



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

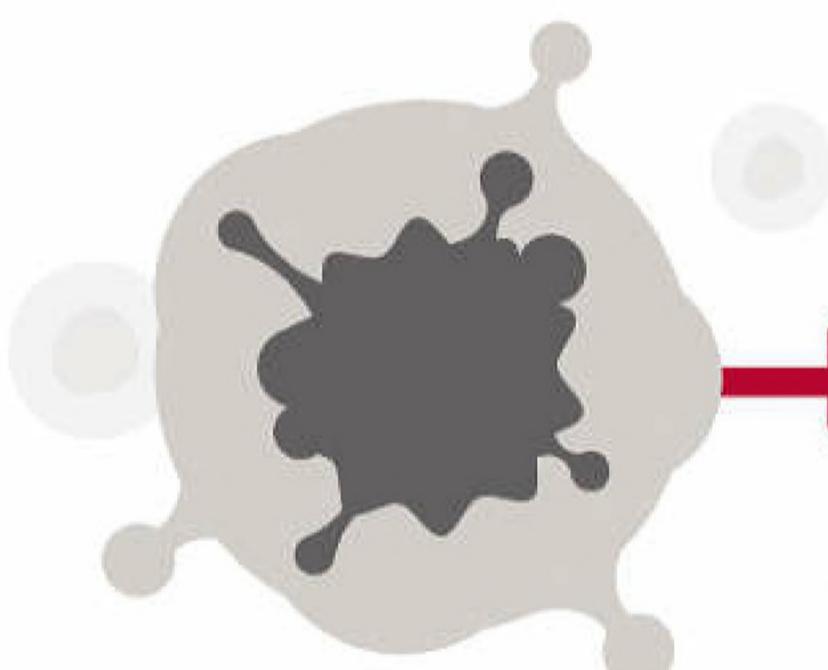
Genomics Journal Seek收录期刊

美国ProQuest数据库收录期刊

美国EBSCO数据库收录期刊

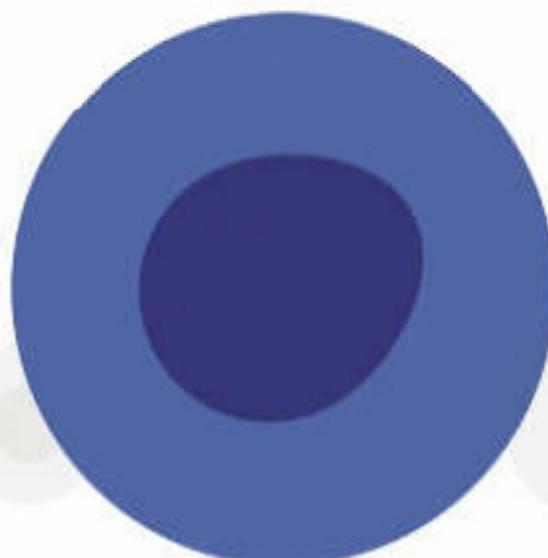
波兰哥白尼索引 (IC) 收录期刊

WHO西太区医学索引 (WPRIM) 收录期刊



PD-L1

Tumour cell



T cell

2019年第19卷(第12期)

ISSN 1673-6273



12>



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12期 2019年6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  
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  
傅世英 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 锰 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·

- Aliskiren 单用及联用氟伐他汀对动脉粥样硬化斑块稳定性的影响 ..... 吴宏宪 成宪武 马元吉等 (2201)  
孕期邻苯二甲酸二正丁酯暴露促进大鼠子代肾小管上皮细胞发生 Snail1 介导的上皮 - 间充质转化 ..... 赵 圣 李 登 朱依萍等 (2207)  
热疗联合奥沙利铂对 SW480 细胞增殖和凋亡的影响 ..... 于宏珠 肖 咪 李 倩等 (2214)  
不同剂量当归口服对硫化钠致小鼠斑秃模型的影响 ..... 王常明 王雪颖 姜睿斌等 (2220)  
在烫伤条件下 VEGF 对大鼠皮肤 eNOS 基因表达的影响 ..... 孙 梦 靳丽丽 吾拉尔·阿德力等 (2224)  
电针对大鼠心肺复苏后脑损伤的保护作用及对海马炎性因子表达的影响 ..... 刘永飞 张 莉 白卫平等 (2228)  
MiR-124 对先天性甲低新生鼠神经元凋亡的影响 ..... 邵庆亮 姜 伟 庄德利等 (2233)  
组蛋白 H3 甲基转移酶 Ezh2 与小鼠脂肪细胞分化关系研究 ..... 武晓慧 孙 成 徐玉乔等 (2237)  
前列腺癌细胞系中环状 RNA circRNA-1565 的表达及鉴定 ..... 时浩清 訾晓渊 张春雷等 (2243)  
不同声强超声对孕鼠子宫收缩及胎鼠神经损伤的影响及机制 ..... 王辽菊 朱丽红 高 玮等 (2248)  
3 种间充质干细胞成软骨分化潜能比较 ..... 韩俊柱 朱勋兵 武世伍等 (2252)  
甘草查尔酮 A 对局灶性脑缺血再灌注小鼠 Nrf2/HO-1 信号通路和神经炎症反应的影响 ..... 常 江 余 华 张晓乐等 (2256)

