

Health management expert opinions based on the Internet hospital osteoporosis fall intervention clinic for the elderly

Yanli Wang¹ Qingshan Yao² Yu Zhang² Ying Lu² Jianhua Diao²

1. Endocrinology Department, Wuzhong People's Hospital, Suzhou, Jiangsu, 215000, China

2. Suzhou BenQ Hospital, Suzhou, Jiangsu, 215000, China

Abstract

Osteoporotic fall is an age-related geriatric condition that impairs daily living abilities and interacts with multiple chronic diseases, leading to reduced quality of life and shortened healthy lifespan in older adults. China faces significant challenges with a large population burden of osteoporotic falls among the elderly, yet current efforts to establish intervention clinics remain inadequate. The implementation of internet-based hospitals to promote such clinics can facilitate early identification, standardized diagnosis and treatment protocols, comprehensive health education, and full-process management of rehabilitation therapies for elderly patients. Drawing on domestic geriatric expertise and international guidelines, this study synthesizes existing clinic operation experiences while leveraging digital infrastructure and multimodal AI-powered management systems to provide expert recommendations for osteoporotic fall intervention health management.

Keywords

Internet hospital; osteoporosis; fall intervention; multimodal large model; artificial intelligence

基于互联网医院老年人骨质疏松跌倒干预门诊健康管理专家意见

王艳丽¹ 姚青山² 张玉² 陆颖² 刁建华²

1. 苏州市吴中人民医院内分泌科, 中国·江苏 苏州 215000

2. 苏州明基医院, 中国·江苏 苏州 215000

摘要

骨质疏松跌倒是一种增龄相关的老年疾病,影响老年人的日常生活能力,并与多种慢病相互作用,导致老年人生活质量和健康寿命下降。我国老年骨质疏松跌倒患病人数多,疾病负担大,但目前国内开展骨质疏松跌倒干预门诊工作建设不足。基于互联网医院,推广骨质疏松跌倒干预门诊,有利于早期识别并规范诊治老年骨质疏松跌倒患者,全程健康教育,康复治疗全程管理。综合国内老年医学专家经验,结合国内外的相关指南,总结国内现有骨质疏松跌倒干预门诊开设经验,借助互联网医院的信息化和骨质疏松多模态大模型人工智能管理,为骨质疏松跌倒干预健康管理提供专家意见。

关键词

互联网医院; 骨质疏松; 跌倒干预; 多模态大模型; 人工智能

1 引言

骨质疏松跌倒是增龄性疾病,发病风险随着年龄的增长而增加[3]。根据2018年中国骨质疏松症流行病学调查结果发现,65岁及以上老年人骨质疏松症患病率为32%,其中男性占10.7%,女性占51.6%;跌倒是全球意外伤害死亡的第二大原因,每年有超过3700万次的跌倒需要就医,也是65岁及以上老年人因伤害导致死亡的首位原因。我国医务人员和老年人群对骨质疏松跌倒认知普遍不足。多项国内

外研究表明,对老年人骨质疏松跌倒干预患者进行早期筛查评估及时综合干预,能有效改善预后。目前,只有部分城市综合性医院尝试开设骨质疏松跌倒干预门诊,门诊建设亟待进一步完善与加强,基于互联网医院,专家小组多次组织线下共识会议和线上专家意见征询,最后于线下共识会议由现场专家一致,基于互联网医院老年人骨质疏松跌倒干预门诊健康管理专家意见,为我国各级医疗机构开设骨质疏松跌倒干预门诊提供指导和参考意见。

2 基于互联网医院的老年骨质疏松跌倒干预门诊

建议骨质疏松跌倒干预门诊设置独立且相邻的线下诊

【作者简介】王艳丽(1980-),女,中国河南许昌人,硕士,副主任医师,从事内分泌研究。

室和评估室,并配备有评估所需设备。

2.1 骨质疏松跌倒干预门诊设置

1. 诊室:应设置固定诊室或与其他医疗服务流程不相互影响的诊疗区域。诊室或诊疗区域面积应至少满足1名医生及1名护士同时与单个患者及1名监护人坐诊。2. 评估室:骨质疏松跌倒干预门诊评估室设置评估区域,评估区域面积应满足躯体功能测试要求,应防滑、无反光,应考虑到老年人的生理特点,确保安全。

2.2 诊疗设备

骨质疏松跌倒干预评估室内应备有各种骨质疏松跌倒干预测评工具,包括测评量表、握力器、皮尺、秒表、体重计、功能测试所需地标、认知测试设备、人体成分分析仪,足底压力反馈检查仪器等^[1]。等骨质疏松跌倒干预健康指导材料,纸质,视频等。

2.3 骨质疏松跌倒干预门诊人员要求

:推荐门诊出诊人员包括内科,全科,骨科医师和护士和康复辅助技术咨询师,且出诊人员需经过相应的骨质疏松跌倒干预规范化培训与考核,按照工作职责开展工作,熟练掌握门诊的各项规章制度。

