

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29卷 第5期 Vol. 29 No.5 2023



ISSN 1006-7108



9 771006 710231

主管单位：国家卫生健康委员会

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

# 中国骨质疏松杂志

CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS

1995 年 8 月创刊 月刊 第 29 卷 第 5 期 2023 年 5 月 20 日出版

吴阶平基金

主管 国家卫生健康委员会  
主办 中国老年学和老年医学学会  
出版 《中国骨质疏松杂志》社  
名誉主编 刘忠厚  
主编 张萌萌  
编辑部主任 潘子昂 张晓辉  
《中国骨质疏松杂志》社  
地址:北京望京西园三区 325-丙-1104  
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.chinaejo.com  
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 中国邮政集团有限公司北京市  
报刊发行局  
发行范围 国内外公开发行业  
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义,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

### 论著

- 铁死亡血清学标志物在绝经后骨质疏松症发病中的作用及预测  
模型构建…… 林适 王世浩 刘树华 杨彬彬 唐子佳  
东智卓玛 吴建军 林贤灿 陈桐莹 黄宏兴 万雷 625
- 中医不同治法调控 ERK2、JNK 促进肌源性干细胞向成骨分化的  
研究…………… 王致远 杨芳  
孙鑫 刘彤 付夜平 李俊儒 林庶茹 631
- 男性原发性骨质疏松症骨密度与新型炎症指标的相关性  
…………… 周泽霖 尚奇 卓航  
黄宏伟 龚焱 张丹 李兵 梁德 任辉 江晓兵 636
- 重骨颗粒对强直性脊柱炎患者疾病活动及骨代谢的影响  
…………… 汤忠富 尚双双 陈君洁 戈扬 程丽丽  
徐昌萍 束龙武 庞利君 李云飞 付皖兰 李明 黄传兵 641
- Preptin 对 2 型糖尿病性骨质疏松患者骨密度的相关性  
…………… 郭向飞 霍岩松 杨卫红 647

### 临床研究

- 临床铁代谢指标与骨密度的相关性分析…………… 肖云 尚奇  
颜先伟 张鹏 招文华 陈桂锋 张学来 秦威城  
戴新华 江晓兵 程英雄 陈康 任辉 651

### 药物研究

- 刺五加苷 E 对去卵巢小鼠骨量及神经肽的影响  
…………… 周天宇 谢佑红 王姜伊 唐琳 董群伟 孙平 655
- 补肾活血汤防治骨质疏松症的作用机制  
…………… 麦文秀 谢雨欣 张钰玲 朱肇森 唐宏宇 660

### 流行病学

- 粤港澳大湾区 50 岁以上人群骨质疏松调查研究  
…………… 赵胜利 温振兴  
莫小毅 张晓艳 利浩楠 张颖恺 符丹 陈柏龄 665

### 综述

- 从肝脾肾探讨原发性骨质疏松症与老年衰弱综合征  
…………… 林蔚镌 葛继荣 671
- 肌少-骨质疏松症研究现状及展望…………… 林贤灿 吴建军  
杨志杰 林燕平 黄佳纯 万雷 黄宏兴 676
- 肠道菌群骨代谢动物模型建立与干预的研究  
…………… 刘昌伟 刘臻 李劼 朱泽章 682
- 骨源性外泌体 microRNAs 与骨质疏松症相关研究进展  
…………… 谢兴文 闫文  
顾玉彪 李鼎鹏 于文霞 马成 李文广 高亚雄 687