# 现代生物医学进展

## XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001年4月创刊 第19卷 第12期 2019年6月30日出版 Progress in Modern Biomedicine

- 香鳞毛蕨昔提取物 E 对人肺癌 A549 细胞增殖及凋亡的影响 ..... 张 健 王 巨 廖 飞等 (2262)  
祛痰通阳汤对慢性心衰大鼠心肌损伤的保护作用及机制 ..... 尚莉莉 全爱君 王 馨等 (2267)  
适配子纤维蛋白靶向性验证及其抗凝活性测定 ..... 李晓东 刘家云 屈园利等 (2272)
- 临床研究·
- OSAHS 风险对患者静脉麻醉术后认知功能障碍的影响 ..... 何 超 曾玲玲 张心浩等 (2278)  
非小细胞肺癌患者血清 miR-146a、miR-141 的表达及临床意义 ..... 王湘芸 陈 杨 施晓倩等 (2283)  
Alberta 婴儿运动量表指导治疗脑瘫高危儿的疗效观察 ..... 李 旦峰 余 文 戴燕琼等 (2287)  
限制性补液复合去甲肾上腺素对脓毒性休克患者血流动力学及氧代谢的影响  
..... 陶伟民 薛 琳 沈国锋等 (2291)  
不同性别急性心肌梗死合并心衰患者院内治疗及一年随访情况的比较  
..... 李路路 张希玲 王 岩等 (2295)  
RCN2 和 PEAK1 在结直肠癌中的表达与临床病理特征及预后的关系  
..... 赵晓昕 董 严 顾 焱等 (2299)  
急诊绿色通道对胫腓骨开放骨折治疗效果的分析 ..... 赵兵刚 高嘉锴 王陶然等 (2304)  
芬太尼透皮贴剂对吗啡不耐受晚期癌痛患者疼痛介质水平及生存质量的影响  
..... 胡家婷 戈 伟 包文庭等 (2307)  
不同海拔地区藏族就诊人群血脂、血液黏度、Hcy 水平与心血管疾病的相关性研究  
..... 赵菁华 刘 琳 周 瑶等 (2311)  
高原地区高血压患者红细胞指标和血清高迁移率族蛋白 2 与颈动脉粥样硬化的相关性  
..... 李方安 汤晓丹 蔡 波等 (2316)  
剑突肋缘下三孔式胸腔镜下胸腺切除治疗重症肌无力的早期临床疗效及对生活质量的影响  
..... 王 艳 张天翼 王海强等 (2320)  
益气安神膏对心脾两虚型失眠患者睡眠质量及中医证候疗效的影响  
..... 黄丽娜 黄娜菲 陈秒旬等 (2325)  
COL1A1 及 IGF-1 基因与中国北方汉族人群高度近视相关性研究  
..... 李 雪 康 杨 王海晶等 (2329)  
TGR5 和 CDX2 在胃黏膜肠化生及胃癌中的表达及意义 ..... 石 森 刘彩芳 孙妮娜等 (2334)  
住院儿童肺炎发病情况及病毒病原学分析 ..... 陈凤琴 刘素哲 张采红等 (2340)  
揪提手法与梯级提升牵引器矫治乳头内陷患者的效果对比分析  
..... 郭 群 张颖佳 杨 云等 (2344)  
大隐静脉高位结扎联合点式剥脱术对大隐静脉曲张患者术后复发  
和应激反应的影响 ..... 阿曼别克·阿曼塔依 艾则孜·阿不都热依木 吾甫尔·依马尔等 (2348)

