、医疗需求为服务重点的基层公共卫生服务体系,需要创新医防协同机制及其服务网络,构建高质量、全方位全周期的健康体系,包括分级诊疗与药服体系。这对做好社区卫生服务机构为基本单元、大中型医院为医疗中心,持续、有效、经济、方便、综合的卫生服务起到支撑作用,亦是构建强大公共卫生体系的重要基础。

目前药品信息服务平台尚不完善,问题较多,亟需从服务设计角度出发,依托智慧医疗的信息医学、电子病历、智慧管理等手段,提升社区居民医疗服务的系统体验,构建合理的、民众满意的社区药品信息服务平台。

随着居民健康意识的提高,药品成为家庭生活的“必备品”之一。在“中国五省(市)居民用药知识与行为现状调查”中发现:关于基本用药的 11 项知识,受访居民的平均知晓率为 48.3%。其中 36.9%的居民购药凭借经验;33.3%的人不确定是否买过假药;32.7%的人用药前不会认真浏览说明书;59.6%的人在产生药物不良反应后主动替换药品^[1]。我国城乡居民的药品知识水平不足,用药行为亟待规范,有效提升居民的用药安全指数刻不容缓。

1 药品认知状况分析

准确理解药品信息是安全用药的前提。不少研究表明药品信息了解缺失是普遍存在的问题,这给人们的健康生活带来较大隐患。中国科协曾就城乡居民的药品使用情况对全国 27 个省(区、市)展开调查,发现有过自我药疗的占 87%,不理解说明书的占 69%,自我药疗发生失误的有 36%,其中 26%的人因此延误了治疗^[2]。目前国内医院的药品信息服务多数停留在查询说明书阶段,一些医院虽设立了药学信息库,但信息量过大,可读性较低,缺少更为合理的系统服务设计^[3]。当前的药品信息获取,需提升用户体验,构建社区居民急需的药品信息服务体系。

2 药品信息服务现状

2.1 药品信息服务现状研究

药品是保障人民健康与医疗服务的特殊商品。药品信息复杂多样且专业性强,从功能的角度可以划分为指导类信息、功能类信息、风险类信息、物理类信

息、原理类信息、周边类信息^[2]。理解患者获得药品信息的不同行为,对提高现代医疗系统中的治疗质量非常重要^[4]。通过在华中科技大学协和深圳医院的深入调研,以及深圳市南山区、罗湖区多家社区健康服务中心(以下简称社康)与连锁药店的实地走访,笔者了解到患者药品信息的获取情况和药店、社康、医院的相关服务现状。本次调研患者年龄分布在 20~60 岁,均具备一定的医药常识,并有明确的信息获取需求及服务参与意愿。其中男性占比 54%,女性占比 46%,20~30 岁、31~40 岁、41~60 岁分别占比 20%、31%、49%。调研目的是了解患者获取药品信息的方式,医患与药患的信息交互行为及患者就医过程中的信息障碍。

在对患者的行为观察和访谈中,笔者了解到用户多数通过线上和线下两种渠道获取药品信息,线下包括医护人员、亲友、药品包装、内置说明书;线上主要通过互联网及健康类 APP 来获取,见表 1。访谈中的中老年人群对药品信息的需求比较突出,在线上搜寻过程中如何找到真实有效的信息是其最大痛点,单凭个人经验判断缺乏准确性。在接受访谈的患者中,42%的人反应药品包装曾让其产生困惑;而内置说明书的信息虽最为详尽,但过多的专业词汇成为信息获取的障碍;服药产生问题时,50%以上的患者会优先选择网络平台寻求解决方案,高于线下医院和药店。调研情况表明:在线咨询和设计提升空间的潜力巨大,亟待深化。

