

JOURNAL  
OF CHONGQING  
MEDICAL  
UNIVERSITY



QK1950963

ISSN 0253-3626  
CN 50-1046/R  
CODEN CYDXE 8

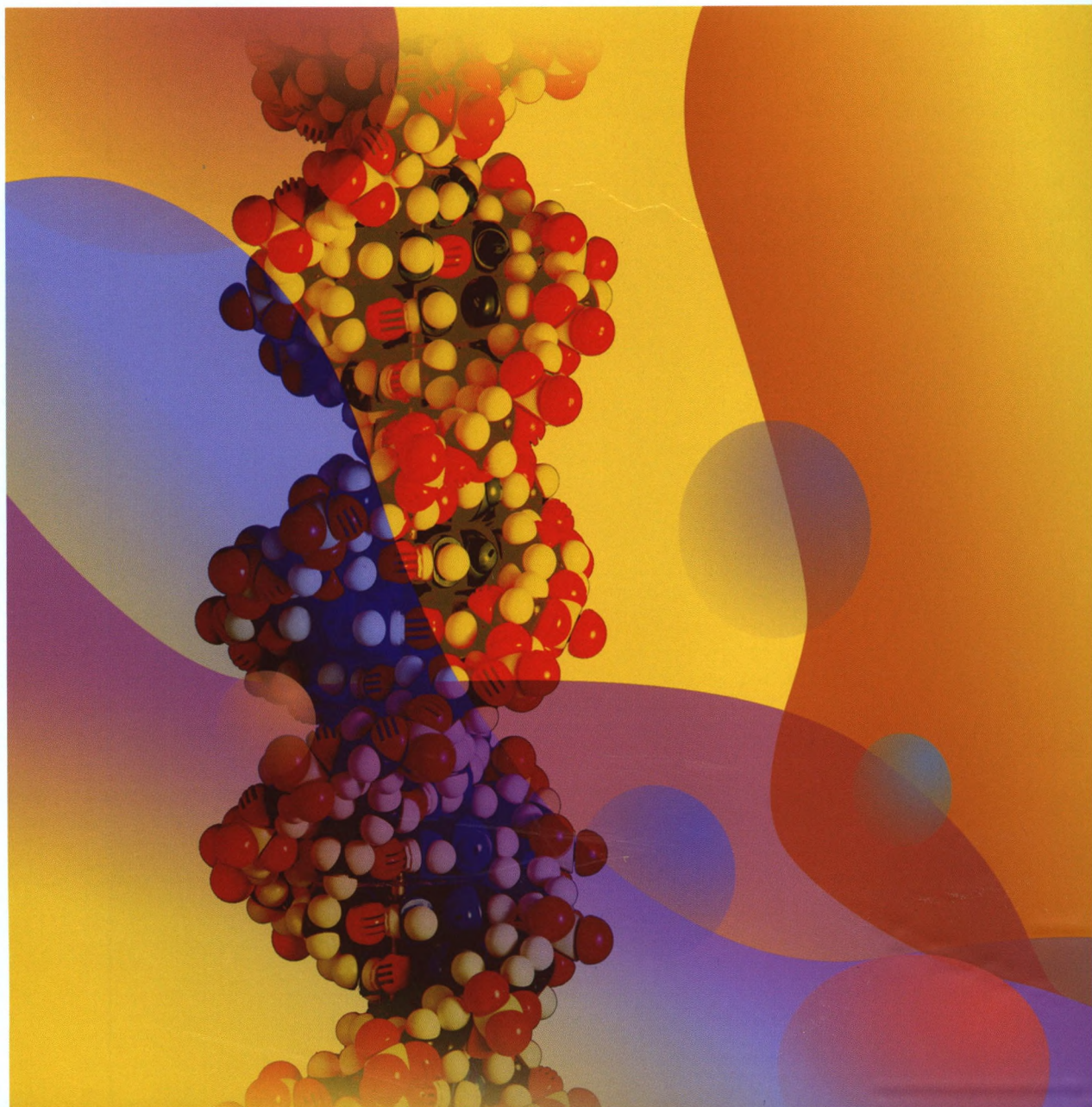
# 重慶醫科大學

CHONGQING YIKE DAXUE XUEBAO

## 学报

“CT血管成像”专题  
Special Issue for CT Angiography

中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊  
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  
中国高校优秀科技期刊



