

中国医师协会系列杂志



QK2231155

中国矫形外科杂志

ORTHOPEDIC JOURNAL OF CHINA

Vol. 30 Number 14 July 2022

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



14 2022

第30卷 第14期 7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30卷 第14期(总第544期) 2022年7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

在线投稿:http://jxwk.ijournal.cn

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:jxwkfb@126.com

定 价

每册25.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1005-8478

CN 10-1784/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

1249 两种牵引开放复位内固定胫骨平台三柱骨折

郭卫中, 苏 郁, 林 旺, 林成寿, 王盈盈, 许胜贵, 张申申

1255 骨髓浓缩物明胶海绵对膝前交叉韧带重建的影响

王维军, 闫新峰, 韩向东, 鲁 春, 张 成

1261 镜下与开放可调样长的双微钢板治疗急性肩锁脱位

郭徽灵, 汤发强, 颜来鹏, 吴 宏, 郑建章, 胡世平

1267 肥胖对膝关节炎内侧单髁置换术疗效的影响

唐杞衡, 周一新, 王兆伦, 邓 旺

1272 经椎间孔椎体间融合横向与斜向笼架置入比较

许崧杰, 路 茜, 陈学明

综 述

1278 间充质干细胞外泌体对软骨修复作用的研究进展

赖圳登, 张 雷, 赵建宁

1282 内侧髌股韧带重建治疗青少年髌骨脱位研究进展

熊藉培, 亓建洪

基础研究

1287 椎管重建对腰椎活动度影响的有限元分析

陈建民, 徐院生, 郭兴锋, 黄伟谦, 练仲华, 蔡达威, 赵建宁, 刘国印

1293 单侧双通道内镜的上段腰椎影像解剖测量

毕经纬, 任佳彬, 刘 鑫, 孙 宁, 李岳飞, 宁华秀, 李 瑞, 孙兆忠

技术创新

1299 机器人联合提拉钉复位空心钉固定难复性股骨颈骨折

杜公文, 申才良, 张复文, 张 琦, 王 刚, 尹宗生

1303 老年股骨粗隆间骨折的组合适微创半髁置换术

夏 冰, 张永华, 刘振鹏, 毛辉飞, 巫国军

1307 带神经股前外穿支削薄皮瓣修复足踝大面积创面

孙琪博, 陈默迪, 邵国梁, 赵玉祥, 高 朋, 薛 山, 李洪飞, 潘朝晖

1311 3D打印导板辅助后路寰椎螺钉固定治疗齿状突骨折

李佳佳, 姜泽威, 吴 瑞, 刘 彬, 姚树强, 张廷伟, 杨 凯, 杨永军,

周纪平, 谭明生

临床研究

1314 阻挡钉治疗胫骨干骨折髓内钉术后肥大性骨不连

陆定贵, 姚顺晗, 林佳杰, 张卫扬, 何凤英

《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*
唐天驷 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 鲁玉米 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 Royce(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。

1318 克氏针与埋头钉固定青少年肱骨小头骨折的比较

姚杰, 贾国强, 孙军, 袁毅, 金斌

1322 肱骨近端锁定钢板固定 B1 和 B2 型股骨假体周围骨折

钱文杰, 恽常军, 梅凯, 朱小国, 张晨曦

1325 退行性脊柱侧弯单节段椎管狭窄斜外侧椎间融合

任磊, 沈生军, 郭鑫, 赵宇

1328 跗骨窦入路开放复位内固定累及关节跟骨骨折

张家乐, 陈鹏涛, 梁远, 张佩, 何金山, 王静成

1331 跟骨结节内侧突骨折与跟骨舌形骨折的关系

赵晶晶, 方真华, 黄若昆, 郝铖, 谢鸣

1335 Ilizarov 技术治疗感染性胫骨缺损伴垂足畸形

赵殿钊, 杨华清, 郑学健, 章耀华, 韩庆海, 彭爱民, 杨云, 杨启昌

经验交流

1339 锁定钢板联合钛缆内固定治疗 Vancouver B1 型股骨假体周围骨折

邱福平, 王志钢, 韦小见, 田纪伟

个案报告

1342 股骨粗隆间合并耻骨上下支骨折 1 例报告

王学丽, 王林, 潘银华, 侯存强

读者·作者·编者

1254 本刊关于学术不端处理意见的声明

1286 如何检索引用《中国矫形外科杂志》及文献格式

1292 本刊关于投稿时附加相关文件的通知

1298 郑重声明——本刊将依法追究冒充编辑部开设网站、征集稿件、乱收费的
相关机构和个人

1321 关于建立《中国矫形外科杂志》同行评议专家库的通知

1327 本刊严查代写代投稿件等学术不端行为的通告

1344 如何提高向本刊投稿的成功率

本刊来稿要求见第 30 卷第 1 期第 94 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 30, Number 14 (Total 544), July 20, 2022

