



ISSN 1673-5749  
CN 51-1698/R

中国科技论文统计源期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
中国科学引文数据库收录期刊  
美国《化学文摘》(CA) 收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊



ISSN 1673-5749



2019年5月 第46卷 第3期  
Vol.46 No.3 May 2019

# 国际口腔医学杂志

1974年创刊（双月刊） 第46卷第3期 2019年5月1日出版

## 主管

中华人民共和国教育部

## 主办

四川大学

## 编辑出版

《国际口腔医学杂志》编辑部

地址：成都市人民南路三段14号

华西口腔医学院教学楼8层

邮编：610041

电话：028-85502414

传真：028-85503479

电子信箱：gwyxkqyxf@vip.163.com

网址：www.gjkqyxzz.cn

微信号：gjkqyxzz

## 主编

石冰

## 副主编

赵钦民 凌均荣 郭传瑛 赵怡芳

沈国芳 赵志河 林云锋

## 常务副主编

王晴

## 印刷

四川川印印刷有限公司

## 发行

国内：四川省报刊发行局

国外：中国国际图书贸易集团有限公司

（北京399信箱，100048）

代号3276（BM）

## 订购

全国各地邮局 邮发代号62-19

## 邮购

《国际口腔医学杂志》编辑部

## 国内定价

每册15.00元 全年90.00元

## 国内统一连续出版物号

CN 51-1698/R

## 国际标准连续出版物号

ISSN 1673-5749

## 出版日期

单月1日出版

## 版权

2019年版权归《国际口腔医学杂志》编辑部所有

本刊发表的文章文责由作者自负

## 目次

### · 专家笔谈 ·

#### 口腔代谢组学研究

.....李伟，周京琳（249）

### · 信号通路专栏 ·

#### 白细胞介素-1 $\alpha$ 信号通路在牙萌出中的研究

.....蒙明梅，郭维华，周学东，邹静（253）

#### 骨形态发生蛋白信号通路及其交叉对话对下颌骨发育的影响

.....王小萌，王晓，史册，孙宏晨，黄洋（258）

#### Hippo信号通路在骨代谢中的研究进展

.....张歆缘，王斌，于晖，朱丽文，向琳（263）

#### 大鼠正畸牙移动过程中转化生长因子- $\beta$ /Smad信号通路相关蛋白质在Malassez上皮剩余细胞的表达变化

.....杨亚，陈鹏，戴红卫，张林（270）

### · 论著 ·

#### 血清表面增强拉曼光谱应用于口腔鳞状细胞癌患者临床分期的研究

.....闫冰，骆献阳，谭迎赞，关丽梅，薛丽丽（277）

#### 有症状型口腔扁平苔藓患者生存质量与应对策略的评价和相关分析

.....秦帅华，李新明，李文鹿（282）

#### 患者对正畸治疗的顾虑及偏好的问卷调查研究

.....赵梦远，李思佳，白云子，田臻，白丁（287）

#### 即刻种植和传统种植对术后疼痛影响的对比研究

.....王美洁，谭欣，赵雨薇，于海洋（292）

#### 唇腭裂患者家庭抗逆力及其影响因素

.....刘丹，  
毛渤淳，雒如燕，崔珂，石冰，龚彩霞（297）

## · 综述 ·

### 节律基因调控成骨和破骨活动机制的研究进展

.....胡巍, 王译凡, 袁一方, 李影, 郭斌 (302)

### 口腔龈沟液生物标志物的检测分析现状及临床应用前景展望

.....胡竹林, 赵诣, 李茵 (308)

### 骨保护素在口腔领域的研究进展

.....高鑫, 曾融生 (316)

### 特异性AT序列结合蛋白2在颌面部发育及牙周组织再生中作用的研究进展

.....贾婷婷, 颜世果 (320)

### 根面龋的微生态研究进展

.....杜倩, 任彪, 周学东, 徐欣 (326)

### 正中菱形舌炎发病危险因素的研究进展

.....郝一龙, 周瑜, 陈谦明 (333)

### Pai综合征的研究进展

.....刘小旭, 马坚, 石冰, 黄永清 (339)

### 外科辅助快速上颌扩张的临床研究进展

.....何映酉, 乎森, 李继华 (343)

### 应用龈壁提升术修复牙体缺损的研究进展

.....韩雨亭, 吴燕茹 (349)

### 种植固定修复后邻接关系不良的研究进展

.....陈祈月, 宋光保 (356)

### Er:YAG和Nd:YAG激光对牙本质与瓷修复体粘接面粘接强度影响的研究进展

.....秦娇娇, 焦珊, 王成坤 (361)

### 地理信息系统在口腔医学领域的应用与展望

.....卿凤, 钱捷 (367)

## · 消息 ·

《国际口腔医学杂志》入选2018学术类期刊数字影响力100强..... (301)

《国际口腔医学杂志》加入开放科学计划..... (307)

华西口腔医院医疗诊疗与操作常规系列丛书出版发行..... (355)

国际学术传播新工具 ——TrendMD平台..... (366)

国际学术传播新工具 ——Kudos平台..... (372)

