

中国中文核心期刊  
中国CSCD源期刊  
中国科技核心期刊  
WJCI报告收录期刊

中国(第二届)精品科技期刊  
RCCSE核心学术期刊  
中国抗癌协会优秀期刊  
解放军优秀医学期刊

ISSN 1007-385X  
CN 31-1725/R  
CODEN ZZSZA5

中国肿瘤生物治疗杂志

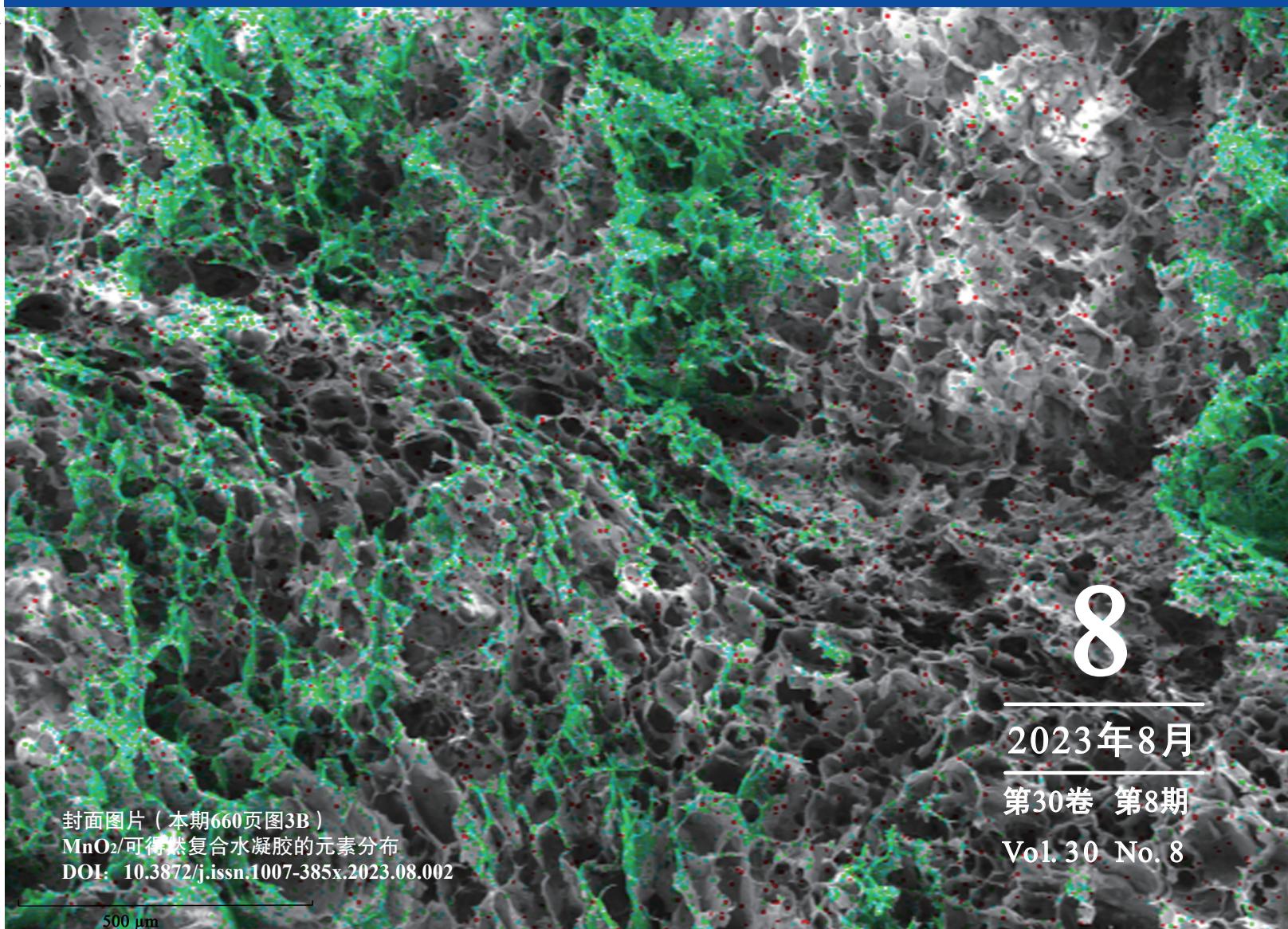
二〇二三年八月

第三十卷第八期

中国免疫学会·中国抗癌协会

# 中国肿瘤生物治疗杂志

Chinese Journal of Cancer Biotherapy



封面图片（本期660页图3B）  
MnO<sub>2</sub>/可得然复合水凝胶的元素分布  
DOI: 10.3872/j.issn.1007-385x.2023.08.002

