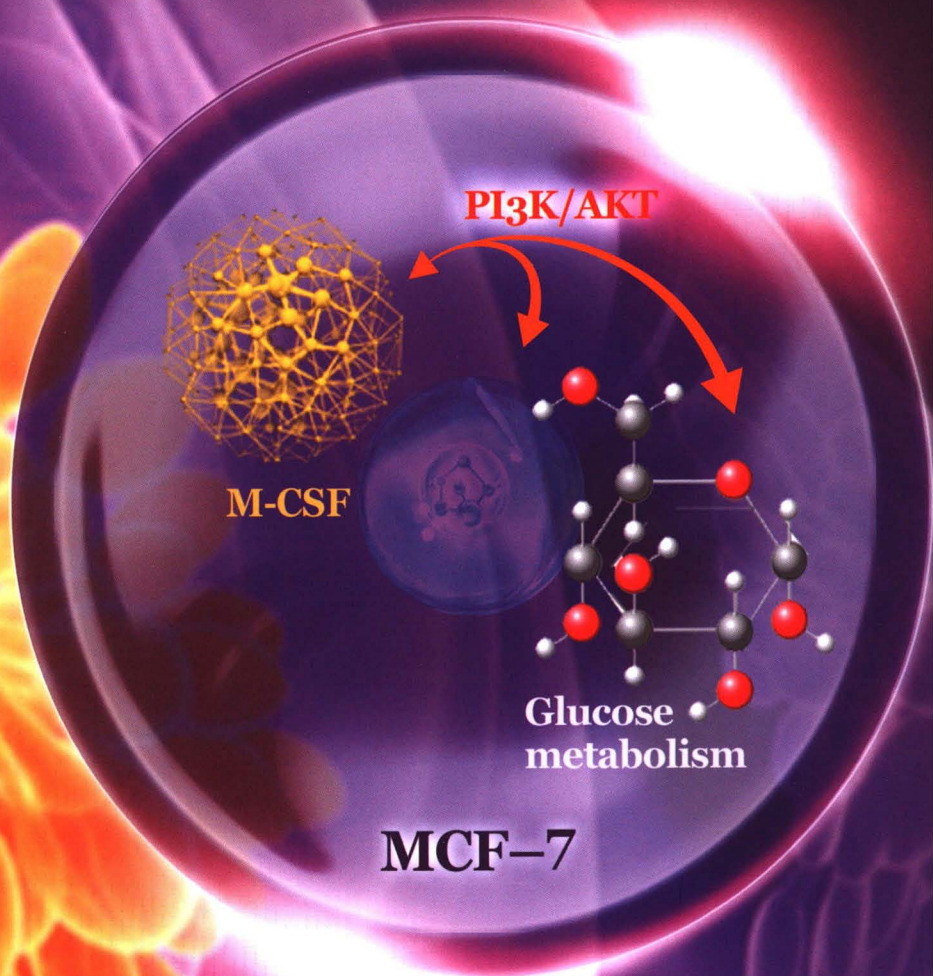


生物化学与生物物理进展

PROGRESS

IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS



- 巨噬细胞集落刺激因子(M-CSF)
- PI3K/AKT 信号通路
- 糖酵解



中国科学院生物物理研究所 主办
中国生物物理学会



科学出版社 出版
Science Press

《生物化学与生物物理进展》 第七届编委会名单

主 编 王大成
副主编 强伯勤 赫荣乔 刘 力 李桂源 陈 畅 孙 飞
编 委 陈 畅 陈润生 陈 薇 丁建平 范祖森 高 翔 郭爱克 赫荣乔
姜 勇 李桂源 李 铮 梁 斌 刘川鹏 刘光慧 刘海燕 刘 力
刘芝华 罗 非 骆清铭 麻彤辉 苗 龙 牛立文 裴雪涛 彭小忠
戚益军 强伯勤 饶子和 邵宁生 宋保亮 孙 飞 孙青原 汤其群
唐 宏 田 勇 王 琛 王大成 王世强 卫涛涛 翁旭初 谢 灿
熊 炜 徐 涛 阎锡蕴 杨崇林 杨 晓 张治华 张智红 朱 冰
朱永群 卓 彦
(以上均按姓名汉语拼音排序)
顾 问 梁栋材 杨福愉

