

基于“互联网+”的移动医疗技术在慢性阻塞性肺病稳定期管理的应用及问题研究

刘怡彤^{1,2}, 马利军²

(1.新乡医学院, 河南 新乡 453000;

2.河南省人民医院, 河南 郑州 450003)

摘要:随着互联网的发展,移动医疗技术也越来越成熟,在慢性阻塞性肺病稳定期管理的应用方面取得较大进展。通过该技术对于稳定期慢阻肺患者线上复诊、调整治疗等提供了方便,从而使患者提高对于自身疾病认识,持续监测自身健康,提高治疗疾病的依从性。本文综述了移动医疗技术在稳定期慢阻肺的应用现状,并对互联网移动医疗技术应用的局限性及发展方向进行探讨。

关键词:互联网;移动医疗技术;COPD

中图分类号:R197

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.06.014

文章编号:1006-1959(2019)06-0038-03

Application and Problem Research of Mobile Medical Technology Based on "Internet +" in Stable Period Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

LIU Yi-tong^{1,2}, MA Li-jun²

(1.Xinxiang Medical College, Xinxiang 453000, Henan, China;

2.Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450003, Henan, China)

Abstract: With the development of the Internet, mobile medical technology is becoming more and more mature, and great progress has been made in the application of stable management of chronic obstructive pulmonary disease. This technology provides convenience for on-line referral and adjustment treatment for patients with stable chronic obstructive pulmonary disease, so that patients can improve their understanding of their own diseases, continuously monitor their own health, and improve compliance with treatment diseases. This paper reviews the application status of mobile medical technology in stable phase of chronic obstructive pulmonary disease, and discusses the limitations and development direction of Internet mobile medical technology application.

Key words: Internet; Mobile medical technology; Chronic obstructive pulmonary disease

慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种全球常见的慢性疾病,影响了全世界数百万人。世界卫生组织(WHO)估计,到2020年慢性阻塞性肺病将成为全球死亡的第3大原因^[1]。在我国,据研究显示,20岁及以上成人的COPD患病率为8.6%,40岁以上则达13.7%,60岁以上人群患病率已超过27%,年龄越高,COPD患病率越高。男性患者数为女性的2.2倍。全国总患病人数为9990万,即约1亿人。COPD已经成为与高血压、糖尿病“等量齐观”的最常见慢性疾病,构成我国重大疾病负担^[2]。COPD的特点是不可逆的气流阻塞和相关的肺损伤,管理的目标是优化症状、风险控制和提高生活质量^[3]。传统医疗及护理模式及自身认识不足导致患者定期长期住院造成高医疗成本及对生活质量的不良影响^[4]。随着科学技术的发展,人们越来越关注一系列新兴的在医学上有发展潜力的技术,如智能手机应用程序,网络或远程医疗,有利于加强自我健康管理^[5]。互联网+的发展及应用对改善

患者健康状况至关重要,本文主要介绍移动医疗技术在稳定期慢阻肺的应用现状,并对该技术应用的局限性进行探讨。

1 概述

1.1 含义 “互联网+医疗”是依托于互联网,运用云计算、大数据、物联网等信息技术,通过与传统医疗业务交叉渗透、融合创新而产生的一种全新的医疗模式。这种模式可使医疗资源配置和利用更大化^[6]。移动医疗技术作为“互联网+医疗”也得到快速发展。移动医疗(mobile health, m-Health)是指通过使用移动通信技术(例如卫星通信、PDA和移动电话等)提供医疗服务和信息的技术设备,具体到移动互联网领域,则是以基于安卓(Android)和苹果(iOS)等移动终端系统的医疗健康类APP应用为主,它是在当代信息技术革命与生物医学技术革命的结合中,产生出的一种全新的医疗健康模式^[6]。

