

中华放射医学与防护杂志[®]



CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGICAL MEDICINE AND PROTECTION

月刊 1981年1月创刊 第38卷 第11期 2018年11月25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
中华放射医学与防护杂志编辑委员会
100088,北京市德外新康街2号
电话:(010)62389620
Email:cjrmp@cjrmp.sina.net
http://www.cjrmp.net

总编辑
孙全富
编辑部主任
郭鲜花
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

广告发布登记号
京东工商广登字20170015号
印刷
北京博海升彩色印刷有限公司
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M566

订购
全国各地邮政局
邮发代号18-93

邮购
中华放射医学与防护杂志编辑部
100088,北京市德外新康街2号
电话:(010)62389620

定价
每期20.00元,全年240.00元
中国标准连续出版物号
ISSN 0254-5098
CN 11-2271/R

2018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,可向本刊编辑部调换

百种中国杰出学术期刊

中国精品科技期刊

中国科协精品科技期刊工程项目资助期刊

目次

放射生物学

- 核定位序列修饰的二氧化钛纳米颗粒对胶质瘤 U251 细胞的放射增敏作用 801
商军 解婷 殷娜瑞 陈飞 杜杰 张昊文 俞家华 刘芬菊
- miRNA-95 在宫颈癌放疗敏感性中的作用及其机制研究 807
施凤涟 卫英 刘俊玲
- Stattic 抑制 STAT3 和 HIF-1 α 途径对食管癌裸鼠移植瘤放射敏感性的影响 815
张曲 徐姣珍 张弛 罗波 马建新

放射治疗

- 乳腺癌术后容积调强放疗下移动误差对靶区剂量的影响 819
李栋庆 林涛 于静萍 倪新初 高留刚 彭鸣亚
- 加速器运行误差对宫颈癌容积旋转调强放疗的剂量学影响 824
李光俊 李衍龙 袁青青 王大爽 王强 肖江洪 柏森
- 联合体位固定技术在肺癌放射治疗中的应用研究 830
刘美月 刘建平 胡万宁 杨海芳 么伟楠 贾敬好
高鹏 孙璐 张立新 孙国贵
- 奈达铂对比顺铂化疗联合 IMRT 治疗非高发区局部晚期鼻咽癌临床观察 836
孙学明 吴慧 卢晓旭 徐靖 王姝娟 程欣宇 闫朱敏 黄蓉
- CT 引导辅助 3D 打印个体化非共面模板引导¹²⁵I 粒子治疗头颈部复发/转移肿瘤剂量学研究 842
姜玉良 吉喆 郭福新 孙海涛 范京红 李卫燕 王俊杰

放射性 ¹²⁵ I 粒子组织间植入治疗不能手术唾液腺癌患者的生存质量分析	846
刘政文 石妍 刘树铭 汪海波 武阳丰 张建国	

放射卫生

上海市质子重离子医院临床实践中放射治疗师的职业照射水平评估	851
刘珠磊 王孝娃 任炜	
我国放射源安全监管信息化现状分析及建议	855
周晓剑 陈栋梁 党磊 龚宇 王晓涛	

辐射剂量

瓦里安高剂量率铀源剂量学参数的蒙特卡罗模拟研究	859
吴爱林 吴爱东 朱磊 刘云琴 钱立庭	
一种采用辐射显色胶片 EBT3 和 ImageJ 软件确定环形施源器驻留位置偏移量的方法	865
赵红福 赵志鹏 韩东梅 程光惠	

综 述

放射性脑损伤炎症反应机制的研究进展	870
黄旭锐 黄海威	
放创复合伤创面难愈机制及治疗的研究进展	874
冉永红 高继宁 卢丙慧 贺莹娟 粟永萍 郝玉徽	

读者·作者·编者

常见基金项目的英文名称	806
本刊可直接使用缩写形式的常用词汇	835
避免使用不规范的医学名词	841
关于量和单位的规范	850

·会议消息·

第二届华夏放射治疗进展论坛——庆祝中国医学科学院肿瘤医院建院60周年系列活动	869
--	-----

《中华放射医学与防护杂志》稿约	见本卷第1期第78~80页、第7期第558~560页
《中华放射医学与防护杂志》第十届编辑委员会名单	英文目次后

本期执行主编 周平坤 徐博 王军平

本期特邀专家 白彦灵 徐志勇 赵仁 李亚明 李真林 邓太平 王成国 卢桂才

责任编辑 廖京辉 英文编辑 邵春林 李金奎 庄洪卿 郝建中

CHINESE JOURNAL OF RADIOLOGICAL MEDICINE AND PROTECTION

Monthly Established in January, 1981 Volume 38, Number 11 November 25, 2018

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 Radiological Medicine and
Protection
2 Xinkang Street, Dewai, Beijing 100088,
China
Tel: 0086-10-62389620
Email: cjmp@cjmp.sina.net
http://www.cjrp.net

Editor-in-Chief

Sun Quanfu (孙全富)

Managing Director

Guo Xianhua (郭鲜花)

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

Beijing BOHS Color Printing Co.,
Ltd.

