

# 中华放射学杂志<sup>®</sup>

CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGY

月刊 1953年9月创刊 第51卷 第3期 2017年3月10日出版

## 主 管

中国科学技术协会

## 主 办

中华医学会  
100710,北京市东四西大街42号

## 编 辑

中华放射学杂志  
编辑委员会  
100710,北京市东四西大街42号  
电话:(010)85158384  
传真:(010)85158384  
Email:cjr@cma.org.cn  
http://www.cma.org.cn  
http://www.cjrjournal.org

## 总编辑

冯晓源

## 编辑部主任

高宏

## 出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司  
100710,北京市东四西大街42号  
电话(传真):(010)85158180  
Email:office@cma.org.cn

## 广告代理

北京华康广告公司  
100710,北京市东四西大街42号  
电话(传真):(010)85158184  
Email:hua\_kang@vip.163.com

## 广告经营许可证

京东工商广字第8003号

## 印 刷

北京市十月印刷有限公司

## 发 行

范围:公开  
国内:中国邮政集团公司北京  
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,100044)  
代号 M96

## 订 购

全国各地邮政局  
邮发代号 2-66

## 邮 购

中华医学会杂志社市场营销部  
100010,北京东四邮局100010-58信箱  
电话:(010)85158299,85158339  
Email:info@cma.org.cn

## 定 价

每期24元,全年288元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1005-1201

CN 11-2149/R

## 2017年版权归中华医学会所有

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

除非特别声明,本刊刊出的所有文  
章不代表中华医学会和本刊编委  
会的观点

本刊如有印装质量问题,可向中华  
医学会杂志社市场营销部调换

## 目 次

### 中枢神经系统放射学

相位值定量评估原发性不宁腿综合征

脑灰质核团铁含量 ..... 唐小平 于建华 肖新兰等 161

### 乳腺放射学

乳腺癌新辅助化疗后早期扩散加权成像参数的

变化与化疗效果的关系 ..... 姜原 方艳 王霄英等 166

### 腹部放射学

胰腺导管上皮腺癌的CT能谱成像

定量参数特征 ..... 谢环环 林晓珠 王晴柔等 170

采用扩散峰度成像评估肝癌及其周围

肝实质肿瘤浸润的价值 ..... 阳腾飞 黄仲奎 龙莉玲等 174

MR扩散加权成像评估回结肠克罗恩病

活动性的价值 ..... 李雪华 黄斯韵 林锦江等 178

肝细胞癌MRI延迟强化特征与纤维组织

分布的关系 ..... 黄召弟 向颖 孟祥水等 183

扩散峰度成像评价肾透明细胞癌

恶性程度的价值 ..... 朱庆强 朱文荣 叶靖等 188

活体肝移植婴幼儿腹部低剂量增强CT的

最佳自适应统计迭代重组

V迭代率研究 ..... 于子川 季倩 黄黎香等 192

### 骨骼肌肉系统放射学

动态对比增强MRI定量分析在布氏杆菌性脊柱炎、

脊柱结核和脊柱转移瘤鉴别诊断中的

价值 ..... 赵鹏飞 高阳 乔鹏飞等 197

### 介入放射学

经颈静脉肝内门体分流术中穿刺门静脉

不同支对术后肝性脑病发生率影响的

系统评价 ..... 马富权 李伟之 李培杰等 202

博来霉素碘油乳剂联合聚乙烯醇经导管

动脉硬化栓塞治疗婴儿型

肝血管内皮细胞瘤 ..... 牛传强 陈妙娟 申刚等 206

## 儿童放射学

|                                                               |     |     |      |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|
| 基于体素的形态学测量与自建模板及微分同胚图像融合方法对近期发病的<br>创伤后应激障碍儿童的脑结构研究 .....     | 黎磊  | 张华为 | 胡新宇等 | 210 |
| 苍白球与壳核 T <sub>1</sub> WI 信号强度比值在新生儿急性胆红素脑病分级<br>及预后中的价值 ..... | 易明岗 | 姜忠强 | 赵建设等 | 214 |