# 现代生物医学进展

## XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

半月刊 2001年4月创刊 第19卷 第12期 2019年6月30日出版 Progress in Modern Biomedicine

盐酸右美托咪定联合乌司他丁对老年腹部手术患者术后认知功能障碍的影响分析

..... 刘 鹰 刘卫东 朱 炬等 (2352)

超声引导腹横肌平面阻滞对开腹胃癌根治术患者循环应激、炎症因子及术后镇痛的影响

..... 鲁利峰 孟海兵 来 伟等 (2357)

呼出气一氧化氮浓度与儿童哮喘病情控制及不同哮喘亚型的相关性研究

..... 邓国清 鲁利群 杨 欣等 (2362)

维生素 A、D 治疗毛细支气管炎和儿童支气管哮喘的临床效果研究

..... 王安丽 李 丽 王媛媛等 (2366)

醋酸亮丙瑞林联合地屈孕酮片对子宫内膜异位症的疗效及对

血清 HE4、VEGF、TIMP、MCP-1 的影响 ..... 郑新艳 颜红丽 李金鸽等 (2370)

基于 UPLC-QTOFMS 正、负离子模式对无偿献血者乙型肝炎表面抗原阳性

血清代谢组学的研究 ..... 赵 伟 鄂维建 张志芳等 (2375)

混合甲醛固定液固定大肠癌淋巴结标本的最佳免疫组化效果研究

..... 卢志承 陈世梁 符志龙等 (2379)

0~3 岁婴幼儿超声骨密度现状调查及影响因素分析 ..... 刘雅菲 陈 林 周小桢等 (2383)

非小细胞肺癌化疗患者应对方式与生活质量的相关性研究 ..... 朱 跃 卢文芬 王艳丽等 (2387)

### ·文献计量学·

我国中医人才培养状况与趋势的可视化分析研究 ..... 王丽芹 陈 茜 王 飞等 (2391)

### ·卫生统计学·

2013~2017 年黑龙江省居民病伤死亡构成统计分析 ..... 马忠凯 宋业江 卢炳翼等 (2396)

### ·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 12

June 30 2019

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

**Sponsor:** Heilongjiang Province Forestry General Hospital  
The Fouth 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
FU Shi-ying	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 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•

##### **Effects of Aliskiren Alone and in Combination with Fluvastatin on the Stability of Atherosclerotic Plaque**

WU Hong-xian, CHENG Xian-wu, MA Yuan-ji, et al

(2201)

##### **Maternal Exposure to Di-n-butyl phthalate Induces Snail1-mediated Epithelial-mesenchymal Transition in Rat Renal Tubular Cell**

ZHAO Sheng, LI Deng, ZHU Yi-ping, et al

(2207)

##### **Effect of Hyperthermia Combined with Oxaliplatin on the Proliferation and Apoptosis of SW480 Cells**

YU Hong-zhu, XIAO Mi, LI Qian, et al

(2214)

##### **Effect of Different Doses of Angelica Sinensis on the Alopecia Areata Induced by Sodium Sulfide in Mice**

WANG Chang-ming, WANG Xue-ying, JIANG Rui-bin, et al

(2220)

##### **Effect of VEGF on the Expression of eNOS Gene in Epidermal Tissue of Rats under Scalded Condition**

SUN Meng, JIN Li-li, Wulaer·ADELI, et al

(2224)

##### **Protective Effect of Electroacupuncture on Brain Injury after Cardiopulmonary Resuscitation in Rats and Its Effect on Expression of Inflammatory Factors in Hippocampus**

LIU Yong-fei, ZHANG Li, BAI Wei-ping, et al

(2228)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 12

June 30 2019

## The Effect of MIR-124 on the Neurons Apoptosis of Neurons in the Newborn Rats

### with Congenital Hypothyroidism

SHAO Qing-liang, JIANG Wei, ZHUANG De-li, et al ..... (2233)

## Study on the Relationship between Histone H3 Methyltransferase Ezh2 and Adipocyte

### Differentiation in Mice

WU Xiao-hui, SUN Cheng, XU Yu-qiao, et al ..... (2237)

