

本刊为：《中文核心期刊要目总览》2020年版临床医学/特种医学类的核心期刊
中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊，ISTIC）
中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊
RCCSE中国核心学术期刊
中国学术期刊网络出版总库收录期刊
《中文科技期刊数据库》收录期刊
“万方数据-数字化期刊群”全文收录期刊
美国史蒂芬斯数据库（EBSCO）收录期刊

ISSN 1006-7108
CN 11-3701/R



中国骨质疏松杂志

CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS
ZHONGGUO GUZHISHUSONG ZAZHI

第27卷 第10期 Vol. 27 No.10 2021



ISSN 1006-7108



9 771006 710217

主管单位：中华人民共和国民政部
主办单位：中国老年学和老年医学学会
出版单位：《中国骨质疏松杂志》社

万方数据

中国骨质疏松杂志

CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

1995年8月创刊 月刊 第27卷 第10期 2021年10月20日出版

吴阶平基金

主 管 中华人民共和国民政部
主 办 中国老年学和老年医学学会
名誉主编 刘忠厚 赵宝华
主 编 张萌萌
编辑部主任 潘子昂
《中国骨质疏松杂志》社
地址:北京望京西园三区 325-丙-601
邮政编码:100102
电话:(010)64727035
编 辑 《中国骨质疏松杂志》社编辑部
电子邮件:ocgs@126.com
在线投稿:http://www.chinacjo.com
出版单位 《中国骨质疏松杂志》社
广告发布登记
京朝市监广登字 20200053 号
排 版 同方知网(北京)技术有限公司
印 刷
河北廊坊市金虹宇印务有限公司
地址 廊坊市安次区经济开发区安铭
道 86 号
发 行 中国邮政集团公司北京市报刊
发行局
发行范围 国内外公开发行
订 购 全国各地邮局
邮发代号 82-198
邮购 《中国骨质疏松杂志》社
国内定价
每期 25.00 元 全年 300.00 元
中国标准连续出版物号
ISSN 1006-7108
CN 11-3701/R

1. 本刊稿件一律不退,敬请自留底稿。2. 稿件从发表之日起,其专有出版权和国内外网络传播权即授予本刊,同时许可本刊转授第三方使用。3. 根据需要,本刊刊登的稿件(文、图、照片等)将在本刊网站及国内外授权网站传播宣传。4. 本刊作者保证来稿中没有侵犯他人著作权或其他权利的内容,并将对此承担责任。5. 本刊刊出所有文章不代表本刊编委会的观点,除非特别声明。以上诸多事项作者如有疑问,来稿时声明,否则视为同意。6. 如有印刷问题,1个月内向编辑部调换。

目次

专家共识

骨代谢生化指标实验推荐方案

…张萌萌 张岩 吴淦 张东伟 张智海 吴岩 赵国阳
葛继荣 黄宏兴 张秀珍 毛未贤 马倩倩 高远
张晓梅 李英华 邹军 史晓林 邓伟民 王永福
郑洪新 鲁艳芹 周萍 1405

论著

miR-214 通过对 BMP-2 和 Smad4 的靶向调控作用对骨质疏松的影响 …… 肖锐 周芳丽 万春虎 华水生 李韶辉 1413

右归丸对骨性关节炎模型大鼠 TGF-β1/Smads 信号通路的影响
…………… 刘洋 孙权 杨砥 秧荣昆 徐远坤 1419

化痰补肾方对卵巢切除小鼠骨折愈合的作用
…………… 杨俊杰 赵世天 赵永见 孙悦礼
程韶 陶渝仁 赵东峰 卢盛 施杞 王拥军 舒冰 1425

独活寄生汤治疗绝经后骨质疏松症的 Meta 分析
…………… 井媛媛 谢雁鸣 姜俊杰 支英杰 1431

FDPS、LRP5 基因多态性与绝经后妇女骨质疏松的关系
… 刘百奇 车德馨 侯庆露 韩健 潘华兴 徐东辉 1438

基于 Nr2/SIRT3/SOD2 途径探讨正清风痛宁抗骨质疏松的
作用机制 …………… 吴春根 陈平 吴雯昱 谭利琴 1443

血管紧张素 II 通过 PI3K/Akt/FOXO1 信号通路诱导骨骼肌
细胞萎缩 …………… 李文雄 丁凡 付勇芳 施杞 张岩 1448

绝经后腰痛女性骨密度及骨转换标志物与腰椎 Modic 改变的
相关性研究
…… 徐伟 盛珺 刘达 王维 夏宁 张正平 郑伟 1454

基于生物信息学探讨骨质疏松症与肌少症的关系
…………… 商海滨 廉由之 郭海玲 杨光月
邓真 艾有利 陈蓓 李国中 赵咏芳 1458

妊娠合并甲亢母亲所娩新生儿骨密度不足的影响因素分析
…………… 沈敏 金冬冬 庞秋颖 陈轩 1464

中药内服结合 PKP 治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的 Meta 分析
… 范星华 曾森炎 黎清交 王秋丽 张观辉 周加平 1469

