

骨质疏松症康复指南(上)

中国康复医学会

兰州大学循证医学中心

中国康复研究中心康复信息研究所

甘肃省康复中心医院

首席专家 石秀娥(甘肃省康复中心医院) 方国恩(中国康复医学会)
首席方法学家 杨克虎(兰州大学循证医学中心/甘肃省循证医学与临床转化重点实验室)
邱卓英(中国康复研究中心康复信息研究所/世界卫生组织国际家族分类中国合作中心)

指南制定委员会

燕铁斌
陈文华
毕胜雄
王斌雄
冯珍珍
单春雷
黄杰
叶祥明
闫金玉
李泰标
王俊
吴霜文
许建文
何晓阔
彭松波
李勇强
朱玉连
康学文
陈莉
杨会霞
何霞
周惠
朱一平

中山大学孙逸仙纪念医院
上海市第一人民医院
国家康复辅具研究中心附属康复医院
甘肃省康复中心医院
南昌大学第一附属医院
上海中医药大学
华中科技大学同济医学院附属同济医院
浙江省人民医院
内蒙古医科大学附属第二医院
厦门市第五医院
广东省工伤康复医院
贵州医科大学附属医院
广西医科大学第一附属医院
湖北医药学院附属十堰市太和医院
湖南三真康复医院
南京医科大学第一附属医院
复旦大学附属华山医院
兰州大学第二医院
兰州大学第一医院
清华大学第二附属医院
四川省八一康复中心
佛山市第一人民医院
陕西省康复医院

指南外审委员会

陈耀龙
王子领
闫彦宁
马洪卓

兰州大学循证医学中心
中山大学附属第六医院
河北省人民医院
中国ICF研究院潍坊医学院

王玉龙
鲁雅琴
朱宁
刘光华

深圳大学深圳第二人民医院
兰州大学第一医院
宁夏医科大学总医院
兰州大学法学院

患者代表 魏仲明 甘肃省农垦总公司

执笔人 袁涛 王忠太

指南工作小组

王忠太
袁涛
曾异花
张志强
黄朝荣

甘肃省康复中心医院
甘肃省康复医学会
甘肃省康复中心医院
甘肃省康复中心医院
甘肃省康复中心医院

陈丁
梁翠
王子君
蒋雨珊
罗敏

甘肃省康复中心医院
甘肃省康复中心医院
兰州大学第二临床医学院
甘肃省康复中心医院
甘肃省康复医学会

1 背景

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种全身性骨病,特征为骨量低、骨组织微结构损坏、骨强度下降、导致骨脆性增加,易发生骨折,是世界上发病率、死亡率最高,医疗费用消耗最大的疾病之一^[1]。根据ICD-11疾病分类标准^[2],骨质疏松有8种分型,包括骨质疏松(FB83.1)、绝经前特发性骨质疏松(FB83.10)、绝经后骨质疏松(FB83.11)、废用性骨质疏松(FB83.12)、药物性骨质疏松(FB83.13)、吸收障碍导致的骨质疏松(FB83.14),以及其他特指骨质疏松(FB83.1Y)和未特指的骨质疏松(FB83.1Z)。骨质疏松症最大的危害是骨质疏松性骨折。研究显示,50岁左右的男性和女性在一生中患骨质疏松性骨折的可能性分别为13.1%和39.7%,尽管男性的发病率低于女性,但是他们髌部骨折后的死亡率为21%,高于女性的8%^[3]。据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)预测,到2050年我国骨质疏松性骨折将达到600万例,相应的医疗费用可达每年254亿美元^[4]。中国国家卫生健康委员会2018年10月19日在北京发布的首个中国骨质疏松症流行病学调查结果显示^[5]:我国50岁以上人群骨质疏松症患病率为19.2%,其中男性为6.0%,患病率水平与各国差异不大(美国为5.1%,加拿大为6.6%,韩国为7.3%);女性为32.1%,患病率水平与日韩等亚洲国家相近(韩国为38%),但显著高于欧美国家(美国为16.5%,加拿大为15.8%);65岁以上人群骨质疏松症患病率达到32.0%,其中男性为10.7%,女性为51.6%。骨质疏松症致残率较高、治疗周期较长、治疗费用高昂,给患者家庭和社会带来沉重的负担,所以,骨质疏松症的康复治疗就显得特别的重要。

2 目的

临床实践指南是针对临床问题,基于系统评价的证据,在比较不同干预措施利弊的基础上,形成的旨在为患者提供最佳医疗服务的推荐意见^[6],是降低医疗成本、减轻患者负担,提高医疗服务整体水平的重要手段。研究表明,循证康复治疗、循证护理使骨质疏松症患者的康复更科学,更具费用效益比^[7]。而目前我国尚无针对骨质疏松症的循证康复治疗指南或康复治疗规范,因此,本课题组按照循证指南制订的方法与步骤,组建多学科团队,制订《骨质疏松症康复治疗指南》,以期对骨质疏松症的康复治疗提供参考。

