

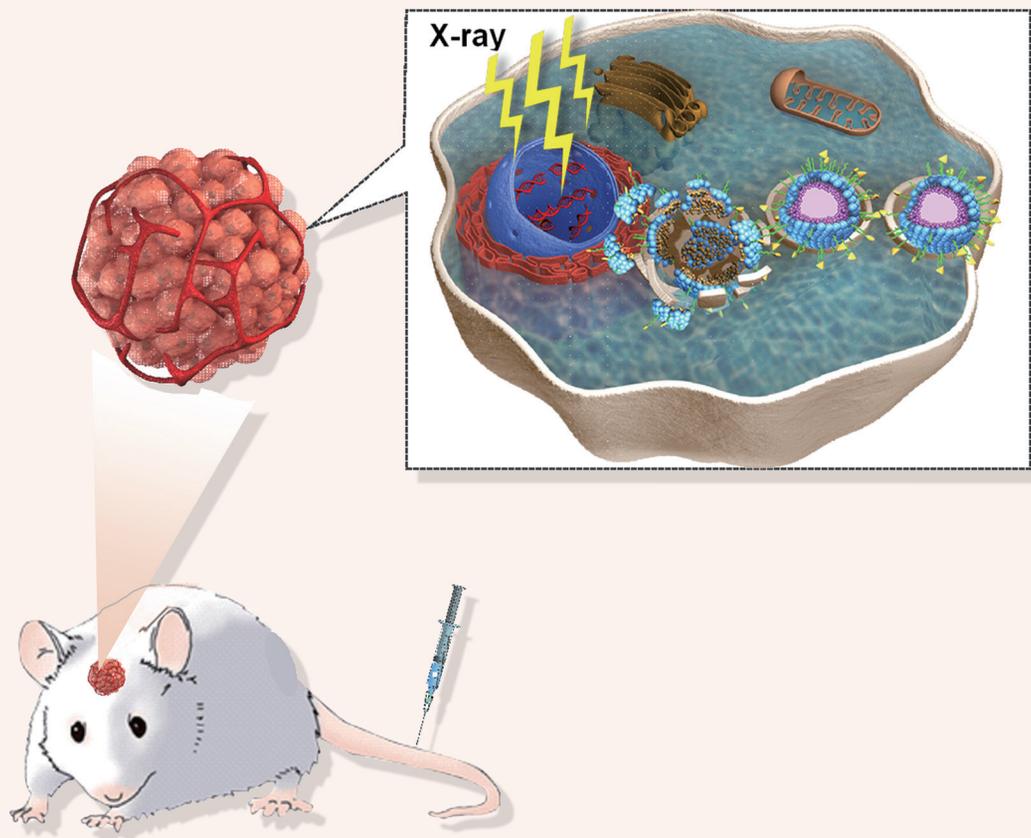
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
 中国期刊全文数据库(光盘版)收录期刊  
 中国科技期刊数据库收录期刊  
 万方数据——数字化期刊群收录期刊  
 美国化学文摘(CA)收录期刊  
 史蒂芬斯数据库(EBSCOhost)收录期刊

ISSN1672-7770  
 CN 32-1727/R

# 临床神经外科杂志

LINCHUANG SHENJINGWAIKE ZAZHI

Volume 16 Number 2 April 2019



ISSN 1672-7770

9 771672 777194

南京医科大学附属脑科医院主办  
 BRAIN HOSPITAL AFFILIATED TO NANJING MEDICAL UNIVERSITY

第 2 期  
 2019年  
 第16卷

# 临床神经外科杂志

JOURNAL OF CLINICAL NEUROSURGERY

双月刊 2004年3月创刊 第16卷 第2期 2019年4月15日出版

**主管**  
江苏省卫生和计划生育委员会  
210008,南京市中央路42号

**主办**  
南京医科大学附属脑科医院  
210029,南京市广州路264号

**编辑**  
临床神经外科杂志编辑委员会  
210029,南京市广州路264号  
电话:(025)82296070  
传真:(025)83719457  
E-mail:lcsjwk@vip.163.com  
(或 lcsjwk@163.com)  
网上投稿: <http://lcsjwk.cnbnh.com>  
(原网站 [www.lcsjwk.com](http://www.lcsjwk.com))

**名誉总编辑**  
周良辅 周定标

**总编辑**  
刘宏毅

**编辑部主任**  
章文斌

**出版**  
临床神经外科杂志编辑部  
210029,南京市广州路264号  
电话:(025)82296070  
传真:(025)83719457  
E-mail:lcsjwk@vip.163.com  
(或 lcsjwk@163.com)

**广告经营许可证**  
宁工商广字3201004042387号

**印刷**  
南京河海大学印刷厂

**发行**  
国内:江苏省邮政局  
国外:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱,100044)  
代号 BM 4296

**订购**  
全国各地邮局订阅  
邮发代号:28-316

**邮购**  
临床神经外科杂志编辑部  
210029,南京市广州路264号  
电话:(025)82296070  
传真:(025)83719457  
E-mail:lcsjwk@vip.163.com  
(或 lcsjwk@163.com)

