

中华医学会系列杂志

QK1915471

中华核医学与 分子影像杂志[®]

ZHONGHUA HEYIXUE YU FENZIYINGXIANG ZAZHI

2019年4月 第39卷 第4期

CHINESE JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE AND MOLECULAR IMAGING

Volume 39 Number 4
April 2019



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 2095-2848



9 772095 284191

Symbia Evo Excel

单光子发射及计算机断层扫描系统



Symbia Evo Excel为西门子最新推出的SPECT系统, 机身薄34.1cm、孔径宽101.2cm、占地面积最小只要16.5m²。具有优秀的灵敏度与分辨率。

Symbia Evo Excel机身灵巧, 功能全面, 以准确丰富的临床信息助力高置信度的临床决断。

注册号: 国械注进 20163301102

生产厂商: Siemens Medical Solutions USA, Inc.

京医械广审(文)第 2016070294 号

注: 禁忌内容或注意事项详见说明书

SIEMENS
Healthineers

中华核医学与 分子影像杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE AND MOLECULAR IMAGING

月刊 1981 年 8 月创刊 第 39 卷 第 4 期 2019 年 4 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

中华核医学与分子影像杂志
编辑委员会
214002, 江苏省无锡市大娄巷 23 号
电话: (0510) 82731904, 82721344,
82715010
传真: (0510) 82715010
Email: zhhyxzz@vip.163.com
http://www.medjournals.cn
http://www.cjnmim.org

总编辑

黄钢

编辑部负责人

包建东

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

广登 32020000031

印 刷

江苏省宜兴市德胜印刷有限公司

发 行

范围: 公开
国内: 中国邮政集团公司无锡市
分公司
国外: 中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京 399 信箱, 100044)
代号 BM6839

订 购

全国各地邮政局
邮发代号 28-72

邮 购

中华核医学与分子影像杂志
编辑部
214002, 江苏省无锡市大娄巷 23 号
电话: (0510) 82721344, 82731904

定 价

每期 14.00 元, 全年 168.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 2095-2848
CN 32-1828/R

2019 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, 请向本刊
编辑部调换

目 次

述 评

¹⁸F-阿法肽的基础研发及临床转化历程 陈小元 193

¹⁸F-Alfatide II

基于新型¹⁸F微反应器的¹⁸F-阿法肽的自动化制备

及 microPET/CT 显像 张健 周晓宝 石琴

孙玉云 章英剑 张勇平 王明伟 196

¹⁸F-阿法肽荷瘤裸鼠模型显像与药代动力学研究

..... 张德良 李业森 赵祚全 陆洁 王跃 于倩

李子婧 张蒲 陈瑞琴 吴华 方伟 张现忠 陈小元 201

新型 RGD 肽探针¹⁸F-阿法肽对乳腺癌的诊断价值

..... 吴江 王新刚 孙传金 朱瑾成

王少华 张现忠 朱虹 卢光明 陈小元 207

正常乳腺与乳腺癌病灶的¹⁸F-阿法肽 PET/CT 显像特征

..... 米宝明 孟东 吕庆 杜晓庆 陈礼平

张雨 潘栋辉 徐宇平 杨敏 陈小元 郁春景 212

临床研究

¹⁸F-FMISO PET/CT 显像评估甘氨双唑钠

对食管癌的放疗增敏作用 陈灯运 徐慧琴 汪会

张丹 余文静 苏晓雨 譙凤 218

基础研究

靶向卵巢癌细胞荧光-磁共振双模态纳米探针的制备

及细胞成像 徐慧婷 倪建明 韩翠平

李菁菁 李薇 张迢阳 徐凯 222

技术交流

基于 SPECT/CT 定量测量^{99m}Tc-MDP 骨显像腰椎

标准摄取值的研究 黄克敏 冯彦林 梁伟棠

李林 冯叶霞 邓大浪 贺伟平 227

病例报告

进行性骨化性纤维发育不良 ⁹⁹ Tc ^m -MDP SPECT/CT 显像一例	汪太松 邢岩 乔文礼 赵晋华	231
长骨成釉细胞瘤 ¹⁸ F-FDG PET/CT 显像一例	杜彪 刘保平 韩星敏 谢新立 刘艳	233

