

中国医师协会系列杂志

ISSN 1005-8478  
CN 37-1247/R



QK2119644

# 中国矫形外科杂志

## ORTHOPEDIC JOURNAL OF CHINA

Vol. 29 Number 10 May 2021

中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊）

北大《中文核心期刊要目总览》收录期刊

中国科学引文数据库（CSCD）收录期刊

2016、2018年百种中国杰出学术期刊

2011、2017年中国精品科技期刊

中国知网（CNKI）收录期刊

ZHONGGUO JIAOXING

WAIKE ZAZHI



# 10 2021

第29卷 第10期 5月

半月刊

中国医师协会 主办  
中国残疾人康复协会



ISSN 1005-8478



9 771005 847075

万方数据

# 中国矫形外科杂志

ORTHOPEDIC JOURNAL OF CHINA

半月刊 1994年3月创刊 第29卷 第10期 (总第516期) 2021年5月20日

## 主管

国家卫生健康委员会  
北京市西城区西直门外南路1号 邮编 100044

## 主办

中国医师协会  
北京市丰台区广安路9号院5楼10层 1020  
邮编: 100073  
中国残疾人康复协会  
北京市丰台区角门北路10号 邮编 100068

## 编辑

中国矫形外科杂志编辑委员会  
山东省泰安市泰山大街366号 邮编: 271000  
山东第一医科大学第二附属医院  
电话/传真: (0538) 6213228  
电子信箱: jxwk1994@126.com  
财务专用信箱: jiaoxingwaikecaiwu@163.com  
网址: ZJXS.chinajournal.net.cn  
在线投稿: http://jxwk.ijournal.cn

## 名誉总编辑

卢世璧

## 总编辑

孙磊

## 编辑部主任

郭秀婷

## 出版

《中国医学人文》杂志社有限公司  
北京市丰台区广安路9号院5楼10层 1020  
邮编: 100073

## 广告发布登记编号

泰工商广字 10100号

## 印刷

山东学园印刷有限公司

## 发行

范围: 公开

国内: 山东省泰安市邮局

国外: 中国国际图书馆书贸易总公司  
北京 399信箱, 100044 代号 SM3859

## 订购

全国各地邮局 邮发代号: 24-097

## 邮购

中国矫形外科杂志编辑部  
山东省泰安市泰山大街366号 邮编: 271000  
电话/传真: (0538) 6213228  
电子信箱: jxwkfxb@126.com

