



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

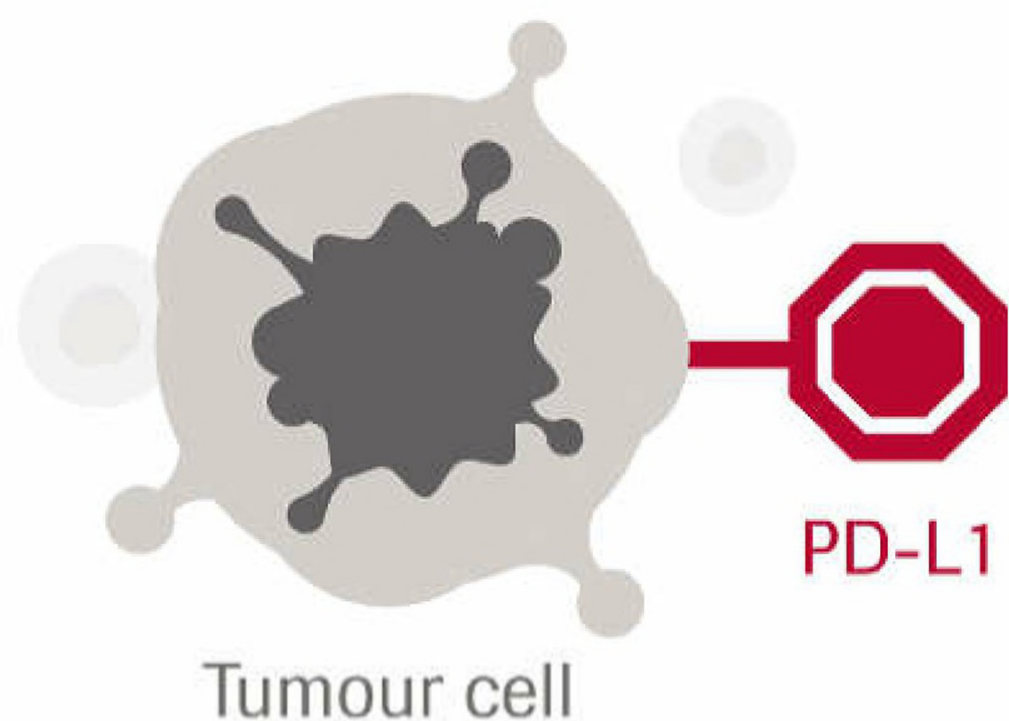
Genamics Journal Seek收录期刊

美国ProQuest数据库收录期刊

美国EBSCO数据库收录期刊

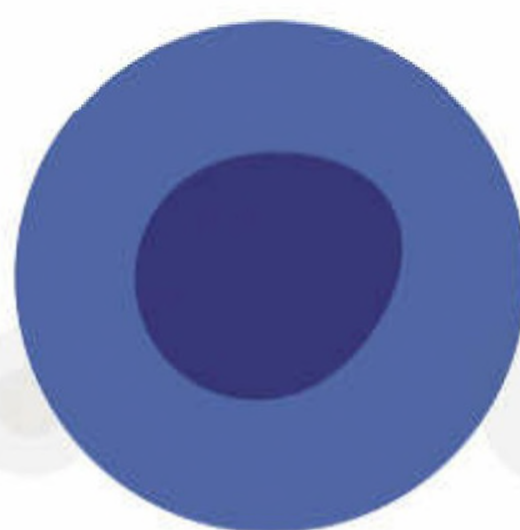
波兰哥白尼索引 (IC) 收录期刊

WHO西太区医学索引 (WPRIM) 收录期刊



Tumour cell

PD-L1



T cell

2019年第19卷 (第16期)

ISSN 1673-6273



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16期 2019年8月30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
张亨栋 王迺谦 刘玉清
郝希山 曾益新 张岂凡
主 编: 徐万海
执 行 主 编: 孟庆刚
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编辑部调换

目 次

·论 著·

·基础研究·

合浦珠母贝 *PU3* 基因的克隆及功能鉴定
..... 姜晓凡 刘阳嘉 刘 闯等 (3001)

IAP 家族抑制衰老的骨髓间充质干细胞的凋亡
..... 王珮琳 滕松松 崔 直等 (3006)

