

ISSN 1672-8475  
CN 11-5213/R

# 中国介入影像与治疗学

ZHONGGUO JIERU YINGXIANG YU ZHILIAOXUE

CHINESE JOURNAL OF INTERVENTIONAL IMAGING AND THERAPY



Q K 1 8 0 3 2 9 3



中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国科学引文数据库核心期刊

《中文核心期刊要目总览》收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》收录源期刊

荷兰《医学文摘》收录源期刊

WHO《西太平洋地区医学索引》来源期刊



2018年 第15卷 第1期

Volume 15 Number 1 2018

No 1

总第117期

ISSN 1672-8475



01>

9 77167 00000 187

中国科学院声学研究所

Institute of Acoustics, Chinese Academy of Sciences

# 中国介入影像与治疗学

ZHONGGUO JIERU YINGXIANG YU ZHILIAOXUE

月刊 2004年9月创刊 第15卷 第1期 2018年1月10日出版

主管 中国科学院

主办 中国科学院声学研究所

名誉主编

刘玉清 唐孝威 王威琪

顾问

李彦豪 单 鸿 滕皋军  
徐 克

荣誉编委

陈敏华 蒋学祥 刘作勤  
马大庆 杨仁杰 张金山  
祖茂衡

主编 邹英华

副主编

韩国宏 姜玉新 李 选  
刘建民 王 峰 王建华  
肖越勇 翟仁友 张春华  
赵世华 郑传胜

社 长 郑春见

总编辑 王艳萍

编辑出版 邮 购

《中国医学影像技术》期刊社  
100190 北京市海淀区北四环  
西路21号大猷楼502室  
电话、传真:(86-10)82547903

印 刷 北京科信印刷有限公司

发 行

国内:北京报刊发行局  
国外:中国国际图书贸易集团  
有限公司  
北京399信箱,100048 代号:M1902

订 购

全国各地邮局 邮发代号 80-220

定 价 每册 16元 全年 192元

中国标准连续出版物号

ISSN 1672-8475  
CN 11-5213/R

广告经营许可证

京海工商广字第0074号

网 址 www.cjiit.com

E-mail cjiit@mail.ioa.ac.cn

2018年版权归《中国医学影像技术》  
期刊社所有

## 目 次

主编寄语.....邹英华(1)

### 规范与标准

糖尿病足介入综合诊治临床指南(第4版)

..... 中国糖尿病足细胞与介入治疗技术联盟(3)

### 专论

难治性肝癌射频消融治疗策略(述评)..... 吴 薇,陈敏华(13)

经皮射频消融治疗邻近膈顶较大肝癌..... 吴 薇,李荣杰,杨 薇,等(15)

经皮热消融治疗肝脏恶性肿瘤 Glisson 系统相关并发症分析

..... 经 翔,周 燕,丁建民,等(19)

经皮超声引导下射频消融治疗胃癌肝转移疗效分析

..... 姜彬彬,张仲一,严 昆,等(24)

超声引导下经皮射频消融治疗恶性肿瘤肝转移

..... 林淑芝,徐 倩,武金玉,等(29)

CEUS 引导射频消融联合瘤体内血液抽吸治疗肝血管瘤的安全性及临床效果 ..... 任秀昀, 岳扬, 高农, 等(33)

肝癌射频消融后肝脓肿的发生率及危险因素分析 ..... 王崧, 郝艳红, 杨薇, 等(37)

## 临床研究

CalliSpheres®载药微球经动脉导管化疗栓塞治疗肝癌患者的有效性及安全性分析 ..... 曹国洪, 王凯, 李佳琪, 等(42)

刮宫术前行预防性子宫动脉栓塞治疗瘢痕妊娠的必要性 ..... 白亮亮, 李甜甜, 李宗明, 等(47)

## 综述

一体化 PET/MR 应用进展 ..... 祝安惠, 张燕燕(51)

超声诊断颈动脉易损斑块的研究进展 ..... 李文兰, 朱叶锋, 冉海涛(55)

MR 指纹技术在医学影像诊断中的应用 ..... 王晶波, 陶晓峰, 袁瑛, 等(59)

## 个案报道

基于磁定位导航的影像融合联合针尖追踪技术引导微波消融治疗肝脏肿瘤 1 例 ..... 朱玉鹏, 张德智, 祝英乔(63)

编者·作者·读者 ..... (23, 36, 41, 46)

消息 ..... (14, 32, 54, 58, 62, 64)

