

基于专科护士的糖尿病移动医疗发展现状

杨康怡¹, 康永姣¹, 杨璐雯¹, 赵敏¹, 曲正平²

(长春中医药大学护理学院¹, 创新实践中心², 吉林 长春 130017)

摘要:随着智能化的普及,移动设备在医疗中运用,针对慢性病患者进行远程管理的移动健康技术及平台应运而生,移动医疗管理的应用具有较好的卫生经济学效益,但仍存在亟需解决的问题。从糖尿病专科护士角度概述移动医疗在糖尿病患者中的应用现状,探讨其应用过程中存在的问题,并从专科护理角度对糖尿病移动医疗的发展方向进行展望,为我国糖尿病移动医疗的发展提供参考意见。

关键词:移动医疗;糖尿病;专科护士

中图分类号:R473.5

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.07.038

文章编号:1006-1959(2024)07-0184-04

Development Status of Diabetes Mellitus Mobile Health Based on Specialist Nurses

YANG Kang-yi¹, KANG Yong-jiao¹, YANG Jun-wen¹, ZHAO Min¹, QU Zheng-ping²

(School of Nursing¹, Center of Innovation Practice², Changchun University of Traditional Chinese Medicine, Changchun 130017, Jilin, China)

Abstract: With the of intelligence, as well as the popularization and application of mobile devices in medical treatment, mobile health technology and platform for remote management of patients with chronic diseases have emerged. The application of mobile health management has good health economics benefits, but there are still problems that need to be solved urgently. From the perspective of specialist nurses, this paper summarizes the application status of mobile health in diabetes mellitus patients, discusses the problems existing in its application process, and looks forward to the development direction of diabetes mellitus mobile health from the perspective of specialist nursing, so as to provide reference for the development of diabetes mellitus mobile medical care in China.

Key words: Mobile health; Diabetes mellitus; Specialist nurse

第十版《IDF 全球糖尿病概览》显示,全球糖尿病患者正以惊人的速度增长,到 2030 年患者人数将由 5.37 亿增长至 6.43 亿,在此基础上,目前仍有近 2.4 亿的糖尿病患者未被确诊^[1]。我国作为糖尿病患者最多的国家,社会承担着来自 1.4 亿多的糖尿病人群在疾病预防、治疗与控制上的沉重负担^[2]。基于糖尿病患者管理的长期性、复杂性及个体化的特点,针对慢性病患者进行远程管理的移动健康技术及平台应运而生。多项研究^[3,4]表明移动医疗对于提高慢性病患者依从性,生理指标及自我管理行为改善有益。糖尿病专科护士(diabetes specialist nurse, DSN)在临床的投入,能通过减少患者的住院时间和再入院率而减轻社会的负担^[5],并在糖尿病患者中逐渐开展使用^[6],在糖尿病患者的管理中起重要作用^[7]。但在移动技术及平台在糖尿病等慢病管理过程中,

由于缺乏专业医护人员的管理及指导,实际取得的效果有限^[8]。基于 DSN 管理的移动医疗将更有利于 DSN 自身价值的凸显及糖尿病患者的延续性护理。本文从 DSN 角度就移动医疗在糖尿病患者中的应用现状进行阐述,旨在为发展我国糖尿病移动医疗提供参考。

1 移动医疗在糖尿病患者中的应用现状

移动医疗(mobile health)最初由英国学者 Roben Istepanian 于 2005 年提出,是指使用先进的移动通信和网络技术为需要人群提供医疗保健服务^[9]。目前,移动医疗在糖尿病领域中的应用主要集中于血糖、血压及药物用量等数据的记录和分析。杜宇夫等^[10]通过分析移动医疗在糖尿病治疗与管理时发现,移动医疗模式的应用对患者的饮食管理、药物控制及自我血糖监测等方面均有积极效应,与传统模式的线下随访相比,移动医疗在时间和空间上更具有便利性,能及时给予患者反馈。王洁等^[11]对基于移动医疗 App 在糖尿病患者中开展延续护理进行卫生经济学评价结果发现,与常规护理相比,移动医疗管理的应用能使患者的血糖水平控制更好、疾病成本更低,这证明基于互联网的糖尿病专科护理具