|                                    |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 成骨细胞铁代谢异常的研究进展.....                | 万超超   | 曹林忠 | 王多贤 | 蒋玮  | 汪小敏 | 杨博  | 马成祥 | 691 |     |     |     |
| miRNA 在骨质疏松症中的作用及中医药干预研究进展         | ..... | 翟柏宇 | 谢兴文 | 李鼎鹏 | 黄委委 | 韩宪富 | 李辉  | 李文广 | 王小强 | 695 |     |
| NLRP3 炎性小体在激素性股骨头坏死骨代谢及其稳态中的作用     | ..... | 胡康一 | 曹林忠 | 万超超 | 尚征亚 | 杨小瑞 | 张勇杰 | 701 |     |     |     |
| 脂肪间充质干细胞外泌体改善骨质疏松症的研究进展.....       | 唐骛    | 舒晴  | 贾绍辉 | 田峻  | 707 |     |     |     |     |     |     |
| Th17/Treg 在骨科疾病中的研究进展 .....        | 吴元胜   | 马茂潇 | 朱英杰 | 王会超 | 岳辰  | 刘又文 | 713 |     |     |     |     |
| 中药干预骨髓间充质干细胞成骨分化治疗非创伤性股骨头坏死研究进展    | ..... | 吕子豪 | 周明旺 | 王晓萍 | 吉星  | 肖振  | 魏长浩 | 李盛华 | 719 |     |     |
| 近 10 余年中医药治疗骨质疏松的回顾性分析 .....       | 高向明   | 周明旺 | 王晓萍 | 郑昊天 | 黄克松 | 724 |     |     |     |     |     |
| 锂对骨免疫调控作用的研究进展.....                | 俞子荷   | 李璟灵 | 骆凯  | 钟泉  | 729 |     |     |     |     |     |     |
| 中医“骨肉不相亲”理论分析肌肉与老年骨质疏松性骨折的关系 ..... | 王乾    | 施杞  | 唐德志 | 734 |     |     |     |     |     |     |     |
| 中医药调控肠道菌群治疗绝经后骨质疏松症的研究进展           | ..... | 孙传睿 | 李秋月 | 金子开 | 齐保玉 | 方圣杰 | 刘宁  | 章轶立 | 朱立国 | 魏戌  | 739 |
| 坏死性凋亡与骨质疏松症机制研究.....               | 冉栋成   | 王槐骏 | 杨城  | 李玮民 | 王春庆 | 745 |     |     |     |     |     |
| H 型血管在骨发育及骨疾病中作用研究进展.....          | 刘晓南   | 余斌  | 751 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 晚期糖基化终末产物与肌少症及其参数的研究进展.....        | 张兴宇   | 郭琪  | 陈小雨 | 758 |     |     |     |     |     |     |     |
| RAAS 抑制剂与骨代谢的相关性研究进展 .....         | 张瑞星   | 尹鸿涛 | 杨孟迪 | 甄东户 | 张钰  | 765 |     |     |     |     |     |
| 热休克蛋白与老年肌少症关系的研究进展                 | ..... | 黄欢欢 | 陈治宇 | 谭雨龙 | 罗雪  | 肖谦  | 赵庆华 | 杨学森 | 771 |     |     |
| 氧化应激在骨质疏松症与肩袖损伤共病机制中的研究进展          | ..... | 汪青  | 钱胤华 | 黄昊强 | 钱平康 | 徐锋  | 776 |     |     |     |     |

本期责编:张晓辉;本期英文责编:曲 强

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 1104 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:ocgs@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 29, Number 5    May 20,2023

