



ISSN 1673-6273  
CN 23-1544/R  
CODEN SXJTA8

# XIAN DAI SHENG WU YI XUE JIN ZHAN

# 现代生物医学进展

## PROGRESS IN MODERN BIOMEDICINE

中国科技核心期刊

科技部中国科技论文统计源期刊

中国学术期刊网络出版总库 (CNKI) 收录期刊

美国化学文摘 (CA) 检索期刊

俄罗斯文摘杂志 (AJ) 收录期刊

英国国际农业与生物科学研究中心 (CABI) 数据库收录期刊

美国剑桥文摘 (CSA) 收录期刊

英国Global Health数据库收录期刊

Genomics Journal Seek收录期刊

美国ProQuest数据库收录期刊

美国EBSCO数据库收录期刊

波兰哥白尼索引 (IC) 收录期刊

WHO西太区医学索引 (WPRIM) 收录期刊



Tumour cell

T cell

2019年第19卷(第15期)

ISSN 1673-6273



15>



9 771673 627191

# 现代生物医学进展

## XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001年4月创刊 第19卷 第15期 2019年8月15日出版 Progress in Modern Biomedicine

主 管: 黑龙江省卫生厅  
主 办: 黑龙江省森工总医院  
哈尔滨医科大学附属第四医院  
协 办: 哈尔滨工业大学  
上海交通大学附属第一人民医院  
编 辑: 现代生物医学进展编辑委员会  
**150040** 哈尔滨市和兴路32号  
电 话: 0451-82583800  
E-mail: biomed\_54@126.com  
E-mail: liudhui\_21@126.com  
E-mail: biomagnetism@163.com  
http://biomed.cnjournals.com  
http://www.shengwuyixue.com  
http://swcx.periodicals.net.cn  
学 术 顾 问: 杨宝峰 刘颂豪  
阮长耿 曾溢滔 贺 林  
张亭栋 王迺谦 刘玉清  
郝希山 曾益新 张岂凡  
主 编: 徐万海  
执行 主 编: 吴文忠  
副 主 编: 李 钰 张贵祥  
黄文华 黄菊芳 刘 平  
吕传柱 曾乐平 唐一源  
曾凡一 刘 明 代文杰  
张清媛  
编 辑 部 主任: 刘同奎  
编 辑 部 副主任:  
刘子馨 谢建平 郑林丰  
编 辑 部 地址: 150001, 哈尔滨市 54 号信箱  
(哈尔滨市花园街 184 号 403)  
电 话: 0451-82583800 0451-53658268  
传 真: 0451-82583966  
出 版: 现代生物医学进展杂志社  
印 刷: 哈尔滨市工大节能印刷厂  
发 行: 国内: 哈尔滨市报刊发行局  
国 外: 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱, 100044)  
国外发行代号: Q1728  
订 购: 全国各地邮局  
邮发代号: 14-12  
邮 购: 现代生物医学进展编辑部  
(150001 哈尔滨市 54 号信箱)  
定 价: 30.00 元 / 期, 全年 720.00 元  
中国标准刊号: ISSN 1673-6273  
CN 23-1544/R  
2019 年版权归现代生物医学进展杂志社所有  
本刊刊出的所有文章不代表编委会的观点,  
除非特别声明 本刊如有印刷质量问题, 请向  
现代生物医学进展杂志社编辑部调换