3 方法

本指南的制订方法和步骤主要基于2014年WHO发布的《世界卫生组织指南制订手册》^[8]以及2016年中华医学会发布的《制订/修订<临床诊疗指南>的基本方法及程序》^[9],并参考了指南研究与评价工具(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II, AGREEII)^[10]和国际实践指南报告标准(Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare, RIGHT)^[11]。指南还根据了世界卫生组织颁布的《国际疾病分类》(第11修订版本)^[12]和《国际功能、残疾和健康分类》(简称ICF)的理论与方法^[12]。具体技术路线见图1。

3.1 发起、制订和支持单位

本指南由中国康复医学会发起,由中国康复医学会康复治疗专业委员会、甘肃省康复医学会、甘肃省残疾人康复学会、甘肃省医师协会循证医学分会、甘肃省康复中心医院、甘肃省循证康复医学研究中心、甘肃省循证医学与临床转化重点实验室、兰州大学循证医学中心承担具体制订任务。世界卫生组织指南实施与知识转化合作中心、GRADE中国中心和世界卫生组织国际家族分类中国合作中心提供方法学支持,本指南已在国际实践指南注册平台(International Practice Guidelines Registry Platform)进行注册(注册号IPGRP-2019CN027)。

3.2 指南的使用者和目标人群

该指南适用于各级医疗、康复机构与公众。指南的使用对象为临床医师、康复医师、康复治疗师、康复护理人员以及对骨质疏松症的康复治疗感兴趣的相关人员(如患者和政策制定者等)。指南的主要目标人群为骨质疏松症患者。

3.3 指南工作组

指南制订项目组由指南指导委员会、指南共识专家组和指南制订小组以及指南外审组构成。指南指导委员会与指南共识专家组共27人,来自8个学科/专业、16个地区。指南制订小组共10人,由康复医学、康复治疗学、临床医学、循证医学、公共卫生、中西医结合专业人员组成。