病案分析

双侧卵巢占位 ¹⁸ F-FDG PET/CT 显像鉴别诊断一例	罗亚平	235
--	-----	-----

综 述

⁶⁸ Ga-PSMA PET/CT 在前列腺癌诊断中的研究进展 ...	冯亚琪 崔邦平 王朋 代文莉 邓鹏裔 田金玲	237
纳米拉曼影像在肿瘤诊疗中的应用	李鑫 李杨杨 刘凤永 周民 王茂强	241
切伦科夫光学成像在术中导航中的研究进展	郑盛 屈亚威 刘海峰	244

继续教育

淋巴瘤治疗反应评价标准及其应用:第二部分	彭诗瑶(译) 宋少莉(审校)	247
----------------------------	----------------	-----

消 息

关于本刊 2019 年起启用新版投稿系统的通知		256
-------------------------------	--	-----

读者·作者·编者

关于投稿提供伦理委员会批准文件及受试对象知情同意书的通告		200
中华医学会杂志社对一稿两投问题处理的声明		211
关于参考文献		232
2019 年本刊可直接用缩写的常用词汇		256

本刊稿约见本卷第 1 期第 62 页

责任编辑 盛艳霞

CHINESE JOURNAL OF NUCLEAR MEDICINE AND MOLECULAR IMAGING

Monthly Established in August 1981 Volume 39, Number 4 April 25, 2019

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
Nuclear Medicine and
Molecular Imaging
23 Dalouxiang, Wuxi 214002, Jiangsu
Province, China
Tel: 0086-510-82731904, 82721344,
82715010
Fax: 0086-510-82715010
Email: zhhyxz@vip.163.com
<http://www.medjournals.cn>
<http://www.cjnmml.org>

Editor-in-Chief

Huang Gang(黄钢)

Managing Director

Bao Jiandong(包建东)

Publishing

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

Printing

Desheng Printing Co., Ltd. Yixing,
Jiangsu

Overseas Distributor

China International Book
Trading Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. BM6839

Mail-Order

Editorial Office,
Chinese Journal of Nuclear
Medicine and Molecular Imaging
23 Dalouxiang, Wuxi 214002, Jiangsu
Province, China
Tel: 0086-510-82721344, 82731904

CSSN

ISSN 2095-2848
CN 32-1828/R

Copyright © 2019 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

Invited Perspective

- Basic research and clinical translation of ^{18}F -Alfatide II** 193
Chen Xiaoyuan

^{18}F -Alfatide II

- ^{18}F -Alfatide II automated preparation based on ^{18}F -minireactor
and microPET/CT imaging in tumor** 196
*Zhang Jian, Zhou Xiaobao, Shi Qin, Sun Yuyun,
Zhang Yingjian, Zhang Yongping, Wang Mingwei*

- Preclinical microPET imaging in tumor-bearing nude mice
and pharmacokinetic studies of ^{18}F -Alfatide II** 201
*Zhang Deliang, Li Yesen, Zhao Zuoquan, Lu Jie,
Wang Yue, Yu Qian, Li Zijing, Zhang Pu, Chen Ruiqin,
Wu Hua, Fang Wei, Zhang Xianzhong, Chen Xiaoyuan*

- Diagnostic value of a novel RGD-peptide based tracer ^{18}F -Alfatide II
for breast cancer** 207
*Wu Jiang, Wang Xingang, Sun Chuanjin,
Zhu Jincheng, Wang Shaohua, Zhang Xianzhong,
Zhu Hong, Lu Guangming, Chen Xiaoyuan*

- Characteristics of ^{18}F -Alfatide II PET/CT imaging in normal breast
and malignant breast cancer** 212
*Mi Baoming, Meng Dong, Lyu Qing, Du Xiaoqing,
Chen Liping, Zhang Yu, Pan Donghui, Xu Yuping,
Yang Min, Chen Xiaoyuan, Yu Chunjing*

