

骨质疏松症专病特色科室建设标准

一、建设目的

随着社会人口老龄化，骨质疏松症和骨质疏松性骨折发病率不断上升，是老年患者致残和致死的主要原因之一，目前已成为我国面临的重要公共卫生问题。骨质疏松症的预防重于治疗，基层医疗卫生机构在骨质疏松预防宣教、危险因素评估、高危人群筛查中有明显优势，同时也在治疗、随访管理中发挥重要作用。

因此，在基层医疗卫生服务机构建设一批具有骨质疏松症诊治能力的专病特色科室对于开展骨质疏松的早期筛查、诊断、治疗、改善远期预后、降低疾病负担具有非常重要的意义。同时有利于推进双向转诊体系建设，完善基层医疗卫生服务机构的功能，方便居民享受特色科室医疗服务，提升基层医疗卫生机构对于骨质疏松和骨折患者的服务能力和服务水平。

二、科室建设条件

（一）人员配置

1. 至少有1名副高级及以上专业技术职称人员作为学科带头人。
2. 至少有1名中级、1名初级及以上职称的具有骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能专长的医师。
3. 至少有1名经骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能培训合格的社区护士。

（二）设施、设备、药品

1. 设施：具有独立诊室，使用面积不低于10平方米，统一标识标牌，“骨质疏松症门诊”标牌、门诊简介、服务流程、健康教育宣传板。

2. 设备及检查项目

(1) 诊室基本设备：检查诊床（有拉帘）、听诊器、血压计、诊疗工具、配备计算机硬件及网络、打印机。

(2) 机构必备设备：X 线机、超声骨密度检测仪（或非双能 X 线骨密度检测仪）。

有条件的可配置或在医联体内具备：双能 X 线吸收法（Dual Energy X-ray Absorptiometry, DXA）骨密度检测仪。

(3) 机构能提供必要检验项目：血常规、尿常规、红细胞沉降率、肝肾功能、血清钙、磷、碱性磷酸酶、25OHD、PTH 等。

3. 药品

应配备防治骨质疏松症常用药物，包括但不限于以下药物：

骨健康基本补充剂：包括钙剂和维生素 D 制剂；

抗骨质疏松症药物：骨吸收抑制剂（双磷酸盐，地舒单抗，降钙素等）、骨形成促进剂、活性维生素 D 及其类似物等；

改善症候群的中药制剂如人工虎骨、骨碎补总黄酮制剂及淫羊藿类制剂等。

（三）工作方案与规章制度

1. 制定骨质疏松症特色科室建设工作方案，包括领导小组，组织架构，科室设置，专病科室建设思路等。

2. 制定骨质疏松症特色科室工作制度，包括科室管理制度、人员管理及绩效考核制度、人员培训制度、设施设备管理制度、双向转诊制度、患者健康教育制度、医疗质量管理制度、基层骨质疏松症服务流程、骨质疏松症患者家医签约服务项目清单（包）等。

3. 制定骨质疏松症诊疗流程、技术规范、医疗风险防控预案（骨质疏

松症急性加重识别与处理)等。

4. 人员岗位职责(详见附件6)

(四) 工作数量

1. 到机构就诊居民的骨质疏松症问卷筛查数 ≥ 500 例/年
2. 开展骨密度检查数量 $\geq 80\%$ 问卷筛查人数
3. 骨质疏松症患者年就诊人次 ≥ 200 人次/年
4. 骨质疏松症年就诊量 ≥ 200 例次/年

(五) 医疗质量管理

1. 建立社区骨质疏松症患者数据库

能通过信息化数据平台,对本机构就诊的骨质疏松症患者建立电子健康档案,内容包括但不限于:患者完整的基本信息、预警监测、诊断治疗、辅助检查、合理用药、健康管理、双向转诊等相关信息。

1. 病历质量

根据原发性骨质疏松症社区诊疗指导原则,评估骨质疏松症患者的筛查、诊断、规范化治疗的准确性及合理性。建立每月处方点评制度,针对不合理用药,采取加强培训和绩效等多种形式提升诊疗能力。

(六) 医联体(培育基地)特色专科联动建设

1. 三级医疗机构或专科医疗机构培育基地专家下沉

建立骨质疏松症分级诊疗制度,同三级医疗机构或专科医疗机构培育基地,特别是同内分泌科、骨科、老年科等与骨质疏松症相关科室建立密切合作,专家完成每月不少于4个单元的出诊、查房、带教、授课等任务形式不限,时间相对固定。具备条件的社区卫生服务机构可积极开展远程医疗服务,推动社区骨质疏松症防治水平的提升。

2. 畅通双向转诊绿色通道

建立与培育基地双向转诊通道，为患者提供顺畅转诊和连续诊疗服务，实现慢性病患者用药衔接。转诊情况应记录在健康档案。

（七）开展家庭医生签约服务

开展骨质疏松症患者家庭医生签约并进行规范化管理，制定并提供个性化骨质疏松症家医签约服务项目清单（包），对签约患者实行专病特色科室医生连续性的责任制管理，提供基本医疗、健康管理等相关服务。规范化管理包括门诊面对面随访每年至少 4 次、超声骨密度检查 1 次（有条件可行 DXA）。

（八）人员培训、进修及考核

1. 专病特色科室的医生和护士，申报当年均需参加由北京市统一组织的骨质疏松症和骨质疏松性骨折相关知识和技能培训考核。

2. 申报当年，专病特色科室工作的临床医生和护士应到培育基地完成不少于一个月的进修学习，市级评审通过后，每两年到培育基地完成一次进修学习，时间不少于一个月。进修结束前，由带教老师进行相关知识技能考核合格。

3. 按要求参加北京市社区卫生人员岗位练兵。

（九）开展健康教育

每年开展骨质疏松症健康教育 ≥ 4 次/年，参与人数 ≥ 20 人/次，培训形式不限，线上及线下均可。

（十）绩效考核指标

1. 骨质疏松症患者家庭医生签约率 $\geq 90\%$

骨质疏松症患者家庭医生签约率=骨质疏松症患者家庭医生签约人数/骨质疏松症确诊人数 $\times 100\%$

2. 骨质疏松症患者规范化管理率 $\geq 70\%$

骨质疏松症患者规范化管理率=按照原发性骨质疏松症基层诊疗指南规范化管理的人数/机构就诊骨质疏松症患者签约人数 $\times 100\%$

3. 骨质疏松症患者预约就诊率 $\geq 50\%$

骨质疏松症患者预约就诊率=某时段骨质疏松症患者预约就诊人次数/同时段骨质疏松症患者就诊总人次 $\times 100\%$

三、诊疗流程

社区骨质疏松症管理的目的是筛查出骨质疏松症及骨质疏松性骨折的高危人群和患病人群，切实做好双向转诊、随访管理、社区宣教，达到三级预防，最终减少骨质疏松症和相关性骨折的发生。

建议对社区居民，无脆性骨折史者，使用骨质疏松症筛查工具进行风险评估，对于骨质疏松症高风险者进一步行 DXA 进行骨质疏松症的判定；对于有脆性骨折史者，结合骨折部位进行诊断。对于确诊骨质疏松患者积极予以干预。具体诊疗流程见图 1。

