

老年人糖尿病社区治疗的服务设计研究

高搏, 段志鹏

(同济大学 设计创意学院, 上海 200092)

摘要: **目的** 基于对上海的老年人糖尿病治疗的现状的调查和分析, 提出运用服务设计的思维和方法, 建立针对上海老年糖尿病患者社区治疗的服务策略。**方法** 在进行文献调研和田野考察的基础上, 提出了服务设计策略, 具体分析了设计原型“简糖”概念形成的过程和所使用的工具, 并以此原型论证了策略和概念的可行性。**结论** 提出了将社区作为长期被忽视的治疗老年糖尿病的服务场景进行服务创新的策略, 即把病人从定义为“用户”到“健康追求者”; 将老年糖尿病人的生活和治疗作为一个全局式的服务场景; 病人语言的信息可视化, 消除信息的不对称造成的沟通和理解的误区, 提升社区糖尿病治疗的服务质量, 激发社区医疗服务的活力。

关键词: 糖尿病治疗; 服务设计; 老年糖尿病治疗; 社区服务

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)10-0042-06

Service Design for the Diabetes Treatment of Elderly Diabetics in Shanghai

GAO Bo, DUAN Zhi-peng

(Tongji University College of Design and Innovation, Shanghai 200092, China)

ABSTRACT: Based on the investigation and analysis of the status treatment of elderly diabetics in Shanghai, it puts forward the service design thinking and methods to establish the service strategy for the community treatment of the elderly patients with diabetes in Shanghai. Based on literature research and field investigation, it puts forward the service design strategy, analyzes the process of the design prototype "simple sugar" concept and the use of tools, and according to the prototype demonstrates the feasibility of strategies and concepts. It proposes a strategy of service innovation that the community as a long neglected treatment of senile diabetes services scene, which is defined as the patient from the "user" to health seeker; the treatment of elderly diabetic patients as a global servicescape. With medical language visualization, communication and understanding mistakes caused by information asymmetry is dissolved to improve the service quality of community diabetes treatment and stimulate vitality of community healthcare service.

KEY WORDS: diabetes treatment; service design; elderly diabetics; community service

糖尿病作为一种长期不可治愈的慢性病有着复杂的自我管理方法, 中国现有的医疗多适用于处理突发性疾病, 在面对糖尿病这类需要在生活中达到良好的控制病情效果的疾病, 医疗资源和糖尿病治疗服务不配套的问题尤为突出。目前, 较少有研究者应用服务设计的方法和工具从整体上对慢性病进行系统的服务模式的研究^[1]。

1 研究背景

1.1 上海医疗卫生服务体系现状

上海市目前在医疗资源配置上存在明显的配置失衡的问题, 主要有医疗资源总量不足、卫生资源纵向配置失衡、病人接受到的治疗服务品质较差这 3 类问题。

收稿日期: 2017-04-06

基金项目: 教育部人文社科青年基金 (14YJC760011); 同济大学中央高校基本科研业务费资助

作者简介: 高搏 (1975—), 女, 上海人, 博士, 同济大学设计创意学院副教授, 主要从事服务设计和信息与传达设计、可持续设计方面的研究。

上海市按常住人口计算,每千人口职业(助理)医师为 2.22 人,每千人口注册护士为 2.51 人,明显低于全球其他发达城市^[2],部分全球城市 and 上海的每千人医师数和护士数见表 1。与此同时,上海外来常住人口从 2000 年的 346 万猛增至 2013 年的 982.81 万,年平均增长约为 55 万^[3]。上海作为最主要的中国一线城市之一,其医疗资源所负担的除了上海市的常住人口,还有外来务工人员等流动性人口的医疗需求。

表 1 部分全球城市 and 上海的每千人医师数和护士数
Tab.1 The number of professional physicians(assistant) per thousand people and the number of registered nurses per thousand people in Shanghai and other developed cities