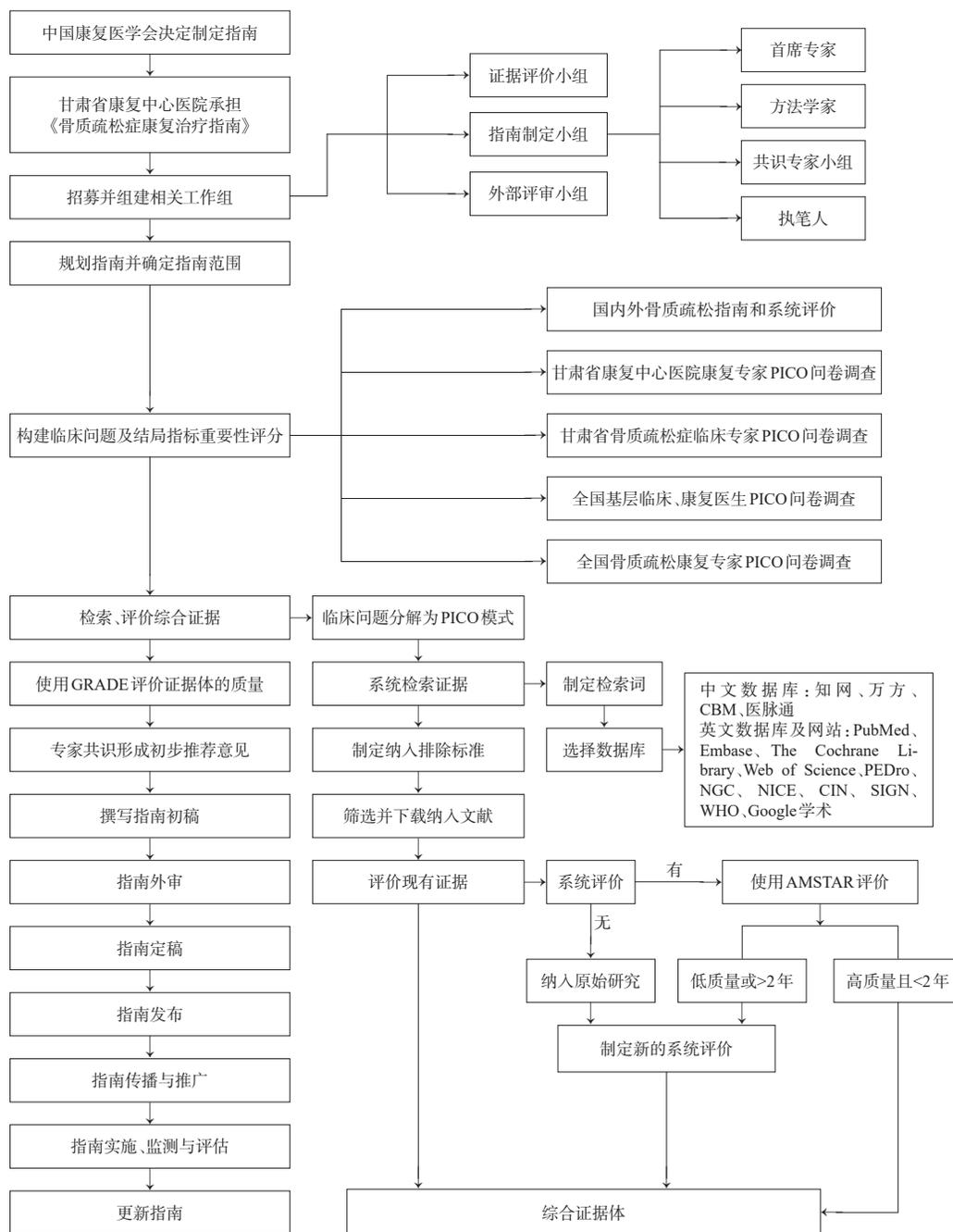
3.4 利益冲突声明

本指南工作组成员及共识专家均填写了利益声明表,不存在与本指南直接相关的利益冲突。

3.5 资金来源及作用

本指南制订项目得到甘肃省康复中心医院科研基金、甘肃省康复医学会科研专项基金、甘肃省残疾人康复学会科研专项基金的支持,承担本指南制订所需的科研费、材料费及项目组织实施等费用。

图1 骨质疏松症康复治疗指南流程图



3.6 临床问题的遴选和确定

基于世界卫生组织《国际功能、残疾和健康分类核心分类组合》(骨质疏松简明版本)(ICF CORE SETS)的内容^[13],在方法学家监督指导下,指南制订小组通过查阅文献资料,咨询一线康复医师、康复治疗师、护理人员的意见,从身体功能、身体结构、活动和参与以及环境因素等方面,初步拟定了35个临床问题。通过参考甘肃省康复中心医院院内23位专家、甘肃省省内17位专家、全国74位基层临床康复医师、康复治疗师的问卷调查回馈,对初步构建的临床问题进行修改,形成了包含16个临床问题的全国专家调查问卷。通过问卷星平台、微信平台、邮件等方式,对全国23位一线临床、康复专家进行两轮德尔非法咨询,最终形成了本指南要纳入的19个临床问题,见表1。

表1 骨质疏松症康复治疗指南临床问题

具体临床问题
1. 骨质疏松症的临床诊断标准是什么?
2. 如何评定骨质疏松性椎体骨折?
3. 骨质疏松症患者需要评定哪些功能, 如何评定?
4. 如何评定骨质疏松症患者的日常生活活动能力?
5. 如何评定骨质疏松症患者的生活质量?
6. 低频脉冲电磁场治疗骨质疏松症的疗效如何?
7. 有氧运动对骨质疏松症患者的影响?
8. 抗阻训练对骨质疏松症患者的影响如何?
9. 全身振动训练对骨质疏松症患者的影响?
10. 平衡训练能否有效降低骨质疏松症患者的跌倒风险?
11. 使用辅助器具对骨质疏松症患者的影响?
12. 家庭居住环境改造对骨质疏松症患者的影响?
13. 多长时间的日照对骨质疏松症患者安全有效?
14. 如何对骨质疏松症患者进行饮食干预?
15. 进行哪些健康教育对骨质疏松症患者有良好康复疗效?
16. 如何评定骨质疏松症患者的跌倒风险?
17. 如何评定骨质疏松症患者的骨折风险?
18. 心理干预对骨质疏松症患者功能状态、社会关系和情绪健康方面的影响?
19. 中医传统功法(太极拳、八段锦、五禽戏)对骨质疏松症患者的影响?

全文逐级筛选文献, 然后根据预先设计的资料提取表, 提取纳入研究的信息。每篇文献的筛选和信息提取工作均有两人独立完成, 若存在分歧, 则共同讨论解决或咨询第三方。

3.10 证据评价与分级

对纳入的指南采用 AGREE II 进行质量评价, 对纳入的系统评价/meta 分析采用 AMSTAR 量表评分^[14], 对纳入的 RCT 进行 Cochrane 风险偏倚评定^[15], 对纳入的观察性研究采用纽卡斯尔-渥太华量表(Newcastle-Ottawa Scale, NOS)^[16]进行评价, 对纳入的横断面研究采用美国卫生保健质量和研究机构(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)^[17]推荐评价横断面研究的相关条目进行。评价过程由 2 人独立完成, 若存在分歧, 则共同讨论或咨询第三方解决。

采用推荐意见分级的评估、制定及评价(Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE)方法^[18]对证据体和推荐意见分级。GRADE 证据质量和推荐强度分级的含义、GRADE 决策表见表 2—3。

