

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

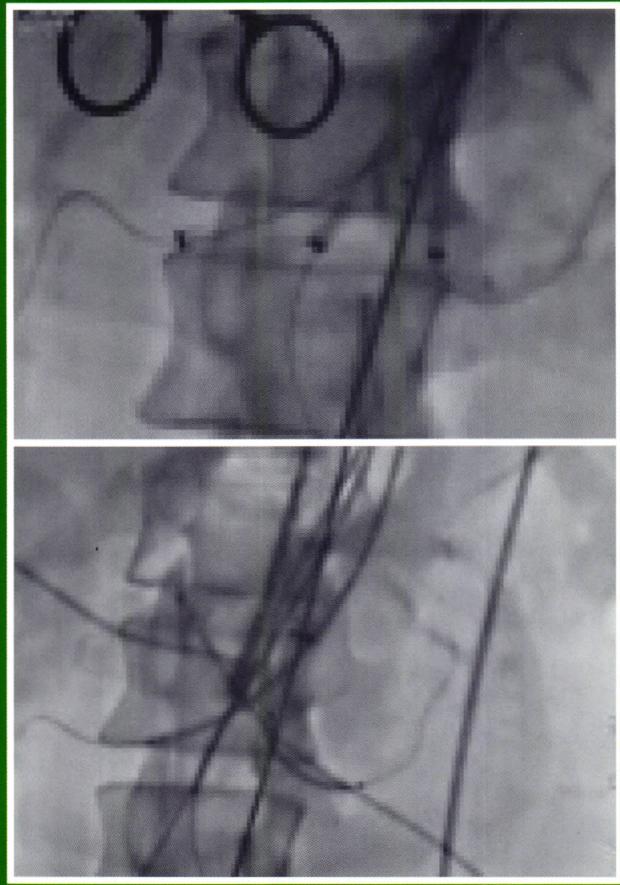
ISSN 1008-794X  
CN 31-1796/R



# 介入放射学杂志

## JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

Volume 25 Number 6 June 2016



介  
入  
放  
射  
学  
杂  
志

ISSN 1008-794X



9 771008 794161

万方数据

第25卷 第6期 2016年6月  
主管：上海市卫生和计划生育委员会

# 介入放射学杂志

JIERU FANGSHE XUE ZAZHI

月刊 1992 年 8 月创刊 第 25 卷 第 6 期 2016 年 6 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**

中华医学学会放射学分会介入放射学组

中国抗癌协会肿瘤介入学专业委员会

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:Jrfsxzz@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