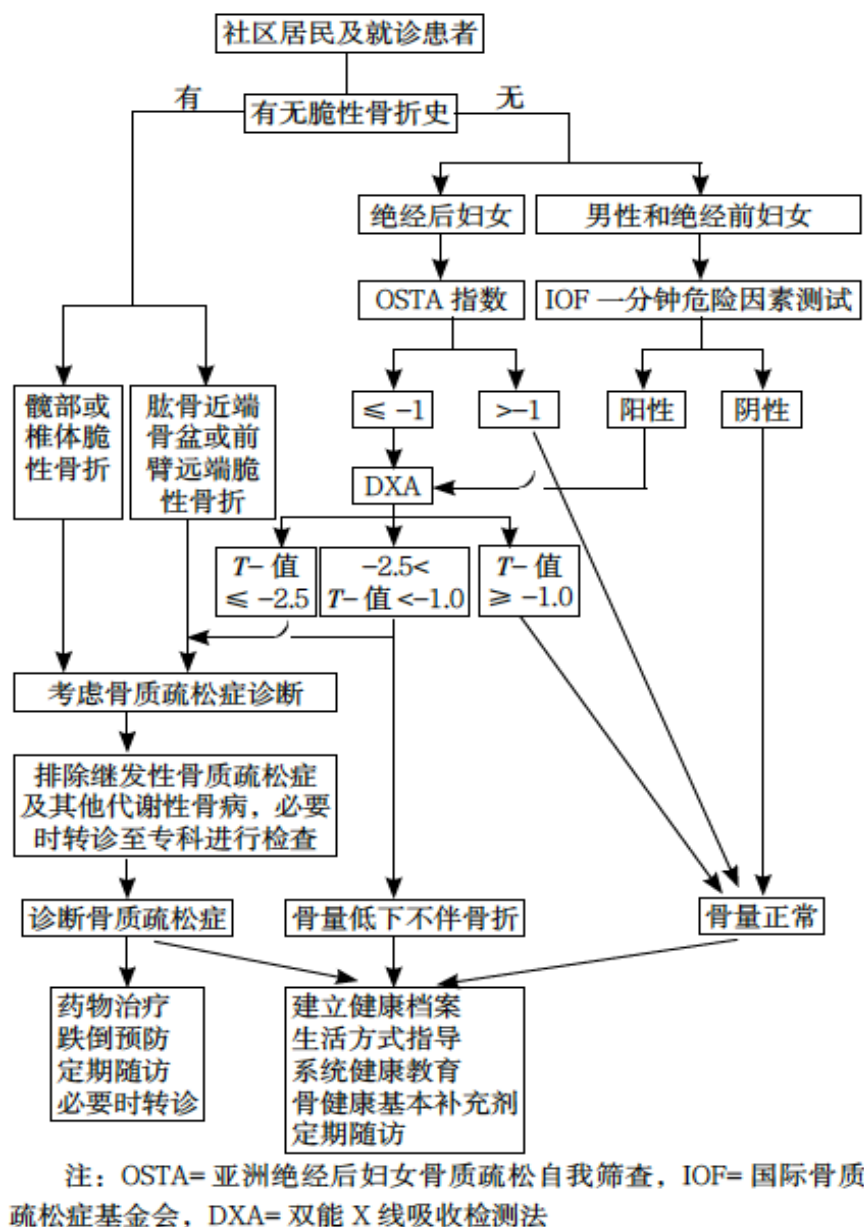


图 1：骨质疏松症社区管理流程图

- 附件：1. 骨质疏松症专病特色科室建设评估标准
2. 骨质疏松症技术规范
3. 骨质疏松症特色科室人员岗位职责
4. 老年骨质疏松症诊疗指南
5. 骨质疏松症医疗风险防控预案
6. 骨质疏松症患者双向转诊流程

附件 1:

骨质疏松症专病特色科室建设评估标准

一、必备条件（准入标准）

编号	专病科室 评估指标	场景	评估标准与方法
1-1	人员配置	资料 准备	<ul style="list-style-type: none"> 至少有 1 名骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能专长的副高级及以上专业技术职称人员作为学科带头人 至少有 1 名中级、1 名初级及以上职称的具有骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能专长的医师 至少有 1 名骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能培训合格的社区护士 申报当年医生和护士必须参加由北京市统一组织的骨质疏松症和骨质疏松性骨折相关知识和技能培训 检查方法：相关支持性材料（资质证书、培训通知、培训证书等）
1-2	设施	现场	<ul style="list-style-type: none"> 独立安静的诊疗区域，使用面积$\geq 10\text{m}^2$
1-3	骨密度检查设备	现场	<ul style="list-style-type: none"> 专病特色科室原则上应配置或在医联体内能及时提供双能 X 线吸收仪（DXA），以检测骨密度，进行骨质疏松症的诊断及长期管理 检查方法：现场清点，设备清单
1-4	药物配备	现场	<ul style="list-style-type: none"> 骨健康基本补充剂：包括钙剂和维生素 D 制剂 抗骨质疏松症药物：双膦酸盐类制剂、地舒单抗及降钙素类、活性维生素 D 及其类似物、维生素 K₂ 制剂、中药补骨制剂如骨碎补总黄酮制剂及淫羊藿类制剂等。 检查方法：HIS 系统现场检查或医生门诊工作站及药房现场检查

二、评估标准细则

编号	评估指标		评估内容	分值
1	人员配备			5
1-1	专病科室医生		•至少有 1 名骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能专长的副高级及以上专业技术职称人员作为学科带头人 •至少有 1 名中级、1 名初级及以上职称的具有骨质疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能专长的医师	4
1-2	专病科室护士		•至少有 1 名具有骨质疏松症和/或骨折疾病防控专长的护士	1
2	设施、设备、检查项目			8
2-1	科室设施		独立安静的诊疗区域,使用面积≥10m², 统一“骨质疏松症门诊” 标牌、门诊简介、服务流程、健康教育宣传板等	1
2-2			公示骨质疏松症家医签约服务项目清单（包）	1
2-3	机构必备设备		X 线机、超声骨密度检测仪	2
2-4	骨密度检测仪		双能 X 线吸收仪（DXA）(医联体单位需提供证明）	2
2-5	机构提供必要检测项目		血常规、尿常规	0.5
2-6			红细胞沉降率、肝、肾功能	0.5
2-7			血清钙、磷	0.5
2-8			碱性磷酸酶、25OHD、PTH	0.5
3	药品			5
3-1	骨健康基本补充剂		钙剂	0.5
3-2			维生素 D 制剂	0.5
3-3	抗骨	骨吸收抑制剂	双膦酸盐类制剂	0.5
3-4	质疏		地舒单抗	0.5
3-5	松症		降钙素类	0.5
3-6	药物	其他机制药物	活性维生素 D 及其类似物	0.5

编号	评估指标	评估内容	分值
3-7		维生素 K2 制剂	0.5
3-8	中成药	骨碎补总黄酮制剂	0.5
3-9		淫羊藿类制剂	0.5
3-10		人工虎骨粉制剂等	0.5
4	专病特色科室工作方案及管理制度		8
4-1	制定工作方案	专病特色科室方案包括：领导小组、组织架构、科室设置、建设思路等	2
4-2	制定工作制度	包括专病特色科室管理制度、人员管理及绩效考核制度、人员培训制度，设施设备管理制度，双向转诊制度、患者健康教育制度、医疗质量管理制度、服务流程、骨质疏松症患者家医签约服务项目清单（包）等	2
4-3	制定各岗位人员职责	至少包括专病特色科室医生、护士岗位职责	2
4-4	制定医疗风险防控预案	应包括医疗风险防控预案、骨质疏松症急性加重识别与处理、诊疗流程、技术规范等	2
5	工作数量		20
5-1	问卷筛查	骨质疏松症问卷筛查数 ≥ 500 人次/年，50 岁以上就诊患者	4
5-2	骨密度检查	骨密度检查数量/问卷筛查人数 $\geq 80\%$	4
5-3	骨质疏松症诊断	在机构确诊的骨质疏松症患者人数 ≥ 200 例/年	4
5-4	骨质疏松症诊疗	骨质疏松症年就诊量 ≥ 200 例次/年	4
5-5	功能康复	骨质疏松症及骨折功能康复 ≥ 100 人次/年	4
6	医疗质量		8
6-1	建立数据库	建立骨质疏松症患者数据库	2
6-2	病历质量控制	建立病历质量控制制度（自查病例有记录/现场核查一定数量病例）	4
6-3	处方点评	定期进行处方点评(查看骨质疏松症处方合格率)	2
7	三级或专科医疗机构培育基地联动建设		3

