



QK1711008

ISSN 1002-1671

CN 61-1107/R

# 实用放射学杂志

SHIYONG FANGSHE XUE ZAZHI  
JOURNAL OF PRACTICAL RADIOLOGY

2017年6月 第33卷 第6期

Volume 33 Number 6 June 2017



中国期刊方阵双效期刊  
《中文核心期刊要目总览》收录期刊  
中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）

ISSN 1002-1671



06>

9 77万册数据 67176



实用放射学杂志社

# 实用放射学杂志

SHIYONG FANGSHE XUE ZAZHI

月刊 1985 年 3 月创刊 第 33 卷 第 6 期 (总第 336 期) 2017 年 6 月 20 日出版

主 管

陕西省卫生和计划生育委员会

主 办

实用放射学杂志社

编 辑 实用放射学杂志编辑  
委 员 会

主 编 宣 怡 郭佑民

社 长 杨军乐

出 版 实用放射学杂志社  
710068 西安市环城南路  
西 段 20 号 海联大 厦  
605 室

电 话:社长室(029)88404722  
办公室、广告部  
(029)82122003(传真)  
编辑部、发行部  
(029)82122004

E-mail:syfsxzz@sina.com

网 址:www.syfsxzz.com.cn

广告经营许可证号 6101004003016

印 刷

西安长峰智能科技产业有限公司印务分公司

发 行

国内:中国邮政集团公司陕西省  
报刊发行局

国外:中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱,100044)  
代号:M 5986

订 阅 全国各地邮政局  
邮发代号:52-93

邮 购 实用放射学杂志社发行部  
定 价 12 元/册,144 元/年

中国标准连续出版物号

ISSN 1002-1671  
CN 61-1107 / R

2017 年版权归实用放射学杂志社  
所有

如有印装质量问题,本刊发行部  
负责调换

## 目 次

### 中枢神经放射学

- 3.0T 高分辨率磁共振在基底动脉粥样斑块特征分析中的初步探讨 ..... 田 霞,刘 崎,陈录广,等(519)  
<sup>1</sup>H-MRS 在 2 型糖尿病患者脑代谢改变中的应用 ..... 李 泉,张 莉,卞 佳,等(524)  
DWI 对颅底脊索瘤与软骨肉瘤鉴别诊断的应用价值 ..... 曾 莉,刘 衡,李亚英,等(528)  
基于体素的形态测量学方法对慢性类风湿关节炎患者脑灰质的 MR 研究 ..... 杜永库,王 健,徐 磊,等(532)  
中枢神经细胞瘤的 MRI 征象分析 ..... 林洪平,邵晓彤,姚海泉,等(536)

### 头颈部放射学

- CTA 对脑卒中家族史人群颅内动脉瘤的筛查研究 ..... 李 全,曾祥军,李金龙,等(539)

### 胸部放射学

- 吸烟人群肺部 MDCT 形态和容积量化评估及与肺功能的相关性研究 ..... 苏维维,管 宇,夏 艺,等(543)  
基于分形学理论评价低氧性肺血管重塑 ..... 马军超,王瑞峰,辛晓敏,等(548)  
白血病造血干细胞移植后肺部毛霉菌病 CT 特征表现 ..... 石玉铸,王鹏飞,宋 杰,等(551)

### 乳腺放射学

- 乳腺 DCE-MRI 与 ADC 值及 ADC 差值的临床应用价值 ..... 陈 鹏,卢伟娟,李瑞雄,等(554)

### 腹部放射学

- 胃癌双能量扫描在分期中的应用 ..... 万娅敏,王 芳,高剑波,等(558)  
MRI 联合序列检查在壶腹周围癌鉴别诊断中的价值 ..... 陈晓煜,印隆林,谢 欢,等(561)  
CT 特征预测胃肠道神经内分泌肿瘤病理及预后 ..... 韩 冬,徐 迅,张海龙,等(566)  
原发性小肠间质瘤 MSCT 强化表现与病理危险度对照分析 ..... 夏国金,胡珍珍,何玉麟,等(571)