3.11 患者偏好与价值观

选取全国 6 家医院(上海市徐汇区中心医院、上海市第五康复医院、吉林大学第一医院、温州市第七人民医院、兰州大学第一附属医院、甘肃省康复中心医院)的 100 位骨质疏松症患者对指南的初步推荐意见进行患者偏好调查, 共收集到 86 份有效问卷反馈, 制订小组成员对该调查结果进行了统计分析和整理, 并在推荐意见形成的过程中予以考虑。

3.12 推荐意见的形成与更新

指南制订小组成员根据证据质量初步拟定推荐意见, 23 位共识专家根据制订小组呈现的证据质量, 权衡推荐意见的利弊平衡和资源利用, 同时结合患者的意愿和价值观, 通过改良德尔菲法形成了最终的推荐意见。指南工作组将根据需要按照国际指南更新流程对本指南进行更新。

3.13 外部评审

指南推荐意见达成共识并形成指南初稿后, 交由指南外审组进行评审, 外审人员共 9 位, 由骨质疏松症康复与临床专家、方法学家、法律专家和患者代表组成。

3.14 指南的传播与实施

指南发布后, 本指南工作组将主要通过以下方式对指南进行传播和推广: ①在学术期刊公开发表本指南; ②在相关学

3.7 证据纳入标准

本指南主要纳入来自现有临床指南、系统评价、随机对照试验、队列研究、病例对照研究、横断面研究, 以骨质疏松症患者为主要目标人群的研究证据。必要时对发表年限距检索日期 2 年以上的系统评价进行更新, 形成新的证据。

3.8 证据的检索

计算机检索 PubMed、Embase、The Cochrane Library、Web of Science、PEDro 等英文数据库, 中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库等中文数据库, 英国国家临床优化研究所(National Institute for Clinical Excellence, NICE)、美国国立指南文库(National Guideline Clearinghouse, NGC)、苏格兰校际指南网络(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、国际指南协作网(Guideline International Network, GIN)、世界卫生组织(World Health Organization, WHO)、Google、医脉通等学术指南文库和网站, 检索时限均从建库至 2019 年 1 月 1 日。同时手工检索纳入研究的参考文献列表作为补充。

3.9 证据筛选与数据提取

制订小组成员根据纳入排除标准, 通过阅读题目、摘要和

表2 GRADE 证据质量与推荐强度分级

证据质量分级	具体描述
高质量(A)	非常有把握观察值接近真实值
中等质量(B)	对观察值有中等把握: 观察值有可能接近真实值, 但也有可能差别很大
低质量(C)	对观察值的把握有限: 观察值可能与真实值有很大差别
极低质量(D)	对观察值几乎没有把握: 观察值与真实值可能有极大差别
推荐强度分级	具体描述
强(1)	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利
弱(2)	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当

表3 形成推荐意见的GRADE决策表

干预措施的利弊权衡 本指南表达方式	推荐等级分数				
	2	1	0	-1	-2
投票结果	明显利大于弊 推荐使用	可能利大于弊 建议使用	利弊相当或不确定 无明确推荐意见	可能弊大于利 不建议使用	明显弊大于利 不推荐使用
强推荐(强不推荐)	“2”≥50%且“2”+“1”≥70% (“-2”≥50%且“-2”+“-1”≥70%)				
弱推荐(弱不推荐)	“2”+“1”≥50%且“-1”+“-2”≤20% (“-2”+“-1”≥50%且“1”+“2”≤20%)				
未达成共识	其余情况				

术会议中进行解读;③通过微信或其他媒体进行推广;④有计划地组织指南推广专场,确保康复医师、康复治疗师以及护理人员充分了解并正确应用该指南;⑤指南发布2年后进行评价,了解指南的传播情况,评价指南实施对临床决策的影响。

3.15 指南实施中的有利因素和不利因素

有利因素:人们对骨质疏松症的认识到达新的高度,对骨质疏松症的康复治疗有较高的需求;随着循证医学的发展,医务人员对基于高证据的循证指南需求意愿更加强烈;本指南由中国康复医学会组织康复和循证领域专家根据科学系统的方法制定,具有一定的科学性,权威性。不利因素:鉴于不同层次的康复治疗师和临床医生对循证医学知识掌握的不均衡性,推广、传播和实施本指南尚需时日。

4 结果

指南制订小组通过构建临床问题,系统查找、评价、综合证据,调查患者意愿,进行专家共识会,最终形成19条推荐意见。主要涉及骨质疏松症患者的康复评定、生活方式干预、物理治疗、作业治疗、康复工程、心理干预以及中医传统功法等方面的建议。

推荐意见执行小结

疾病诊断类

推荐意见1:骨质疏松症的诊断推荐使用WHO诊断标准,即基于双能X线吸收测定法测量,骨密度值下降等于或超过同性别、同种族健康成人的骨峰值2.5个标准差为骨质疏松;此外,发生了脆性骨折在临床上即可诊断为骨质疏松症。(1A)