## 定价

每册 25.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1005-8478

CN 37-1247/R

## 本刊版权归

中国矫形外科杂志编辑部所有

## 目次

### 临床论著

#### 865 脊柱机器人辅助椎弓根钉经皮固定胸腰椎骨折

周纪平, 姜泽威, 杨永军, 姜传杰, 姚树强, 刘彬, 于建林, 吴瑞, 杨凯, 徐梓耀, 殷培良, 杨小霞, 谭远超, 刘永强

#### 870 核磁共振脂肪量化预测骨质疏松椎体骨折的意义

孙文路, 刘姣姣, 郭兴满, 陈华芳, 秦健

#### 875 骨水泥强化椎弓钉用于骨质疏松腰椎手术二次置钉

陈晓峰, 郭伟俊, 蔡东岭, 梁志洪, 韩桩汛, 褚学远, 劳泽辉, 欧志聪, 李浩

#### 880 3D打印导板辅助与徒手寰枢椎弓根钉置入比较

姜泽威, 汤舒婷, 周纪平, 姚树强, 丛波, 刘彬, 吴瑞, 李佳佳, 谭明生, 谭远超

#### 885 腹直肌外侧直入路开放复位内固定髌臼骨盆骨折

滕范文, 王淑和, 梁素琼, 赵云芳, 刘根就, 周植森, 周树根, 温干军, 江帝钦

#### 890 骨距顶尖距预测股骨近端髓内钉固定粗隆间骨折的意义

席俊伟, 耿洋, 高山, 王光辉, 张丽

#### 895 全膝关节置换加速康复的早期结果

柴瑞宝, 刘茹, 陈睿

#### 901 骨水泥增强钢板螺钉固定老年肱骨近端骨折

吴峰, 刘园林, 蔡立雄, 邹泽良, 彭智浩

### 综述

#### 906 颈椎间盘突出症内镜手术治疗的研究进展

许海委, 徐宝山, 黄洪超, 黎宁, 王涛, 刘越, 姜洪丰, 吉宁

#### 911 肩关节米粒细胞滑膜炎: 1例报告与文献综述

张博, 康武林, 袁普卫

### 基础研究

#### 915 鹰嘴豆芽素 A 诱导人成骨肉瘤 MG63 细胞凋亡作用研究

黄乾, 廖世杰, 林成森, 刘云, 李波香, 陈县祥, 刘建宏, 丁晓飞

#### 920 $\alpha$ -硫酸钙/纳米纤维素修复兔股骨缺损的实验研究

刘金龙, 孙晓彤, 张玉娟, 杜庆, 孙刚和, 刘相成

### 技术创新

#### 925 镜下边缘增强缝线桥全层修复肩袖分层撕裂

张立智, 胡孙君, 杜守超, Rujan Tuladhar, 卫祺, 熊文峰, 张世民

#### 929 边缘克氏针辅助髓内钉固定同侧股骨粗隆间和颈骨折

季佳庆, 樊健, 王健, 张鑫, 袁锋

# 《中国矫形外科杂志》

Orthopedic Journal of China

## 顾问组 CONSULTANTS

王正国\* 田慧中 吉士俊 邱贵兴\*  
陈博光 周天健 金田清志(日本)  
俞明哲(韩国) 胡蕴玉 钟世镇\*  
唐天驹 顾玉东\* 梁秉中  
梁智仁\*\* 褚大由 戴尅戎\*

\*中国工程院院士 \*\*中国科学院院士

## 特邀编审 SPECIALLY INVITED MEMBERS

毛宾尧 王以进 王汉林 王立德  
叶启彬 李子荣 李靖年 陈鸿辉  
周乙雄 杨述华 范启申 夏和桃  
贾连顺 秦泗河 鲁玉来 蔡锦方

## 港澳台地区及外籍编委

吕维加 张文智 陈启明 郑力恒 田英俊  
川岛真人(日本) Song Hae-Ryong(韩国)  
Weny Yang(加拿大) Henry Ahn(加拿大)  
Tay Boon Keng(新加坡) W.Klauser(德国)  
Mark A.Hardy(美国) Allen L.Carl(美国)  
David Roye(美国) Matthew B.Dobbs(美国)

## 本刊被国内外重要数据库收录

中国科技核心期刊(中国科技论文  
统计源期刊)  
中国科学引文数据库(CSCD)  
北大《中文核心期刊要目总览》  
RCCSE 中国核心学术期刊数据库  
中国生物医学文献数据库(SinoMed)  
中国学术期刊综合评价数据库  
中国核心期刊遴选数据库  
中国期刊全文数据库(CJED)  
中国科技期刊精品数据库  
《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘  
版)》数据库  
西太平洋地区医学索引(WPRIM)  
美国《剑桥科学文摘》(IC)  
美国《乌利希期刊指南》(UPD)  
美国《化学文摘》(CA)  
英国《公共卫生》(CABI)  
美国《科学引文索引(扩展版)》  
(SCIE)施引文献期刊。

