

· 标准与指南 ·

绝经后骨质疏松症(骨痿)中医药诊疗指南(2019 年版)

中华中医药学会

随着步入老龄化社会,我国骨质疏松症(osteoporosis, OP)的发病率逐年上升,危害日益严重。中医药防治绝经后 OP 已广泛运用于临床,取得了较好的疗效,但临床上仍缺乏相关指南对诊疗过程进行规范。《绝经后骨质疏松症(骨痿)中医药诊疗指南(2019 年版)》是依据循证医学标准制定的指南。多学科指南

制定专家组成立后,先后经过指南立项、计划书撰写、相关指南分析与参考、临床证据检索与评价、指南方法学论证,形成推荐意见,并多次在全国各地(杭州、济南、广州、洛阳等)组织专家进行讨论修正,最终制定出该指南(指南制定流程见图 1)。

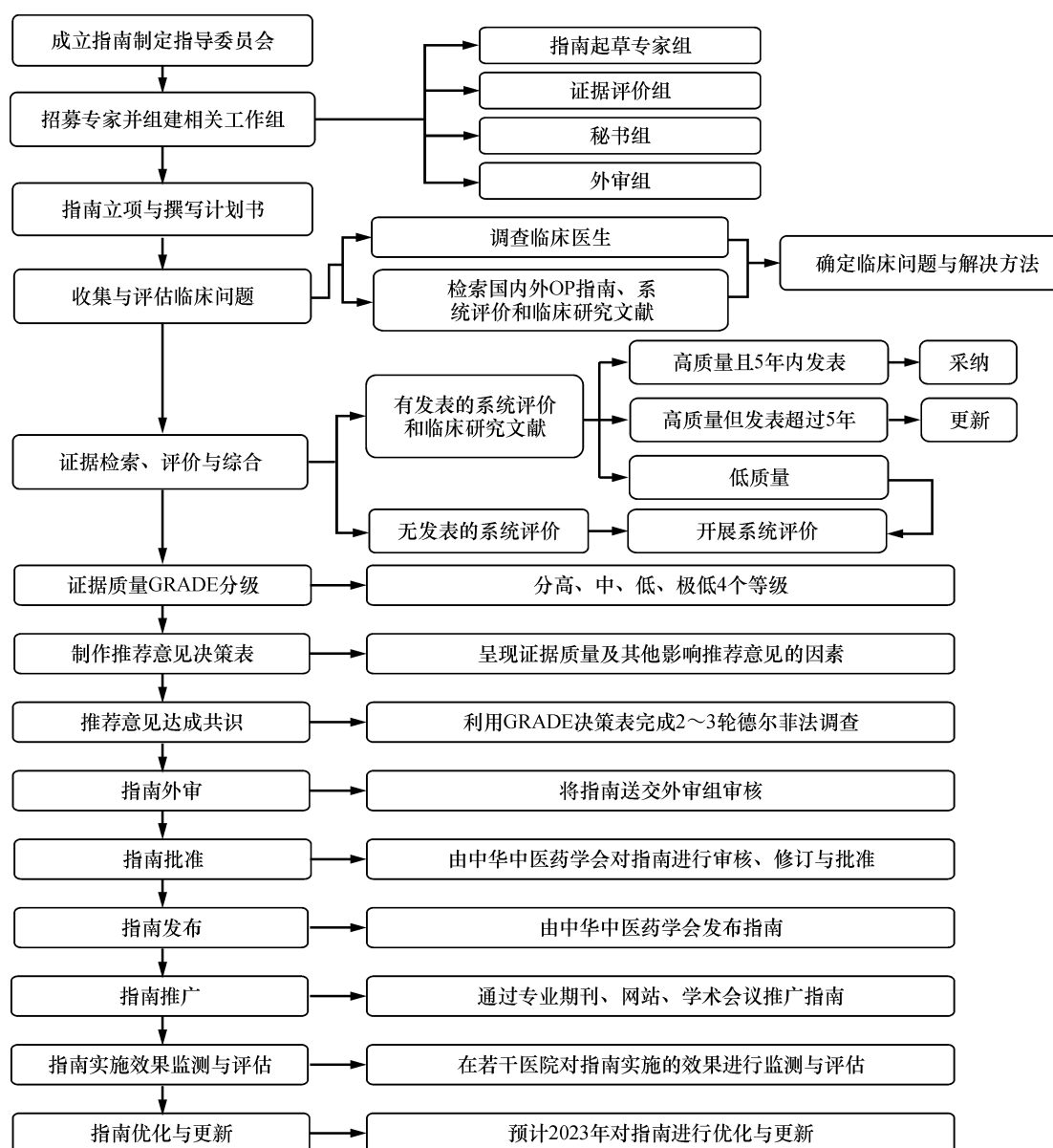


图 1 指南制定流程图

通讯作者:史晓林 E-mail:xlshi-2002@163.com
 吴连国 E-mail:zemu@vip.163.com
 刘康 E-mail:liukang1982@163.com

该指南内容涵盖中医和西医,偏重中医诊疗特色与方法,规范中医分型与用药,注重临床应用与评价,包括绝经后 OP 的中医学认识、诊断与筛查、中西医结合

疗、临床疗效和药物安全性评价与监测等诸多方面。该指南旨在为临床医务工作者提供绝经后 OP 中医药临床诊疗参考依据。

1 推荐意见

证据质量与推荐强度分级见表 1。

表 1 证据质量与推荐强度分级

分级	具体描述
证据质量分级	
A(高)	非常有把握:观察值接近真实值
B(中)	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
C(低)	把握有限:观察值可能与真实值有很大差别
D(极低)	几乎没有把握:观察值可能与真实值有极大差别
推荐强度分级	
1(强)	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利
2(弱)	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当

1.1 推荐意见 1 中医学中没有“骨质疏松症”的病名,但历代中医文献中“骨痿”“骨枯”“骨极”“骨痹”的描述与骨质疏松症的临床症状和体征极其相似,其中定性、定位比较准确的当属“骨痿”^[1-4]。推荐等级:1B。

1.2 推荐意见 2 绝经后 OP 为本虚标实之证,病变在脾、肝、肾,气滞血瘀为其表证;医家多从肾虚、脾虚、血瘀进行辨证,或以肾虚为主兼顾脾虚、血瘀,或分而论治^[5-11]。建议对绝经后 OP 进行中医辨证论治,尤其是对于已发生脆性骨折或骨折风险较高的患者。推荐等级:1B。

1.3 推荐意见 3 五脏均与绝经后 OP 的发生相关,以肝、脾、肾最为密切,本病以往分多种中医证型:肾阴虚、肾阳虚、肾阴阳两虚、脾阳虚、脾肾阳虚、脾胃虚弱、肝肾阴虚、气滞血瘀、肾虚血瘀等^[9,12-23]。建议简化本病的中医辨证分型,分为:脾肾阳虚证、肝肾阴虚证、肾虚血瘀证,其中以肝肾阴虚证多见。推荐等级:1B。

1.4 推荐意见 4 虚为绝经后 OP 病机之根本,久虚及肾,肾虚,髓不满,骨不生;如有外伤,引发骨质疏松性骨折,致血瘀;另外,久病致肾阴阳两虚,久虚必瘀,血滞经络,骨骼失养^[24-38]。此为绝经后 OP 肾虚血瘀证的立证依据。推荐等级:1B。

1.5 推荐意见 5 治疗绝经后 OP 肝肾阴虚证,推荐

使用药物为左归丸,成药推荐金天格胶囊(人工虎骨粉)等,可滋补肝肾、强筋健骨、祛风通络^[39-48]。推荐等级:1B。

1.6 推荐意见 6 治疗绝经后 OP 脾肾阳虚证,推荐使用药物为右归丸,成药推荐仙灵骨葆胶囊等,可温补脾肾之阳、强筋壮骨、活血通络兼滋补肝肾^[49-56]。推荐等级:1B。

1.7 推荐意见 7 治疗绝经后 OP 肾虚血瘀证,推荐使用药物为补肾活血方,成药推荐骨疏康颗粒/胶囊、壮骨止痛胶囊等;骨疏康可补肾益气、活血壮骨,主要用于肾虚兼气血不足致瘀而导致的绝经后 OP^[57-64]。推荐等级:1B。