表 1 患者药品信息主要获取来源
Tab.1 Main sources of access for patients to drug information

获取来源	获取方式	问题	百分比/%
医护人员	问询	问询时间次数有限缺乏后续反馈	100
药品包装	阅读	包装名称有时造成困惑	87
内置说明书	阅读	专业词汇较多,提取信息较难	72
互联网	检索	信息庞杂,难以筛选	56
健康类 APP	检索/问询	用户参与度与信任感较低	46
亲友	问询	存在主观因素,缺乏准确性	28

在药店购药时,社区居民大多数结合药师建议选药,但患者出现不良反应时双方缺少信息反馈。在社康就医时,为居民建立健康档案便于医生了解患者情

况。社区卫生工作人员在临床服务、社区资源连接及健康教育方面对居民有较大帮助作用^[5]。由社康转诊医院时健康档案不随诊,如就医用药后产生问题需再次挂号。患者在取药时,会产生重复确认注意事项的顾虑,见图 1。

通过整理患者行为观察的结果,将其就医过程分为服务前、中、后。当前居民就医涉及的药品信息服务较少,医疗机构与居民也无密切关联。虽然患者依照就医流程可取到所需药品,但提升体验和服务效率的触点有待优化。如就医前在专业平台了解病情有关信息,就医中结合健康档案给出用药及健康指导,就医后的服药跟进与反馈等,见图 2。

2.2 患者信息服务中的“关键时刻”

笔者通过对患者行为的观察、用户旅程的梳理及深度访谈获悉用户的需求痛点,并结合 MOT 画布

(Moments of Truth, 也称关键时刻, 是用户满意度调查的方式之一, 意义在于帮助用户找到影响用户决策认知的关键时刻^[6]) 对用户需求进行优先级排序筛选, 见表 2。在明确用户旅程的基础上, 分别以“重要性”和“满意度”为指标进行排序, 最重要和最不满意的排上位, 画布最前方, 左右两边的重复项即为关键时刻。

用户如对药品认知不足, 部分卫生服务机构或借由信息不对称诱导患者使用非基本药品, 而以往不规范的习惯与认知局限, 可能致使居民对药品服务产生抵触。现实场景中, 患者自身医疗信息掌握不足, 医院与社康关系不甚明朗, 获取居民信息不充分; 居民获取药品信息的途径不够畅通; 药品信息繁杂, 患者获取有效信息的效率大幅降低; 药店、社康和医院虽有独立平台, 但不具备完整的信息链条, 未打通信



图 1 患者在药店、社康、医院取药和问询
Fig.1 Patients pick up drugs and make inquiry at pharmacies, community health centers and hospitals