## 目 次

### ·论 著·

### ·基础研究·

- 长非编码 RNA SNHG18 对人胃癌细胞 BGC823 增殖和凋亡的影响 ..... 王 晶 何学智 鲁希夷等 (2801)  
先天性甲减患儿的甲状腺过氧化物酶基因突变研究 ..... 方 姚 孙 凤 张瑞佳等 (2807)  
miR-155 对人椎间盘退变髓核细胞凋亡的作用及机制研究 ..... 潘东晟 张永峰 吕艳红等 (2812)  
京尼平对脓毒血症小鼠 T 细胞的免疫调节作用及其潜在机制 ..... 段 凯 李小刚 黄国庆等 (2818)  
模拟表位结合夹心化学发光法检测抗 A 和抗 B 效价 ..... 周水梅 沈长新 宋晶晶等 (2822)  
大鼠半月板纤维软骨细胞的体外培养和生物学特征鉴定 ..... 杜国庆 桑晓文 王 楠等 (2829)  
UBE2T 基因对结直肠细胞增殖和凋亡的影响 ..... 刘瑞廷 侯亚莉 白继荣等 (2834)  
线粒体来源肽 MOTS-c 通过抑制促炎性因子分泌改善脓毒症小鼠生存率 ..... 崔敏萱 王文文 向 安等 (2839)  
α7nAChR 调控 STAT3 磷酸化在星形胶质细胞机械性损伤后炎症反应中的作用 ..... 王 琦 武秀权 戴舒惠等 (2845)  
Che-1 通过抑制自噬减轻氧糖剥夺所致神经元损伤的研究 ..... 郭生龙 朱 浩 谢 填等 (2850)  
内吞适配蛋白 Epsin 在非小细胞肺癌发生中的作用研究 ..... 於晓东 龙 江 康志文等 (2856)  
·临床研究·  
腹主动脉球囊阻断在凶险性前置胎盘剖宫产术中的应用效果分析 ..... 张晓峰 赵维敬 杜 静等 (2861)

# 现代生物医学进展

## XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001年4月创刊 第19卷 第15期 2019年8月15日出版 Progress in Modern Biomedicine

- 靶控输注依托咪脂在老年患者颌面外科手术中的应用效果 ..... 张丽娜 武 婷 潘 旭等 (2865)  
胃大部切除术后消化性溃疡患者残胃癌危险因素分析及其干预措施 ..... 荣 媛 刘明华 邓朝霞等 (2869)  
宫腹腔镜联合下子宫瘢痕憩室新术式应用的临床效果探讨 ..... 朱 宏 谢 蕾 刘开江等 (2873)  
湖北地区健康成人网织红细胞相关参数参考区间的建立 ..... 王利民 刘善凤 阿腾古丽等 (2877)  
中耳术后并发耳廓软骨膜炎致耳廓畸形 -1 例病例报告及文献回顾 ..... 石高凯 洪 流 温立婷等 (2880)  
妊娠期糖尿病患者孕前 BMI 与血糖及膳食营养摄入的相关性分析 ..... 王雅萍 汤琳琳 雷 磊等 (2884)  
血小板衍生生长因子对面部凹陷自体脂肪移植成活率的影响 ..... 宋秀旭 王法刚 孟 真等 (2887)  
氢化泼尼松联合泵注甲氨蝶呤预防老年患者髋关节置换术骨水泥反应的临床效果观察 ..... 刘晓荣 吴 云 蒋琳琳等 (2891)  
利拉鲁肽联合利格列汀治疗 2 型糖尿病肥胖患者的临床研究 ..... 张旭艳 毛 红 杨 帆等 (2895)  
Cook 双球囊联合改良 B-Lynch 缝合术对产后出血的治疗效果观察 ..... 邹迎春 赵爱妮 夏慧芳等 (2900)  
鼻渊汤辨证加减治疗对慢性鼻窦炎患者症状与疼痛的影响 ..... 章 雯 史 军 郭子睿等 (2904)  
针药结合治疗糖尿病并发周围性面瘫的临床疗效及对氧化应激的影响 ..... 古丽加那提·马斯开 娜迪拉 米拉·巴依肯等 (2907)  
醋酸奥曲肽联合乌司他丁对重症急性胰腺炎患者血清 ET、MCP-1、TNF- $\alpha$ 、IL-6 水平及预后的影响 ..... 李俊稷 李晓萍 邓朝霞等 (2911)  
伊伐布雷定对慢性心力衰竭患者血浆桥接整合因子 1 含量的影响 ..... 邹卓璇 邱英茹 陈 浩等 (2915)  
甲基多巴联合酚妥拉明治疗妊娠期高血压的临床疗效及安全性研究 ..... 闫 真 涂金晶 白伶俐等 (2920)  
胸腔镜食管癌切除术后肺部感染患者肺功能和炎症因子水平的关系研究 ..... 何小平 曾小飞 何东升等 (2925)  
地屈孕酮联合环孢素 A 治疗原因不明复发性流产的效果观察 ..... 郭 娜 刘 丹 王 婷等 (2929)  
利伐沙班用于急性肺栓塞的抗凝效果及对血清 Hcy、BNP、TnI 与 D-D 水平的影响 ..... 贾 娟 薛世民 张王锋等 (2933)  
CRRT 治疗剂量对脓毒症休克合并急性肾损伤患者免疫功能及预后的影响 ..... 张红伟 胡金涛 徐 放等 (2937)