编号	评估指标	评估内容	分值
7-1	三级或专科医疗机构培育基地开展骨质疏松症门诊带教指导	三级或专科医疗机构培育基地相关科室专家社区带教指导 ≥ 4 个单元/月，包括出诊、查房、带教、授课等任务，形式不限，时间相对固定	2
7-2	与三级或专科医疗机构培育基地开展骨质疏松症患者双向转诊	与三级或专科医疗机构培育基地开展骨质疏松症患者的双向转诊，有转诊记录	1
8	培训、进修及考核		7
8-1	人员培训	申报当年专病特色科室医生、护士必须参加市级统一组织的骨折疏松症和/或骨质疏松性骨折相关知识和技能培训	2
8-2	人员进修	申报当年，专病特色科室工作的全科医生和护士应到培育基地或医联体内基地完成不少于一个月的进修学习，市级评审通过后，每两年到培育基地完成一次进修学习，时间不少于一个月。	3
8-3	人员考核	专病特色科室全科医生、护士进修结束前，由带教老师进行相关知识技能考核合格。	2
9	健康教育		4
9-1	骨质疏松症相关公众健康教育（次/年）	骨质疏松症相关公众健康教育（ ≥ 4 次/年）；每次参与人数 ≥ 20 人/次，培训形式不限	4
10	专病科室绩效考核指标		12
10-1	骨质疏松症患者家庭医生签约	骨质疏松症患者家庭医生签约率（ $\geq 90\%$ ）	4
10-2	骨质疏松症患者规范管理	骨质疏松症患者规范管理率（ $\geq 70\%$ ）	4
10-3	骨质疏松症患者预约就诊	骨质疏松症患者预约就诊率（ $\geq 50\%$ ）	4
11	临床能力考核指标		20
11-1	专病特色科室医生	针对骨质疏松症病例，现场考核医生问诊、查体、辅助检查、诊断和治疗方案等	12
11-2	专病特色科室护士	针对骨质疏松症病例，现场考核护士检测仪器的使用和患者健康教育等	8

附件 2:

原发性骨质疏松症技术规范

一、骨质疏松及骨质疏松性骨折风险评估及诊断

社区卫生服务中心的工作重在筛查，对于辖区内居住的中、老年居民，可采用以下方法进行骨质疏松风险因素初筛：

1. 国际骨质疏松症基金会（International Osteoporosis Foundation, IOF）一分钟危险因素测试题；

2. 亚洲绝经后妇女骨质疏松自我筛查（Osteoporosis Self-assessment Tool for Asians, OSTA）工具；

3. 定量超声(Quantitative Ultrasound System, QUS)。

如阳性或判断为有风险，则进一步完善双能 X 线吸收检测法（Dual Energy X-ray Absorptiometry, DXA）骨密度检测。也可应用骨质疏松性骨折风险预测工具 FRAX 计算骨折发生风险进而指导治疗。

骨质疏松症的诊断主要基于骨密度测量结果和/或脆性骨折，目前采用 DXA 测量腰椎和髋部骨密度是诊断骨质疏松症公认的标准。对于配备有 DXA 的医疗机构，推荐使用 DXA 进行绝经后及老年性骨质疏松症诊断；对于无 DXA 的医疗机构或不愿接受 DXA 的诊断人群，建议结合脆性骨折史和其他椎体影像学检查对绝经后及老年性骨质疏松症进行诊断。

基于 DXA 测定的骨密度分类标准为：T 值 ≥ -1.0 为骨量正常；T 值小于 -1.0、大于 -2.5 诊断骨量减少（低骨量）；T 值 ≤ -2.5 诊断骨质疏松症。骨密度降低符合骨质疏松症诊断标准，同时伴有 1 处或多处脆性骨折为严重骨质疏松症。

二、辅助检查

（一）X 线检查

X 线平片仍是一种诊断骨质疏松症的常用的检查方法。但只有在骨量丢失超过 30%以上时 X 线平片才会出现骨质疏松症征象。椎体骨折常因无明显临床症状被漏诊，胸、腰椎 X 线侧位片可作为判断骨质疏松性椎体压缩性骨折首选的检查方法。常规胸、腰椎 X 线侧位片的范围应分别包括胸 4 至腰 1 和胸 12 至腰 5 椎体。

（二）DXA 骨密度检查

目前采用 DXA 测量腰椎和髋部骨密度是诊断骨质疏松症公认的标准。临床上常用测量部位是中轴骨（L1-4、股骨颈或全髋）或非优势侧桡骨远端 1/3。

（三）基本检查

血常规，尿常规，红细胞沉降率，肝、肾功能，血钙、磷和碱性磷酸酶等。

（四）选择性项目

C 反应蛋白、25 羟维生素 D、甲状旁腺素、甲状腺功能、性腺激素、尿游离皮质醇或血皮质醇、血清及尿蛋白电泳及肿瘤标志物、骨转换标志物等。

（五）其他影像学检查

包括磁共振、CT 或放射性核素骨扫描等。

三、社区老年骨质疏松患者的范化管理

在诊断原发性骨质疏松症之前，一定要重视和排除其他影响骨代谢的疾病，以免发生漏诊或误诊。预防跌倒的发生是骨质疏松症社区规范化管理的一项重要内容。社区医师需对有危险因素的、65 岁及以上居民进行跌

倒风险评估。

（一）一般治疗

1.骨质疏松症知识教育

应该包括以下内容：骨质疏松症相关知识（如定义、流行病学、临床表现、危险因素及高危人群、危害、预防及规范诊疗等）、如何自我检测、认识中的常见误区等。健康教育包括门诊一对一健康教育、健康教育大课堂、宣传资料、微信公众号等多种形式。

2.生活方式和饮食指导

主要包括饮食指导、运动指导、充足日照、戒除不良习惯如吸烟和饮酒。饮食指导主要包括合理营养，增加食物中的钙含量，摄取足够的钙质，减少影响钙吸收的因素。

骨健康基本补充剂：包括钙剂和维生素 D 制剂。

（二）药物治疗

一旦诊断为骨质疏松症或 FRAX 计算评估为骨质疏松性骨折高危患者就需要用抗骨质疏松药物治疗，包括骨吸收抑制剂，骨形成促进剂，活性维生素 D 及其类似物等。改善症候群的中药制剂如人工虎骨、骨碎补总黄酮制剂及淫羊藿类制剂等。

（三）康复训练

指导老年骨质疏松症患者规律功能锻炼的方式、时间、频率、强度、组合，尤为重要是排查运动的禁忌证。制定适合不同年龄阶段、个人健康和体能状态的规律功能锻炼，尤其在高龄老人，功能锻炼要以保护残存功能和残存功能的发挥为目标。

（四）随访建议

1.骨量正常者：每年进行一次随访，了解一年来脆性骨折史、饮食运动

情况、骨密度检查情况、腰椎 X 线检查情况、钙和维生素 D 补充情况等，根据这些情况进行评估。

2.骨量低下不伴有骨折者：社区卫生服务中心每年至少随访两次，随访要求同骨量正常者。

3.骨质疏松症患者：根据用药情况及症状体征，有针对性地调整随访时间。

（五）骨质疏松症转诊情况

1.初诊转诊指征

- （1）有相关症状体征但不能明确诊断者及时转诊；
- （2）需要上级医院进一步鉴别诊断、制定治疗方案者及时转诊；
- （3）骨质疏松性骨折患者需要外科治疗者及时转诊；
- （4）因设备原因无法进行检查者及时转诊。

2.随诊转诊指征

- （1）随访治疗过程中，症状改善不明显或加重者及时转诊；
- （2）骨质疏松症患者治疗过程中出现骨折者及时转诊；
- （3）因设备原因无法进行检查者及时转诊。转诊后，社区医生应于两周内进行随访，了解进一步检查治疗情况。

附件 3:

骨质疏松症特色科室人员岗位职责

一、专病特色科室医生

(一) 高危人群筛查:

掌握骨质疏松症高危人群筛查方式: IOF 骨质疏松风险一分钟测试题; 亚洲绝经后妇女骨质疏松自我筛查 (Osteoporosis Self-assessment Tool for Asians, OSTA) 工具和 (或) 筛查设备[定量超声(Quantitative Ultrasound System, QUS)进行骨质疏松风险初筛。如初筛阳性或判断为有风险, 则进一步完善双能 X 线吸收检测法 (Dual Energy X-ray Absorptiometry, DXA) 骨密度检测, 也可应用骨质疏松性骨折风险预测工具 FRAX 计算骨折发生风险进而指导治疗。

(二) 明确诊断

当基层医院不具备 DXA 检查设备时, 临床医生可以通过问卷筛查对疑似患者向上级医院转诊以进一步确诊。具备 DXA 检查设备的基层医院予完善骨密度检查及 X 线和相关血清学检查除外其他疾病。

(三) 建立健康档案

对于初次就诊社区已经在上级医院确诊为骨质疏松症的患者, 建立健康档案, 收集相关信息, 内容包括患者个人信息、现病史、既往史、用药方案、检查数据、生活方式等。并将患者签约至家庭医师骨松管理团队, 纳入社区骨松规范化分层管理, 对患者进行定期随访, 必要时进行转诊。建议对骨质疏松患者每 3 个月检查一次, 对骨量低下不伴骨折者每年检查 2 次, 对于骨量正常者每年检查一次。