责任编辑 胡兴戎

# International Journal of Stomatology

Established in 1974 Bimonthly Volume 46, Number 3, May 1, 2019

## Responsible Institution

Ministry of Education of the People's Republic  
of China

## Sponsor

Sichuan University

## Editing and Publishing

Editorial Department of International Journal  
of Stomatology

## Editorial Department

No. 14, 3<sup>rd</sup> Section, Renmin South Road,  
Chengdu 610041, Sichuan, China  
Tel: 86-28-85502414  
Fax: 86-28-85503479  
Email: gwyxkqyx@vip.163.com  
http://www.gjkqyxzz.cn  
WeChat Number: gjkqyxzz

## Editor-in-Chief

Shi Bing

## Vice Editors-in-Chief

Zhao Yimin Ling Junqi Guo Chuanbin  
Zhao Yifang Shen Guofang  
Zhao Zhihe Lin Yunfeng

## Executive Editor-in-Chief

Wang Qing

## Printing

Sichuan Chuanyin Printing Co., Ltd.

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation  
P.O.Box 399, Beijing 100048, China  
Code No.3276 (BM)

## Mail-Order

Publishing House, International Journal of  
Stomatology

## China Unification Series Number

CN 51-1698/R

## International Standard Series Number

ISSN 1673-5749

## Copyright© 2019 by Editorial Department of International Journal of Stomatology

All articles published represent the opinions of  
the authors

## Contents

### · Expert Forum ·

#### Research on oral metabonomics

.....Li Wei, Zhou Jinglin ( 249 )

### · Signalling Pathways ·

#### Researches on interleukin-1 $\alpha$ signalling pathway in tooth eruption

.....Meng Mingmei, Guo Weihua, Zhou Xuedong, Zou Jing ( 253 )

#### Effects of bone morphogenetic protein signalling pathway and its crosstalks on mandible development

.....Wang Xiaomeng, Wang Xiao, Shi Ce, Sun Hongchen, Huang Yang ( 258 )

#### Research progress on role of Hippo pathway in bone metabolism

.....Zhang Xinyuan, Wang Bin, Yu Hui, Zhu Liwen, Xiang Lin ( 263 )

#### Change in expression of transformation growth factor- $\beta$ /Smad signalling pathway-related proteins in epithelial rests of Malassez during ortho- dontic tooth movement in rats

.....Yang Ya, Chen Peng, Dai Hongwei, Zhang Lin ( 270 )

### · Original Articles ·

#### Research on the surface-enhanced Raman spectrum of blood serum for clinical staging of oral squamous cell carcinoma

.....Yan Bing, Luo Xianyang, Tan Yingyun, Guan Limei, Xue Lili ( 277 )

#### Evaluation and correlation analysis of quality of life and coping strategies in patients with symptomatic oral lichen planus

.....Qin Shuaihua, Li Xinming, Li Wenlu ( 282 )

#### Patients' concerns and preferences for orthodontic treatment: a questionnaire study

.....Zhao Mengyuan, Li Sijia, Bai Yunzi, Tian Zhen, Bai Ding ( 287 )

**Influences of immediat implant or traditional implant on postoperative pain**

.....*Wang Meijie, Tan Xin, Zhao Yuwei, Yu Haiyang* ( 292 )

**Family resilience for families of children with cleft lip and palate and discussion on its influencing factors**

.....*Liu Dan, Mao Bochun, Luo Ruyan, Cui Ke, Shi Bing, Gong Caixia* ( 297 )

**· Reviews ·**

**Research progress on regulatory mechanism of the circadian clock genes on osteogenesis and bone resorption**

.....*Hu Wei, Wang Yifan, Yuan Yifang, Li Ying, Guo Bin* ( 302 )

**Analysis status and clinical application prospect of biomarkers in oral gingival crevicular fluid**

.....*Hu Zhulin, Zhao Yi, Li Yin* ( 308 )

**Research progress on osteoprotegerin in oral science**

.....*Gao Xin, Zeng Rongsheng* ( 316 )

**Research progress on the role of special AT-rich sequence binding protein 2 in maxillofacial development and periodontal regeneration**

.....*Jia Tingting, Yan Shiguo* ( 320 )

**The microbial ecology of root caries**

.....*Du Qian, Ren Biao, Zhou Xuedong, Xu Xin* ( 326 )

**Research progress on the risk factors of median rhomboid glossitis**

.....*Hao Yilong, Zhou Yu, Chen Qianming* ( 333 )

**Research progress on Pai syndrome**

.....*Liu Xiaoxu, Ma Jian, Shi Bing, Huang Yongqing* ( 339 )

**Clinical research progress on surgically assisted rapid maxillary expansion**

.....*He Yingyou, Hu Sen, Li Jihua* ( 343 )

**Research progress on deep margin elevation in tooth defect restorations**

.....*Han Yuting, Wu Yanru* ( 349 )

**Research progress on proximal contact loss between implant-supported fixed prostheses and adjacent natural teeth**

.....*Chen Qiyue, Song Guangbao* ( 356 )

**Advances in research on the effects of Er:YAG and Nd:YAG lasers on the bonding strength of the bonding surface between dentine and porcelain prosthesis**

.....*Qin Jiaojiao, Jiao Shan, Wang Chengkun* ( 361 )

**Application and prospect of geographic information system in the field of stomatology**

.....*Qing Feng, Qian Jie* ( 367 )