生物化学与生物物理进展

PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

月刊(1974年创刊) 第46卷 第4期 2019年4月20日出版

ISSN 1000-3282

CN 11-2161/Q

邮发代号: 2-816

国外代号: M 408

定价: 120.00 元

公 开 发 行

主 管
中国科学院

主 办
中国科学院生物物理研究所
中国生物物理学会
(北京市朝阳区大屯路 15 号 邮政编码: 100101)

编 辑
《生物化学与生物物理进展》编 辑 部
(中国科学院生物物理研究所内)
编辑部主任: 王海群 责编: 王海群 李静 张芳 霍麟
电话: 010-64888459 传真: 010-64889892
电子信箱: prog@ibp.ac.cn
<http://www.pibb.ac.cn>
微信公众号: 生物化学与生物物理进展

主 编
王 大 成

出 版
科 学 出 版 社

印刷装订 北京科信印刷有限公司
总发行处 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱, 邮政编码: 100048)
广告发布登记 京朝工商广登字 20170206 号



The Editorial Board of PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

Editor-in-Chief

WANG Da-Cheng

Associate Editor-in-Chief

QIANG Bo-Qin HE Rong-Qiao LIU Li LI Gui-Yuan CHEN Chang SUN Fei

Members of the Board

CHEN Chang	CHEN Run-Sheng	CHEN Wei	DING Jian-Ping
FAN Zu-Sen	GAO Xiang	GUO Ai-Ke	HE Rong-Qiao
JIANG Yong	LI Gui-Yuan	LI Zheng	LIANG Bin
LIU Chuan-Peng	LIU Guang-Hui	LIU Hai-Yan	LIU Li
LIU Zhi-Hua	LUO Fei	LUO Qing-Ming	MA Tong-Hui
MIAO Long	NIU Li-Wen	PEI Xue-Tao	PENG Xiao-Zhong
Qi Yi-Jun	QIANG Bo-Qin	RAO Zi-He	SHAO Ning-Sheng
SONG Bao-Liang	SUN Fei	SUN Qing-Yuan	TANG Qi-Qun
TANG Hong	TIAN Yong	WANG Chen	WANG Da-Cheng
WANG Shi-Qiang	WEI Tao-Tao	WENG Xu-Chu	XIE Can
XIONG Wei	XU Tao	YAN Xi-Yun	YANG Chong-Lin
YANG Xiao	ZHANG Zhi-Hua	ZHANG Zhi-Hong	ZHU Bing
ZHU Yong-Qun	ZHUO Yan		

Advisors

LIANG Dong-Cai YANG Fu-Yu

PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

Monthly (Start Publication in 1974) Vol. 46 No. 4 Apr. 2019

ISSN 1000-3282

CN 11-2161/Q

Responsible Institution
Chinese Academy of Sciences

Sponsored by

Institute of Biophysics, The Chinese Academy of Sciences
Biophysical Society of China
(15 Datun Road, Chaoyang District, Beijing 100101, China)

Edited by

Editorial Office of *Progress in Biochemistry and Biophysics*
(In The Institute of Biophysics, The Chinese Academy of Sciences)

Tel:86-10-64888459 Fax:86-10-64889892

E-mail: prog@ibp.ac.cn <http://www.pibb.ac.cn>

Editor-in-Chief
WANG Da-Cheng

Published by
Science Press

(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)

Foreign Distribution

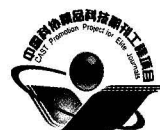
China International
Book Trading
Corporation
(P. O. BOX 399,
Beijing 100048, China)



目次

生物化学与生物物理进展

SHENGWUHUAXUE YU SHENGWUWULI JINZHAN
第46卷第4期 2019年4月20日出版 (月刊)