1.8 推荐意见 8 中医注重“未病先防”,在双能 X 线吸收测定法(dual-energy X-ray absorptiometry, DXA)、定量 CT(quantitative computed tomography, QCT)测定的骨密度及骨转换标志物等指标未出现异常的情况下,监测中医证候的变化,可早期发现病情,进行中医辨证干预。中医药治疗绝经后 OP(骨痿)的临床疗效评价与监测,在中医证候方面推荐使用证候分级量化表^[65-66]。推荐等级:1B。

1.9 推荐意见 9 对绝经期低骨量人群,建议进行中医辨证防治,并补充钙和维生素 D^[51,67-75]。推荐等级:1A。

1.10 推荐意见 10 对于严重的绝经后 OP,建议中医辨证论治联用钙和维生素 D、抑制骨吸收药物或促进骨形成药物^[51,71,76-95]。推荐等级:1A。

1.11 推荐意见 11 中医注重整体观念,辨证论治。治疗绝经后 OP 从治本着手,标本兼治,作用全面,不良反应小。中医药治疗可减轻腰背疼痛、腰膝酸软、下肢痿弱、步履艰难等症状,达到改善肌力、调节平衡、改善步态、降低跌倒风险的目的^[57,66,96-102]。推荐等级:1B。

1.12 推荐意见 12 绝经后 OP 的疗效判定指标主要有:①中医证候指标,②骨转换标志物,③DXA 骨密度和 QCT 骨密度,④骨折发生率,⑤生存质量[简明健康状况调查(short form 36 health survey, SF-36)量表或世界卫生组织生存质量(World Health Organization quality of life-100, WHOQOL-100)测定量表及简表(WHOQOL-BREF 量表)];用药 3 个月,中医证候指标、骨转换标志物比骨密度更具有疗效评价优势^[35,103-107]。推荐等级:1A。

1.13 推荐意见 13 中医对于绝经后 OP 的“瘥后防复”具有优势。在 OP 及骨质疏松性骨折治疗后,如有中医三大证候,虽然骨密度和骨转换标志物水平已正常,亦可进行中医干预^[108-110]。推荐等级:1B。

1.14 推荐意见 14 建议将双膦酸盐作为绝经后 OP 治疗的首选药物。口服双膦酸盐(阿仑膦酸钠、利塞膦酸钠等),优点为方便、少有发热等流感样症状,缺点为胃肠道反应、患者依从性差等;静脉输入双膦酸盐(代表性药物如唑来膦酸),优点为作用强度高、患者依从性强,缺点为发热、流感样不良反应发生率高^[51,85,111-118]。推荐等级:1B。

1.15 推荐意见 15 采用雌激素替代治疗、活性维生素 D、降钙素、特立帕特治疗绝经后 OP,疗效确切;雌激素替代治疗适用于具有明显更年期综合症的 OP 患者,但有引发子宫内膜癌、乳腺癌等风险,应定期进行妇科、乳腺检查,建议更年期症状消失后停药^[112,119-129]。推荐等级:1B。

1.16 推荐意见 16 低频脉冲磁场、多波段光(紫外线、红外线、红光等)和神经肌肉电刺激等物理疗法,对绝经后 OP 有治疗作用;物理疗法及中医外治疗法均可用于维生素 D 缺乏症、OP 及其疼痛的治疗;中医针灸、中医运动疗法等可促进神经修复,增强肌力,改善步态和肢体功能^[130-133]。推荐等级:1B。

1.17 推荐意见 17 绝经后 OP 的诊断主要基于 DXA 和 QCT 测定的骨密度结果判断,以及发生在脊柱或髋部的脆性骨折;当明确诊断脆性骨折而骨密度没有达到骨质疏松标准时,应依据脆性骨折诊断 OP^[51,134-135]。推荐等级:1B。

2 概述

2.1 定义 OP 是一种以骨量低下、骨组织微结构损坏导致骨脆性增加,易发生骨折为特征的全身性骨病^[122]。美国国立卫生研究院(national institutes of health, NIH)将其定义为以骨强度(骨质量和骨密度)下降和骨折风险增加为特征的骨骼疾病^[136]。OP 分为原发性和继发性两大类,可发生于任何年龄,但多见于绝经后女性和老年男性,其中绝经后 OP 占比最大,一般发生于女性绝经后 5~10 年。中医学并无“骨质疏松症”“绝经后骨质疏松症”的表述,根据疾病特点,绝经后 OP 与中医学典籍中记载的“骨痿”最为近似,这已成为现代医学研究中的共识。

2.2 流行病学 绝经后 OP 属中医学“骨痿”范畴,

是绝经后女性肾精不足等因素导致骨失滋养的全身性慢性骨骼疾病,是一种与增龄相关的疾病。骨质疏松性骨折是绝经后 OP 的严重并发症,其常见部位包括椎体、髋部、尺桡骨远端和肱骨近端等。调查显示,我国 40~49 岁人群 OP 患病率为 3.2%,其中女性为 4.3%、城市为 3.5%、农村为 3.1%;50 岁以上人群 OP 患病率为 19.2%,其中女性为 32.1%、城市为 16.2%、农村为 20.7%^[11]。

绝经后 OP 的治疗是长期的,给家庭、社会都增加了负担,因此应加强对危险人群的早期筛查与识别。已经发生过骨质疏松性骨折的患者,正规治疗可有效降低再次骨折的风险。我国 OP 患者中知晓自己患病的患者比例较低,40~49 岁 OP 患者的患病知晓率为 0.9%,50 岁以上 OP 患者的患病知晓率也仅为 7.0%;50 岁以上 OP 患者中,接受过骨密度检测的比例为 3.7%,其中女性为 4.3%、城市为 7.4%、农村为 1.9%^[11]。绝经后 OP 的诊治过程中,临床医生往往忽略对患者心理健康和生活质量的评估。绝经后 OP 患者容易出现睡眠障碍、焦虑、抑郁、暴躁、自闭、恐惧等精神症状,给生活、工作、社交等社会活动造成障碍。因此,应重视绝经后 OP 及骨质疏松性骨折的防治。

3 病因病机

我国历代医家在论述“骨枯”“骨痿”等中医病证时,均对绝经后 OP 的相关症状和病因病机进行了阐释。《素问·上古天真论》曰:“女子七岁肾气盛,齿更发长。二七而天癸至,任脉通,太冲脉盛,月事以时下,故有子……七七任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭,地道不通,故形坏而无子也。”女子七七之后的体质,以“任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭”之“虚”象和“地道不通”之“瘀”象为主的生理病理特点。

3.1 肾虚 肾藏精,精生骨髓,髓养骨。《素问·阴阳应象大论》阐述了肾与骨、髓的关系:“肾生骨髓……在体为骨……”肾之精、气为肾主骨的基本要素。肾之精气盛,骨髓得养则自强。若肾之精、气虚则骨髓不生,髓减骨枯萎,必然导致骨痿的发生。

3.2 脾虚 脾为后天之本,先天之精气需后天之精气所养。《素问·五脏生成论》明确指出“肾之合骨也,其荣发也,其主脾也。”脾气为脾主骨的基本要素;若脾气虚,运化失常,气血津液生化无源,肾精虚,则骨髓失后天之养而痿。肾之精、气和脾之气功能的发

脾是脾肾生养骨髓的根本,中医辨证重在“谨察气血阴阳之所在而调之”。《素问·调经论》曰:“气血不和,百病乃变化而生”,故中医重在调理脏腑气血,在整体水平上辨治骨痿。

3.3 血瘀 除“虚”外,绝经后女性体质的另一特征为“瘀”,即“地道不通”。瘀是骨痿的关键病机。脾统血,脾阳充足,脾气摄血,血脉通畅;脾阳虚,摄血无力则致瘀;脾阳虚,气血生化无源致气血虚,虚则气滞血瘀。心主血,输布气血;心气不足,则气滞血瘀;病久入络,气血耗伤,血虚脉道失充,不畅则瘀^[15]。

当前,医家对于绝经后 OP 的中医病机,多从肾虚、脾虚、血瘀进行辨证;或以肾虚为主,兼顾脾虚、血瘀;或分而论治^[15]。中医证型包括肾阴虚、肾阳虚、肾阴阳两虚、脾阳虚、脾肾阳虚、脾胃虚弱、肝肾阴虚、血瘀气滞、肾虚血瘀等^[15]。

