



中医特色医养结合出版工程

总主编 唐靖一

老年人 跌倒风险 评估与防治

主编 唐靖一 吴绪波



上海科技教育出版社



中医特色医养结合出版工程

总主编 唐靖一

老年人 跌倒风险 评估与防治

主编 唐靖一 吴绪波



上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

老年人跌倒风险评估与防治/唐靖一,吴绪波主编.
—上海:上海科技教育出版社,2018.6
中医特色医养结合出版工程
ISBN 978-7-5428-6718-6
I. ①老… II. ①唐… ②吴… III. ①老年人—保健
—指南 IV. ①R161.7-62
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 078881 号

责任编辑 蔡 婷
封面设计 杨 静

中医特色医养结合出版工程
老年人跌倒风险评估与防治
主编 唐靖一 吴绪波

出版发行 上海科技教育出版社有限公司
(上海市柳州路218号 邮政编码 200235)
网 址 www.sste.com www.ewen.co
经 销 各地新华书店
印 刷 上海市书刊印刷有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 6.75
版 次 2018 年 6 月第 1 版
印 次 2018 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5428-6718-6/R·453
定 价 48.00 元

中医特色医养结合出版工程 编撰委员会

- 顾 问 陈凯先 中国科学院院士
严世芸 全国名中医
- 主 任 徐建光 上海中医药大学校长
- 副 主 任 王拥军 上海中医药大学副校长
季 光 上海中医药大学党委副书记
胡鸿毅 上海中医药大学副校长
- 委 员 房 敏 上海中医药大学针推学院院长
单春雷 上海中医药大学康复学院院长
施 榕 上海中医药大学公共健康学院院长
张翠娣 上海中医药大学护理学院院长
王 健 上海中医药大学科技人文研究院院长
肖 臻 上海中医药大学附属龙华医院院长
周 华 上海中医药大学附属曙光医院院长
周 嘉 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院院长
- 总 主 编 唐靖一
- 编 委 方 泓 吴绪波 沈红艺 陆静波 田 雨 周 洁
廖晓琴 龚勤慧 凤 磊 马 杰 童 宇 郑晓红
- 主编单位 上海中医药大学

本书编写者名单

主 编 唐靖一 吴绪波
编 委 张 彩 赵仙丽 杨松滨
刘倩雯 马 杰

中医特色医养结合出版工程

总序

唐靖一

随着社会和经济的发展,我国已快速进入老龄化社会,而上海作为发达地区的代表,正在逐步进入深度老龄化社会。老年人群往往患有慢性疾病,存在一定程度的生理机能退化,加上家庭照护功能的弱化,老年人的生活照料、医疗护理、康复护理的需求亟须通过社会化养老服务供给方式得到满足。为此,养老事业成了党和政府高度重视、全社会共同关注的热点。

“医养结合”是指医疗资源与养老资源相结合,实现社会资源利用的最大化。其中,“医”包括医疗康复保健服务,具体有医疗服务、健康咨询、健康检查、疾病诊治和护理服务、康复服务以及临终关怀服务等;“养”包括生活照料服务、精神心理服务、文化活动服务。利用“医养结合”的发展模式,集医疗、康复、养生、养老等为一体,把老年人健康医疗服务放在首要位置,发展养老机构和医院的功能相结合,生活照料和康复关怀融为一体的新型养老服务模式。

中医学主张“上工治未病”,倡导健康养生防病于未患,擅长慢病调理,在“医养结合”领域具有其独特的优越性,受到社会和政府的普遍关注。上海中医药大学自2015年起承担了上海市公共卫生体系建设三年行动计划(2015—2017年)中医特色医养结合示范项目,充分发扬中医“治未病”理念在慢病调理与健康管理中的优势,将“保健医学(培本固原)—预防医学(未病先防)—临床医学(既病防变)—康复医学(瘥后防复)”与养老服务全面融合,充分挖掘中医治未病的技术方法和产品,利用现代科技手段,实现对机构养老和居家养老不同层次、不同类型人员的全程式医养服务。

