

独居老人使用穿戴式防跌倒设备体验的质性研究

王文花¹, 陆皓², 汉瑞娟²

Experiences of use of wearable fall detection devices in the elderly living alone Wang Wenhua, Lu Hao, Han Ruijuan

摘要:目的 了解独居老人使用穿戴式防跌倒设备的体验,为有效预防跌倒提供参考。**方法** 采取目的抽样法对兰州市使用穿戴式防跌倒设备的 8 名独居老人进行深入访谈,以 Colaizzi 七步分析法提炼主题。**结果** 共提炼 3 个主题:功能设置复杂不易掌握;穿戴舒适性有待提高;不能根本解决跌倒问题。**结论** 穿戴式防跌倒设备预防独居老人跌倒有一定的效果,但使用体验仍待提高,需帮助独居老人树立“以人为本,器具为辅”的综合性防跌倒理念。

关键词:老年人; 独居; 跌倒; 穿戴式防跌倒设备; 使用体验; 质性研究

中图分类号:R473.2 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.02.073

独居老人是指未与配偶、子女或他人共同居住而独自生活的老人。随着我国人口结构进一步趋于老龄化,独居老人的数量也越来越多;第六次人口普查显示,我国独居老人已达 1 443.97 万^[1]。独居老人作为特殊弱势群体,由于身体机能下降,行动不便,起夜次数频繁,加之身边长期无儿女亲属照顾等原因,常会发生意外跌倒,轻则擦伤,重则骨折瘫痪。据相关资料统计显示,跌倒已经成为我国独居老人致病受伤的主要原因之一^[2]。目前,针对老年人跌倒预防的仪器设备主要有监测报警装置、可穿戴式跌倒监测系统、静态平衡仪等多个种类^[3-6]。国外该类设备从生产规划设计到使用后的社会经济效益评估都比较成熟,相关配套服务设施建设也充分考虑到用户需求,因而在预防老年人跌倒方面作用显著,使用率与满意度高^[7]。我国该类设备研发设计及应用起步较晚,由于在功能设计、标准化建设、专业化配置上都存在不足,使其普及较难,且对老年人使用穿戴式防跌倒设备体验的关注不够。因此,本研究采用质性研究方法探讨兰州市独居老人使用穿戴式防跌倒设备的体验,以为降低使用穿戴式防跌倒设备的独居老人跌倒发生率提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用目的抽样的方法,于 2017 年 2 月至 2018 年 2 月抽取兰州市 5 个社区使用穿戴式防跌倒设备(该类设备属于腰间固定式,使用者主要通过 6 个腰间粘扣固定点将设备固定在腰部,并可手动调节粘扣宽松度)的独居老人作为访谈对象,样本量以访谈资料达到饱和、出现重复访谈信息为止,最终选取 8 名独居老人。纳入标准:使用穿戴式防跌倒设备的时间持续 3 个月以上;能够较好表达并回忆使用经

历;年龄≥75 岁;自愿参加并主动配合本研究。男 6 例,女 2 例;年龄 75~86 岁;使用穿戴式防跌倒设备 3~5 个月;家庭年收入均在 10 万元以上。

1.2 方法 研究开始前通过预访谈的方式对访谈内容进行反复修删、调整,最终确定访谈提纲,主要包括 3 部分:①您购买该类设备后是否经常使用?使用效果如何?②您在使用该类设备的过程中遇到哪些麻烦或者困难?使用是否满意?③您对提升使用该类设备体验满意度及完善相关使用性能有什么意见或建议?征得设备生产厂家知情同意的前提下,确定兰州市使用该类设备的独居老人数量及家庭住址等信息资料。获得相关资料后,提前与有关社区管理人员及独居老人本人电话联系,征得同意后在社区卫生工作者的陪同下通过入户走访的形式展开本研究。访谈前向访谈对象阐明本研究的意义及目的,以保证访谈的保密性与真实性,征得访谈对象同意后签署知情同意书(包括签名与摁手印两种形式)。研究者与访谈对象协商确定访谈时间与地点,并充分尊重、认真听取访谈对象的意见,确保访谈在一个较为舒心的氛围下进行。整个访谈过程中对所获取的访谈内容通过录音的方式予以保存,每次访谈时间控制在 30~45 min。每次访谈结束后,研究者 24 h 内将所有访谈记录、录音资料全部转化为文字后在计算机上予以保存并在 U 盘中备份。采用 Colaizzi 七步分析法对访谈资料进行反复阅读,初步整理出本次访谈中出现频率较高的词句,并对这些词句进行编码、分类总结,得出访谈对象的主要观点并予以辨析,提炼主题,最后将提炼出来的主题返回访谈对象进行求证。

2 结果

共提炼出 3 个主题,分述如下。

2.1 功能设置复杂不易掌握 此类设备主要搭配手机 App 使用,其通常将手机功能、监测功能和跟踪求助等多项功能导入设备,最终导致界面呈现功能繁多,老年人有效使用率受到严重影响,6 名独居老人反映不会使用穿戴式防跌倒设备。被访者 A:“这种东西都是一些高科技、高精尖的物件,我们老年人年

作者单位:1. 宁夏医科大学护理学院(宁夏 银川,750030);2. 中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

王文花:女,硕士在读

通信作者:陆皓, luhao861202@163.com

科研项目:甘肃省自然科学基金项目(1606RJZA174)

收稿:2018-08-12;修回:2018-10-10

龄都这么大了,有时候都会把儿子女儿、孙子孙女的名字叫混,又怎么有那么好的记忆力记住这种东西怎么用呢?”被访者 B:“这种设备的功能设置太多了,什么步态设置、振动频率设置,每次下床都要倒腾,真是没啥耐心,还不如去公园散步、打拳来的实在。”