4 临床表现

现代医学研究表明,大部分绝经后女性的骨量都处于快速减少的状态^[137]。骨量丢失往往伴随着一些临床症状,严重影响绝经后女性的身心健康,降低其生活质量,甚至缩短寿命。但相当一部分患者无明显临床症状,以致影响 OP 的早期诊治。

4.1 疼痛 疼痛是绝经后 OP 患者最常见的症状,也是大部分患者就诊的首要症状。疼痛最常见的部位为腰背部,四肢关节也可出现。疼痛以夜间疼痛和运动、劳累后疼痛为主,疼痛性质以冷痛、热痛、刺痛为主。

4.2 脊柱畸形 绝经后女性在骨质疏松病变过程中,常见的体征之一就是身高变矮、驼背等脊柱畸形。随着骨量的流失,脊柱椎体高度丢失,椎间盘退变,整个脊椎缩短 5~20 cm,从而导致身长缩短。椎体压缩,特别是颈、胸、腰段移行部椎体和负重较大的椎体压缩变扁,均可使脊柱发生生理曲度改变,形成驼背。脊柱畸形使得身体负重力线改变,从而导致或加重脊柱、下肢关节疼痛。

4.3 多脏器功能障碍 绝经后 OP 患者主诉多有神疲乏力、头晕目眩、视物不清、少气懒言、胸闷气急、腹痛腹胀、便秘、食少纳呆等相关不适症状。患者脊柱畸形多引起胸腔、腹腔脏器受损。胸椎畸形容易影响心肺功能,出现胸闷胸痛,呼吸功能受限;腰椎畸形容易引起腹部肝、胃、肠道等脏器功能异常,如肝区疼痛、纳差、胃脘胀满、肠道蠕动受限,出现便秘、腹胀

气等不适症状。

4.4 骨质疏松性骨折 绝经后 OP 最严重的并发症为骨质疏松性骨折,通常在日常生活中轻微外力作用时发生,骨折常见部位为胸腰椎、髌部、尺桡骨远端和肱骨近端,肋骨、骨盆、胫腓骨等部位亦可发生,且骨质疏松性骨折发生后,再骨折的风险显著增加。

5 诊断

绝经后 OP 的诊断依靠全面的病史采集、体格检查、骨密度测定、影像学检查及必要的生化检测,主要基于 DXA、QCT 测定的骨密度和(或)脆性骨折的发生。

5.1 基于 DXA 骨密度的诊断 DXA 骨密度是目前通用的绝经后 OP 诊断指标。对于绝经后女性,建议参照世界卫生组织(World Health Organization, WHO)推荐的诊断标准。DXA 采用腰椎、髌部股骨颈和全髌 3 个感兴趣区(region of interest, ROI),根据中国人正常参考值计算的 T 值,取 3 个 ROI 最低的 T 值进行诊断。骨密度 T 值低于同性别、同种族健康青年人骨峰值 1 个标准差及以内为正常,低于 1.0~2.5 个标准差为骨量低下(或低骨量),低于 2.5 个标准差及以上为骨质疏松;骨密度降低程度符合骨质疏松诊断标准,同时伴有 1 处或多处脆性骨折为严重骨质疏松。骨密度 T 值=(骨密度实测值-同种族同性别正常青年人峰值骨密度的均值)/同种族同性别正常青年人峰值骨密度的标准差^[122]。基于 DXA 测量的中轴骨(腰椎 1~4、股骨颈或全髌)骨密度,绝经后 OP 的诊断标准是 T 值 ≤ -2.5 ^[122]。在腰椎和髌部骨密度不能测量时,桡骨远端 1/3 骨密度可以作为补充,但前臂骨密度不能单独用于骨质疏松诊断。

5.2 基于 QCT 骨密度的诊断 QCT 采用 CT 技术进行骨密度测量,测量值为体积骨密度,可以避免腰椎骨质增生等原因造成的 DXA 测量误差,具有一定技术优势,尤其可以在临床 CT 扫描的同时进行骨密度测量,用于骨质疏松诊断、疗效评估和观察。国际临床骨密度协会、美国放射学会、中国老年学和老年医学学会骨质疏松分会推荐的诊断标准,采用腰椎骨密度绝对值,腰椎 QCT 骨密度 $<80 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-3}$ 为骨质疏松, $>120 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-3}$ 为骨密度正常, $80 \sim 120 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-3}$ 为低骨量。

5.3 其他相关检查

5.3.1 基本实验室检查 血常规,尿常规,肝、肾功

能,血钙、磷和碱性磷酸酶(alkaline phosphatase, ALP)水平,血清蛋白电泳,尿钙、钠、肌酐和骨转换标志物水平等^[122]。

5.3.2 骨骼 X 线检查 根据临床症状和体征选择性进行相关部位的骨骼 X 线检查,可为绝经后 OP 的诊断和鉴别诊断提供依据,但 X 线检查不用于绝经后 OP 的早期诊断^[122]。

5.3.3 CT 和 MRI 检查 CT 和 MRI 检查在绝经后 OP 的鉴别诊断方面和判断骨折新鲜与陈旧方面具有优势,在采用 X 线平片判断有困难时,可以做 CT 和 MRI 检查。

5.3.4 其他检查 可选择性进行以下检查:定量超声骨密度测量(主要用于绝经后 OP 的筛查),红细胞沉降率检测, C 反应蛋白、性腺激素、血清泌乳素、25 羟基维生素 D、甲状旁腺激素水平检测,甲状腺功能检测,尿游离皮质醇或小剂量地塞米松抑制试验,血气分析,尿本周蛋白、血尿轻链检测,甚至放射性核素骨扫描、骨髓穿刺或骨组织活检等^[122]。

6 鉴别诊断

在诊断绝经后 OP 之前,要排除其他影响骨代谢的疾病。需要鉴别的疾病或病因主要有:影响骨代谢的甲状旁腺疾病、性腺疾病、肾上腺疾病、甲状腺疾病等内分泌疾病,妇科疾病,类风湿关节炎等免疫性疾病,影响钙和维生素 D 吸收和代谢的消化系统疾病和肾脏疾病,神经肌肉疾病,多发性骨髓瘤等恶性疾病,多种先天和获得性骨代谢异常疾病,长期服用糖皮质激素或其他影响骨代谢药物等^[122]。

7 中医辨证

7.1 中医临床表征辨识和发病风险评估 吸烟、低体重、绝经时间早、绝经年限长、年龄增长等是绝经后 OP 的危险因素,均衡膳食、合理功能锻炼是绝经后 OP 的保护因素。风险评估能为绝经后 OP 早期防治提供帮助。推荐国际骨质疏松基金会骨质疏松风险一分钟测试题、亚洲人骨质疏松自我筛查工具作为评估绝经后 OP 风险的初筛工具,而 WHO 推荐的骨折风险预测工具可用于骨质疏松性骨折临床危险因素的筛查。还应重视绝经后 OP 的中医临床表征,如腰膝酸软、腰背冷痛、下肢抽筋、乏力、舌象脉象异常等,这些改变与肾虚、血瘀、肝脾虚等关系密切,是本病发生发展的重要信号。

7.2 中医辨证分型 绝经后 OP 有 3 个常见证型:

脾肾阳虚证、肝肾阴虚证、肾虚血瘀证。

7.2.1 脾肾阳虚证 脾肾阳虚,骨失温煦。证见:腰背冷痛,酸软乏力,甚则驼背弯腰,活动受限,畏寒喜暖,遇冷加重,尤以下肢为甚;或小便不利,小便频多;或大便久泄不止,五更泄泻;或浮肿,腰以下为甚,按之凹陷不起;舌淡或胖,苔白或滑,脉沉细弱或沉弦迟。

7.2.2 肝肾阴虚证 肝肾亏虚,阴精不足,骨骼失养,或外伤致血瘀脉络。证见:腰膝酸软无力,下肢抽筋,驼背弯腰;形体消瘦,眩晕耳鸣;或五心烦热,失眠多梦;舌红少津,少苔,脉沉细数。

