

中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)  
《中文核心期刊要目总览》临床医学/特种医学类核心期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
《中国生物医学文献数据库》(CBM)收录期刊  
《中国学术期刊文摘》(CSAD-C)源期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)来源期刊  
荷兰《医学文摘》(EMBASE)来源期刊  
美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA: Nat Sci)来源期刊  
美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)收录期刊  
《西太平洋地区医学索引》(WPRIM)来源期刊

ISSN 1008-794X

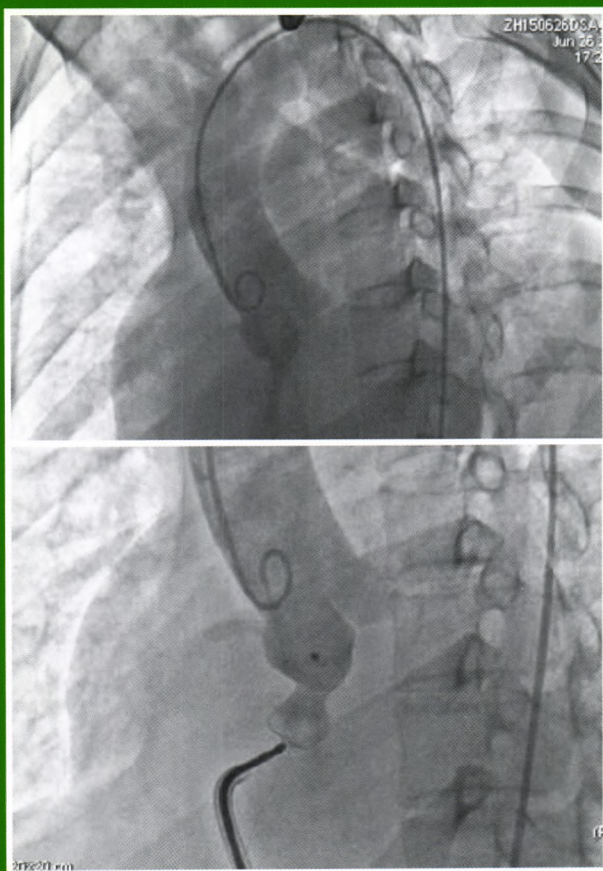
CN 31-1796/R



QK1806109

JIERU FANGSHEXUE ZAZHI  
JOURNAL OF  
INTERVENTIONAL RADIOLOGY

Volume 27 Number 1 January 2018



介入放射学杂志

ISSN 1008-794X



9771008794185

万方数据

第27卷 第1期 2018年1月

主管：上海市卫生和计划生育委员会

# 介入放射学杂志

JIERU FANGSHEXUE ZAZHI

月刊 1992 年 8 月创刊 第 27 卷 第 1 期 2018 年 1 月 25 日出版

## 主 管

上海市卫生和计划生育委员会

## 主 办

上海市医学会

## 协 办

中华医学会放射学分会介入放射学组

中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会

上海交通大学附属第六人民医院

江苏省苏州大学附属第一医院

## 编辑 出版

《介入放射学杂志》编辑部

200052, 上海市华山路 1328 号(八五医院内)

电话: (021)81818191 (021)62409496

传真: (021)62409496

电子邮箱: jrfsszz@vip.163.com

网址: <http://www.cjir.cn>

## 发行范围

公开

## 名誉主编

陈星荣 戴建平 徐 克 李麟荪

## 主 编

滕皋军

## 共同主编

程永德(常务) 单 鸿

## 常务副主编

李明华

## 编辑部主任

朱海云

## 广告代理

南京医健汇盈企业管理有限公司

## 印 刷

上海昌鑫龙印务有限公司

## 发 行

国内: 上海市报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易总公司

代号 4856M

## 邮 购

《介入放射学杂志》编辑部

## 订 购

全国各地邮电局 邮发代号 4-634

## 定 价

每期 18.00 元, 全年 216.00 元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1008-794X