(四) 骨折疏松症综合管理

预防跌倒的发生是骨质疏松症社区规范化管理的一项重要内容。

社区医师需对有危险因素的、65岁及以上居民进行跌倒风险评估，针对不同危险因素进行不同的干预。发挥全科医师团队优势，以生物-心理-社会医学模式为基础，对患者提供基础性、人性化、可及性、持续性、综合性、协调性照顾。社区骨质疏松管理的目的是筛查出骨质疏松症及其骨折的高危人群和患病人群，进行骨质疏松症防治的宣教，通过社区管理达到三级预防的目的，最终目标是减少骨质疏松症和骨质疏松性骨折的发生。除药物治疗之外，要强化生活方式的指导，以医患共同决策可实施方案并督导其执行情况。对于合并多种疾病的患者，要兼顾其他疾病的管理，关注药物之间的相互作用。同时评估患者的经济情况，家庭支持情况及心理健康问题。

二、专病特色科室护士

（一）辅助社区医师对初诊居民完善生命体征、身高、体重等测量完善病历记录；辅助社区医师进行骨质疏松症风险评估；协助社区医生完成病例随访；

（二）对居民进行相关知识问卷调查，了解其疾病知识掌握状况，并对患者进行针对性知识培训；

（三）关注老年骨质疏松症患者的心理健康，进行以家庭为基础的心理疏导和支持。

（四）开展社区人群骨质疏松症及相关危险因素的健康教育。

附件 4:

原发性骨质疏松症社区诊疗指导原则

一、骨质疏松症在社区的筛查、诊断与治疗

(一) 骨质疏松症定义

根据 1994 年世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 的定义, 骨质疏松症是一种以骨量减少, 骨组织微结构破坏, 骨骼脆性增加和易发生骨折为特点的全身性疾病。

2001 年美国国立卫生研究院 (National Institutes of Health, NIH) 又将骨质疏松症定义为一种以骨强度降低导致骨折危险增加为特征的骨骼疾病。骨强度反映骨密度和骨质量两个方面。

(二) 骨质疏松症分类

骨质疏松症分为原发性和继发性两大类。原发性又分为绝经后骨质疏松症 (I型, 一般发生在女性绝经后 5~10 年内)、老年骨质疏松症 (II型, 一般指 70 岁以后发生的骨质疏松) 和特发性骨质疏松症 (主要发生在青少年, 病因未明)。继发性骨质疏松症指由任何影响骨代谢的疾病和/或药物及其他明确病因导致的骨质疏松症。本骨质疏松症社区诊疗指导原则仅涉及原发性骨质疏松症。

(三) 骨质疏松症临床表现

疼痛、脊柱变形和脆性骨折是骨质疏松症的典型临床表现。约有 50% 骨质疏松症患者早期无明显症状, 常在发生脆性骨折后或者检测骨密度时才发现。

疼痛: 常见部位为腰背部, 有些表现为全身疼痛, 严重时翻身、起坐和

行走困难，可伴肌肉痉挛，甚至活动受限。

脊柱变形：骨质疏松症可表现为身高缩短、驼背或脊柱畸形等。

骨折：骨质疏松症患者易发生脆性骨折。脆性骨折是指低能量或非暴力导致的骨折。例如：从站立高度或者低于站立高度跌倒或因其他日常活动而发生的骨折。好发部位为胸椎、腰椎、髌部、肱骨近端及桡、尺骨远端等。

对心理状态及生活质量的影响：应重视和关注骨质疏松症患者的心理异常。骨质疏松症及其骨折对患者心理状态的危害常被忽视，主要心理异常包括：恐惧、焦虑、抑郁、自信心丧失等。

（四）骨质疏松症风险评估及骨质疏松性骨折的风险预测

社区卫生服务中心的工作重在筛查，对于辖区内居住的中、老年居民，可采用如下方法进行骨质疏松症风险因素评估。

1. 国际骨质疏松基金会 (International Osteoporosis Foundation, IOF)
骨质疏松风险 1min 测试题：

- (1) 父母曾被诊断有骨质疏松症或曾在轻摔后骨折？
- (2) 父母中一人有驼背？
- (3) 实际年龄超过 60 岁？
- (4) 是否成年后因为轻摔后发生骨折？
- (5) 是否经常摔倒(去年超过 1 次)或因为身体较虚弱而担心摔倒？
- (6) 40 岁后的身高是否减少超过 3cm？
- (7) 是否体质量过轻？体质量指数(body mass index, BMI)小于 19kg/m^2 ？
- (8) 是否曾服用类固醇激素连续超过 3 个月？
- (9) 是否患有类风湿关节炎？
- (10) 是否被诊断出有甲状腺功能亢进或甲状旁腺功能亢进、1 型糖尿病、克罗恩病或乳糜泻等胃肠疾病或营养不良？

- (11)女士回答: 是否在 45 岁或以前停经?
- (12)女士回答: 除了怀孕、绝经或子宫切除外, 是否曾停经超过 12 个月?
- (13)女士回答: 是否在 50 岁前切除卵巢又没有服用雌/孕激素补充剂?
- (14)男性回答: 是否出现过阳萎、性欲减退或其他雄激素过低的相关症状?
- (15)是否经常大量饮酒 (每天饮用超过 2 个单位的乙醇, 相当于啤酒 500ml、葡萄酒 150ml 或烈性酒 50ml)?
- (16)目前有吸烟习惯或曾经吸烟?
- (17)每天运动量少于 30min(包括做家务、走路和跑步等)?
- (18)是否不能食用乳制品又没有补充钙剂?
- (19)每天从事户外活动时间是否少于 10min 又没有补充维生素 D?

上述问题只要其中有一题回答结果为“是”, 即为阳性, 提示存在骨质疏松症的风险, 建议进行骨密度检查或骨折风险评估工具 (fracture risk assessment tool, FRAX) 风险评估。

2. 亚洲人骨质疏松自我筛查工具 (Osteoporosis Self-assessment Tool for Asian, OSTA):

OSTA 指数 = [体质量 (kg) - 年龄 (岁)] \times 0.2。对于 OSTA < -1 者, 建议进行双能 X 线吸收检测法 (Dual Energy X-ray Absorptiometry, DXA) 检测 (表 1)。

由于 OSTA 所选用的指标过少, 故特异性不高、需结合其他危险因素进行判断, 且仅适用于绝经后女性。

表 1 OSTA 指数评价骨质疏松风险级别

风险级别	OSTA 指数
低	> -1
中	$-1 \sim -4$
高	< -4

OSTA：亚洲人骨质疏松自我筛查工具

3. 骨质疏松性骨折的风险预测：WHO 推荐的骨折风险预测工具 FRAX 用于评估受试者未来 10 年髋部及主要骨质疏松性骨折（椎体、前臂、髋部或肩部）的发生风险。针对中国人群的 FRAX 可通过登陆以下网址获得：<http://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=2>。关于 FRAX 计算依据的主要临床危险因素、骨密度值、应用人群，以及存在问题和局限性等可参照《原发性骨质疏松症诊疗指南》（2017 版）。FRAX 的结果判断见表 2

表 2 FRAX 计算骨折发生风险判断

骨质疏松性 骨折风险	FRAX® 结果
低	任何主要骨质疏松性骨折概率 $<10\%$
中	任何主要骨质疏松性骨折概率 $10\% \sim 20\%$
高	髋部骨折概率 $\geq 3\%$ 或任何主要骨质疏松性骨折概率 $\geq 20\%$

FRAX®：骨折风险评估工具

4. 跌倒风险筛查和平衡功能及肌力评估：跌倒是骨质疏松性骨折的独立危险因素，引起跌倒的危险因素包括环境因素和自身因素两大类。环境因素包括：光线昏暗、路面湿滑、地面障碍物、地毯松动、卫生间未安装扶手等，自身因素包括：增龄、肌少症、视觉异常、感觉迟钝、神经肌肉疾病、缺乏运动等。须重视对社区 65 岁及以上居民进行跌倒相关危险因素的评估