功能诊断与评定类

推荐意见2:推荐采用胸腰椎X线侧位平片和DXA侧位椎体骨折评估评定椎体骨折(1A)。

推荐意见3:推荐对骨质疏松症患者进行疼痛、关节活动范围、肌力、平衡功能、心理状态五项身体功能的评定。疼痛评定推荐使用视觉模拟评分进行;关节活动范围评定建议使用量角器进行;肌力评定建议使用徒手肌力检查法进行;平衡功能的评定推荐使用Berg平衡量表进行;心理状况评定建议使用汉密尔顿焦虑量表和(或)汉密尔顿抑郁量表进行。(1D)

推荐意见4:推荐采用改良Barthel指数评定量表评定患者日常生活活动能力。(1C)

推荐意见5:推荐使用中国人骨质疏松症简明生存质量量表评定患者生活质量。(1C)

康复干预类

推荐意见6:低频脉冲电磁场可改善骨质疏松症患者的疼痛,提高患者生活质量,可作为骨质疏松症的辅助康复治疗措施。(2D)

推荐意见7:推荐骨质疏松症患者进行有氧运动。对于高龄老年人,推荐低强度日常活动及体育运动;对慢性腰背疼痛的患者,开展对脊柱不增加负重和前屈负荷的伸展运动。(1D)

推荐意见8:建议引导骨质疏松症患者进行抗阻训练,具体训练强度由康复治疗师根据患者评定状况而定。(2D)

推荐意见9:全身振动训练可作为改善骨质疏松症患者骨密度、运动能力和相关功能参数的治疗手段。(2D)

推荐意见10:推荐骨质疏松症患者进行平衡训练以改善平衡能力,预防跌倒和骨折。(1C)

环境干预

推荐意见11:建议对跌倒风险较高的病人使用拐杖或腕部保护器;对急性或亚急性骨质疏松性椎体骨折的病人使用脊柱支架。(2D)

推荐意见12:建议改善骨质疏松症患者的家居环境,以预防跌倒。(2D)

行为习惯和健康促进干预

推荐意见13:推荐骨质疏松症患者合理进行户外活动,保证充足的阳光照射,照射时间>30min/d,但并非时间越长,效果越好。(1C)

推荐意见14:建议对骨质疏松症患者实行早期营养干预,调整饮食结构,摄入优质蛋白、高钙膳食,限制酒精、咖啡及碳酸饮料的摄入,戒烟,并且尽量避免或少用影响骨代谢的药物。(2D)

推荐意见15:推荐对骨质疏松症患者进行健康宣传教育,包括告知骨质疏松症的危险因素、危害、用药常识及饮食结构。(1B)

推荐意见16:推荐采用MORSE跌倒评估量表评定患者跌倒风险,同时应该评定患者的居住环境。(1C)

推荐意见17:推荐采用骨折风险预测工具评定患者的骨折风险。(1A)

推荐意见18:推荐对骨质疏松症患者进行针对性的心理干预,帮助病人缓解焦虑,以良好的心理状态面对疾病,提高生活质量。(1C)

推荐意见19:推荐骨质疏松症患者进行太极拳、八段锦和五禽戏锻炼,具体应以患者评定状况和兴趣决定。(1C)

疾病诊断类

推荐意见1

骨质疏松症的诊断推荐使用WHO诊断标准,即基于双能X线吸收测定法测量,骨密度值下降等于或超过同性别、同种族健康成人的骨峰值2.5个标准差为骨质疏松;此外,发生了脆性骨折在临床上即可诊断为骨质疏松症。(1A)

骨质疏松症以骨强度下降和骨折风险增加为主要特征,骨强度涵盖骨密度和骨质量两大要素,目前尚缺乏直接测定骨强度的临床手段,因此骨质疏松症的临床诊断指标主要为骨密度降低和脆性骨折的发生。WHO在1998年和2004年发布的诊断骨质疏松症的标准为:绝经后女性和50岁以上男性使用双能X线吸收测定法(Dualenergy X-ray Absorptiometry, DXA)测得的L1—4、股骨颈和全髌骨密度,参照白种人年轻女性峰值骨量降低2.5个标准差(-2.5SD)为骨质疏松;降低1个标准差及以内属正常;降低1—2.5个标准差为骨量低下(或低骨量);降低2.5个标准差及以上且同时伴有一处或多处脆性骨折为严重骨质疏松患者^[19-20]。因为黄种人峰值骨量低于白种人,中国老年学会骨质疏松委员会推荐使用低于峰值骨量2个标准差(-2SD),或者骨量下降25%作为诊断标准。美国国家骨质疏松基金会(National Osteoporosis Fund, NOF)指出,通常1SD等于10%—15%的BMD值(g/cm^2)。《原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)》^[21]中指出,脆性骨折是指受到轻微创伤或日常活动中即发生的骨折,如果髌部或椎体发生脆性骨折,不依赖于骨密度测定,临床上即可诊断骨质疏松症。而在肱骨近端、骨盆或前臂远端发生的脆性骨折,即使骨密度测定显示低骨量($-2.5 < T\text{-值} < -1.0$),也可诊断骨质疏松症。

