

• 社区护理 •
• 论 著 •

“互联网+”居家医疗服务平台应用效果分析

涂文菲^{1,2}, 甘甜¹, 章花², 黄静^{1,2}

摘要:目的 分析“互联网+”居家医疗服平台的应用效果,为优化服务模式提供参考。方法 对三级医院居家医疗服务平台数据库中 2020~2021 年服务对象的一般资料、平台使用情况、服务项目等数据,进行回顾性分析。结果 纳入研究的 1 780 例次服务中,患者通过医护上门服务 App 端口获取服务 1 683 例次,通过互联网医院线上问诊端口获取服务 67 例次,通过互联网医院医联体服务端口获取服务 30 例次;提供服务者多为护士(1 451 例次),其次为医生(245 例次);服务量排在前 3 位的项目分别是尿管护理(39.04%)、伤口护理(18.15%)及胃管护理(12.08%);居家医疗服务比自行前往医院就医更加实惠便捷。结论 “互联网+”居家医疗服务平台构建了医院—社区—家庭多元联动、医护技药等多学科团队相互协作的新型医疗服务模式,可以为患者提供专业、高效、便捷的医疗服务。但还需进一步完善服务模式,使更多需求者受益。

关键词: 互联网+; 居家医疗服务; 多学科协作; 医联体; 尿管护理; 伤口护理; 胃管护理

中图分类号: R473.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.21.082

The effectiveness of extended care based on Internet and home care platform *Tu Wenfei, Gan Tian, Zhang Hua, Huang Jing. Nursing Department, Puren Hospital, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430080, China*

Abstract: **Objective** To evaluate the effect of an Internet-based home care platform and to provide reference for optimizing service model. **Methods** A retrospective analysis was performed. Data including participants' general information, platform usage, service items, and so on, were collected through the platform from 2020 to 2021. **Results** A total of 1,780 home care visits were recorded and analyzed, of which 1,683 visits were ordered through home care mobile app, 67 visits through access to online consultation of Internet hospital, and 30 visits through online access of member hospitals of Internet hospital alliance. The participating care providers were nurses (1,451 visits), followed by doctors (245 visits). The top three service items were urinary catheter care (39.04%), wound care (18.15%) and gastric tube care (12.08%). Home care visits are more affordable and convenient than hospital attendance. **Conclusion** The Internet-based home care platform achieves hospital-community-family linkage and doctor-nurse-technician-pharmacist collaboration, which provides professional, efficient and convenient medical service for patients. However, the service model should be further improved to benefit more people in need.

Key words: Internet plus; home-based health care; multidisciplinary collaboration; medical alliance; urinary catheter care; wound care; gastric tube care

随着科学技术的进步和发展,互联网技术逐渐被应用到各个学科领域。2015 年 7 月,国务院发布了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》,将“互联网+”行动计划提升为国家战略,旨在促进互联网与医疗卫生服务的融合^[1]。近年来,“互联网+医疗”“互联网+护理”等相关的平台相继构建并在临床使用取得一定的效果^[2],突发的新型冠状病毒肺炎疫情也让公立医疗机构互联网医院的建立成为一种潜在的需求^[3-4]。目前,我国人口老龄化日益严重,失能、半失能老年人越来越多,慢性病的发病率逐年攀升,导致医疗资源短缺,亟需一种向外延展的服务来缓解

作者单位:1. 武汉科技大学附属普仁医院护理部(湖北 武汉,430080);
2. 武汉科技大学医学院
涂文菲:女,硕士在读,学生
通信作者:黄静,2472549087@qq.com
科研项目:湖北省卫生健康委员会项目(WJ2019H345);武汉市卫生健康委员会项目(WG19A01)
收稿:2022-05-05;修回:2022-07-28

就医压力。回顾性分析我院自行研发并构建的“互联网+”居家医疗服务平台既往 2 年的运行数据,并评估其运行效果,旨在为提升服务质量和用户满意度提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 我院是一所集教学、科研、医疗为一体的三级甲等综合性医院,现有临床科室 43 个,开放床位 1 550 张,下设医联体内的单位包括社区居家医疗服务中心及站点 14 个,居家养老服务中心及站点 23 个,一级及二级医院 6 个,为实现以我院作为主导医疗服务机构的区域网格化三级联动居家医疗服务模式奠定了基础。