作者简介:杨康怡(1997.8-),女,山西吕梁人,硕士研究生,护士,主要从事中西医结合内科护理实践研究

通讯作者:曲正平(1972.3-),女,吉林德惠人,本科,副主任护师,主要从事中西医结合内科护理实践与研究、护理教学研究

有较好的卫生经济学效益。移动医疗模式的有效利用作为未来医疗发展的趋势之一,综合其在我国的应用现状来看,在其管理端、质量与安全性保障及患者的使用意愿上尚存在以下亟待解决的问题。

1.1 管理端 目前移动医疗对糖尿病患者的管理尚缺乏足够及个性化的专业支持,医护人员,尤其是 DSN 参与度低。这与移动医疗界面不友好、需要连接网络、操作复杂、测量真实性不佳等有关^[12],可见在移动医疗应用设计阶段还需考虑医护管理端的管理和使用意见。此外,管理端 DRS 参与度低还和 DSN 的工作性质相关。三甲医院等院内护士,尤其是 DSN,由于工作任务的繁重而缺乏足够的时间与患者进行在线有效沟通交流,这也是移动医疗管理端 DSN 参与度低的关键原因。目前,移动医疗端的管理权主要集中在社区工作人员或非专业人员手中,而社区及非专业人员由于专业知识的缺乏,或者患者的不信任,而未达到通过移动医疗交流的目的,在这三方面的长期影响下,患者会对移动医疗 APP 产生厌倦和无用感而影响糖尿病症状的控制^[13,14]。

1.2 设备质量与安全性保障 移动医疗 APP 是实现移动医疗最常用的设备。移动医疗为检测疾病和保持健康状态提供便利,在西方国家的大多移动医疗程序质量较差,未能精确的衡量患者的健康状况^[15]。2018 年已存在 700 多款与糖尿病管理相关的 APP^[16],但我国尚缺乏针对糖尿病 APP 应用效果评价的汉化版评估工具及本土化工具,因此对国内移动医疗设备的质量评价有待进一步研究。同时,在移动医疗行业,DSN 及糖尿病患者的个人隐私及数据的安全性问题一直备受关注。研究发现^[17],我国移动医疗 APP 存在隐私政策的可读性较低、知情同意权可能受到侵犯、互联网安全等级保护不足等问题。加之近年来各软件用户信息被盗用的事件屡见不鲜,担心自身信息泄露成为 DSN 及大部分患者在使用移动 APP 中最为担心的问题。

1.3 患者的使用意愿及影响因素 王艺蓉等^[18]通过调查 250 例糖尿病患者发现,目前患者对移动医疗服务的认知程度较低,使用意愿存在个体差异,移动医疗对不同文化程度及性别患者产生的效果存在差异^[19,20];其次就糖尿病人群来看,二型糖尿病中大都为中老年人,而移动医疗服务在老年患者群体中的知晓度和使用率较低,中老年患者更倾向于信息查询和资讯类问诊的方式获取信息,因此在老年群体

中完全普及移动医疗难以实现^[21]。

2 基于专科护士的糖尿病移动医疗

2.1 基于移动医疗的糖尿病管理体系运营模式 由于糖尿病病程长、并发症多且现阶段无法根治的特点,医院-社区-家庭式延续护理能对糖尿病患者症状的控制产生显著效果,从用药、饮食到血糖水平的控制及并发症的监控,为患者提供全方面的指导从而保证临床治疗效果。但近年来,在我国糖尿病患者数量不断增加、人口老龄化愈加严重及医疗资源分配不均的背景下,“医院-社区-家庭”一体化管理模式从一开始的广泛应用,到研究者逐渐发现其实用性削弱^[22]。此时“互联网+医疗”新型管理模式应运而生,通过互联网媒介将患者、家属及医护人员三者紧密联系的模式能显著改善患者的血糖指标和提高患者依从性;当移动医疗与“医院-社区-家庭”一体化管理模式相结合时,临床医疗资源的整合会形成“团队式照护”的管理体系^[23]。整体运营模式如下。

2.1.1 医院维度 当糖尿病患者首次就诊时,由专科医生对其进行诊断及病情程度的判定,在开具医嘱后,DSN 为患者建立信息化健康档案,在专科医生的协助下对患者进行全面评估与护理计划的制定;在院期间,由 DSN 主导的团队全程给予患者护理及评估,根据评估结果不断调整患者的治疗及护理方案,并在患者出院前将患者的病情变化情况及诊疗护理全过程完善上传至线上患者健康档案系统。