## 933 镜下植骨椎弓根钉固定治疗腰椎峡部裂

陈勇喜, 覃海飏, 农必华, 覃浩然, 韦家鼎, 伍亮, 付拴虎, 宋泉生,  
谷金, 卢大汉

## 936 改良缝线锚钉缝合修复近侧指间关节掌板损伤

曹树明, 周强, 张建兵, 詹海华, 宫可同

## 临床研究

## 939 骨质疏松椎体骨折单侧与双侧椎体后凸成形术比较

唐国栋, 杨倩倩, 侯金婷, 何志霞, 孙晓丽, 宋元进

## 943 胸腰段椎体 CT 值对骨质疏松骨折预测意义

姚倩倩, 李娟, 朱春雨, 郭兴满, 刘梦珂, 秦健

## 947 旋顶距和颈干角对髓置换肢体长度及偏心距的影响

张阳阳, 王继成, 张福杰, 杨波, 王腾云, 郭永智, 姜鑫, 孙延山

## 950 综合干预措施减少全膝置换围手术期血液丢失

沈中妹, 金素琴, 俞伟, 曾忠友, 宋永兴, 裴斐, 严卫锋, 韩建福,  
范时洋

## 954 经跗骨窦切口治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折的疗效

关玉龙, 吕春娥, 赵晓亮, 李华, 王泉, 刘艳辉

## 经验交流

## 958 结节间沟外侧钢板结合 Philos 接骨板治疗肱骨近端骨折

于波, 李冬

## 新书推介

## 910 英文版《脊柱截骨矫形学》出版发行

## 读者·作者·编者

正文对页 欢迎订阅 2021 年《中国矫形外科杂志》

## 889 本刊关于学术不端处理意见的声明

## 900 关于建立《中国矫形外科杂志》同行评议专家库的通知

## 953 关于本刊投稿时附加相关文件的通知

## 消息

## 889 《肢体形态与功能重建》丛书获国家出版基金资助

本刊来稿要求见第 29 卷第 1 期第 93 页

本刊刊出的所有文章除编者按外均不代表本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请在收到刊物 1 个月内向本刊编辑部调换

## 本刊服务快速通道

- 投稿请使用在线投稿 <http://jxwk.ijournal.cn>
- 稿件查询:0538-6213228 转分机 8006(文章编号及结果)8010  
(费用)8011(发行)8005(排版校样)8002(中文审校)8008  
(英文审校)8001(总编室)8000(秘书室)

**矫形外科 (Orthopedics) 是国际通用的骨科译名**

欢迎订阅·欢迎投稿

# ORTHOPEDIC JOURNAL OF CHINA

Semimonthly, Established in March 1994, Volume 29, Number 10 (Total 516), May 20, 2021

## Responsible Institution

National Health Commission of China  
1 Xizhimenwai South Road, Xicheng District,  
Beijing 100044, China

## Sponsor

Chinese Medical Doctor Association  
1020, 10<sup>th</sup> floor, No. 5, No. 9 House of  
Guangan Street, Fengtai District,  
Beijing, 100073 China

Rehabilitation Association of China Disabled Persons  
10 Jiaomen Beilu, Fengtai District, Beijing  
100068, China

## Editing

Editorial Board of Orthopedic Journal of China  
The Second Affiliated Hospital,  
Shandong First Medical University  
366 Taishan Street, Tai'an city, Shandong Province  
271000, China  
Tel/Fax: 0086-538-6213228  
E-mail: jxwk1994@126.com  
http://ZJXS.chinajournal.net.cn  
http://www.chinaorthopedic.cn

## Honorary Member of Editor-in-Chief

LU Shi-bi(卢世璧)

## Editor-in-Chief

SUN Lei(孙磊)

## Director

GUO Xiu-ting(郭秀婷)

## Publishing

Chinese Medical Humanities Magazine  
Co., Ltd  
1020, 10<sup>th</sup> floor, No. 5, No. 9 House of  
Guangan Street, Fengtai District,  
Beijing, 100073 China

## Printing

Shandong Xueyuan Printing Co., Ltd

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation  
PO Box 399, Beijing 100044, China  
Code No. SM 3859

## Mail-Order

Editorial Board of Orthopedic Journal of  
China

The Second Affiliated Hospital of  
Shandong First Medical University  
366 Taishan Street, Tai'an city,  
Shandong Province 271000, China  
Tel/Fax: 0086-538-6213228  
E-mail: jxwk1994@126.com  
Price: RMB 25.00

## CSSN

ISSN 1005-8478  
CN 37-1247/R

## Copyright by the editorial board of Orthopedic Journal of China

No content published by the Journal of  
Orthopedic Journal of China may be  
reproduced or abridged without authorization.  
Please do not use or copy the layout and  
design of the journal without permission.