## Expression and Identification of Ring RNA CircRNA-1565 in Prostate Cancer Cell Line

SHI Hao-qing, ZI Xiao-yuan, ZHANG Chun-lei, et al ..... (2243)

## Effect and Mechanism of Different Intensity of Ultrasound on the Uterine Contraction

### of Pregnant Rats and the Nerve Injury of Fetal Rats

WANG Liao-ju, ZHU Li-hong, GAO Wei, et al ..... (2248)

## Comparison of Chondrogenic Differentiation Potential of Three Mesenchymal Stem Cells

HAN Jun-zhu, ZHU Xun-bing, WU Shi-wu, et al ..... (2252)

## Effects of Licochalcone A on the Nrf2/HO-1 Signaling Pathway and Neuroinflammation

### after Cerebral Ischemia/Reperfusion in Mice

CHANG Jiang, YU Hua, ZHANG Xiao-le, et al ..... (2256)

## Effect of Compound E from Dryopteris Fragrans (L.) Schott on the Proliferation and Apoptosis

### of Human Lung Cancer A549 Cells

ZHANG Jian, WANG Ju, LIAO Fei, et al ..... (2262)

## Effect and Mechanism of Qitongyangqutan Decoction on Myocardial

### in Rats with Chronic Heart Failure

SHANG Li-li, QUAN Ai-jun, WANG Xin, et al ..... (2267)

## Fibrin-targeting Validation of Aptamer and its Anticoagulant Activity Determination

LI Xiao-dong, LIU Jia-yun, QU Yuan-li, et al ..... (2272)

## ·CLINICAL RESEARCH·

## Impact of the Risk of OSAHS on the Postoperative Cognitive Dysfunction

### after Intravenous Anesthesia

HE Chao, ZENG Ling-ling, ZHANG Xin-hao, et al ..... (2278)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 12

June 30 2019

## Expression and Clinical Significance of Serum miR-146a and miR-141 in Patients

### with Non-small Cell Lung Cancer

WANG Xiang-yun, CHEN Yang, SHI Xiao-qian, et al ..... (2283)

## Therapeutic Effect of Alberta Infant Motor Scale on the High-risk Infants with Cerebral Palsy

LI Xue-feng, YU Wen, DAI Yan-qiong, et al ..... (2287)

## Effect of Limited fluid Resuscitation Combined with Norepinephrine on Hemodynamics

### and Oxygen Metabolism in Septic Shock

TAO Wei-min, XUE Min, SHEN Guo-feng, et al ..... (2291)

## A Comparison of the in-hospital Treatment and One-year Follow-up

### Cardiovascular Event between Male and Female Acute Myocardial Infarction

#### Patients Combined with Heart Failure

LI Lu-lu, ZHANG Xi-ling, WANG Yan, et al ..... (2295)

## The Expressions of RCN2 and PEAK1 in the Colorectal Cancer and the Correlations

### with the Clinicopathological Characteristics and the Prognosis

ZHAO Xiao-xin, DONG Yan, GU Yan, et al ..... (2299)

## Fast-Track Program on the Treatment of Open Fracture of Tibia and Fibula

ZHAO Bing-gang, GAO Jia-kai, WANG Tao-ran, et al ..... (2304)

## Influence of Fentanyl Transdermal Patch on the Levels of serum Pain Medium and Quality

### of Life in Late-stage Cancer Patients with Pain and Morphine Intolerance

HU Jia-ting, GE Wei, BAO Wen-ting, et al ..... (2307)

## Relationship between Blood Lipids, Blood Viscosity, HCY and Cardiovascular Disease

### in Tibetan Patients at Different Altitudes

ZHAO Jing-hua, LIU Lin, ZHOU Yao, et al ..... (2311)

## Relationship between Indexes of Red Blood Cells and Serum High Mobility Group

### Protein Box-2 and Carotid Atherosclerosis in Hypertension Patients from Plateau Area

LI Fang-an, TANG Xiao-dan, CAI Bo, et al ..... (2316)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 12

June 30 2019

## Early Clinical Efficacy and Impact on Quality of Life of Subxiphoid and Subcostal

### Three Ports Thoracoscopic Thymectomy for Myasthenia Gravis

WANG Yang, ZHANG Tian-yi, WANG Hai-qiang, et al ..... (2320)