1.2 平台介绍 “互联网+”居家医疗服务平台是我院 2019 年底自行研发的多学科团队协作下的医疗服务网络集成平台,该平台提供多种途径供有居家服务需求的患者进行选择。①医护上门服务 App 端口,服务对象包括我院出院患者及周边有相关需求的患者。②互联网医院线上问诊端口,服务对象包括通过

线上问诊进行复诊并有相关需求的患者。③医联体服务端口,服务对象包括医联体的各基层医疗卫生机构中有相关需求的患者,这类患者的服务需求是由医院与医联体内的对口基层医疗卫生机构通过该端口的相互转接来满足。平台提供的服务项目以需求量大、医疗风险低、易操作实施的技术为主^[1]。服务平台出诊技术人员包括护士、医生、技师、药师、营养师等医疗技术人员,患者可根据自身病情自行选择进行居家诊疗的技术人员。平台尝试打造由医院—社区—家庭多元联动、医护技药等多专科人员共同参与的居家医疗服务模式,通过数据共享和跨领域融合,为患者提供更便利、更个性化的居家医疗服务。

1.3 资料收集方法 从居家医疗服务平台数据库后台直接提取相关数据。①服务对象一般资料。包括性别、年龄、生活自理情况、获取服务方式等。②平台使用情况。③医院及医联体内的对口基层医疗卫生机构(包括社区医院、养老机构等)已完成的服务项目及服务情况。④单项服务项目收费价格。

1.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计分析。采用频数、百分比对服务对象的一般资料 and 平台使用情况进行统计描述。

2 结果

2.1 服务对象的一般资料 2020 年 1 月至 2021 年 12 月使用该平台的患者 1 780 例次。获取服务端口:医护上门服务 App 端口 1 683 例次,互联网医院线上问诊端口 67 例次,互联网医院医联体服务端口 30 例次。其中男 926 例次,女 854 例次;年龄 30~岁 91 例次,65~岁 926 例次,80~102 岁 763 例次;生活完全自理 1 例次,部分自理 735 例次,不能自理 1 044 例次;本人自行线上获取服务 317 例次,他人帮助线上获取 883 例次,电话咨询获取 580 例次。

2.2 不同学科服务占比情况 在平台提供的 1 780 例次上门服务服务中,由护士上门提供服务 1 451 例次(81.52%),医生 245 例次(13.76%),技师 70 例次(3.93%),营养师 9 例次(0.51%),药师 5 例次(0.28%)。

2.3 平台完成的服务项目及医联体端口服务情况 在平台开展的各项服务中,尿管护理(39.04%)、伤口护理(18.15%)需求量较高,其次为胃管护理(12.08%)。从互联网医院医联体服务端口的资源分配情况可以看出,由社区医院及养老机构上转至我院的服务为 30 例次(1.69%),多为需要医生上门提供的项目;由我院下转至社区医院及养老机构的服务为 66 例次(3.71%),多为护士上门提供的项目。见表 1。

2.4 医疗成本 从统计的服务项目中选取 3 项服务例次相对较多的尿管护理、伤口护理及胃管护理为例,将患者自行前往医院就医、医院提供居家诊疗、基层医疗机构提供居家诊疗这 3 种方式获取医疗服务

产生的费用进行统计,然后将各项费用相加对比^[5],结果见表 2。

表 1 平台已完成服务项目及医联体端口资源调配情况例次

项 目	服务总例次	上转	下转
尿管护理	695	0	15
伤口护理	323	0	10
胃管护理	215	0	6
PICC 维护	84	0	0
专科疑难伤口护理	73	5	0
特殊管路维护	71	13	0
专科术后诊疗	67	9	0
静脉采血	53	0	14
中医适宜技术	40	0	6
压疮护理	41	0	3
造口管理	34	2	0
康复理疗技术	27	0	12
关节腔灌注治疗	24	1	0
其他	33	0	0