我们调研了本市109家医养结合机构的服务现状以及6915名老人和家庭照护者对于医养结合的需求,制定了以“预防—医疗—康复—养老—护理为一体”的大健康系统管

理为指导,融合医疗、护理、康复、营养、管理等领域的知识与技术的中医医养结合服务流程与技术规范。在全市范围内建立了 30 多家中医医养结合示范基地,运用“互联网+”的服务理念,以老年人中医服务健康数据为基础,建立起了医养管理者、研究者的精细化管理平台。完成了专升本、继续教育、岗位培训在内的多层次的中医医养结合人才培养。融合中国传统保健功法与日本成熟的运动康复训练法,研制并试点“中国老年人综合训练法”;总结中医古籍及临床上常用的养生食疗方案,结合体质辨识与现代中药药理学,研制具有功能性食品特色的中医药适老养生茶饮。依托中医医养结合示范基地与上海中医药大学志愿者服务团队,全面开展中医医养结合服务,服务受众超过 20 000 人次,上海电视台新闻综合频道、教育频道等主流媒体多次采访录制节目,社会反响良好,具有很高的美誉度与显示度。首创了以“基础医学—循证医学—转化医学—实践医学”为主链,融“医—护—康—养”为一体的老年人健康数据、中医远程医疗服务、适老科技产品之间联结互动的产学研创新机制。以上体系创新得到了法国、日本、美国医疗与养老领域同行的关注,召开了两届中法医养结合高峰论坛;通过国际间的交流与合作,拓展了“一带一路”沿线国家海外中医中心的服务内涵。

根据研究成果我们编著了《中医特色医养结合出版工程》系列图书,弥补了国内在医养结合领域专业论著上的空缺,切合了全社会对于养老服务中自我保健、服务开展以及人员培训的需求,相信这项出版工程必将引领我国养老事业的发展。

唐靖一 医学博士,主任医师,上海中医药大学产学研办公室主任,龙华医院心血管研究室主任。原上海中医药大学附属曙光医院副院长、龙华医院副院长。上海市中西医结合学会青年委员会副主任委员,上海市中医药学会规范化培训分会副主任委员,全国名中医严世芸工作室继承人,上海市公共卫生三年行动计划“中医医养结合示范工程”负责人,上海申养投资管理股份有限公司董事副总经理。

前言

老年人跌倒风险评估与防治

随着人口老龄化的不断加剧,如何养老成为突出的社会问题。除了传统的居家养老外,各种养老机构成为养老服务的重要形式,对于老年人的健康管理也成为摆在专业人员面前的重要课题。跌倒是危害老年健康和生存质量的重要因素,如何有针对性地识别跌倒的风险因素,以及如何促进老年人的平衡功能以更积极的心态预防跌倒,甚至通过有效的干预措施提高老年人的功能水平?这些问题都需要养老服务人员认真思考,在实践中不断摸索。

上海中医药大学的几位老师依据国内外预防老年人跌倒的成功经验,结合我国老年人群特点,以及相关专业人员数量不足的现状编写了这本书,希望介绍一些与跌倒相关的专业知识,弥补国内在该领域可借鉴的经验不足的缺憾,达到大家都能够积极预防跌倒,而不是采取限制老年人活动的消极方式;以更加专业的态度处理好跌倒预防、活动能力、生活质量之间的关系。让老年人保持活动能力,并确保安全,这是老年人有质量生活的基本要求。

本书作者都是长期从事老年人相关的临床、教学和研究工作,积极探索用多种途径解决衰老带来的身体功能、活动能力和社会参与的种种障碍。尽管我们为此做了很多努力,但这仍然有很大的探索空间,我们的知识和能力还有待提高。希望更多的人参与到为老年人服务的领域,也希望大家能对本书存在的不足提出宝贵意见。

在本书撰写过程中,物理治疗专业的学生利用业余时间协助拍摄插图,为本书的完成提供帮助。在此由衷地感谢同学们的付出!