功能诊断与评定类

推荐意见2

推荐采用胸腰椎X线侧位平片和DXA侧位椎体骨折评估评定椎体骨折。(1A)

椎体压缩性骨折是最常见的骨质疏松性骨折,椎体结构的评定对于骨质疏松症患者康复治疗方案的制定及实施至关重要。X线平片价格低廉、应用广泛,且检测椎体骨折的灵敏度、特异度高,可作为判定骨质疏松性椎体压缩性骨折首选的检查方法^[22]。基于胸腰椎侧位X线影像并采用Genant目视半定量判定方法,椎体压缩性骨折的程度可以分为轻、中、重度,分别为椎体压缩20%—25%、25%—40%及40%以上,该判定方法分度是依据压缩椎体最明显处的上下高度与同一椎体后高之比,若全椎体压缩,则为压缩最明显处的上下高度与其邻近上一椎体后高之比。随着双能X射线吸收技术的不断发展,新型DXA测量仪所采集的胸腰椎椎体侧位影像,可用于椎体骨折评估(Vertebral Fracture Assessment, VFA)。一项系统评价结果显示^[23],VFA检测出Genant 2级以上椎体骨折(中重度)的灵敏度为0.84,特异度为0.90,该结果表明VFA具有检测椎体骨折的能力。另一项对绝经后女性及 ≥ 50 岁男性人群的系统评价结果显示:与脊柱X线检查相比,VFA对椎体骨折检测具有中等敏感度和高特异度^[24]。较传统影像学检查,VFA具有低射线暴露以及可在骨密度检测同时进行检测的优点。但目前没有研究证明VFA能代替脊柱X线片检测脊椎骨折的发生。如果在VFA检测中怀疑有骨折(尤其是1级),可以进行脊柱X线片检查以确认,如果经VFA证实明显骨折,则无需进行脊柱X线片检查。因此单纯依靠VFA评估椎体骨折仍需谨慎。此外,如在胸腰椎X线侧位影像或VFA评估椎体压缩性骨折时见到其他异常X线征象,应进一步选择适宜的影像学检查(CT、MRI、全身骨显像或PET-CT),进行影像诊断和鉴别诊断。

推荐意见3

推荐对骨质疏松症患者进行疼痛、关节活动范围、肌力、平衡功能、心理状态五项身体功能的评定。疼痛评定推荐使用视觉模拟评分进行;关节活动范围评定建议使用量角器进行;肌力评定建议使用徒手肌力检查法进行;平衡功能的评定推荐使用Berg平衡量表进行;心理状态评定建议使用汉密尔顿焦虑量表和(或)汉密尔顿抑郁量表进行。(1D)

康复治疗的目的是改善或恢复由疾病和损伤引起的功能障碍。ICF CORE SETS骨质疏松(简明版)在功能层面推荐的功能项目包括:痛觉(b280)、肌肉力量功能(b730)、关节活动功能(b710)、情感功能(b152)四个条目^[25],经过调查,多数康复医师和康复治疗师认为平衡功能对于骨质疏松症患者极其重要,因此推荐从以上五个方面对骨质疏松症患者的功能障碍及其程度进行评定,为其康复治疗提供依据,使医师对患者的康复更具有针对性、个体化和科学性。因上述评定项目和ICF CORE SETS条目内涵一致,也可使用WHODAS2.0进行整体功能的评定^[26]。

视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)是由Woodforde等于1972年首次提出。由Jensen在2003年对该分级进行了修正。VAS具有简单、快速、准确、方便操作等特点,被广泛应用于临床,其信度已经被许多研究所证实^[27]。患者只需要花一分钟的时间即可完成VAS疼痛评分。

测量关节活动度是评价运动系统功能状态最基本、最重要的手段之一,最初由 Camus 和 Amar 在 20 世纪初提出。康复治疗师通过对关节活动度的测量来量化运动的基线限制,决定适当的康复干预措施,并记录这些干预措施的有效性。量角器是临床实践中最广泛使用的仪器,其简便易得,但必须考虑据此测量的 ROM 的可靠性和可信性^[28]。一般而言,测量者可根据他们的视觉检查、骨性标志物的触诊和精确的对齐来判断大部分 ROM 测量的有效性。

肌力的评定有助于判断骨质疏松症患者的跌倒风险。徒手肌力检查是康复医学领域中简便常用的肌力评定方法。目前临床通用的 0—5 级徒手肌力检查由美国哈佛大学矫形外科学教授 Robert Lovett 在 1912 年提出,因其分级标准缺乏明确定量界限,有专业人员根据临床需要,改进了这种检查方法:将 0—5 级的级间增加半级(即 1.5、2.5、3.5、4.5 级),或在右上角加“+”或“-”,表示比此级肌力略强或略弱^[28-29]。在肌力检查的过程中,检查者需熟练掌握被检查肌肉的起止、走行、功能,采取正确的检查体位和检查方法。

