

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2期 Vol. 29 No.2 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

吴阶平题词

1995年8月创刊 月刊 第29卷 第2期 2023年2月20日出版

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:occcgs@126.com
在线投稿:<http://www.chinacjo.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
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

目次

论著

- 铁调素敲除对雄性小鼠铁代谢及骨代谢影响的实验研究
..... 刘禄林 江小伟 廖直斌 赖长君 张福生
曹子厚 刘午阳 姬广林 徐又佳 157
- 淫羊藿苷对衰老骨髓间充质干细胞成骨的影响
..... 蔡叶 王明飞
张磊 王健 石继祥 仇建军 刘铖祎 周旭 162
- 2型糖尿病微血管病变与骨密度的相关性研究
..... 陈一菲 何玉玲 168
- 腹部脂肪含量对低毫安定量 CT 测量腰椎体模骨密度的影响
..... 王育娇 韩合理 史郁婷 叶航 姚宁 郁万江 173
- 金刚丸抗去卵巢大鼠骨质疏松症血清代谢组学研究
..... 常裕绅 朱亮亮 匡浩铭
院一蔚 叶子丰 钟秀远 陈小明 匡建军 179
- 免疫调控因子与骨密度评价绝经后骨质疏松症疗效的研究
..... 尹纪伟 毛未贤 马倩倩 高远 186
- CircRNA_0001795 及 CircRNA_0048211 在老年骨质疏松症中的
表达 张恒林 吴克弟 王声威 刘景新 189
- 围绝经期及绝经后女性血红蛋白和血脂与骨质疏松的相关性
..... 石玉梅 李诗哲 耿佃涛 田秀峰 李玉 195
- 骨质疏松性椎体骨折级联的风险因素 樊宇宇 丁立祥
宋红星 侯宇 易蒙 王普石 乔军杰 方秀统 199
- 原发性干燥综合征合并原发性胆汁性肝硬化患者骨密度分析
..... 闫翠玲 王永福 鲁芙爱 204
- 骨痹愈康丸通过 JAK3/STAT3 信号通路对佐剂性关节炎大鼠
炎症反应的影响 ... 李金益 宋敏 田杰祥 王凯 范凯 209
- 中医中药
骨质疏松症和动脉粥样硬化机制及“异病同治”分析
..... 祁亮 莫亮 卫杨文祥 庞智晖 215
- 综述
“调和肾阴、肾阳”防治原发性骨质疏松症研究进展
..... 原淳淳 黄晨 赵东峰 舒冰 石斌豪
王晶 李晨光 赵永见 施杞 唐德志 王拥军 221
- HIF-1 α 调控糖酵解在 RA 炎症发病机制中的研究
..... 李福欣 杜小正 张星华
张枫帆 陈平 刘强 刘莉梅 张小娜 226
- 组蛋白乙酰化对间充质干细胞成骨分化影响机制的研究
..... 张思钰 舒晴 贾绍辉 田峻 232
- 雌激素受体介导效应在骨骼肌保护作用中机制的研究
..... 杨佳迪 石丹宁 赵丕文 237

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转播权即授予本刊,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。