编者

2018年3月

内 容 提 要

本书全面系统地介绍跌倒的流行病学特征及高危因素、跌倒风险筛查方法、平衡评估工具、平衡功能训练等内容。尤其是较全面、系统地引入计时起立行走测试、功能性前伸测试、动态步行指数等跌倒筛查工具和平衡评估工具和训练方法,为基层卫生工作者提供更多的跌倒风险预测和平衡管理方法。

目录

老年人跌倒风险评估与防治

第一章 老年人与跌倒 1

第一节 流行病学特征 1

第二节 跌倒的预防 4

第二章 跌倒风险筛查 9

第一节 跌倒史回顾 9

第二节 疾病史识别 10

第三节 环境危险因素识别 13

第四节 用药情况检查 18

第三章 跌倒预防常用评估量表 22

第一节 起立-行走测试 22

第二节 功能性前伸测试 24

第三节 Berg 平衡量表 27

第四节 动态步行指数 34

第五节 Tinetti 平衡与步态量表 39

第四章 平衡功能训练 44

第一节 不同体位下的平衡训练 44

第二节 下肢力量训练 53

第三节 前庭感觉的功能训练 63

第四节 本体感觉训练 69

第五节 传统功法训练 76

附录1 社区及长期照护机构跌倒风险评估与预防指南（试行） 81

附录2 高龄老年人跌倒预防保健操 92

第一章

老年人与跌倒

第一节 流行病学特征

跌倒是老年人常见的问题之一。作为老年人因伤住院和死亡的首要原因,跌倒已经成为威胁老年人健康的重要公共卫生问题。跌倒具有高发病率、高死亡率的特点,65 岁以上老年人每年有 30% ~ 40% 发生跌倒,80 岁以上高龄老年人跌倒比例更是增加到 50%。研究指出,女性老年人、住院及养老机构老年人更容易发生跌倒。老年人跌倒常会导致严重的后果,临床上却常被忽略,甚至将它视为老化的必然过程。跌倒会降低老年人日常生活能力、自我照顾能力,影响老年人进入养老机构养老,从而带来增加住院需求、增加医疗支出等一系列弊端。且跌倒易造成跌倒损伤,包括轻微的软组织伤害和危及生命的严重伤害。轻微伤害占 40%,如挫伤、擦伤;严重伤害占 5% ~ 10%,如骨折、头部创伤、严重撕裂伤,约有 5% 患者需要住院治疗。另外,跌倒后的恐惧可能导致焦虑、抑郁、无助感以及社会隔离感。然而,老年人跌倒是可以预防和改善的,临床上应该谨慎评估老年人跌倒的风险,考虑多因素影响,并依据每个患者的状况提出个别化的建议,以减少跌倒的发生及伤害,提高老年人生活质量。

一、老龄化社会带来的挑战

世界卫生组织(WHO)将老年人的年龄标准划定为:欧美发达国家年龄 ≥ 65 岁,亚太地区年龄 ≥ 60 岁。第二种年龄划分标准是:65 ~ 74 岁为年轻老人,74 ~ 84 岁为老年人,85 岁以上是长寿老人。在不同国家、不同时期,具体标准也不同。一般是将 60 岁或 65 岁以上称为老年期,美国 66 岁以上为老年人,英国男性 65 岁以上及女性 60 岁以上为老年人,挪威 70 岁以上为老年人。

根据联合国的统计标准,如果一个国家 60 岁以上老年人口达到总人口数的 10% 或者 65 岁以上老年人口占总人口数的 7%, 则该国家为老龄化社会。

我国老年人口比重的增加速度很快,在 1981 年开始进入老龄化社会,1999 年完全进入了老龄化社会(表 1-1)。2000 年 11 月底第五次人口普查结果显示,60 岁以上人口达 1.3 亿人,占总人口的 10.2%;65 岁以上人口达到 8811 万人,占总人口的 6.96%。人口老龄化是社会生产力进步的表现,人类社会进入老龄化也是一种必然。据联合国预测,1990~2020 年世界老龄人口平均增长速度为 2.5%,而同期相比我国老龄人口的递增速度为 3.3%;世界老龄人口占总人口数的比重从 1995 年的 6.6% 上升至 2020 年的 9.3%,同期相比我国由 6.1% 上升至 11.5%,我国老龄化的速度和比重均超过了世界老龄化的速度和比重,到 2020 年我国 65 岁以上老龄人口预计将达到 1.67 亿人,约占全世界老龄人口 6.98 亿的 24%。上海自 1979 年成为中国最早步入老龄化社会的城市,目前也是中国老龄化社会最严重的城市,且老龄化占人口结构比例与发达国家相比存在很大不同。因此,关注老年人口健康问题,降低老年人跌倒风险是一个重要的公共健康任务。