3 讨论

3.1 平台可为不同特征的患者提供个性化居家医疗服务 ①从服务对象的年龄及自理能力情况来看,获取服务的群体大多为 65 岁及以上的老年人(94.89%),且以生活部分自理或不能自理者(99.94%)为主体。这类老年人需要长期的医疗及护理服务^[7],居家服务平台可以较好地作为家庭及社区失能或半失能老年人照护的有力补充,在很大程度上解决了家庭养老服务非专业化的困扰^[8]。高龄且生活不能完全自理的老年人,其居家医疗服务的需求较高,与相关研究结果^[9]一致。为进一步提高平台的知晓率与利用率,使更多人群受益,还需加强宣传,不仅向重点人群宣传,还应向年轻人、健康人群宣传^[10]。②从获取服务方式来看,只有 17.81%(317 例次)可以自行获取服务,而需要依靠他人或通过电话咨询来获取服务的人占比分别为 49.61%(883 例次)及 32.58%(580 例次),这可能与老年人的互联网和信息技术使用能力受限有关^[11]。老年人作为我国慢性病患者的主要群体,其互联网的使用能力会受年龄、文化程度及地域等因素影响^[12]。因此,针对特殊群体使用智能技术困难的实际,本院一方面合理保留传统服务方式(如电话预约),另一方面简化网上服务流程,不断提高平台的可操作性和普适性^[13]。③从获取服务途径来看,医护上门服务 App 端口是患者获取服务的主要途径(94.55%),其次为互联网医院线上问诊端口(3.76%),而互联网医院医联体服务端口在初次尝试中,其使用率为 1.69%。以上数据说明不同的服务端口能满足不同层次人群的不同服务需求,3 个端口的设置有助于打造符合地域特色的服务。同时,互联网医院医联体服务端口取得的一定成果说明了居家

医疗服务也可以通过互联网+分级诊疗来实现,从而为社区患者提供新的就医方式,有效缓解我国医疗资源的紧张,解决老百姓“看病难,看病贵”的问题^[14]。

表 2 不同服务方式费用对比 元/次

项目	患者医院就医			居家服务					
	尿管护理	伤口护理	胃管护理	医院提供			基层医疗机构提供		
				尿管护理	伤口护理	胃管护理	尿管护理	伤口护理	胃管护理
挂号费	1.5	1.5	1.5	0	0	0	1.5	1.5	1.5
诊疗费	4.0	4.0	4.0	0	0	0	4.0	4.0	4.0
交通费	0~240.0	0~240.0	0~240.0	0	0	0	0	0	0
材料费	49.2	35.0	154.2	49.2	35.0	154.2	49.2	35.0	154.2
操作项目物价费	25.0	12.0~45.0	31.0	25.0	12.0~45.0	25.2	25.0	12.0~45.0	31.0
服务费	0	0	0	137.0	105.0	122.0	50.0	50.0	50.0
误工费	133.0~280.0	133.0~280.0	133.0~280.0	0	0	0	0	0	0
平台费	0	0	0	15.0	15.0	15.0	0	0	0
保险费	0	0	0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
合计	212.7~599.7	185.5~605.5	323.7~710.7	246.2	187.0~220.0	336.4	149.7	122.5~155.5	260.7

注:交通费是患者采取不同交通方式往返医院所产生的费用,最高值为通过救护车往返的费用;误工费是根据武汉市市民月收入的平均数和中位数^[6](8 399 元/月和 3 984 元/月)得出,陪同就医人员可能产生的误工费分别为 280 元/d 和 133 元/d;平台费是患者直接从平台上购买服务时平台所收取的费用;保险费是防止专业人员上门服务过程中患者发生意外而强制缴纳的保险费用。

3.2 平台组建的多学科协作服务团队可为患者提供更专业化的居家医疗服务 有关研究显示,出院患者更希望由医生进行回访^[15]。而本研究结果显示,护士是提供上门服务的主体(81.52%),其次为医生(13.76%)。这可能是由于医生许多工作的开展需要借助相关医疗检查设备,但在上门工作过程中,这些条件难以满足,从而加大了医生上门进行诊疗的难度,对医生能力的要求也有所提高。而护士上门服务在经过国家的鼓励和试点工作后,已发展相对成熟,故成为了提供服务的主体。