及干预。跌倒风险评估流程见图 1。

建议对 65 岁及以上具有跌倒风险的社区居民进行步态和平衡能力的评估：“起立-行走”计时测试 (time up and go test, TUG) 时间延长是非椎体骨折的独立危险因素, 在临床实践中可行性强, 且是简单易行的躯体能力评估方法。

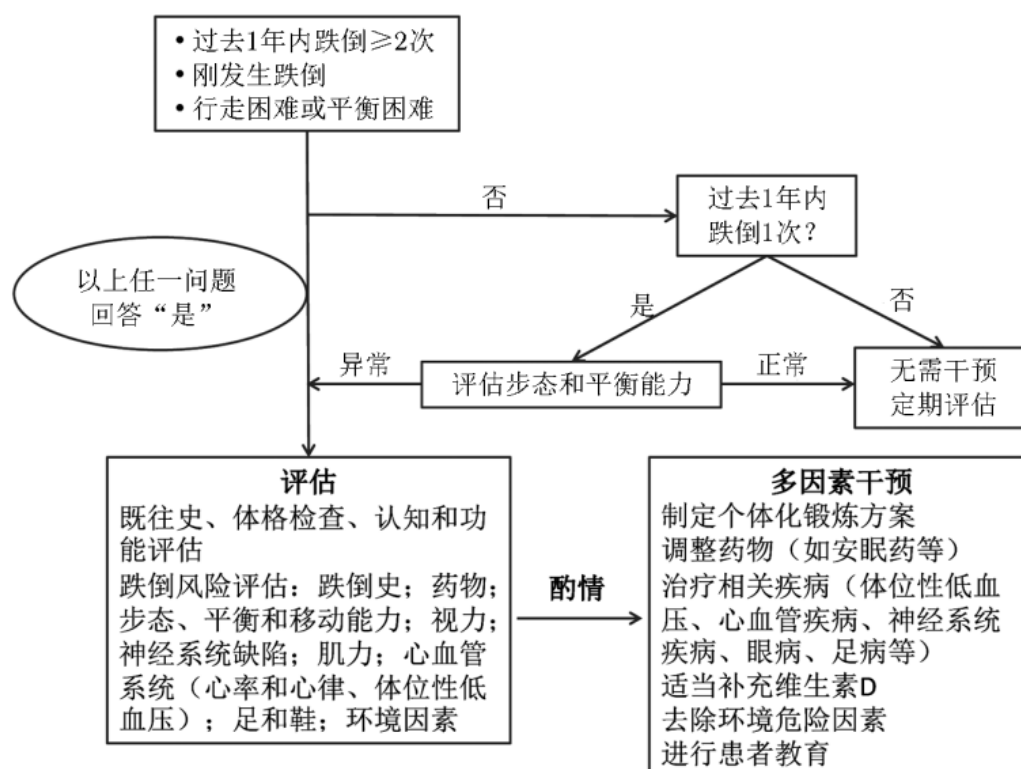


图 1 社区 65 岁及以上居民跌倒风险评估流程图

TUG 方法: 患者坐在一个稳定的带有扶手的椅子上 (约 45cm 高), 允许使用扶手或常规的步行辅助手段。测试内容为受试者从椅子上站起, 向前直线行走 3m, 转身返回并再次坐下, 记录受试者从开始到返回座位所用时间 (以秒为单位) (图 2)。正式测试前, 允许患者练习 1~2 次, 以确保患者理解整个测试过程。TUG 结果判断: 如果完成测试的时间超过 10~12s, 则提示活动能力显著下降, 需要进一步评估。

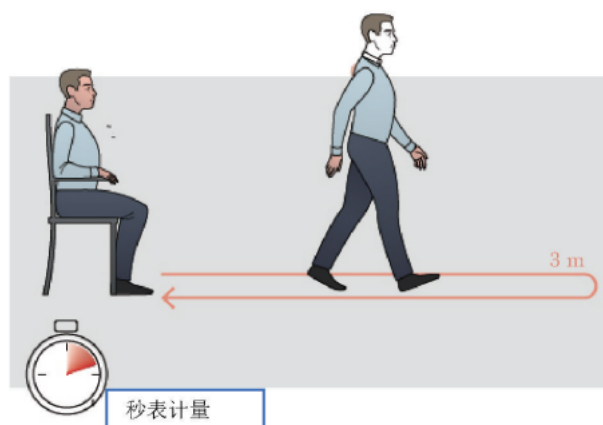


图2 “起立-行走”计时测试示意图

（五）骨质疏松症及其骨折的早期筛查

定量超声 (Quantitative Ultrasound System, QUS) 测量: 可部分反映骨骼材料和生物力学特征, 虽然测量结果不能作为骨质疏松症诊断标准和药物疗效判断, 但可用于骨质疏松症风险人群的筛查和骨质疏松性骨折的风险评估。

根据 2007 年国际临床骨密度测量学会 (International Society for Clinical Densitometry, ISCD) 制定的标准, 跟骨是临床超声进行骨检测的唯一有效部位。由于检测部位及方法的不同, 跟骨超声所得到的 T 值不能简单的等同于 DXA 的 T 值, 不能用 -2.5 作为骨质疏松诊断标准。若跟骨超声测量结果 T 值低于 -1.0SD 进一步推荐进行 DXA 骨密度检测。

胸、腰椎侧位 X 线检查及椎体压缩性骨折的判定: 胸、腰椎压缩性骨折是老年人最常见的骨质疏松性骨折类型, 大多数在无明显创伤或仅有轻度创伤 (如扭伤、平地滑倒等) 情况下, 甚至仅在日常生活中, 因咳嗽、喷嚏、弯腰等动作即可引起骨折。由于椎体骨折漏诊率高, 亟需在骨质疏松性骨折的高危人群中开展椎体骨折的筛查。

中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会发布的《原发性骨质疏松症诊疗指南》(2017 版), 建议进行胸、腰椎侧位 X 线检查或 DXA 侧位椎体骨折评估筛查的指征 (表 3)。

胸、腰椎侧位 X 线检查可作为判定骨质疏松性椎体压缩性骨折首选检查方法。骨折最常发生部位为 L1 椎体，之后依次是 T12、T7-9 椎体。常规胸、腰椎侧位 X 线检查范围应包括 T4-L1 和 T12-L5 椎体。椎体压缩性骨折，包括楔形、双凹或压缩变形，基于胸、腰椎侧位 X 线检查并采用 Genant 目视半定量法判定椎体压缩性骨折的程度（图 3）。通常轻度椎体压缩性骨折患者易被漏诊，对于有高危因素或明显临床症状的患者应请有经验的放射科医师协助判断。

表 3 椎体骨折评估指征

符合以下任何一条，建议行胸、腰椎 X 侧位线检查及其骨折判定	
<ul style="list-style-type: none"> • 女性 70 岁以上和男性 80 岁以上，椎体、全髋或股骨颈骨密度 T 值 ≤ -1.0 • 女性 65~69 岁和男性 70~79 岁，椎体、全髋或股骨颈骨密度 T 值 ≤ -1.5 • 绝经后女性及 50 岁以上男性，具有以下任一特殊危险因素： <ul style="list-style-type: none"> — 成年期（≥ 50 岁）发生非暴力性骨折 — 较年轻时最高身高缩短 ≥ 4 cm — 1 年内身高进行性缩短 ≥ 2 cm — 近期或正在使用长程（>3 个月）糖皮质激素治疗 	





椎体骨折形态类型	椎体骨折程度
 楔形变形 双凹变形 压缩变形	正常
	I 度：轻度骨折，与相同或相邻的椎骨相比，椎骨前、中、后部的高度下降 20%~25%
	II 度：轻度骨折，与相同或相邻的椎骨相比，椎骨前、中、后部的高度下降 25%~40%
	III 度：重度骨折，与相同或相邻的椎骨相比，椎骨前、中、后部的高度下降 40% 以上

图 3 Genant 目视半定量判定方法

（六）骨质疏松症诊断

骨质疏松症诊断主要基于 DXA 测量结果和/或脆性骨折。

基于骨密度测定的诊断：目前采用 DXA 测量腰椎和髋部骨密度是诊断骨质疏松症公认的标准。临床上常用的测量部位是中轴骨（L1-L4、股骨颈或全髋）或非优势侧的桡骨远端 1/3。对于绝经后女性、50 岁及以上男性，建议参照 WHO 推荐的诊断标准（表 4）。骨密度降低程度符合骨质疏松症诊断标准，同时伴有 1 处或多处脆性骨折为严重骨质疏松症。