舒芬太尼预处理对大鼠脊髓缺血再灌注损伤中炎症因子
MPO,IL-6,IL-15 的影响
..... 强子耘 陈凤收 贾 慧等 (3013)

鸟苷酸交换因子 P92GEF 通过靶向调控 RhoA 抑制肿瘤
细胞增殖侵袭
..... 唐秋琳 郎 楠 李黎博等 (3018)

三维联合培养牙髓细胞和血管内皮祖细胞促进成牙本质向 /
成骨向分化
..... 陈 婷 侯 晋 李心竹等 (3028)

一种猪模型的体外肺灌注系统的建立
..... 贾建博 田 丰 熊延路等 (3033)

降糖 3 号方对肥胖小鼠糖脂代谢及 PI3K/AKT 信号通路
的影响
..... 白 颖 赵丹丹 朱如愿等 (3039)

17-AAG 对大鼠颈总动脉球囊损伤后内膜增生的影响
及其作用机制
..... 薛 旺 范茂丹 王 波等 (3044)

肿瘤相关成纤维细胞对非小细胞肺癌恶性生物学行为影响
..... 王 竞 孙 茜 封 冰等 (3049)

miR-152 靶向 AT1R 对 Ang II 诱导的心肌成纤维细胞增殖
及胶原合成的影响
..... 王晓景 张明星 徐 超等 (3055)

shRNA 抑制活化诱导的胞苷脱氨酶(AID)对前列腺癌细胞
C4-2 表型的影响
..... 范进锋 陈松强 马 哲等 (3062)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001 年 4 月创刊 第 19 卷 第 16 期 2019 年 8 月 30 日出版 Progress in Modern Biomedicine

三株交叉反应性的流感病毒 HA 抗体与 H1N1 流感病毒的致病机制分析	李慧瑾	孙丽君	孙晶莹等	(3068)
·临床研究·				
中心静脉 - 动脉二氧化碳分压差与动脉 - 中心静脉氧含量差的比值 (Pcv-aCO ₂ /Ca-cvO ₂)变化率对急诊重症监护室脓毒症患者预后的评估价值	倪主昂	吕 丹	张柯基等	(3073)
Centerpiece 微型钛板固定与传统丝线悬吊在颈椎后路单开门椎管扩大 成形术中的应用效果比较研究	卢海霖	邑晓东	李 宏等	(3080)
3D 打印技术在颈椎后路寰枢椎椎弓根置钉中的对比分析研究	郑吉波	张红侠	刘立峰等	(3085)
数字化骨科理念辅助椎弓根置钉在寰枢椎不稳中的临床应用	王 莹	杨益民	李曙明等	(3089)
经皮穴位电刺激对老年髋关节置换术患者脑氧代谢 以及术后认知功能、镇痛效果的影响	陆 斌	丁玲玲	王 麒等	(3094)
胆囊结石患者结石形态学特征及血浆脂多糖水平与急性胆源性胰腺炎 的关系研究	游起军	邹夏芹	张仁虎等	(3098)
甲状腺术中喉返神经显露对暂时性喉返神经损伤发生率的影响	马建仓	徐金锴	李宗禹等	(3102)
覆膜支架腔内修复术与药物保守治疗对 Stanford B 型主动脉夹层动脉瘤 患者肝肾功能、炎症因子以及预后的影响	易 凡	尚玉强	李 炳等	(3106)
长链非编码 RNA PVT1 在肝癌组织中的表达与临床意义	陈昌娜	龙武林	汪厚志等	(3110)
硝酸甘油联合甲基多巴治疗重度子痫前期的效果研究	樊阳阳	蔡东阁	王 影等	(3115)
胃癌患者发病部位、发病年龄以及临床病理特征之间的关系	谷 越	陈 刚	张 杨等	(3119)
丙种球蛋白联合美罗培南治疗新生儿败血症的疗效及对血清 IL-6、 GM-CSF、PCT 水平的影响	方 瑞	赵青松	汪 燕等	(3124)
胎盘特异性基因 4 mRNA 基因在孕妇外周血中的检测及临床价值	周 妮	邬晋芳	闫桂花等	(3128)
流产术后并发宫腔粘连的危险因素分析及宫腔镜联合雌孕激素的干预效果研究	陈惠芳	李 月	郝 月等	(3132)
生大黄保留灌肠对重症急性胰腺炎患者胃肠激素和炎症反应的影响	巩 博	王 刚	任贻强等	(3137)
血清 PCT、IL-17 与 CRP 在 AECOPD 合并肺动脉高压患者中的表达及诊断价值	黄燕华	张 倩	刘 茗等	(3141)
脑梗死复发患者血清同型半胱氨酸、白蛋白和尿微量白蛋白的变化 及其影响因素分析	刘 楠	李 冰	于 颖等	(3146)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001 年 4 月创刊 第 19 卷 第 16 期 2019 年 8 月 30 日出版 Progress in Modern Biomedicine