7.2.3 肾虚血瘀证 肾阴阳两虚,血滞经络,骨骼失养。证见:腰背及周身疼痛,痛有定处,痛处拒按,筋肉挛缩,骨折,多有外伤或久病史;舌质紫暗,有瘀点或瘀斑,脉涩或弦。

绝经后 OP 应以此 3 型为基本证型,结合个体情况进行详细的辨证施治。在证候诊断时,腰背疼痛为典型症状,同时兼有其他 2 项症状和相应的舌象脉象者即可诊断。

8 中医药治疗

绝经后 OP 的治疗应注重病证结合、中西医结合、防治结合。在根据病人病情和证候特点选择合理的中医药方法治疗的同时,可联合应用相应的西药进行综合治疗。中药外治、针灸推拿、拔罐理疗及运动疗法等中医特色疗法亦有良好的临床疗效。

8.1 中医药治疗原则 中医认为绝经后 OP 属“本虚标实”,一般防治的原则为“辨证施治,整体调节,防治结合”,依据绝经后 OP 的中医证候遣方用药,达到“改善临床症状,延缓骨量丢失或增加骨量,降低骨折风险,提高生存质量”的目的^[57]。

8.2 中医药治疗疗程 中医药治疗绝经后 OP 的疗程,应根据患者病情和治疗目的确定^[57]。若以改善临床症状为目的,用药 1 个月后可评估临床症状改善情况,用药 3 个月后可检测骨转换标志物水平;若以延缓骨量丢失或增加骨量为目的,用药时间不宜少于半年,可延长至 1 年以上,评估治疗前后 DXA 骨密度的变化;若明确以降低骨折风险,提高生存质量为目的,可用药 1~3 年,评估骨折发生率。

8.3 中药治疗 绝经后 OP 以“补肾益精、健脾益气、活血祛瘀”为基本治法。临床上可根据中医辨证施治原则选用青娥丸、六味地黄丸、左归丸、右归

丸及其他具有改善绝经后 OP 证候作用的中成药,较明确的药物成分包括骨碎补总黄酮、淫羊藿苷和人工虎骨粉等。另外,中药可以与钙剂和维生素 D 联用^[104]。

8.3.1 肝肾阴虚证 治法:滋补肝肾,填精壮骨。方剂:左归丸或六味地黄汤加减。熟地黄、山药、山茱萸、茯苓、牡丹皮、泽泻、骨碎补、续断、淫羊藿等。加减:阴虚火旺证明显者,可加知母、黄柏;疼痛明显者,可加桑寄生补肾壮骨。用法:水煎服,每日 1 剂,早晚分 2 次服用。成药:左归丸、金天格胶囊等。

8.3.2 脾肾阳虚证 治法:温补脾肾,强筋壮骨。方剂:右归丸或金匱肾气丸加减。熟地黄、肉桂、鹿角胶、山药、山茱萸、枸杞子、当归、杜仲、菟丝子、巴戟天、骨碎补、三棱等。加减:虚寒证候明显者,可加用仙茅、肉苁蓉、淫羊藿、干姜等。用法:水煎服,每日 1 剂,早晚分 2 次服用。成药:右归丸、仙灵骨葆胶囊等。

8.3.3 肾虚血瘀证 治法:补肾活血,化瘀止痛。方剂:补肾活血汤加减。熟地黄、补骨脂、菟丝子、杜仲、枸杞子、当归、山茱萸、肉苁蓉、没药、独活、红花等。加减:骨痛以上肢为主者,加桑枝、姜黄;以下肢为甚者,加独活、防己以通络止痛;久病关节变形、痛剧者,加全蝎、蜈蚣以通络活血。用法:水煎服,每日 1 剂,早晚分 2 次服用。成药:骨疏康颗粒/胶囊、壮骨止痛胶囊等。

8.4 针灸推拿治疗 中医针灸推拿等治疗通过刺激经络和腧穴,调节脏腑组织功能,泻其有余,补其不足,以宁心安神、健脾和胃、调和气血、平衡阴阳。临床上需辨证取穴,常用的腧穴有:印堂、头维、太阳、风池、大椎、关元、足三里、三阴交、命门、肾俞、脾俞、悬钟、太溪等。取穴后进行针灸、推拿治疗,并指导患者行气功锻炼。

8.5 练功疗法 练功疗法具有增加骨的机械应力、促进骨的血液循环、促进骨代谢、促进性激素分泌和增强肌肉力量的效应,能够提高机体各系统的器官功能,提高人体的肌力、灵敏度、协调性、平衡能力,防止跌倒,降低骨质疏松性骨折的发生率。练功疗法应因人而异,需循序渐进,贵在坚持,选择合适的运动项目是达到防治绝经后 OP 最佳效果的关键。推荐太极拳、五禽戏、八段锦等。

8.6 中医外治法 中医外治法主要针对腰背部或其

他部位疼痛,采用膏药局部透皮吸收、中药熏洗等方法,能针对特定部位持续给药,起到疏通经络、活血止痛的疗效。

9 西医治疗

绝经后 OP 的西医防治措施主要包括基础措施、药物干预、物理治疗和康复治疗。基础措施包括调整生活方式和骨健康基本补充剂。抗骨质疏松药物按作用机制可分为骨吸收抑制剂、骨形成促进剂、其他机制类药物。基础用药为钙剂与维生素 D 的补充。骨吸收抑制剂包括双膦酸盐类、降钙素类、雌激素、选择性雌激素受体调节剂等。建议将双膦酸盐类药物作为绝经后 OP 患者的首选药物。新发骨折伴疼痛的患者可考虑短期使用降钙素,其作用是抑制骨吸收、控制骨质疏松引起的骨痛,常用于骨痛明显的骨质疏松患者。雌激素替代治疗适用于具有明显更年期综合征症状合并骨质疏松的患者,需定期进行妇科、乳腺检查,但需注意有引发子宫内膜癌、乳腺癌等的风险,更年期症状消失后建议停药。促进骨形成药物包括甲状旁腺激素等。其他机制类药物包括活性维生素 D 及其类似物、维生素 K2 类、锶盐等(此部分内容参见《原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)》^[122])。物理治疗包括低频脉冲电磁场、多波段光物理疗法(紫外线、红外线、红光治疗等)和神经肌肉电刺激等。康复治疗包括运动疗法、物理因子治疗、作业疗法及康复工程技术等。

10 临床疗效和安全性评价与监测

10.1 临床疗效评价 中医药防治绝经后 OP 的疗效评价需围绕重要临床事件、实验室指标、证候疗效指标、生存质量来综合分析。

10.1.1 主要疗效指标 ①骨折发生率(观察时限至少为 3 年);②DXA 骨密度和 QCT 骨密度(每年检测 1 次)。

10.1.2 次要疗效指标 ①中医证候量化分级评分(1~3 个月评估 1 次),见表 2;②骨转换标志物(3~6 个月检测 1 次):骨形成标志物包括血清 I 型原胶原 N 端前肽(procollagen type I N-terminal propeptide, PINP)、ALP、骨碱性磷酸酶(bone alkaline phosphatase, BALP)、骨钙素(osteocalcin, OC)、I 型原胶原 C 端前肽(procollagen type I C-terminal propeptide, PICP)、骨保护素(osteoprotegerin, OPG),骨吸收标志物包括血清 I 型胶原交联 C 末端肽(serum type I

collagen cross-linked C-terminal peptide, S-CTX)、血清抗酒石酸酸性磷酸酶(tartrate resistant acid phosphatase, TRACP)、尿吡啶啉(pyridinoline, Pyr)、尿脱氧吡啶啉(deoxypyridinoline, D-Pyr)、尿 I 型胶原交联 C 末端肽(urine type I collagen cross-linked C-terminal peptide, U-CTX)、尿 I 型胶原交联 N 末端肽(urine type I collagen cross-linked N-terminal pep-

tide, U-NTX)、空腹 2 h 尿钙/肌酐比值,国际骨质疏松基金会推荐 PINP 和 S-CTX;③生存质量:普适量表包括 SF-36 量表、WHOQOL-100 量表及 WHOQOL-BREF 量表,OP 专用量表包括欧洲骨质疏松症基金会生活质量问卷(quality of life questionnaire of the European Foundation For Osteoporosis, QUALEF-FO)量表等,但在中国未经大样本验证。

表 2 中医证候量化分级评分表^[104]