## Responsible Institution

National Health Commission

## Sponsor

China Society of Gerontology and

Geriatric Medicine

## Honorary Editor-in-Chief

LIU Zhonghou

## Editor-in-Chief

ZHANG Mengmeng

## Chief of Editorial Board

PAN Ziang    ZHANG Xiaohui

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal

of Osteoporosis

325-Third-1104, Third    Zone, Wangjing

Xiyuan Beijing 100102, China

Tel:0086-10-64707035

Email:occgcs@ 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

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Role of ferroptosis-related serological biomarkers in the pathogenesis of postmenopausal osteoporosis and construction of a diagnostic nomogram</b>                    |     |
| ...LIN Shi, WANG Shihao, LIU Shuhua, YANG Binbin, TANG Zijia, DONGZHI Zhuoma, WU Jianjun, LIN Xiancan, CHEN Tongying, HUANG Hongxing, WAN Lei                             | 625 |
| <b>Effects of different treatments of TCM on osteogenic differentiation by muscle-derived stem cells through regulation of ERK2 and JNK</b>                               |     |
| ...WANG Zhiyuan, YANG Fang, SUN Xin, LIU Tong, FU Yeping, LI Junru, LIN Shuru                                                                                             | 631 |
| <b>Correlation between bone mineral density and novel inflammatory indexes in male patients with primary osteoporosis</b>                                                 |     |
| ..... ZHOU Zelin, SHANG Qi, ZHUO Hang, HUANG Hongwei, GONG Yan, ZHANG Dan, LI Bing, LIANG De, REN Hui, JIANG Xiaobing                                                     | 636 |
| <b>Effect of the Chonggu granule on disease activity and bone metabolism in patients with ankylosing spondylitis</b>                                                      |     |
| ..... TANG Zhongfu, SHANG Shuangshuang, CHEN Junjie, GE Yang, CHENG Lili, XU Changping, SHU Longwu, PANG Lijun, LI Yunfei, FU Wanlan, LI Ming, HUANG Chuanbing            | 641 |
| <b>The correlation between Preptin and bone mineral density in patients with osteoporosis and type 2 diabetes</b>                                                         |     |
| ..... GUO Xiangfei, HUO Yansong, YANG Weihong                                                                                                                             | 647 |
| <b>Correlation analysis of clinical iron metabolism indexes and bone mineral density</b>                                                                                  |     |
| ..... XIAO Yun, SHANG Qi, YAN Xianwei, ZHANG Peng, ZHAO Wenhua, CHEN Guifeng, ZHANG Xuelai, QIN Weicheng, DAI Xinhua, JIANG Xiaobing, CHENG Yingxiong, CHEN Kang, REN Hui | 651 |
| <b>Effects of eleutheroside E on bone mass and neuropeptides in ovariectomized mice</b>                                                                                   |     |
| ...ZHOU Tianyu, XIE Youhong, WANG Jiangyan, TANG Lin, DONG Qunwei, SUN Ping                                                                                               | 655 |
| <b>The mechanism of reinforcing kidney and activating blood decoction in the prevention and treatment of osteoporosis</b>                                                 |     |
| ..... MAI Wenxiu, XIE Yuxin, ZHANG Yuling, ZHU Zhaosen, TANG Hongyu                                                                                                       | 660 |
| <b>Status and investigation of osteoporosis among people over 50 years old in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area</b>                                          |     |
| ..... ZHAO Shengli, WEN Zhenxing, MO Xiaoyi, ZHANG Xiaoyan, LI Haonan, ZHANG Yingkai, FU Dan, CHEN Bailing                                                                | 665 |
| <b>Discussion on primary osteoporosis and senile frailty from the liver, spleen, and kidney</b>                                                                           |     |
| ..... LIN Yujuan, GE Jirong                                                                                                                                               | 671 |
| <b>Research status and prospect in osteosarcopenia</b>                                                                                                                    |     |
| ..... LIN Xiancan, WU Jianjun, YANG Zhijie, LIN Yanping, HUANG Jiachun, WAN Lei, HUANG Hongxing                                                                           | 676 |
| <b>Research progress in the establishment and intervention animal model for gut microbiota and bone homeostasis</b>                                                       |     |
| ... LIU Changwei, LIU Zhen, LI Jie, ZHU Zezhang                                                                                                                           | 682 |
| <b>Progress in the research of the correlation between osteogenic exosomal microRNAs and osteoporosis</b>                                                                 |     |
| ..... XIE Xingwen, YAN Wen, GU Yubiao, LI Dingpeng, YU Wenxia, MA Cheng, LI Wenguang, GAO Yaxiong                                                                         | 687 |
| <b>Research progress of abnormal iron metabolism in osteoblasts</b>                                                                                                       |     |
| ..... WAN Chaochao, CAO Linzhong, WANG Duoxian, JIANG Wei, WANG Xiaomin, YANG Bo, MA Chengxiang                                                                           | 691 |
| <b>Research progress on the role of miRNA in osteoporosis and intervention of traditional Chinese medicine</b>                                                            |     |
| ..... ZHAI Boyu, XIE Xingwen, LI Dingpeng, HAUNG Weiwei, HAN Xianfu, LI Hui, LI Wenguang, WANG Xiaoqiang                                                                  | 695 |