二尖瓣成形术与二尖瓣生物瓣置换术治疗风湿性二尖瓣重度关闭不全的效果比较
..... 朱西安 高鲁方 胡大群等 (3150)

前列腺增生患者术后并发尿路感染的病原菌分布、耐药性和危险因素分析
..... 李 峰 陈胜龙 谢 喜等 (3155)

内固定与关节置换手术治疗骨质疏松性髌部骨折的临床效果
及术后并发症的影响因素分析 卫宝宁 余慧平 赵奋伟等 (3160)

前列腺素 E1 治疗冠状动脉微血管病变的临床研究 孟增慧 韦 宏 李光男等 (3164)

盐酸纳布啡联合舒芬太尼用于腹腔镜下肝癌切除术后静脉自控镇痛的临床观察
..... 姜 蓉 薛荣亮 鲁 信等 (3168)

血清肿瘤坏死因子 α 水平与肺癌患者疼痛程度的相关性研究 武小岗 李 娜 曹 丽等 (3172)

后腹腔镜输尿管切开取石术对上尿路结石患者炎性因子及肾功能的影响
..... 朱家利 汪 溢 姚泽钦等 (3175)

介入栓塞对颅内动脉瘤患者动脉瘤破裂、神经及脑损伤相关因子的影响
..... 李宗喜 何明杰 苗树船等 (3179)

未足月胎膜早破合并绒毛膜羊膜炎孕妇血清淀粉样蛋白 A、血小板
激活因子水平的表达及临床意义 曹 博 邵 田 吴 媛等 (3183)

不同病情妊娠高血压综合征患者凝血指标及血小板参数检测的
临床价值及其妊娠结局研究 陈彩云 云红叶 王海燕等 (3188)

重组人干扰素 α -2b 联合布地奈德雾化吸入对毛细支气管炎患儿
炎性因子和康复进程的影响 侍响响 赵 梦 单春明等 (3192)

宫腔镜手术对子宫黏膜下肌瘤患者卵巢功能、免疫功能及炎症因子水平的影响
..... 陈海燕 刘雁林 王沛靓等 (3196)

·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 16

August 30 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:
MENG Qing-gang
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 Deparment:
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·

Cloning and Characterization of <i>PU3</i> from the Oyster <i>Pinctada fucata</i>	(3001)
IAP Family Inhibits the Apoptosis of Senile Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells	(3006)
Effects of Sufentanil Pretreatment on MPO, IL-6 and IL-15 in Rats with Spinal Cord Ischemia-reperfusion Injury	(3013)
Guanine Exchange Factor P92GEF target RhoA and Inhibit Cell Proliferation and Invasion as a Tumor gene	(3018)
Three-dimensional Coculture of Dental Pulp Cells and Endothelial Progenitor Cells Enhances Osteo/odontogenic Differentiation	(3028)
Using Porcine Models to Evaluate an ex vivo Lung Perfusion System	(3033)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 16