表 1-1 部分国家进入老龄化社会需要时间的比较

	开始进入老龄化社会的时间(年)	完全成为老龄社会的时间(年)	推算需要时间(年)
中国	1981	1999	18
韩国	2000	2022	22
日本	1970	2006	24
美国	1942	2013	71
英国	1929	1976	47
瑞典	1887	1972	85
法国	1864	1979	115

二、衰老的定义

衰老又称老化,是指生物体随增龄开始发生的渐进的、受遗传因素影响的、全身复杂的形态结构和生理功能出现的一系列不可逆的退行性变化的自然过程,适应力和抵抗力减退,也代表了人类随时间延续的变化。随着衰老的发生,人体生理功能逐渐衰退,出现耳聋眼花、走路不稳、行动迟缓等现象。人体生理功能最好的阶段是 20~25 岁,之后逐渐衰退,尤其是在 75 岁之后下降速度增快。一方面人体进入衰老阶段后,身体功能和应激能力开始衰退,另一方面衰老也是很多慢性疾病重要的危险因素,导致老年人成为跌倒的高危人群,反过来老年人易发生跌倒也是衰老的一个表现。

三、跌倒

跌倒是指突发、不自主的、非故意的体位改变,倒在地上或更低的平面上。根据国际疾病分类(International Classification of Diseases - 10, ICD - 10)对跌倒进行的分类包括以下两类:①从一个平面至另一个平面的跌落;②同一平面的跌落。其中遭到猛烈的打击、突然的中风、瘫痪或癫痫发作等导致的跌倒除外。

跌倒是老年人非致死性损伤和伤害死亡的主要原因,是造成全球范围内意外死亡的第二大原因,是我国伤害死亡的第四大原因,在 65 岁以上老年人中居于首位,尤其是对平衡能力下降的老年人来说跌倒严重威胁着他们的安全和健康。根据 2013 年全球疾病负担研究显示:2013 年新发生 1.55 亿起较严重的跌倒事件。在对 188 个国家的年度死亡人数调查中发现:意外跌倒的死亡数从 1990 年的 341 000 例增加到 2013 年的 556 000 例;根据美国疾病预防控制中心 2006 年公布的数据显示:直接死于跌倒的人数从 2003 年的 13 700 人上升到 2006 年的 15 802 人。美国每年有 30% 的 65 岁以上老年人出现跌倒,并且是美国急诊部门中最常见的就诊原因。我国 65 岁以上社区老年居民,21% ~ 23% 的男性发生过跌倒,43% ~ 44% 的女性发生过跌倒,住院及养老机构中的老年人跌倒的发生率分别是 28% 和 43%。

老年人跌倒的发生随年龄增加而逐渐增高,且女性跌倒的发生率高于同年龄段的男性。跌倒产生的直接后果一般比较严重,其中最主要也最常见的是跌倒所致的外伤,可造成软组织损伤甚至骨折、瘫痪、颅脑损伤甚至死亡。跌倒最常受累的部位为上下肢。在发生跌倒骨折的老年人中,髌部骨折的危险性最大,在老年人髌部骨折中近 95% 是跌倒造成的,并且髌部骨折的老年人一般预后较差。一方面是由于年龄带来的骨质疏松,另一方面是髌部骨折血供较差容易营养供给困难。通常情况下,发生髌部骨折的老年人期望寿命会减少 10% ~ 15%,生活质量同时显著下降,约 25% 的人会发生各种并发症最终导致死亡。调查显示:老年人跌倒创伤后应激障碍的罹患率是 10.3%,跌倒后害怕再次跌倒的心理罹患率是 57.6%,跌倒影响着老年人的身心健康,加速老年人的身体功能和生存能力衰退。

造成老年人跌倒的原因,大致可归纳为外在环境的危险因素(如个体所生活的环境,包括卧室、厨房、浴室、厕所、楼梯台阶等)与内在个体机体能力(如个体的身体状况,包括视觉、听觉、步态、本体感觉、前庭觉、疾病、药物的使用等),两大因素相互作用,大大增加了老年人跌倒的概率。此外,辅助器具(如助行器、手杖等)的使用不当也是造成跌倒的因素之一。