# 现代生物医学进展

## XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001年4月创刊 第19卷 第15期 2019年8月15日出版 Progress in Modern Biomedicine

- 雌激素替代疗法对内分泌失调女性内分泌轴功能的影响 ..... 苗芸 傅玉娟 宋芳霞等 (2941)  
石杉碱甲联合注射用鼠神经生长因子对老年痴呆 MMSE 评分及日常生活能力的影响  
..... 肖珊 张策 杨瑞等 (2945)  
高血压患者胰岛素抵抗与代谢综合征及心血管事件的发生情况的相关性分析  
..... 李红霞 杨磊 陈刚等 (2949)  
枸橼酸咖啡因联合肺泡表面活性物质治疗新生儿呼吸窘迫综合征的  
疗效及对血清 BMP-7、CC16、SF 水平的影响 ..... 李兴朝 李涛 谢集建等 (2953)  
宫颈多重缝扎术联合子宫动脉上行支结扎治疗难治性出血的效果  
..... 刘华 李彦荣 侯爱琴等 (2957)  
阿尔茨海默病患者红细胞膜蛋白表达的变化 ..... 欧斐 巩月英 郝贵生等 (2961)  
冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗术后支架内再狭窄的相关危险因素分析  
..... 罗江宾 王天松 何喜民等 (2966)  
老年住院患者营养不良状况分析 ..... 张亚欣 李耘 钱玉英等 (2970)  
VKORC1 基因 rs9923231 及 GGCX 基因 rs2592551 位点多态性与新疆维吾尔族、  
汉族人群心源性脑栓塞的相关性研究 ..... 王红霞 刘文萍 高翔等 (2974)  
24 小时动态心电图检查在起搏器植人心律失常诊断中应用价值分析  
..... 张波 纪大鹏 代菁等 (2980)  
**·心理学·**  
失匹配负波相位差范式探新:波幅与刺激差异的关系研究 ..... 王亚培 戴红 李雨繁等 (2984)  
**·专论与综述·**  
超声心动图评价左房形态和功能的临床应用进展 ..... 刘勤 庞家华 张敏等 (2989)  
重组人血管内皮抑制素(恩度)临床机制的研究进展 ..... 韩楠楠 姜秋颖 李里等 (2993)  
ROS 在脂肪分化中的作用研究新进展 ..... 廖鼐 龙子 海春旭等 (2996)  
**·重要信息·**  
《现代生物医学进展》杂志简介及投稿指南 ..... ( I ~ IV )

**责任编辑:**王念、武海艳、郭晓东、李寿朋、王国华、陈文、田向荣、曾垂凯、陶维东、王沛坚、崔玉宝  
**英文编辑:**田林杰、王娟、杨尚琴、李媛媛、吕志刚、马军、符波、朱杰、许愿忠、靳大川、岳颖、陈芸芸  
**执行编辑:**谢建平、曾乐平、刘子馨、郑林丰、韩康、周利红、周颖、张玉环、董佩锋、朱英杰、万民熙  
**封面设计:**曾乐平、彭安安

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 15

August 15 2019

**Responsible:** The public Health Bureau of  
Heilongjiang province

**Sponsor:** Heilongjiang Province Forestry General Hospital  
The Fourth Hospital of Harbin Medical  
University

**Cosponsor:** Harbin Institute of Technology  
Shanghai Jiao Tong University  
Affiliated First People's Hospital

**Editing:** Editorial Board of Progress in Modern  
Biomedicine

No.32, Hexing Road, Harbin 150040

Tel:(0451) 82583800

<http://biomed.cnjournals.com>

<http://www.shengwuyixue.com>

<http://swcx.periodicals.net.cn>

E-mail: biomed\_54@126.com

E-mail: liudhui\_21@126.com

E-mail: biomagnetism@163.com

**Academic Adviser:** YANG Bao-feng

LIU Song-hao	RUAN Chang-geng
ZENG Yi-tao	HE Lin
ZHANG Ting-dong	WANG Nai-qian
LIU Yu-qing	HAO Xi-shan
ZENG Yi-xin	ZHANG Qi-fan