August 30 2019

Effects of Jiangtangsanhao Formula on Glucolipid Metabolism and PI3K/AKT Signaling Pathway in Obese Mice	
BAI Ying, ZHAO Dan-dan, ZHU Ru-yuan, et al	(3039)
A Study on the Influence of 17-Allylamino-17-emethoxy-geldanamycin on the Intimal Hyperplasia after Carotid Artery Balloon Injury in Rats	
XUE Wang, FAN Mao-dan, WANG Bo, et al	(3044)
Effect of Tumor Associated Fibroblasts on the Malignant Biological Behavior of Non-small Cell Lung Cancer	
WANG Jing, SUN Qian, FENG Bing, et al	(3049)
Effect of miR-152-Targeted AT1R on AngII-induced Proliferation and Collagen Synthesis of Cardiac Fibroblasts	
WANG Xiao-jing, ZHANG Ming-xing, XU Chao, et al	(3055)
Effects of shRNA Inhibition of Activation of Cytidine Deaminase (AID) on the Phenotype of Prostate Cancer Cell Line C4-2	
FAN Jin-feng, CHEN Song-qiang, MA Zhe, et al	(3062)
Pathogenic Mechanism of Three Cross Reactive Influenza Virus HA Antibodies and H1N1 Influenza Virus	
LI Hui-jin, SUN Li-jun, SUN Jing-ying, et al	(3068)
·CLINICAL RESEARCH·	
The Change Rate of Central Venous-arterial Carbon Dioxide Tension Difference to Arterial-central Venous Oxygen Content Difference Ratio for Evaluating Progression and Prognosis in Patients with Sepsis in the Emergency Intensive Care Unit	
NI Zhu-ang, LV Dan, ZHANG Ke-ji, et al	(3073)
The Application Effect Comparative Study of Centerpiece Mini-titanium Plate Fixation and Traditional Silk Thread Suspension in Posterior Single-door Laminoplasty for Cervical Vertebral Canal Enlargement	
LU Hai-lin, YI Xiao-dong, LI Hong, et al	(3080)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 16

August 30 2019

Clinical Application of a Novel 3D Printed Drill Guide Template	
in Atlantoaxial Pedicle Screw Placement	
ZHENG Ji-bo, ZHANG Hong-xia, LIU Li-feng, et al	(3085)
Clinical Application of 3D Printing-assisted Posterior Screw Fixation for Pedicle Screw Fixation	
in the treatment of Atlantoaxial Instability	
WANG Ying, YANG Yi-min, LI Shu-ming, et al	(3089)
Effect of Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation on Cerebral Oxygen Metabolism,	
Postoperative Cognitive Function and Analgesic Effect	
in Elderly Patients Undergoing Hip Replacement	
LU Bin, DING Ling-ling, WANG Qi, et al	(3094)
Morphological Characteristics of Gallstones and the Relationship between Plasma	
Lipopolysaccharide Level and Acute Biliary Pancreatitis in Patients with Gallstones	
YOU Qi-jun, ZOU Xia-qin, ZHANG Ren-hu, et al	(3098)
Effect of Recurrent Laryngeal Nerve Exposure on the Incidence of Temporary	
Recurrent Laryngeal Nerve Injury during Thyroid Surgery	
MA Jian-cang, XU Jin-kai, LI Zong-yu, et al	(3102)
Effect of Endovascular Repair of Covered Stent and Drug Conservative Treatment on	
Liver and Renal Function, Inflammatory Factors and Prognosis	
in Patients with Stanford B Aortic Dissecting Aneurysm	
YI Fan, SHANG Yu-qiang, LI Bing, et al	(3106)
Expression and Clinical Significance of Long Non-Coding RNA PVT1	
in the Hepatocellular Carcinoma	
CHEN Chang-na, LONG Wu-lin, WANG Hou-zhi, et al	(3110)
Effect of Nitroglycerine Combined with Methyldopa in the Treatment of Severe Preeclampsia	
FAN Yang-yang, CAI Dong-ge, WANG Ying, et al	(3115)
The Relationship Among the Location, Age and Clinicopathologic Features of Gastric Cancer Patients	
GU Yue, CHEN Gang, ZHANG Yang, et al	(3119)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 16