老年人跌倒不仅造成沉重的疾病负担,而且还会产生心理行为障碍。跌倒造成的疾病负担主要体现为经济负担,其中经济负担又分为直接经济负担和间接经济负担。直接

经济负担包括诊疗费、住院费、护理费、营养费、交通费等;间接经济负担主要表现为家属因需要花时间和精力照顾跌倒老年人而产生的隐形的费用和社会代价等。仅 2006 年,美国老年人每年因跌倒造成的医疗总费用超过 200 亿美元,预计到 2020 年因跌倒造成的医疗总费用将超过 320 亿美元;在澳大利亚,2001 年因老年人跌倒造成的医疗总费用达到 0.86 亿澳元,预计 2021 年将达到 1.81 亿澳元;在我国,2001 年全国因老年人跌倒所产生的直接医疗费用超过 50 亿元人民币,间接经济损失 800 亿元人民币以上。在上海市长宁区社区老年人跌倒发生情况的调查中发现,60 岁以上老年人一年内跌倒的发生率是 20.7%,其中医疗护理费用中位数是 1500 元;65 岁以上老年人每年约有 30% 的人跌倒一次或多次。

老年人跌倒是导致其高发病率和死亡率的重要原因,但是老年人跌倒在一定程度上是可以预防的。因此,老年人跌倒的筛查和平衡评定操作规范对于提高老年人的生活质量以及减轻家庭和社会的负担都具有重大的意义。应当评估多方面可预测增加跌倒风险的老年人自身因素以及环境因素,并根据评估结果给出具体建议,包括药物使用、运动训练、视力检查、改善体位性低血压、检测心率及心律、补充维生素 D 及改善居家环境。

第二节 跌倒的预防

一、选择合身的衣着

随着年龄的增加,老年人机体抗病能力变弱、新陈代谢减慢,应当为老年人选择合身的衣着,衣物应当以暖、轻、软、宽大、简单为原则。老年人切忌穿狭窄瘦小的衣服,尤其忌领口紧、腰口紧、袜口紧。领口紧会影响心脏向头颈部运送血液,压迫颈部的颈动脉窦中压力感受器,通过神经反射,引起血压下降和心跳减慢,使脑部发生供血不足,出现头痛、头晕、恶心等症状,尤其是患有高血压、动脉硬化、冠心病、糖尿病的人,很容易发生晕倒甚至休克。腰口紧不仅束缚着腰部的骨骼和肌肉,影响这些部位的血液流通与营养供应,而且会使腰痛加重。袜口紧会使双脚供氧不足,会引起脚胀、脚肿、脚凉、腿脚麻木无力。双脚是血管分布的末梢,脚的皮下脂肪比较薄,大部分为致密纤维组织,保温作用较差。老年人由于末梢血管循环较常人更差,也更容易脚冷。因此,要为老年人备齐不同季节穿的鞋袜。在冬季,最好穿保温、透气、防滑的棉鞋,穿防寒性能较优的棉袜和仿毛尼龙袜。在冬季,同时要注意衣着要轻薄且保暖,因为厚重的衣物会使老年人行动不方便。

二、维持周围环境安全

危险的环境是造成老年人跌倒的重要原因,消除危险的环境因素,从而降低老年人跌倒发生的风险。首先考虑居家安全。老年人居家安全对于减少跌倒的发生十分重要,因为大约有 50% 以上的老年人跌倒都发生在家中,应避免使用表面刮花的地板材质,当地面洒落水等液体时应立即擦去;在淋浴间和洗手间安装扶手,铺上防滑垫,配上淋浴用椅;调整家中照明光线,并使用夜灯;在坡道及楼梯处安装扶手(图 1-1)等。消除居家危险因素是一种成本低廉且效果显著的预防措施。另外,老年人应选择安全舒适的鞋子。老年人不适宜穿鞋跟过高、鞋底过软以及易于滑倒的鞋子。一般鞋子高度以 2cm 左右为宜,并尽量选择鞋底带有纹理的防滑鞋。室外活动时使用合适的助行器,易跌倒的高危老年人最好有家人陪伴。

