

中国精品科技期刊  
中国中文核心期刊  
中国CSCD源期刊  
中国科技核心期刊

RCCSE权威学术期刊  
中国CSTPCD统计源期刊  
解放军优秀医学期刊  
中国抗癌协会优秀期刊

QK2011504  
CODEN ZZSZA5

# 中国肿瘤生物治疗杂志

Chinese Journal of Cancer Biotherapy

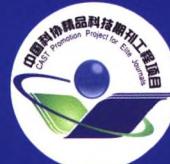
2

2020.2

第27卷 第2期

Vol. 27 No. 2

200 μm



# 中国肿瘤生物治疗杂志

ZHONGGUO ZHONGLIU SHENGWU ZHILIAO ZAZHI

月刊 1994年创刊 第27卷第2期(总第149期) 2020年2月25日出版

期刊基本参数: CN 31-1725/R\*1994\*m\*A4\*110\*zh\*P\*¥20.00\*3 000\*16\*2020-02-25

## 中国科协精品科技期刊工程项目资助期刊

## 目 次

主 管 中国科学技术协会

主 办 中国免疫学会

中国抗癌协会

名誉主编 张友会

主 编 曹雪涛

常务副主编 于益芝

编辑部主任 韩 丹

### 编辑与出版

《中国肿瘤生物治疗杂志》编辑部

地址: 上海市翔殷路165号9幢5层

邮编: 200433

电话: (86)21-55620605×51, 22

(86)21-81871002×51

网址: [www.biother.org](http://www.biother.org)

电子信箱: [cjcb@biother.org](mailto:cjcb@biother.org)

印 刷 上海欧阳印刷有限公司

电话: (86)21-62259570

### 发 行

国内: 上海市报刊发行局

邮发代号: 4-576

国外: 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

邮发代号: BM 6510

订 阅 全国各地邮局及“中国邮政

微邮局”微信公众号

### 定 价

国内每册 20.00 元

国外每册 10.00 美元

### 中国标准连续出版物号

ISSN 1007-385X

CN 31-1725/R

### 广告经营许可证号

3101020130012

### 版权©和版权许可声明

2020年本刊版权©属于中国免疫  
学会和中国抗癌协会

### 专家论坛

103 肿瘤精准医学时代下精准检测技术的发展现状与临床应用

白日兰, 郭寒菲, 崔久嵬

### 基础研究

109 纳米载体介导的 PiggyBac 转座子制备 CAR-NK 细胞

岳冉, 刘子洋, 郑岩, 陆小丹, 胡珊珊, 张炳勇, 李修岭, 李景果, 韩双印

115 抗菌肽 merecidin 作用于人肺腺癌 A549 细胞株的磷酸化蛋白质组学分析

杨婷婷, 战仕胜, 王雅蓉, 贾琴琴, 王秀青

123 沉默 CDC25A 基因后肝癌裸鼠移植瘤组织中差异表达基因的筛选

陈思, 唐艳萍, 李科志, 杨春, 黄小青, 陈秀娟, 曹骥

129 C-藻蓝蛋白抑制 TGF-β1 诱导的宫颈癌 Caski 细胞上皮-间充质转化

姬欢欢, 董晓雷, 朱峰, 刘国祥, 韩晶晶, 杨方浩, 杨一凡, 李冰

135 珠子参多糖通过靶向 let-7a/CDK6 分子轴调控胃癌 MKN45 细胞的增殖与凋亡

王炳淑, 梁荣珍, 戴楠楠

### 临床研究

142 miR-142-5p 通过影响上皮间质转化抑制肺腺癌 H1650 细胞的侵袭与迁移

王森, 王郁, 吕微, 段玉青, 贾云泷, 刘丽华

149 二代测序技术检测结外 NK/T 细胞淋巴瘤中高频突变基因及其临床意义

李媛, 马光宇, 赵桂敏, 刘海生, 高玉环

156 Notch4 通过调控活化转录因子 2 影响胰腺癌细胞的迁移和侵袭及其可能的机制

陈璐彦, 孙耀, 许朱榕, 姚军, 钱翠娟

161 基于生物信息学筛选肝细胞癌年轻患者特有关键枢纽基因及其临床意义

连旭, 孙唯秀, 韩崇旭

170 基于 GEO 数据库筛选乳腺癌分子标志物

韩明盛, 麻慧慈, 胡鑫, 李瑞华, 李冬, 马艳琴

中国(第二届)精品科技期刊

RCCSE 中国权威学术期刊

中国中文(医学)核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库统计源期刊

中国科技论文统计源期刊

解放军优秀医学期刊

中国抗癌协会优秀期刊

被以下国内数据库收录

中国科技论文与引文数据库  
(CSTPCD)

中国科学引文数据库(CSCD)

中国学术期刊综合评价数据库  
(CAJCED)

中国期刊全文数据库(CNKI)

万方数字化期刊全文数据库  
(Wanfang Data)

中文科技期刊数据库(CQVIP)

中国生物医学文献光盘数据库  
(CBMdisc)