城市(地区)	每千人口医师数(人)	每千人口护士数(人)
纽约	3.45(2012)	10.163(纽约州,2010)
伦敦	2.6(2009)	6.04(英格兰,2009)
巴黎	6.1(全科医师,2011)	
东京	大区:3.96(2013)	大区:7.87(2013)
柏林	3.04(2011)	7.8(2011)
新加坡	约 5.7(2014)	17.3(2012)
中国香港	2.83(2013)	9.47(2013)
中国台北	1.45	5.85
上海	2.06(2013)	6.03(2013)
	2.222	2.51

合理的城市医疗资源结构和上海城市医疗资源结构见图 1,可以看出,全球主要城市的三级医疗服务体系呈现金字塔形状,但是在上海却形成倒金字塔的状况,基层社区服务能力非常落后,上海郊区这一情况更加明显^[2]。另外,72%的被调查的上海病人表示看病困难^[4],大多数患者难以在就诊过程中与医生进行充分的交流,医生难以从患者处获取到足够的信息,病人接受到的治疗服务品质较差。



图 1 上海现有城市医疗资源结构(左)和合理的城市医疗资源结构(右)

Fig.1 Shanghai urban medical resource structure(left) and reasonable urban medical resource structure(right)

1.2 上海老年糖尿病治疗现状

2010 年的全国糖尿病筛查显示,60 周岁以上的老年糖尿病的患病率为 22.86%,较 2002 年(6.8%)增长了 16.06%^[5]。糖尿病是一种慢性终身性疾病,

难以通过现有的医疗手段来达到完全治愈的效果。2013 年,上海糖尿病治疗达标率仅为 25.3%^[6]。同时,糖尿病在病情控制不当的情况下,往往会出现遍及全身各个器官的并发症。刘艳红等人在对 464 例 60 岁以上的老年糖尿病患者中调查发现,407 例(87.7%)的糖尿病患者发生并发症,而出现两种以上并发症的患者占 63.8%^[7]。

2 设计的方法和过程

2.1 田野调查

在 2016 年,研究团队通过对上海的三家三甲医院和若干家二甲医院的田野调查,发现在老年糖尿病人就诊流程中,大量的时间被浪费在了排队等和看病不相关的行为中,真正与医生交谈的时间仅仅在 10 min 左右。

2.2 深度访谈

在 2015—2016 年的时间内,研究小组与 4 组主要利益相关者,共计 38 人进行了深度采访和记录。

老年糖尿病患者:涉及到去医院就诊问题时,很多人表示在上海从家到医院非常的麻烦,主要原因是老年人出行不便,公共交通拥挤,排队时间过长。而涉及在家治疗问题时,老人表示自己在家很难执行完全正确的自我管理。涉及到信息化就诊的问题时,采访的 15 位老年糖尿病患者中,有 9 位表示如果提供了信息化产品,会使用信息化系统,但学习成本较高,现有的产品操作复杂。

医院管理者:涉及到创新服务系统问题时,医院管理者质疑:医院系统非常庞大,如果一种新服务进入到整个系统中,需要在管理层面做出很大地调整。

医生:涉及到创新服务系统问题时,多数(11 位中的 7 位)医生表示支持:一家三甲医院内分泌科的主治医师表示,“糖尿病的日常管理很重要,而这的一部分却是医生难以控制的地方,对于糖尿病的生活管理,一个营养师就能做很多事情,而目前这些责任全部放在了医生这里。”年轻的实习医师则对大数据等新概念与糖尿病治疗的结合非常感兴趣,他们表示,“一些量化的数据对慢性病管理很重要,比如血压、血糖甚至是体重,现在有很多设备能用来收集一些个人健康信息了,这些信息如果能完整的收集,对医生就诊的帮助也很大。”

社区医疗服务人员:表示很愿意和医院进行合作,但是由于目前的基层医疗资源非常缺乏,专业的医疗工作难以在社区内实现。在社区医疗服务设施上,病人数据采集方式、管理方式之间标准差异很大。社区卫生服务站和医院就诊之间的联系存在明显断裂。