表 4 基于 DXA 测定骨密度分类标准

分类	T 值
正常	$T \text{ 值} \geq -1.0$
骨量减少	$-2.5 < T \text{ 值} < -1.0$
骨质疏松症	$T \text{ 值} \leq -2.5$
严重骨质疏松症	$T \text{ 值} \leq -2.5 + \text{脆性骨折}$

$T \text{ 值} = (\text{实测值} - \text{同种族同性别正常青年人峰值骨密度}) / \text{同种族同性别正常青年人峰值骨密度的标准差}$ ；DXA：双能 X 线吸收检测法

对于儿童、绝经前女性和 50 岁以下男性，其骨密度水平的判断建议用 Z 值表示： $Z \text{ 值} = (\text{骨密度测定值} - \text{同种族同性别同龄人骨密度均值}) / \text{同种族同性别同龄人骨密度标准差}$ 。将 $Z \text{ 值} \leq -2.0$ 视为“低于同年龄段预期范围”或低骨量。

基于脆性骨折的诊断：脆性骨折是指低能量或者非暴力导致的骨折，如髋部或椎体发生脆性骨折，可不依赖于骨密度测定，临床上诊断骨质疏松症。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骨量减少（ $-2.5 < T \text{ 值} < -1.0$ ），也可诊断为骨质疏松症（表 5）

表 5 骨质疏松症诊断标准

骨质疏松症的诊断标准（符合以下 3 条中之一者）
髌部或椎体脆性骨折
DXA 测量中轴骨骨密度或非优势侧桡骨远端 1/3 骨密度的 T 值 ≤ -2.5 *
骨密度测量符合骨量减少 ($-2.5 < T$ 值 < -1.0) + 肱骨近端、骨盆或前臂远端脆性骨折
DXA: 双能 X 线吸收检测法; * 非优势侧桡骨远端 1/3 只适用于髌骨及/或脊椎的骨密度无法测量或分析时、甲状旁腺功能亢进或过于肥胖超过检查床负荷的患者

（七）骨质疏松症鉴别诊断及实验室检查

基本检查包括血、尿常规、红细胞沉降率、肝、肾功能、血钙、磷和碱性磷酸酶等。

上述检查项目有助于骨质疏松症鉴别诊断，诊断原发性骨质疏松症前，应排除其他影响骨代谢的疾病，如以上检查指标存在异常，需进一步检查或转至上级医院做专科检查。

选择性项目: C 反应蛋白、25 羟维生素 D、甲状旁腺素、甲状腺功能、性腺激素、尿游离皮质醇或血皮质醇、血清及尿蛋白电泳及肿瘤标志物等。

骨转换标志物: 骨转换标志物包括骨形成和骨吸收指标，具有鉴别诊断、判断骨转换类型、评估骨折风险，以及选择干预措施和监测药物疗效等价值。IOF 推荐空腹血清 1 型原胶原 N-端前肽 (procollagen type 1 amino-terminal propetide, P1NP) 和血清 1 型胶原 C-末端肽交联 (C-terminal telopeptide of type 1 collage, CTX) 分别为反映骨形成和骨吸收敏感性较高的标志物。

其他影像学检查: 包括磁共振、CT 或放射性核素骨扫描等。

（八）骨质疏松症防治

基础措施：包括调整生活方式和骨骼健康基本补充剂。

1. 调整生活方式：（1）加强营养、均衡膳食：建议摄入富含钙质、低盐和适量蛋白质的均衡膳食，推荐每日蛋白质摄入量为 0.8~1.0g/kg 体质量，并每天摄入牛奶 300ml 或相当量的奶制品；（2）充足日照：建议上午 11 点至下午 3 点之间，尽可能多地暴露皮肤于阳光下晒 15~30min(取决于日照时间、纬度、季节等因素)。（3）规律运动，适合骨质疏松症患者的运动包括负重运动及抗阻运动，推荐规律的负重及肌肉力量练习，以减少跌倒和骨折风险。（4）戒烟、限酒、避免过量饮用咖啡和碳酸饮料。（5）尽量避免或少用影响骨代谢的药物。

2. 骨健康基本补充剂：包括钙剂和维生素 D，有效的抗骨质疏松症的治疗应在充足的钙剂和维生素 D 补充的基础上，具体推荐量见表 6。不推荐使用活性维生素 D 纠正维生素 D 缺乏，不建议 1 年单次较大剂量普通维生素 D 的补充。

表 6 钙和维生素 D 推荐摄入量

	成人	≥50 岁	≥65 岁	骨质疏松症患者
元素钙参考摄入量 (mg/d)	800	1 000~1 200	1 000~1 200	1 000~1 200
维生素 D 推荐摄入量 (U/d) *	400	600	600	800~1 200

* 维生素 D 40 U 等于 1 μg

药物干预：包括抗骨质疏松药物适应证及用法。

1. 抗骨质疏松症药物适应证：有效的抗骨质疏松症药物可以增加骨密度、改善骨质量、显著降低骨折的发生风险。《原发性骨质疏松症诊疗指南》(2017 版)推荐抗骨质疏松症药物治疗的适应证：（1）发生椎体脆性骨折（临床或无症状）或髋部脆性骨折者；（2）DXA(腰椎、股骨颈、全髋或非优势侧桡骨远端 1/3) T 值≤-2.5，无论是否有过骨折，其中非优势侧桡骨远端 1/3

只适用于髌骨及/或脊椎的骨密度无法测量或分析时、甲状旁腺功能亢进或过于肥胖超过检查床负荷的患者；（3）骨量减少者（骨密度： $-2.5 < T \text{ 值} < -1.0$ ），具备以下情况之一：发生过某些部位的脆性骨折（肱骨上段、前臂远端或骨盆）；FRAX 工具计算出未来 10 年髌部骨折概率 $\geq 3\%$ 或任何主要骨质疏松性骨折发生概率 $\geq 20\%$ 。

2. 抗骨质疏松症药物用法：按照作用机制分为骨吸收抑制剂、骨形成促进剂、其他机制药物和中药，现就国家食品药品监督管理局已经批准的主要抗骨质疏松症药物的主要适应证和用法进行介绍（表 7）。

表7 防治骨质疏松症主要药物适应证和用法

分类	种类	药物名称	主要适应证	常用剂量和用法
骨吸收抑制剂	双膦酸盐	阿仑膦酸钠	绝经后骨质疏松症:男性骨质疏松症 (有些国家还批准用于糖皮质激素诱发的骨质疏松症)	70mg/片、10mg/片、70mg+维生素D 2800 U/片或5600 U/片:70mg/周或 10 mg/d,晨起空腹口服,保持上半身直立30min
		唑来膦酸	绝经后骨质疏松症:男性骨质疏松症 (有些国家还批准用于糖皮质激素诱发的骨质疏松症)	5mg/支,静脉滴注5mg/年
		利塞膦酸钠	绝经后骨质疏松症:糖皮质激素诱发的骨质疏松症(有些国家还批准用于男性骨质疏松症)	5mg/片或35 mg/片:5mg/d或35mg/周 晨起空腹口服,保持上半身直立30 min
	降钙素	伊班膦酸钠	绝经后骨质疏松症	1mg/支,2mg 静脉滴注,每3个月1次
		氯膦酸二钠	各种类型骨质疏松症	200mg/粒,400-800mg 口服,每日1-2次
		依降钙素	骨质疏松症和骨质疏松引起的疼痛等	20U/支。20U肌肉注射每周次:10 U/支,10U肌肉注射每周2次
	绝经激素	鲑降钙素	预防因突然制动引起的急性骨丢失和由于骨质溶解、骨质减少引起的骨痛,其他药物治疗无效的骨质疏松症等	鼻喷剂400 U/瓶,200 U鼻喷,每日或隔日1喷:注射剂50U/支,50U或100U
		雌激素/雌孕激素复合制剂	围绝经期和绝经后女性,特别是有绝经相关症状(如潮热、出汗等),泌尿生殖道萎缩症状,以及希望预防绝经后骨质疏松症的妇女。	口服、经皮和阴道用药多种制剂,个体化治疗
		选择性雌激素受体调节剂	预防和治疗绝经后骨质疏松症	60mg/片,60mg口服。每日1次
	RANKL抑制剂	地舒单抗	高骨折风险的绝经后骨质疏松症	60mg/支,60mg皮下注射,每半年1次
骨形成促进剂	甲状旁腺激素类似物	特立帕肽	高骨折风险的绝经后骨质疏松症(有些国家还批准用于男性骨质疏松症和糖皮质激素性骨质疏松症)	2.4ml/支,20ug,皮下注射,每日1次
其他机制药物	活性维生素D及其类似物	阿法骨化醇	绝经后及老年性骨质疏松症	0.25 μg/粒、0.5 μg 粒、μg/粒;0.25-1.0 μg,口服,每日1次
		骨化三醇	绝经后及老年性骨质疏松症	0.25 /粒、0.5ug/粒:0.25 ug口服每日1次或2次:或0.5 ug口服每日1次
	维生素K2制剂	四烯甲萘醌	提高骨质疏松症患者的骨量	15 mg/粒:15 mg口服,每日3次
	补肾、强骨、止痛	骨碎补总黄酮制剂	原发性骨质疏松症、骨量减少,症见骨质疏松、腰背或四肢关节疼痛、畏寒肢冷或抽筋、下肢无力、夜尿频多	用法和剂量参见相关药品说明书
	滋补肝肾、活血通络、强筋健骨	淫羊藿苷类制剂	骨质疏松症,症见腰脊疼痛,足膝酸软,乏力	用法和剂量参见相关药品说明书
	健骨	人工虎骨粉制剂	腰背疼痛、腰膝酸软、下肢痿弱、步履艰难	用法和剂量参见相关药品说明书