3.3 平台医联体端口可实现医院与对口基层医疗机构的医疗资源调配 ①患者的服务需求偏重于周期长、性价比高的服务项目。本研究结果显示,尿管护理服务(39.04%)占比最大,其次为伤口护理(18.15%)和胃管护理(12.08%)。常红霞等^[7]、戴明辉等^[16]研究显示,尿管护理的需求相对较大,与我院后台数据结果大致吻合。由于医疗资源紧张,病床数不能满足社会需求,导致临床床位周转率提高、患者住院时间缩短,但部分患者因身体功能未完全恢复或后续治疗的需要,出院时需要携带管路回家^[17],因此管路维护与并发症的预防就很重要。我院采用的硅胶尿管一般每个月更换 1 次,周期相对较长,性价比相对较高,故更多人会选择上门服务的方式来进行尿管相关护理。吴悠等^[18]、孔令磷等^[19]研究结果显示,在老年人居家护理的各项服务中,需求最高的 2 项为血压测量、血糖监测,这与老年人伴随慢性病情有关,且高血压和糖尿病是出现比例较高的慢性疾病。但是我院后台所得数据同上述研究者的研究结果并不相符,由于慢性病发病率高,且是一项长期工作,对于血压、血糖这种每天需要进行多次监测的项目,若每次监测都需要患者支付相应费用,将会给许多患者带来较大的经济负担。即使近几年我国居民的健康

意识有所提高,但是由于居家医疗服务尚未纳入医疗保险制度,故慢性病管理,尤其是居家老年人的慢性病管理还存在着巨大的挑战。②基层医疗卫生机构的医疗及护理水平有待提升。表 1 显示,由基层医疗机构上转至我院的服务(通过互联网医院医联体服务端口)为 30 例次(占比 1.69%),而由我院下转至基层医疗机构的服务为 66 例次(占比 3.71%)。通过上转与下转的资源分配数据发现,由医生提供的服务多为基层医疗机构上转至我院,其下转数量并不多,这可能与下设医疗卫生机构医疗及护理服务能力不足、条件与技术有限,居民对基层医疗卫生机构信任度不高有关。基层医疗卫生机构作为广大人民群众最接近的一级医疗机构,应成为帮助人群解决健康问题的主力军^[20]。应加强对基层医疗卫生机构的建设,加大对基层卫生服务的投入,强化对社区医疗卫生服务队伍的培训,从而缓解由于医疗资源集中于大医院,而大部分卫生服务需求集中在基层的矛盾,促使医疗资源的合理分配及有效利用^[21]。

3.4 平台可为患者提供更多的选择空间,节约就诊成本 ①本研究中需要上门服务者大多为失能患者,且年岁较高,前往医院就医时需有家属陪同,综合考虑陪同家属的误工费,往返医院的交通费等可能产生的各种费用后,得到表 2 的数据,其中由专业人员提供上门服务产生的总费用略高于前往医院就医成本的最低值,却远低于前往医院就医成本的最高值。可见对于居住地较远或陪同家属收入较高的家庭,通过线上平台获取服务更加经济实惠,且能够较好地缓解医疗资源的压力。但是目前可能由于国家医保政策越来越完善,居民医疗卫生方面的经济负担大大减小,而上门服务所产生的相关费用只能自费,致使上门服务平台的利用率还有待进一步提升。建议将来在政策层面借鉴其他国家的经验,结合我国实际情

况,探索建立价格和相关支付保障机制,减轻患者的就医负担,促进居家医疗服务工作的实施。②表 2 显示,由基层医疗机构员工提供上门服务的成本低于由三甲医院员工提供上门服务的成本。老年慢性病是困扰我国乃至全球的主要公共卫生问题。其具有病程长、医疗费用高、老年人群行动不便及支付能力较弱等特点,需要长期照料关怀。这决定了其防治模式应由以医院为中心向以社区及家庭为中心转变^[22]。由下设基层医疗机构为服务供方主体,三级医院提供技术上的支持和补充,实现医院—社区—家庭的多元联动,从而推动上门服务平台的发展。用政策机制激励更多医护人员加入到基层医疗机构,并加强其执业安全教育和业务知识技能培训,规范服务行为,为群众提供高质量的服务^[23],以落实基层首诊、分级诊疗制度。

4 小结

“互联网+”居家医疗服务平台构建了医院—社区—家庭多元联动、医护技药等多学科团队相互协作的新型居家医疗服务模式,既积极响应了国家居家养老、社区养老的号召,推进落实分级诊疗、基层首诊制度,又发挥了不同学科各自的优势,满足不同患者多元化的健康照护需求,提高了医疗资源的有效利用率,推进了医疗卫生事业的发展。但该平台还需进一步加强宣传,提高知晓率,同时应积极寻求更为简单方便的途径,使更多有需求者受益。互联网技术在医疗卫生事业上的蓬勃发展,离不开国家的大力支持,建议进一步完善相关法律法规,以保障各方权益,在减轻群众顾虑的同时,也让医务工作者更能感受到自身职业的价值感与认同感,从而推动健康中国战略落实。

参考文献:

[1] 国务院. 国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见 [EB/OL]. [2015-07-04]. [2022-03-09]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm.