电刺激干预骨代谢相关信号通路研究进展	黄委委 李鼎鹏 李宁 韩宪富 林德民 李建国 丁聚贤 谢兴文	242
外泌体携带微小 RNA 治疗骨关节炎的研究	孙硕 张锡光 岳乔宁 余小超 张少雄 滕宜荣 滕兆伟	248
前列腺癌 ADT 相关骨质疏松症的机制及防治进展	胡帅文 吕敦庆 潘晓华	252
妊娠和哺乳相关骨质疏松症的研究进展	王磊 杜宇 白雪松 何爱民 郑钧 张志鹏 吕惠成	258
中药调控 Notch 信号通路治疗骨质疏松症的研究	杨浩东 谢兴文 李宁 李鼎鹏 丁聚贤 姚乾宁 刘凯	263
中药复方治疗绝经后骨质疏松症疗效及其机制的研究进展	井媛媛 支英杰 谢雁鸣 姜俊杰	268
由“肾藏精主骨”理论探讨 DNA 甲基化修饰与骨质疏松症	李俊儒 杨芳 孙鑫 刘彤 王致远 付夜平	273
“脾肾相关”理论探讨脂肪源性外泌体在老年性骨质疏松症中的研究进展	秦威城 尚奇 张鹏 张学来 张志达 余翔 梁德 任辉 江晓兵 沈耿杨	277
破骨细胞分化信号传导及相关天然化合物的研究进展	屈泽超 王栋 冯铭哲 高翔成 张波 弓伊宁 孔令擘 闫亮	282
糖皮质激素诱导骨质疏松发病机制的研究进展	周于琳 冯正平	288
减重术对骨密度影响的临床研究进展	董丽君 汤光宇	292
LncRNA DANCR 调控骨髓间充质干细胞成骨分化的研究进展	刘凯 张聿轲 冬梅 王建忠	297
生物钟基因 BMAL1 调控颌骨及全身骨发育的研究进展	胥鹏 唐丁炫 张疆弢	303
“脾主运化”探讨线粒体铁代谢与骨骼健康的关系	苏畅怡 黄文锋 胡洲映	309

本期责编:马晓骥;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 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 2 February 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: occgs@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

Experimental study on the effect of Hepcidin1 knockout on iron metabolism and bone metabolic in male mice

..... LIU Lulin, JIANG Xiaowei, LIAO Zhibin, LAI Changjun,
ZHANG Fusheng, CAO Zihou, LIU Wuyang, JI Guanglin, XU Youjia 157

Effects of icariin on osteogenesis of aging bone marrow mesenchymal stem cells

..... CAI Ye, WANG Mingfei, ZHANG Lei,
WANG Jian, SHI Jixiang, QIU Jianjun, LIU Chenyi, ZHOU Xu 162

Correlation between microangiopathy and bone mineral density in patients with type 2 diabetes mellitus

..... CHEN Yifei, HE Yuling 168

Effect of abdominal adipose content on spine phantom bone mineral density measured by low-mA Quantitative CT

..... WANG Yujiao, HAN Heli, SHI Yuting, YE Hang, YAO Ning, YU Wanjiang 173

Serum metabonomics study of anti-osteoporosis effect of Jinggangwan in ovariectomized rats

..... CHANG Yushen, ZHU Liangliang, KUANG Haoming,
YUAN Yiwei, YE Zifeng, ZHONG Xiuyuan, CHEN Xiaoming, KUANG Jianjun 179

Evaluation of the curative effect of postmenopausal osteoporosis with immunomodulatory factors and bone mineral density

..... YIN Jiwei, MAO Weixian, MA Qianqian, GAO Yuan 186

Expression of CircRNA_0001795 and CircRNA_0048211 in elderly osteoporosis

..... ZHANG Henglin, WU Kedi, WANG Shengwei, LIU Jingxin 189

Relationship between hemoglobin and blood lipids and osteoporosis in perimenopausal and postmenopausal women

..... SHI Yumei, LI Shizhe, GENG Diantao, TIAN Xiufeng, LI Yu 195

Risk factors for osteoporotic vertebral fracture cascade

..... FAN Yuyu, DING Lixiang,
SONG Hongxing, HOU Yu, YI Meng, WANG Pushi, QIAO Junjie, FANG Xiutong 199

Analysis of bone mineral density in patients with primary Sjogren's syndrome and primary biliary cirrhosis

..... YAN Cuiling, WANG Yongfu, LU Fuai 204

Effects of Gulao Yukang Pills on inflammatory response in adjuvant arthritis rats through JAK3/STAT3 signaling pathway

..... LI Jinyi, SONG Min, TIAN Jiexiang, WANG Kai, FAN Kai 209

Analysis of mechanisms between osteoporosis and atherosclerosis with concept of "simultaneous treatment of different diseases"