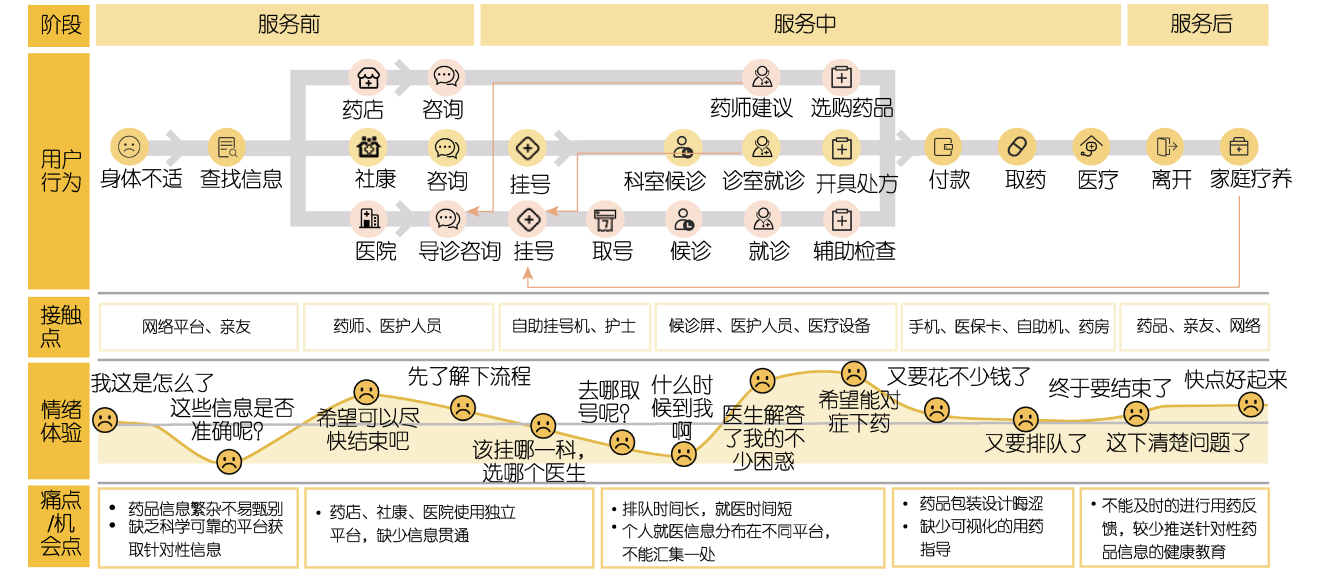


图 2 就医服务现状
Fig.2 Status of medical services

表 2 患者参与信息服务的“关键时刻”
Tab.2 "Key moments" for patients to participate in information services

序号	最重要的 MOT	最不满意的 MOT
1	获取有效的针对性信息	虚假信息过多难以找到准确信息
2	线下医嘱	排队时间长, 就医时间短
3	用药不良反应的及时反馈	不良反应后缺少渠道及时反馈
4	阅读药品说明	药品说明晦涩不易读

息链路。尽管我国互联网药品在线服务平台为用户提供了交流和共享健康信息的窗口，但仍有不足。

3 构建面向社区居民的药品信息服务设计框架

提升以患者为重点、服务社区居民的药品信息服务体验，要从信息设计、系统设计、服务思维的视角重新衡量各要素间的关系。从服务患者及其系统的利益相关者出发，围绕系统的服务蓝图构建、关键触点、措施规划、信息传递可视及用户反馈闭环构建服务通路，使信息服务贯穿用户的全流程。

3.1 社区药品信息服务平台的协同化

药品信息的服务设计服务的主要对象是“患者”，也包括各利益相关者，以及他们之间的行为和联系^[7]。服务平台利益相关者错综复杂地交织，增加了服务质量的提升难度，因此设计师要对服务全流程具备全面认知与协同规划。

在药品信息服务中，社区居民具有获取药品信息的需求，需为患者提供准确且可靠的医疗信息；医院与社区卫生服务机构通过平台做好任务分配，共享必要的居民信息；医护人员告知相关事宜后社区机构及时提供信息帮助与反馈；药品药械经营公司方进行供应；社保部门调控社区卫生机构，保障资金有效使用；卫生行政部门对药品信息服务实行监管，做好医疗分流与引导工作^[8]。同时财政部门对医疗机构提供支持，选择合理的支付与评价平台。

系统内患者自身医疗信息掌握不足，需要准确与可靠的信息来源；相关部门获取居民信息不够充分，通过平台得以弥补；医院与社区卫生服务机构关系不够明晰，应做好医疗任务分配。

在明确系统内利益相关者的基础上将信息有效

送达，将复杂信息分流并导向目标人群，见图 3。社区居民及利益相关者贯穿服务的整个流程，洞察利益相关方在系统内的服务特征，不断梳理各方需求将稳步提升系统的可靠性与效能。该平台系统通过构建数据资源共享的机制，设立对接不同医疗主体的窗口，借助数据管理工具完成信息的收集、整理和存储工作。医疗主体数据中心与药品信息平台定期对齐，进行信息更新和数据质量提升。