2.1.2 社区维度 社区护理的服务对象为社区所有人群,在其工作范围中明确规定要为诊断的社区高血压、2 型糖尿病及重度精神疾病患者提高健康管理服务,减少疾病复发,提高生活质量。当患者的健康档案建立之后,相应社区通过移动医疗 APP 定期更新所在社区人员的健康状况,了解患者的就诊情况并为其制定回访计划,社区 DSN 按照计划实施回访和健康教育,并做好相应记录,当在回访过程中遇到患者难以处理或潜在并发症等立即反馈回 DSN 团队与其它成员一起探讨解决方案。

2.1.3 家庭维度 由于糖尿病的特殊性,患者居家自我管理显得尤为重要,居家时的饮食情况、药物依从性、血糖水平及健康心态的保持都与疾病的预后及并发症的严重程度相关。患者及家属可每天按时上传患者的血糖数值或留言其最近的身体健康问题;DSN 对患者进行及时的指导和反馈,可以通过督促患者的健康行为而预防不良症状的发生,减少血糖

控制不佳或急性并发症的发病次数。

2.2 移动医疗管理端与医护人员的参与度 在管理端介入医护人员参与是促进“医院-社区-家庭”模式下移动医疗发展的关键因素。研究表明^[24],线上线下相结合的糖尿病护理服务模式对控制血糖、提高自我护理能力及改善患者结局有正向作用。目前市面上大多 APP 由非医疗专业人员设计并直接投入使用,如何有效的形成医院-社区-家庭工作模式,有机结合线上线下护理模型的实施,是 DSN 未来应该努力解决的问题。DSN 参与设计移动医疗管理及运行模式时,在一定程度上能更符合患者的需求。由 DSN 团队掌控和管理,而未经过第三方途径的移动医疗也更能满足患者隐私保护的需求。同时,由 DSN 管理的移动医疗,在糖尿病患者的管理上更具有专业性,从而可提高患者的使用意愿。因此,有必要在移动医疗管理端中加强医护人员的参与度。通过移动医疗不断延伸医护人员和移动医疗管理端相融合。同时加强对医疗资源进行有序归类,避免不必要的线上医疗资源流失。此外,“国医大师”及“糖尿病专家”等名医和糖尿病专科护理人员的加入对移动医疗管理端的知名度提升有重要作用,在纳入上述工作人员后合理安排移动医疗管理端的相关资源、提升业务水平及收入分配机制有助于进一步提高移动医疗管理端的医护人员参与度。

2.3 提升移动医疗设备质量与安全性保障 我国的糖尿病患者移动医疗评价体系研究处于初始阶段,在目前国际使用的移动医疗评价工具中,尚未见汉化版本,因此对上述评价工具的汉化、信效度检验或根据制定适合本土发展的糖尿病移动疗效评价工具,并对其进行应用是我国糖尿病评估发展的趋势。此外,研究发现在我国糖尿病移动医疗 APP 患者端的主要功能为健康教育,血糖、饮食及运动的管理监测,在心理社会支持及血糖追踪上涉及较少^[25];而糖尿病作为一种慢性消耗性疾病,在长期疾病与精神压力的消耗下,患者的焦虑和抑郁等负面情绪明显高于一般人群^[26]。研究表明^[27,28],糖尿病患者的心理痛苦处于中高度水平,健康教育与相应心理护理对降低患者的负性情绪,降低心理痛苦有积极作用。在未来移动医疗 APP 的功能设置上,DSN 可以增加心理支持及血糖追踪栏目的设置,按时对患者的心理状况进行评估并在移动医疗端上建立心理健康档案;根据患者不良情绪的评估而计划随访时间,由社区 DSN 实施并进行反馈记录。移动医疗设备的安全

性和可信度的提升我国移动医疗推广性及医护人员和患者接受程度的基础,尽早发现移动医疗在安全方面及用户隐私方面存在的问题,从而及时改进,对移动医疗的可用性、用户使用感受和满意度有重要作用。未来还需进一步普及采用加密存储及身份验证等用户易于接受的方式^[12],保障医护管理端和患者终端的信息的安全。