康复治疗：骨质疏松症的康复治疗是社区卫生服务中心的工作重点，具体内容参见《原发性骨质疏松症诊疗指南》(2017 版)。

(九) 抗骨质疏松药物的疗效监测与评估

骨质疏松症药物治疗是个长期过程，具体疗程可参照《原发性骨质疏松症诊疗指南》(2017 版) 建议在治疗不同时期进行相关检查和评估 (表 8)

表 8 骨质疏松症药物治疗前后建议监测内容

监测内容	开始治疗前	治疗开始 3 个月	治疗开始 6 个月	每年
肝肾功能、血常规	√		√	√
血清 Ca、P、ALP、PTH、25OHD	√	√	√	√
骨转换指标	√	√	√	√
DXA 检测骨密度	√			√
新发椎体骨折	√			√
药物安全性	√	√	√	√

Ca：钙；P：磷；ALP：碱性磷酸酶；PTH：甲状旁腺素；25OHD：25 羟维生素 D；DXA：双能 X 线吸收检测法；√：建议监测

二、骨质疏松症分级诊疗和社区管理

(一) 骨质疏松症分级诊疗

骨质疏松症的分级诊疗，需按照疾病的轻、重、缓、急，以及诊疗难易程度进行分级，不同级别的医疗机构承担不同疾病状况的诊治，有效利用卫生资源，做好骨质疏松症的防控和管理。

骨质疏松症分级诊疗服务目标：以“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”作为分级诊疗的基本模式，逐步实现不同级别、不同类别医疗机构之间的双向转诊及患者的有序诊疗。通过不同级别、不同类别医疗机构之间分工协作、通力配合，逐步实现骨质疏松症的全面防控，规范诊疗和全程管理，从而降低骨质疏松症的患病率、骨质疏松性骨折的发病率及其致残、致死率。

不同医疗机构骨质疏松症分级诊疗分工：分级诊疗流程如图 4 所示，各级医疗机构在骨质疏松症诊疗中分工如下：(1) 一级医院：乡镇卫生院、

村卫生室、社区卫生服务机构等基层医疗卫生机构，通过建立居民健康档案、组织居民健康检查等多种方式开展骨质疏松症高危人群筛查，登记确诊的骨质疏松症患者，开展社区人群骨质疏松症及相关危险因素的健康教育；开展患者随访、基本治疗及康复治疗；鼓励有诊断条件的基层医疗卫生机构，在上级医院指导下开展骨质疏松症临床诊断；对诊断不明者、严重并发症者及时转往上级医院诊疗。(2) 二级医院：负责骨质疏松症临床初步诊断，遵照《原发性骨质疏松症诊疗指南》(2017 版)制定个体化的治疗方案；诊断不明及重症者应转诊到三级医院诊治，对病情稳定者进行随诊。(3) 三级医院：负责骨质疏松症确诊，根据需要完善相关检查，明确病因。开展综合及规范的治疗。治疗后病情稳定者可以转诊到一、二级医疗机构进行连续性治疗、随访及康复。

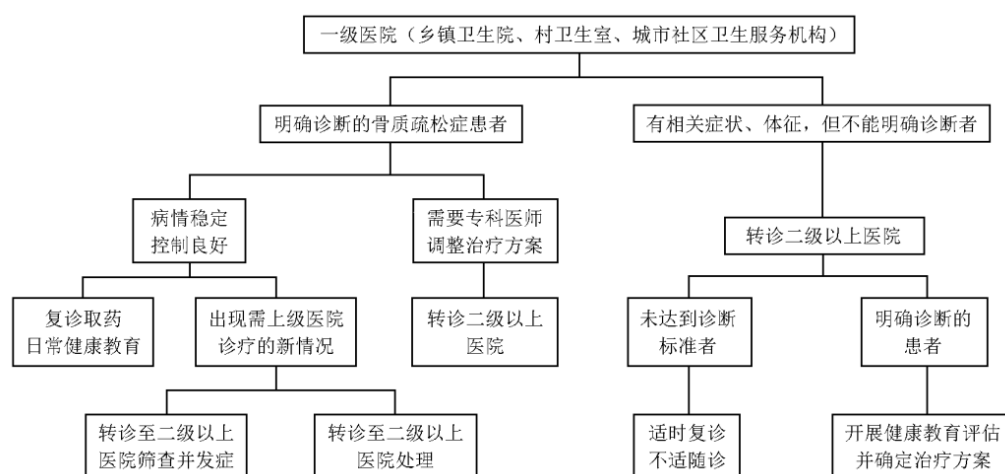


图 4 分级诊疗流程

（二）基层医疗卫生机构转诊

基层医疗卫生机构应承担原发性骨质疏松症的高危筛查、识别、确诊后连续性治疗、功能康复及长期随访管理工作，同时需要判别继发性骨质疏松症及不适合在基层诊治的骨质疏松症患者，并及时转诊。

以下情况应及时转诊至上级医院：（1）骨质疏松症初筛后，基层医疗

卫生机构如无确诊条件，须转诊至上级医院明确诊断、制定治疗方案，然后转回基层医疗卫生机构进行长期规范随访治疗和管理，并定期（一般可为0.5~1年）到上级医院复诊，评估患者治疗及管理效果。（2）首次诊断骨质疏松症，但病因不明，或疑似继发性骨质疏松症患者。（3）严重骨质疏松症患者或伴全身疼痛症状明显者。（4）继发性骨质疏松患者病因无法明确或无法治疗的患者。（5）经规范治疗后症状、体征无改善的骨质疏松症患者。（6）骨质疏松症患者并发心、脑血管疾病及其他内分泌代谢疾病等或出现新的特殊情况，基层医疗卫生机构处理困难者。（7）基层医疗卫生机构因治疗药物等条件限制需转诊处理者。

（三）骨质疏松症社区随访管理

可将社区骨质疏松管理对象分为一般人群、高危人群、骨质疏松症患者和骨质疏松性骨折患者4类，进行分层分类管理，内容包括健康教育、高危筛查、生活方式调控、疾病诊断与规范治疗、功能评定与康复、家庭及社区支持等融于一体的连续性综合性管理。

为实施不同风险的骨质疏松人群社区分层管理，应建立基于全科医生的骨质疏松社区管理团队，由全科医生、骨质疏松专病医生、专病护士、康复治疗师、管理对象及家属等组成，基层医疗卫生机构应该对骨质疏松不同风险的社区人群进行分层管理（表9），尤其应重视骨质疏松高危人群的生活方式干预及防跌倒干预。