3.2 社区药品信息服务平台的系统化

服务设计是为有效提升用户体验及其与服务供应者互动所作的设计活动，亦是助力服务者更好地把握服务设计及其设计思维^[9]。医院、社康、药店与用户对其系统关系的直观了解，有利于社区药品信息服务平台的系统化建设，见图 3。为厘清用户行为层与服务提供层的关系，融入服务设计理念的社区药品信息服务蓝图，用以展示服务的提供、体验过程、服务行为及利益相关者的角色，见图 4。

区别于传统的医疗方式，社区居民身体不适时可通过服务平台先行自检，了解有关信息后决定就诊方式，使居民自觉参与个人的健康管理。

就医时，社康和医院结合居民健康档案与社区信息平台，通过共享获得必要资料对患者进行用药指导；诊后适时提醒患者。现在已经依托物联网和大数据，对患者多渠道收集信息、分析后呈现给相关方面的医疗机构，以便为患者制定可行的医疗决策，形成稳固的面向居民的医疗信息平台。

系统性服务设计针对社区用户需求提供有价值的服务，并附加提醒机制，减少用户记忆成本。通过社区信息系统与医保结算系统接口，实时上报居民领药及用药情况等，协助做好药品信息的需求挖掘、搜寻及分享工作。

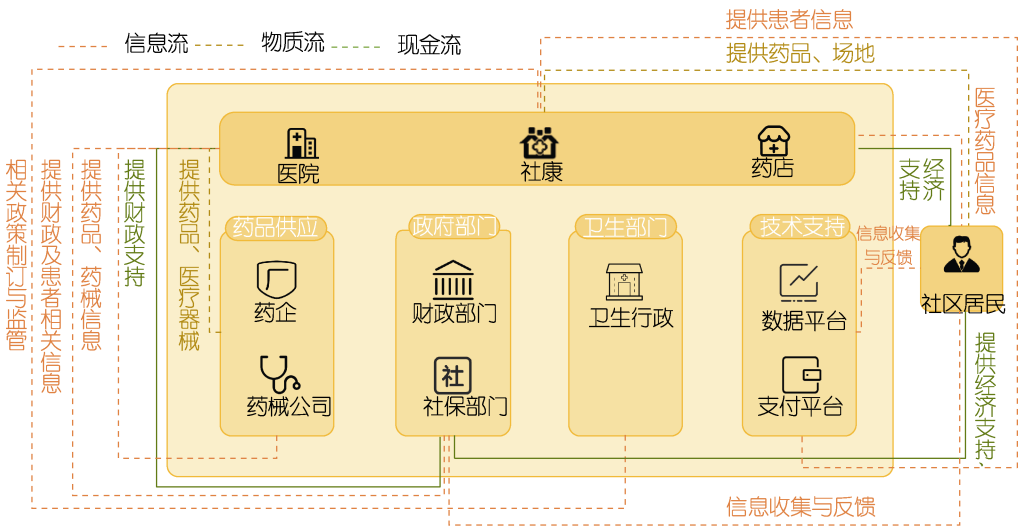


图 3 社区药品信息服务平台的协同化
Fig.3 Synergization of community drug information service platform