## 实验研究

|                                                        |     |     |      |     |
|--------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|
| 经兔肝动脉灌注 <sup>131</sup> I 标记 CD147 单克隆抗体治疗肝癌的实验研究 ..... | 牛焕章 | 王瑞华 | 程敬亮等 | 219 |
| 采用动态对比增强 MRI 观察大鼠急性缺血性脑卒中血脑<br>屏障通透性的动态变化 .....        | 黄薇园 | 李建军 | 吴刚等  | 226 |

## 短篇论著

|                                               |    |     |      |     |
|-----------------------------------------------|----|-----|------|-----|
| 扩散加权成像在兔 VX2 肝细胞癌射频消融治疗早期疗效<br>评价中的价值 .....   | 胡博 | 李青云 | 吕维富等 | 233 |
| 单中心型 Castleman 病的肺部 CT 表现 .....               | 强军 | 齐鹏飞 | 陈殿森等 | 236 |
| 螺旋 CT 扫描在先天性肝外门腔分流诊断及手术效果<br>评估中的应用价值初探 ..... | 陶然 | 孙雪峰 | 袁新宇等 | 238 |

## 读者·作者·编者

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 本刊 2017 年可以直接使用的医学缩略语 ..... | 201 |
|-----------------------------|-----|

## 消 息

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 阿尔茨海默病的影像学研究新进展重点号征文通知 ..... | 218 |
|------------------------------|-----|

## 《中华放射学杂志》第十届编辑委员会成员名单 .....

I

## 本刊稿约见本卷第 1 期第 79 ~ 80 页

本期执行副总编 高培毅 本期英文摘要审校 Chi-shing Zee 责任编辑 张晓冬 责任排版 岳岩

# CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGY

Monthly

Established in September 1953

Volume 51, Number 3

March 10, 2017

## Responsible Institution

China Association for Science  
and Technology

## Sponsor

Chinese Medical Association  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China

## Editing

Editorial Board of Chinese  
Journal of Radiology  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China  
Tel:0086-10-85158384  
Fax:0086-10-85158384  
Email:cjr@cma.org.cn  
http://www.cmaph.org  
http://www.cma.org.cn  
http://www.cjrjournal.org

## Editor-in-Chief

Feng Xiaoyuan(冯晓源)

## Managing Director

Gao Hong(高宏)

## Publishing

Chinese Medical Journals  
Publishing House Co., Ltd.  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China  
Tel(Fax):0086-10-85158180  
Email:office@cma.org.cn

## Printing

October Printing Beijing Co., Ltd.

## Overseas Distributor

China International Book  
Trading Corporation  
P.O. Box 399, Beijing 100044, China  
Code No.M96

## Mail-Order

Marketing Department,  
Publishing House,  
Chinese Medical Association  
Mail-box No.100010-58, Dongsi Post Office,  
Beijing 100010, China  
Tel: 0086-10-85158299, 85158339  
Email:info@cma.org.cn

## CSSN

ISSN 1005-1201  
CN 11-2149/R

## Copyright © 2017 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of  
Chinese Medical Association may be  
reproduced or abridged without  
authorization. Please do not use or copy  
the layout and design of the journals  
without permission.

All articles published represent the opinions  
of the authors, and do not reflect the official  
policy of the Chinese Medical Association or  
the Editorial Board, unless this is clearly  
specified.