2.3 共同设计

1位符合研究要求的糖尿病人以及3位医学院的学生受邀进行了共同设计。在原型测试中,研究团队分别对病人运用APP进行糖尿病自我管理、病人与社区医疗服务站的交流以及病人与医生就诊时的交流进行了测试。在测试中,发现病人如果有目的地去使用APP记录糖尿病数据,其记录的频率要明显高于单独使用一个独立的APP,此外在可视化图表的帮助下,医生和社区医疗专业人员能够快速了解病人的病情,10位中的有7位可以在2分钟以内读懂病人的病情,有效提高了就诊速度。

3 上海老年人糖尿病社区治疗的服务设计策略

本文通过在社区医疗服务中引入服务设计的思维和方法,改善目前糖尿病病人与医疗服务的提供方(医院、社区医疗服务)之间的信息传递效率低下这一情况,提高老年糖尿病患者对病情的自我认识和病情的自我管理,提高医生的就诊效率并减缓医院的就诊压力,激发社区医疗服务的活力。具体而言就是将糖尿病人的在服务中的角色从“用户”转变为“健康追求者”;基于社区的全局式服务场域;病人语言的信息可视化。

3.1 从“用户”转变为“健康追求者”

糖尿病的治疗目标是有效地控制血糖,避免或者延缓并发症的出现。2003年,WHO便指出,改善慢性病患者自我管理情况对提高患者的健康医疗水平比任何其他干预措施都有效^[8]。老年糖尿患者在服务中的角色不单单是作为“需要治疗疾病的病人”,而是转变为“健康追求者”。加拿大皮特在《为健康设计》中指出,在慢性病治疗中,“健康追求者”在寻求健康的过程中,是通过他们从日常生活中感知到的点,以及从专业人员收到的反馈来进行的测量^[9]。

定义“健康追求者”基于3个方面的考虑:(1)以一个更具有同理心的角度关注患者,糖尿病自我管理的内容主要包括饮食、运动、血糖、用药、心理环境等多个方面,对于老年糖尿病人来说,年龄增大导致的记忆和行动力偏弱,自我管理的负担较大;(2)延伸了糖尿病治疗服务对象的范畴,45~60岁的作为潜在的服务对象人群,他们对数字化产品以及付费服务的接受程度要高于目前60岁以上的人群;(3)拓展了服务的场域,将原先的从医院获得的治疗延展到从社区获得医疗服务,从全局的角度入手,在尽可能少地改变现有医疗体系的情况下,连接病人生活与治疗的各个接触点。

3.2 基于社区的全局式服务场域

以人为中心的服务系统中,强调了服务场域作为服务过程发生的物理环境对服务质量被感知的影响。社区是被忽视的糖尿病治疗的重要服务场域,糖尿病作为一种与生活方式有关的慢性终身性疾病,患者大多数时间需要在社区、家庭治疗与调适。第37届联合国大会通过的《老龄问题维也纳国际行动计划》明确指出:“社会服务应以社区为基础,并为老年人提供范围广泛的预防性、补救性和发展方面的服务,以便使老人能够在自己家里和他们的社区里尽可能过独立生活,继续成为参加经济活动的有用公民^[10]。”许多调查表明,在中国有效的社区护理干预措施能明显改善老年糖尿病患者糖尿病的病情,社区医疗服务对糖尿病的干预主要从4个方面表现:老年糖尿病人的主动性更加高,可以主动参与到日常生活管理的计划与执行中去;能更好的遵从医嘱的要求;专业医疗人员对老年人管理糖尿病有着科学的指导,具有针对性,提高每一个老年人对糖尿病的自我效能水平;即时跟踪老年人糖尿病病情,患者突发的异常情况可以快速得到专业人员的反馈。