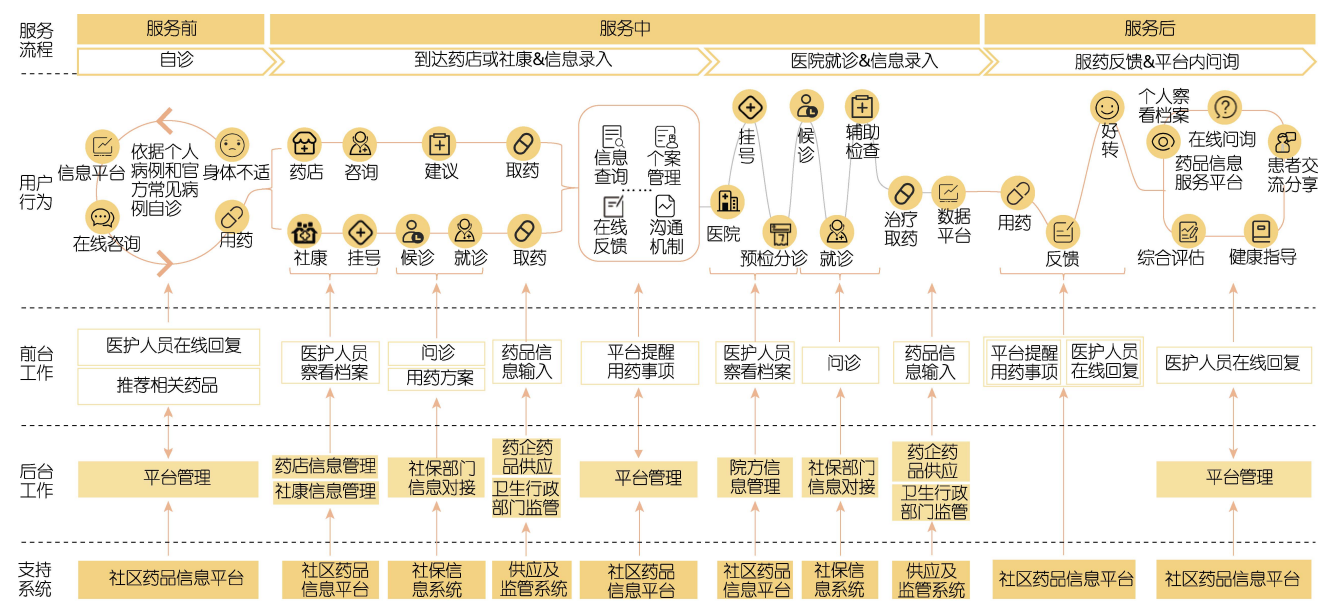


图 4 社区药品信息服务蓝图
Fig.4 Blueprint for community drug information services

其另一价值体现在长期信息采集和相关文本资源构建上,通过数据分析与人工智能的方式生成个人及社区的健康素养模型,洞察发展趋势并进行正向干预。

3.3 信息服务设计的关键触点显性化

信息服务过程存在许多触点,梳理关键触点可以提供及时有效的信息反馈。而居民与信息平台的交互作为主线决定服务流程的效力。信息查询、个案管理、在线反馈和健康监护是其中的关键触点,挖掘触点后的深层需求有助于打造更为流畅的信息通路。

1) 信息查询提供多渠道的获取途径,并按需求层级展现药品的使用方法、注意事项、不良反应、储存条件、用户评价等,设计师依靠可视化手段构建清晰、易读的信息界面。

2) 用户档案的建设贯穿居民参与医疗及药品信息服务的始终。服务平台准确及时地更新居民的病史、购药记录、服药类型、个人禁忌等,便于医疗机构完成信息传递,提出针对性用药建议。

3) 智慧医疗背景下,线上是患者获取药品信息的重要渠道,是易触及也易出错之处。愈来愈多的人通过线上提供有关医疗服务的反馈^[10],建立以社区为中心联通药店、社康、医院的信息平台,提供完备的医疗资讯,帮助患者优化信息数据同步,提升服务流程的效率。在线反馈作为服务系统的重要一环,须成为社区居民传递信息的可靠途径。这将弥补医患间传统沟通方式的不足,有利于医护人员尽早掌握居民的康复情况,把握信息服务与用药认知的内在联系,发现痛点并优化服务流程。

4) 健康监护是服务中后期的保障措施,通过沟通机制提升患者与医护等方参与服务效能,促进患者

与医护等方之间的信息反馈,确保患者就医后的必要步骤。如部分用户对用药周期缺乏了解,较难确定何时停药。健康监护利用数据平台的分析与诊断能力,打破以往的交互层级,针对居民的相关情况进行合理研判与提醒。