**Editor-in-chief:**

XU Wan-hai

**Executive-Editor-in-chief:**

WU Wen-zhong

**Associate Editor-in-chief:** LI Yu

ZHANG Gui-xiang	HUANG Wen-hua
HUANG Ju-fang	LIU Ping
LV huan-zhu	ZENG Le-ping
TANG Yi-yuan	ZENG Fan-yi
LIU Ming	DAI Wen-jie
ZHANG Qing-yuan	

**Managing Director:**

LIU Tong-kui

**Managing Associate Director:**

LIU Zi-xin	XIE Jian-ping
ZHENG Lin-feng	

**Address of Editorial Department:**

150001, Harbin No.54 Post-office box  
(Room 403, No.184 at Huayuan Street, Harbin)  
Tel: 0451-82583800 0451-53658268

**Publishing:** House, Journal of Progress in Modern  
Biomedicine

**Printing:** Harbin city Gongda save energy  
printing House

**Overseas Distributor:** China International  
Book Trading corporation.  
P.O Box 399, Beijing, code No.Q1728  
**Mail-Order:** Editorial Department of publishing  
House, Progress in Modern Biomedicine  
Harbin 54 Post-office box, Harbin 150001  
Tel: 0451-53658268 0451-82583800  
**CSSN:** ISSN 1673-6273  
CN 23-1544/R  
**Copyright 2019 by the publishing**  
**House of Progress in Modern Biomedicine**  
All articles published represent the opinions of  
the authors, do not reflect the official policy of  
the Editorial Board of Progress in Modern Biomedicine  
unless this is clearly specified.

## Contents in Brief

### ORIGINAL ARTICLES

#### ·BASIC RESEARCH·

##### **Effect of Long non-coding RNA SNHG18 on the Proliferation**

##### **and Apoptosis of Gastric Cancer BGC823 Cell Line**

WANG Jing, HE Xue-zhi, LU Xi-yi, et al

(2801)

##### **Identifying the TPO mutations from Patients with Congenital**

##### **Hypothyroidism**

FANG Ya, SUN Feng, ZHANG Rui-jia, et al

(2807)

##### **Effect and Mechanism of miR-155 on the Apoptosis of**

##### **Degenerative Nucleus Pulposus Cells**

##### **in the Human Intervertebral Disc**

PAN Dong-sheng, ZHANG Yong-feng, LV Yan-hong, et al

(2812)

##### **Immunomodulatory Effect of Genipin on T Cell in Sepsis**

##### **Mice and Its Potential Mechanism**

DUAN Kai, LI Xiao-gang, HUANG Guo-qing, et al

(2818)

##### **Development of Mimotopes Combined with Sandwich**

##### **Chemiluminescence Immunoassay for the Determination**

##### **of Anti-A and Anti-B Titers**

ZHOU Shui-mei, SHEN Chang-xin, SONG Jing-jing, et al

(2822)

##### **Culture and Characterization of Rat Meniscus**

##### **Fibrochondrocytes in Vitro**

DU Guo-qing, SANG Xiao-wen, WANG Nan, et al

(2829)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 15

August 15 2019

## Effect of UBE2T Gene on the Proliferation and Apoptosis of Colorectal Cells

LIU Rui-ting, HOU Ya-li, BAI Ji-rong, et al ..... (2834)

## Mitochondrial-derived Peptide MOTS-c Improves Survival in Septic Mice Via Reducing Pro-inflammatory Cytokine Production

CUI Min-xuan, WANG Wen-wen, XIANG An, et al ..... (2839)

## Effects of $\alpha$ 7nAChR in Regulation of STAT3 Phosphorylation after Astrocytic Mechanical Injury-induced Inflammation

WANG Qi, WU Xiu-quan, DAI Shu-hui, et al ..... (2845)

## Study on Che-1-induced Attenuation of Neuronal Injury through Inhibiting Autophagy after Oxygen Glucose Deprivation in Neurons

GUO Sheng-long, ZHU Jie, XIE Zhen, et al ..... (2850)