证候	无(0 分)	轻(1 分)	中(2 分)	重(3 分)
主症				
腰背疼痛 ¹⁾	无	疼痛视觉模拟评分 1~3 分	疼痛视觉模拟评分 4~6 分	疼痛视觉模拟评分 7~10 分
次症				
腰膝酸软无力 ²⁾	无	行走(≥ 1000 m)后偶有腰膝酸软无力	行走(300~1000 m)后感腰膝酸软无力	站立、行走(<300 m)后即感腰膝酸软无力
下肢抽筋 ²⁾	无	每月 ≤ 2 次	每月 2~10 次	每月 ≥ 10 次
步履艰难 ³⁾	无	偶有行走不便感,100 m 之内无不适感	短距离行走(10~100 m)即感困难	行走困难,不能超过 10 m,或不能站立
持重困难 ³⁾	无	持重无力	持重困难	无法持重

1)疼痛程度由患者在医生指导下自行评定,计算总分时得分 $\times 3$;2)医生和患者互相沟通之后由医生进行评定,计算总分时得分 $\times 2$;3)医生和患者互相沟通之后由医生进行评定,计算总分时得分 $\times 1$

10.2 安全性评价 采用现代检测手段进行综合评价。具体可参考国家食品药品监督管理总局 2015 年发布的《中药新药治疗原发性骨质疏松症临床研究技术指导原则》^[104]。

10.3 防治监测 绝经后 OP 是一种慢性疾病,治疗期间应监测疗效、钙和维生素 D 摄入是否充足、药物不良反应、患者依从性以及新出现的可能改变治疗预期效果的共患病。临床疗效监测包括中医证候指标、骨密度、骨转换标志物及脊椎影像学检查。若患者短暂停药(药物假期),应重复进行脊椎影像学检查以明确有无新发椎体骨折;若治疗期间仍有新发椎体骨折,则需要更高强度的治疗或更改治疗方案,而非停药^[122]。

11 中医药预防与调护

绝经后 OP 因发病缓慢、早期症状不明显而易被忽视。若出现骨折,则严重影响健康,甚至致残、致死。因此,预防是关键所在。“治未病”理论最早在《黄帝内经》中得以体现,其强调的“未病先防、既病防变、瘥后防复”思想在绝经后 OP 的预防中发挥了重要作用,充分体现了中医学的特色与优势^[57]。

11.1 未病先防 绝经后 OP“未病先防”,要点是“健康教育、早期预防、贯彻终生”。骨骼健康教育应从青少年骨骼生长期开始,妊娠期、哺乳期当特别关注,涉

及衣食住行诸多方面^[57]。

11.2 既病防变 绝经后 OP“既病防变”,主要为改善骨痛、肌肉萎缩等症状体征,预防跌倒和骨质疏松性骨折。对已成之病,应尽早采取措施防其演变。

11.3 瘥后防复 绝经后 OP“瘥后防复”,为提高生活质量、预防再骨折的发生。疾病初愈,患者仍处于正气未复、邪气未尽、阴阳未平的阶段,需调理脏腑气血阴阳、扶正祛邪。定期进行跟踪随访评价治疗效果,建立社区绝经后 OP 干预模式,制订心理、饮食、运动等个性化干预措施,帮助纠正不良的生活方式和习惯,恢复肢体功能,改善骨质量,提高生存质量,防止疾病复发。

参考文献

- [1] 申浩,丁品胜,魏戌,等.基于文献的骨质疏松症中医证候特征研究[J].中国中医基础医学杂志,2018,24(12):1676-1679.
- [2] 巢元方.诸病源候论[M].北京:中国医药科技出版社,2011:610.
- [3] 张君房.云笈七签[M].北京:中央编译出版社,2017:1019.
- [4] 孙思邈.千金要方[M].北京:人民卫生出版社,1955:652.
- [5] 石敏,赵继荣,薛旭,等.基于“脾主肉、肾主骨”理论探讨绝经后骨质疏松症的 OPG/RANK/RANKL 信号调控

- 机制[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(9): 1336 - 1339.
- [6] 黄帝内经素问[M]. 田代华, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 23.
- [7] 王伟, 万雷, 柴爽, 等. 骨质疏松症的中医病因病机和分期治疗[J]. 中医正骨, 2018, 30(2): 29 - 30.
- [8] 王咪咪, 李林. 唐容川医学全书[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015.
- [9] 李娜, 杜丽坤, 王冰梅. 原发性骨质疏松症的中医证素辨证法[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(7): 1010 - 1014.
- [10] 葛臻, 丁阅异. 骨质疏松症的中医证素分布研究[J]. 湖南中医杂志, 2019, 35(9): 126 - 127.
- [11] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 中国骨质疏松症流行病学调查及“健康骨骼”专项行动结果发布[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2019, 12(4): 317 - 318.
- [12] 朱辉, 郑洪新. 骨质疏松症“从肾论治”古今研究[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(8): 1741 - 1742.
- [13] 王拥军, 卞琴, 崔学军, 等. “肾主骨”理论研究的思路与方法[J]. 上海中医药大学学报, 2010, 24(1): 8 - 12.
- [14] 黄宏兴, 蔡桦, 梁祖建, 等. 骨质疏松症(骨痿)的中医临床路径研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(1): 12 - 18.
- [15] 史晓林, 梁博程, 李春雯. 从“因虚致瘀”论原发性骨质疏松症病机[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(1): 111 - 114.
- [16] 吴世伟, 颜明辉, 张玉龙, 等. 围绝经期妇女骨质疏松症的中医证候与骨折的相关性分析[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(1): 99 - 101.
- [17] 李雪, 申意伟, 张晓峰, 等. 从“血瘀”论治骨质疏松症之古代方药研究[J]. 中医药学报, 2019, 47(1): 11 - 14.
- [18] 康胜, 杨鹤祥, 敬一夫, 等. 从督脉论治骨质疏松症的理论依据和临床研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(5): 1228 - 1230.
- [19] 赵进东, 舒仪琼, 刘剑, 等. 复方补肾活血颗粒对肾虚血瘀证绝经后非老年骨质疏松症患者视觉模拟评分和骨密度影响的临床观察[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(1): 98 - 101.
- [20] 白璧辉, 谢兴文, 李鼎鹏, 等. 近五年来中医体质类型与骨质疏松症相关性研究的现状[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(9): 1229 - 1235.
- [21] 袁丽丽, 刘梅洁, 柴勇, 等. 基于中医不同辨证方法探讨原发性骨质疏松症病因病机[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(10): 152 - 155.
- [22] 何升华, 任之强, 王建, 等. 从血瘀对骨代谢的影响探讨血瘀在女性原发性骨质疏松症发病中的作用机制[J]. 中国骨质疏松杂志, 2017, 23(1): 69 - 73.
- [23] 申浩, 魏戌, 谢雁鸣, 等. 绝经后骨质疏松症骨折危险因素及中医症状相关性研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(1): 50 - 56.
- [24] 万雷, 黄宏兴, 邓伟民, 等. 广东省中老年女性骨质疏松症患者骨密度、中医证型及其影响因素调查分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(1): 107 - 112.
- [25] 唐中尧, 李华, 徐祖健. 中药治疗骨质疏松症的用药规律研究[J]. 中医正骨, 2019, 31(1): 20 - 22.
- [26] 安一方, 章轶立, 谢雁鸣, 等. 仙灵骨葆胶囊治疗绝经后骨质疏松症有效性的系统评价和 Meta 分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(1): 47 - 61.
- [27] 詹魁骏, 安艳军, 牟新. 补肾中成药对绝经后骨质疏松症骨代谢影响的 Meta 分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(2): 202 - 211.
- [28] 黄晋, 李建国, 谢兴文, 等. 中药复方治疗绝经后骨质疏松症的临床研究概况[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(2): 277 - 280.
- [29] 张云飞, 安军伟, 龚幼波, 等. 原发性骨质疏松症的中医药防治研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(4): 554 - 558.
- [30] 李凯, 陈克明. 骨质疏松症的中医药防治研究进展[J]. 甘肃医药, 2019, 38(4): 301 - 303.
- [31] 柴勇, 赵宏艳, 刘红, 等. 基于脏腑辨证理论探讨骨质疏松症的中医治疗[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(3): 302 - 304.
- [32] 李建国, 谢兴文, 李宁, 等. 绝经后骨质疏松症的中医脏腑认识及治疗现状[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(3): 410 - 412.
- [33] 刘海林. 中医治疗老年骨质疏松症临床研究进展[J]. 河南中医, 2019, 39(5): 802 - 804.
- [34] 陈涛, 贾世青, 黎观保, 等. 补肾疗法治疗骨质疏松症的研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2019, 35(5): 172 - 174.
- [35] 魏戌, 章轶立, 谢雁鸣. 原发性骨质疏松症中医药防治策略与研究方法[J]. 中国中医药信息杂志, 2018, 25(1): 5 - 9.
- [36] 招文华, 任辉, 沈耿杨, 等. 骨质疏松症肾虚病证结合模型的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(1): 219 - 223.
- [37] 李祥雨, 姜劲挺, 李建国, 等. 骨质疏松症中药防治研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(2): 270 - 275.
- [38] 赵志强, 阎晓霞. 中药补肾法改善原发性骨质疏松症临床症状的研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(3):

