



ZHONGGUO  
PUTONG WAIKE  
ZAZHI

ISSN 1005-6947(Print)  
ISI  
CIP Q K 2 2 3 1 6 2 5



中国普通外科杂志

CHINESE JOURNAL  
OF GENERAL SURGERY

2022年7月 第31卷 第7期

Volume 31 Number 7

July 2022

ISSN 1005-6947

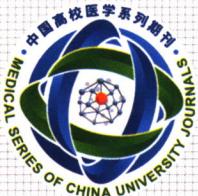


07>

9 771005 694228



<http://www.zpwz.net>



中南大学 中南大学湘雅医院主办

# 中国普通外科杂志

ZHONGGUO PUTONG WAIKE ZAZHI

月刊 1992年3月创刊 第31卷 第7期 2022年7月25日出版

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 中南大学  
中南大学湘雅医院  
编 辑 中国普通外科杂志编辑委员会  
<http://www.zpwz.net>  
主 编 王志明  
总编辑 姜晖  
副主编 孙维佳 李宜雄  
李新营 舒 畅  
编辑部主任 宋 涛  
出 版 湖南省湘雅医学期刊社有限公司  
410008 湖南省长沙市湘雅路87号  
电话(传真):86-731-84327400  
Email: pw84327400@vip.126.com  
广告发布登记编号 湘市监广登字[2019]第39号  
印 刷 湖南省新创印务有限公司  
发 行 湖南省邮政报刊发行局  
86-731-82293374  
订 购 全国各地邮政局  
邮发代号 42-121  
邮 购 中国普通外科杂志编辑部  
410008 湖南省长沙市湘雅路87号  
电话(传真):86-731-84327400  
中国标准连续出版物号  
ISSN 1005-6947(Print)  
ISSN 2096-9252(Online)  
CN 43-1213/R  
定 价 每期30.00元,全年360元  
2022年版权归中国普通外科杂志所有  
未经授权,不得转载、摘编本刊文章,  
不得使用本刊的版式设计。  
本刊刊出的所有文章不代表本刊  
编委会和编辑部的观点。  
如有印装质量问题,可向本刊编辑部  
调换。

## 目 次

### 指南与共识

- 肝胆胰外科疾病加速康复外科临床路径湖南专家共识(2022版)  
..... 湖南省卫生健康委员会加速康复外科试点工作总结与评价专家委员会;湖南省医学会肝胆外科专业委员会;湖南省健康管理学会加速康复外科专业委员会;湖南省国际医学交流促进会肝胆外科专业委员会;湖南省肝胆胰外科联盟 847

### 专题研究

- 肝动脉灌注化疗与经动脉化疔栓塞/栓塞治疗不可切除肝细胞癌  
疗效与安全性系统评价和Meta分析  
..... 赵益,程盛,王永琛,黄平 860
- 可切除肝细胞癌合并门静脉癌栓的外科治疗  
..... 李留峰,张世荣,陆顺,李波,赵海荣,敖强,高学昌,龚国茶,俸家伟,徐雷升,王雪 870
- 术中Sonazoid超声造影在特殊部位肝细胞癌经腹腔镜  
微波消融中的应用价值  
..... 段文斌,薛蓉,王子承,杨建辉,毛先海 880
- 肝细胞癌微血管侵犯的危险因素及其对预后的影响分析  
..... 谢伟选,柏杨,方征,朱庆洲,罗昆仑 890
- 术前普美显增强核磁共振成像对肝细胞癌微血管侵犯的预测价值  
..... 陈闯,何健,伏旭,孙士全,唐敏,毛谅,金杨,丁志龙,仇毓东 896

### 基础研究

- $\epsilon$ 和 $\delta$ 亚型微管蛋白复合物2在肝细胞癌中的表达及其与  
患者预后的关系  
..... 肖雪莲,涂康生 905

- RNA特异性腺苷脱氨酶1与 Caveolin 1在脓毒症相关肝损伤中的作用及机制 ..... 尹朝奇,陶如意,王少华,陈佳,唐封杰,刘灿,刘岱松,陈舒悦,周建大,陈丰原 913

## 临床研究

- 术中超声及术中超声造影在巨大肝恶性肿瘤手术治疗中的应用(附视频) ..... 王子承,段文斌,魏荣光,杨建辉,段小辉,毛先海,刘昌军,龚伟智 920
- 腹腔镜肝脏手术研究趋势及热点的VOSviewer聚类分析 ..... 黄洁,许丁伟,马江云,李翱,李新成 930
- 腹膜后孤立性纤维肿瘤的临床分析:附7例报告 ..... 景旗,王星傑,王子君,石小强,廉洁,魏光兵,李徐奇,王曙逢 939

## 文献综述

- 不可切除肝细胞癌的治疗机制及相关治疗新进展 ..... 梁夏宜,黎乐群,王小波,陈洁 948
- 实体肿瘤治疗疗效评估系统的发展及其在肝癌靶向治疗中的应用现状 ..... 林康强,喻亚群 958
- 生物标志物预测肝细胞癌患者抗PD-1/PD-L1治疗客观疗效的研究进展 ..... 柳利利,张成仁,郝相勇,田宏伟,邓渊,李雄,蒋智良,郭天康 966