2019

VOL.44 NO.10

万方数据

# 重庆医科大学学报

Journal of Chongqing Medical University

月刊 1976年创刊 第44卷 第10期 2019年10月28日出版

## 主管

重庆市教育委员会

## 主办

重庆医科大学

## 编辑

《重庆医科大学学报》编辑委员会  
重庆市沙坪坝区大学城中路61号  
电话:023-65714690, 邮编:401331

## 主编

黄爱龙

## 编辑部主任

罗萍

## 出版

《重庆医科大学学报》编辑部  
重庆市沙坪坝区大学城中路61号  
电话:023-65714690, 邮编:401331  
网址:cyxb.alljournals.ac.cn

## 广告经营许可证

023013

## 印刷

重庆东升印务有限公司

## 发行

重庆市报刊发行局

## 订购

全国各地邮政局  
邮发代号:78-132

## 邮购

重庆医科学期刊社  
重庆市沙坪坝区大学城中路61号  
电话:023-65714690, 邮编:401331  
Email:cyxbjb@126.com

## 定价

每期16元, 全年192元

## 国际期刊刊名代码

CYDXE 8

## 中国标准连续出版物号

ISSN 0253-3626  
CN 50-1046/R

## 2019年版权归重庆医科大学所有

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章  
不代表重庆医科大学和本刊编委会  
的观点

如有印装质量问题, 请向本刊编辑部  
调换

万方数据

## 目次

### CT血管成像专家述评

1249 头颈 CT 血管成像临床应用研究与技术进展

吕发金

### CT血管成像指南解读

1254 2018 年国际心血管 CT 协会关于女性冠状动脉 CT 血管成像专家共识的  
解读

赵洁, 雷子乔

### 头颈 CT 血管成像

1258 高级血管分析软件与容积 CT 数字减影血管造影提高 CT 血管成像去骨  
效果的可靠性研究

龙邦媛, 吕发金, 李康, 姜雪, 兰慧, 王庆平

1263 容积 CT 数字减影血管造影与匹配蒙片去骨法在颅内动脉瘤头颈 CT 血  
管成像减影效果的比较研究

姜雪, 李王佳, 郑婉琳, 郭浩明, 张丽娟, 吕发金

1268 低辐射剂量 CT 扫描技术在脑动脉 3D 打印中的应用研究

李冠, 王金宝, 陈欣桐, 黄伟, 刘文源, 曹东兵, 邹明宇

1272 颈内动脉形态学改变对认知功能影响的研究

龚贝贝, 张丽娟, 郭浩明, 郑婉琳, 吕发金

1276 MSCTA 不同后处理技术诊断基底动脉扩张延长的结果对比

程勇, 李艳, 沈倩, 兰永树

1280 容积 CT 数字减影血管造影与匹配蒙片去骨法对颅内动静脉畸形诊断  
价值的比较

郑婉琳, 姜雪, 李王佳, 郭浩明, 郑伊能, 吕发金

### 心胸 CT 血管成像

1285 肺结核病变表现与咯血责任血管相关性的 CT 血管成像评价

李王佳, 吕发金, 李琦, 张艳, 郑伊能, 褚志刚

1290 肺动脉主干血栓在 CT 平扫图像上的可见性及其影响因素分析

李勇, 李王佳, 郁仁强, 李琦, 褚志刚

1294 使用宽体探测器捕捉肺动静脉成像最佳时间的可行性研究

刘元芬, 薛蕴菁, 王莉莉, 陈光亮, 陈依林, 陈旭辉, 徐雪, 段青

1298 双源 CT 血管成像在南疆地区汉族与维族健康成人冠状动脉解剖结构  
的比较分析

田序伟, 艾克拜尔江·吐鲁洪, 蒋刘江, 邱娅, 马依迪丽·尼加提, 沈君

1302 能谱 CT 在肺动脉、肺静脉与肺结节融合成像中的应用探讨

余娜, 傅浪舟, 王玉柱, 李季, 钟丽娟, 周新杰, 周代全

1308 基于体质指数个性化注射对比剂冠脉 CT 血管成像的研究

郭睿, 李婷, 梁友发, 何海波, 谭伏平, 胡跃群

1313 第三代双源 CT 前门控序列扫描模式对复杂性先心病临床诊断价值研究

吴雄, 胡跃群, 梅习龙, 蒋博, 邓凯, 司徒卫军, 孙剑宁, 杨海涛, 颜敏



## 腹部 CT 血管成像

- 1319 256 排多层螺旋 CT 行头颈血管联合主动脉“一站式”扫描  