- 371-375.
- [39] 刘辽,程玲,龙莹莹,等.金天格胶囊治疗原发性骨质疏松的系统评价[J].中成药,2018,40(11):2606-2612.
- [40] 刘庆婧.原发性骨质疏松患者医疗费用及医疗资源使用研究[J].中国处方药,2018,16(9):1-3.
- [41] 戴加乐,孙惠萍,胡洁云,等.金天格胶囊联合唑来膦酸注射液治疗绝经后糖尿病骨质疏松临床观察[J].中华中医药学刊,2018,36(4):916-919.
- [42] 高爱荣,王雅萍,路丽,等.金天格胶囊治疗骨质疏松症疗效观察[J].中国骨质疏松杂志,2016,22(1):99-101.
- [43] 段俊虎.金天格胶囊联合经皮椎体成形术治疗骨质疏松性骨折的疗效观察[J].中国医院用药评价与分析,2015,15(12):1582-1584.
- [44] 何保玉,滕涛,刘宝戈,等.金天格胶囊治疗原发性骨质疏松症的临床疗效观察[J].中国骨质疏松杂志,2015,21(2):168-174.
- [45] 闵朋,张燕萍,曹洪.CT引导下骨水泥注入辅助人工虎骨粉修复骨质疏松性椎体压缩性骨折:骨痂生长及骨愈合评价[J].中国组织工程研究,2015,19(3):335-339.
- [46] 张军,吴林生,孙树椿,等.金天格胶囊治疗原发性骨质疏松症 660 例临床疗效[J].中国骨质疏松杂志,2005,11(4):490-495.
- [47] 赵艺如,魏戌,姜俊杰,等.金天格胶囊治疗绝经后骨质疏松症的系统评价[J].中国中药杂志,2019,44(1):186-192.
- [48] SUN J, YANG X G, HU Y C. Efficacy of jintiange capsules in the treatment of osteoporosis: a network meta-analysis [J]. Orthop Surg, 2019, 11(2):176-186.
- [49] 覃裕,邱冰,朱思刚,等.仙灵骨葆胶囊治疗骨质疏松症的疗效及其对骨代谢及骨转换指标的影响分析[J].中国骨质疏松杂志,2015,21(9):1056-1060.
- [50] 陈鑫,朱雄白,林文军,等.仙灵骨葆胶囊治疗绝经后骨质疏松的疗效及其机制研究[J].中国临床药理学杂志,2015,31(10):827-829.
- [51] 马远征,王以朋,刘强,等.中国老年骨质疏松症诊疗指南(2018)[J].中国实用内科杂志,2019,39(1):38-61.
- [52] 王桂倩,廖星,章轶立,等.仙灵骨葆胶囊治疗原发性骨质疏松症随机对照试验的系统评价及 Meta 分析[J].中国中药杂志,2017,42(15):2829-2844.
- [53] 张蕾,刘晶,刘宝,等.仙灵骨葆治疗绝经后妇女骨质疏松的药物经济学分析[J].中国药物经济学,2017,12(2):9-12.
- [54] 薛小鑫,陈永法.芪骨胶囊与仙灵骨葆胶囊治疗原发性骨质疏松症的 Meta 分析[J].中国药物经济学,2016,11(11):7-10.
- [55] 孙丽,唐汉武.仙灵骨葆胶囊辅助治疗骨质疏松性疼痛疗效与安全性的 meta 分析[J].中国药物警戒,2016,13(7):422-425.
- [56] 邱贵兴,裴福兴,胡侦明,等.中国骨质疏松性骨折诊疗指南(骨质疏松性骨折诊断及治疗原则)[J].中华骨与关节外科杂志,2015,8(5):371-374.
- [57] 中国老年学学会骨质疏松委员会中医药与骨病学科组.中医药防治原发性骨质疏松症专家共识(2015)[J].中国骨质疏松杂志,2015,21(9):1023-1028.
- [58] 邢燕,毕宏焱,张倩楠,等.骨质疏松常用中成药介绍[J].中国骨质疏松杂志,2013,19(1):83-85.
- [59] 黄莉,李悦,邱建利,等.骨疏康治疗原发性骨质疏松症随机对照临床研究 Meta 分析[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(4):85-88.
- [60] 从飞,刘建,范金柱,等.骨疏康胶囊联合骨化三醇和阿仑膦酸钠治疗骨质疏松的临床研究[J].现代药物与临床,2016,31(9):1395-1398.
- [61] 解春霞,刘敏,江芳超,等.骨疏康颗粒治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病合并骨质疏松症的疗效观察[J].中医药导报,2017,23(2):104-106.
- [62] 邱芬.骨疏康颗粒联合 PKP 治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的临床疗效观察[D].福州:福建中医药大学,2017.
- [63] 周春,方海姬,谷娜,等.骨疏康颗粒对阿仑膦酸钠治疗骨质疏松症的增效减毒作用研究[J].中国医院用药评价与分析,2019,19(6):679-682.
- [64] 赵思怡,黄帆,冯子桐,等.补肾活血类中药复方制剂治疗绝经后骨质疏松症有效性和安全性的 Meta 分析[J].中国药房,2019,30(8):1105-1111.
- [65] 李东涛,李富玉,王剑,等.骨质疏松症中医证候疗效评价方法研究[J].中医杂志,2013,54(13):1110-1114.
- [66] 谢雁鸣,宇文亚,董福慧,等.原发性骨质疏松症中医临床实践指南(摘录)[J].中华中医药杂志,2012,27(7):1886-1890.
- [67] WEAVER C M, ALEXANDER D D, BOUSHEY C J, et al. Calcium plus vitamin D supplementation and risk of fractures: an updated meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation [J]. Osteoporosis Int, 2016, 27(1):367-376.
- [68] TAI V, LEUNG W, GREY A, et al. Calcium intake and bone mineral density: systematic review and meta-analysis [J]. BMJ, 2015, 351: h4183.