Overseas Distributor

China International Book
Trading Corporation
P. O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M566

CSSN

ISSN 0254-5098
CN 11-2271/R

Copyright © 2018 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

Radiological Biology

- Titanium dioxide nanoparticles coupled with nuclear localization sequence increases the radiosensitivity of U251 glioma cells** 801
Shang Jun, Xie Ting, Yin Narui, Chen Fei, Du Jie, Zhang Haowen, Yu Jiahua, Liu Fenju
- The role of miRNA-95 in radiosensitivity of cervical cancer cells** 807
Shi Fenglian, Wei Ying, Liu Junling
- Radiosensitization effect of statin on the xenograft of ECA109 esophageal cancer cells in nude mice** 815
Zhang Qu, Xu Jiaozhen, Zhang Chi, Luo Bo, Ma Jianxin

Radiotherapy

- Tolerance range of breast cancer patients with set-up errors after volume modulated radiotherapy** 819
Li Dongqing, Lin Tao, Yu Jingping, Ni Xinchu, Gao Liugang, Peng Mingya
- The dosimetric impacts of accelerator operation error on the volumetric modulated arc therapy for cervical cancer** 824
Li Guangjun, Li Yanlong, Yuan Qingqing, Wang Dajiang, Wang Qiang, Xiao Jianghong, Bai Sen
- Application of combined body position fixation in radiation therapy of lung cancer** 830
Liu Meiyue, Liu Jianping, Hu Wanning, Yang Haifang, Yao Weinan, Jia Jinghao, Gao Peng, Sun Lu, Zhang Lixin, Sun Guogui
- Comparison of nedaplatin and cisplatin chemotherapy combined with intensity modulated radiotherapy for locally advanced nasopharyngeal carcinoma patients in unendemic area** 836
Sun Xueming, Wu Hui, Lu Xiaoxu, Xu Jing, Wang Shujuan, Cheng Xinyu, Yan Zhumin, Huang Rong
- Dosimetry verification of radioactive seed implantation for recurrent malignant tumor of head and neck assisted by 3D printing individual guide plate** 842
Jiang Yuliang, Ji Zhe, Guo Fuxin, Sun Haitao, Fan Jinghong, Li Weiyan, Wang Junjie
- Study on the influence of ¹²⁵I seed implantation brachytherapy on QOL of patients with salivary gland malignant tumor** 846
Liu Zhengwen, Shi Yan, Liu Shuming, Wang Haibo, Wu Yangfeng, Zhang Jianguo

Radiological Hygiene

- Assessment of occupational exposure doses to physicians in clinical practice at Shanghai Proton and Heavy Ion Center** 851
Liu Zhulei, Wang Xiaowa, Ren Wei
- Analysis and suggestion about informatization of radioactive source safety oversight system in China** 855
Zhou Xiaojian, Chen Dongliang, Dang Lei, Gong Yu, Wang Xiaotao

Radiation Dosimetry

Monte Carlo simulation study of dosimetric parameters of Varian HDR ¹⁹² Ir source	859
<i>Wu Ailin, Wu Aidong, Zhu Lei, Liu Yunqin, Qian Liting</i>	
A method for determination of dwell position offset of ring applicator using Gafchromic™ EBT3 film and ImageJ software	865
<i>Zhao Hongfu, Zhao Zhipeng, Han Dongmei, Cheng Guanghui</i>	

Reviews

Advances in the mechanism of inflammatory response to radiation-induced brain injury	870
<i>Huang Xurui, Huang Haiwei</i>	
Research progresses in the mechanism and treatment of the impaired wound healing of combined radiation-trauma injury	874
<i>Ran Yonghong, Gao Jining, Lu Binghui, He Yingjuan, Su Yongping, Hao Yuhui</i>	

《中华放射医学与防护杂志》第十届编辑委员会组成人员名单

顾问：程天民 潘自强 柴之芳 于金明 尉可道

名誉总编辑：苏旭

总编辑：孙全富

(以下按姓氏汉语拼音排序)

副总编辑：蔡建明 曹建平 常学奇 樊赛军 刘晓冬 王军平 王俊杰 徐博
周平坤 卓维海

编辑委员：(含总编辑、副总编辑)

白彦灵	柏森	蔡建明	曹国全	曹建平	常学奇	陈明	陈红红
程金生	崔勇	戴建荣	邓大平	邓小武	丁文洪	樊赛军	房彤
高林峰	高献书	耿建华	郭鲜花	胡超苏	黄丽华	黄晓延	吉艳琴
贾明轩	江其生	金风	金晶	金顺子	李蓉	李炜	李宝生
李惠民	李建彬	李君利	李亚明	李真林	梁莉	林勤	林涌钦
刘聪	刘强	刘建香	刘军叶	刘丽波	刘青杰	刘晓冬	刘玉龙
吕玉民	马林	马永忠	牛延涛	彭瑞云	曲宝林	邵春林	申良方
史春梦	孙全富	唐亚梅	田野	涂彧	王平	王成国	王军平
王俊杰	王仁生	王若雨	王若峥	王晓梅	王小春	魏涛	吴昊
吴君心	吴李君	夏云飞	徐博	徐孝华	徐志勇	许玉杰	杨文峰
易俊林	尹勇	余宁乐	曾昭冲	翟振宇	张保国	张钦富	赵仁
赵风玲	周福祥	周光明	周菊英	周平坤	朱茂祥	朱绍成	朱小东
祝淑钗	卓维海	邹剑明	左雅慧	吴嘉明(中国台湾)			
陆嘉德(美国)	Bing Wang(日本)	Chunsheng Li(加拿大)	Daohong Zhou(美国)				
Jianjian Li(美国)	Jing Cai(美国)	Lu Cai(美国)	Weibo Li(德国)				

通讯编委：

曹毅	陈超敏	陈顺强	程晓军	迟子锋	丁桂荣	董丽华	高玲
葛全序	郭文	郭跃信	胡伟刚	金献测	雷子乔	李春荣	李国文
李金奎	刘晖	刘均	卢洁	庞青松	邱睿	田梅	拓飞
汪启东	王晖	王进	王军	王颖杰	王治东	吴丛梅	吴钦宏
邢力刚	徐辉	徐寿平	薛丽香	杨瑞杰	杨彦勇	于静萍	袁智勇
张天	张冰洁	张富利	张九堂	张舒羽	张书旭	张文艺	张照辉
赵路军	周美娟	周新文					