- 直肠绒毛状肿瘤的 MRI 诊断 ..... 萨日娜,吕兴隆(574)

- 镰状韧带旁肝假性病灶的影像表现及其原因分析 ..... 姚红霞,段前深,张治礼,等(577)

### 泌尿生殖放射学

- MRI 联合 CT 对卵巢性索间质肿瘤的诊断价值 ..... 温健雄,洪庆山,汪小丽,等(581)  
ADC 值在宫颈神经内分泌癌鉴别诊断中的应用 ..... 张春艳,程敬亮,白 洁,等(584)  
不同 b 值 DWI 在卵巢良恶性囊实性病变中的诊断价值 ..... 孔 鹏,孟令平,杨 斌,等(587)

- MRI 检查对超声诊断前置胎盘并胎盘植入阴性的诊断价值 ..... 赵 鑫,张 凯,肖宜昌,等(591)

### 骨骼肌肉放射学

- 伴有侵袭征象的脊柱良性病变的 X 线、CT 与 MRI 对比研究 ..... 万光耀,段 峰,王文娟,等(595)  
<sup>T<sub>2</sub></sup>\* 校正水脂分离 MRI 评价慢性肾脏病非透析患者骨髓脂肪含量变化 ..... 刘 虍,罗汉传,李雪萍,等(599)

## 血管放射学

320-DVCT 在评估多个血液因子与冠状动脉硬化相关性中的应用 ..... 李庆玲, 郭若汨, 周文营, 等(603)

## 小儿放射学

DTI 在 PVL 合并脑瘫患儿术后脑白质恢复中的应用价值 ..... 邓佳敏, 刘莹, 王红(607)

## 介入放射学

盐酸哌替啶联合山莨菪碱在梗阻性黄疸介入干预术中的应用 ..... 李红霞, 孙殿敬, 宫玉, 等(611)

CT 联合电子水平仪技术在穿刺活检诊断肺微小结节的应用价值 ..... 王国栋, 邓燕云, 黄东宁, 等(614)

## 影像技术学

双能量 CT 低剂量成像结合迭代重建技术在超重者冠状动脉成像中的研究 ..... 肖虎(617)

单能量 CT 值及能谱曲线在弥漫性脾肿大病因鉴别诊断中的价值 ..... 唐琪, 苏丹柯, 谢东, 等(621)

慢性脑缺血脑血流动力学的 PCMRI 研究 ..... 董天发, 麦慧, 陈展航, 等(625)

对比剂相关 X 线束硬化对 CT 值测量的影响 ..... 叶会闯, 陈盈, 张丹红, 等(629)

直接法 MSCTV 对下肢深静脉梗阻性病变的诊断价值 ..... 赵君禄, 聂关伟, 任庆云, 等(632)

胎盘植入超声和 MR 检查诊断价值的 Meta 分析 ..... 宋维通, 李旭明, 俞海平, 等(636)

## 计算机应用

基于 FHIR 代理网关的移动终端医学影像传输方法 ..... 唐春波, 郭文明, 刘雪帆, 等(640)

## 实验研究

兔肝脏 3.0T MR 多模态定量成像扫描技术探讨 ..... 岳丽娜, 高梅梅, 胡慧玲, 等(644)

管电压 80 kVp 时不同浓度对比剂 CTPA 图像质量的自身对照实验研究 ..... 全冠民, 马晶晶, 袁涛, 等(648)

## 综述

MR 多参数联合成像在前列腺癌诊断中的研究进展 ..... 于洪伟, 王武(652)

心血管疾病封堵术临床应用及影像学评价进展 ..... 张怡, 邢立红, 杨志刚(655)

三阴性乳腺癌的 MR 研究进展 ..... 魏清顺, 郑曙光, 陈俐君, 等(658)

## 短篇论著

<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 和 CECT 预估胃癌术前分期效能的对照研究 ..... 赵娓娓, 王胜军, 汪静, 等(661)

基于 Mimics 的三维融合技术在骨盆肿瘤的临床应用 ..... 李敏, 熊祚钢, 万卫平, 等(665)