- [69] REID I R, BOLLAND M J, GREY A. Effects of vitamin D supplements on bone mineral density: a systematic review and meta-analysis [J]. *Lancet*, 2014, 383 (9912): 146 – 155.
- [70] EASTELL R, ONEILL T W, HOFBAUER L C, et al. Postmenopausal osteoporosis [J]. *Nature reviews Disease primers*, 2016, 2: 16069.
- [71] COMPTON J, COOPER A, COOPER C, et al. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis [J]. *Arch Osteoporos*, 2017, 12 (1): 43.
- [72] LORENTZON M, ÅKESSON K, MELLSTRÖM D, et al. Vitamin D treatment and bone health—Swedish guidelines are needed. Recommendations from the Swedish society of osteoporosis clinical expert group [J]. *Lakartidningen*, 2014, 111 (37): 1508 – 1510.
- [73] TARANTINO U, IOLASCON G, CIANFEROTTI L, et al. Clinical guidelines for the prevention and treatment of osteoporosis: summary statements and recommendations from the Italian Society for Orthopaedics and Traumatology [J]. *J Orthop Traumatol*, 2017, 18 (Suppl 1): 3 – 36.
- [74] 宋宇惠, 徐丽, 师伟, 等. 基于绝经后女性低骨量人群中中医证候调查的鹿角补骨颗粒组方探讨 [J]. *山东中医杂志*, 2016, 35 (9): 777 – 780.
- [75] 陈相帆, 林翔. 中医防治绝经后脊柱骨质疏松症近况 [J]. *江西中医药*, 2017, 48 (8): 75 – 77.
- [76] 蔡榕琪, 孟依临, 毕晋, 等. 冬夏使用补肾中药治疗绝经后骨质疏松症临床研究 [J]. *天津中医药大学学报*, 2019, 38 (2): 139 – 142.
- [77] 戴少川. 杜仲壮骨胶囊联合雷洛昔芬治疗绝经后骨质疏松症临床研究 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2018, 24 (11): 1489 – 1492.
- [78] BRIOT K, ROUX C, THOMAS T, et al. 2018 update of French recommendations on the management of postmenopausal osteoporosis [J]. *Joint Bone Spine*, 2018, 85 (5): 519 – 530.
- [79] 陈思圆, 冯柏淋, 郭伟雄, 等. 六味地黄丸联合唑来膦酸治疗妇女绝经后骨质疏松的临床研究 [J]. *现代药物与临床*, 2018, 33 (5): 1140 – 1144.
- [80] CHAVASSIEUX P, CHAPURLAT R, PORTERO – MUZY N, et al. Bone – forming and antiresorptive effects of romosozumab in postmenopausal women with osteoporosis: bone histomorphometry and microcomputed tomography analysis after 2 and 12 months of treatment [J]. *J Bone Miner Res*, 2019, 34 (9): 1597 – 1608.
- [81] WONG E K, PAPAIOANNOU A. Postmenopausal osteoporosis treatment update [J]. *Current Treatment Options in Rheumatology*, 2018, 4 (2): 142 – 157.
- [82] 周昊楠, 陈远明. 葛根素防治绝经后骨质疏松症的研究进展 [J]. *广西医学*, 2019, 41 (7): 878 – 883.
- [83] RADOMINSKI S C, BERNARDO W, PAULA A P, et al. Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis [J]. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2017, 57 (Suppl 2): 452 – 466.
- [84] KINOSHITA M, ISHIJIMA M, KANEKO H, et al. The increase in bone mineral density by bisphosphonate with active vitamin D analogue is associated with the serum calcium level within the reference interval in postmenopausal osteoporosis [J]. *Modern Rheumatology*, 2018, 29 (1): 157 – 164.
- [85] CAMACHO P M, PETAK S M, BINKLEY N, et al. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis – 2016 [J]. *Endocr Pract*, 2016, 22 (Suppl 4): 1 – 42.
- [86] NAKAMURA Y, SUZUKI T I, KAMIMURA M, et al. Alfacalcidol increases the therapeutic efficacy of ibandronate on bone mineral density in Japanese women with primary osteoporosis [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2017, 241 (4): 319 – 326.
- [87] 庄琼, 向科明. 独活寄生汤联合唑来膦酸治疗绝经后肝肾亏虚型骨质疏松症的疗效观察 [J]. *华西医学*, 2013, 28 (12): 1846 – 1849.
- [88] 张鹏贵, 杜耿. 独活寄生汤联合唑来膦酸治疗绝经后骨质疏松肝肾亏虚证 70 例 [J]. *河南中医*, 2017, 37 (8): 1446 – 1448.
- [89] WATTS N B. Postmenopausal osteoporosis: a clinical review [J]. *J J Womens Health (Larchmt)*, 2018, 27 (9): 1093 – 1096.
- [90] TORRENTE – SEGARRA V, ROIG – VILASECA D. Denosumab mid – term densitometric gain in postmenopausal osteoporosis women in clinical practice: comment on “variability of denosumab densitometric response in postmenopausal osteoporosis” [J]. *Rheumatol Int*, 2018, 38 (6): 1161 – 1162.
- [91] EMERY C, GOURMELEN J, FAGNANI F, et al. Profile of women initiated on denosumab and pattern of use in a restricted postmenopausal osteoporosis indication: a French database analysis over the period 2013 – 2014 [J]. *Advances in Therapy*, 2019, 36 (4): 969 – 975.
- [92] DEEKS E D. Author correction to: Denosumab: a review in

- postmenopausal osteoporosis [J]. *Drugs Aging*, 2018, 35(3):261.
- [93] WU J, ZHANG Q, YAN G, et al. Denosumab compared to bisphosphonates to treat postmenopausal osteoporosis: a meta-analysis [J]. *J Orthop Surg Res*, 2018, 13(1):194.
- [94] MCCLUNG M R. Drug holidays in women treated for postmenopausal osteoporosis [J]. *Menopause*, 2018, 25(10):1152-1154.
- [95] VANUSHIA T, KIM T, ATHENA T, et al. Severe osteoporosis and stridor [J]. *BMJ*, 2018, 361:k1905.
- [96] HE J B, CHEN M H, LIN D K. New insights into the tonifying kidney-yin herbs and formulas for the treatment of osteoporosis [J]. *Arch Osteoporos*, 2017, 12(1):14.
- [97] LI C, LI Q, LIU R, et al. Medicinal herbs in the prevention and treatment of osteoporosis [J]. *Am J Chin Med*, 2014, 42(1):1-22.
- [98] LIN X, XIONG D, PENG Y Q, et al. Epidemiology and management of osteoporosis in the People's Republic of China: current perspectives [J]. *Clin Interv Aging*, 2015, 10:1017-1033.
- [99] WANG S J, YUE W, RAHMAN K, et al. Mechanism of treatment of kidney deficiency and osteoporosis is similar by traditional chinese medicine [J]. *Curr Pharm Des*, 2016, 22(3):312-320.
- [100] WEI X, XU A, SHEN H, et al. Qianggu capsule for the treatment of primary osteoporosis: evidence from a Chinese patent medicine [J]. *BMC Complement Altern Med*, 2017, 17(1):108.
- [101] ZHAI Y K, GUO X, PAN Y L, et al. A systematic review of the efficacy and pharmacological profile of Herba Epimedii in osteoporosis therapy [J]. *Pharmazie*, 2013, 68(9):713-722.
- [102] JIN Y X, WU P, MAO Y F, et al. Chinese herbal medicine for osteoporosis: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Clin Densitom*, 2017, 20(4):516-525.
- [103] 魏茂, 谢雁鸣. 绝经后骨质疏松症中医疗效评价方法的述评 [J]. *世界中医药*, 2011, 6(5):456-458.
- [104] 国家食品药品监督管理总局. 中药新药治疗原发性骨质疏松症临床研究技术指导原则 [EB/OL]. (2015-11-03) [2019-11-11]. <http://www.nmpa.gov.cn/WS04/CL2138/300068.html>.
- [105] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 (试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:356-360.
- [106] 邵敏. 绝经后骨质疏松症患者的生存质量评估 [J]. *中国临床康复*, 2002, 6(23):3472-3475.
- [107] 刘健, 蔡太生. 骨质疏松症生活质量量表与健康状况问卷的相关性研究 [J]. *中国行为医学科学*, 2006, 15(10):939-940.
- [108] 罗贤红, 李雄, 王蓉辉. 温阳补肾法对骨质疏松骨折患者恢复期血清骨钙素、PDGF、sVCAM-1 与 IGF-1 水平影响研究 [J]. *辽宁中医杂志*, 2016, 43(4):768-771.
- [109] 赵荣, 李捷. 《内经》理论在痹证“瘥后防复”中的应用 [J]. *吉林中医药*, 2015, 35(3):223-225.
- [110] 王新梅, 马蓉, 朱雪莲, 等. 补肾调冲方治疗绝经后肾虚血瘀型骨质疏松疗效及对患者细胞因子、骨生化标志物的影响 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2019, 25(9):1317-1322.
- [111] 杜春莹, 胡肇衡, 陈玲, 等. 阿仑膦酸钠对绝经后骨质疏松症患者骨代谢指标的影响 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2014, 20(1):22-25.
- [112] 杨承镔, 刘忠华, 于仁波, 等. 女性绝经后骨质疏松症阿仑膦酸钠联合骨化三醇治疗的疗效 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2015, 21(1):75-79.
- [113] 庄华烽, 李毅中, 王培文, 等. 唑来膦酸注射液治疗绝经后原发性骨质疏松的急性期药物不良反应研究 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2019, 35(11):1119-1121.
- [114] 杨益, 文俊恩, 赵海, 等. 唑来膦酸注射液治疗绝经后骨质疏松的临床研究 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2018, 34(16):1953-1956.
- [115] 屈强, 蔺改雯, 金晶. 阿仑膦酸钠与阿法骨化醇胶丸联合用药治疗绝经后骨质疏松症疗效观察 [J]. *陕西医学杂志*, 2015, 44(7):906-908.
- [116] 卜建龙, 徐亮, 张品一, 等. 不同用药方案阿仑膦酸钠治疗老年性骨质疏松症的临床疗效分析 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2014, 20(2):181-184.
- [117] 郭丽芳, 孟皓波, 高爱华, 等. 唑来膦酸钠对骨质疏松症病人免疫系统的影响研究 [J]. *内蒙古医科大学学报*, 2018, 40(6):582-585.
- [118] XUE D, LI F, CHEN G, et al. Do bisphosphonates affect bone healing? A meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Orthop Surg Res*, 2014, 9:45.
- [119] EASTELL R, ROSEN C J, BLACK D M, et al. Pharmacological management of osteoporosis in postmenopausal women: an endocrine society * clinical practice guideline [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2019, 104(5):1595-1622.
- [120] 杨乃龙, 刘焕娜, 马学晓, 等. 青岛地区特立帕肽治疗绝经后重度骨质疏松症 6 个月 (阶段性) 有效性和安全性 [J]. *中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志*, 2018, 11(5):

