

国际生物医学工程杂志

INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

双月刊 1978年2月创刊 第41卷 第5期 2018年10月28日出版

主管

中华人民共和国国家卫生和
计划生育委员会

主办

中华医学会
100710,北京市东四西大街42号
中国医学科学院生物医学工程
研究所
300192,天津市南开区白堤路236号

编辑

国际生物医学工程杂志编辑部
300192,天津市南开区白堤路236号
电话(传真):(022)87895652,87892617
Email: guobjb@aliyun.com
http://gjswyxgczz.paperopen.com
http://www.gjswyxgc.com

总编辑

李迎新

编辑部主任

马少怡

出版

《中华医学杂志》社
有限责任公司
100710,北京市东四西大街42号
电话(传真):(010)85158180
Email: office@cma.org.cn

印刷

天津市恒远印刷有限公司

发行

范围:公开
国内:河北省廊坊市邮政局
国外:中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京399信箱,100044)
代号 BM6573

订购

全国各地邮政局
邮发代号 18-86

邮购

国际生物医学工程杂志编辑部
300192,天津市南开区白堤路236号
电话(传真):(022)87895652,87892617
Email: guobjb@aliyun.com

定价

每期 10.00 元,全年 60.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1673-4181
CN 12-1382/R

2018 年版权归中华医学会所有

未经授权,不得转载、摘编本刊
文章,不得使用本刊的版式设计

除非特别声明,本刊刊出的所有
文章不代表中华医学会和本刊编
委会的观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊
编辑部调换

目次

论著

- 透明质酸修饰的纳米粒共递送 CpG 和抗原促进树突状细胞的成熟
与活化 闫梦梦 刘怡佳 朱相慧等 373
- 转化生长因子- β 3 对骨髓干细胞成骨早期蛋白的影响
..... 仵韩 张晓莉 古扎丽努尔·阿巴拜克力等 380
- 力学刺激与淫羊藿苷耦合作用抑制疲劳损伤诱导破骨细胞分化的
分子机制研究 刘立丽 骆雄飞 刘斯文等 386
- 基于散斑衬比算法的高频超声血流成像技术研究
..... 王立伟 刘帅 李易陆等 390
- TRIM29 在非小细胞肺癌中表达的 Meta 分析 赵阳 刘杨 马磊等 395
- 2 型糖尿病伴非酒精性脂肪肝患者不同微创方法评估与肝脏病理
结果的相关性研究 贾国瑜 韩涛 王璐等 401
- 小鼠心室乳头肌承载机械负荷后的 SOCS1 表达研究
..... 陈聪 沈志豪 Dorothy Pokuaa 等 410
- 基于卷积神经网络的肾脏占位 CT 图像的良恶性分类研究
..... 周蕾蕾 张作恒 陈宇辰等 417
- 电子胶囊变频磁定位体内装置的数字化设计
..... 罗忠钰 郭旭东 秦锐华等 423
- 微波消解/ICP-MS 测定胶原蛋白中 14 种金属元素的研究
..... 刘斌 施燕平 徐志洲等 428
- 基于 STL 文件的个性化外固定支具模型生成算法研究
..... 吴植文 韩玉川 白云瑞等 434
- 低能量激光治疗对临床患者种植体周围炎的疗效研究
..... 任刚 刘毅 李荣华等 439

综述

- 化学交换饱和转移及其在人脑成像研究中的应用进展
..... 曾海燕 许海云 443
- 3D 打印技术在生物医学领域的应用研究进展
..... 白云瑞 韩玉川 吴植文等 450
- 我国临床工程学科的发展与思考 高关心 455
- Ajuba 蛋白的研究现状及在肿瘤中的应用前景
..... 乔宇 周璇 井超等 460

读者·作者·编者

- 参考文献的著录原则和方法 379
- 本刊对缩略语的书写要求 400
- 本刊对统计学方法中结果表达的有关要求 409

本刊稿约见本卷第 1 期插页 1-1、第 4 期 371-372

责任编辑 宋素梅 编辑 马少怡 蒋丽琴 黄河 英文审校 黄河 责任排版 赵立艳

INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

Bimonthly Established in February 1978 Volume 41, Number 5 October 28, 2018

Responsible Institution

National Health and Family
Planning Commission of the
People's Republic of China

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsì Xidajie, Beijing 100710, China
Institute of Biomedical Engineering,
Chinese Academy of Medical
Science
236 Baidi Road, Nankai District,
Tianjin 300192, China