[2] 胡长爱,邢美园,杨春伟,等. 我国求医问药类 APP 软件功能评价[J]. 中华医学图书情报杂志,2014,23(2):7-10.

[3] 彭德荣,崔明,孙小婷,等. 实体社区互联网医院建设的探索与实践[J]. 中国全科医学,2021,24(16):2003-2007.

[4] 孙琳,蒋燕,卢静,等. 基于互联网医院平台的护理咨询服务模式的构建和运行[J]. 护理学杂志,2021,36(2):8-11.

[5] 任海燕,湛永毅,侯小花,等. 基层医院“互联网+护理服务”模式的构建与实践[J]. 护士进修杂志,2021,36(6):545-549,555.

[6] 武汉生活网. 武汉工资水平 2020(平均工资+收入中位

数)[EB/OL]. (2020-12-10)[2022-03-10]. <http://www.wuhan.com/xinwen/59733.html>.

[7] 常红霞,杜娟,马秀华. 重度失能老人对社区卫生服务需求的调查分析[J]. 中国社会医学杂志,2018,35(3):263-266.

[8] 刘璟莹,杨继鹏,刘彦慧. 我国社区居家养老医疗服务满意度量表的构建及信效度研究[J]. 中国全科医学,2018,21(7):841-846.

[9] 谭桂蓉,崔妙玲,冯宝芝,等. 空巢老年人健康照护需求及影响因素研究[J]. 护理管理杂志,2019,19(6):436-440.

[10] 黎黎. 武汉市基层医疗卫生机构服务能力现状及改进措施[J]. 中国全科医学,2020,23(4):403-408.

[11] 陈静,张博文,赵菁. 开展“互联网+”慢性病管理的挑战:电子健康素养[J]. 全科护理,2019,17(27):3372-3375.

[12] 施麟俊,方荣华. 社区老年慢性病人“互联网+全科团队”健康管理服务的困境及应对策略[J]. 护士进修杂志,2021,36(14):1272-1275.

[13] 田露,陈英. “互联网+”延续护理的研究进展[J]. 护理学杂志,2019,34(17):17-20.

[14] 马小利,戴明锋. 新医改背景下我国分级诊疗实践及问题分析[J]. 中国医院管理,2017,37(10):22-24.

[15] 何晓璐,黄铁牛,张娜,等. 长株潭地区出院患者延伸护理服务需求调查[J]. 卫生职业教育,2021,39(9):120-122.

[16] 戴明辉,么莉,万巧琴,等. 出院患者延续护理服务需求调查分析[J]. 中国护理管理,2013,13(10):27-30.

[17] 李静. 社区—家庭伙伴合作预防居家式留置尿管相关性尿路感染的研究进展[J]. 全科护理,2020,18(6):675-678.

[18] 吴悠,李洋,罗曼,等. 长春市朝阳区老年人社区护理需求[J]. 中国老年学杂志,2015,35(3):785-786.

[19] 孔令磷,赵梦遐,鲍翠玉,等. 社区老年人居家护理服务需求及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2016,31(7):15-17.

[20] 张贤木,聂志平. 英美新三国社区医疗服务模式及借鉴——以农村空巢老人医疗服务为视角[J]. 老区建设,2017(18):74-79.

[21] 蒋向玲,祝小丹,张莉. 基于分级诊疗的“互联网+护理服务”模式探索[J]. 中国卫生质量管理,2021,28(10):8-11.

[22] 张冬妮,艾育华,孙瑶,等. 构建居家老年健康管理系统的可行性研究[J]. 中国全科医学,2013,16(21):1887-1889.

[23] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委办公厅关于开展“互联网+护理服务”试点工作的通知[EB/OL]. [2019-02-12]. [2022-03-13]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=bf0b25379ddb48949e7e21edae2a02da>.

(本文编辑 吴红艳)