2.3.1 骨质疏松跌倒干预门诊医师

1. 资质要求:(1)取得《医师执业证书》:内科、老年科、骨科和全科或其他相关专业;(2)接受过骨质疏松跌倒干预系统化培训合格证书;(3)从事临床诊治3年及以上;具有主治医师及以上职称。

2. 工作职责:对骨质疏松跌倒干预门诊就诊患者进行筛查与评估,负责制定健康管理方案;负责组织多学科诊疗活动;定期进行诊疗质量评价及反馈;参与临床研究与教学工作。

2.3.2 骨质疏松跌倒干预门诊护士

1. 资质要求:(1)具有注册护士资格;(2)具有主管护师及以上职称;(3)从事老年护理相关工作2年及以上;(4)取得骨质疏松跌倒干预培训合格证书,

2. 工作职责:分诊;对就诊患者进行筛查与评估;记录、总结、整理评估结果,形成评估报告;参与解读评估报告;参与制定健康管理方案;协调多学科诊疗活动;;参与患者随访工作;参与临床研究与教学工作。

2.3.3 康复辅助技术咨询师

康复辅助技术咨询师在骨质疏松跌倒干预门诊中扮演着“功能支持与风险防控”的核心角色,其工作围绕“降低跌倒风险、提升患者活动安全性”展开,需结合骨质疏松患者的生理特点(如骨密度低、肌力下降、平衡功能减弱)和生活场景,提供个性化的辅具解决方案。精准评估,个性化辅具推荐:匹配患者需求与场景,辅具适配与调整:使用指导与康复训练。康复辅具咨询师通过“评估-推荐-适配-指导-随访”的全流程干预,将“辅具、环境、功能训练”结合,为骨质疏松患者构建“主动预防跌倒”的安全网,最终降低骨折风险,提升其独立生活能力。

2.4 基于互联网医院老年骨质疏松跌倒干预防治中心

在老年骨质疏松跌倒干预门诊基础上,具备培训师资质,三级以上互联网医院医院,建立基于互联网医院骨质疏松跌倒干预中心,牵头成立骨质疏松跌倒干预专科联盟,建立骨质疏松全程多模态大模型解决方案,由骨质疏松跌倒垂类大模型+筛查Agent,诊断Agent,治疗Agent,随访Agent智能体以及专病知识库组成,满足骨质疏松跌倒全程智能化诊疗的需求和分级诊疗。

骨质疏松跌倒干预防治中心主要职能应具备的诊疗能力1.为复杂、疑难或危重的患者提供精准诊断及规范治疗.2对疑难高危人群进行筛查,干预,治疗管理。3.建立双向转诊机制,及时接收诊断疑难、有严重合并症或并发症患者的基层转诊。4.基于互联网医院老年骨质疏松跌倒干预中心定期开展不同形式的网上健康教育活动,提高规范及指导区域内门诊的患者教育活动^[2]。5.对区域内专病门诊进行质量控制及对医护人员进行专业培训。6.承担骨质疏松跌倒干预临床研究、诊疗新技术、人才培养等科研与教学任务,7根据民政部《养老机构预防老年人跌倒基本规范》要求,培训养老机构相关人员,培训合格上岗,8开展骨质疏松跌倒干预人工智能智慧医疗管理。

3 筛查评估

3.1 推荐门诊就诊前进行分诊

初步筛查高风险人群,方便患者就诊以确定就诊人员是否属于服务对象。建议使用挂号系统内初步筛选或人工初筛、分时段预约等方式方便分诊工作。参考以下条件,年龄≥60岁,合并下列问题之一者:(1)具有2种或2种以上慢性疾病;(2)出现部分日常生活活动能力不全(尤其是近期恶化者);(3)每日使用药物超过5种;(4)存在衰弱、肌少症、营养不良、跌倒风险、失禁、听力下降、认知功能受损、吞咽功能障碍、谵妄、睡眠障碍、抑郁、压力性损伤风险等老年综合征或老年健康问题;(5)存在社会支持问题(独居、缺乏社会支持、疏于照顾等);(6)其他需要根据实际情况进行老年综合评估者。

3.2 建立门诊骨质疏松跌倒干预筛查流程

门诊护士接待患者,进行基本信息登记,一般评估和诊断:应详细询问病史,包括现病史、既往史、用药史、个人史、家族史等,并完善营养和跌倒风险评估,如骨质疏松,肌少症,跌倒风险筛查。IOF骨质疏松1分钟筛查表, hendrich 跌倒风险, 认知筛查, 肌少症筛查方法较多,

建议社区或医养结合机构对所在辖区老年人每年至少进行1次IOF骨质疏松1分钟筛查表, hendrich 跌倒风险, 认知筛查, 小腿围测量以筛查肌少症, 筛查阳性者可推荐至骨质疏松跌倒干预门诊就诊。