**编辑部主任**

朱海云

**广告经营许可证号**

3100420090010

**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 15.00 元, 全年 180.00 元

**中国标准连续出版物号**

ISSN 1008-794X

CN 31-1796/R

## 目 次

### 专 论

对经皮椎体强化术的再认识 ..... 金 鹏, 孙 钢 463

### 神经介入

320 排动态容积 CT 成像评估单侧大脑中动脉闭塞

患者侧支循环的应用价值 ..... 陈军法, 袁建华, 宋 琼, 等 469

介入栓塞与显微手术夹闭治疗后交通动脉瘤

伴急性脑积水效果比较 ..... 符传艺, 陈健龙, 张 茂, 等 473

介入治疗基底动脉夹层动脉瘤

效果分析 ..... 李钊硕, 李天晓, 薛绎宇, 等 478

### 心脏介入

先天性心脏病介入封堵术后血小板减少及

影响因素 ..... 张 坡, 朱鲜阳, 张端珍, 等 483

### 血管介入

胸主动脉覆膜支架联合八爪鱼技术腔内修复

复杂胸腹主动脉瘤 ..... 谷涌泉, 郭连瑞, 郭建明, 等 487

血管腔内治疗腹腔干动脉瘤 16 例

效果分析 ..... 黄骏咏, 冯家煊, 冯 睿, 等 491

AngioJet 血栓清除装置治疗急性下肢

深静脉血栓形成初步临床应用 ..... 刘 凯, 段鹏飞, 陈 琳, 等 496

### 肿瘤介入

动态对比增强 MRI 对结肠癌肝转移瘤 TACE 治疗前后微循

环灌注改变及近期疗效评价 ..... 刘 丽, 邵天朋, 曹建民, 等 501

吉西他滨经动脉固定速率泵入治疗晚期胰腺癌的临床应用	李 辉, 张 浩, 唐 军	506
<b>非血管介入</b>		
门静脉癌栓微波消融及射频消融治疗 80 例分析	伍 路, 杨业发, 申淑群, 等	510
<sup>125</sup> I 粒子植入术治疗转移性骨痛的临床应用	余春林, 崔新江, 曹贵文, 等	515
<b>实验研究</b>		
射频消融联合骨水泥对兔 VX2 椎旁肿瘤的杀伤作用	冯国栋, 何仕诚, 杜瑞杰, 等	519
碘离子调控血管内皮细胞迁移机制研究	王 丹, 祖茂衡, 魏 宁, 等	524
超声引导肝癌裸鼠模型瘤体内注入聚桂醇实验研究	尹 明, 王中阳, 肖 蔚	530
<b>临床研究</b>		
Budd-Chiari 综合征伴下腔静脉混合型血栓机械性抽吸		
联合溶栓疗效分析	吴 康, 许 伟, 祖茂衡, 等	534
支架联合 <sup>125</sup> I 粒子条植入治疗肝癌所致下腔静脉恶性梗阻 20 例	郝红军, 张兴仕, 金 鑫, 等	538
原发性肝癌肝动脉化疗栓塞术后继发溶血性尿毒综合征 3 例		
并文献复习	王有枝, 李彦豪, 梅雀林, 等	543
完全性胸腹腔内脏反位合并原发性肝癌行经皮微波消融治疗 4 例	徐中琪, 刘 晨, 许 赘, 等	546
<b>护理论坛</b>		
内脏动脉夹层介入治疗的围手术期护理	李 燕, 葛静萍, 顾建平, 等	549
<b>综 述</b>		
股浅动脉支架内再狭窄的危险因素研究进展	李 杨, 佟 铸, 谷涌泉	554
<b>病例报告</b>		
经皮取出右房内 13.5 F 双腔血透导管 1 例	周 勇, 沈 彬, 赵宏坤, 等	528
自发性冠状动脉壁内血肿致急性心肌梗死诊治 1 例	杨雅薇, 顾 颖, 张必利, 等	552
<b>消 息</b>		
喜讯		477

本期责任编辑 孙 钢 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

期刊基本参数:CN 31-1796/R \* 1992 \* m \* A4 \* 96 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 23 \* 2016 \* 6

# JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

Monthly, Established in 1992

Volume 25, Number 6, June 2016

## Ratifier

Shanghai City Health and Family  
Planning Commission

## 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: jfrsxzz@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 Golzarani(USA)  
Michael A. Bettmann(USA)  
Michael Darcy(USA)  
Salvatore J. A. Scrafani(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

- Re-understanding of percutaneous vertebral augmentation ..... 463  
*JIN Peng, SUN Gang*

## Neurointervention

- Application of 320-row-detector dynamic volume CT imaging in evaluating  
the collateral circulation in patients with unilateral middle cerebral  
artery occlusion ..... 469  
*CHEN Jun-fa, YUAN Jian-hua, SONG Qiong, et al*

## Interventional embolization and microsurgical clipping for the treatment

- of posterior communicating artery aneurysm complicated by acute  
hydrocephalus: comparison of therapeutic effect ..... 473  
*FU Chuan-yi, CHEN Jian-long, ZHANG Mao, et al*

## Analysis of curative effect of endovascular interventional treatment for

- basilar artery dissecting aneurysms ..... 478  
*LI Zhao-shuo, LI Tian-xiao, XUE Jiang-yu, et al*

## Cardiac intervention

- Thrombocytopenia occurring after percutaneous transcatheter closure of  
congenital heart defects and its related factors ..... 483  
*ZHANG Po, ZHU Xian-yang, ZHANG Duan-zhen, et al*