## CONTENTS IN BRIEF

### Neuroradiology

- Quantitative estimation of regional brain gray nuclei iron content in  
idiopathic restless legs syndrome patients by phase values** ..... 161  
*Tang Xiaoping, Yu Jianhua, Xiao Xinlan, et al*

### Breast Radiology

- Early change of MR diffusion weighted imaging parameters of breast  
cancer after neoadjuvant chemotherapy and the relationship of the  
change with therapy response** ..... 166  
*Jiang Yuan, Fang Yan, Wang Xiaoying, et al*

### Abdominal Radiology

- The characteristics of pancreatic ductal adenocarcinoma with single-source  
dual energy spectral CT imaging** ..... 170  
*Xie Huanhuan, Lin Xiaozhu, Wang Qingrou, et al*
- Diffusional kurtosis imaging value for assessment of liver cancer and  
tumoral cell invasion of peritumoral zone** ..... 174  
*Yang Tengfei, Huang Zhongkui, Long Liling, et al*
- The diagnostic value of diffusion-weighted MR for inflammatory  
activity in ileocolonic Crohn disease** ..... 178  
*Li Xuehua, Huang Siyun, Lin Jinjiang, et al*
- MRI features of hepatocellular carcinomas with different fibrotic  
stroma and their relationships with findings of delayed  
contrast-enhancement** ..... 183  
*Huang Zhaodi, Xiang Ying, Meng Xiangshui, et al*
- Value of diffusion kurtosis imaging in assessment of pathological grade of  
clear cell renal cell carcinoma** ..... 188  
*Zhu Qingqiang, Zhu Wenrong, Ye Jing, et al*
- Optimal adaptive statistical iterative reconstruction-V percentage in  
abdominal low dose enhanced CT of living liver  
transplantation infants** ..... 192  
*Yu Zichuan, Ji Qian, Huang Lixiang, et al*

### Musculoskeletal Radiology

- The value of dynamic contrast-enhanced MRI in the differentiation of  
brucellosis spondylitis, tuberculous spondylitis and spinal  
metastatic tumors** ..... 197  
*Zhao Pengfei, Gao Yang, Qiao Pengfei, et al*

### Interventional Radiology

- Incidence of postoperative hepatic encephalopathy in transjugular  
intrahepatic portosystemic shunt: a systematic review** ..... 202  
*Ma Fuquan, Li Weizhi, Li Peijie, et al*
- Transcatheter arterial sclerosis and embolization with bolemicin  
lipiodol emulsion and polyvinyl alcohol in the treatment of  
infantile hepatic hemangioendothelioma** ..... 206  
*Niu Chuanqiang, Chen Miaojuan, Shen Gang, et al*

## Pediatric Radiology

- Voxel-based morphometry-diffeomorphic anatomical registration through exponentiated lie algebra algorithm evaluation of brain structural of recent-onset pediatric post-traumatic stress disorder patients** ..... 210  
*Li Lei, Zhang Huawei, Hu Xinyu, et al*
- The value of T<sub>2</sub>WI signal intensity ratio of globus pallidus to putamen in grading and predicting prognosis of neonatal acute bilirubin encephalopathy** ..... 214  
*Yi Minggang, Jiang Zhongqiang, Zhao Jianshe, et al*

## Experimental Studies

- Transcatheter hepatic arterial infusion with <sup>131</sup>I-anti -CD147-monoclonal-antibody on treating liver cancer in a rabbit model** ..... 219  
*Niu Huanzhang, Wang Ruihua, Cheng Jingliang, et al*
- Dynamic contrast-enhanced MRI in the evaluation of blood-brain barrier permeability following acute cerebral ischemia in rats** ..... 226  
*Huang Weiyuan, Li Jianjun, Wu Gang, et al*

## Brief Reports

- Value of MR diffusion weighted imaging for evaluating the early curative effect of radiofrequency ablation in rabbit VX2 liver** ..... 233  
*Hu Bo, Li Qingyun, Lyu Weifu, et al*
- CT findings of pulmonary involvement in Castleman disease** ..... 236  
*Qiang Jun, Qi Pengfei, Chen Diansen, et al*
- The value of spiral CT scanning in the diagnosis and evaluation of therapeutic outcome of congenital extrahepatic portosystemic shunt** ..... 238  
*Tao Ran, Sun Xuefeng, Yuan Xinyu, et al*

**The Member List of Editorial Board of *Chinese Journal of Radiology*** ..... I

---

English Abstract Reviser: *Chi-shing Zee*

---