4 骨质疏松跌倒干预

骨质疏松跌倒干预应制定干预方案,包括调整生活方

式、治疗合并疾病、改善营养和加强运动等。

4.1 常规干预

医师应结合患者个体情况,制定干预方案,包括改善生活方式、治疗合并疾病、营养支持和运动指导等护士健康教育随访。

4.2 个性化干预

除了增龄因素外,往往合并其他疾病,干预方案在干预原则的基础上有相应的特殊点,康复辅具咨询师通过“评估-推荐-适配-指导-随访”的全流程干预。卫健委推荐的预防骨质疏松跌倒干预的健骨操,建议有文献支持国际上推广的渐进力量平衡训练的 OFP(Otago Exercise Program) 应用及培训奥塔哥运动(Otago Exercise Programme, OEP)是一种专为老年人设计的跌倒预防运动计划,起源于新西兰的奥塔哥大学。它通过一系列简单、渐进式的力量与平衡训练,帮助改善老年人的身体功能,降低跌倒风险。以下是关于该运动的详细介绍:

4.3 运动训练内容

力量训练:针对下肢肌肉(如腿部、臀部),使用弹性带(Theraband)增加阻力。

平衡训练:包括单腿站立、脚跟行走、倒退行走等静态和动态练习。

灵活性训练:轻柔的关节活动与拉伸。

3. 渐进式设计:从低强度开始,根据个体能力逐步增加难度(如延长单腿站立时间或增加阻力)。

通常每周进行3次,每次约30分钟,需长期坚持(至少6个月)。

5 转诊、住院和随访

5.1 转诊或住院:社区或医养结合机构的门诊

患者如存在以下情况应将患者积极向综合性医院

转诊:(1)没有条件对骨质疏松跌倒进行明确诊断;(2)有基层医疗机构无法诊断或治疗的其他疾病;(3)确诊后干预3个月效果欠佳。综合性医院干预有效、依从性良好的患者,可转诊至社区或医养结合机构进行后续诊疗和随访^[1]。综合性医院在诊疗过程中,如发现患者同时患有多种未控制的疾病,包括躯体疾病、心理疾病和老年综合征等,或因病情复杂门诊诊疗困难的,建议安排住院,组织多学科团队诊治。

5.2 随访

医疗机构应对确诊的患者定期随访,随访内容包括体格检查、评估、治疗有效性、治疗依从性、生活质量等,建议确诊后1个月内每周进行1次电话随访,了解患者治疗依从性,并提醒随诊时间。1个月后改为每1~3个月进行门诊随访,评估干预效果并反馈,根据随诊情况调整治疗方案^[4]。

如评估结果显示为高危人群,推荐会诊转诊至多学科门诊或启动多学科协同治疗,建立院内患者的常规筛查及会诊流程。

参考 OtagoExerciseProgram 推荐家庭医生,家庭,健身教练共同参与的体适能训练,提高心肺功能,肌肉,平衡功能减少跌倒的发生率^[5]。

6 质量控制与管理

6.1 质量控制

老年骨质疏松跌倒干预门诊应建立质量控制相关制度,定期进行质量督导,内容包括评估完成质量、健康管理方案科学性、健康指导有效性、随访完成率、患者及家属满意度等。老年综合评估门诊的病历记录及结果报告应规范、完整,妥善保存。建议将老年综合评估资料纳入个人健康管理档案。骨质疏松综合评估文件和记录保存期不低于10年。

6.2 人员培训

定期对骨质疏松综合评估门诊出诊人员开展培训,培训内容包括专业指南、门诊筛查技能及安全管理及急救管理和应急预案,加强风险控制与防范。

6.3 信息化管理

建议骨质疏松跌倒干预综合评估门诊建立信息化数据库,以便规范诊疗行为、优化诊疗流程、提高长期随访率。条件的医疗机构可搭建联合数据平台,有利于医院-医院、医院-社区、医院养老机构之间的数据共享。建议有条件的医疗机构可开发人工智能 Agent,患者的信息化管理。

总结,基于互联网医院,建立推广骨质疏松跌倒干预门诊,培训专病医生护士,建立骨质疏松跌倒干预的筛查评估,干预治疗,全程管理,分级诊疗,建立基于互联网医院骨质疏松跌倒干预防治中心,建立骨质疏松跌倒干预专科联盟,提高骨质疏松跌倒干预专病的诊治水平,同时民政部《养老机构预防老年人跌倒基本规范》要求,培训养老机构相关人员,培训合格上岗。建立骨质疏松全病程多模态大模型解决方案,开展骨质疏松跌倒干预人工智能智慧医疗管理。

参考文献

- [1] 段映兰,寸淑娟,陈悦,等.家庭医生签约服务在老年慢性病患者中应用的研究进展[J].中国老年保健医学,2025,23(03):120-123.
- [2] 吴茜杰.老年湿疹患者皮肤自我护理状况调查及延续性护理的干预研究[D].江南大学,2024.
- [3] 周鲁星.不同干预方式对偏瘫患者下肢运动功能的影响效果及其预测研究[D].天津体育学院,2024.
- [4] 彭瑞岚.老年髌骨骨折患者居家护理需求的现况调查及影响因素研究[D].长江大学,2024.
- [5] 陈雅.老年人平衡运动锻炼动作库构建及初步应用研究[D].苏州大学,2023.