|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Role of NLRP3 inflammasome in the bone metabolism and homeostasis of steroid-induced femoral head necrosis                                                                                      | 701 |
| Advances in the treatment of osteoporosis by adipose mesenchymal stem cell exosomes                                                                                                             | 707 |
| Research progress of Th17/Treg in orthopedic diseases                                                                                                                                           | 713 |
| Research progress of intervention with traditional Chinese medicine in osteogenic differentiation by bone marrow mesenchymal stem cells in the treatment of non-traumatic femoral head necrosis | 719 |
| Retrospective analysis of the treatment of osteoporosis with traditional Chinese medicine in the recent 10 years                                                                                | 724 |
| Research progress in the regulation effect of lithium on osteoimmunology                                                                                                                        | 729 |
| The role of muscles in the treatment of osteoporotic fractures in the elderly based on the disharmony between bone and muscle theory in traditional Chinese medicine                            | 734 |
| Research progress in the treatment of postmenopausal osteoporosis by regulation of gut microbiota with traditional Chinese medicine                                                             | 739 |
| Study on the mechanism of necroptosis and osteoporosis                                                                                                                                          | 745 |
| Research progress on H-Type blood vessel in bone development and bone diseases                                                                                                                  | 751 |
| Research progress of advanced glycation end products in sarcopenia and its parameters                                                                                                           | 758 |
| Advanced progress of the relationship between inhibitor of Renin-Angiotensin-Aldosterone System and bone metabolism                                                                             | 765 |
| Research progress on the relationship between heat shock protein and sarcopenia                                                                                                                 | 771 |
| Research progress of oxidative stress in the pathogenesis of osteoporosis and rotator cuff injury                                                                                               | 776 |

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、骨关节病等基础研究、临床研究、药物研究、流行病学调查、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、护理类、管理类及与骨质疏松内容无关的文章。
  - 2.要求论文题目明确主旨和研究关键,中文题名不得超过 25 个汉字。突出重点、标题精炼。注意正确的主谓宾结构。
  - 3.摘要内容要精确,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,要求摘要字数不超过 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.对于“可视化分析”类论文,本刊暂不采用。由于该类论文采用固定软件分析,自动生成彩色图表居多,基本没有作者本人学术观点的论述;且本刊未开通彩印业务,大量黑白图表不能满足预期效果。
  - 5.投稿论文图、表的小标题全部以中英文双语出现。
  - 6.所引用的参考文献必须是公开发表的,并以近三年为主,且与所写论文研究内容相关联。中文文献、英文文献直接引用,但须标识参考文献类型的标识代码,中文文献不需译为英文。
  - 7.文章内容保留核心内容,字数控制在 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程序。
  - 8.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。文章如有“基金项目”请务必投稿时在系统里以“附件”形式上传“基金项目”审批件(复印件),否则不予发表。
  - 9.本刊现不接收全英文的投稿。
- 关于如何撰写一篇优秀的科技论文,请参阅本刊 2016 年第 2 期 250 页后由主编张萌萌发表的《科技论文-作者与责编共同雕琢精品》一文。



**OTC**  
广告

## 维生素 D 滴剂

ISSN 1006-7108 CN 11-3701/R 邮发代号:82-198 定价:25.00元 月刊