

# 医用生物力学

Yiyong Shengwu Lixue

第 27 卷 第 3 期 2012 年 6 月



JOURNAL OF  
MEDICAL  
BIOMECHANICS

期刊基本参数: CN 31-1624/R \* 1986 \* b \* A4 \* 112 \* zh \* P \* 15.0 \* 2000 \* 19 \* 2012-06

## 目 次

### · 论 著 ·

- 人工髋关节无菌性松动失效的生物力学分析与诊断推理 ..... 廖广姗, 李慧武, 王金武, 等(251)  
年龄变化对人牙本质裂纹扩展升阻能力的影响 ..... 周银晓, 徐远志, 安兵兵, 等(258)  
髓白几何形态对髋关节接触力学行为的影响 ..... 韩树洋, 葛世荣(264)  
利用有限元研究非贯穿弹道冲击防弹衣后人体躯干的力学响应 ..... 董萍, 陈菁, 张启宽, 等(270)  
不同病理学等级关节炎软骨的三相力学特性 ..... 牛海军, 王月香, 樊瑜波(276)  
旋后外旋型踝关节损伤有限元模型的建立与力学分析 ..... 张禹, 刘志成, 成永忠, 等(282)  
应用自适应骨重建理论研究股骨头缺血性坏死囊变引起的骨密度改变 ..... 陈执平, 齐振熙(289)  
优化设计颅内动脉瘤用梯形截面支架底边长度 ..... 张贊, 乔爱科(294)  
周期性张应变对破骨前体细胞和破骨细胞增殖和抗酒石酸酸性磷酸酶的影响 ..... 郭勇, 郭春, 闫玉仙, 等(299)  
不同基底硬度对人肝癌细胞黏附、铺展和迁移的影响 ..... 杨本艳姿, 王红兵, 谭乔燕, 等(305)  
基于 MATLAB 的海量人体运动学数据批处理方法 ..... 尚鹏, 白雪岭, 张柳, 等(312)  
篮球鞋对主动与被动落地时冲击力特征和肌肉活化的影响 ..... 傅维杰, 刘宇, 魏书涛(317)  
局部振动刺激对肱二头肌血红蛋白的影响 ..... 刘强, 杨雯雯, 许明容, 等(324)  
足支撑时相跟腱不同拉力负荷时足底压力的分布 ..... 张伟, 荀福兴, 谭为, 等(329)  
三 Endobutton 技术解剖重建喙锁韧带与改良 Weaver-Dunn 术式的生物力学分析 ..... 刘燕洁, 陈云丰, 曾浪清, 等(333)  
利用镍钛记忆合金椎体复位器治疗椎体压缩性骨折 ..... 周建华, 陈哲, 曹鹏, 等(339)  
PVA/HA 复合水凝胶力学性能分析及有限元模拟 ..... 戴祖明, 张德坤, 陈凯(344)

### · 临 床 研 究 ·

- 应用静态进展性牵伸方法治疗膝关节挛缩 ..... 李天骄, 蔡斌, 李翔, 等(351)

### · 综 述 ·

- 原子力显微镜在细胞与生物大分子超微结构和力学研究中的应用 ..... 朱杰, 郭连红, 王国栋, 等(355)

### · 信 息 ·

- 《医用生物力学》杂志第五届编委会名单(封二); 关于开展优秀论文评选的通知(257); 致读者(269, 275, 354)

英文编辑: 徐绮, 责任编辑: 于志锋

# 医用生物力学

(双月刊, 1986 年创刊)

第 27 卷 第 3 期

2012 年 6 月

主编: 戴尅戎

主 办: 上海交通大学  
主 管: 中华人民共和国教育部  
出 版: 《医用生物力学》编辑部  
编 辑: 《医用生物力学》编辑部  
上海市制造局路 639 号 200011  
电 话: (021)23271133 传 真: (021)63137020  
电子邮箱: shengwulixue@gmail.com  
网 站: www.medbiomechanics.com, www.mechanobiology.cn  
国 内 总 发 行: 上海市报刊发行局  
国 外 总 发 行: 中国国际图书贸易总公司  
印 刷 装 订: 上海市图宇印刷有限公司

