

# 中华骨质疏松和 骨矿盐疾病杂志

ZHONGHUA GUZHISHUSONG HE GUKUANGYAN JIBING ZAZHI

中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会专业学术期刊

2022年7月 第15卷 第4期

## Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research

Vol.15 No.4

Jul. 2022

中国科学引文数据库来源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国生物医学核心期刊

CJORMR

二〇二二年

第十五卷

第四期

ISSN 1674-2591



国家卫生健康委员会 主管

中国医学科学院

中国医学科学院北京协和医院

主办

# 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志

双月刊

2008 年 9 月创刊

第 15 卷

第 4 期

2022 年 7 月 10 日出版

主 管  
国家卫生健康委员会

主 办  
中国医学科学院  
100730, 北京市东单三条 9 号  
中国医学科学院北京协和医院  
100730, 北京市东城区帅府园 1 号

编 辑  
中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志  
编辑部  
电话: (010) 69154197  
传真: (010) 65289261  
E-mail: cjobmr@126.com  
网址: http://cjobmr.cbpt.cnki.net

总 编  
廖二元 夏维波

名誉总编  
孟迅吾 徐苓

编辑部主任  
李梅

出 版  
中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志  
编辑部  
100730, 北京市东城区帅府园 1 号  
电话: (010) 69154197  
传真: (010) 65289261  
E-mail: cjobmr@126.com

印 刷  
北京富泰印刷有限责任公司

中国标准连续出版物号  
ISSN 1674-2591  
CN 11-5685/R

发 行  
国内: 北京市报刊发行局  
国外: 中国国际图书贸易集团  
有限公司(国外发行代号  
Q8832)

订 购 全国各地邮局  
邮发代号 80-743

邮 购 中华骨质疏松和骨矿盐疾病  
杂志编辑部  
100730, 北京市东城区帅府  
园 1 号(北京协和医院内)

定 价 12 元, 全年 72 元

广告经营许可证  
京东工商广字第 0342 号

本刊如有印装质量问题, 请向编辑部调换

## 目 次

### 临床研究

- 5 例常染色体显性遗传骨硬化症 2 型家系临床表型及氯离子通道蛋白 7  
基因突变 ..... 321  
袁虎, 汪纯, 吕珊珊, 章振林
- 导致 Schmid 型干骺端软骨发育不良 COL10A1 新发突变的功能变化  
及基因型-表型关系 ..... 327  
吴慧潇, 王姗姗, 姚阳阳, 方丽, 袁嘉欣, 夏维波, 赵家军, 高聆,  
王延宙, 徐潮
- 2 型糖尿病血清脂质运载蛋白 2 与骨密度关联的性别差异 ..... 336  
沈秀荣, 章惜, 叶山东, 陈超, 周婉, 张世鲁, 储思佳, 王炜

### 基础研究

- 熊果酸对酒精性骨质疏松大鼠的骨保护作用 ..... 344  
张洪然, 刘梦, 孙悦, 张文龙, 戈娜, 李楠, 冯茜蕊, 刘佳乐
- 基于 PI3K/Akt 信号通路滋肾健骨方对去势大鼠的骨保护作用 ..... 353  
韩林静, 吴克亮, 杜根发, 张震, 王宏波, 肖庆华, 朱建宗, 林晓生
- 黄瓜籽总黄酮对 MC3T3-E1 细胞增殖分化的影响 ..... 362  
孙银玲, 陈丽艳, 张蕾, 丁纯洁, 郑宏宇, 綦菲, 王伟明

### Meta 分析

- 脆性骨折患者肌少症患病率及影响因素系统评价 ..... 370  
张姗姗, 刘航宇, 崔立敏

### 疑难病例析评

- 高钙血症-尿钙不低-钙敏感受体突变 ..... 378  
姜悦, 杨静, 宋校, 聂敏, 姜艳, 李梅, 夏维波, 邢小平, 王鸥
- 多尿-肾功能异常-高钙危象-高甲状旁腺素血症 ..... 385  
夏鹏, 王鸥, 马杰, 于阳, 阳洪波, 刘赫, 霍力, 花苏榕, 王婧, 廖泉,  
陈丽萌

病例报告

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 绝经后确诊成骨不全症两例报告 .....     | 391 |
| 王诗玮,王晓黎,谷剑秋,李玉姝,单忠艳      |     |
| SAPHO 综合征 3 例临床特征报告..... | 397 |
| 王志芳,章振林                  |     |

综 述

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 骨质疏松性骨折分级预防现状 .....        | 403 |
| 莫健,黄冲,李晨静,翁创桂,汤润民,谭利贤,王强   |     |
| 成骨不全症的干细胞与基因治疗 .....       | 412 |
| 梅亚盟,张浩                     |     |
| 非编码 RNA 对骨质疏松胶原蛋白的影响 ..... | 419 |
| 李帅,曾羿,沈彬                   |     |
| 间充质干细胞治疗骨质疏松症 .....        | 428 |
| 许磊,韩晓强,冯超,孙海飏              |     |
| 瘦素在骨性关节炎病理机制中的作用 .....     | 435 |
| 汪青,林华                      |     |
| T 淋巴细胞与骨质疏松 .....          | 440 |
| 蔡英娇,王俐,厉小梅                 |     |

本期责任编辑 刘建民  
本期责任编辑 王雅琢  
本期英文责任编辑 李 梅

**Responsible Institution**  
National Health Commission of  
the People's Republic of China

**Sponsor**  
Chinese Academy of Medical Sci-  
ences ( CAMS ), Peking Union  
Medical College ( PUMC ) Hospital

**Editing**  
Editorial Office of Chinese Journal  
of Osteoporosis and Bone Mineral  
Research  
No.1 Shuaifuyuan,  
Beijing 100730, China  
Tel:0086-10-69154197  
Fax:0086-10-65289261  
E-mail:cjobmr@126.com  
http://cjobmr.cbpt.cnki.net