王紫薇, 帅 桃, 廖 凯, 庆 浩, 何邱田, 李真林
- 1323 宽体探测器 CT 冠脉联合头颈部及主动脉 CT 血管成像“一站式”扫描的应用价值  
帅 桃, 游永春, 李万江, 廖 凯, 李真林
- 1327 第 3 代双源 CT 非线性融合技术在低对比剂用量及低注射流率注射条件下在腹主动脉成像中的应用研究  
刘 星, 陈新月, 赵 喜, 张永高, 刘 甲, 董雷刚, 高剑波, 刘 杰
- 1332 单色能量 CTA 成像结合锐利迭代重建技术评价支架术后再狭窄的效果  
魏 森, 李信友, 赵 渝, 刘 洪, 吕发金
- 1337 评估 80 kVp 结合 ASIR-V 腹部 CT 血管成像: 图像质量、辐射剂量及碘摄入量研究  
魏 巍, 刘义军, 刘爱连, 刘静红, 袁 刚, 方 鑫

## 四肢 CT 血管成像

- 1342 70 kV 双球管模式下肢 CT 血管成像检查: 与单源模式随机对照研究  
赵艺涵, 韩 丹, 韦文彦, 黄益龙
- 1347 经双侧大隐静脉入路的双下肢 CTV/A 成像技术在髂静脉压迫综合征中的应用价值  
李信友, 魏 森, 王思杭, 黄 文, 吕发金
- 1351 下肢动脉血管造影技术对糖尿病足患者末梢动脉准确显示的应用研究  
刘 衡, 冉启胜, 夏传江, 邓 洋
- 1355 80 kVp 联合像素闪烁算法在直接法下肢静脉 CT 血管成像中的应用  
郁仁强, 吕发金, 周 旸, 彭 刚, 张志伟, 褚志刚, 潘聚东

## 影像护理探索

- 1359 超声引导在 CT 增强检查静脉留置针穿刺困难患者中的应用研究  
黄超琼, 吕发金, 李建英, 吴家会
- 1363 中心静脉导管高压注射碘对比剂的安全性研究进展  
蔡 莉, 李 雪, 彭 娜
- 1367 基于 CCTA 指南探讨不同 CT 设备行冠脉造影受检者的护理  
李 雳, 赵俐红, 李 娟, 敬 茜, 张正义, 黎 英

## 影像风采展望

- 1371 肺血管 CT 成像技术在急性呼吸窘迫综合征中的运用: 现状与展望  
陈 其, 刘 琼, 徐 昉
- 1375 DWI 高信号在中枢神经系统病变的应用价值  
刘 丹, 文 明
- 1379 USPIO 作为 T1-T2 双增强对比剂的初步动物成像研究  
邓利华, 徐 晔, 吴昌强, 何 玲
- 1387 冠状动脉-肺动脉瘘 CTA 征象分析  
刘家骥, 王 倩

总 审 黄爱龙 罗 萍  
英文审校 唐秋姍 王维渝  
责任编辑 唐秋姍  
责任校对 冉明会 张学颖 兰明娟



[期刊基本参数] CN 50-1046/R \* 1976 \* m \* A4 \* 142 \* zh \* P \* ¥16.00 \* 1000 \* 31 \* 2019-10

# Journal of Chongqing Medical University

Monthly Established in 1976 Vol.44 No.10 October 28,2019

## Responsible institution

Chongqing Committee of Education

## Sponsor

Chongqing Medical University

## Editing

Editorial Board of Journal of  
Chongqing Medical University  
No. 61, Middle Road, University Town, Shapingba  
District, Chongqing, 401331

## Editor in chief

Huang Ailong

## Managing director

Luo Ping

## Publishing

Editorial Department of Journal of  
Chongqing Medical University  
No. 61, Middle Road, University Town, Shapingba  
District, Chongqing, 401331  
Website: cyxb.alljournals.ac.cn

## Printing

Chongqing Dongsheng Printing Co., Ltd.