综述与专论

- CAR-T 对肿瘤的特异性治疗研究进展
..... 梅恩典 马佳兵 高佳东 刘轶轩 钱程 刘立 魏旭斌 (333)
- 单细胞全基因组扩增技术与应用
..... 徐晓丽 吴凌娟 鄢仁祥 (342)
- 磁性纳米材料的生物医学应用进展
..... 唐倩倩 张艺凡 和媛 彭明丽 翟高红 樊海明 (353)
- 纳米铁氧化物磁热疗相关机制研究进展
..... 许黄涛 任伟 潘永信 (369)
- 蛋白质乙酰化修饰在细胞自噬中的作用进展
..... 陈宇 万群 金露琪 闫春兰 丁世萍 (379)
- 情绪模仿的神经生理机制:从镜像神经系统到神经网络
..... 徐晓惠 胡平 (386)

研究报告

- 巨噬细胞集落刺激因子经PI3K/AKT信号途径影响人乳腺癌MCF-7细胞糖代谢
..... 田云 刘臻 宁倩 莫中成 张蒙夏 唐圣松 (398)
- 染色质互作相关转录因子的挖掘及功能分析
..... 王琪 丁砚书 耿宝宝 聂玉敏 (406)

技术与方法

- 超分辨显微技术结合smFISH方法在*E. coli* sRNA SgrS定位中的应用
..... 王净 阮崇美 白园园 韩延平 杨瑞馥 (415)

其他

- 《生物化学与生物物理进展》征稿简则(423)

封面说明 糖代谢是肿瘤细胞获取ATP的主要途径,包括糖酵解和氧化磷酸化两个途径.在肿瘤细胞的发生发展过程中,绝大多数肿瘤细胞主要依赖糖酵解提供ATP,氧化磷酸化只是一种辅助代谢途径.研究发现,巨噬细胞集落刺激因子(M-CSF)可提高巨噬细胞的糖摄取能力,但肿瘤细胞M-CSF的表达与糖代谢之间的具体联系尚不明确.田云等通过构建稳定转染M-CSF的乳腺癌MCF-7细胞发现,PI3K/AKT信号通路参与胞质M-CSF活化MCF-7细胞糖酵解的过程,胞质M-CSF通过上调HK2、PKM2和GLUT-1的表达,增加葡萄糖摄取,促进ATP的产生,从而产生化疗药物5-FU抵抗,使乳腺癌细胞生存能力得到极大增强.本研究展示了胞质M-CSF促进糖酵解的一面,为研发能够靶向抑制乳腺癌相关糖酵解酶或ATP的抗癌药物提供了实验依据,具有一定的参考意义.

(田云,刘臻,宁倩,莫中成,张蒙夏,唐圣松.巨噬细胞集落刺激因子经PI3K/AKT信号途径影响人乳腺癌MCF-7细胞糖代谢,本期第398~405页)

Reviews and monographs

Research Progress of CAR-T Specific Therapy to Tumor

MEI En-Dian, MA Jia-Bing, GAO Jia-Dong, LIU Yi-Xuan, QIAN Cheng, LIU Li, WEI Xu-Bin (333)

Single Cell Whole Genome Amplification Technology and Application

XU Xiao-Li, WU Ling-Juan, YAN Ren-Xiang (342)

Progress in Biomedical Applications of Magnetic Nanomaterials

TANG Qian-Qian, ZHANG Yi-Fan, HE Yuan, PENG Ming-Li, ZHAI Gao-Hong, FAN Hai-Ming (353)

Magnetic Hyperthermia Using Iron Oxides Nanoparticles

XU Huang-Tao, REN Wei, PAN Yong-Xin (369)

Progress About The Role of Protein Acetylation on Autophagy

CHEN Yu, WAN Qun, JIN Lu-Qi, YAN Chun-Lan, DING Shi-Ping (379)

The Neurophysiological Mechanism of Emotional Mimicry: From The Mirror

Neuron System to Neuroendocrine Network

XU Xiao-Hui, HU Ping (386)