## CONTENTS IN BRIEF

- 865 Spinal robot assisted percutaneous pedicle screw fixation of thoracolumbar fracture  
ZHOU Ji-ping, JIANG Ze-wei, YANG Yong-jun, JIANG Chuan-jie, YAO Shu-qiang, LIU Bin, YU Jian-lin, WU Rui, YANG Kai, XU Zi-yao, YIN Pei-liang, YANG Xiao-xia, TAN Yuan-chao, LIU Yong-qiang
- 870 Significance of MRI fat quantification in predicting osteoporotic vertebral compression fractures  
SUN Wen-lu, LIU Jiao-jiao, GUO Xing-man, CHEN Hua-fang, QIN Jian
- 875 Bone cement-augmented pedicle screw for secondary screw placement during lumbar spine surgery in osteoporotic condition  
CHEN Xiao-feng, GUO Wei-jun, CAI Dong-ling, LIANG Zhi-hong, HAN Zhuang-xun, CHU Xue-yuan, LAO Ze-hui, OU Zhi-cong, LI Hao
- 880 Comparison of 3D printed guider assisted versus freehand atlantoaxial pedicle screw placement  
JIANG Ze-wei, TANG Shu-ting, ZHOU Ji-ping, YAO Shu-qiang, CONG Bo, LIU Bin, WU Rui, LI Jia-jia, TAN Ming-sheng, TAN Yuan-chao
- 885 Straight lateral-rectus approach for open reduction and internal fixation of ipsilateral anterior-acetabulum and pelvic fractures  
TENG Fan-wen, WANG Shu-he, LIANG Su-qiong, ZHAO Yun-fang, LIU Gen-jiu, ZHOU Zhi-sen, ZHOU Shu-gen, WEN Gan-jun, JIANG Di-qin
- 890 Significance of calcar tip apex distance for predicting clinical outcomes of intertrochanteric fractures fixed with proximal femoral nail anti-rotation  
XI Jun-wei, GENG Yang, GAO Shan, WANG Guang-hui, ZHANG Li
- 895 Short-term outcome of enhanced recovery after surgery of total knee arthroplasty  
CHAI Rui-bao, LIU Ru, CHEN Rui
- 901 Cement-augmented plate and screw fixation for proximal humeral fractures in the elderly  
WU Feng, LIU Yuan-lin, CAI Li-xiong, ZOU Ze-liang, PENG Zhi-hao
- 906 Research progress of endoscopic surgery for cervical disc herniation  
XU Hai-wei, XU Bao-shan, HUANG Hong-chao, LI Ning, WANG Tao, LIU Yue, JIANG Hong-feng, JI Ning
- 911 Shoulder bursitis with rice bodies: a case report and literature review  
ZHANG Bo, KANG Wu-lin, YUAN Pu-wei
- 915 Biochanin-A induced apoptosis of human osteosarcoma MG-63 cells by regulating MAPK/apoptosis pathway  
HUANG Qian, LIAO Shi-jie, LIN Cheng-sen, LIU Yun, LI Bo-xiang, CHEN Xian-xiang, LIU Jian-hong, DING Xiao-fei
- 920 An experimental study on compound of  $\alpha$ -calcium sulphate hemihydrate and nanocellulose for repairing femoral bone defect in rabbit  
LIU Jin-long, SUN Xiao-tong, ZHANG Yu-juan, DU Qing, SUN Gang-he, LIU Xiang-cheng
- 925 Arthroscopic edge-enhanced suture bridge for full-thickness repair of delaminated rotator cuff tear  
ZHANG Li-zhi, HU Sun-jun, DU Shou-chao, Rujan Tuladhar, WEI Zhen, XIONG Wen-feng, ZHANG Shi-min
- 929 Marginal Kirschner wires assisted proximal intramedullary nailing for ipsilateral femoral intertrochanter and neck fractures  
JI Jia-qing, FAN Jian, WANG Jian, ZHANG Xin, YUAN Feng
- 933 Endoscopic bone grafting and pedicle screw fixation for lumbar isthmic spondylolysis  
CHEN Yong-xi, QIN Hai-biao, NONG Bi-hua, QIN Hao-ran, WEI Jia-ding, WU Liang, FU Shuan-hu, SONG Quan-sheng, GU Jin, LU Da-han
- 936 Modified suturing with anchor for repair of volar plate injury of proximal interphalangeal joint  
CAO Shu-ming, ZHOU Qiang, ZHANG Jian-bing, ZHAN Hai-hua, GONG Ke-tong
- 939 Comparison of unilateral and bilateral kyphoplasty for osteoporotic vertebral compressive fractures  
TANG Guo-dong, YANG Qian-qian, HOU Jin-ting, HE Zhi-xia, SUN Xiao-li, SONG Yuan-jin
- 943 Significance of CT value of thoracolumbar vertebral body in predicting osteoporotic fracture  
YAO Qian-qian, LI Juan, ZHU Chun-yu, GUO Xing-man, LIU Meng-ke, QIN Jian
- 947 Effect of rotation center-greater trochanter tip distance and neck-shaft angle on limb length and offset in hip arthroplasty  
ZHANG Yang-yang, WANG Ji-cheng, ZHANG Fu-jie, YANG Bo, WANG Teng-yun, GUO Yong-zhi, JIANG Xin, SUN Yan-shan
- 950 Comprehensive intervention measures to reduce blood loss during perioperative period of total knee arthroplasty  
SHEN Zhong-mei, JIN Su-qin, YU Wei, ZENG Zhong-you, SONG Yong-xing, PEI Fei, YAN Wei-feng, HAN Jian-fu, FAN Shi-yang
- 954 Clinical outcomes of open reduction and internal fixation through sinus tarsi approach for Sanders type II and III calcaneal fractures  
GUAN Yu-long, LV Chun-e, ZHAO Xiao-liang, LI Hua, WANG Quan, LIU Yan-hui