乳腺密度、背景实质强化与乳腺癌组织学特征的相关性 ..... 李俊, 孙学进, 赵卫, 等(667)

MSCT 在成人急性腹型过敏性紫癜诊断中的应用 ..... 梁志文, 许美, 张载风, 等(670)

肺真菌感染 CT 诊断及鉴别诊断 ..... 王爱华, 郑清水, 乔国庆(673)

## 病例报道

胸腺原发性黏膜相关淋巴组织淋巴瘤 2 例 ..... 胡帅, 李智勇, 郎志谨(676)

腹膜后巨大肌纤维母细胞瘤 1 例 ..... 丁剑波, 张振华, 郭建平(677)

左锁骨软骨黏液样纤维瘤 1 例 ..... 唐志明, 吴应行, 李才林, 等(678)

卵巢肝样腺癌 1 例并文献复习 ..... 杨艳, 董莘, 常海峰, 等(679)

带状疱疹周围神经炎肌肉去神经支配 1 例 ..... 穆庆华, 史瑞清, 孙英彩(681)

中东呼吸综合征 1 例 ..... 陈镜聪, 刘锦文, 黎昕, 等(682)

肝囊肿内伴发脂肪瘤 1 例 ..... 屈昭慧, 高雪梅, 程敬亮, 等(383)

胰腺腺泡细胞癌 1 例 ..... 李朋, 刘尼军, 宁龙, 等(684)

更正 ..... (527)

责任编辑 孙立军 白芝兰 责任编辑 杨军乐 校对 高燕青 排版 张新侠

英文审校 杨广夫 印弘 吕粟 于德新 陈宝莹 任静 陈欣 刘莹

# JOURNAL OF PRACTICAL RADIOLOGY

Monthly

Established in March 1985

Volume 33, Number 6

June 20, 2017

## Responsible Institution

Shaanxi Health and Family  
Planning Commission

## Sponsor

Periodical Office of Journal  
of Practical Radiology

**Editing** Editorial Department of  
Journal of Practical  
Radiology

**Editor-in-Chief** HUAN Yi  
GUO Youmin

**President** YANG Junle

**Publishing** Periodical Office of  
Journal of Practical  
Radiology

Rm 605, Hailian Mansion, No.20  
South Huancheng Rd, Xi'an  
710068, China  
Tel Editorial Dept.  
(029) 82122004  
(029) 82122003(Fax)

E-mail syfsxzz@sina.com

Website www.syfsxzz.com.cn

**Printing** Printing Branch of Xi'an  
Changfeng Intelligent Science and  
Technology Industry Company

## General Distributor

Domestic: China Post Distributing  
Bureau of Newspapers and  
Periodicals of Shaanxi Province  
Foreign: China International Book  
Trading Corporation P. O. Box  
399, Beijing, China Code No.  
M 5986

**Subscription** Local Post Offices

**Code No.** 52—93

**Mail-Order** Editorial Department  
of Journal of Practical  
Radiology

**CSSN** ISSN 1002—1671  
CN 61—1107 / R

**Copyright** © 2017 by the Periodical  
Office of Journal of Practical Radiology

## MAIN CONTENTS

### Neuroradiology

- Morphologic characteristics of atherosclerotic basilar arteries at 3.0T high-resolution MRI ..... TIAN Xia, LIU Qi, CHEN Luguang, et al(519)  
<sup>1</sup>H-MRS research of cerebral metabolic changes in patients with type 2 diabetes mellitus ..... LI Quan, ZHANG Li, BIAN Jia, et al(524)  
The value of DWI in the differential diagnosis between chordoma and chondrosarcoma in skull base ..... ZENG Li, LIU Heng, LI Yaying, et al(528)  
Gray matter changes in patients with rheumatoid arthritis: a voxel-based morphometric study ..... DU Yongku, WANG Jian, XU Lei, et al(532)  
MRI findings of central neurofibroma ..... LIN Hongping, SHAO Xiaotong, YAO Haiquan, et al(536)

### Head and Neck Radiology

- The study of intracranial aneurysms screened by CTA among the population with family history of stroke ..... LI Quan, ZENG Xiangjun, LI Jinlong, et al(539)