CN 31-1796/R

## 目 次

### 专 论

机器人辅助血管介入治疗研究进展…………… 陈 政, 沈 毓, 陆清声 1

### 神经介入

脑静脉窦测压指导静脉窦狭窄支架成形术及  
疗效评价…………… 温宏峰, 王凌霄, 王培福 5

### 心脏介入

主动脉窦瘤破裂经导管封堵与外科手术  
治疗对比研究…………… 牛 蕊, 王 诚, 夏 勇, 等 9

### 血管介入

双向内膜下技术在锁骨下动脉闭塞血管内  
治疗中的应用…………… 叶 猛, 倪其鸿, 陈佳荃, 等 13  
定向斑块切除联合药物涂层球囊治疗椎动脉  
重度狭窄 1 例…………… 谷涌泉, 郭建明, 崔世军, 等 17  
体位改变对完全植入式静脉输液港导管  
头端位置影响…………… 咸玉涛, 杨正强, 夏金国, 等 20

### 肿瘤介入

转移性肝肿瘤 TACE 治疗后肝脓肿形成的  
临床特征及治疗分析…………… 周 颖, 陈 卫, 王小林, 等 24  
磷脂酶 C $\beta$ 1 上调表达与肝细胞肝癌增殖  
和预后相关…………… 褚 亚, 周 石, 王黎洲, 等 29

### 非血管介入

经皮胆管穿刺引流与经内镜鼻胆管引流胆管冷却保护  
技术在肝癌微波消融中的应用对比… 葛乃建, 黄 剑, 杨业发, 等 35  
氩氦刀冷冻消融挽救治疗胃癌肝转移  
患者…………… 常 旭, 郭 志, 于海鹏, 等 40  
全覆膜分节食管内照射支架初步应用… 李俊超, 张开贤, 王 超, 等 45

导管顶端封堵健侧宫角液体加压法联合导丝再通术在单侧输卵管阻塞中的应用 ..... 刘琳香 50

经皮骶2 髂骨三皮质螺钉治疗老年无神经症状下腰椎椎间盘炎的近期疗效  
分析..... 谢雁春, 项良碧, 刘 军, 等 53

**实验研究**

索拉非尼对不同人肝癌细胞株中 B7-H3 和 B7-H4 蛋白表达的影响 ..... 徐 瀚, 周 石, 王黎洲, 等 58

**临床研究**

急性人工动静脉内瘘血栓栓塞介入治疗 ..... 史亚东, 顾建平, 陈 亮, 等 63

Fogarty 腹主动脉球囊导管预置阻断术在凶险性前置胎盘产妇中的应用..... 金永春, 郑晓菊, 王保山, 等 67

微泡对比剂应用于高强度聚焦超声治疗子宫肌瘤疗效观察 ..... 鲁仁财, 赵 卫, 易根发, 等 71

雷替曲塞联合奥沙利铂 TACE 治疗 BCLC B/C 期肝细胞癌的安全性及疗效 ..... 黄 芳, 龚环宇, 熊正平 76

**护理论坛**

CT 引导下经皮穿刺氩氦刀微创治疗中晚期肝癌的集束化围手术期护理 ..... 胡婷业, 许秀芳, 陆玉和, 等 80

低分子肝素两种皮下注射方法不良反应的对照研究 ..... 李 燕, 许秀芳, 吴小艳, 等 83

**综 述**

经皮椎体成形术骨水泥注射量相关生物力学研究现状和进展 ..... 宋 戈, 吴春根, 程永德, 等 87

**讲 座**

钇-90 微球的剂量计算——钇-90 微球放射栓塞系列回顾(四) ..... 贾中芝, 谢双双, 郑丽丽, 等 91

**病例报告**

冠状动脉介入术中球囊致支架损坏 1 例..... 陈 翔, 吴丹宁 96

**消 息**

历届“林贵-刘子江优秀介入论文奖”获奖者名单..... 97

《介入放射学杂志》投稿须知..... 99

本期责任主编 景在平      责任编辑 俞瑞纲 边   信      英文摘编 顾伟中      责任校对 边   信 俞瑞纲

# JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

Monthly, Established in 1992

Volume 27, Number 1, January 2018

## Ratifier

Shanghai Municipal Commission  
of Health and Family Planning

## Sponsor

Shanghai Medical Association

## Assisting Sponsor

CSIR, China

Chinese Society of Interventional  
Oncology, CACA

The Sixth People's Hospital Affiliated  
to Shanghai Jiaotong University

The First Hospital Affiliated to  
Soochow University

## Editing Publishing

Editorial Board of Journal of  
Interventional Radiology

1328 Huashan Road

Shanghai 200052, China

Tel. (86-21)62409496

E-mail: jrfsszz@vip.163.com

## Editor-in-chief

TENG Gao-jun(滕皋军)