社区目前是糖尿病患者管理的重地,由于每年新增糖尿病患者的数量增加,社区医务人员,尤其是全科医生配置数量明显不足^[11]。虽然社区的卫生医疗机构已比较普遍,但是这些机构还未纳入社区养老服务整体系统管理,与社区内其他服务机构之间缺乏经常性和制度性的联系,而且社区所提供的服务在性质上也往往是义务性和福利性的,具有很大的偶然性和不稳定性。基于社区的全局式的服务场域,需要在就诊服务场域、家庭服务场域和社区服务场域之间,建立一个清晰、一致和统一的体验流程。

3.2.1 就诊服务场域

主要利益相关者:医生、病人、护士以及病人家属;活动空间:医院中的不同功能区(挂号区、就诊等候区以及就诊室等);主要行为:挂号、听诊、问诊、取药等。特点:糖尿病人能够了解自己病情的具体情况,获得对接下来管理病情的行为的说明以及药物方面的支持,具有重要的指导作用。

3.2.2 家庭服务场域

主要利益相关者:病人、病人家属;活动空间:家庭;主要行为:自我管理(饮食控制、运动管理、药物治疗以及血糖监测等)、糖尿病紧急情况预防;在家庭的日常生活中,糖尿病人需要进行非常复杂的自我管理行为,智能手机和可穿戴设备等终端的应用普及,进一步强化了移动互联网作为工具在用户自我管理方面的优势,并为其生活方式的改善和重塑提供了可能性^[12]。

3.2.3 社区服务场域

主要利益相关者：病人、病人家属、社区医护人员，远程合作的医生护士、非政府组织、城市医疗服务和病友；活动空间：社区活动空间；主要行为：常规自我管理，病情数据分析、上传和监测、病友交流、糖尿病教育和糖尿病紧急情况预防。

日常不断持续的自我管理使得糖尿病病人的“病友文化”独具特色，糖尿病人会和其他糖尿病人交流病情管理的情况，这一行为在医疗资源不充分的情况下，自发而自然地发生在社区内以及社区周边的实体空间中，也会发生在微信等社交平台构筑的虚拟社区

中。将医疗服务设置在社区内，可以通过建立“病友互助”和“同伴支持”等模式，强化糖尿病患者出院后的后续治疗，并能达到良好的效果^[13-14]；改变社区中心的服务功能，充分开发以互联网和大数据支持的个性化智慧服务，实现糖尿病病情数据分析、上传和监测，建立更多糖尿病治疗数据分享，和医院（医生、护士）和智慧城市医疗服务实时互动与连接，能够最大程度地起到监测和治疗的作用；社区可以成为老年糖尿病友学习科学的治疗观念和正确的治疗方法的服务场域。新型上海老年糖尿病社区健康服务系统见图 2。