## 简要论著

- 肝脏血管周上皮样细胞瘤的临床诊疗分析:附17例报告 ..... 包远鹏,唐祖雄,童星,平小夏,孙鼎,薛小峰,杨小华,秦磊,钱海鑫 975
- 混合型肝癌与肝细胞癌共存1例报告并文献复习 ..... 邹瑞,王一尧,彭旭,黄泽鹏,邢贞明,王正文,邵永孚,李铎 982

## 消息

- 本刊2023年各期重点内容安排 879    本刊对来稿中统计学处理的有关要求 889    关于一稿两投和一稿两用问题处理的声明 904    欢迎订阅《中国普通外科杂志》 929    敬请关注《中国普通外科杂志》官方微信平台 938    本刊常用词汇英文缩写表 947    本刊2022年下半年各期重点内容安排 986

本刊稿约见本卷第1期143页

期刊基本参数: CN43-1213/R\*1992\*m\*A4\*140\*zh\*P\* ¥30.00\*1200\*16\*2022-07



CHINESE JOURNAL OF GENERAL SURGERY

创刊 1992-03-30

改刊 1993-01-30

出版 2022-07-25

(月刊)

主编 王志明

总编辑 姜晖

副主编 孙维佳 李宜雄 李新营 舒畅

编辑部主任 宋涛

本期执行主编 周乐杜

编辑部成员 姜晖 宋涛 熊杨 鲍峰 黎明梅

本期责任编辑 姜晖

校对 鲍峰 排版 黎明梅

## 收录本刊的国内外检索系统(部分)

- ◆ 中国科学引文数据库(CSCD)
- ◆ 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- ◆ 中文核心期刊要目总览(中文核心期刊)
- ◆ 中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)
- ◆ 美国化学文摘(CA)
- ◆ 俄罗斯文摘杂志(AJ)
- ◆ 日本科学技术振兴集团(中国)数据库(JSTChina)
- ◆ RCCSE 中国核心学术期刊
- ◆ 中国期刊全文数据库(CJFD)
- ◆ 中国生物医学文献检索系统(CBM-disc 光盘版、网络版)
- ◆ 中国学术期刊(光盘版)
- ◆ 中文科技资料目录(医药卫生)
- ◆ 中国生物医学期刊目次数据库
- ◆ 中国期刊网(CNKI)
- ◆ 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)
- ◆ 中文生物医学期刊文献数据库(CMCC)
- ◆ 科技期刊世界期刊影响力指数(WJCI)报告来源期刊
- ◆ 临床医学领域高质量科技期刊分级目录
- ◆ 中国学术期刊影响因子年报统计源期刊

# CHINESE JOURNAL OF GENERAL SURGERY

Monthly

Established in March 1992

Volume 31, Number 7

Jul. 25, 2022

## Responsible Institution

Ministry of Education  
People's Republic of China

## Sponsor

Central South University  
Xiangya Hospital,  
Central South University

## Editing

Editorial Board of Chinese  
Journal of General Surgery  
(Zhongguo Putong Waike Zazhi)  
<http://www.zpwz.net>

## Editor-in-Chief

WANG Zhiming (王志明)

## Managing Editor

JIANG Hui (姜晖)

## Associate Editor

SUN Weijia (孙维佳)  
LI Yixiong (李宜雄)  
LI Xinying (李新营)  
SHU Chang (舒畅)

## Managing Director

SONG Tao (宋涛)

## Publishing

Hunan Xiangya Medical Periodical  
Press Co. Ltd.  
87 Xiangya Road,  
Changsha 410008  
Tel(Fax):86-731-84327400  
Email: pw84327400@vip.126.com

## Printing

Hunan Xinchuang Printing Co. Ltd.

## Distributor

Hunan Post Office

## Subscription

Local Post Office,P.R.China

## Mail-Order

Editorial Department of Chinese  
Journal of General Surgery  
87 Xiangya Road,  
Changsha 410008  
Tel(Fax):86-731-84327400

## CSSN

ISSN 1005-6947 (Print)  
ISSN 2096-9252 (Online)

CN 43-1213/R

## Copyright © 2022 by the

## Chinese Journal of General Surgery

No content, design or layout of the  
journal may be reproduced or taken  
without written authorization

All articles published represent the  
opinions of the authors and do not  
reflect the official policy of the journal  
or the editorial board

## CONTENTS

### GUIDELINE AND CONSENSUS

- Hunan expert consensus on clinical pathway for enhanced recovery after surgery of hepatopancreaticobiliary surgical diseases (2022 version)..... 847**  
*Expert Committee of Committee of Hunan Provincial Health Commission for Guidance and Evaluation of Pilot Work of Enhanced Recovery After Surgery; Hepatobiliary Surgery Professional Committee of Hunan Medical Association; Professional Committee of Enhanced Recovery After Surgery of Hunan Health Management Association; Hepatobiliary Surgery Professional Committee of Hunan International Medical Exchange and Promotion Association; Hunan Alliance of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery*