2.4 在人群中普及专业化移动医疗 目前社会对糖尿病的认识水平较低,根据糖尿病联盟在 2021 年 12 月公布的数据:目前已知成人糖尿病患者数量为 5.37 亿,但患有糖尿病却未被确诊的成年人还有将近 1/2(即 2.4 亿),糖尿病未确诊人员对自身疾病的不了解容易导致疾病进程加快或低血糖症状频繁发作^[1]。此外,糖尿病前期人员及糖尿病患者对于糖尿病的诊疗护理及自我管理的认知同样处于较低水平^[29]。糖尿病移动医疗对于协助糖尿病相关人员监测身体健康及糖尿病患者的自我管理有积极作用^[10]。因此,加速移动医疗在糖尿病患者中的普及有重要意义。如何在糖尿病患者及糖尿病相关人员中的推广,是未来糖尿病移动医疗发展需考虑的重要问题。在促进线上线下相结合的 DSN 主导的糖尿病移动医疗的发展中,DSN 及其团队可通过线上线下的宣传为患者及其家属普及相关知识、举行免费义诊活动为社区人群进行血糖测量,对血糖异常人群进行跟踪追溯;另一方面,2 型糖尿病具有家族遗传性的特点能使 DSN 通过移动医疗筛选出高危人群,糖尿病的早期诊断能延缓并发症的发生发展、提高患者的生活质量。

3 总结

移动医疗的推广和使用可帮助患者有效的自我管理,对患者合理饮食、适量运动及监测血糖有督促和引导作用,可减少患者住院时间及再入院率,降低社会负担。专科护士在糖尿病移动医疗的管理中实现了空间与时间上的灵活和对患者症状的实时监控,具有良好的卫生经济学效益,因此 DSN 主导的“移动医疗”护理模式会在未来医疗事业中发挥更大优势。但就目前而言,DRS 在移动医疗专业护理功能的提供、信息安全的保障及患者使用意愿上还有所欠缺。建议在移动医疗应用或程序设计之初在管理端口纳入医护人员并进一步调配分配制度,以提高移动医疗的专业水平。注重移动医疗的质量评价,通过汉化或研制本土质量评价工具形成标准化的评价体系反向刺激移动医疗的质量提升,在移动医疗

分维度中加入心理分支及增强移动医疗的安保系统进而优化移动医疗质量。在提高患者认知的基础上提高糖尿病患者及未确诊、糖尿病前期人员的糖尿病移动医疗其使用意愿,增加并落实 DRS 在糖尿病移动医疗中的作用。

参考文献:

- [1]The International Diabetes Federation.Diabetes now affects one in 10 adults worldwide [EB/OL].(2021-11-02)[2023-04-02].<https://idf.org/news/diabetes-now-affects-one-in-10-adults-worldwide/>.
- [2]中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)(上)[J].实用内科杂志,2021,41(8):668-695.
- [3]杨颖,邱景富.移动医疗 APP 在重庆某地慢病高危人群慢病管理中的应用效果分析 [J].现代预防医学,2022,49(12):2206-2211,2217.
- [4]刘静雯,杨晓春,张丽.互联网+医院-社区-家庭智慧护理模式在糖尿病足病人居家护理中的应用 [J].全科护理,2022,20(36):5174-5177.
- [5]Lawler J,Cook R,Dosanj R,et al.Examining the impact of Diabetes Inpatient Specialist Nursing in acute trusts in London[J].J Adv Nurs,2021,77(10):4081-4088.
- [6]吴楚越,李乃适.移动健康技术在糖尿病患者自我管理中的应用[J].中华健康管理学杂志,2019,13(3):259-261.
- [7]赵亚珍.ADOPT 模式联合移动应用程序在 2 型糖尿病患者自我管理中的应用研究[D].太原:山西医科大学,2022.
- [8]程玉霞,李丽君,肇炜博,等.新型冠状病毒肺炎期间基于互联网+医护联合诊疗的糖尿病管理模式探讨[J].中华健康管理学杂志,2020,14(3):270-272.
- [9]Istepanian RSH,Al-Anzi T.m-Health 2.0: New perspectives on mobile health, machine learning and big data analytics [J].Methods,2018,151:34-40.
- [10]杜宇夫,王巧雅,易松,等.移动医疗模式在糖尿病治疗和管理中的应用[J].中国医学物理学杂志,2021,38(7):921-924.
- [11]王洁,莫永珍,巫海娣,等.基于移动医疗 App 开展 2 型糖尿病患者延续护理的卫生经济学研究[J].上海护理,2021,21(11):15-19.
- [12]张利娟,赵楠,吴辽芳,等.医务人员使用糖尿病足智能 APP 的意愿调查及影响因素分析 [J].中国现代医学杂志,2022,32(20):96-100.
- [13]张家玲,杨英姿,孙俐,等.移动医疗 APP 在妊娠期糖尿病连续健康管理中的应用研究[J].护理研究,2019,33(11):1872-1875.
- [14]Muralidharan S,Ranjani H,Anjana RM,et al.Mobile Health Technology in the Prevention and Management of Type 2 Diabetes[J].Indian J Endocrinol Metab,2017,21(2):334-340.
- [15]Kalhori SRN,Hemmat M,Noori T,et al.Quality Evaluation