## The Potential Role of Endocytic Adaptor Protein Epsin in the Development of Non-small Cell Lung Cancer

YU Xiao-dong, LONG Jiang, KANG Zhi-wen, et al ..... (2856)

## ·CLINICAL RESEARCH·

### Application effect of Balloon Occlusion of Abdominal Aorta on the Dangerous Placenta Previa Patients Treated by Cesarean Section

ZHANG Xiao-feng, ZHAO Wei-jing, DU Jing, et al ..... (2861)

### Clinical Application Effects of Etomidate Target Controlled Infusion for the Elderly Patients Undergoing Dentofacial Surgery

ZHANG Li-na, WU Ting, PAN Xu, et al ..... (2865)

### Analysis of the Risk Factors Causing Gastric Stump Cancer for Peptic Ulcer Patients after Accepting Subtotal Gastrectomy as Well as Related Intervention Measures

RONG Yuan, LIU Ming-hua, DENG Zhao-xia, et al ..... (2869)

### Clinical Effect of a New Method Versus Hysteroscopic combined with Laparoscopic Surgery Resection on the Patients with Cesarean Scar Diverticulum

ZHU Hong, XIE Lei, LIU Kai-jiang, et al ..... (2873)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 15

August 15 2019

## Establishment of Reference Interval for Reticulocyte Related Parameters in Healthy

### Adults in Wuhan

WANG Li-min, LIU Shan-feng, A Tengguli, et al ..... (2877)

## Auricular Perichondritis induced Malformation Secondary to Middle Ear Surgeries:

### a Case Report and Literature Review

SHI Gao-kai, HONG Liu, WEN Li-ting, et al ..... (2880)

## Analysis of the Correlation of Pre-pregnancy BMI with the Blood Glucose and Dietary

### Reference Intake of Patients with Gestational Diabetes Mellitus

WANG Ya-ping, TANG Lin-lin, LEI Lei, et al ..... (2884)

## Effect of Platelet-derived Growth Factor on the Survival Rate of Facial Fat Autograft

SONG Xiu-xu, WANG Fa-gang, MENG Zhen, et al ..... (2887)

## Observation on the Clinical Efficacy of Hydroprednisone Combined with Pump Injection

### of Methoxamine in the Prevention of Bone Cement Implantation Syndrome

#### in Elderly Patients Undergoing Hip Replacement

LIU Xiao-rong, WU Yun, JIANG Lin-lin, et al ..... (2891)

## Clinical Observation of Liraglutide Combined with Linagliptin in Treatment of Obesity

### Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

ZHANG Xu-yan, MAO Hong, YANG Fan, et al ..... (2895)

## Effect of Cook Double Balloon Combine with Modified B-lynch Suture

### on the Postpartum Hemorrhage

TAI Ying-chun, ZHAO Ai-ni, XIA Hui-fang, et al ..... (2900)

## Effects of Biyuantang on the Symptoms and Pain in Patients with Chronic Sinusitis

ZHANG Wen, SHI Jun, GUO Zi-rui, et al ..... (2904)

## Clinical Effect of Acupuncture combined with Hypoglycemic Drugs on the Diabetic

### Peripheral Facial Paralysis and Its Effect on the Oxidative Stress

Gulijianati·Masikai, Nadila, Mila·Bayiken, et al ..... (2907)

## Effect of Octreotide Acetate combined with Ulinastatin on the Serum ET, MCP-1, TNF- $\alpha$ ,

### IL-6 levels and Prognosis of Patients with Severe Acute Pancreatitis

LI Jun-ji, LI Xiao-ping, DENG Chao-xia, et al ..... (2911)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 15

August 15 2019

## **Effect of Ivabradine on the Plasma Bridging Integrator 1 Level of Patients**

### **with Chronic Heart Failure**

ZOU Zhuo-xuan, QIU Ying-ru, CHEN Hao, et al ..... (2915)

## **Efficacy and Safety of Alpha-methyl-dopa Combined with Phentolamine**

### **in the Treatment of Gestational Hypertension**

YAN Zhen, TU Jin-jing, BAI Ling-li, et al ..... (2920)

## **Relationship between Pulmonary Function and Inflammatory Factors in Patients**

### **with Pulmonary Infection after Thoracoscopic Esophagectomy**

HE Xiao-ping, ZENG Xiao-fei, HE Dong-sheng, et al ..... (2925)