August 30 2019

Curative Efficacy of Gamma Globulin Combined with Meropenem	
in the Treatment of Neonatal Sepsis and Its Effects on the Serum IL-6, GM-CSF and PCT Levels	
FANG Rui, ZHAO Qing-song, WANG Yan, et al	(3124)
Detection and Clinical Value of PLAC4 mRNA Gene in Peripheral Blood of Pregnant Women	
ZHOU Ni, WU Jin-fang, YAN Gui-hua, et al	(3128)
Analysis of Risk Factors of Intrauterine Adhesions after Abortion	
and Intervention Effect of Hysteroscopy Combined with Estrogen and Progesterone	
CHEN Hui-fang, LI Yue, HAO Yue, et al	(3132)
Effect of Rhubarb Retention Enema on Gastrointestinal Hormone and Inflammatory Response	
in Patients with Severe Acute Pancreatitis	
GONG Bo, WANG Gang, REN Yi-qiang, et al	(3137)
Expression and Diagnostic Value of Serum PCT, IL-17 and CRP	
in AECOPD Complicated with Pulmonary Hypertension	
HUANG Yan-hua, ZHANG Qian, LIU Ming, et al	(3141)
Changes of Serum Homocysteine, Albumin and Uric Microalbumin	
in Patients with Recurrent Cerebral Infarction and Analysis of Their Influence Factors	
LIU Nan, LI Bing, YU Ying, et al	(3146)
Comparison of the Effect of Mitral Valve Plasty and Mitral Valve Replacement	
on the Severe Rheumatic Mitral Valve Insufficiency	
ZHU Xi-an, GAO Lu-fang, HU Da-qun, et al	(3150)
Analysis of Distribution, Drug Resistance and Risk Factors of	
Pathogens Causing Postoperative Urinary Tract Infections	
in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia	
LI Feng, CHEN Sheng-long, XIE Xi, et al	(3155)
Clinical Efficacy of Internal Fixation and Joint Replacement	
in the Treatment of Patients with Osteoporotic Hip Fractures	
and the Influencing Factors of Postoperative Complications	
WEI Bao-ning, YU Hui-ping, ZHAO Fen-wei, et al	(3160)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 16

August 30 2019

Effects of Prostaglandin E1 in Patients with Coronary Microvascular Disease	
MENG Zeng-hui, WEI Hong, LI Guang-nan, et al	(3164)
Clinical Observation of Nabuprofen Hydrochloride Combined with Sufentanil for Patient-controlled Intravenous Analgesia after Laparoscopic Hepatectomy	
JIANG Rong, XUE Rong-liang, LU Xin, et al	(3168)
Correlation of the serum Tumor Necrosis Factor Alpha Levels with the Pain in Patients with Lung Cancer	
WU Xiao-gang, LI Na, CAO Li, et al	(3172)
Effect of Retroperitoneal Laparoscopic Ureterolithotomy on Inflammatory Factors and Renal Function in Patients with Upper Urinary Tract Calculi	
ZHU Jia-li, WANG Yi, YAO Ze-qin, et al	(3175)
Effects of Interventional Embolization on the Related Factors of Aneurysm Rupture, Nerve and Brain Injury in Patients with Intracranial Aneurysms	
LI Zong-xi, HE Ming-jie, MIAO Shu-chuan, et al	(3179)
Expression and Clinical Significance of Serum amyloid Protein A and Platelet Activating Factor in Pregnant Women with Preterm Premature Rupture of Fetal Membranes Complicated with Chorioamnionitis	
CAO Bo, SHAO Tian, WU Yuan, et al	(3183)
Clinical Value and Pregnancy Outcome of Detection of Coagulation Parameters and Platelet Parameters in Patients with Pregnancy Hypertension Syndrome with Different Conditions	
CHEN Cai-yun, YUN Hong-ye, WANG Hai-yan, et al	(3188)
Effects of Inhalation of Recombinant Human Interferon α-2b Combined with Budesonide on Inflammatory Factors and Rehabilitation Process in Children with Bronchiolitis	
SHI Xiang-xiang, ZHAO Meng, SHAN Chun-ming, et al	(3192)
Effect of Hysteroscopic Surgery on Ovarian Function, Immune Function and Levels of Inflammatory Factors in Patients with Submucous Myoma of Uterus	
CHEN Hai-yan, LIU Yan-lin, WANG Pei-liang, et al	(3196)



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。

中国科学技术信息研究所

Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路 15 号 100038

www.istic.ac.cn

2018年11月

证书编号: 2017-F250-1814
有效期至: 2019年12月