CHENG Yong-de(程永德)

SHAN Hong(单 鸿)

## CSSN

ISSN 1008-794X

CN 31-1796/R

## International Editors

Andreas H. Mahnken(Germany)

Anne C. Roberts(USA)

David A. Kumpe(USA)

David C. Madoff(USA)

Dierk Vorwerk(Germany)

Dieter Erich Apitzsch(Germany)

Douglas M.Coldwell(USA)

Fredrick S. Keller(USA)

Giuseppe Scotti(Italy)

Ho Young Song(Korea)

Jafar Golzarian(USA)

Michael A. Bettmann(USA)

Michael Darcy(USA)

Salvatore J. A. Sclafani(USA)

Sanjiv Sharma(India)

Shi Liang Sun(USA)

Wei Ping Wang(USA)

Xiao Ming Yang(USA)

Zhen Wu Zhuang(USA)

Zu Xing Kan(USA)

## CONTENTS

### Special comment

- Research progress in robot-assisted vascular interventional therapy..... 1  
*CHEN Zheng, SHEN Yu, LU Qingsheng*

### Neurointervention

- Application of cerebral venous sinus pressure measurement in guiding  
stent angioplasty for venous sinus stenosis: evaluation of its curative  
effect ..... 5  
*WEN Hongfeng, WANG Lingxiao, WANG Peifu*

### Cardiac intervention

- Transcatheter closure versus surgical closure for ruptured aortic sinus  
aneurysm: a comparative study ..... 9  
*NIU Rui, WANG Cheng, XIA Yong, et al*

### Vascular intervention

- The application of bidirectional subintimal technique in endovascular  
treatment of subclavian arterial occlusion ..... 13  
*YE Meng, NI Qihong, CHEN Jiaquan, et al*
- Directional atherectomy together with drug-coating balloon for severe  
stenosis of vertebral artery: successful treatment of one case ..... 17  
*GU Yongquan, GUO Jianming, CUI Shijun, et al*
- The effect of body posture change on the catheter tip position of totally  
implantable venous access port..... 20  
*XIAN Yutao, YANG Zhengqiang, XIA Jinguo, et al*

### Tumor intervention

- The clinical features and treatment of liver abscess formation after TACE  
for metastatic liver tumors..... 24  
*ZHOU Yan, CHEN Wei, WANG Xiaolin, et al*
- The correlation of up-regulated expression of PLC $\beta$ 1 with hepatocellular  
carcinoma cell proliferation and prognosis..... 29  
*CHU Ya, ZHOU Shi, WANG Lizhou, et al*

### Non-vascular intervention

- Intraductal cooling protection technique via PTCD tube versus via ENBD  
tube in percutaneous microwave ablation for HCC: a comparative  
study of the protective effect on bile duct thermal damage..... 35  
*GE Naijian, HUANG jian, YANG Yefa, et al*
- Argon-helium knife cryoablation for the treatment of liver metastases  
from gastric cancer..... 40  
*CHANG Xu, GUO Zhi, YU Haipeng, et al*
- Clinical application of fully-covered segmented esophageal internal  
irradiation stent: preliminary results..... 45  
*LI Junchao, ZHANG Kaixian, WANG Chao, et al*

Application of liquid pressurization under obstruction of healthy-side uterine horn with catheter tip combined with guidewire recanalization in treating unilateral obstruction of fallopian tube ..... 50  
LIU Linxiang

Percutaneous S2 alar-iliac screw fixation for lower lumbar spondylodiscitis with no neurological symptoms in elderly patients: analysis of short-term curative effect..... 53  
XIE Yanchun, XIANG Liangbi, LIU Jun, et al