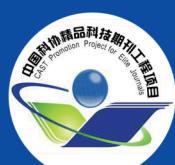
8

2023年8月

第30卷 第8期

Vol. 30 No. 8

ISSN 1007-385X  
  
08>  
9 771007 385230





# 中国肿瘤生物治疗杂志

ZHONGGUO ZHONGLIU SHENGWU ZHILIAO ZAZHI

月刊 1994年创刊 第30卷第8期(总第191期) 2023年8月25日出版

期刊基本参数: CN 31-1725/R\*1994\*m\*A4\*96\*zh\*P\*¥20.00\*3 000\*14\*2023-08-25

## 中国科协精品科技期刊工程项目资助期刊

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800号

邮编:200433

电话:(86)21-55620605×51,22  
(86)21-81871007

网址:www.biother.cn

电子信箱:cjcb@biother.cn

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

广告发布已获上海市市场  
监督管理局许可

版权©和版权许可声明

2023年本刊版权©属于中国免疫  
学会和中国抗癌协会

## 目 次

### 专家论坛

649 肿瘤免疫生物治疗新途径——载药肿瘤囊泡

陆枢枢,姚睿,唐科

### 基础研究

656 负载 MnO<sub>2</sub>纳米颗粒的可得然复合水凝胶的构建及其联合光热疗法对黑色素瘤  
B16-F10细胞的杀伤效果(封面文章)

张停琳,吴丽丽,王雨,张转转,周旋,李美桂,严珍珍,丁秀文,陆松伟,陈翠敏,  
梁浩,张梦亚,高洁

665 融合 PE38的抗CD70纳米抗体免疫毒素的制备及其对肾透明细胞癌786-O细胞  
的杀伤作用

徐新兰,刘畅,张鑫,胡倩倩,李江伟

672 光甘草定对肺腺癌A549细胞恶性生物学行为的影响及其分子机制

贺彬丽,李善智,李一权,韩继成,李霄,房金波,金宁一,田桐,薛志龙,朱羿龙,  
李卓昕,朱光泽

681 miR-145-5p通过靶向RAD18调控结直肠癌细胞的增殖与NK细胞的细胞毒作用  
李丽,姚红亮

689 毛兰素通过 Hedgehog信号通路调控结直肠癌HT29细胞的上皮间质转化和血管  
生成

张国,张波,马刚,胡安祥

695 鼠尾草酸调节 CXCR7/CXCL12轴对胃癌AGS细胞增殖、迁移和侵袭能力的影响  
张鑫,李迪诺,田蕾,朱金朋,韩向东

### 临床研究

701 5-Aza-CdR 联合EBNA1-DC疫苗诱导的淋巴细胞对鼻咽癌C666-1细胞的杀伤作用

谢云青,黄丽洁,林晓为,陈莉,陈珊珊



中国(第二届)精品科技期刊

中国中文(医学)核心期刊

中国科技核心期刊

中国CSCD统计源期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国科技论文统计源期刊

WJCI报告收录期刊

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(2020年版)》

被以下国外数据库收录

荷兰《医学文摘》(EMbase)

荷兰文摘与引文数据库(Scopus)

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)

WHO西太平洋地区医学索引(WPRIM)

美国《剑桥科学文摘》(CSA)

英国农业与生物科学研究中心(CABI)

英国全球健康数据库(GH)

瑞典《开放获取期刊指南》(DOAJ)

瑞士健康网络首创获取数据库(HINARI)

美国爱博思科数据库(EBSCO host)

美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich IPD)

#### Indexed by

Excerpta Medica Database (EMbase)

SciVerse Scopus (Scopus)

Chemical Abstracts (CA)

Abstracts Journal (AJ)

Japan Science & Technology Agency (JST)

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)

EBSCO Academic Search Premier

(EBSCO ASP)

Ulrich's International Periodicals

Directory (Ulrich IPD)