## Vascular intervention

- Endovascular repair of thoracoabdominal aortic aneurysm by using  
implantation of covered stent combined with octopus technology ..... 487  
*GU Yong-quan, GUO Lian-rui, GUO Jian-ming, et al*

## The endovascular treatment for celiac axis aneurysms: curative effect

- analysis of 16 cases ..... 491  
*HUANG Jun-yong, FENG Jia-xuan, FENG Rui, et al*

## Clinical application of thrombus removal device AngioJet in treating

- acute lower extremity deep venous thrombosis: preliminary results ..... 496  
*LIU Kai, DUAN Peng-fei, CHEN Long, et al*

## Tumor intervention

- Application of DEC-MRI in evaluating the changes of microcirculation  
perfusion of liver metastasis from colon cancer after TACE treatment  
and the short-term effect ..... 501  
*LIU Li, SHAO Tian-peng, CAO Jian-min, et al*

<b>Clinical application of arterial infusion of gemcitabine by using a pump with fixed injection rate in treating advanced pancreatic cancer</b>	506
LI Hui, ZHANG Jie, TANG Jun	
<b>Non-vascular intervention</b>	
Percutaneous microwave ablation and radiofrequency ablation for the treatment of portal vein tumor thrombus: clinical analysis of 80 cases	510
WU Lu, YANG Ye-fa, SHEN Shu-qun, et al	
The clinical application of permanent implantation of <sup>125</sup> I seeds in treating metastatic bone pain	515
YU Chun-lin, CUI Xin-jiang, CAO Gui-wen, et al	
<b>Experimental research</b>	
The killing effect of radiofrequency ablation combined with polymethylmethacrylate injection on paravertebral VX2 carcinoma in experimental rabbits	519
FENG Guo-dong, HE Shi-cheng, DU Rui-jie, et al	
The role of iodine ions in regulating the migration of vascular endothelial cells	524
WANG Dan, ZU Mao-heng, WEI Ning, et al	
Ultrasound-guided injection of lauromacrogol into liver cancer: an experimental study in nude mouse models	530
YIN Ming, WANG Zhong-yang, XIAO Wei	
<b>Clinical research</b>	
Curative effect analysis of mechanical thrombus aspiration combined with thrombolytic therapy for Budd-Chiari syndrome associated with mixed type of inferior vena cava thrombosis	534
WU Kang, XU Wei, ZU Mao-heng, et al	
Stenting combined with <sup>125</sup> I seed strand implantation for the treatment of inferior vena cava malignant obstruction caused by hepatocellular carcinoma	538
HAO Hong-jun, ZHANG Xing-shi, JIN Xin, et al	
Secondary hemolytic uremic syndrome occurring after transcatheter arterial chemoembolization for primary hepatocellular carcinoma: report of 3 cases with literature review	543
WANG You-zhi, LI Yan-hao, MEI Que-lin, et al	
Percutaneous microwave ablation for primary hepatocellular carcinoma in patients with thoracic and abdominal situs inversus totalis: report of 4 cases	546
XU Zhong-qi, LIU Sheng, XU Yun, et al	
<b>Nursing window</b>	
Perioperativnursing care for patients receiving interventional therapy for visceral artery dissection	549
LI Yan, GE Jing-ping, GU Jian-ping, et al	
<b>General review</b>	
Risk factors for superficial femoral artery in-stent restenosis: recent progress in research	554
LI Yang, TONG Zhu, GU Yong-quan	
<b>Gase report</b>	
Successful percutaneous retrieval of a 13.5 F double cavity hemodialysis catheter trapped in the right atrium: report of a case	528
ZHOU Yong, SHENG Bin, ZHAO Hong-kun, et al	
Successful treatment of acute myocardial infarction due to spontaneous intramural hematoma of coronary artery: report of one case	552
YANG Ya-wei, GU Ying, ZHANG Bi-li, et al	

副主编:李明华(常务) 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 )

**【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、药学专业人士阅读，仅限医学、药学专业刊物发表。  
苏药广审（文）第2015120575号

**碘克沙醇注射液**  
IODIXANOL INJECTION

恒瑞

**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