..... QI Liang, MO Liang, WEI Yangwenxiang, PANG Zhihui 215

Research progress on prevention and treatment of primary osteoporosis with principal of harmonizing Shen-yin and Shen-yang

..... YUAN Chunchun, HUANG Chen, ZHAO Dongfeng,
SHU Bing, SHI Binhao, WANG Jing, LI Chenguang, ZHAO Yongjian,
SHI Qi, TANG Dezhi, WANG Yongjun 221

Advances in the study of HIF-1 α regulation of glycolysis in the pathogenesis of RA inflammation

..... LI Fuxin, DU Xiaozheng, ZHANG Xinghua,
ZHANG Fengfan, CHEN Ping, LIU Qiang, LIU Limei, ZHANG Xiaona 226

Research progress on the mechanism of histone acetylation on osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells	ZHANG Siyu, SHU Qing, JIA Shaohui, TIAN Jun	232
Research progress on the mechanism of estrogen receptor-mediated effects in skeletal muscle protection	YANG Jiadi, SHI Danning, ZHAO Piwen	237
Research progress of electrical stimulation on bone metabolism-related signaling pathways	HUANG Weiwei, LI Dingpeng, LI Ning, HAN Xianfu, LIN Demin, LI Jianguo, DING Juxian, XIE Xingwen	242
Research progress of exosome by carrying microRNA in the treatment of osteoarthritis	SUN Shuo, ZHANG Xiguang, YUE Qiaoning, YU Xiaochao, ZHANG Shaoxiong, TENG Yirong, TENG Zhaowei	248
Mechanism of ADT related osteoporosis in prostate cancer and its prospect of prevention and treatment	HU Shuaiwen, LYU(吕) Dunqing, PAN Xiaohua	252
The research progress in pregnancy and lactation-related osteoporosis	WANG Lei, DU Yu, BAI Xuesong, HE Aimin, ZHENG Jun, ZHANG Zhipeng, LYU(吕) Huicheng	258
Research progress of Notch signaling pathway in the treatment of osteoporosis with traditional Chinese medicine	YANG Haodong, XIE Xingwen, LI Ning, LI Dingpeng, DING Juxian, YAO Qianning, LIU Kai	263
Research progress on the curative effect and mechanism of traditional Chinese medicine compound in the treatment of postmenopausal osteoporosis	JING Yuanyuan, ZHI Yingjie, XIE Yanming, JIANG Junjie	268
Discussion on DNA methylation modification and osteoporosis based on the theory of “kidney storing essence and governing bone”	LI Junru, YANG Fang, SUN Xin, LIU Tong, WANG Zhiyuan, FU Yeping	273
Research progress of adipose derived exocrine body in senile osteoporosis based on the spleen-kidney relation theory	QIN Weicheng, SHANG Qi, ZHANG Peng, ZHANG Xuelai, ZHANG Zhida, YU Xiang, LIANG De, REN Hui, JIANG Xiaobing, SHEN Gengyang	277
Research progress in the osteoclast differentiation signaling pathway and related natural compounds	QU Zechao, WANG Dong, FENG Mingzhe, GAO Xiangcheng, ZHANG Bo, GONG Yining, KONG Lingbo, YAN Liang	282
Research progress in the pathogenesis of glucocorticoid-induced osteoporosis	ZHOU Yulin, FENG Zhengping	288
Clinical research progress in the effect of bariatric surgery on bone mineral density	DONG Lijun, TANG Guangyu	292
lncRNA DANCR regulates bone marrow mesenchymal stem cell osteogenic differentiation	LIU Kai, ZHANG Yuke, DONG Mei, WANG Jianzhong	297
Research progress in the regulation of jaw and systemic bone development by clock gene BMAL1	XU Peng, TANG Dingxuan, ZHANG Jiangtao	303
Discussion on the relationship between mitochondrial iron metabolism and bone health based on spleen governing transportation and transformation	SU Changyi, HUANG Wenfeng, HU Zhouying	309

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。