## Effect of Yiqi Anshen Ointment on Sleep Quality and TCM Syndrome Efficacy

### in Patients with Insomnia Due to Heart and Spleen Deficiency

HUANG Li-na, HUANG Na-fei, CHEN Miao-xun, et al ..... (2325)

## A Correlative Study on the COL1A1 and IGF-1 Gene with High Myopia

### in a Chinese North Population

LI Xue, KANG Yang, WANG Hai-jing, et al ..... (2329)

## Expression and Significance of TGR5 and CDX2 in Gastric Mucosal Intestinal

### Metaplasia and Gastric Carcinoma

SHI Miao, LIU Cai-fang, SUN Ni-na, et al ..... (2334)

## Incidence and Viral Pathogenic Analysis of Pneumonia in Hospitalized Children

CHEN Feng-qin, LIU Su-zhe, ZHANG Cai-hong, et al ..... (2340)

## Comparative Analysis of Pulling Manipulation and Step Lifting of Tractor for

### the Correction of Nipple Inversion

GUO Qun, ZHANG Ying-jia, YANG Yun, et al ..... (2344)

## Effect of High Ligation of Great Saphenous Vein Combined with Point Stripping

### on Recurrence and Stress Response of Patients with Great Saphenous Varicose

### Vein after Operation

AMANBIEKE·Amantayi, AIZEZI·Abudoureyimu, WUFUER·Yimaer, et al ..... (2348)

## Analysis of the Efficacy of Dexmedetomidine hydrochloride combined with Ulinastatin

### in the Treatment of Cognitive Dysfunction in the Elderly Patients with Abdominal Surgery

LIU Zhi, LIU Wei-dong, ZHU Ju, et al ..... (2352)

## Effect of Ultrasound Guided Horizontal Block of Transabdominal Transverse Muscle

### on Circulatory Stress, inflammatory Factors and Postoperative Analgesia in Patients

### Undergoing Open Radical Gastrectomy for Gastric Cancer

LU Li-feng, MENG Hai-bing, LAI Wei, et al ..... (2357)

# Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 19 Number 12

June 30 2019

## Study on the Relationship between Fractional Exhaled Nitric Oxide, Asthma Control

### in Children and Different Subtypes of Asthma

DENG Guo-qing, LU Li-qun, YANG Xin, et al ..... (2362)

## Curative Efficacy of Vitamins A and D in the Treatment of Bronchiolitis

### and Childhood Bronchial Asthma

WANG An-li, LI Li, WANG Yuan-yuan, et al ..... (2366)

## Curative Effect of Leuprolide Acetate Combined with Diprogestrone Tablets in Treatment

### Endometriosis and its Effect on Serum HE4, VEGF, TIMP and MCP-1

ZHENG Xin-yan, YAN Hong-li, LI Jin-ge, et al ..... (2370)

## A Study on the Metabolomics of Serum Hepatitis b Surface Antigen Positive in Unpaid

### Blood Donors Based on UPLC-QTOFMS Positive and Negative Ion Patterns

ZHAO Wei, E Wei-jian, ZHANG Zhi-fang, et al ..... (2375)

## Best Immunohistochemical Effect of Mixed Formaldehyde Fixative for Colorectal Cancer

### Lymph Node Specimens

LU Zhi-cheng, CHEN Shi-liang, FU Zhi-long, et al ..... (2379)

## Current Status and Influencing Factors of Ultrasound Bone Density in Infants Aged 0–3 Years

LIU Ya-fei, CHEN Lin, ZHOU Xiao-zhen, et al ..... (2383)

## Correlation between Coping Style and Quality of Life in Chemotherapy Patients

### with Non-small Cell Lung Cancer

ZHU Yue, LU Wen-fen, WANG Yan-li, et al ..... (2387)

## ·BIBLIOMETRICS·

## Visual Analysis of the Status and Trend of TCM Talents Cultivation in China

WANG Li-qin, CHEN Qian, WANG Fei, et al ..... (2391)

## ·HEALTH STATISTICS·

## Statistical Analysis of Death and Death Composition of Residents in the Heilongjiang

### Province from 2013 to 2017

MA Zhong-kai, SONG Ye-jiang, LU Bing-yi, et al ..... (2396)



# 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。



Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路 15 号 100039 [www.istic.ac.cn](http://www.istic.ac.cn)

2018年11月

证书编号：2017-T250-1614  
有效期至：2019年12月