707 circNEIL3通过靶向miR-4784调控乳腺癌MDA-MB-231细胞的增殖、迁移和侵袭

张宝,王燕,任维敏

#### 综述

715 肿瘤相关巨噬细胞在肝细胞癌免疫治疗耐药中的作用

乔蓉,秦鸿雁,陈衍

720 多发性骨髓瘤微环境中免疫细胞的作用及其机制

罗书林,杨斐斐,徐燕丽

726 CD99在尤因肉瘤中的作用及其靶向治疗

胡晓东,周俊,胡嘉

733 肺腺癌肿瘤免疫微环境及其与疗效和预后的关系

郑明,吕双双

#### 病例报道

739 结肠癌罕见ALK基因融合突变1例并文献复习

章群,钱晓萍,李丽

742 《中国肿瘤生物治疗杂志》常用英文缩略词表(一)

#### 本期广告

前插页 《中国肿瘤生物治疗杂志》公益广告(癌症防治,全面行动)

江苏恒瑞医药股份有限公司[羟乙磺酸达尔西利片(艾瑞康\*)]

封二 爱必信(上海)生物科技股份有限公司[Absin多重荧光免疫组化服务

(全景、多维度、多指标平行检测)]

封三 深圳市达科为生物技术股份有限公司(TotalSeq™抗体助力单细胞多组学研究)

封四 沈阳三生制药有限公司[注射用伊尼妥单抗(赛普汀\*)]

#### 封面图片:

封面(选自本期660页图3B)展示了扫描电子显微镜下观察负载MnO<sub>2</sub>纳米颗粒的可得然复合水凝胶,显示均匀分布的C(绿色)、O(蓝色)和Mn(红色)三种元素,说明凝胶均匀负载MnO<sub>2</sub>,可获得光热转换性能,保证有效介导光热治疗杀伤黑色素瘤细胞。

责任编辑:黄静怡,沈志超

英文编辑:李丹丹,李平

责任校对:郑芹,党瑞山,向正华,阮芳铭,韩丹

终审:于益芝,曹雪涛

(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.30 No.8 Publication date: August 25, 2023

Journal parameters: ISSN 1007-385X\*1994\*m\*A4\*96\*zh\*P\*¥20.00\*3 000\*14\*2023-08-25

## 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  
800 Xiangyin Road,  
Shanghai 200433, China  
Tel: (86)21-55620605 Ext. 51, 22  
(86)21-81871007  
<http://www.biother.cn>  
E-mail: cjc@biother.cn

## 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

2023 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

649 A new approach to tumor immunobiological therapy:tumor vesicles

LU Shuya, YAO Rui, TANG Ke

### Basic Research

656 Construction of a MnO<sub>2</sub>/Crudlan composite hydrogel and its killing effect on melanoma B16-F10 cells combined with photothermal therapy (Cover Paper)

ZHANG Tinglin, WU Lili, WANG Yu, ZHANG Zhuanzhuan, ZHOU Xuan, LI Meigui, YAN Zhenzhen, DING Xiuwen, LU Songwei, CHEN Cuimin, LIANG Hao, ZHANG Mengya, GAO Jie

665 Preparation of anti-CD70 nanobody immunotoxin fused with PE38 and its killing effect on renal clear cell carcinoma 786-O cells

XU Xinlan, LIU Chang, ZHANG Xin, HU Qianqian, LI Jiangwei

672 Effects of glabridin on malignant biological behaviors of lung adenocarcinoma A549 cells and its molecular mechanism

HE Binli, LI Shanzhi, LI Yiquan, HAN Jicheng, LI Xiao, FANG Jinbo, JIN Ningyi, TIAN Tong, XUE Zhilong, ZHU Yilong, LI Zhuoxin, ZHU Guangze

681 miR-145-5p affects the proliferation of colorectal cancer cells and cytotoxicity of NK cells by targeting regulation of RAD18 expression

LI Li, YAO Hongliang

689 Erianin regulates epithelial-mesenchymal transformation and angiogenesis of colorectal cancer HT29 cells via the Hedgehog signal pathway

ZHANG Guo, ZHANG Bo, MA Gang, HU Anxiang

695 Carnosic acid affects the proliferation, migration, and invasion of gastric cancer AGS cells by regulating CXCR7/CXCL12 axis

ZHANG Xin, LI Dinuo, TIAN Lei, ZHU Jinpeng, HAN Xiangdong



## Clinical Research

- 701 Killing effects of 5-Aza-CdR combined with EBNA1-DC vaccine-induced lymphocytes on nasopharyngeal carcinoma C666-1 cells**

