

MRI

ISSN 1674-8034

CN 11-5902/R

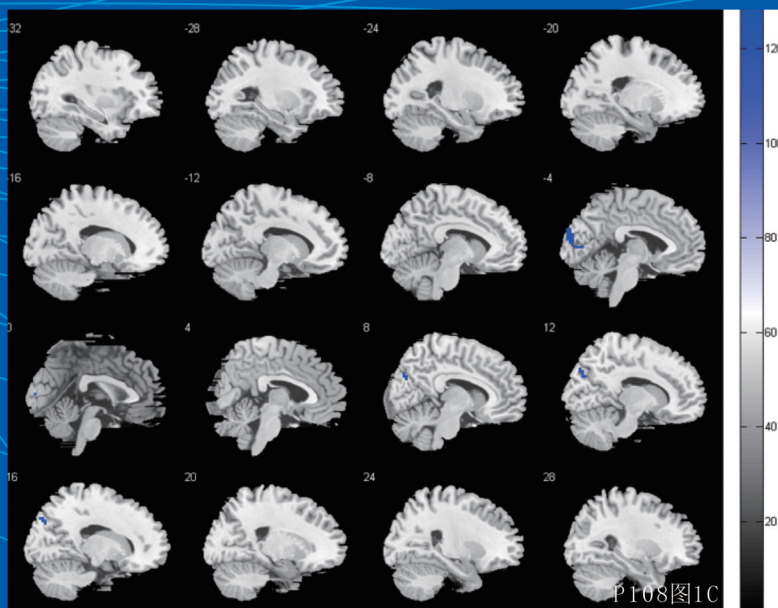
CODEN: CCIHBW



磁共振成像

CIGONGZHEN CHENGXIANG

CHINESE JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING



中国科技核心期刊数据库 源期刊 美国《化学文摘》(CA) 源期刊
 中国学术期刊网络出版总库 源期刊 波兰《哥白尼索引》(IC) 源期刊
 中文科技期刊数据库 源期刊 美国《乌利希期刊指南》 源期刊
 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊 中国科技论文统计源期刊
 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA) 源期刊
 中文生物医学期刊全文数据库源期刊 中国生物医学期刊引文数据库源期刊
 荣获2015年“中国医药卫生媒体最佳实践创新奖”

ISSN 1674-8034



主管单位：中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
 主办单位：中国医院协会 首都医科大学附属北京天坛医院

第2期
 2017年第8卷
 总第56期

磁共振成像

二〇一七年

第八卷

第二期

总第五十六期

磁共振成像杂志社有限公司

磁共振成像

月刊
2010年1月创刊

2017年第8卷第2期
2017年2月20日出版

刊名题写：全国政协副主席韩启德

主 管 中华人民共和国国家卫生和
计划生育委员会

主 办
中国医院协会
首都医科大学附属北京天坛医院

顾 问
刘玉清 李果珍 唐孝威
黄其鏊 苏学曾 陈星荣
闵鹏秋 高元桂 王承缘

主 编 戴建平
副主编 郭启勇 祁 吉 李坤成
贾文霄 赵 斌 金征宇
田 捷 张宝库 薛 敏
卢光明 程敬亮

社 长 贺光军
编辑部主任 马 军
责任编辑 魏 燕 贺光军
责任校对 彭如臣 顾立萍
英文编审 薛华丹 王怡宁
出 版 《磁共振成像》
杂志社有限公司

国内发行 北京市报刊发行局
邮发代号 2-855
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号 BM 8958
印 刷 北京科信印刷有限公司

邮 购
磁共振成像编辑部
地址：北京市海淀区中关村东路
95号 智能大厦9层，邮编：100190

电 话 010-57155853
E-mail editor@cjmri.cn
网 址 www.cjmri.cn
定 价 每册16元 全年192元
中国标准连续出版物号
ISSN 1674-8034
CN 11-5902/R

本期支持单位
中国科学院分子影像重点实验室
首都医科大学附属北京潞河医院
广告经营许可证号 京西工商广字第8135号
本刊刊出的所有论文不代表本刊编委会的观点，除非特别声明

目 次

ASL专题

阿尔茨海默病和轻度认知障碍磁共振动脉自旋标记脑灌注与
神经心理学量表相关性的研究

.....周秀梅, 李坤成 (81)

吸烟和饮咖啡对局部脑血流量短期影响的动脉自旋标记分析

.....谭博文, 吕发金 (87)

动脉自旋标记技术在缺血性脑血管病中的研究进展

.....朱丽娜, 吴江, 张辉 (92)

临床研究

静息态fMRI观察不同时长睡眠剥夺后成人脑局部一致性变化

.....李继元, 宋云龙, 齐建林, 等 (95)