中文生物医学期刊文献数据库  
(CMCC)

中国科学评价研究中心数据库  
(RCCSE)

《中文核心期刊要目总览(2018年版)》

被以下国外数据库收录

美国《化学文摘》(CA)

俄罗斯《文摘杂志》(AJ)

日本科学技术振兴机构文献数据库(JST)

荷兰《医学文摘》(EMbase)

荷兰文摘与引文数据库(Scopus)

WHO 西太平洋医学索引(WPRIM)

美国《剑桥科学文摘》(CSA)

英国国际农业与生物科学研究

中文数据库(CABI)

英国全球健康数据库(GH)

瑞典《开放获取期刊指南》(DOAJ)

WHO HINARI 数据库(HINARI)

美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich IPD)

#### Indexed by

Chemical Abstracts (CA)

Abstracts Journal (AJ)

Japan Science & Technology Agency (JST)

Excerpta Medica Database (EMbase)

SciVerse Scopus(Scopus)

WHO Western Pacific Region Index

Medicus (WPRIM)

Cambridge Scientific Abstracts (CSA)

Centre for Agriculture and Bioscience

International (CABI)

Global Health (GH)

Directory of Open Access Journals (DOAJ)

WHO HINARI Database(HINARI)

Ulrich's International Periodicals

Directory (Ulrich IPD)

177 miR-144 和 lncRNA DNAJC3-AS1 在乳腺癌组织中的表达及其在乳腺癌细胞 MCF-7 化疗耐药中的作用

景文江, 郭翠萍, 马军, 陈嘉琦, 马武, 董明清

184 以液相芯片分析消积饮联合 FOLFOX 化疗对晚期结直肠癌患者血清细胞因子表达谱的影响

柴小妹, 李柳宁, 张力文, 陈志坚, 洪宏喜, 刘柏, 何春霞, 刘伟胜

## 综述

191 乳腺癌骨转移患者预后相关因素

陈菲, 陈耐飞, 崔久嵬

199 TIM-3 分子与肿瘤免疫抑制

费腾, 李从镇, 路丽明

204 IKK $\epsilon$  和 TBK1 通路及其抑制剂在肿瘤中的作用

黄炜祺, 江高峰, 周咏明

209 《中国肿瘤生物治疗杂志》常用英文缩略词表

S1 “抗癌路上,你我同心”第 26 届全国肿瘤防治宣传海报

S2 《中国肿瘤生物治疗杂志》第四届编辑委员会名单

## 本期广告

封二 沈阳三生制药有限责任公司(重组人血小板生成素注射液)

封三 美天旎生物技术有限公司(卓越的肿瘤单细胞制备方案助力肿瘤异质性研究)

封四 索尼(中国)有限公司(多功能全自动流式细胞分选仪)

## 封面图片

胰腺上皮内瘤变 ..... 蒋慧(长海医院 病理科)

责任编辑: 黄静怡

责任校对: 郑芹, 阮芳铭, 党瑞山, 韩丹

终 审: 于益芝, 沈志超

(凡发现杂志中缺页、倒页、破页等质量问题, 请直接与印刷厂联系调换事宜)

# Chinese Journal of Cancer Biotherapy

ZHONGGUO ZHONGLIU SHENGWU ZHILIAO ZAZHI

Monthly Founded in 1994 Vol.27 No.2 Publication date: February 25, 2020

Journal parameters: ISSN 1007-385X\*1994\*m\*A4\*110\*zh\*P\*¥20.00\*3 000\*16\*2020-02-25

## Supervisor

China Association for Science  
and Technology

## Sponsor

Chinese Society of Immunology  
Chinese Anti-cancer Association

## Honorary Editor-in-Chief

ZHANG Youhui

## Editor-in-Chief

CAO Xuetao

## Standing Vice Editor-in-Chief

YU Yizhi

## Managing Editor

HAN Dan

## Editor & Publisher

Editorial Office of Chin J Cancer Biother

165 Xiangyin Road,  
Shanghai 200433, China

Tel: (86)21-55620605 Ext. 51, 22  
(86)21-81871002 Ext. 51

<http://www.biother.org>  
E-mail: cjc@biother.org

## Printer

Shanghai Ouyang Printing Co., Ltd.

## Domestic Subscription

Local post office; Code: 4-576

## Overseas Subscription

China International Book Trading  
Corporation (P.O. Box 399, Beijing  
100044, China); Code: BM 6510

## Price

Domestic: ¥20.00/Copy  
Overseas: \$10.00/Copy

## CSSN

ISSN 1007-385X  
CN 31-1725/R

## CODEN

ZZSZA5

## Copyright

© 2020 by the Sponsor

All articles published represent the opinions  
of the authors, do not reflect the official policy  
of the Editorial Board of *Chin J Cancer Biother*,  
unless this is clearly specified.