### Thoracic Radiology

- Morphological and volumetric quantitative assessment of smokers by pulmonary MDCT scan and the correlation with pulmonary function ..... SU Weiwei, GUAN Yu, XIA Yi, et al(543)  
Evaluation of hypoxic pulmonary vascular remodeling based on fractal theory ..... MA Junchao, WANG Ruifeng, XIN Xiaomin, et al(548)  
CT features of pulmonary mucormycosis in post-hematopoietic stem cell transplantation patients with leukemia ..... SHI Yuzhu, WANG Pengfei, SONG Jie, et al(551)

### Breast Radiology

- Clinical application value of breast dynamic contrast-enhanced MRI and the ADC value as well as ADC difference value ..... CHEN Peng, LU Weijuan, LI Ruixiong, et al(554)

### Abdominal Radiology

- The value of dual-energy CT in staging for gastric cancers ..... WAN Yamin, WANG Fang, GAO Jianbo, et al(558)  
Differential diagnosis of vater ampulla carcinoma with MRI combined sequence examination ..... CHEN Xiaoyu, YIN Longlin, XIE Huan, et al(561)  
CT features in predicting the pathological classification and prognosis in gastroenteric neuroendocrine neoplasm ..... HAN Dong, XU Xun, ZHANG Hailong, et al(566)  
The correlation between MSCT enhanced findings and pathologic risk in the patients with primary small intestinal stromal tumor ..... XIA Guojin, HU Zhenzhen, HE Yulin, et al(571)  
MRI findings of rectal villous tumors ..... SA Rina, LÜ Xinglong(574)  
Discuss the imaging findings and causes of hepatic pseudolesions around the falciform ligament ..... YAO Hongxia, DUAN Qianshen, ZHANG Zhili, et al(577)

### Genitourinary Radiology

- Application of MRI combined with CT on diagnosing ovarian sex cord stromal tumor ..... WEN Jianzong, HONG Qingshan, WANG Xiaoli, et al(581)  
The utility of ADC in diagnosis of neuroendocrine carcinoma of the uterine cervix ..... ZHANG Chunyan, CHENG Jingliang, BAI Jie, et al(584)  
The value of DWI for the diagnosis of ovarian lesions ..... KONG Peng, MENG Lingping, YANG Bin, et al(587)  
The diagnostic value of MRI in patients with placenta previa and implantation presented negative in ultrasound ..... ZHAO Xin, ZHANG Kai, XIAO Yichang, et al(591)

## Musculoskeletal Radiology

- Comparative study of radiography, CT and MRI of benign spinal lesions associated with invasive signs ..... WAN Guangyao, DUAN Feng, WANG Wenjuan, et al (595)

- Changes in marrow fat content of non-dialysis chronic kidney disease patients assessed by  $T_2^*$ -corrected water-fat MRI ..... LIU Biao, LUO Hanzhuan, LI Xueping, et al (599)

## Vascular Radiology

- Correlation between multiple blood factors and severity of coronary atherosclerosis on 320 slice dynamic volume computed tomography ..... LI Qingling, GUO Ruomi, ZHOU Wenyi, et al (603)

## Pediatric Radiology

- Diffusion tensor imaging to assess recovery of white matter injury in periventricular leucomalacia with cerebral palsy after surgery ..... DENG Jiamin, LIU Ying, WANG Hong (607)

## Interventional Radiology

- Effect of compatibility of pethidine hydrochloride and anisodamine on the patients with advanced malignant obstructive jaundice in PTBS operation ..... LI Hongxia, SUN Dianjing, GONG Yu, et al (611)

- The value of CT combined electronic level guided percutaneous transthoracic needle biopsy in diagnosis of small pulmonary nodules ..... WANG Guodong, DENG Yanyun, HUANG Dongning, et al (614)

## Imaging Technology

- Low dose dual-energy coronary artery CTA combined with affirmed iterative reconstruction technique for overweight patients ..... XIAO Hu (617)