Berg 平衡量表(Berg Balance Scale, BBS)具有较高的信度和较好的效度,是目前国内外临床上应用最广泛的平衡量表。Schlenstedt 等^[30]的研究显示,BBS 评价帕金森患者平衡能力的组内信度为 0.95,组间信度为 0.98。Godi 等^[31]的研究显示,BBS 评价患者平衡能力的组内信度为 0.92,组间信度为 0.97。2003 年金冬梅等^[32]将其应用于我国脑卒中人群中并验证其信效度,BBS 的组内信度 ICC 为 0.968—0.985,组间信度 ICC 为 0.992—0.998,且 95% 可信区间集中。BBS 评估的内容全面,对患者有指导意义,而且评定所需设备少,应用方便,可以定量的反映平衡功能,但目前并无将 Berg 平衡量表应用于骨质疏松症患者的信度效度研究。

汉密尔顿焦虑量表由 Hamilton 于 1959 年编制,最早是精神科临床中常用的量表之一,《CCMD-3 中国精神疾病诊断标准》将其列为焦虑症的重要诊断工具,临床上常将其用于焦虑症的诊断及程度划分的依据。Bruss 等^[33]的研究显示,其内部相关系数为 0.74—0.96。汤毓华等^[34]的研究显示,其总分评定的信度系数 r 为 0.93,各单项症状评分的信度系数为 0.83—1.00, P 值均 < 0.01 。

汉密尔顿抑郁量表由 Hamilton 于 1960 年编制,是临床上评定抑郁状态时应用最普遍的量表。Rehm 等^[35]的研究显示,其总分的相关系数 0.84—0.95。Steer 等^[36]的研究显示,其内部一致性报告的相关系数为 0.76—0.80。汤毓华等^[37]的研究显示,其总分评定的信度系数 r 为 0.99,各单项症状评分的信度系数为 0.78—0.99。本量表有 17 项、21 项和 24 项等 3 种版本,做一次评定大约需 15—20min。

推荐意见 4

推荐采用改良 Barthel 指数评定量表评定患者日常生活活动能力。(1C)

改良 Barthel 指数评定量表(Modified Barthel Index, MBI)由加拿大 Shah 和 Vanchay 等学者于 1989 年制定,是在保持原始 Barthel 指数评定内容不变的基础上对 Barthel 指数等级进行加权,将每个评定项目都细分为 5 级,且每一项每一级的分数有所不同,提高了灵敏度。闵瑜等^[38]和 Fricke 等^[39]的研究显示,其测量的组间信度 ICC 为 0.968—0.997,组内信度 ICC 为 0.866—0.990 且 95% 的可信区间波动小。李奎成等^[40]的研究显示,改良 Barthel 指数与 Barthel 指数在各项目和总分上呈高度正相关($r=0.816—1.000$, $P<0.01$),与函数独立测度总分呈显著正相关($r=0.935—0.981$, $P<0.01$),且改良 Barthel 指数比 Barthel 指数的占比和总分更敏感。

推荐意见 5

推荐使用中国人骨质疏松症简明生存质量量表评定患者生活质量。(1C)

骨质疏松症的严重后果是发生骨质疏松性骨折,骨折引起的疼痛及功能障碍导致患者生存质量明显下降,因此评价骨质疏松症患者的生活质量对于其康复治疗方向极其重要。欧洲基金会骨质疏松症生活质量问卷,最初版本由国际骨质疏松症基金会(International Osteoporosis Foundation, IOF)针对欧洲人群制定,有 48 项条目,包括 6 项视觉模拟评分条目,共组成 5 个维度:疼痛、躯体功能、社会功能、一般健康感知和心理功能。Murrell P 等^[41]证实其重测信度良好, Kappa 统计值在 0.59—0.91 之间。其简式版本被陆续开发,成为骨质疏松症相关研究应用普及最广的生活质量量表系列。我国南方医科大学南方医院以 QUALEFFO-41 问卷为蓝本,通过翻译、文化调适、条目筛选等过程,编制出中国人骨质疏松症简明生存质量量表(Chinese Osteoporosis Quality of Life Short Questionnaire, COQOL),该量表的重测信度评价结果良好,为 27.5 ± 11.3 ^[42]。

康复干预类

推荐意见 6

低频脉冲电磁场可改善骨质疏松症患者的疼痛、提高患者生活质量,可作为骨质疏松症的辅助康复治疗措施。(2D)