海洛因成瘾者大脑突显性网络异常的独立成分分析

.....陈佳杰, 刘洁荣, 魏璇, 等 (100)

视神经脊髓炎患者默认网络及额顶网络功能连接的研究

.....韩永良, 李咏梅, 罗琦, 等 (105)

2型糖尿病患者与特定功能相关大脑皮层ADC值的MRI研究

.....赵建洪, 杨海婷, 周俊林, 等 (110)

3.0 T MRI常规脉冲序列在肺癌中的应用

.....李妹, 乔鹏岗, 秦海峰, 等 (115)

不同分化程度直肠癌磁共振成像ADC值与

DCE-MRI定量参数的相关性

.....沈雯怡, 徐香玫, 黄刚, 等 (120)

胎儿肠梗阻的MRI诊断

.....周立霞, 卜静英, 耿左军, 等 (125)

基础研究

T1 mapping定量技术在慢性心肌缺血模型猪的初步应用研究

.....陈媛媛, 方继良, 柳桂勇, 等 (131)

技术研究

浅谈颈部MRI诊查中THRIVE技术的应用价值

.....林佳君, 林文辉, 吴素莺, 等 (136)

读片

膀胱孤立性纤维性肿瘤1例报告—影像与病理分析

.....武日江, 张辉, 王效春, 等 (140)

综述

磁共振动态磁敏感对比增强鉴别胶质瘤复发与放射性坏死的荟萃分析

.....韩芳, 姚振威, 张清, 等 (143)

弥散张量成像在胎儿脑发育中的研究进展

.....苗丹童, 张冰, 朱斌 (149)

磁共振灌注加权成像在糖尿病脑损害中的应用进展

.....王善诚, 李澄, 瞿航, 等 (155)

资讯

《磁共振成像》杂志被评为“RCCSE中国核心学术期刊(A)”.....(119)

全国腹部肿瘤影像学习班将于3月3-5日在西安市举办.....(154)

封面文章

视神经髓鞘炎(neuromyelitis optica, NMO)也称Devic病, 是一种体液免疫介导的、以侵犯视神经和脊髓为主的特发性神经免疫性疾病, 常以急性视神经炎起病, 视力部分或全部迅速丧失, 并在数月内进行性加重。与多发性硬化(multiple sclerosis, MS)相比, NMO患者的视神经病变更容易累及双侧视神经, 预后较差。随着NMO高度特异性的水通道蛋白4抗体的发现, 扩展了NMO谱系疾病(neuromyelitis optica spectrum disorders, NMOSD)的定义, 目前将复发性视神经炎(rON)和复发性纵向延伸横贯性脊髓炎(rLETM)与视神经脊髓炎统称为视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSDs)。过去认为NMO主要病变集中于视神经及脊髓, 最新研究发现NMO认知功能障碍患者白质纤维束完整性受到损害并出现深部灰质萎缩, 而无认知功能障碍NMO患者仅有白质纤维束完整性损害。另外, 应用弥散张量成像(diffusion tensor imaging, DTI)的研究也表明NMO患者部分表现正常的脑白质区域存在扩散异常, 这些研究均表明NMO患者存在隐匿性脑结构损伤, 但目前对于NMO患者脑功能改变的研究较少。

独立成分分析(independent component analysis, ICA)方法是一种纯数据驱动的信号处理方法, 无需先验假设即可探测出其他基于先验假设的方法无法检测分离的脑激活成分, 而静息态功能性磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)的优点是无需设计实验任务, 更重视神经网络的并行性及不同脑区间的相互联系, 可以更全面地反映大脑功能改变。本研究利用超高场(3.0 T)MRI系统, 通过收集2014年6月至2016年6月期间于我院神经内科就诊的NMO患者20例(男2例, 女18例)及同期招募年龄、性别相匹配的20名健康志愿者(男3名, 女17名)静息态fMRI数据(240个时间点), 采用ICA方法分析fMRI数据, 观察NMO患者与认知相关的默认网络(default mode network, DMN)及额顶网络(frontoparietal network, FPN)功能连接的变化, 并评价其与扩展残疾状态评分(expanded disability status scale, EDSS)及病程间的相关性, 旨在对一系列临床症状出现的原因提供一定的影像依据。详见内文第105~109页。

《磁共振成像》杂志2017年征订启事

《磁共振成像》杂志是由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会主管、中国医院协会和首都医科大学附属北京天坛医院共同主办的学术期刊, 国内统一刊号: CN11-5902/R, ISSN 1674-8034, 国内外公开发行。该刊为月刊, 每月20日出版, 大16开, 80页。2010年1月创刊, 主编为美国医学科学院外籍院士、中华医学会副会长戴建平教授。刊名由全国人大常委会原副秘书长韩启德院士亲笔题写。