## Contents in Brief

### Expert Forum

- 103 Development status and clinical applications of precision detection technology in the times of precision oncology  
BAI Rilan, GUO Hanfei, CUI Jiawei

### Basic Research

- 109 Nanocarrier-mediated PiggyBac transposon system for preparation of CAR-NK cells  
YUE Ran, LIU Ziyang, ZHENG Yan, LU Xiaodan, HU Shanshan, ZHANG Bingyong, LI Xiuling, LI Jingguo, HAN Shuangyin
- 115 Phospho-proteomic analysis of antibacterial peptide merecidin act on human lung adenocarcinoma A549 cell line  
YANG Tingting, ZHAN Shisheng, WANG Yarong, JIA Qinjin, WANG Xiuqing
- 123 Screen of differentially expressed genes in liver cancer xenograft tissues after CDC25A gene silence  
CHEN Si, TANG Yanping, LI Kezhi, YANG Chun, HUANG Xiaoqing, CHEN Xiujuan, CAO Ji
- 129 C-phycocyanin inhibits epithelial-mesenchymal transformation of TGF-β1-induced cervical cancer Caski cells  
JI Huanhuan, DONG Xiaolei, ZHU Feng, LIU Guoxiang, HAN Jingjing, YANG Fanghao, YANG Yifan, LI Bing
- 135 Panax japiicus var polysaccharide regulates proliferation and apoptosis of gastric cancer MKN45 cells by targeting let-7a/CDK6 molecular axis  
WANG Bingshu, LIANG Rongzhen, JI Nannan

### Clinical Research

- 142 miR-142-5p inhibits the invasion and migration of lung adenocarcinoma H1650 cells by affecting epithelial mesenchymal

**transformation**

WANG Miao, WANG Yu, LYU Wei, DUAN Yuqing, JIA Yunlong, LIU Lihua

**149 Detection of high-frequency mutant genes in extranodal NK/T cell lymphoma by next-generation sequencing technology and its clinical significance**

LI Yuan, MA Guangyu, ZHAO Guimin, LIU Haisheng, GAO Yuhuan

**156 Notch4 affects migration and invasion of pancreatic cancer cells by regulating activated transcription factor 2 and its possible mechanism**

Chen Luyan, Sun Yao, Xu Zhurong, Yao Jun, Qian Cuijuan

**161 Identification of specific key Hub genes in young hepatocellular carcinoma patients based on bioinformatical analysis and its clinical significance**

LIAN Xu, SUN Weixiu, HAN Chongxu

**170 Screening of molecular markers in breast cancer based on GEO database**

HAN Mingsheng, MA Huici, HU Xin, LI Ruihua, LI Dong, MA Yanqin

**177 Expression of miR-144 and lncRNA DNAJC3-AS1 in breast cancer tissues and their roles in chemotherapy resistance of breast cancer MCF-7 cells**

JING Wenjiang, GUO Cuiping, MA Jun, CHEN Jiaqi, MA Wu, DONG Mingqing

**184 Effect of XIAOJI Decoction combined with FOLFOX on expression profiles of serum cytokines in patients with advanced colorectal cancer: liquid chip technology analysis**

CHAI Xiaoshu, LI Liuning, ZHANG Liwen, CHEN Zhijian, HONG Hongxi, LIU Bai, HE Chunxia, LIU Weisheng

**Review**

**191 Prognosis related factors in breast cancer patients with bone metastasis**

CHEN Fei, CHEN Naifei, CUI Jiuwei

**199 TIM-3 and tumor immunosuppression**

FEI Teng, LI Congzhen, LU Liming

**204 IKK $\epsilon$  and TBK1 pathways and their inhibitors in tumor**

HUANG Weiqi, JIANG Gaofeng, ZHOU Yongming

**209 List of common abbreviations and acronyms in *Chin J Cancer Biother***

**Cover Image**

Pancreatic intraepithelial neoplasia ..... JIANG Hui (Department of Pathology, Shanghai Hospital)

**Executive editor:** HUANG Jingyi

**Executive proofreader:** ZHENG Qin, RUAN Fangming, DANG Ruishan, HAN Dan

**Executive reviewer:** YU Yizhi, SHEN Zhichao

# SONY

## 多功能全自动流式细胞分选仪 MA900

Twelve Colors  
**12**  
**X4** FOUR WAYS  
Sorting Made Simple

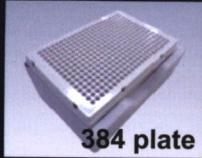


全自动光路液流校准



微流体分选芯片，  
一键式更换

- 4激发光12色检测4路分选，功能强大且灵活
- 可更换式样本流路，兼容各类样本确保无交叉
- 全自动校准，人人皆可轻松操作
- 多功能液流车，管理维护简便轻松



高精度单细胞孔板分选



4路同时分选



集成式多功能液流车

索尼（中国）有限公司生命科学业务部

地址：上海市黄浦区湖滨路222号领展企业广场一号8楼

服务热线：400 619 7910

网址：[www.sonybiotechnology.com/cn](http://www.sonybiotechnology.com/cn)

Email: [fcm@sony.com.cn](mailto:fcm@sony.com.cn)

关注索尼生命科学微信公  
众号，获取更多产品信息



本产品仅供研究使用，不可用于临床诊断和治疗过程。