## **Effect of Dydrogesterone Combined with CsA in the Treatment of**

### **Unexplained Recurrent Abortion**

GUO Na, LIU Dan, WANG Ting, et al ..... (2929)

## **The Anticoagulant Effect of Rivaroxaban on Acute Pulmonary Embolism and its Effects**

### **on the Serum Hcy, BNP, TnI and D-D Levels**

JIA Juan, XUE Shi-min, ZHANG Wang-feng, et al ..... (2933)

## **Effect of CRRT Treatment Dose on Immune Function and Prognosis in Patients**

### **with Septic Shock Complicated with Acute Kidney Injury**

ZHANG Hong-wei, HU Jin-tao, XU Fang, et al ..... (2937)

## **Effects of Estrogen Replacement Therapy on the Endocrine Axis Function**

### **of Endocrine Disorder Women**

MIAO Yun, FU Yu-juan, SONG Fang-xia, et al ..... (2941)

## **Effect of Huperzine A Combined with Mouse Nerve Growth Factor for Injection**

### **on the MMSE Score and Activity of Daily Life of Senile Patients with Dementia**

XIAO Shan, ZHANG Ce, YANG Rui, et al ..... (2945)

## **Analysis of Metabolic Syndrome and Cardiovascular events in Patients with Hypertension**

### **and Insulin Resistance**

LI Hong-xia, YANG Lei, CHEN Gang, et al ..... (2949)

## **Curative Efficacy of Caffeine Citrate is Combined with Alveolar Surface Active Material**

### **in Treatment of Neonatal Respiratory Distress Syndrome**

### **and Its Effects on Serum BMP-7, CC16 and SF**

LI Xing-chao, LI Tao, XIE Ji-jian, et al ..... (2953)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 15

August 15 2019

## Effect of Multiple Cervical Suture Ligation Combined with Uplink Ligation of Uterine

### Artery in the Treatment of Refractory Bleeding

LIU Hua, LI Yan-rong, HOU Ai-qin, et al ..... (2957)

## Changes of Membrane Protein Expression of Red Blood Cells in the Alzheimer's Disease Patients

OU Fei, GONG Yue-ying, HAO Gui-sheng, et al ..... (2961)

## Risk Factors for in Stent Restenosis after Percutaneous Coronary Intervention in Patients

### with Coronary Heart Disease

LUO Jiang-bin, WANG Tian-song, HE Xi-min, et al ..... (2966)

## Investigation of the Nutritional Status of Elderly Inpatients

ZHANG Ya-xin, LI Yun, QIAN Yu-ying, et al ..... (2970)

## Association of VKORC1 gene rs9923231, GGCX Gene rs2592551 Polymorphism

### with the Cardiogenic Cerebral Embolism in Xinjiang Uygur and Han Population

WANG Hong-xia, LIU Wen-ping, GAO Xiang, et al ..... (2974)

## The Application value of 24-hour Dynamic Electrocardiography for the Diagnosis

### of Arrhythmia in Patients undergoing Pacemaker Implantation

ZHANG Bo, JI Da-peng, DAI Jing, et al ..... (2980)

## ·PSYCHOLOGY·

## Study on the Relationship between the Amplitude of Mismatch Negativity and the Stimuli

### Deviation in Interaural Phase Differences

WANG Ya-pei, DAI Hong, LI Yu-fan, et al ..... (2984)

## ·MONOGRAPHS AND REVIEWS·

## Clinical Application of Echocardiography in Evaluating Left Atrial Morphology and Function

LIU Qin, PANG Jia-hua, ZHANG Min, et al ..... (2989)

## Advance in the Clinical Mechanism of Recombinant Human Endostatin

HAN Nan-nan, JIANG Qiu-ying, LI Li, et al ..... (2993)

## Role of ROS in the Regulation of Adipocyte Differentiation

LIAO Nai, LONG Zi, HAI Chun-xu, et al ..... (2996)



# 中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

## 收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL  
FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

### 现代生物医学进展

经过多项学术指标综合评定及同行专家  
评议推荐，贵刊被收录为“中国科技核心期  
刊”（中国科技论文统计源期刊）。

特颁发此证书。



2018年11月

证技编号：2017-F250-1514  
有效期至：2019年12月