Responsible Institution

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

Sponsor

Chinese Medical Doctor Association
1020, 10th 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://www.chinaorthopedic.cn

Editor-in-Chief

SUN Lei (孙磊)

Director

GUO Xiu-ting (郭秀婷)

Publishing

Chinese Medical Humanities Magazine
Co., Ltd
1020, 10th 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 10-1784/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

- 1249 Comparison of two tractions in open reduction and internal fixation for three-column tibial plateau fractures
GUO Wei-zhong, SU Yu, LIN Wang, LIN Cheng-shou, WANG Ying-ying, XU Sheng-gui, ZHANG Shen-shen
- 1255 Effect of tendon graft composed with bone marrow concentrate and gelatin sponge on anterior cruciate ligament reconstruction
WANG Wei-jun, YAN Xin-feng, HAN Xiang-dong, LU Chun, ZHANG Cheng
- 1261 Arthroscopic versus small-incision reduction and fixation of acute acromioclavicular dislocation with adjustable suture loop and double mini plates
GUO Hui-ling, TANG Fa-qiang, YAN Lai-peng, WU Hong, ZHENG Jian-zhang, HU Shi-ping
- 1267 Impact of obesity on clinical outcome of primary unicompartmental knee arthroplasty for unilateral medial knee osteoarthritis
TANG Qi-heng, ZHOU Yi-xin, WANG Zhao-lun, DENG Wang
- 1272 Transverse versus oblique placements of fusion cage in transforaminal lumbar interbody fusion
XU Song-jie, LU Qian, CHEN Xue-ming
- 1278 Research progress of mesenchymal stem cell derived exosomes on repairing articular cartilage defects
LAI Zhen-deng, ZHANG Lei, ZHAO Jian-ning
- 1282 Research progress of medial patellofemoral ligament reconstruction for patellar dislocation in adolescent
XIONG Ji-pei, Qi Jian-hong
- 1287 Impact of internal fixations for lumbar canal reconstruction on segmental range of motion: a finite element analysis
CHEN Jian-min, XU Yuan-sheng, GUO Xing-feng, HUANG Wei-qian, LIAN Zhong-hua, CAI Da-wei, ZHAO Jian-ning, LIU Guo-yn
- 1293 Imaging anatomic measurements of upper lumbar spine for unilateral bipolar endoscopy
BI Jing-wei, REN Jia-bin, LIU Xin, SUN Ning, LI Yue-fei, NING Hua-xiu, LI Rui, SUN Zhao-zhong
- 1299 Robot combined with lifting pin for reduction and cannulated screw internal fixation of refractory femoral neck fracture
DU Gong-wen, SHEN Cai-liang, ZHANG Fu-wen, ZHANG Qi, WANG Gang, YIN Zong-sheng
- 1303 Combined minimally invasive hemiarthroplasty of the hip for femoral intertrochanteric fractures in the elderly
XIA Bing, ZHANG Yong-hua, LIU Zhen-peng, MAO Hui-fei, WU Guo-jun
- 1307 Free thinned sensate anterolateral thigh perforator flap for repair of large tissue defect on the foot and ankle
SUN Qi-bo, CHEN Mo-di, TAI Guo-liang, ZHAO Yu-xiang, GAO Peng, XUE Shan, LI Hong-fei, PAN Zhao-hui
- 1311 3D printed guider assisted posterior atlantoaxial screw fixation for odontoid fractures
LI Jia-jia, JIANG Ze-wei, WU Rui, LIU Bin, YAO Shu-qiang, ZHANG Ting-wei, YANG Kai, YANG Yong-jun, ZHOU Ji-ping, TAN Ming-sheng
- 1314 Blocking screws for hypertrophic nonunion secondary to intramedullary nailing for tibial shaft fracture
LU Ding-gui, YAO Shun-han, LIN Jia-jie, ZHANG Wei-yang, HE Feng-ying
- 1318 Kirschner wire versus headless screw for internal fixation of humeral capital fracture in adolescents
YAO Jie, JIA Guo-qiang, SUN Jun, YUAN Yi, JIN Bin
- 1322 Proximal humeral internal locked system plates for internal fixation of type B1 and B2 periprosthetic femoral fractures
QIAN Wen-jie, YUN Chang-jun, MEI Kai, ZHU Xiao-guo, ZHANG Chen-xi
- 1325 Oblique lateral intervertebral fusion for degenerative scoliosis accompanied with a single-segment spinal canal stenosis
REN Lei, SHEN Sheng-jun, GUO Xin, ZHAO Yu
- 1328 Tarsal sinus approach for open reduction and internal fixation of calcaneal fractures involving subtalar articular surface
ZHANG Jia-le, CHEN Peng-tao, LIANG Yuan, ZHANG Pei, HE Jin-shan, WANG Jing-cheng
- 1331 Relationship between fracture of the medial process of the calcaneal tuberosity and tongue-type calcaneus fractures
ZHAO Jing-jing, FANG Zhen-hua, HUANG Ruo-kun, HAO Cheng, XIE Ming
- 1335 Ilizarov technique for treatment of infectious tibial defect complicated with foot drop
ZHAO Dian-zhao, YANG Hua-qing, ZHENG Xue-jian, ZHANG Yao-hua, HAN Qing-hai, PENG Ai-min, YANG Yun, YANG Qi-chang