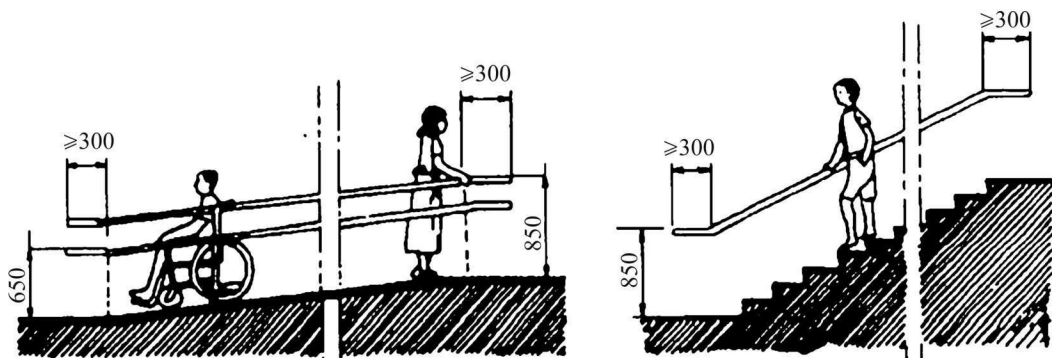


图 1-1 坡道及楼梯扶手规格(单位:mm)

三、合理用药

老年人常有许多慢性疾病且长期服用药物,临床上应避免使用不必要的药物,因疾病不得不服用药物时,服用前应请医生对每一种药物不良反应加以说明,容易造成老年人跌倒的药物如神经药物及心血管药物应当慎用。同时服用多种药物的老年人,要仔细阅读药品说明书,牢记医生或药师的用药提醒。当服用可能增加跌倒风险的药物时,步行应使用辅助工具,同时最好有家人的陪伴。如用药后出现眩晕、视物不清等症状应立即坐下或躺下休息,及时停药,必要时就医。对于引起体位性低血压的药物或精神类药物,在服用时应更加谨慎,可以在服药后尽量避免不必要的外出。若有条件,对于老年人的焦虑、抑郁及睡眠障碍等精神方面的问题可以采用心理治疗、体育锻炼等手段来替代药物治疗。

四、均衡饮食

随着年龄的增长和活动的减少,导致老年人牙齿、口腔问题和情绪不佳,从而出现食

欲减退,热量摄入降低,必需营养素摄入减少,造成营养不良。由于营养不良引起的贫血、头晕、虚弱、缺钙等也是引起跌倒发生的因素之一。因此,从老年人正常摄取的营养上入手,合理均衡的营养摄入对于老年人跌倒预防至关重要(图1-2)。老年人体内缺钙容易引发骨质疏松症,进而出现身体无力而引发跌倒,或者跌倒后发生骨折,特别是危险最大的髌部骨折。因此,老年人应多食用钙和维生素D含量较高的食物,如乳制品、豆制品、海产品等都是含钙较高的食物。而老年人视力下降以及眼部疾病也是引起跌倒的原因,维生素A对眼睛的保护作用至关重要,老年人体内缺乏维生素A就容易引起夜盲症等眼部疾病。老年人体内缺锌容易诱发缺铁性贫血。因此,老年人应食用一些含铁较高的食物,如红枣、樱桃、苹果、菠菜等。对于老年人,食物要粗细搭配、松软、易于消化吸收,使老年人保持健康的进食心态和愉快的摄食过程。



图1-2 营养膳食金字塔

五、进行有针对性的运动锻炼

运动锻炼可以降低跌倒的风险并减少跌倒造成的伤害,运动处方需要包括肌力训练、步态和平衡训练,另外可以增加柔韧度及耐力训练。应增加训练维持姿势、站立以及行走常使用到的肌肉群(如股四头肌、臀中肌、髂腰肌、股二头肌、腓肠肌、胫前肌)。为了有效地预防老年人跌倒,在选择体育锻炼项目时应更有针对性,在适合老年人进行的众多体育项目中,太极拳对于提高平衡能力的作用已得到较多研究证实。另外,专门针对提高平衡能力、肌力等而编制的防跌倒体操、舞蹈等也是很好的选择,或者可以进行踮脚行走、倒退行走、变化方向行走、向不同方向抬腿、蹲下站起、单脚站立等动作的练习,这些都是针对性较强的锻炼方式。对于老年人,适当多做户外活动,在增加身体活动量、维持健康体