**Experimental research**

The effect of sorafenib on the expressions of B7-H3 and B7-H4 proteins in different human hepatocellular carcinoma cell lines..... 58  
XU Han, ZHOU Shi, WANG Lizhou, et al

**Clinical research**

Interventional treatment of acute thrombo-embolism of artificial arteriovenous fistula..... 63  
SHI Yadong, GU Jianping, CHEN Liang, et al

The application of prophylactic abdominal aorta balloon occlusion with Fogarty catheter in treating patients with pernicious placenta previa ..... 67  
JIN Yongchun, ZHENG Xiaoju, WANG Baoshan, et al

The clinical application of microbubble contrast agent in high intensity focused ultrasound treatment for uterine fibroids..... 71  
LU Rencai, ZHAO Wei, YI Gengfa, et al

The safety and efficacy of raltitrexed combined with oxaliplatin in TACE treatment for BCLC B/C hepatocellular carcinomas..... 76  
HUANG Fang, GONG Huanyu, XIONG Zhengping

**Nursing window**

The perioperative bundle of care for advanced HCC patients receiving CT-guided percutaneous minimally-invasive argon-helium knife cryoablation..... 80  
HU Tingye, XU Xiufang, LU Yuhe, et al

Adverse reactions of subcutaneous injection of low molecular weight heparin: a comparative study between two injection methods..... 83  
LI Yan, XU xiufang, WU xiaoyan, et al

**General review**

The correlation between the injection volume of bone cement and relevant biomechanics in percutaneous vertebroplasty: current status and research progress..... 87  
SONG Ge, WU Chungun, CHENG Yongde, et al

**Lecture**

Series review of radioembolization with yttrium-90 microspheres(Part IV): dose calculation of yttrium-90 microspheres..... 91  
JIA Zhongzhi, XIE Shuangshuang, ZHENG Lili, et al

**Case report**

Successful management of coronary stent deformation caused by balloon catheter insertion in percutaneous coronary intervention: report of one case..... 96  
CHEN Xiang, WU Danning

副主编: 王建华 王茂强 刘建民 朱海云 沈卫峰 邹英华 谷涌泉 陈敏华 李天晓  
杨仁杰 倪才方 郭志 姜卫剑 顾建平 程英升 韩国宏 董永华 翟仁友



# 安心造影 纤毫毕现 等渗，介入优选

【适应症】X线对比剂，用于成人的心血管造影、脑血管造影、外周动脉造影、腹部血管造影、尿路造影以及CT增强检查；儿童心血管造影、尿路造影和CT增强检查。

【不良反应】轻度的感觉异常，如热感或冷感；腹部不适/疼痛、恶心、呕吐；轻度的呼吸道和皮肤反应，如呼吸困难、皮疹、红斑、荨麻疹、瘙痒和血管性水肿，低血压或发热。严重的反应如喉头水肿、支气管痉挛或肺水肿和过敏样休克；腮腺的肿胀和触痛；短暂性血清肌酐上升，肾功能衰竭非常罕见；动脉痉挛、头痛、眩晕、癫痫发作或短暂性运动或感觉障碍；心律紊乱、心功能减退或心肌缺血、高血压；血栓性静脉炎和静脉内血栓形成、关节痛；可能发生严重的呼吸道症状和征兆（包括呼吸困难，支气管痉挛，喉痉挛，非心源性肺水肿）和咳嗽。

【规格】100ml: 65.2g (100ml: 32g I)

【禁忌】未经控制症状的甲亢患者及既往对本品有严重不良反应史的患者。

【批准文号】国药准字H20103675

本广告仅限医学、药专业人士阅读，仅限医学、药专业刊物发表。  
苏药广审（文）2018010048号



江苏恒瑞医药股份有限公司

地址：江苏省连云港市经济技术开发区黄河路38号

邮编：222047

电话：0518 85475661

传真：0518 85453845

中国标准刊号：ISSN 1008-794X CN 31-1796/R 邮发代号：4-634 国内定价：每册18元