3.4 以患者为中心的信息传递可视化

在有关“药品信息重要性排序”的访谈中发现,用户在意信息按程度依次为主治功效、用法用量、注意事项、不良反应、药品来源、成分,图文结合的说明方式在效果展示上最佳。笔者的研究生邓晴心等曾针对药品开封日期做了相关设计(见图5),将轻巧、简单的开封提示牌贴在传统标签的两端,简化了信息层级关系。用户只需撕下与开封日期相对应的“月、日范围”,就能通过鲜明的视觉语言,掌握开封后药品的保质期,避免因遗忘而服用过期产品,此设计荣获德国红点概念设计奖。

信息可视化利于建构和传递复杂见解,与患者的价值观和情感诉求相结合,并在协助患者确定治疗和康复计划中发挥重要作用^[11]。良好的可视化手段,将不再拘泥于单纯的文字排布,而是以更丰富的视觉语言(颜色、图形、版式、结构、视频)进行信息的有效呈现,同时降低了患者的认知成本和记忆负担。如凭借药品包装简洁设计,更清晰、直观地传达药品信息(见图5),加强用户的视觉感知,培养了用户对药品购买、使用、管理的敏感性。

此外,社交对医疗服务的研究和实践产生了重要影响,正以多种手段重塑健康管理,提供低成本高效益的医患沟通方式,交流与健康相关的信息和经验,发现新的医学知识^[12]。患者可以在信息服务平台同其他患者一起与医护人员互动,分享经验和警示他

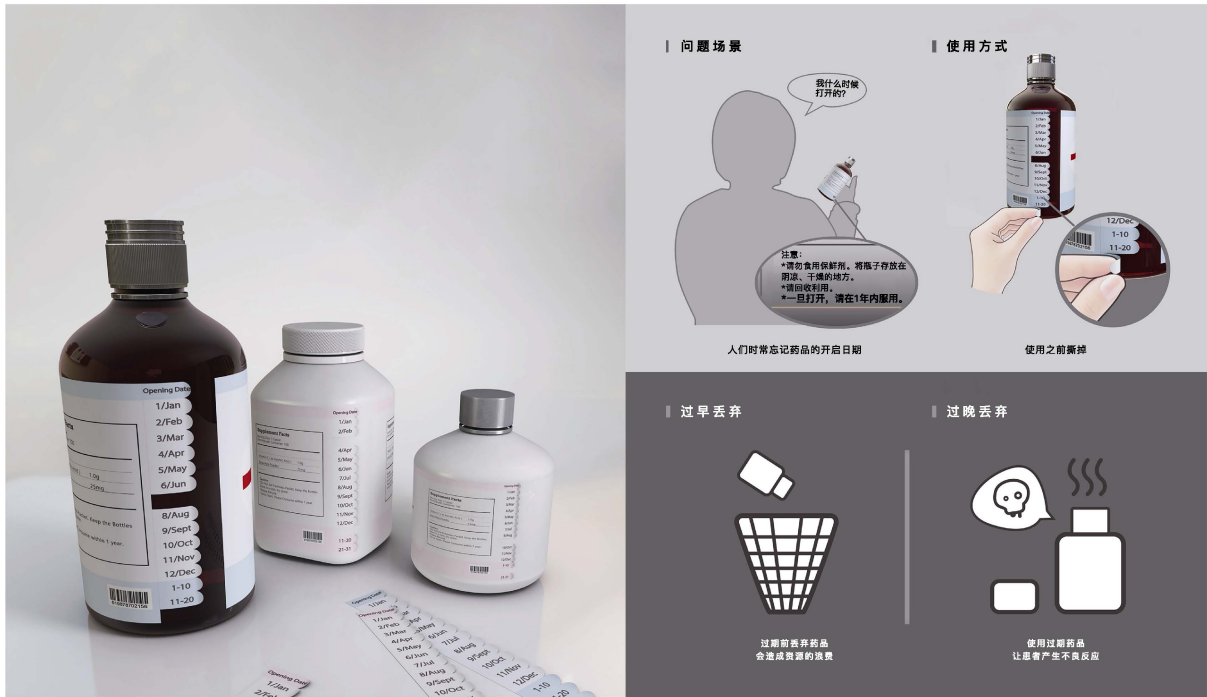


图5 药品开封日期提醒的包装设计 (设计者: 邓晴心等)
Fig.5 Package design for drug opening date reminder (Designer: DENG Qing-xin, et al.)