## Distributor

Chongqing Publications Distribution  
Bureau

## Mail-order

Periodical Press of Chongqing  
Medical University  
No. 61, Middle Road, University Town, Shapingba  
District, Chongqing, 401331  
Email: cyxbbjb@126.com

## CODEN

CYDXE 8

## CSSN

ISSN 0253-3626  
CN 50-1046/R

Copyright © 2019 by Chongqing  
Medical University

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

## CONTENTS

### Expert Review on CT Angiography

- 1249 Advances in clinical application research and technology of head and neck CT angiography  
*Lü Fajin*

### Interpretation of Guideline of CT Angiography

- 1254 Interpretation of 2018 Society of Cardiovascular Computed Tomography expert consensus on coronary artery CT angiography in women  
*Zhao Jie, Lei Ziqiao*

### CT Angiography in Head and Neck

- 1258 Reliability study of advanced vascular analysis software and volume CT digital subtraction angiography for bone subtraction on CT angiography  
*Long Bangyuan, Lü Fajin, Li Kang, Jiang Xue, Lan Hui, Wang Qingping*
- 1263 Subtraction effect of volume CT digital subtraction angiography versus CT angiography with matched mask bone elimination of the head and neck in patients with intracranial aneurysm: a comparative study  
*Jiang Xue, Li Wangjia, Zheng Wanlin, Guo Haoming, Zhang Lijuan, Lü Fajin*
- 1268 Application of low-dose CT scan in 3D printing of cerebral artery  
*Li Guan, Wang Jinbao, Chen Xintong, Huang Wei, Liu Wenyuan, Cao Dongbing, Zou Mingyu*
- 1272 Effect of morphological changes of the internal carotid artery on cognition  
*Gong Beibei, Zhang Lijuan, Guo Haoming, Zheng Wanlin, Lü Fajin*
- 1276 Comparison of different post-processing techniques of MSCTA in the diagnosis of basilar artery dolichoectasia  
*Cheng Yong, Li Yan, Shen Qian, Lan Yongshu*
- 1280 Diagnostic value of volume CT digital subtraction angiography versus matched mask bone elimination for intracranial arteriovenous malformation: a comparative analysis  
*Zheng Wanlin, Jiang Xue, Li Wangjia, Guo Haoming, Zheng Yineng, Lü Fajin*

### CT Angiography in Heart and Chest

- 1285 Association between CT findings of pulmonary tuberculosis lesions and offending vessels of hemoptysis: an analysis based on CT angiography  
*Li Wangjia, Lü Fajin, Li Qi, Zhang Yan, Zheng Yineng, Chu Zhigang*
- 1290 Visibility of thrombus in the pulmonary trunk on plain CT scan and its influencing factors  
*Li Yong, Li Wangjia, Yu Renqiang, Li Qi, Chu Zhigang*
- 1294 Optimal time for pulmonary arterial and venous imaging by a wide-area detector: a feasibility study  
*Liu Yuanfen, Xue Yunjing, Wang Lili, Chen Guangliang, Chen Yilin, Chen Xuhui, Xu Xue, Duan Qing*
- 1298 Coronary artery anatomy on coronary CT angiography in the healthy Han and Uygur adults in Southern Xinjiang, China: a comparative analysis  
*Tian Xuwei, Ai Kebeierjiang, Toluhong, Jiang Liujiang, Qiu Ya, Ma Yili, Nijiatii, Shen Jun*

- 1302 Application of dual-energy CT in the fusion imaging of pulmonary artery, pulmonary vein, and pulmonary nodules  
*Yu Na, Fu Langzhou, Wang Yuzhu, Li Ji, Zhong Lijuan, Zhou Xinjie, Zhou Daiquan*
- 1308 Individualized injection of contrast agent based on body mass index in coronary CT angiography  
*Guo Rui, Li Ting, Liang Youfa, He Haibo, Tan Fuping, Hu Yuequn*
- 1313 Value of third-generation dual-source CT prospective ECG-gated sequence scanning mode in the diagnosis of complex congenital heart disease  
*Wu Xiong, Hu Yuequn, Mei Xilong, Jiang Bo, Deng Kai, Situ Weijun, Sun Jianning, Yang Haitao, Yan Min*

#### CT Angiography in Abdomen

- 1319 One-stop scanning of head and neck arteries and the aorta using 256-slice spiral CT  
*Wang Ziwei, Shuai Tao, Liao Kai, Qing Hao, He Qiutian, Li Zhenlin*
- 1323 Application value of "one-stop" scanning combined CT angiography for coronary artery, head-neck artery and aorta with wide detector CT  
*Shuai Tao, You Yongchun, Li Wanjing, Liao Kai, Li Zhenlin*
- 1327 Application of non-linear blending technique in abdominal aortic angiography involving novel injection protocol with reduced contrast medium dose and low flow rate  
*Liu Xing, Chen Xinyue, Zhao Xi, Zhang Yonggao, Liu Jia, Dong Leigang, Gao Jianbo, Liu Jie*
- 1332 Application of CTA with monoenergetic imaging combined with iterative reconstruction using a sharp convolution kernel in the evaluation of in-stent restenosis  
*Wei Miao, Li Xinyou, Zhao Yu, Liu Hong, Lü Fajin*
- 1337 ASIR-V and 80 kVp in abdominal CT angiography: evaluation of image quality, radiation dose, and iodine intake  
*Wei Wei, Liu Yijun, Liu Ailian, Liu Jinghong, Yuan Gang, Fang Xin*