Subscriptions and contributions are welcome!

山东航维骨科医疗器械股份有限公司

厂址：山东省潍坊市高新技术开发区昌顺街161号

电话：0536-8215983

网址：www.hwylqx.com

邮箱：weifangsanwei@126.com

info@hangwei.win (export)

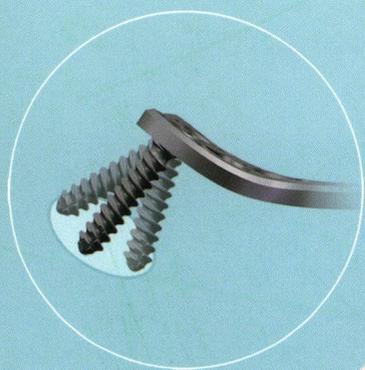
# 创新产品



航维骨科  
Hangwei Orthopedics

## 万向锁定接骨板 (万向锁定金属接骨板系统 国械注准 20173640523)

独创万向环结构，真正万向穿钉，消除应力集中，减少断钉断板



## 磁力导航髓内钉 (金属带锁髓内钉 国械注准 20153132220)

远端锁钉实时监控，一次锁准，无需压杆减少一个切口

广告

万方数据

文号：鲁械广审(文)第 2020113149

禁忌内容或注意事项详见说明书，本产品必须由专业医务人员使用。