人的药品错误认知;而在线社区用户的同理心通过平台的经验共享与社交联系得到发展并发挥作用,满足患者的情感需求^[13]。

3.5 引导用户培养习惯完成反馈闭环

针对社区的药品信息服务除注重信息传递外,更关注用户良好用药行为习惯的培养。居民在平台更新自身健康状况,社区和职能部门将数据反馈到上级医疗服务系统,协助平台完成健康信息的更新与服务功能优化,从而实现服务系统与其他服务主体的连接,并在信息的交互中加强各方在药品信息服务中的群体效应^[14]。平台则通过健康干预逐步提升居民的健康素养,获取反馈优化升级。在关于深圳市社区居民健康素养循环监测及干预效果评价中,通过短信、多媒体等平台对居民进行健康信息的传递,结合3个试验组和1个对照组共计1 002人近一年的监测后发现,3个干预组社区居民的健康素养水平分别由原来的25.29%、24.90%和18.55%,提升至33.07%、33.88%和36.69%^[15]。

同时,社区信息平台的构建要在居民期望和能力范围内,让用户通过服务设计感受到实现预期的可能,并适时指出用户分享过程中存在的问题,引导其有清晰直观的认识,增强用户的信心^[16]。居民在使用过程中可以感知药品知识掌握程度的变化。参与药品信息服务的关键是协助社区居民养成科学的用药习惯,促使药品信息、居民药品认知和个人健康信息形成流动数据,社区信息平台与医疗机构借助健康数据完成评估指导,形成良好的沟通、反馈机制。

4 结语

科技与设计的进步给传统医疗行业带来了深刻影响,也为其发展提供了新的思路和方式,药品信息获取朝着更加人性化和系统化的方向发展。以患者为中心,从服务社区居民的角度探讨药品信息服务设计平台框架的构建,以服务设计思维推进社区药品信息服务平台的系统化、协同化、信息传递可视化及其关键触点显性化,有效地进行相关信息的传递、收集和反馈;借助系统化信息服务智能平台等,满足居民在“关键时刻”的应对需求,形成社交化的信息圈层,消除动态信息、服务资源及其过程壁垒,驱动整个药品信息服务的优化。

不同社区拥有不同的数据支撑,这将决定信息服务机制的效能;而重点数据的智能化和精细化处理将成为后续研究关注的主要内容。期望未来在高质量服务设计方面展开更深入的探讨,进一步提升用户的满意度和获得感。

参考文献:

[1] 卢永,李英华,程玉兰,等. 2011年中国五省(市)居民用药知识与行为现状调查[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(6): 495-499.
LU Yong, LI Ying-hua, CHENG Yu-lan, et al. Status of Knowledge and Behavior of Drug Use among Residents in 5 Provinces in China in 2011[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2012, 46(6): 495-499.