应用 FRAX 工具评估类风湿关节炎患者骨质疏松性骨折风险
…………… 李旭艳 董红宇 1476

不同维生素 D 状态下绝经后糖尿病患者骨折风险的临床研究
…………… 蔡玉兰 张子扬 罗丽娅 阳琰 1481

住院 2 型糖尿病男性患者骨质疏松相关危险因素分析
…………… 刘倩 张捷 申睿婷 张景云 张秋梅 1486

…………… 刘倩 张捷 申睿婷 张景云 张秋梅 1486

OSTA 指数对江苏镇江地区健康中老年人群骨质疏松的筛选价值

.....	陈志平	王金娣	许家亮	方一鸣	赵国阳	1491	
秦皇岛地区 1 299 例中老年群体腰椎骨密度定量 CT 测量分析.....	杜晶晶	弭小艺	杜森垚			1495	
定量 CT(QCT)测定健康体检者胸腰椎骨密度分布规律及其相关性							
.....	蹇新梅	宋玲玲	杜霞	张紫薇	陈佳	张耀明	1499

综述

垂体激素和激素替代治疗对骨代谢调控的研究进展

.....	张平	章雨帆	徐晶晶	吴涵	周文斌	何畏	1503				
太空环境下血管重塑引起骨量丢失的研究进展	陈乾	崔进					1508				
下丘脑与绝经后骨质疏松症的潜在关系	李淑桢	李长兴	代冬芳				1512				
炎症因子在骨质疏松发病机理中的研究进展											
.....	李崇	罗晓婷	纪舒妤	谢天裕	李剑	林成森	李波香	黄能干	阳富春	刘云	1516
从骨免疫学到骨微生物学:肠道微生物如何调节骨骼.....	王钢	田杰祥	周孟茹	李平顺							1523
植物黄酮抗骨质疏松作用的研究进展	屈杭帅	郑敬民									1529
m6A 对 BMSCs 的分化及骨质疏松症的调节作用											
.....	袁国栋	孙中洋	王宇翔	鱼鑫	许斌	赵建宁					1534
Wnt/ β -catenin 信号通路调控成骨细胞、破骨细胞在骨质疏松中的作用探讨											
.....	张帆	梁清洋	韩超	刘佳	唐毓金						1540
骨质疏松症蛋白质组学研究的进展	刘宝山	张辉	徐又佳								1545
Hedgehog-Gli 信号通路在骨质疏松发生中作用的研究进展											
.....	王雨荷	刘红	李艳	史婧儒	付小卫	王少君	潘静华	刘梅洁			1550
骨代谢生化标志物在糖尿病性骨质疏松症临床诊断中的应用											
.....	叶紫梦玮	戴璇	刘亚鸽	陈贝贝	朱如愿	王丽丽	张东伟				1554

本期责编:潘子昂;本期英文责编:毛未贤

严 正 声 明

近日,我刊发现有人制作假冒网站,假冒我刊工作人员向作者收取审稿费、版面费,严重损害了《中国骨质疏松杂志》的社会声誉,造成严重的不良社会影响,也给一些不明真相的作者带来经济损失和精神痛苦。为维护广大作者权益,维护我刊声誉,本刊特作如下声明:

一、《中国骨质疏松杂志》官方网址:<http://www.chinacjo.com/ch/index.aspx>,稿件处理系统在此网站,投稿和稿件状态查询请登录此网站。

二、我刊要求作者将审稿费、版面费汇入我刊银行账号:

开户行:交通银行北京分行望京支行

户名:《中国骨质疏松杂志》社

账号:110060490018010008873

此账号是《中国骨质疏松杂志》向作者收费的唯一账号,同时接受邮局汇款,汇款地址:北京市朝阳区望京西园三区 325 楼丙单元 601 室,收款人:中国骨质疏松杂志编辑部,邮编:100102。请作者认清以上银行账户及邮局汇款地址。