**Editor-in-Chief**  
LIAO Er-yuan, XIA Wei-bo

**Honorary Editor-in-Chief**  
MENG Xun-wu, XU Ling

**Managing Director**  
LI Mei

**Publishing**  
Editorial Office of Chinese Journal  
of Osteoporosis and Bone Mineral  
Research  
No.1 Shuaifuyuan,  
Beijing 100730, China  
Tel:0086-10-69154197  
Fax:0086-10-65289261  
E-mail:cjobmr@126.com

**Printing**  
Beijing Fu Tai Printing Co., Ltd.

**Overseas Distributor**  
China International Book Trading  
Corporation  
P.O.Box 399, Beijing, China  
Code No.Q8832

**Mail-Order**  
Editorial Office of Chinese Journal  
of Osteoporosis and Bone Mineral  
Research  
No. 1 Shuaifuyuan,  
Beijing 100730, China  
Tel:0086-10-69154197  
Fax:0086-10-65289261  
E-mail:cjobmr@126.com

**CSSN**  
ISSN 1674-2591  
CN 11-5685/R

CONTENTS IN BRIEF

Clinical Research

Clinical features and chloride channel gene mutations of 5 families with  
autosomal dominant osteopetrosis II ..... 321  
YUAN Hu, WANG Chun, LYU Shan-shan, ZHANG Zhen-lin

Functional changes and genotypic-phenotypic relationship of new COL10A1  
mutations leading to Schmid type metaphyseal chondrodysplasia ..... 327  
WU Hui-xiao, WANG Shan-shan, YAO Yang-yang,  
FANG Li, YUAN Jia-xin, XIA Wei-bo, ZHAO Jia-jun, GAO Ling,  
WANG Yan-zhou, XU Chao

Sex-specific association of serum lipocalin-2 with bone mineral density  
in patients with type 2 diabetes mellitus ..... 336  
SHEN Xiu-rong, ZHANG Xi, YE Shan-dong, CHEN Chao,  
ZHOU Wan, ZHANG Shi-lu, CHU Si-jia, WANG Wei

Basic Research

Protective effects of ursolic acid on bone in alcohol-induced osteoporosis rats  
..... 344  
ZHANG Hong-ran, LIU Meng, SUN Yue, ZHANG Wen-long,  
GE Na, LI Nan, FENG Xi-rui, LIU Jia-le

Effects of Zishen Jiangu recipe on bone protection based on PI3K/Akt  
signal pathway in ovariectomized rats ..... 353  
HAN Lin-jing, WU Ke-liang, DU Gen-fa, ZHANG Zhen,  
WANG Hong-bo, XIAO Qing-hua, ZHU Jian-zong, LIN Xiao-sheng

Effects of cucumber seed flavonoids on the proliferation and differentiation  
of MC3T3-E1 cells ..... 362  
SUN Yin-ling, CHEN Li-yan, ZHANG Lei, DING Chun-jie,  
ZHENG Hong-yu, QI Fei, WANG Wei-ming

Meta-analysis

Prevalence and influencing factors of sarcopenia in patients with fragility  
fracture;a systematic review ..... 370  
ZHANG Shan-shan, LIU Hang-yu, CUI Li-min

Analysis of Difficult Cases

Hypercalcemia-normocalciuria-calcium sensing receptor mutation ..... 378  
JIANG Yue, YANG Jing, SONG An, NIE Min, JIANG Yan,  
LI Mei, XIA Wei-bo, XING Xiao-ping, WANG Ou

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Polyuria-renal dysfunction-hypercalcemia-hyperparathyrosinemia .....                                              | 385 |
| XIA Peng, WANG Ou, MA Jie, YU Yang, YANG Hong-bo, LIU He, HUO Li, HUA Su-rong, WANG Jing, LIAO Quan, CHEN Li-meng |     |
| <b>Case Report</b>                                                                                                |     |
| Osteogenesis imperfecta diagnosed in postmenopausal women: two cases report .....                                 | 391 |
| WANG Shi-wei, WANG Xiao-li, GU Jian-qiu, LI Yu-shu, SHAN Zhong-yan                                                |     |
| Clinical features of SAPHO syndrom: three cases report .....                                                      | 397 |
| WANG Zhi-fang, ZHANG Zhen-lin                                                                                     |     |
| <b>Review</b>                                                                                                     |     |
| Research status of graded prevention of osteoporotic fracture .....                                               | 403 |
| MO Jian, HUANG Chong, Li Chen-jing, WENG Chuang-gui, TANG Run-min, TAN Li-xian, WANG Qiang                        |     |
| Stem cell and gene therapy in osteogenesis imperfecta .....                                                       | 412 |
| MEI Ya-zhao, ZHANG Hao                                                                                            |     |
| Effects of non-coding RNA on collagen in osteoporosis .....                                                       | 419 |
| LI Shuai, ZENG Yi, SHEN Bin                                                                                       |     |
| Treatment of mesenchymal stem cells on osteoporosis .....                                                         | 428 |
| XU Lei, HAN Xiao-qiang, FENG Chao, SUN Hai-biao                                                                   |     |
| Roles of leptin in the pathological mechanism of osteoarthritis .....                                             | 435 |
| WANG Qing, LIN Hua                                                                                                |     |
| T lymphocytes and osteoporosis .....                                                                              | 440 |
| CAI Ying-jiao, WANG Li, LI Xiao-mei                                                                               |     |