Research papers

The Effect and Mechanism of Cytoplasmic M-CSF on Glucose Metabolism in Human

Breast Cancer MCF-7 Cells via PI3K/AKT

TIAN Yun, LIU Zhen, NING Qian, MO Zhong-Cheng, ZHANG Meng-Xia, TANG Sheng-Song (398)

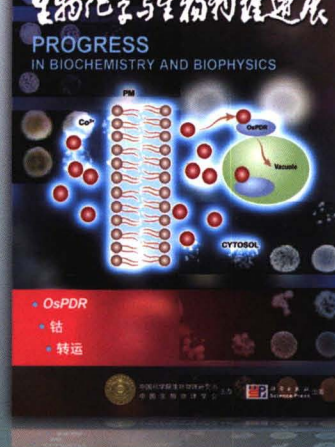
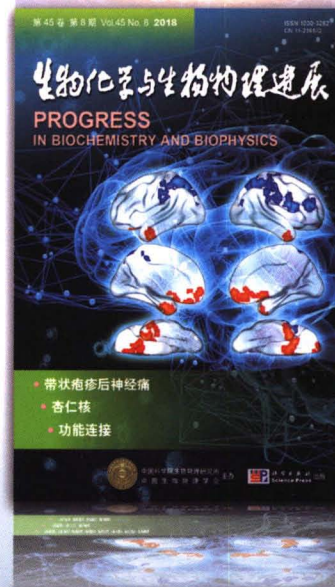
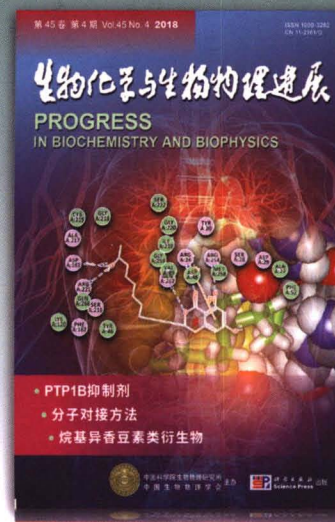
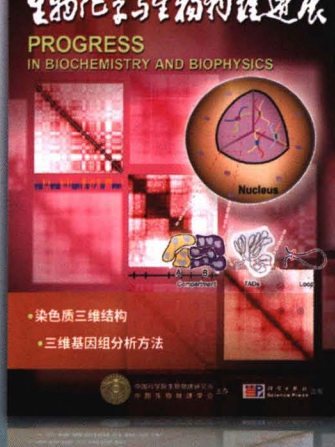
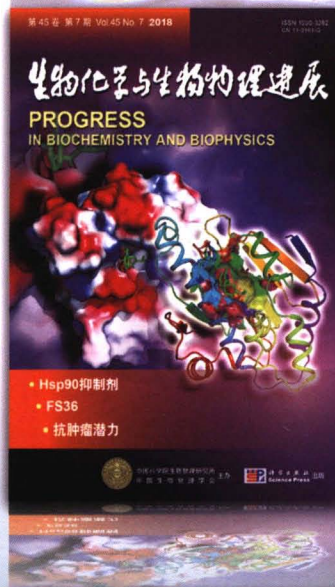
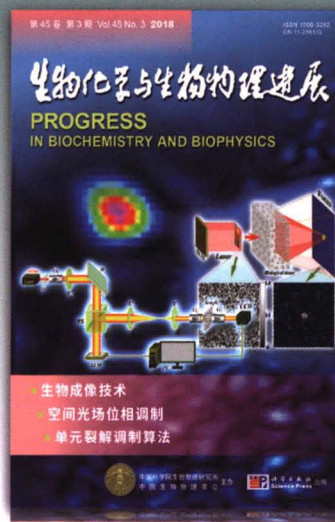
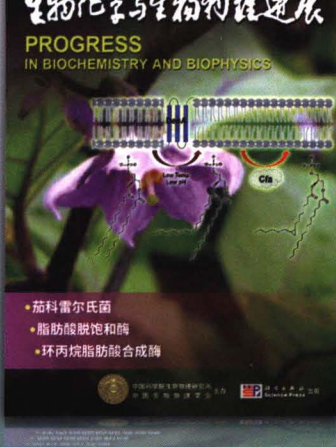
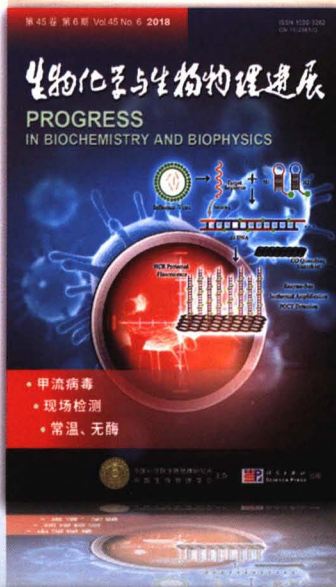
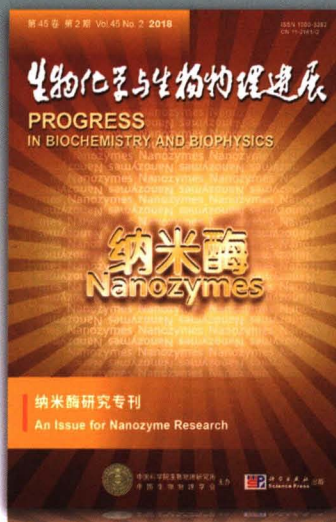
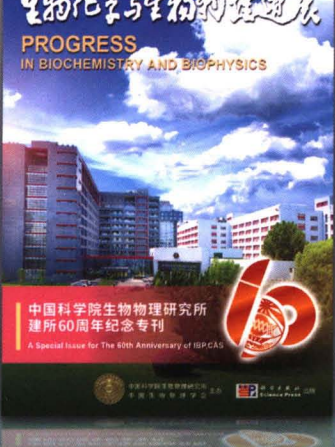