### MONOGRAPHIC STUDY

- A systematic review and Meta-analysis of hepatic arterial infusion chemotherapy versus transarterial chemoembolization/embolization for unresectable hepatocellular carcinoma ..... 860**  
*ZHAO Yi, CHENG Sheng, WANG Yongchen, HUANG Ping*

- Experience in surgical treatment of resectable hepatocellular carcinoma complicated with portal vein carcinoma thrombus ..... 870**  
*LI Liuzheng, ZHANG Shirong, LU Shun, LI Bo, ZHAO Hairong, AO Qiang, GAO Xuechang, Gong Guocha, FENG Jiawei, XU Leisheng, WANG Xue*

- Application value of intraoperative Sonazoid-enhanced ultrasonography in laparoscopic microwave ablation of hepatocellular carcinoma in special locations ..... 880**  
*DUAN Wenbin, XUE Rong, WANG Zicheng, YANG Jianhui, MAO Xianhai*

- Analysis of risk factors for and prognostic significance of microvascular invasion in hepatocellular carcinoma ..... 890**  
*XIE Weixuan, BAI Yang, FANG Zheng, ZHU Qingzhou, LUO Kunlun*

- Predictive value of preoperative gadolinium-ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging for microvascular invasion in hepatocellular carcinoma ..... 896**  
*CHEN Chuang, HE Jian, FU Xu, SUN Shiquan, TANG Min, MAO Liang, JIN Yang, DING Zhilong, QIU Yudong*

### BASIC RESEARCH

- Expression of tubulin ε and δ complex 2 in hepatocellular carcinoma and its relation with prognosis of patients ..... 905**  
*XIAO Xuelian, TU Kangsheng*

<b>Roles of adenosine deaminase RNA-specific adenosine deaminase 1 and Caveolin-1 in sepsis-related liver injury and the mechanism</b>	913
YIN Chaoqi, TAO Ruyi, WANG Shaohua, CHEN Jia, TANG Fengjie, LIU Can, LIU Daisong, CHEN Shuyue, ZHOU Jianda, CHEN Fengyuan	

## CLINICAL RESEARCH

<b>Application of intraoperative ultrasound and contrast-enhanced intraoperative ultrasound in surgical treatment of giant hepatic malignant tumor (with video)</b>	920
WANG Zicheng, DUAN Wenbin, WEI Rongguang, YANG Jianhui, DUAN Xiaohui, MAO Xianhai, LIU Changjun, GONG Weizhi	
<b>Cluster analysis of research trend and hotspot in laparoscopic liver surgery based on VOSviewer</b>	930
HUANG Jie, XU Dingwei, MA Jiangyun, LI Ao, LI Xincheng	
<b>Clinical analysis of retroperitoneal solitary fibrous tumor: a report of 7 cases</b>	939
JING Qi, WANG Xingjie, WANG Zijun, SHI Xiaoqiang, LIAN Jie, WEI Guangbing, LI Xuqi, WANG Shufeng	

## REVIEW

<b>New advances in therapeutic mechanism and relevant treatments for unresectable hepatocellular carcinoma</b>	948
LIANG Xiayi, LI Lequn, WANG Xiaobo, CHEN Jie	
<b>Development of efficacy evaluation system for solid tumors and its application status in targeted therapy of liver cancer</b>	958
LIN Kangqiang, YU Yaqun	
<b>Research progress of biomarkers in predicting objective efficacy of anti-PD-1/PD-L1 therapy in patients with hepatocellular carcinoma</b>	966
LIU Lili, ZHANG Chengren, HAO Xiangyong, TIAN Hongwei, DENG Yuan, LI Xiong, JIANG Zhiliang, GUO Tiankang	

## CLINICAL RESEARCH

<b>Clinical analysis of perivascular epithelioid cell tumor of liver: a report of 17 cases</b>	975
BAO Yuanpeng, TANG Zuxiong, TONG Xing, PING Xiaoxia, SUN Ding, XUE Xiaofeng, YANG Xiaohua, QIN Lei, QIAN Haixin	
<b>Concurrence of combined hepatocellular-cholangiocarcinoma and hepatocellular carcinoma: a case report and literature review</b>	982
ZOU Rui, WANG Yiyao, PENG Xu, HUANG Zepeng, XING Zhenming, WANG Zhengwen, SHAO Yongfu, LI Duo	

传递学术信息 加强相互交流  
提高学术水平 促进学科发展  
注重基础研究 服务临床实践

# 中国普通外科杂志

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊  
中文核心期刊要目总览来源期刊(中文核心期刊)  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告收录  
临床医学领域高质量科技期刊分级目录收录  
美国《化学文摘》(CA)收录  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录  
《日本科学技术振兴集团(中国)数据库》(JSTChina)收录  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
第5届中国精品科技期刊  
2020年度中国高校百佳科技期刊



地址：湖南省长沙市湘雅路87号中国普通外科杂志编辑部  
邮编：410008 电话：(0731)84327400  
E-mail: pw84327400@vip.126.com  
网址：<http://www.zpwz.net>