**定价**  
每期15.00元 全年90.00元

国际标准连续出版物号:ISSN 1672-7770  
国内统一连续出版物号:CN 32-4727/R

2019年版权归南京医科大学附属脑科医院所有  
本刊刊出的所有文章不代表临床神经外科杂志编委会的观点,除非特别声明。本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

## 目次

### 转化医学专题

- 缺氧响应特性的脂质-聚合物放疗增敏剂抑制脑胶质瘤增殖的研究……………徐浩月,赵宗仁,李顺,等 93
- 颅脑损伤患者临床死亡预测:一项基于机器学习的主成分分析-逻辑回归模型…冯金周,刘发健,江华 99
- 3D Slicer 软件辅助大脑中动脉 M4 段动脉瘤手术 1 例及文献复习……………林靖,宋朝理,曹玉福,等 104
- 载 BDNF 基因 PEG-PLGA 纳米微球的制备及其转染外源性神经干细胞的研究…余勇波,唐健,张桂龙,等 109

### 垂体瘤专题

- 垂体腺瘤手术治疗中对垂体功能保护的研究……………宋晨,张楠楠,胡喻,等 115
- 神经导航多模态系统辅助神经内镜在 Knosp III、IV 级垂体腺瘤手术中的应用……………陈炼,赵君爽,孙广烨,等多 b 值弥散加权成像术前预测垂体瘤质地的研究……………缪宗,魏栋,陈功,等 123
- 内镜经鼻蝶入路手术治疗不同 Knosp 分级垂体瘤的疗效分析……………赵英玉,梅鹏金,苗发安,等 129
- 经鼻蝶入路神经内镜下垂体瘤切除术的疗效研究……………周腾渊,陈来照,牛小敏,等 134

### 论著

- 与缺氧诱导因子-1 $\alpha$  调控相关的缝隙连接 43 蛋白磷酸化参与脑缺血再灌注损伤的机制……………陈伟,任大斌,郑平,等 142
- 三叉神经显微血管减压术中对岩上静脉的处理方式及并发症的影响……………王杨灵犀,王种 147
- 下调磷酸甘油酸激酶 1 对胶质瘤 U373 细胞的放疗增敏作用及其机制的研究……………刘宇驰,赵梦洁,孙文博,等 153
- 持续性植物状态患者颅骨修补手术时间窗的研究……………杨艺,耿小丽,党圆圆,等 160
- 多形性黄色瘤型星形细胞瘤与癫痫 1 例报告并文献复习……………李云林,谭泊静,秦广彪,等 165

## 临床研究

3D-Slicer 辅助定位微创软通道引流术治疗中等量高血压脑出血的

疗效观察 ..... 张义彪,徐敬斌,高亚峰,等 169

两种不同侧脑室穿刺位置手术治疗脑积水的疗效研究 ..... 程洪瑜,蔡青,田博,等 173

成人脑室-腹腔分流术后的晚期感染并发症(4 例报告并文献复习) ..... 陈亦豪,徐宵寒,魏俊吉,等 176

## 综述

氯离子通道蛋白-3 在胶质瘤免疫逃逸中的作用及其机制 ..... 邓杰,廖凌骁,廖勇仕,等 181

## 专家点评

《内镜经鼻蝶入路手术治疗不同 Knosp 分级垂体瘤的疗效分析》、

《经鼻蝶入路神经内镜下垂体瘤切除术的疗效研究》点评 ..... 张晓彪 139

《内镜经鼻蝶入路手术治疗不同 Knosp 分级垂体瘤的疗效分析》、

《经鼻蝶入路神经内镜下垂体瘤切除术的疗效研究》点评 ..... 鲁晓杰 140

责任编辑 赵鹏来

英文编辑 陈永严 常虹

本期封面图片选自《缺氧响应特性的脂质-聚合物放疗增敏剂抑制脑胶质瘤增殖的研究》 徐浩月,赵宗仁,李顺,等(详见 P93)

## 《临床神经外科杂志》征订、征稿启事

《临床神经外科杂志》创办于 1999 年 10 月,由南京医科大学附属脑科医院主办,江苏省卫生厅主管,国家科学技术部和  
国家新闻出版总署批准,于 2004 年起获国内外公开发行,并定名为《临床神经外科杂志》,双月刊。标准刊号 ISSN 1672-7770,  
CN 32-4727/R。《临床神经外科杂志》自 2006 年起被收录为“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊),被中国期刊全  
文数据库(光盘版)以及中国科技期刊数据库收录,2014 年被美国化学文摘(CA)收录,2015 年初被《史蒂芬斯数据库》  
(EBSCOhost)全文收录。