- Assessment of monochromatic CT value and spectrum energy curve in the differential diagnosis of splenomegaly ..... TANG Qi, SU Danke, XIE Dong, et al (621)

- PCMRI study of cerebral blood flow dynamics in chronic cerebral ischemia ..... DONG Tianfa, MAI Hui, CHEN Zhanhang, et al (625)

- Experimental study on the effects of X-ray beam hardening from contrast agent on CT values ..... YE Huichuang, CHEN Ying, ZHANG Danhong, et al (629)

- The diagnostic value of direct MSCTV for lower extremity deep venous obstructive disease ..... ZHAO Junlu, NIE Guanwei, REN Qingyun, et al (632)

- Meta analysis of the diagnostic value of US and MRI in placental accrete ..... SONG Weitong, LI Xuming, YU Haiping, et al (636)

## Computer Application

- Mobile-terminal-oriented medical image transmission method based on proxy gateway of FHIR ..... TANG Chunbo, GUO Wenming, LIU Xuefan, et al (640)

## Experimental Research

- The technical investigation of 3.0T multi-modal quantitative MR imaging in rabbit liver ..... YUE Lina, GAO Meimei, HU Huiling, et al (644)

- Oneself comparison study of CTPA imaging quilty with different iodine concentrations at tube voltage of 80 kVp ..... QUAN Guanmin, MA Jingjing, YUAN Tao, et al (648)

## Reviews

- Research progress of multi-parameter combined imaging of MR imaging in prostate cancer ..... YU Hongwei, WANG Wu (652)

- Progress of clinical advances and radiographic assessment in the closure of cardiovascular disease ..... ZHANG Yi, XING Lihong, YANG Zhigang (655)

- Research and progress in MR imaging of triple-negative breast cancer ..... WEI Qingshun, ZHENG Shuguang, CHEN Lijun, et al (658)

## Brief Reports

- $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT role in preoperative staging of gastric carcinomas; comparison with CECT ..... ZHAO Weiwei, WANG Shengjun, WANG Jing, et al (661)

- The clinical application of three-dimentional fusion technology in pelvic tumor ..... LI Min, XIONG Zuogang, WAN Weiping, et al (665)

- Mammographic breast density and background parenchymal enhancement on breast MRI: correlation with tumor charactristics of breast cancer ..... LI Jun, SUN Xuejin, ZHAO Wei, et al (667)

- Application of MSCT on acute adult abdominal type allergic purpura in audlt ..... LIANG Zhiwen, XU Mei, ZHANG Jifeng, et al (670)

- CT diagnosis and differentiation of pulmonary fungal infections ..... WANG Aihua, ZHENG Qingshui, QIAO Guoqing (673)

## Case Reports

- Two cases:mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma of the thymus ..... HU Shuai, LI Zhiyong, LANG Zhijin (676)

- One case;retroperitoneal huge myofibroblastic tumor ..... DING Jianbo, ZHANG Zhenhua, GUO Jianping (677)

- One case;chondromyxoid fibroma of the left clavicle ..... TANG Zhiming, WU Yinghang, LI Cailin, et al (678)

- Ovarian hepatoid carcinoma;one case and literature review ..... YANG Yan, DONG Xin, CHANG Haifeng, et al (679)

- One case;herpes zoster peripheral neuritis with muscle denervation ..... MU Qinghua, SHI Ruiqing, SUN Yingcai (681)



# 凌速7000

FDR 

## 富士移动式数字X射线 摄影系统

**FUJIFILM**  
Value from Innovation

富士胶片(中国)投资有限公司

上海市浦东新区银城中路68号时代金融中心27-28楼  
[www.fujifilm.com.cn](http://www.fujifilm.com.cn)

苏州富士胶片映像机器有限公司  
江苏省苏州市苏州新区长江路138号

禁忌内容或注意事项详见说明书。  
数字化移动式 X 射线机  
苏械注准 20162300871

清晰诊疗 健康相伴

万有数据 连续出版物号: ISSN 1002-1671  
CN 61-1107/R

邮发代号: 52-93

国外发行代号: M 5986

国内定价: 12元/册, 144元/年