- [2] 冯韵,肖珍,张凌浩.以用户为本的互联网药品信息服务设计策略[J].包装工程,2017,38(18):182-188.
FENG Yun, XIAO Zhen, ZHANG Ling-hao. Design Strategy for the User-Based Internet Drug Information Service[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(18): 182-188.
- [3] 张梦怡,王懿睿,晏妮,等.可读性药学信息服务系统的设计与应用[J].中南药学,2019,17(9):1588-1590.
ZHANG Meng-yi, WANG Yi-rui, YAN Ni, et al. Design and Application of Readable Pharmaceutical Information Service System[J]. Central South Pharmacy, 2019, 17(9): 1588-1590.
- [4] MØLLER M, HERBORG H, ANDERSEN S E, et al. Chronic Medicine Users' Self-Managing Medication with Information-a Typology of Patients with Self-Determined, Security-Seeking and Dependent Behaviors[J]. Research in Social and Administrative Pharmacy, 2021, 17(4): 750-762.
- [5] HARTZLER A L, TUZZIO L, HSU C, et al. Roles and Functions of Community Health Workers in Primary Care[J]. Annals of Family Medicine, 2018, 16(3): 240-245.
- [6] 乔红丽. MOT 视角下高校图书馆用户满意度提升探析[J]. 山西档案, 2014(6): 91-94.
QIAO Hong-li. Analysis on the Improvement of User Satisfaction of University Library from the Perspective of MOT[J]. Shanxi Archives, 2014(6): 91-94.
- [7] 丁熊,杜俊霖.服务设计的基本原则:从以用户为中心到以利益相关者为中心[J].装饰,2020(3):62-65.
DING Xiong, DU Jun-lin. Basic Principles of Service Design: From User-Centered to Stakeholder-Centered [J]. Art & Design, 2020(3): 62-65.
- [8] 张艳春,党勇,赵琨,等.社区卫生服务药品政策实施的利益相关者分析[J].中国卫生政策研究,2010,3(5):47-51.
ZHANG Yan-chun, DANG Yong, ZHAO Kun, et al. Stakeholder Analysis on Pharmaceuticals Management in Community Health Services[J]. Chinese Journal of Health Policy, 2010, 3(5): 47-51.
- [9] CLACK L A, ELLISON R L. Innovation in Service Design Thinking[M]// Pfannstiel MA, Rasche C. Service Design and Service Thinking in Healthcare and Hospital Management. Cham: Springer, 2019: 85-92.
- [10] MAZANDERANI F, KIRKPATRICK S F, ZIEBLAND S, et al. Caring for Care: Online Feedback in the Context of Public Healthcare Services[J]. Social Science & Medicine, 2021, 285: 114280.
- [11] 李晓英,秦晶晶,周大涛.基于知识可视化的医患诊疗信息沟通策略研究[J].包装工程,2021,42(6):106-112.
LI Xiao-ying, QIN Jing-jing, ZHOU Da-tao. Information Communication Strategy of Doctor-Patient Diagnosis and Treatment Based on Knowledge Visualization[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(6): 106-112.
- [12] ZHOU Li-na, ZHANG Dong-song, YANG C C, et al. Harnessing Social Media for Health Information Management[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2018, 27: 139-151.
- [13] 杨梦晴,朱庆华.在线健康社区用户个人健康管理行为特征研究[J].图书情报工作,2020,64(1):105-112.
YANG Meng-qing, ZHU Qing-hua. Research on the Behavior Characteristics of Personal Health Information Management of Online Health Community Users[J]. Library and Information Service, 2020, 64(1): 105-112.
- [14] 熊回香,代沁泉,梅潇.面向在线医疗社区的慢病知识服务模型构建[J].情报理论与实践,2020,43(6):123-130.
XIONG Hui-xiang, DAI Qin-quan, MEI Xiao. Construction of a Chronic Disease Knowledge Service Model for Online Medical Communities[J]. Information Studies (Theory & Application), 2020, 43(6): 123-130.
- [15] 韩铁光,张娜,庄润森,等.深圳市社区居民健康素养循环监测及干预效果评价[J].中国健康教育,2017,33(5):407-411.
HAN Tie-guang, ZHANG Na, ZHUANG Run-sen, et al. Circular Monitoring of Health Literacy of Community Residents and Intervention Effect Evaluation of Shenzhen[J]. Chinese Journal of Health Education, 2017, 33(5): 407-411.
- [16] 韩雪琳,蒋晓.基于激励理论的网站用户黏度增强策略研究[J].包装工程,2014,35(12):134-138.
HAN Xue-lin, JIANG Xiao. The Enhancement Strategy of Internet User Viscosity Based on Incentive Theory[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(12): 134-138.

责任编辑:陈作