三、我刊从未委托任何社会机构或个人,以任何名义处理我刊稿件。

四、我刊电话:010-64727035;E-mail:occs@126.com

感谢广大读者和作者长期以来对《中国骨质疏松杂志》的支持与厚爱,在此,我们再次提醒广大读者和作者,不要偏听偏信,谨防个人声誉和经济损失。

《中国骨质疏松杂志》社

CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

Established in August,1995 Volume 27,Number 10 December 20,2021

Responsible Institution

Ministry of Civil Administration,
People's Republic of China

Sponsor

China Society of Gerontology and
Geriatric Medicine

Honorary Editors-in-Chief

LIU Zhonghou

ZHAO Baohua

Editor-in-Chief

ZHANG Mengmeng

Chief of Editorial Board

PAN Ziang

Editing

Editorial Board of Chinese Journal
of Osteoporosis

325-Third-601, Third Zone, Wangjing
Xiyuan Beijing 100102, China

Tel:0086-10-64707035

Email:ocgs@126.com

Http://www.chinacjo.com

Overseas Distributor

China International Book
Trading Corporation

P.O.Box 399, Beijing China, 100044

Code No. BM3686

Printing

Hebei Langfangshi Jinhongyu Printing
Co., LTD

CSSN

ISSN 1006-7108

CN 11-3701/R

CONTENTS IN BRIEF

Recommended protocol for bone metabolism biochemical index experiment

..... ZHANG Mengmeng, ZHANG Yan, WU Di, ZHANG Dongwei,
ZHANG Zhihai, WU Yan, ZHAO Guoyang, GE Jirong, HUANG Hongxing,
ZHANG Xiuzhen, MAO Weixian, MA Qianqian, GAO Yuan, ZHANG Xiaomei,
LI Yinghua, ZOU Jun, SHI Xiaolin, DENG Weimin,
WANG Yongfu, ZHENG Hongxin, LU Yanqin, ZHOU Ping 1405

Effects of miR-214 on osteoporosis through targeted regulation of BMP-2 and Smad4

..... XIAO Rui, ZHOU Fangli, WAN Chunhu, HUA Shuisheng, LI Shaohui 1413

Effect of Yougui Pill on TGF-β1 / Smads signaling pathway in rats with

osteoarthritis ... LIU Yang, SUN Quan, YANG Di, YANG Rongkun, XU Yuankun 1419

Effects of Huayu Bushen Formula on bone fracture healing in ovariectomized mice

..... YANG Junjie, ZHAO Shutian, ZHAO yongjian, SUN yueli, CHENG Shao,
TAO Yuren, ZHAO Dongfeng, LU Sheng, SHI Qi, WANG Yong-jun, SHU Bing 1425

Meta-analysis of Duhuojishengtang in the treatment of postmenopausal osteoporosis

..... JING Yuanyuan, XIE Yanming, JIANG Junjie, ZHI yingjie 1431

Relationship between gene polymorphisms of FDPS and LRP5 and the osteoporosis in postmenopausal women

... LIU Baiqi, CHE Dexin, HOU Qinglu, HAN Jian, PAN Huaxing, XU Donghui 1438

The mechanism of Zhengqing Fengtongning on anti-osteoporosis based on Nrf2/

SIRT3/SOD2 pathway WU Chungen, CHEN Ping, WU Wenyu, TAN Liqin 1443

Angiotensin II induces skeletal muscle cell atrophy through the PI3K/Akt/FOXO1

signaling pathway LI Wenxiong, DING Fan, FU Yongfang, SHI Qi, ZHANG Yan 1448

Correlation between bone turnover markers and bone mineral density and modic pchanges in postmenopausal women with low back pain

..... XU Wei,
SHENG Jun, LIU Da, WANG Wei, XIA Ning, ZHANG Zheng-ping, ZHENG Wei 1454

Study of the relationship between osteoporosis and sarcopenia based on bioinformatics

..... SHANG Haibin, LIAN Youzhi, GUO hailing, YANG Guangyue,
DENG Zhen, AI Youli, CHEN Bei, LI Guozhong, ZHAO Yongfang 1458

Analysis of influential factors of insufficiency of bone mineral density in newborns by women with hyperthyroidism

..... SHEN Min, JIN Dongdong, PANG Qiuying, CHEN Xuan 1464

Meta-analysis on the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures with traditional Chinese medicine combined with PKP

..... FAN Xinghua,
ZENG Senyan, LI Qingjiao, WANG Qiuli, ZHANG Guanhui, ZHOU Jiaping 1469

Application of FRAX tool to assess the risk of osteoporotic fractures in patients

with rheumatoid arthritis in China LI Xuyan, DONG Hongyu 1476

A clinical study of fracture risk in postmenopausal diabetes patients with different vitamin D status

..... CAI Yulan, ZHANG Ziyang, LUO Liya, YANG Yan 1481

The risk factors related to osteopenia and osteoporosis in male patients with type 2 diabetes in hospitalized