of English Mobile Applications for Gestational Diabetes: App Review using Mobile Application Rating Scale (MARS) [J].Curr Diabetes Rev,2021,17(2):161-168.

[16]吴廷莉,夏云婷,李剑虹,等.北京市朝阳区糖尿病患者糖尿病管理 APP 使用现状及影响因素研究[J].中国慢性病预防与控制,2019,27(5):331-335.

[17]李为,沈黎,吴荣,等.移动医疗 APP 隐私政策可读性及内容分析研究[J].医学信息学杂志,2022,43(9):25-29.

[18]王艺蓉,王前,李琳娜,等.糖尿病患者移动医疗服务的使用意愿及其影响因素调查[J].中国全科医学,2017,20(13):1619-1625.

[19]Michaud TL,Siahpush M,King KM,et al.Program completion and glycemic control in a remote patient monitoring program for diabetes management: Does gender matter?[J].Diabetes Res Clin Pract,2020,159:107944.

[20]McConatha JT,Kumar VK,Raymond E,et al.Cultural Dimensions of Diabetes Management: a Qualitative Study of Middle Eastern Immigrants in the U.S [J].J Cross Cult Gerontol,2020,35(1):85-98.

[21]石林.老年患者对移动医疗服务的使用意愿研究[D].郑州:河南大学,2022.

[22]邓茜.医院社区家庭模式在糖尿病患者中的应用[J].中国城乡企业卫生,2021,36(1):128-129.

[23]陆晔,王金萍,陈静.糖尿病专科护士应用移动互联网技术在糖尿病患者中的管理效果研究[J].护理实践与研究,2019,16(2):63-65.

[24]陈菊红,解红文,阮永兰,等.妊娠期糖尿病孕妇线上线下结构化健康教育研究[J].护理学杂志,2020,35(11):5-8.

[25]Chaturvedi SK,Manche Gowda S,Ahmed HU,et al.More anxious than depressed: prevalence and correlates in a 15-nation study of anxiety disorders in people with type 2 diabetes mellitus [J].Gen Psychiatr,2019,32(4):e100076.

[26]Cabr  Font C,Colungo Francia C,Vinagre Torres I,et al.A Therapeutic Education Program with a Diabetes Specialist Nurse for Type 2 Diabetes Patients Using Insulin in a Primary Care Setting. A Diabetes Education Program with a Diabetes Specialist Nurse in a Primary Care Setting [J].Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed),2021,S2530-0164(21):00053-00057.

[27]孙晓丽,崔香淑,李伟,等.自我超越和心理痛苦对老年 2 型糖尿病患者生活质量的影响研究 [J].中华护理教育,2022,19(8):743-746.

[28]刘安诺,蒋燕,潘政雯,等.糖尿病患者心理痛苦与情绪调节策略、应对方式的研究[J].上海护理,2020,20(3):30-35.

[29]蒋佳伟,宋美花,王春雨,等.糖尿病前期人群筛查和管理证据总结[J].护理研究,2022,36(8):1346-1352.

收稿日期:2023-04-04;修回日期:2023-05-04

编辑/肖婷婷