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

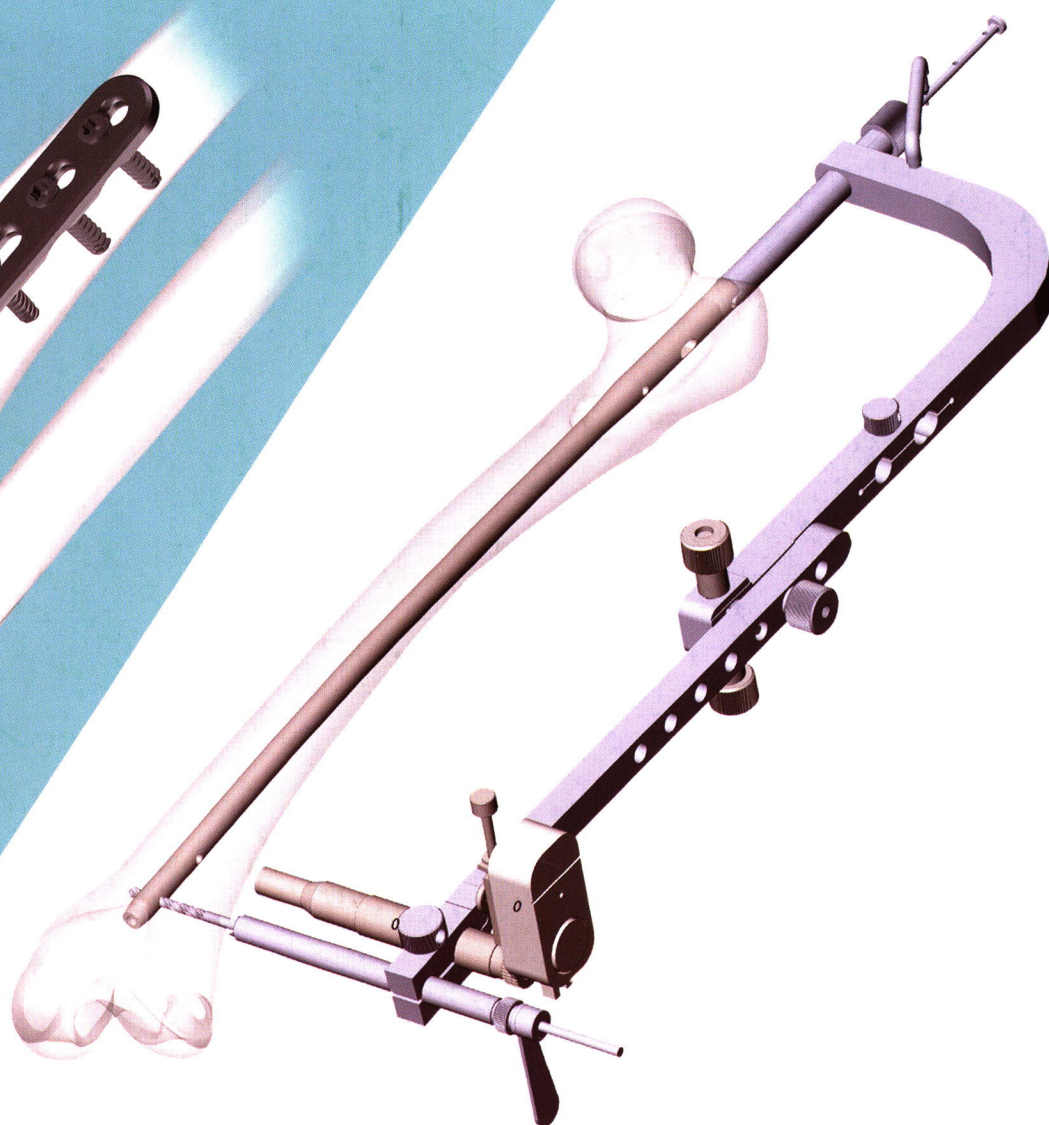
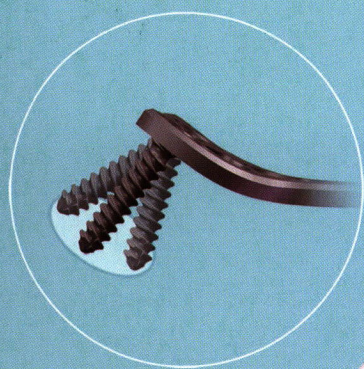


航维骨科
Hangwei Orthopedics

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