研究表明,脉冲电磁场(Pulsed Electromagnetic Fields, PEMFs)采用高能抗谐振低频变化脉冲电磁场改变人体生物电、改善生物场,促使成骨细胞增生,抑制破骨细胞生成,改善骨代谢,从而增加骨量和骨强度。Tabrah等^[43]于1990年发表的第一篇脉冲电磁场应用于骨质疏松症的研究发现,对20例骨质疏松症妇女采用参数为72Hz、2.85 mT低频脉冲电磁场,每天10h,治疗12周后,桡骨骨密度在治疗后第6周增加,但在接下来的36周内下降。此后对20例试验者进行8年随访,发现PEMFs对骨密度的长期影响不明显。Liu等^[44]的研究使用特定参数(8Hz, 3.82mT, 40min/d, 6次/周, 30次)PEMFs治疗绝经后骨质疏松症,发现其与阿仑膦酸盐(70mg/周)治疗效果在24周内相同。Giordano等^[45]在一项单盲随机试验研究中发现使用100Hz, 60min/d, 3次/周,连续3个月的PEMFs治疗骨质疏松症患者,其血清骨钙素和血清前胶原I型C端前肽在治疗后显著升高,并在治疗后1个月下降到正常水平,但没有发现BMD的显著增加。此外,一项随机、双盲随机对照研究发现PEMFs对前臂骨密度减少患者BMD无长期显著的积极作用。徐焕等^[46]的系统评价显示,PEMFs可以有效缓解骨质疏松症患者的疼痛,安全性较好,但对骨密度并无明显作用。指南制订小组对系统评价更新后纳入13个研究,结果显示,药物联合脉冲电磁场可以更有效的减轻骨质疏松症患者疼痛症状[SMD=-1.97, 95%CI(-2.10, -1.84), $P<0.00001$],腰椎骨密度和股骨骨密度在治疗后6月增强[SMD=0.82, 95%CI(0.52, 0.11), $P<0.00001$]、[SMD=0.05, 95%CI(0.05, 0.06), $P<0.00001$];安全性方面,有四个研究分别报告了不良反应,药物联合低频脉冲电磁场组出现的不良反应主要有恶心、欲吐,腹胀,疲乏,面部潮红,但对对照组比较并无显著统计学意义。因不同的试验使用不同的临床设计和PEMFs参数,PEMF暴露具有时间或频率依赖的窗口效应(频率范围:8—100Hz,强度范围:0—3.8mT,暴露次数:10min—1h/d,持续时间最长3个月),且这些研究的样本量太小,所以其效应值的外推性有待提高。

推荐意见 7

推荐骨质疏松症患者进行有氧运动。对于高龄老年人,推荐低强度日常活动及体育运动;对慢性腰背疼痛的患者,开展对脊柱不增加负重和前屈负荷的伸展运动。(1D)

适宜的运动不仅能够产生机械刺激促进骨质形成,还能调节机体内分泌系统,提高机体雌激素水平,从而在一定程度上促进骨质生成,有效防止骨质流失进而起到预防及治疗骨质疏松的作用。指南制订小组制定系统评价,结果显示,常规治疗配合有氧运动,能更有效的减轻骨质疏松症患者的疼痛[SMD=-1.87, 95%CI(-2.16, -1.59), $P<0.00001$],提高腰椎骨密度[SMD=0.41, 95%CI(0.26, 0.56), $P<0.00001$],股骨骨密度[SMD=1.09, 95%CI(0.82, 1.36), $P<0.00001$],增强患者平衡能力[SMD=0.68, 95%CI(0.27, 1.09), $P<0.00001$],提高患者生活质量[SMD=-0.88, 95%CI(0.10, -0.65), $P<0.00001$]。常见的有氧运动包括快走、游泳、骑自行车、健身操、广场舞、瑜伽、慢跑等,在进行有氧运动时,心率变异率控制在30%以内,每次时间 ≥ 30 min。对于经常锻炼身体的病人,建议进行高强度的锻炼;对于不定期进行体育活动的病人,建议从低强度锻炼做起。在心肺功能和四肢关节功能无异常的情况下,建议老年人参与各种娱乐性的体育活动,与伙伴们协同进行,既能共同愉快地坚持各种活动,又能提高对周围环境的适应性。意大利物理医学与康复医学会《绝经后和老年骨质疏松症康复治疗指南》^[47]指出,有氧运动在减少脊柱和腕部骨密度损失方面是有效的,快速行走和爬楼梯能够减少骨密度损失。美国国家骨质疏松基金会(National Osteoporosis Foundation, NOF)《骨质疏松症康复指南》^[48]指出:适当的运动可以改善身体机能、骨量、肌肉力量和平衡,还可以降低跌倒的风险,应根据患者的初始情况,提供完整的运动建议,包括骨骼负重有氧运动、姿势训练、肌肉骨骼渐进式阻力训练、平衡训练、关节和韧带的拉伸。患者问卷调查(86例反馈)结果显示:90%的患者愿意进行有氧运动,10%的患者因为行动不便和严重的疼痛,对运动治疗存在恐惧心理。