XIE Yunqing, HUANG Lijie, LIN Xiaowei, CHEN Li, CHEN Shanshan

- 707 circNEIL3 regulates the proliferation, migration and invasion of breast cancer MDA-MB-231 cells through targeting miR-4784**

ZHANG Bao, WANG Yan, REN Weimin

## Review

- 715 Tumor-associated macrophages involved in immunotherapy resistance of hepatocellular carcinoma**

QIAO Rong, QIN Hongyan, CHEN Yan

- 720 The role and mechanism of immune cells in the microenvironment of multiple myeloma**

LUO Shulin, YANG Feifei, XU Yanli

- 726 The functional roles and targeted-therapy strategies of CD99 in Ewing sarcoma**

HU Xiaodong, ZHOU Jun, HU Jia

- 733 Tumor immune microenvironment of lung adenocarcinoma and its relationship with curative effect and prognosis**

ZHENG Ming, LYU Shuangshuang

## Case Report

- 739 Rare ALK gene fusion mutation in colon cancer: a case report and literature review**

ZHANG Qun, QIAN Xiaoping, LI Li

- 742 List of common abbreviations and acronyms in *Chin J Cancer Biother (I)***

### Cover image:

The cover (from Figure 3B on page 660 of this issue) shows the MnO<sub>2</sub>/Crudlan composite hydrogel observed under the scanning electron microscope, which uniformly distributes the three elements of C (green), O (blue) and Mn (red), indicating that the gel is uniformly loaded with MnO<sub>2</sub>, which can obtain photothermal conversion performance and ensure effective mediation of photothermal therapy to kill melanoma cells.

**Executive editor:** HUANG Jingyi, SHEN Zhichao

**English editor:** LI Dandan, LI Ping

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

**Executive reviewer:** YU Yizhi, CAO Xuetao

## 注射用伊尼妥单抗

# 中国创新 抗HER2治疗新选择



## 赛普汀® 简明处方

【药品名称】通用名称：注射用伊尼妥单抗

商品名称：赛普汀

英文名称：Inetetamab for Injection

汉语拼音：Zhushiyong Yinituo Dankang

【成份】活性成份为伊尼妥单抗，是重组抗人表皮生长因子受体-2人源化单克隆抗体，由悬浮培养于无菌培养基中的哺乳动物细胞（中国仓鼠卵巢细胞CHO）生产，为IgG1/k型免疫球蛋白分子。

辅料：盐酸组氨酸、组氨酸、蔗糖、聚山梨酯20。

【性状】本品为白色或淡黄色疏松体，溶解后为无色或微黄色、澄明或微带乳色溶液。

【适应证】本品适用于HER2阳性的转移性乳腺癌：与长春瑞滨联合治疗已接受过1个或多个化疗方案的转移性乳腺癌患者。

【规格】50 mg/支。

【用法用量】HER2检测

在使用本品治疗前，应进行HER2状态的检测，免疫组化（IHC）检测显示阳性（+++）或可疑阳性（++），同时荧光原位杂交（FISH）检测结果阳性的患者可以使用本品。

推荐剂量和给药方法

伊尼妥单抗的推荐初始负荷剂量为4 mg/kg，静脉滴注90 min以上；维持剂量为2 mg/kg，每周1次。如果在首次滴注时患者耐受性良好，后续滴注可改为30 min，严禁静脉推注或快速静脉注射。

【不良反应】

伊尼妥单抗联合长春瑞滨用于转移性乳腺癌治疗中最常见的不良反应包括中性粒细胞减少、白细胞减少、贫血、发热、寒战、恶心、呕吐和转氨酶升高；发生率>2%的3级及以上不良反应包括中性粒细胞减少、白细胞减少、贫血、血小板减少。与长春瑞滨单药组相比，伊尼妥单抗联合长春瑞滨治疗组发生率较高的不良反应包括发热、寒战、贫血和转氨酶升高，大部分均为1~2级的轻度不良反应；发生率较高的3~4级不良反应为中性粒细胞减少和白细胞减少（详见说明书）。

【禁忌】

禁用于已知对本品任一组分或中国仓鼠卵巢细胞表达蛋白过敏的患者。

【贮藏】

本品应置于2~8°C，避光干燥保存和运输。

【包装】

中性硼硅玻璃管制注射剂瓶包装7 ml, 1支/盒。

【有效期】

36个月。

【批准文号】

国药准字S20200012

【广审编号】

沪药广审(文)第 250616-46104 号

本广告仅供医学药学专业人士阅读