Editing

Editorial Department of International
Journal of Biomedical Engineering
236 Baidi Road, Nankai District,
Tianjin 300192, China
Tel (Fax): 0086-22-87892617
Email: guobjb@aliyun.com
http://gjswyxgczz.paperopen.com
http://www.gjswyxgc.com

Editor-in-Chief

LI Ying-xin(李迎新)

Managing Director

MA Shao-yi(马少怡)

Publishing

Chinese Medical Journals
Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsì Xidajie, Beijing 100710, China
Tel (Fax): 0086-10-85158180
Email: office@cma.org.cn

Printing

Hengyuan Printing Company Ltd,
Tianjin

Overseas Distributor

China International Book
Trading Corporation
P.O.Box 399, Beijing 100044, China
Code No.BM6573

Mail-Order

Editorial Department of International
Journal of Biomedical Engineering
236 Baidi Road, Nankai District,
Tianjin 300192, China
Tel (Fax): 0086-22-87892617
Email: guobjb@aliyun.com

CSSN

ISSN 1673-4181
CN 12-1382/R

Copyright © 2018 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals
of Chinese Medical Association may
be reproduced or abridged without
authorization. Please do not use or
copy the layout and design of the
journals without permission.

All articles published represent the
opinions of the authors, and do not
reflect the official policy of the Chinese
Medical Association or the Editorial
Board, unless this is clearly specified.

CONTENTS IN BRIEF

ORIGINAL ARTICLES

- Co-delivery of CpG and antigen using hyaluronic acid bioconjugates-decorated nanoparticles to promote maturation and activation of dendritic cells** 373
Yan Mengmeng, Liu Yijia, Zhu Xianghui, et al
- Effect of transforming growth factor- β 3 on early osteogenic protein of dental pulp stem cells** 380
Wu Han, Zhang Xiaoli, Guzhalinuer Ababaikeli, et al
- Molecular mechanism of the combination of mechanical strain stimulation and icariin on inhibiting the differentiation of osteoclasts induced by fatigue load stimulation** 386
Liu Lili, Luo Xiongfei, Liu Siwen, et al
- High-frequency ultrasound blood flow imaging based on laser speckle algorithm** 390
Wang Liwei, Liu Shuai, Li Yilu, et al
- Correlation of TRIM29 expression in non-small cell lung cancer: a meta-analysis** 395
Zhao Yang, Liu Yang, Ma Lei, et al
- Correlation between noninvasive methods and liver pathology in patients with non-alcoholic fatty liver disease combined with type 2 diabetes mellitus** 401
Jia Guoyu, Han Tao, Wang Lu, et al
- Expression of SOCS1 in overload papillary muscles of mice cardiac ventricle** 410
Chen Cong, Shen Zhihao, Dorothy Pokuaa, et al
- Benign and malignant classification of renal occupancy lesions CT images using convolutional neural networks** 417
Zhou Leilei, Zhang Zuoheng, Chen Yuchen, et al
- Digital design of internal device of electro-magnetism excitation positioning for electronic capsule** 423
Luo Zhongyu, Guo Xudong, Qin Ruihua, et al
- Determination of 14 metal elements in collagen by inductively coupled plasma mass spectrometry with microwave digestion** 428
Liu Bin, Shi Yanping, Xu Zhizhou, et al
- Algorithm for generating personalized external fixation model based on STL file** 434
Wu Zhiwen, Han Yuchuan, Bai Yunrui, et al
- Effect of low energy laser therapy on peri-implantitis in clinical patients** 439
Ren Gang, Liu Yi, Li Ronghua, et al

REVIEW ARTICLES

- Chemical exchange saturation transfer and its application progress in human brain imaging** 443
Zeng Haiyan, Xu Haiyun
- Application and research progress of 3D printing technology in biomedicine** 450
Bai Yunrui, Han Yuchuan, Wu Zhiwen, et al
- Developments and thoughts on clinical engineering** 455
Gao Guanxin
- Research status and application prospects of Ajuba in cancer** 460
Qiao Yu, Zhou Xuan, Jing Chao, et al