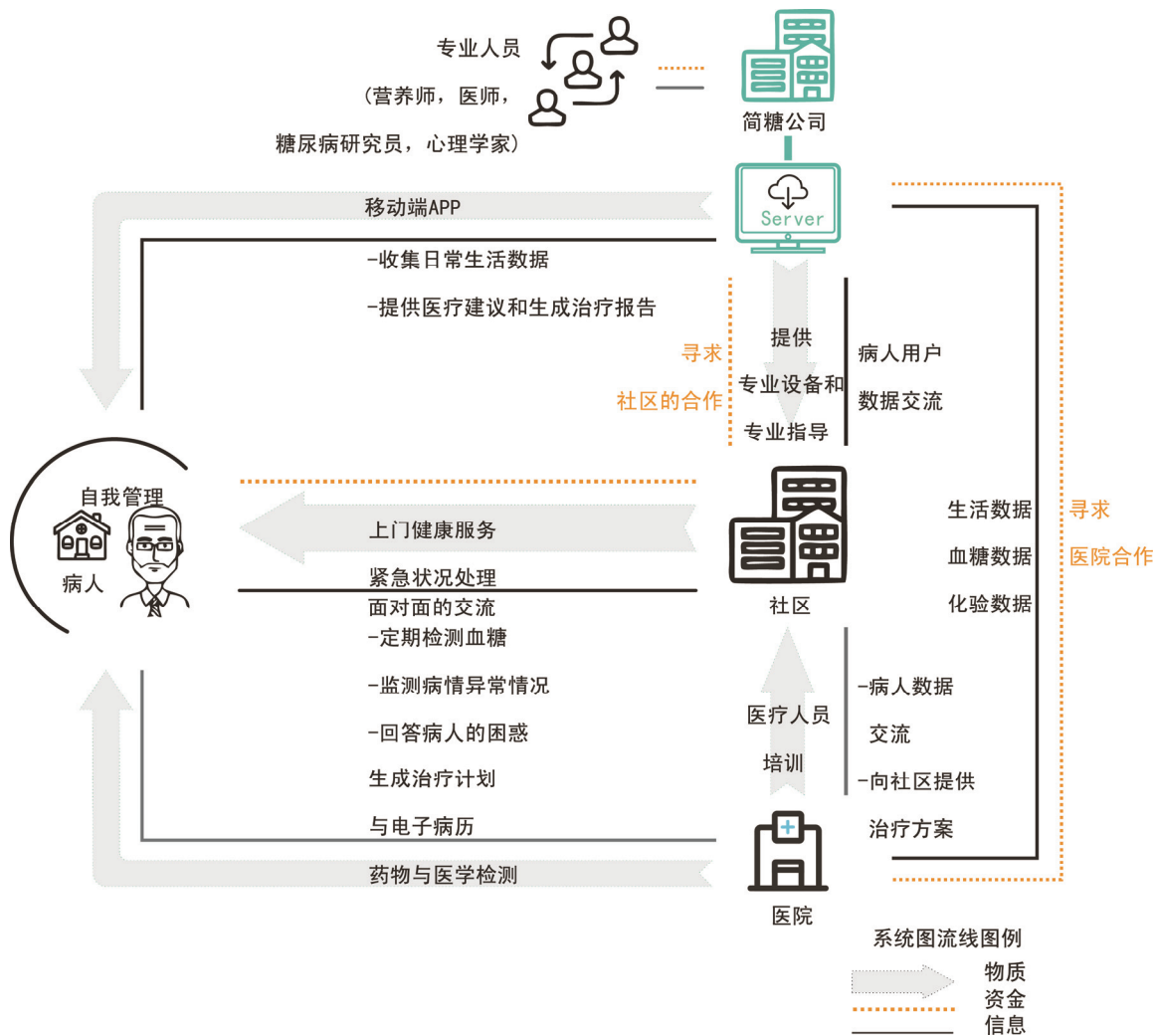


图 2 新型上海老年糖尿病社区健康服务系统

Fig.2 The new community healthcare services system for elderly diabetics in Shanghai.

3.3 病人语言的信息可视化

糖尿病作为一种典型的慢性病，需要长期跟踪治疗病情，因此病人如何从专业人员获得有效的治疗方案是治疗糖尿病非常关键的一步。如何提高病人和专业人员沟通的有效性，是治疗糖尿病中非常关键的一步^[15]。病人的生活化的语言和专业人员的专业语言之

间信息的不对称造成了沟通 and 理解的误区。病人的语言可以分为可数据化语言（比如血糖、饮食、运动、用药）和不可数据化语言（心理、感受、睡眠质量等难以被收集成数据的动作与感受）两类。

可以数据化的语言通过设置在病人及病人家属端的 APP 进行收集数据，然后生成一个可视化的图形帮助病人理解自己病情的情况，这些数据即时分享

到社区医疗服务站进行监测,并通过社区中心医护人员和病人进行面对面的沟通,帮助病人及时纠正自我管理。如果病人病情出现异常,系统会警告社区服务站与病人需要去医院就诊。在就诊服务中,社区医疗服务站的记录及病人生活中的数据,已经成为符合医生经验的可视化图表,帮助医生快速了解病人的病