《磁共振成像》杂志以加强国际国内学术交流、提升和规范我国磁共振成像诊疗技术、引领学术前沿和促进磁共振产业发展为己任。

该刊是国内第一本医学磁共振成像专业的学术期刊, 已被美国《化学文摘》(CA)、美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA)、美国《乌利希期刊指南》、波兰《哥白尼索引》(IC)、中国学术期刊网络出版总库(中国知网)、中国科学引文数据库(CSCD)(中科院文献情报中心)、万方数据库、万方医学数据库、中文科技期刊数据库(重庆维普)、中文生物医学期刊文献数据库源期刊、中国生物医学期刊引文数据库源期刊、RCCSE中国核心学术期刊数据库、中国科技核心期刊数据库、中国科技论文统计源期刊数据库等收录。被评为中国科技核心期刊、中国科技论文统计源期刊、CSCD来源期刊、RCCSE中国核心学术期刊(A), 2015年获“中国医药卫生新媒体最佳实践创新奖”。

《磁共振成像》杂志2016年数据库评价指标:

1、中国科技核心期刊影响因子1.263, 位居临床医学诊

断学类期刊第一名。2、中国科学引文数据库(CSCD)影响因子1.089, 在所有医学影像学类期刊排名第一。

《磁共振成像》杂志注重内容的科学性、前沿性、实用性和原创性, 重点报道磁共振成像技术的临床应用与基础研究, 内容包括人体各部位磁共振成像、功能磁共振成像、磁共振成像序列设计和参数优化、磁共振对比剂的优化方案、新型磁共振对比剂的开发与应用、磁共振引导下介入治疗、磁共振物理学、磁共振成像的质量控制等, 以及磁共振成像最新进展和发展趋势。主要栏目设置如下: 名家访谈、学术争鸣、海外来稿、视点聚焦、基础研究、临床研究、技术研究、讲座、综述、述评、经验交流、读片、资讯、编读往来等。该刊将为磁共振领域的科研和临床工作者搭建一个全新的专业学术交流平台, 是医务工作者、医学院校、科研院所、图书馆的必备刊物! 官方网站: <http://www.cjmri.cn>, 官方微信公众号: cjmri-media, 投稿须在本刊官网投稿系统进行。

定价16元/本, 192元/12期。订阅方式: ①银行汇款, 杂志社开户行: 中国银行股份有限公司北京劲松支行, 账户名: 《磁共振成像》杂志社有限公司, 账号: 344156659971。请在汇款及转账时附言注明: 订阅XX年第X期-第X期及订阅人手机号, 编辑部电话/传真: 010-57155377, 67113815。请订阅后将订阅凭条或转账单据扫描/拍照后发至编辑部邮箱: office@cjmri.cn, 谢谢! ②全国各地邮局均可订阅, 邮发代号: 2-855。

(磁共振成像编辑部)

CHINESE JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING

ISSN 1674-8034, CN 11-5902/R, CODEN CCIHBW, Established in 2010 Monthly Vol 8, No 2 Feb 20, 2017

Responsible Institution

National Health and Family Planning
Commission of the People's Republic
of China

Sponsor

Chinese Hospital Association
Beijing Tiantan Hospital of Capital
Medical University

International Consulting Editor

E. Mark Haacke, Ph.D. (USA)
Hedvig Hricak, M.D., Ph.D. (USA)
Jürgen Hennig, Ph.D. (GER)
Walter Kucharczyk, M.D. (CA)
William G. Bradley, Jr, M.D., Ph.D. (USA)
Zang-Hee Cho, Ph.D. (KR)

Advisory Members

LIU Yu-qing LI Guo-zhen
TANG Xiao-wei HUANG Qi-liu
SU Xue-zeng CHEN Xing-rong
MIN Peng-qiu GAO Yuan-gui
WANG Cheng-yuan

Editor-in-Chief

DAI Jian-ping

Associate Editor-in-Chief

GUO Qi-yong QI Ji LI Kun-cheng
JIA Wen-xiao ZHAO Bin JIN Zheng-yu
TIAN Jie ZHANG Bao-ku XUE Min
LU Guang-ming CHENG Jing-liang

President

HE Guang-jun

Editing

Editorial Office, Chinese Journal of
Magnetic Resonance Imaging

Publishing

Publishing House of Chinese Journal
of Magnetic Resonance Imaging

General Distributor

Domestic: Distributing Bureau of
Newspapers and Periodicals of Beijing
Foreign: China International Book Trading
Corporation, P.O. Box 399, Beijing, China
Code No. BM 8958

Mail Order

Ninth floor, 95#, Zhong Guan Cun
East Road, Haidian District, Beijing
100190, China