..... LIU Qian, ZHANG Jie, SHEN Ruiting, ZHANG Jingyun, ZHANG Qiumei 1486

Screening value of OSTA index for osteoporosis in healthy middle-aged and elderly population in Zhenjiang District, Jiangsu province	CHEN Zhiping, WANG Jindi, XU Jialiang, FANG Yiming, ZHAO Guoyang	1491
Quantitative CT analysis on lumbar spine bone mineral density among 1299 middle-aged and elderly people in Qinhuangdao	DU Jingjing, MI Xiaoyi, DU Senyao	1495
To evaluate the distribution regularities and correlation of thoracic and lumbar vertebra density in healthy volunteers using quantitative CT(QCT)	JIAN Xinmei, SONG Lingling, DU Xia, ZHANG Ziwei, CHEN Jia, ZHANG Yaoming	1499
Research progress of pituitary hormone and hormone replacement therapy on the regulation of bone metabolism	ZHANG Ping, ZHANG Yufan, XU Jingjing, WU Han, ZHOU Wenbin, HE Wei	1503
The mechanism of bone loss caused by vascular remodeling in space environment	CHEN Qian, CUI Jin	1508
The potential relationship between hypothalamus and postmenopausal osteoporosis	LI Shuzhen, LI Changxing, DAI Dongfang	1512
Research on the progress of inflammatory factors in the pathogenesis of osteoporosis	LI Chong, LUO Xiaoting, JI Shuyu, XIE Tianyu, LI Jian, LIN Chengsen, LI Boxiang, HUANG Nenggan, YANG Fuchun, LIU Yun	1516
From bone immunology to bone microbiology: how gut microbes regulate bone	WANG Gang, TIAN Jiexiang, ZHOU Mengru, LI Pingshun	1523
Research progress on the anti-osteoporosis effect of plant flavones	QU Hangshuai, ZHENG Jingmin	1529
Regulatory role of m6A modification in differentiation of BMSCs and osteoporosis	YUAN Guodong, SUN Zhongyang, WANG Yuxiang, YU Xin, XU Bin, ZHAO Jianning	1534
Role of Wnt/ β -catenin signaling in the regulation of osteoblasts and osteoclasts in osteoporosis	ZHANG Fan, LIANG Qingyang, HAN Chao, LIU Jia, TANG Yujin	1540
Research progress of proteomics in the study of osteoporosis	LIU Baoshan, ZHANG Hui, XU Youjia	1545
Research progress on the role of Hedgehog-Gli signaling pathway in osteoporosis	WANG Yuhe, LIU Hong, LI Yan, SHI Jingru, FU Xiaowei, WANG Shaojun, PANG Jinghua, LIU Meijie	1550
Application of biochemical markers of bone metabolism in the clinical diagnosis of diabetic osteoporosis	YE Zimengwei, DAI Xuan, LIU Yage, CHEN Beibei, ZHU Ruyuan, WANG Lilli, ZHANG Dongwei	1554

投稿必读

1. 本刊是科技类学术期刊,属于内科学范畴。根据办刊宗旨,收录原发性骨质疏松、继发性骨质疏松、特发性骨质疏松、慢性骨病、骨关节病等流行病学调查、基础研究、临床研究、诊断与治疗新技术、新进展方面的学术论文。暂不发表科普类文章、护理类、管理类文章。
2. 要求论文题目明确主旨和研究关键。论文题目一般不超过 20 个汉字。
3. 摘要部分内容要精确,层次分明(目的、方法、结果、结论),突出论文主要研究内容和观点,摘要不得超过 500 字。中文摘要内容自译为英文,同时提炼出中英文意义一致的 3~5 个关键词。
4. 投稿论文图、表的小标题全部以中英文双语出现。
5. 所引用的参考文献必须是公开发表的,并以近三年为主。中文文献、英文文献直接引用,但须标识参考文献类型的标志代码,中文文献也不需译为英文。
6. 投稿论文应保留核心内容,全文控制在 5000 字左右。作者投稿时无需交费,可自行登录《中国骨质疏松杂志》官网(www.chinacjo.com)在线注册并投稿。文章需通过“学术不端文献检测”(查重率检测不得超过 15%)。经过初审、复审、终审三级审稿,且作者按要求进行返修后,方可给予录用通知。录用文章收取版面费后进入刊出排版流程。
7. 被录用的稿件必须邮寄“介绍信/署名权授权书”签字、盖章原件,否则不予发表。
8. 本刊现不接收全英文的投稿。
9. 排版之后的校样由作者本人签字后交编辑部存档,对作者本人签名确认的学术论文文责自负。