情,在面对面就诊的过程中,医生会基于已有数据,在深入了解病情的基础上为病人制定新的自我管理的计划,并储存在病历中和更新到病人的 APP 上。社区医疗服务创造了更多的沟通不可数据化的语言的机会,不断纠正提醒病人的自我管理,控制病人的病情和情绪。简糖原型见图 3。

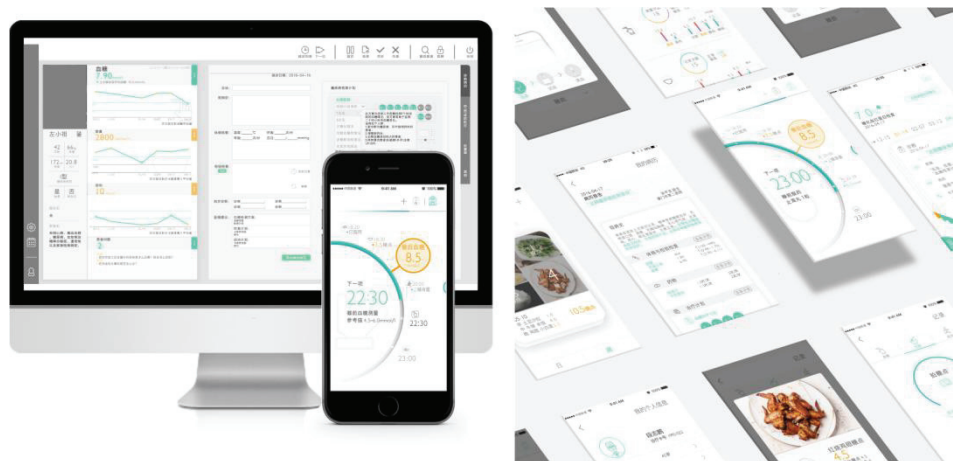


图 3 简糖原型

Fig.3 The prototype of simple diabetes

4 结语

医疗保健是一个复杂的业务和一个复杂的设计环境。多个利益相关者(从消费者和患者到临床工作人员,管理者和保险公司)与多个部门(从临床实践到保险和政府)的多种服务(从初级护理到学术机构网络),不仅受个人行为的影响,而且还受以下因素的影响:历史、社会、文化、地理、经济、社区因素以及政府卫生政策和服务^[16]。服务设计能够引导各种利益相关人快速有效地将已有资源整合成一个复杂但有效的解决方案,可以在解决上海目前医疗服务建设的突出矛盾中发挥越来越重要的作用。本文的原型设计(简糖)在 2016 年获得了第八届中国用户体验设计大赛二等奖和最佳交互设计奖以及最佳市场价值奖,目前 APP 端正在开发中,如何兼顾后台调整的成本,对老人友好的服务界面设计将是下一步的工作重点。

参考文献:

- [1] 乔歆新, 应源山. 高血压服务和产品的研究与开发现状[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 29—32.
QIAO Xin-xin, YING Yuan-shan. Research and Development of Hypertension Service and Products[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 29—32.
- [2] 刘宝, 陈群民, 周玄韵, 等. 上海医疗卫生服务体系

与全球城市的差距及发展战略[J]. 科学发展, 2016(3): 81—87.

LIU Bao, CHEN Qun-min, ZHOU Xuan-yun, et al. The Gap between Medical and Health Service System of Shanghai and Global Cities and Development Strategy[J]. Scientific Development, 2016(3): 81—87.

- [3] 陆建非. 中国都市外来务工人员子女学前教育发展研究报告[R]. 上海: 上海教育出版社, 2016.

LU Jian-fei. A Development Report on the Preschool Education of China Migrant Workers' Children[R]. Shanghai: Shanghai Educational Publishing House, 2016.

- [4] 赵丹丹. 上海医疗资源纵向整合研究[D]. 上海: 复旦大学, 2008.

ZHAO Dan-dan. Research on Shanghai Medical Resources Vertical Integration[D]. Shanghai: Fudan University, 2008.

- [5] 张静, 赵丽云, 于冬梅. 老年糖尿病的流行病学研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 80: 34—35.