2.2 穿戴舒适性有待提高 穿戴式防跌倒设备虽然起到随时监测跌倒的作用,但由于穿戴麻烦、舒适度等问题,使独居老人的生活与活动能力受到限制。被访者 C:“我每天晚上起床上厕所的次数最少四五次、最多七八次,每次起床都要先花上几分钟穿上它,好不容易穿上,上个厕所几分钟后又要脱。”被访者 D:“每次去公园晨跑锻炼,都要把它紧紧地绑在身上,真的很难受,还反而影响我活动。”

2.3 不能根本解决跌倒问题 穿戴式防跌倒设备的作用或功能主要是对可能发生跌倒的数据、环境等情况予以监督、检测、分析,然后通过警报等方式提醒使用者有跌倒的风险,其工作原理决定了穿戴式防跌倒设备只能起到事前预防的作用,但未能从事后的角度解决独居老人的跌倒问题。被访者 E:“这个东西比较重,我把它绑在身上的作用就是可以保证我们走路时不至于摇摇晃晃,结果还是跌倒了。”被访者 F:“这个东西虽然有跌倒风险提醒的作用,但我还是在上厕所的过程中跌倒了,而且跌倒了有几次,没什么用吧?”

3 讨论

3.1 改善使用性能,提高交互体验 由于独居老人生理功能衰退,在操作智能设备方面不及年轻人,特别体现在应对非常复杂的功能操作上。建议生产厂家通过实地走访等形式了解独居老人对监测系统实际使用情况及使用性能、使用方法的认知,不断收集使用者意见;在现有条件下,将使用方法及使用性能通过动态漫画或视频或现场示教等形式对独居老人展示、宣讲,切实提高独居老人对可穿戴式跌倒监测系统的认知水平,提高使用能力^[8-9];此外,尽可能地扫清老年人与产品系统进行交互的障碍,如触摸界面、语音识别、姿势识别等,使智能设备与老人之间更亲密、易用性更强。同时,独居老人也反映穿戴式跌倒监测系统较重且穿戴较复杂,既增加老年人机体负荷,也影响使用依从性。建议在系统紧贴人体的一侧加入气垫等缓冲物,以减少监测系统在穿戴时对人体造成的伤害。另外,穿戴式跌倒监测系统内部所配置的传感器,易受到手机等辐射源的干扰,误报率较高,建议在监测系统内部配置抗干扰设备,以降低监测系统的误报率^[10]。

3.2 转变社区医护人员跌倒管理理念 穿戴式防跌倒监测设备的主要作用是对跌倒进行预警提示,虽可在一定程度上减少跌倒发生,但若老年人对预警提示

不重视,仍会发生跌倒。因此,作为与独居老人接触较多、联系方便的医务人员,社区医护人员不能完全依赖监测设备预防跌倒,需转变“科技养老,器具预防”的观念,树立“以人为本,人机结合”的防跌倒护理理念,主动学习关于预防独居老人跌倒的基本常识与因跌倒引发意外伤害情况的急救措施,通过“社区大讲堂”等多种形式进行集中授课并形成长效机制^[11-12],将跌倒预防技能传授给老人,指导老人建立安全的居家环境;此外,增进对独居老人的人文关怀,从而有效、及时预防独居老人跌倒,避免意外发生。

4 小结

随着我国人口结构进一步趋于老龄化,将会有更多的老人进入高龄体弱和独居阶段,成为跌倒的高危人群。独居老人使用穿戴式防跌倒设备的体验仍待改进,社区医护人员不能完全依赖设备,需要坚持“以人为本,器具为辅”的跌倒预防原则与理念,以减少独居老人跌倒等意外事件的发生,使独居老人保持较好的健康状况和较高的生活质量,延长独立生活的时限。

参考文献:

- [1] 代凯锋. 城市独居老人生活满意度及其影响因素研究[D]. 成都:西南财经大学,2016.
- [2] Peden M, Mc Geek, Krug E, et al. Injury: a leading cause of global burden of disease[R]. Geneva:2002.
- [3] 张云浦,李玉榕,陈建国. 基于 MEMS 传感器的可穿戴式老年人跌倒监测系统的设计[J]. 生物医学工程研究, 2014,33(3):170-175.
- [4] 刘莉,郑冬云,刘晓军. 基于 MPU6050 的老年人跌倒监测系统的设计[J]. 中国医疗器械杂志, 2015,39(5):327-330.
- [5] 臧楠. 老人跌倒检测系统的设计与实现[D]. 西安:西安电子科技大学,2014.
- [6] 赵春燕,周嫣,赵慧华,等. 静态平衡仪用于预测老年人跌倒风险的有效性[J]. 解放军护理杂志, 2017,34(6):26-29.
- [7] 王倩,王燕. 国内外预防患者跌倒护理方法研究进展[J]. 护理学杂志, 2013,28(5):87-90.
- [8] Campbell A, Borrie M, Spears G. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older[J]. J Gerontol Med Sci, 1989,44(4):112-117.
- [9] 孟凡嫣,王艳. 社区卒中后康复期老年人跌倒现状调查[J]. 护理学杂志, 2014,29(1):15-17.
- [10] 封顺天. 可穿戴设备发展现状及趋势[J]. 信息通信技术, 2014,23(3):52-57.
- [11] 盛芝仁,陈燕,胡建利. 社区护士对老年居民跌倒预防认知的调查[J]. 护理学杂志, 2017,32(9):69-71.
- [12] 冯海波. 社区老年人跌倒风险因素分析及防范对策[J]. 当代医学, 2015,21(23):159-160.

(本文编辑 宋春燕)