- 469-474.
- [121] 王玺,罗志秀.六味地黄丸联合鲑鱼降钙素对改善绝经后骨质疏松性疼痛症状的临床研究[J].中国骨质疏松杂志,2018,24(11):1485-1488.
- [122] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2017,10(5):413-443.
- [123] 林华,陈吉.2017年《英国骨质疏松症预防和治疗临床指南》解读(二)[J].中华健康管理学杂志,2018,12(1):15-20.
- [124] 周建烈,刘忠厚.补充钙和维生素D防治骨质疏松症的全球临床指南进展[J].中国骨质疏松杂志,2017,23(3):371-378.
- [125] 谢楚海,陈斌伟,郭剑鸿,等.阿法骨化醇与骨化三醇对骨质疏松患者HOP、BALP及组织形态学的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(19):5590-5591.
- [126] 马燕,庞小芬.骨质疏松症的药物治疗新进展[J].医学综述,2015,21(4):700-702.
- [127] 胡健,刘晔.不同剂量骨化三醇联合钙剂对绝经后骨质疏松患者跌倒风险的影响[J].临床药物治疗杂志,2019,17(4):57-60.
- [128] 雷雷,郑瑞芝,韩双印,等.唑来膦酸联合阿法骨化醇和钙剂治疗骨质疏松的临床疗效分析[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(2):233-235.
- [129] SUGIMOTO T,SHIRAKI M,NAKANO T,et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of once-weekly elcatonin in primary postmenopausal osteoporosis[J]. Curr Med Res Opin, 2019, 35(3):447-454.
- [130] 邢军,马振芳,王亚辉,等.多光谱照射治疗中老年维生素D缺乏骨质疏松症临床观察[J].康复学报,2018,28(2):18-21.
- [131] 杜迅,龚雪阳,陈峤峰.低频脉冲磁场联合阿仑膦酸钠治疗绝经后骨质疏松症的疗效观察[J].医学临床研究,2018,35(10):1948-1949.
- [132] 张灵玉,江静怡,樊瑜波,等.磁场在骨生物学领域:研究与应用中明确和未明确问题[J].中国组织工程研究,2019,23(4):584-590.
- [133] 张勇,罗婧,陈贵全.针灸治疗绝经后骨质疏松症的研究进展[J].中华针灸电子杂志,2017,6(4):153-155.
- [134] 李凯,陈捷,赵林芬,等.中国人群定量CT(QCT)脊柱骨密度正常参考值的建立和骨质疏松症QCT诊断标准的验证[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(9):1257-1262.
- [135] 《中国定量CT(QCT)骨质疏松症诊断指南》工作组.中国定量CT(QCT)骨质疏松症诊断指南(2018)[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(6):733-737.
- [136] NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy[J]. JAMA, 2001, 285(6):785-795.
- [137] 刘忠厚.骨矿与临床[M].北京:中国科学技术出版社,2006:14.

指南起草人员名单

主要起草人:

史晓林(浙江中医药大学附属第二医院)
 吴连国(浙江中医药大学附属第二医院)
 高毅(山东中医药大学附属医院)
 马勇(南京中医药大学)
 程晓光(北京积水潭医院)
 李无阴(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院)
 徐展望(山东中医药大学附属医院)
 黄宏兴(广州中医药大学第三附属医院)
 李跃华(中国中医科学院西苑医院)
 孔西建(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院)
 王智勇(《中医正骨》编辑部)
 苏友新(福建卫生职业技术学院)
 刘康(浙江中医药大学附属第二医院)

参与制定专家(按姓氏笔画排序):

丁惠强(宁夏医科大学总医院)
 万雷(广州中医药大学附属第三医院)
 王和鸣(福建中医药大学)
 王建国(山东中医药大学附属医院)
 王健(浙江省立同德医院)
 王舒(山东中医药大学附属医院)
 邓伟民(中国人民解放军南部战区总医院)
 代青湘(青海大学附属医院)
 卢建华(浙江中医药大学)
 叶承锋(浙江省桐庐县中医院)
 帅波(华中科技大学同济医学院附属协和医院)
 石钢(浙江省荣军医院)
 刘军(广东省中医院)

刘 江(山东中医药大学附属医院)
刘金星(山东中医药大学附属医院)
刘 瑞(内蒙古医科大学附属医院)
师 伟(山东中医药大学附属医院)
庄 伟(浙江中医药大学附属江南医院)
朱根福(广州中医药大学附属第三医院)
张中伟(浙江省嘉兴市第二医院)
张玉良(浙江省杭州市富阳中医骨伤医院)
张 军(山东第一医科大学第一附属医院)
张 岩(上海中医药大学)
张 虹(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院)
李 伟(山东中医药大学附属医院)
李 刚(山东中医药大学附属医院)
李建有(浙江省湖州市中心医院)
杨文军(山东中医药大学附属医院)
杨培民(山东中医药大学附属医院)
邱东鹰(复旦大学附属中山医院)
陈智能(浙江中医药大学附属第三医院)

陈耀龙(兰州大学)
周 松(山东省临沂市人民医院)
武丽君(新疆维吾尔自治区人民医院)
范东明(美国佐治亚州约翰溪市范东明中医针灸
诊所)
郎继孝(山东省青岛市海慈医疗集团)
姚新苗(浙江中医药大学附属第三医院)
胡思进(浙江省瑞安市中医院)
赵东峰(上海中医药大学附属龙华医院)
赵环宇(浙江省杭州市余杭区第三人民医院)
项 东(浙江省杭州市中医院)
秦大平(甘肃中医药大学)
秦路平(浙江中医药大学)
梁祖建(广州中医药大学附属第三医院)
梁博程(浙江中医药大学附属第二医院)
管 琳(山东中医药大学附属医院)
薛一涛(山东中医药大学附属医院)
(收稿日期:2019-11-12 本文编辑:王智勇)

· 简 讯 ·

《中医正骨》2020 年广告业务范围及收费标准

■ 医疗、科研、教学单位及药械生产营销企业介绍

■ 用于骨伤科医疗、科研、教学的器械设备介绍

■ 用于骨伤科医疗、科研、教学的中西药物及中间体介绍

■ 各种形式的骨伤科讯息,如书刊征订、招生启事、会议通知等

刊登位置	印刷规格	版面	每期收费标准(元)	半年收费标准(元)	全年收费标准(元)
封二	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	12 600	75 000	150 000
封三	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	11 000	67 000	134 000
封底	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	14 000	84 000	168 000
前插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	9 800	58 500	117 000
后插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	8 400	50 000	100 000
内文插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	8 400	50 000	100 000
内文图文	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	4 200	25 000	50 000
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	2 500	15 000	30 000
内文文字	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	4 200	25 000	50 000
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	2 500	15 000	30 000