1.2 移动互联网与COPD 传统医学模式与互联网技术的结合为COPD慢病管理带来很多有利影响。移动健康(mHealth)通过实现预约挂号、在线问诊、疾病监测、健康管理等服务,被广泛用于COPD等慢性疾病的健康服务和患者教育。专为移动设备设计和提供的移动APP,已被手机和平板电脑应用商店纳入以备用户采用^[6,7]。移动APP在大数据模式下,通过移动互联网、物联网等连接患者和医学专家、护士

基金项目:2016年河南省医学科技攻关计划省部共建项目(编号:201601021)

作者简介:刘怡彤(1993.3-),女,河南周口人,硕士研究生,住院医师,主要研究方向为呼吸气道疾病的互联网诊疗

通讯作者:马利军(1958.4-),男,河南郑州人,本科,主任医师,主要从事呼吸气道疾病、急慢性呼吸衰竭的诊断与治疗,慢性呼吸疾病的物联网院外诊疗与管理

等专业医疗人员,线上对 COPD 等慢病患者进行多学科、多种类科学的指导^[8],弥补了传统医学模式的不足,可实现资源的有效配置、对慢性病患者的最优化管理以及对高危人群的预防管理^[9],形成集预防、诊断、治疗和预后为一体的慢性病管理体系,在这整个体系中,可以建立患者与专业医护人员、管理体系之间紧密联系,从而更好地服务于患者^[10]。

2 移动医疗技术在 COPD 患者中应用的优势

2.1 为患者坚持复诊提供支持 COPD 作为重要慢性疾病之一,完全治愈较为困难,是持续终生的疾病,并且与高发病率和死亡率、健康资源的使用有关,甚至具有高于预期水平的合并症^[3]。由于患者活动能力下降,症状及经济负担和服务可用性,患者通常无法坚持获得面对面的继续诊治^[11],而移动医疗在互联网背景下可以使这些问题得到解决。移动医疗技术中的便携式可穿戴设备,可以便捷简易地检测患者相关健康数据,再通过移动医疗 APP 的互联网技术,智能地将这些数据进行收集、保存、分析,上传到数据库,使医生与用户定期看到患者相关健康指标变化。移动医疗技术的这些功能,使患者足不出户就可以实现自身健康监测,避免重复检查、降低医疗费用,便捷化、简单化、经济型的特点利于用户接受,从而提高患者依从性。Kwon H^[12]等研究认为使用 m-Health 技术对于 COPD 患者的院外康复起到促进作用,从而改善患者运动能力及呼吸道症状。也有研究^[13]表明使用智能手机移动应用程序干预慢性病患者,能使他们感觉到在院外也能及时与医生沟通,时刻进行疾病监测,会更积极管理自己的健康。

2.2 为患者调整治疗提供方便 数字健康平台系统记录了患者的日常症状,用药情况,加上监测身体指标的变化,产生一个包含高质量数据的大型数据集^[14]。用户可以使用移动医疗 APP 与医生在网络线上进行沟通,使医生了解到用户的病史、症状,用药情况,生活方式等,医生得到反馈综合分析后,进行药物方面调整治疗,包括用药剂量与种类等,从而提供针对性的治疗方案。患者接受医生或者其他医务人员发来的健康信息,学习并遵照执行,有利于改善不良的生活方式,促进积极按时用药^[15]。一些有限的证据表明,使用计算机和移动技术对患有 COPD 的人进行自我管理是有益的^[16]。也有研究表明通过 m-Health 和其他技术等综合护理系统管理 COPD,有可能降低住院费用,使患者长期受益^[16]。

2.3 提高患者对疾病认识 研究表明认为早期准确诊断 COPD 和干预患者的生活方式可以对改善长期生活质量产生至关重要的影响。为了进行早期诊断与干预治疗,避免病情恶化,患者需要认识到相关临床症状及病情加重表现^[16]。我国目前基层存在医疗

