

医用生物力学

YIYONG SHENGWU LIXUE

双月刊 1986年6月创刊 第32卷 第2期 2017年4月出版



[期刊基本参数] CN 31-1624/R * 1986 * b * A4 * 96 * zh + en * P * ¥15.00 * 2000 * 16 * 2017-04

主 管	中华人民共和国教育部
主 办	上海交通大学
承 办	上海交通大学医学院附属第九人民医院
出 版	《医用生物力学》编辑部
编 辑 部	地址 上海市制造局路639号 邮 编 200011 电 话 (021)53315397 传 真 (021)63137020 电子 邮件 shengwulixue@163.com 网 址 http://www.medbiomechanics.com http://www.mechanobiology.cn 微 博 http://weibo.com/u/2040064195 广 告 部 水 汶
主 编	戴魁戎
常 务 副 主 编	姜宗来
副 主 编	陈维毅 樊瑜波 龙 勉 秦 岭 郑诚功
编 辑 部 主任	于志锋 E-mail: zfyu@outlook.com
责 任 编辑	徐 纶 E-mail: 1534340082@qq.com
英 文 编辑	吴晓芸
编 辑	《医用生物力学》编辑委员会
印 刷	上海新开宝商务印刷有限公司
内 国 内 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
订 购	全国各地邮局 邮发代号4-633
定 价	每期15.00元 全年90.00元
内 国 内 统一连续出版物号	CN 31-1624/R
国 际 标 准 连续出版物号	ISSN 1004-7220 CODEN YSLIBU
广 告 经 营 许 可 证 号	3100120050036
©2017年版权归《医用生物力学》 编 辑 部 所 有	

目 次

论 著

- 6岁儿童胸部改进人体模型的建立与验证 应龙, 葛如海, 张学荣, 周进宝(103)
上楼梯对人工膝关节假体磨损影响的有限元研究 王川, 赵峰, 丁文字, 孙艳, 樊瑜波(109)
波峰数目对Z型覆膜支架生物力学性能影响 于凯, 谷雪莲, 胡方道, 李中华, 宋成利(115)
成骨细胞MC3T3-E1对高重力的力学生物学响应 李军, 孙明林, 宋光明, 张春秋, 李瑞欣, 张西正, 黄揆, 刘迎节(122)
矩形微缺损关节软骨在压缩载荷下损伤演化的数值分析 蒋彦龙, 门玉涛, 陈玲, 叶金铎, 张春秋, 伏虎(130)
新型内镜连续缝合器械的结构改进及分析 李明阳, 葛书晨, 艾辽元, 宋成利, 胡冰(137)
髌股关节紊乱行关节镜手术治疗对髌股关节生物力学改变的三维有限元分析 钱文多, 张开伟(143)
膝关节置换术中胫骨截骨厚度对胫骨截面的生物力学影响 陈清, 盛华均, 李杏芮, 郭玲, 杨清华, 朱淑娟, 吕发金(148)
着鞋和触地方式对慢跑时足部受力特征的影响 杨洋, 王熙, 傅维杰(154)
颈部肌肉作用下颈椎牵引的生物力学特性 杨鹏飞, 王金武, 胡志刚, 赵为民, 叶堃, 黄文杰, 戴魁戎(161)
高压下中耳结构动力损伤研究 袁银胜, 姚文娟(167)
完全磁悬浮心室辅助装置的体外模拟循环系统实验研究 黄衿喻, 党维国, 陈琛, 马晓, 缪进静, 徐博翎(174)
牵张应变诱导人牙周膜细胞凋亡过程中 caspase 蛋白酶表达的初步研究 吴雅琴, 赵丹, 庄嘉宝, 胥春(181)
流体剪应力作用下 VWF-A1A2A3介导的血小板P-选择素的原位表达 刘思璐, 刘晓玲, 吴建华, 方颖(189)

综 述

- 不同形状血管中医用支架扩张力学行为的研究进展 申祥, 邓永泉, 谢中敏, 纪松(194)
骨质疏松性椎体压缩骨折的生物力学研究进展 张晓刚, 赵希云, 宋敏, 曹林忠, 张宏伟, 王志鹏(199)
信 息
《医用生物力学》杂志征稿、征订启事(129), 致读者(173), 《医生用物力学》杂志第六届编辑委员会名单(封三)

JOURNAL OF MEDICAL BIOMECHANICS

Published Bimonthly

Founded in June, 1986

Volume 32 Number 2, Apr. 2017

[Journal Basic Information] CN 31-1624/R * 1986 * b * A4 * 96 * zh + en * P * ¥15.00 * 2000 * 16 * 2017-04

Supervised by

Ministry of Education of
People's Republic of China

Sponsored by

Shanghai Jiao Tong University

Organized by

Shanghai Ninth People's Hospital,
Shanghai Jiao Tong University
School of Medicine