表9 社区骨质疏松症分层管理内容及成员组成

对象	管理内容	实施者
一般人群	健康骨骼维护：给予针对性的健康教育及生活方式指导	全科医生及其助手
高危人群	生活方式及防跌倒干预、骨健康基本补充剂及必要的抗骨质疏松药物应用	全科医生、骨质疏松专病医生
骨质疏松症患者	骨质疏松规范诊断及药物疗效、依从性、安全性的随访	全科医生、全科医生助手、骨质疏松专病医生、专病护士
严重骨质疏松症患者	骨折后康复，再骨折的预防；抗骨质疏松症药物长期随访	全科医生、骨质疏松专病医生、康复治疗师

鉴于当前骨质疏松管理人群实施全覆盖尚无基础，可先关注重点人群，从骨质疏松症和严重骨质疏松症患者管理开始，有条件的地区可覆盖骨质疏松高危人群及骨量低下者，具体方式可参照高血压、糖尿病等慢性病采用患者自我管理、同伴管理或群组管理等方式。

附件 5:

骨质疏松症医疗风险防控预案

一、制定医疗风险防控预案

树立医疗风险防范意识，老年患者骨折后发生肺部感染、肺栓塞等并发症及死亡的风险增加，故早期进行骨折风险的识别和预防，有重要意义。对有骨折风险者如跌倒风险需引起重视，预先进行风险评估，制定防控预案，加强宣教和防护，掌握转诊的适应证和转诊流程，保障患者合理的诊治。骨折发生后需转至专科医师进行处理，避免严重并发症发生。

二、跌倒风险评估及干预

跌倒是骨质疏松性骨折的独立危险因素，引起跌倒的危险因素见表 1。

表 1：跌倒的危险因素

类别	危险因素
环境因素	缺乏浴室内的辅助装置、宽松的地毯、低亮度照明、路障、湿滑环境
医疗相关因素	年龄、镇静药物（麻醉止痛剂、解痉药、精神类药物）、心律失常、焦虑和激动、直立性低血压、视力不良、脱水状态、跌倒史或害怕跌倒、抑郁症、解决问题或精神敏锐度和认知能力减退、维生素 D 缺乏[血清 25 (OH)D 水平 <30 ng/mL (75 nmol/L)]、急性尿失禁、营养不良
神经和肌肉骨骼相关因素	驼背、本体感觉下降、平衡能力下降、肌力下降/肌少症、活动能力下降、心血管功能失调

预防跌倒的发生是骨质疏松症社区规范化管理的一项重要内容。社区医师需对有危险因素的、及 65 岁及以上居民进行跌倒风险评估，流程如图 1 所示。

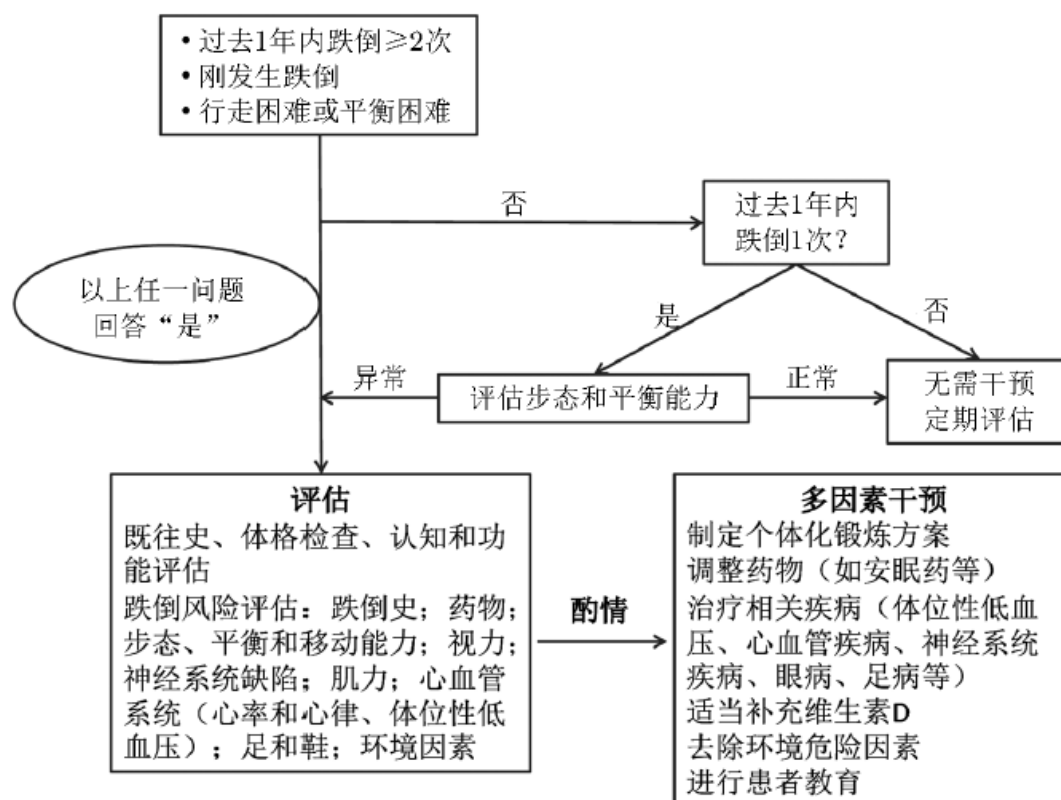


图 1：社区 65 岁及以上居民跌倒风险评估流程图

其中，步态和平衡能力的评估方法建议使用“起立-行走”计时测试（timed up and go test, TUG），其在临床简便易行。TUG 时间延长被认为是非椎骨骨折的独立危险因素。

TUG 方法：患者坐在一个稳定的带有扶手的椅子上(约 45cm 高)；允许使用扶手或常规的步行辅助手段。测试内容为受试者从椅子上站起，向前直线行走 3m，转身返回并再次坐下，记录受试者从开始到返回座位所用时间(以秒为单位)。正式测试前，允许患者练习 1~2 次，以确保患者理解整个测试过程。

TUG 结果判断：如果完成测试的时间超过 10~12s，则提示活动能力显著下降，需要进一步评估。

社区医生要对危险因素进行筛查，针对不同危险因素进行不同的干预。

附件 6:

骨质疏松症双向转诊流程

诊疗过程中发现符合转诊条件的患者，及时与上级医疗机构联系转诊（图 1）。转诊需征得患者及家属同意，交接过程中注意和上级医师做好病情交班；有条件时，患者根据病情可考虑转回社区医院继续治疗并进行长期随访管理。

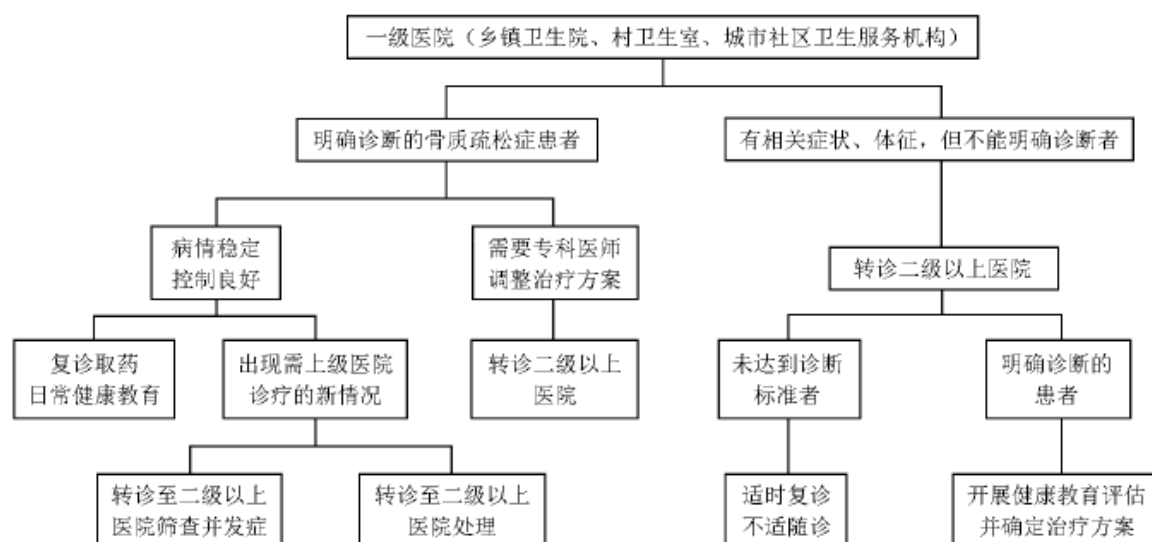


图 1：分级诊疗流程