机构对于 COPD 重要性认识不足、社区群众对引发 COPD 的相关因素认知不足等问题^[16]。移动应用程序可以提供很多 COPD 治疗和管理指南和教育资源,包括视频,论坛和氧疗在内的信息等,可使患者了解发病原因、疾病发展、治疗原理、预后注意事项等疾病相关知识,从而加强患者对自身症状以及疾病的认识,有利于及时获得适当干预,预防急性发作,减少住院治疗及死亡风险^[16]。有研究认为如果患者有效地使用与健康相关的智能手机应用程序进行自我管理及接受教育,可以明显改善疾病^[13]。

3 移动医疗技术应用局限性

虽然科技的发展为我们带来许多便利,但是目前互联网为基础的移动医疗技术还存在很多问题需要进一步完善,比如缺乏统一应用标准及规范,个人隐私安全保护问题,监管不到位,法制体系不健全等。

3.1 缺乏应用统一标准及规范 移动医疗技术发展前景大好,受到资本市场争相追捧,但有研究显示,现在大多数商用应用程序从未在临床试验中评估其益处或危害,目前尚未达成一致的质量标准规范,以确保医疗应用程序安全,内容准确,对用户有效^[17]。移动医疗缺乏比较一致的行业标准,随意性较大,各种形式、版本、功能的移动医疗软件纷纷出现,市场鱼龙混杂,杂乱不一,对于患者来说无法筛选健康具有资质的应用程序,容易让人疑惑。移动医疗软件对慢性病患者干预的方式、方法和内容,只有符合相关标准和指南、有证可依才能获得积极的效果^[18],而很多移动软件没有相应资质,专业人员参与度不高,不能判断诊疗过程是否符合医学操作规范,限制了行业的发展。

3.2 个人隐私安全问题 “互联网+”背景下,信息传播更广泛、快捷,除了其便利的积极作用,也存在容易泄露的风险。对于 COPD 慢病管理的移动医疗应用,患者在使用应用软件过程中,除了输入大量的用户个人信息,还有一些疾病咨询与自身健康监测数据。移动医疗机构可以获取到这些信息和所患的有关疾病方面的隐私,再因利益驱使将这些个人信息利用移动医疗平台售卖,另一方面这些信息也可能由于移动医疗机构管理不当而被黑客或不法分子盗取,这些问题使得个人隐私存在较大的泄露风险,造成巨大的安全隐患^[19]。隐私是否得到保障是患者是否愿意参与使用的重要影响因素,因此政府及相关机构要加强监管,特别注重隐私的保护^[19]。

3.3 监管不到位 “互联网+医疗”作为一种新的行业模式,超出了传统法规所能监管的范围^[20]。由于目前国内并未设置专门的移动医疗监管机构来对移动医疗 APP 进行监管和专业考核,诊疗水平不齐,信息

与数据安全也无法得到保障。同时,移动医疗 APP 中的信息泄露、虚假广告、非法行医等问题也十分严重^[21]。目前监管不到位的主要原因是:多方机构无法多样参与互相监督,监管主体不明确,监管体系不完善,责任界限不清晰,监管的力度和方式不规范,约束程度不理想,导致医疗质量与信息安全得不到保障^[22,23]。加强监管措施,需要法律法规的制约,而在我国现有的相关法律法规中,移动医疗 APP 领域的法律法规还不健全。

4 展望

移动医疗 APP 弥补了传统医疗系统资源分配不平衡、高价格低品质等缺点,使患者更便捷、有效地进行自身健康管理,让大部分医院医生和患者受益。但发展过程中还面临一些问题,阻碍了移动医疗行业健康安全发展,这就需要有关部门制定相应标准与规范,完善法律体系,加强监管,保障平台质量安全与用户隐私安全,从而提升用户信任度。总的来说,随着科技的发展,未来包括移动互联网在内的物联网、大数据、云计算、智能可穿戴设备等技术与传统医疗的跨界融合将进一步整合医疗资源和扩大医疗服务覆盖力,改善医疗卫生服务效率和质量,可以促进我国医疗体制的改革,造福于社会,也是“互联网+医疗”模式改革的意义所在。

参考文献:

- [1]Yang F,Wang Y,Yang C,et al.Mobile health applications in self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease:a systematic review and meta-analysis of their efficacy[J].BMC pulmonary medicine,2018,18(1):147.
- [2]Wang C,Xu J,Yang L,et al.Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study[J].Lancet (London, England),2018,391(10131):1706-1717.
- [3]Morrison D,Mair FS,Yardley L,et al.Living with asthma and chronic obstructive airways disease: Using technology to support self-management- An overview [J].Chronic respiratory disease, 2017,14(4):407-419.
- [4]McCabe C,McCann M.Computer and mobile technology interventions for self-management in chronic obstructive pulmonary disease [J].The Cochrane database of systematic reviews, 2017(5):CD011425.
- [5]李全才.“互联网+医疗”建设与应用模式探究[J].中国数字医学,2015,10(11):1.
- [6]Sobnath DD,Philip N,Kayali R,et al.Features of a Mobile Support App for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease:Literature ReviewandCurrent Applications [J].JMIR mHealth and uHealth,2017,5(2):e17.
- [7]孙愉婷,周立业.“互联网+”背景下我国移动医疗的机遇与挑战[J].卫生软科学,2017,31(1):27-30.
- [8]王秋颖,董怡然,李英超.移动医疗 APP 在慢性病健康管理中的应用研究[J].经济研究导刊,2018(14):167-168.
- [9]陆帅.国内“互联网+医疗”发展现状研究进展[J].蚌埠医学院学报,2018,43(11):1535-1537.
- [10]王高玲,张怡青.基于“互联网+”的慢性非传染性疾病管理体系构建[J].中国卫生经济,2017,36(10):69-72.
- [11]Disler RT,Inglis SC,Newton P,et al.Older Patients' Perspectives of Online Health Approaches in Chronic Obstructive Pulmonary Disease [J].Telemedicine journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association,2018.
- [12]Kwon H,Lee S,Jung EJ,et al.An mHealth Management Platform for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (efil breath): Randomized Controlled Trial [J].JMIR mHealth and uHealth,2018,6(8):e10502.
- [13]Wang J,Wang Y,Wei C,et al.Smartphone interventions for long-term health management of chronic diseases: an integrative review [J].Telemedicine journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association,2014,20 (6):570-583.
- [14]Velardo C,Shah SA,Gibson O,et al.Digital health system for personalised COPD long-term management [J].BMC medical informatics and decision making,2017,17(1):19.
- [15]修晓蕾,吴思竹,孙小康,钱庆.移动医疗新纪元:互联医疗(cHealth)模式及应用[J].医学信息学杂志,2017,38(6):2-6.
- [16]徐宝龙,于莉靓.某区基层医疗机构慢阻肺的防控状况调查[J].中国医药指南,2017,15(25):297-299.
- [17]Scott IA,Scaffham P,Gupta D,et al.Going digital: a narrative overview of the effects, quality and utility of mobile apps in chronic disease self-management [J].Australian health review:a publication of the Australian Hospital Association,2018.
- [18]陶品月,黄惠桥.移动医疗 App 在慢性病患者健康管理中的应用进展[J].护理学报,2016,23(19):22-25.
- [19]陈欢欢,王高玲.“互联网+”背景下我国移动医疗监管模式的设想[J].中国医院管理,2016,36(10):30-33.
- [20]朱劲松.互联网+医疗模式:内涵与系统架构[J].中国医院管理,2016,36(1):38-40.
- [21]杨逸斐,于洋,张晗兴,等.关于移动医疗 APP 在实际使用中存在的问题[J].辽宁经济,2018(12):48-50.
- [22]夏述旭,陶红兵,都丽婷,等.“互联网+”背景下移动医疗质量与安全问题分析及对策研究[J].中国卫生质量管理,2017,24 (3):82-85.
- [23]李寅驰.移动医疗 APP 存在的问题及解决途径[J].信息与电脑(理论版),2017(7):143-144.

收稿日期:2019-2-15;修回日期:2019-2-25

编辑/王朵梅