责任编辑 杜艳霞 校对 崔晓鸣 胡凌 史晓娟 孙超

# CHINESE JOURNAL OF INTERVENTIONAL IMAGING AND THERAPY

Monthly   Established in 2004      Vol 15, No 1      Jan 10, 2018

## Responsible Institution

Chinese Academy of Sciences

## Sponsor

Institute of Acoustics,  
Chinese Academy of Sciences

## Honorary Editor

LIU Yuqing  
TANG Xiaowei  
WANG Weiqi

## Advisory Editor

LI Yanhao SHAN Hong  
TENG Gaojun XU Ke

## Editor-in-Chief

ZOU Yinghua

## Associate Editor

HAN Guohong JIANG Yuxin  
LI Xuan LIU Jianmin  
WANG Feng WANG Jianhua  
XIAO Yueyong ZHAI Renyou  
ZHANG Chunhua ZHAO Shihua  
ZHENG Chuansheng

## President

ZHENG Chunjian

## Chief Editor

WANG Yanping

## Editing, Publishing, and Mail Order

Press of Chinese Journal of  
Medical Imaging Technology  
Room 502, Da-you Building,  
No. 21, North 4th Ring West Road,  
Haidian District, Beijing 100190, China  
Tel, Fax: (86-10)82547903

## Printing

Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

## Overseas Distributor

China International Book Trading  
Corporation  
P. O. Box 399, Beijing 100048, China  
Code No. M1902

## Price (Foreign)

USD \$ 16.00

CSSN   ISSN 1672-8475  
CN 11-5213/R

Website   [Http://www.cjiit.com](http://www.cjiit.com)

E-mail   E-mail:cjiit@mail. ioa. ac. cn

Copyright©2018 by the Press of Chinese  
Journal of Medical Imaging Technology

## Contents in Brief

### Specifications and Standards

3 Guidelines of clinical comprehensive diagnosis and interventional

treatment for diabetic foot in China (Issue 4.0)

### Focal Topics

13 Strategy radiofrequency ablation for treatment of refractory liver cancer

WU Wei, CHEN Minhua

15 Radiofrequency ablation in treatment of large hepatic carcinoma

adjacent to diaphragm

WU Wei, Jung-Chieh Lee, YANG Wei, et al

19 Glisson system-related complications after percutaneous thermal

ablation of liver cancer

JING Xiang, ZHOU Yan, DING Jianmin, et al

24 Outcome of percutaneous ultrasound-guided radiofrequency ablation for

liver metastases from gastric cancer

JIANG Binbin, ZHANG Zhongyi, YAN Kun, et al

29 Ultrasound-guided percutaneous radiofrequency ablation in

treatment of liver metastases of malignant tumor

LIN Shuzhi, XU Qian, WU Jinyu, et al

33 Safety and efficacy of CEUS-guided percutaneous radiofrequency ablation combined with extracting blood from hemangiomas in treatment of hepatic cavernous hemangiomas

*REN Xiuyun, YUE Yang, GAO Nong, et al*

37 Incidence and risk factors of liver abscess after radiofrequency ablation for liver cancer

*WANG Song, HAO Yanhong, YANG Wei, et al*

### Clinical Investigations

42 Efficacy and safety of CalliSpheres® drug-eluting beads transarterial chemoembolization in treatment of liver cancer patients

*CAO Guohong, WANG Kai, LI Jiaqi, et al*

47 Necessity of prophylactic uterine artery embolization before curettage in treatment of cesarean scar pregnancy

*BAI Liangliang, LI Tiantian, LI Zongming, et al*

### Review

51 Application progresses of integrated PET/MR

*ZHU Anhui, ZHANG Yanyan*

55 Research progresses of ultrasound in diagnosis of carotid artery vulnerable plaque

*LI Wenlan, ZHU Yefeng, RAN Haitao*

59 Application of MR fingerprinting technology in medical imaging

*WANG Jingbo, TAO Xiaofeng, YUAN Ying, et al*

### Case Report

63 Microwave ablation of liver tumor guided by image fusion and needle tracking technology based on electromagnetic volume navigation: Case report

*ZHU Yupeng, ZHANG Dezhi, ZHU Yingqiao*



## 《中国医学影像技术》 www.cjmit.com

- 为了便于广大作者、读者查阅本刊文献，本站提供从2000年起的过刊全文检索，现刊摘要检索。
- 《中国医学影像技术》编辑部于2010年5月4日开始启用远程编辑系统办公，作者投稿请登录本刊网站（[www.cjmit.com](http://www.cjmit.com)）主页，点击左上角“作者登录”进入，第一次投稿需完成作者注册；专家审稿请点击“审稿登录”进入。

## 《中国介入影像与治疗学》 www.cjiiit.com

- 为了便于广大作者、读者查阅本刊文献，本站提供从2004年起的过刊全文检索，现刊摘要检索。
- 《中国介入影像与治疗学》编辑部于2010年5月28日开始启用远程编辑系统办公，网站新的域名[www.cjiiit.com](http://www.cjiiit.com)也随之启用，作者投稿请登录本刊网站（[www.cjiiit.com](http://www.cjiiit.com)）主页，点击左上角“作者登录”进入，第一次登陆注册后方能进入投稿阶段；审稿专家请点击“审稿登录”进入。