Tel & Fax 8610-57155853

E-mail editor@cjmri.cn

Website www.cjmri.cn

Price: USD 16.00

Contents

ASL PAPERS

- 81 A correlation study between the cerebral perfusion of arterial spin labeling of MRI and neuropsychological scale in patients with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment
ZHOU Xiu-mei, LI Kun-cheng
- 87 The short-term effect of cigarette and coffee on regional cerebral blood flow measured with arterial spin labeling
TAN Bo-wen, LV Fa-jin
- 92 Research progress of arterial spinlabeling in ischemic cerebrovascular disease
ZHU Li-na, WU Jiang, ZHANG Hui

CLINICAL ARTICLES

- 95 Observing the changes of regional homogeneity in adults after sleep deprivation with different times by resting state fMRI
LI Ji-yuan, SONG Yun-long, QI Jian-lin, et al
- 100 The abnormal salience network of the brain in heroin addicts: A resting-state functional magnetic resonance image study based on independent component analysis
CHEN Jia-jie, LIU Jie-rong, WEI Xuan, et al
- 105 Study of functional connectivity of default mode network and frontoparietal network in neuromyelitis optica
HAN Yong-liang, LI Yong-mei, LUO Qi, et al
- 110 Type 2 diabetes and apparent diffusion coefficients of the cerebral cortex associated with specific functions on brain MRI
ZHAO Jian-hong, YANG Hai-ting, ZHOU Jun-lin, et al
- 115 Value of 3.0 T MRI with conventional pulse sequences in lung cancer
LI Mei, QIAO Peng-gang, QIN Hai-feng, et al
- 120 The correlation between ADC value and DCE-MRI parameters of magnetic resonance imaging in different degree of differentiation of rectal cancer
SHEN Wen-yi, XU Xiang-jiu, HUANG Gang, et al
- 125 The MRI diagnosis of fetal intestinal obstruction
ZHOU Li-xia, BU Jing-ying, GENG Zuo-jun, et al

ORIGINAL ARTICLES

- 131 Quantification of myocardial T1 mapping in minipig with chronic myocardial ischemia

CHEN Yuan-yuan, FANG Ji-liang, LIU Gui-yong, et al

TECHNOLOGY ARTICLES

- 136 Evaluation of MRI T1 high resolution isotropic volume excitation technique in the diagnosis of cervical region

LIN Jia-jun, LIN Wen-hui, WU Su-ying, et al

CASE REPORTS

- 140 Solitary fibrous tumor of bladder: a report of one case: imaging and patholog

WU Ri-jiang, ZHANG Hui, WANG Xiao-chun, et al

REVIEWS

- 143 Role of dynamic susceptibility contrast-enhanced magnetic resonance imaging in differentiating glioma recurrence from radiation necrosis: a *Meta*-analysis

HAN Fang, YAO Zhen-wei, ZHANG Qing, et al

- 149 Advances of diffusion tensor imaging in fetal brain development

MIAO Dan-tong, ZHANG Bing, ZHU Bin

- 155 Progress of PWI' application in the brain damage of diabetes

WANG Shan-cheng, LI Cheng, QU Hang, et al

About the cover

Neuromyelitis optica (NMO, Devic's disease) is recognised as an autoimmune, inflammatory and demyelinating syndrome of the central nervous system characterized by severe attacks of optic neuritis and myelitis. Current knowledge shows that NMO has special clinical disease courses, immunological processes and treatment responses that distinguish it from multiple sclerosis (MS). NMO has a predilection for the optic nerve and spinal cord and often results in blindness, quadriplegia and death. AQP4Ab testing has expanded the spectrum to include antibody positive cases with limited spectrum disease (e.g. with isolated spinal cord or optic nerve involvement) referred to as NMO spectrum disorder (NMOSD), and has led to the identification of a more heterogeneous group referred to as seronegative NMO/NMOSD.

Brain abnormalities on MRI are present in 60% of patients with NMO. Neuroimaging studies with advanced magnetic resonance imaging (MRI) techniques have revealed associations between a number of brain abnormalities in NMO, suggesting that NMO patients demonstrated cognitive impairment in information processing speed, executive function and memory. Another study demonstrated that white matter damage in NMO is more extensive and likely includes involvement of normal-appearing white matter.

These studies have produced that NMO patients underwent latent brain structural damage, however, to our knowledge no resting-state networks studies have been performed in NMO patients. Resting-state functional MRI (rs-fMRI) represents a unique way to explore brain functional connectivity (FC). Therefore, to better understand the pathophysiology and clinical symptoms in NMO, 20 NMO patients (2 males, 18 females) and 20 healthy controls (3 males, 17 females) were recruited from December 2013 to June 2016. Our aim was to evaluate whether in NMO patients there was a peculiar pattern of brain FC changes mainly within the default mode network (DMN), and possibly in the frontoparietal network (FPN), and their correlations with clinical features. See text page 105-109.