杂志主要反映神经外科的新成果、新技术、新理论和新经验,内容主要涉及神经外科各类疾病的病因、病理、生理、诊断、  
治疗及手术技术等,兼顾头颈外科、颌面外科、耳鼻咽喉科、神经影像学等学科。及时反映我国与世界神经外科学基础研究及  
临床工作的重大进展,促进国内外神经外科学的学术交流。内容丰富、实用、可读性强。  
《临床神经外科杂志》面向广大中、高级神经外科、神经内科以及相关专业的医务人员与科研单位。

《临床神经外科杂志》设有专家述评、论著、临床研究、病例报告、讲座、综述、新技术推  
广、信息等栏目。欢迎踊跃投稿与订阅!在线投稿网址:<http://lcsjwk.cnbnh.com>(原网站  
[www.lcsjwk.com](http://www.lcsjwk.com) 已关闭)。

如需订阅者,可直接向邮局订购,本刊邮发代号:28-316。漏订或需补订者请与编辑部  
联系。

通信地址:江苏省南京市广州路 264 号《临床神经外科杂志》编辑部,邮编 210029,电  
话 025-82296070,传真:025-83719457,E-mail:lcsjwk@vip.163.com(或 lcsjwk@163.com)。

欢迎投稿、欢迎订阅!



本刊微信公众号

# JOURNAL OF CLINICAL NEUROSURGERY

Bimonthly Established in March 2004 Volume 16, Number 2 April, 2019

## Responsible Institution

Jiangsu Province Commission  
of Health and Family Planning  
42 Zhongyang Road, Nanjing 210008

## Sponsor

Brain Hospital Affiliated to Nanjing  
Medical University

## Editing

Editorial Board of Journal  
of Clinical Neurosurgery  
264 Guangzhou Road, Nanjing 210029,  
China  
Tel: 0086-025-82296070  
Fax: 0086-025-83719457  
E-mail: lcsjwk@vip.163.com  
http://lcsjwk.e-nbh.com

## Honorary Editor-in-Chief

ZHOU Liang-fu ZHOU Ding-biao

## Editor-in-Chief

LIU Hong-Yi

## Vice Editor-in-Chief

FENG Hua HONG Tao  
JIANG Tao LIU Yun-hui  
MAO Ying QI Song-tao  
WANG Han-dong WANG Shuo  
YU Yan-bing ZOU Yuan-jie

## Managing Director

ZHANG Wen-bin

## Publishing

Editorial Department of Journal  
of Clinical Neurosurgery  
264 Guangzhou Road, Nanjing 210029,  
China  
Tel: 0086-025-82296070

## Printing

Hehai University Printing House of  
Nanjing

## Overseas Distributor

China International Book  
Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing, China  
Code No. BM 4296

ISSN 1672-7770

CN 32-1727/R

Copyright 2019 by the Brain Hospital  
Affiliated to Nanjing Medical University

All articles published represent the  
opinions of the authors, do not reflect the  
official policy of the Editorial Board of  
Journal of Clinical Neurosurgery, unless this  
is clearly specified

## CONTENTS OF CHIEF ARTICLES

### Research on Translational Medicine

- Hypoxia-responsive lipid-poly-radiosensitizer inhibits proliferation of glioma**  
*XU Hao-yue, ZHAO Zong-ren, LI Shun, et al.* ..... 93
- Establishment of clinical death prediction in patients with craniocerebral injury: A PCA-Logistic regression model based on machine learning**  
*FENG Jin-zhou, LIU Fa-jian, JIANG Hua.* ..... 99
- A case of 3D Slicer assisted surgery for M4 middle cerebral artery aneurysm and literature review**  
*LIN Jing, SONG Chao-li, CAO Yu-fu, et al.* ..... 104
- Preparation of PEG-PLGA-BDNF nanoparticles and exploratory study on transfection of exogenous neural stem cells**  
*YU Yong-bo, TANG Jian, ZHANG Gui-long, et al.* ..... 109

### Research on Pituitary Adenoma

- Functional protection during operations of pituitary adenoma**  
*SONG Chen, ZHANG Nan-nan, HU Yu, et al.* ..... 115
- Neuronavigation multimodal system assisted neuroendoscopy in Knosp III, IV pituitary adenoma surgery**  
*CHEN Lian, ZHAO Jun-shuang, SUN Guang-ye, et al.* ..... 119
- Consistency predicting of pituitary adenomas before operation by multiple b value diffusion-weighted imaging and apparent diffusion coefficient**  
*MIAO Zong, WEI Dong, CHEN Gong, et al.* ..... 123
- Efficacy of extended endoscopic endonasal transsphenoidal approach for removal of different Knosp grades pituitary tumors**  
*ZHAO Ying-yu, MEI Peng-jin, MIAO Fa-an, et al.* ..... 129
- Clinical analysis of endoscopic transsphenoidal pituitary adenoma resection**  
*ZHOU Teng-yuan, CHEN Lai-zhao, NIU Xiao-min, et al.* ..... 134

### Original Articles

- Phosphorylation of Cx43 regulated by HIF-1 $\alpha$  in cerebral ischemia-reperfusion injury**  
*CHEN Wei, REN Da-bin, ZHENG Ping, et al.* ..... 142