Published by

Editorial Office of
Journal of Medical Biomechanics

Editorial Office

No. 639 Zhizaoju Rd.,
Shanghai 200011, China

Tel: + 86 21 53315397

Fax: + 86 21 63137020

E-mail: shengwulixue@163.com

Website:

<http://www.medbiomechanics.com>
<http://www.mechanobiology.cn>

Microblog:

<http://weibo.com/u/2040064195>

Advertising division: SHUI Wen

Editor-in-Chief

DAI Ke-rong

Executive Vice Editor-in-Chief

JIANG Zong-lai

Associate Editors-in-Chief

CHEN Wei-yi CHENG Cheng-kung

FAN Yu-bo LONG Mian

QIN Ling

Editorial Director

YU Zhi-feng

E-mail: zfyu@outlook.com

Executive Editor

XU Qi

E-mail: 1534340082@qq.com

English Editor

WU Xiao-yun

Edited by

Editorial Board of

Journal of Medical Biomechanics

Printed by

Shanghai Newcabo Printing Co., Ltd

Overseas Distributor

China International Book

Trading Cooperation

China Standard Serial Numbering

ISSN 1004-7220

CN 31-1624/R

CODEN YSLIBU

Subscription

Yearly Subscription Rates: 90.00 RMB
Single Issue: 15.00 RMB

Advertising Management License Number

3100120050036

Copyright © 2017 by the Editorial Board of Journal of Medical Biomechanics

Contents

Original Articles

- Establishment and validation of improved six-year-old pediatric thorax human model YING Long, GE Ru-hai, ZHANG Xue-rong, ZHOU Jin-bao(103)
- Finite element study on total knee prosthesis wear during stair ascent WANG Chuan, ZHAO Feng, DING Wen-yu, SUN Yan, FAN Yu-bo(109)
- Effects of strut numbers on biomechanical properties of Z-shaped stent-grafts YU Kai, GU Xue-lian, HU Fang-qiu, LI Zhong-hua, SONG Cheng-li(115)
- The mechanical and biological responses of MC3T3-E1 cells under hypergravity LI Jun, SUN Ming-lin, SONG Guang-ming, ZHANG Chun-qiu, LI Rui-xin, ZHANG Xi-zheng, HUANG Kui, LIU Ying-jie(122)
- Numerical analysis on damage evolution of rectangular articular cartilage with micro-defect under compressive loads JIANG Yan-long, MEN Yu-tao, CHEN Ling, YE Jin-duo, ZHANG Chun-qiu, FU Hu(130)
- Structural improvement and analysis of a novel endoscopic succession closing device LI Ming-yang, GE Shu-chen, AI Liao-yuan, SONG Cheng-li, HU Bing(137)
- Three-dimensional finite element analysis on biomechanical changes after arthroscopic surgery for patients with patellofemoral joint disorders QIAN Wen-duo, ZHANG Kai-wei(143)
- Thickness of osteotomy affecting biomechanics of tibia cross-section in total knee arthroplasty CHEN Qing, SHENG Hua-Jun, LI Xing-Rui, GUO Ling, YANG Qing-Hua, ZHU Shu-Juan, LÜ Fa-Jin(148)
- The influence of shod conditions and foot-strike patterns on foot force characteristics during jogging YANG Yang, WANG Xi, FU Wei-jie(154)
- Biomechanical properties of cervical traction under neck muscle force YANG Teng-fei, WANG Jin-wu, HU Zhi-gang, ZHAO Wei-min, YE Kun, HUANG Wen-jie, DAI Ke-rong(161)
- Analysis of dynamic damage on middle ear under high pressure YUAN Yin-sheng, YAO Wen-juan(167)
- In vitro simulation experimental study of a fully magnetically levitated ventricular assist device based on mock circulatory system HUANG Zhong-yu, DANG Wei-guo, CHEN Chen, MA Xiao, MIAO Jin-jing, XU Bo-ling(174)
- A preliminary study on the expression of caspases in stretch-induced apoptosis in human periodontal ligament cells WU Ya-qin, ZHAO Dan, ZHUANG Jia-bao, XU Chun(181)
- VWF-A1A2A3-mediated expression of P-selectin in platelets under flow shear stress LIU Si-lu, LIU Xiao-ling, WU Jian-hua, FANG Ying(189)
- ### Review Articles
- Advances in expansion property of stent in vessels with different shapes SHEN Xiang, DENG Yong-quan, XIE Zhong-min, JI Song(194)

Biomechanical research progress of osteoporotic vertebra compressive fracture ZHANG Xiao-gang, ZHAO Xi-yun, SONG Min, CAO Lin-zhong, ZHANG Hong-wei, WANG Zhi-peng(199)

News and Announcement

..... (129) (173)