Clinical Investigation

- Radiosensitization of sodium glycididazole in esophageal cancer
evaluated by ^{18}F -FMISO PET/CT** 218
*Chen Dengyun, Xu Huiqin, Wang Hui, Zhang Dan,
Yu Wenjing, Su Xiaoyu, Qiao Feng*

Basic Science Investigation

- Ovarian cancer cells targeting fluorescent-magnetic imaging dual-modal
nanoprobe: from synthesis to imaging *in vitro*** 222
*Xu Huiting, Ni Jianming, Han Cuiping, Li Jingjing,
Li Wei, Zhang Zhuixiang, Xu Kai*

Technological Communication

- Quantitative measurement of standardized uptake value of lumbar vertebra
by $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MDP bone imaging with SPECT/CT** 227
*Huang Kemin, Feng Yanlin, Liang Weitang, Li Lin,
Feng Yexia, Deng Dalang, He Weiping*

Case Reports

⁹⁹Tc^m-MDP SPECT/CT in fibrodysplasia ossificans progressiva: a case report 231

Wang Taisong, Xing Yan, Qiao Wenli, Zhao Jinhua

¹⁸F-FDG PET/CT imaging in ameloblastoma of long bone: a case report 233

Du Biao, Liu Baoping, Han Xingmin, Xie Xinli, Liu Yan

Case Analysis

Differentiation of bilateral ovarian masses with ¹⁸F-FDG PET/CT imaging: a case report 235

Luo Yaping

Review Articles

Research progress of ⁶⁸Ga-PSMA PET/CT in the diagnosis of prostate cancer 237

Feng Yaqi, Cui Bangping, Wang Peng, Dai Wenli, Deng Pengyi, Tian Jinling

Surface-enhanced Raman nanoparticles for cancer theranostics 241

Li Xin, Li Yangyang, Liu Fengyong, Zhou Min, Wang Maoqiang

Progress of research on Cerenkov luminescence imaging in intraoperative navigation 244

Zheng Sheng, Qu Yawei, Liu Haifeng

Continuing Education

Response assessment criteria and their applications in lymphoma: part 2 247

Mateen C. Moghbel, Erik Mittra, Andrea Gallamini, Ryan Niederkohr,

Delphine L. Chen, Katherine Zukotynski, Helen Nadel, Lale Kostakoglu

Peng Shiyao(Translator), Song Shaoli(Reviser)

Introductions for Author (Refer to Page 62, No.1, Volume 39)

中国同辐 与核医学共成长

Growing with You

中国同辐股份有限公司是中国集研发、生产、服务于一体的核技术企业，公司业务范围涵盖反应堆、加速器制备同位素，放射性药物生产，放射源制备，辐照工程与加工等诸多领域；公司拥有各种生产线近50条，可为各类用户提供70多种核素300多种产品。

中国同辐股份有限公司拥有北京、成都、深圳三大放射性药物研发生产基地，在北京、上海、广州等近二十个城市建有核药物中心，放射性药物服务和技术服务网络遍及全国各地。

中国同辐股份有限公司与世界各国核医学研发机构和公司保持长期密切合作，积极引进和交流最新放射性药物技术和产品，满足核医学发展的需要。

成员单位 Subsidiaries

- 原子高科股份有限公司
- 成都中核高通同位素股份有限公司
- 北京北方生物技术研究所有限公司
- 深圳市中核海得威生物科技有限公司

地址：北京市西城区三里河南四巷一号
邮编：100045
电话：010-6851 6233
传真：010-6851 2374
邮箱：marketing@circ.com.cn
网址：www.circ.com.cn

Address: 1NanSiXiang, SanLiHe, West Dist., Beijing
Zip code: 100045
Tel: +86(10)6851 6233
Fax: +86(10)6851 2374
E-mail: marketing@circ.com.cn
Website: www.circ.com.cn