ZHANG Jing, ZHAO Li-yun, YU Dong-mei. Advances in Epidemiology of Elderly Diabetes Mellitus[J]. World Latest Medicine Information, 2016, 80: 34—35.

- [6] 陈里予. 上海 35 岁以上糖尿病患者约 200 万人 患病率高达 17.6%[EB/OL]. (2016-04-08)[2017-03-21]. <http://sh.sina.com.cn/news/k/2016-04-08/detail-ixrcizs7020002.shtml>.

CHEN Li-yu. About 2 Million People Over 35 Years Old Suffer from the Diabetes with Rates as High

- as17.6 % [EB/OL]. (2016-04-08)[2017-03-21]. <http://sh.sina.com.cn/news/k/2016-04-08/detail-ixrcizs7020002.shtml>.
- [7] 刘艳红, 文玉琼, 蓝颖茹. 老年糖尿病患者并发症发生状况调查分析[J]. 现代临床护理, 2009(6): 1—3.
LIU Yan-hong, WEN Yu-qiong, LAN Ying-ru. Analysis of Complications in Elderly Patients with Diabetes Mellitus[J]. Modern Clinical Nursing, 2009(6): 1—3.
- [8] World Health Organization. Preventing Chronic Diseases: a Vital Investment [EB/OL]. (2009-02-01)[2017-03-21]. www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/en/index.html.
- [9] JONES P. Design for Care: Innovation Healthcare Experience[M]. Louis Rosenfeld, 2013.
- [10] 联合国老龄化议题. 1982 年老龄问题维也纳国际行动计划 [EB/OL]. [2017-03-21]. <http://www.un.org/chinese/esa/ageing/vienna.html>.
Division for Social Policy and Development Ageing. Vienna International Plan of Action on Ageing [EB/OL]. [2017-03-21].
<http://www.un.org/chinese/esa/ageing/vienna.html>.
- [11] 汤春红, 韩昌绍, 王纲, 等. 上海市社区糖尿病管理模式现况调查及对英国质量与结果框架管理模式的借鉴[J]. 中国全科医学, 2014(19): 2255—2258.
TANG Chun-hong, HAN Chang-shao, WANG Gang, et al. Cross-sectional Study and Reference to British QOF Management Mode and Control Mode of Diabetes in Communities of Shanghai[J]. Chinese General Practice, 2014(19): 2255—2258.
- [12] 巩森森, 李雪亮, 肖东娟. 面向数字化社会创新的医疗健康服务设计[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 24—28.
GONG Miao-sen, LI Xue-liang, XIAO Dong-juan. Health Care Service Design towards Digital Social Innovation[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 24—28.
- [13] 闫杏娜, 李娜, 刘奎甲, 等. “互助小组”教育模式对农村糖尿病患者治疗效果的影响[J]. 护理实践与研究, 2012(1): 13—14.
YAN Xing-na, LI Na, LIU Kui-jia, et al. Effects of "Mutual Help Group" Education Model on the Therapeutic Effect of Rural Diabetics[J]. Nursing Practice and Research, 2012(1): 13—14.
- [14] 谢菲. 糖尿病志愿者同伴互助方式的应用与效果[C]. 中华医学会第十一次全国内分泌学学术会议论文汇编, 2012.
XIE Fei. The Application and Effect of Mutual Help of Diabetes Volunteers[C]. The 11th National Endocrinology Academic Conference of Chinese Medical Association, 2012.
- [15] 朱美英. 社区—医院一体化糖尿病管理模式的效果分析[J]. 中国健康教育, 2010(6): 460—462.
ZHU Mei-ying. Study on the community-hospital integrated diabetes management[J]. Chinese Journal of Health Education, 2010(6): 460—462.
- [16] BURROW S, RIDE K. Review of Diabetes among Aboriginal and Torres Strait Islander people [EB/OL]. [2017-03-24]. <http://www.healthinfonet.ecu.edu.au/chronic-conditions/diabetes/reviews/our-review>.