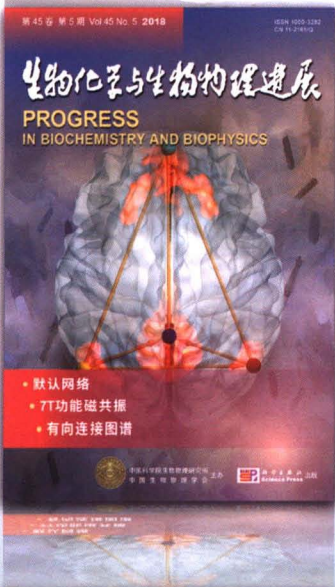
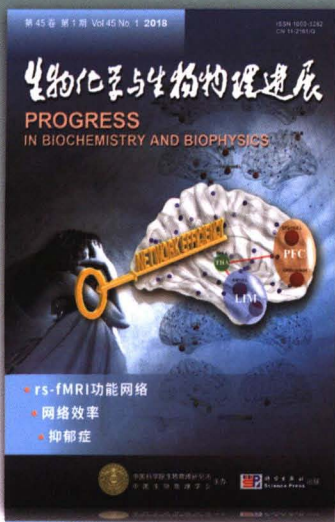
Mining and Functional Analysis of Chromatin Interaction-related Transcription Factors

WANG Qi, DING Yan-Shu, GENG Bao-Bao, NIE Yu-Min (406)

Techniques and methods

Application in Localization of *E. coli* sRNA SgrS Combining Super-resolution Microscopy With smFISH Method

WANG Jing, RUAN Chong-Mei, BAI Yuan-Yuan, HAN Yan-Ping, YANG Rui-Fu (415)



生物化学与生物物理进展

PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

PIBB

主管：中国科学院
 主办：中国科学院生物物理研究所
 中国生物物理学会

主编：王大成
 出版：科学出版社

ISSN 1000-3282
 9 771000 328197

万方数据