# Journal of Medical Biomechanics

Vol. 27, No. 3 Jun. 2012

## Contents

### Original Articles

- Biomechanical analysis and reasoning on aseptic loosening failure after total hip arthroplasty ..... LIAO Guang-shan, LI Hui-wu, WANG Jin-wu, et al(251)  
Effect of aging on rising fracture resistance in human dentin ..... ZHOU Yin-xiao, XU Yuan-zhi, AN Bing-bing, et al(258)  
Effects of acetabular morphology on contact mechanics of the hip joint ..... HAN Shu-yang, GE Shi-rong(264)  
Finite element analysis on mechanical responses of human torso with body armor to non-penetrating ballistic impact ..... DONG Ping, CHEN Jing, ZHANG Qi-kuan, et al(270)  
Triphasic mechanical properties of osteoarthritis cartilage with different pathological grades ..... NIU Hai-jun, WANG Yue-xiang, FAN Yu-bo(276)  
Finite element modeling and mechanical analysis on supination-external rotation ankle injury ..... ZHANG Yu, LIU Zhi-cheng, CHENG Yong-zhong, et al(282)  
Study bone density changes in femoral head with avascular necrosis cystic degeneration using adaptive bone remodeling theory ..... CHEN Zhi-ping, QI Zhen-xi(289)  
Optimization of baseline on stent with trapezoidal cross-section for intracranial aneurysm ..... ZHANG Yun, QIAO Ai-Ke(294)  
Influences of cyclic tensile strain on proliferation of preosteoclasts and osteoclasts and tartrate-resistant acid phosphatase ..... GUO Yong, GUO Chun, YAN Yu-xian, et al(299)  
Effects of different substrate stiffness on adhesion, spreading and migration of human hepatocellular carcinoma cells ..... YANG BEN Yan-Zi, WANG Hong-Bing, TAN Qiao-yan, et al(305)  
Batch process method for kinematics data of mass population based on MATLAB ..... SHANG Peng, BAI Xue-ling, ZHANG Liu, et al(312)  
Influence of basketball shoes on impact force and muscle activation during active and passive landing ..... FU Wei-jie, LIU Yu, WEI Shu-tao(317)  
Effect from local vibration stimulus on hemoglobin change of biceps muscles ..... LIU Chiang, YANG Wen-wen, HSU Min-rong, et al(324)  
Plantar pressure distributions during support phase under different Achilles tensile loads ..... ZHANG Wei, XUN Fu-xing, TAN Wei, et al(329)  
Biomechanical comparison between triple Endobutton technique and modified Weaver Dunn procedure for anatomical reconstruction of coracoclavicular ligament ..... LIU Yan-jie, CHEN Yun-feng, ZENG Lang-qing, et al(333)  
Using Ni-Ti shape memory alloy vertebral reduction fixator to treat vertebral compression fractures ..... ZHOU Jian-hua, CHEN Zhe, CAO Peng, et al(339)  
Mechanical property analysis of PVA/HA composite hydrogel and its finite element simulation ..... DAI Zu-ming, ZHANG De-kun, CHEN Kai(344)

### Clinical Research

- Application of isokinetic dynamometer in treatment of knee joint contracture by static progressive stretch ..... LI Tian-jiao, CAI Bin, LI Xiang, et al(351)

### Review

- Application of atomic force microscopy in ultrastructure and biomechanics of cells and biomacromolecules ..... ZHU Jie, GUO Lian-hong, WANG Guo-dong, et al(355)

**Responsible Institution:** Ministry of Education of People's Republic of China

**Published By:** Shanghai Jiaotong University

**Edited By:** Editorial Office of Journal of Medical Biomechanics

**Editor-In-Chief:** DAI Ke-rong

**Editorial Office:** Editorial Office of Journal of Medical Biomechanics, 639 Zhizaoju Road  
Shanghai 200011, P. R. China

**Tel:** +86 21 23271133 **Fax:** +86 21 63137020

**E-mail:** shengwulixue@gmail.com

**Distributor Abroad:** China International Book Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing 100044, P. R. China. Code No. B4349