#### CT Angiography in Arms and Legs

- 1342 A randomized controlled study of dual-source(70 kV) versus single-source(70 kV or 100 kV) CT angiography of the lower extremities  
*Zhao Yihan, Han Dan, Wei Wenyan, Huang Yilong*
- 1347 Value of computed tomography venography/angiography of both lower extremities via both great saphenous veins in the imaging diagnosis of iliac vein compression syndrome  
*Li Xinyou, Wei Miao, Wang Sihang, Huang Wen, Lü Fajin*
- 1351 Application of CT angiography in accurate display of peripheral arteries in patients with diabetic foot  
*Liu Heng, Ran Qisheng, Xia Chuanjiang, Deng Yang*
- 1355 Application of pixel shine algorithm at 80 kVp in direct CT venography of the lower extremities  
*Yu Renqiang, Lü Fajin, Zhou Yang, Peng Gang, Zhang Zhiwei, Chu Zhigang, Pan Judong*

#### Nursing Care in Imaging

- 1359 Application of ultrasound guidance in patients with difficulty in intravenous indwelling needle puncture during contrast-enhanced computed tomography  
*Huang Chaoqiong, Lü Fajin, Li Jianying, Wu Jiahui*
- 1363 Advances in safety of high-pressure injection of iodine contrast media via central venous catheter  
*Cai Li, Li Xue, Peng Na*
- 1367 Nursing care of patients undergoing coronary angiography based on coronary computed tomography angiography guidebooks with different CT devices  
*Li Li, Zhao Lihong, Li Juan, Jing Qian, Zhang Zhengyi, Li Ying*

#### Outlook for Imaging

- 1371 Application of pulmonary vascular CT imaging in acute respiratory distress syndrome: current status and prospects  
*Chen Qi, Liu Qiong, Xu Fang*
- 1375 Application value of hyperintensity on diffusion-weighted imaging in central nervous system disorders  
*Liu Dan, Wen Ming*
- 1379 A pilot imaging study of ultra-small superparamagnetic iron oxide serving as a T1-T2 double contrast enhancer in rats  
*Deng Lihua, Xu Ye, Wu Changqiang, He Ling*
- 1387 An analysis of the computed tomography angiography features of coronary-pulmonary fistula  
*Liu Jiaji, Wang Qian*

**Chief Reviewers** Huang Ailong Luo Ping  
**English Editors** Tang Qiushan Wang Weiyu  
**Executive Editor** Tang Qiushan  
**Executive Proofreaders** Ran Minghui Zhang Xueying Lan Mingjuan



Chongqing Medical University

2019

第44卷 第10期

## 《重庆医科大学学报》简介

《重庆医科大学学报》由重庆医科大学主办，月刊，A4开本，国内外公开发刊。CN 50-1046/R，ISSN 0253-3626，邮发代号78-132，广告许可证023013。

### 栏目设置

专家论坛、前沿技术、基础研究、流行病学研究、临床研究等，并且不定期设立临床病理研讨、科技成果转化快讯、学术争鸣、研究热点等栏目，同时为高水平医学学术会议开设相关领域会议论文专辑及论文专栏。

### 投稿要求

投稿请登录《重庆医科大学学报》编辑部网站进行在线投稿，须提供：①中英文题目、结构式摘要、关键词、单位及部门、地址、邮编等；②第一作者及通信作者介绍（姓名、研究方向等）；③参考文献置于文末，其编号以方括号上标形式注于正文引文处，文献及文献标点书写格式参照本刊；④基金项目资助课题，请填写完整的名称与编号，同时上传课题项目合同电子文档。不符合要求的稿件将推迟送审或不予采纳。

### 期刊订阅

《重庆医科大学学报》每月28日出刊，全年共12期，每期定价16元，全年订阅费192元，全国各地邮局均可订阅。

### 联系方式

地址：重庆市沙坪坝区大学城中路61号，重庆医科学期刊社  
邮编：401331  
电话：023-65714690  
网址：cyxb.alljournals.ac.cn

欢迎订阅 敬请投稿

国内邮发代号：78-132

ISSN 0253-3626

