



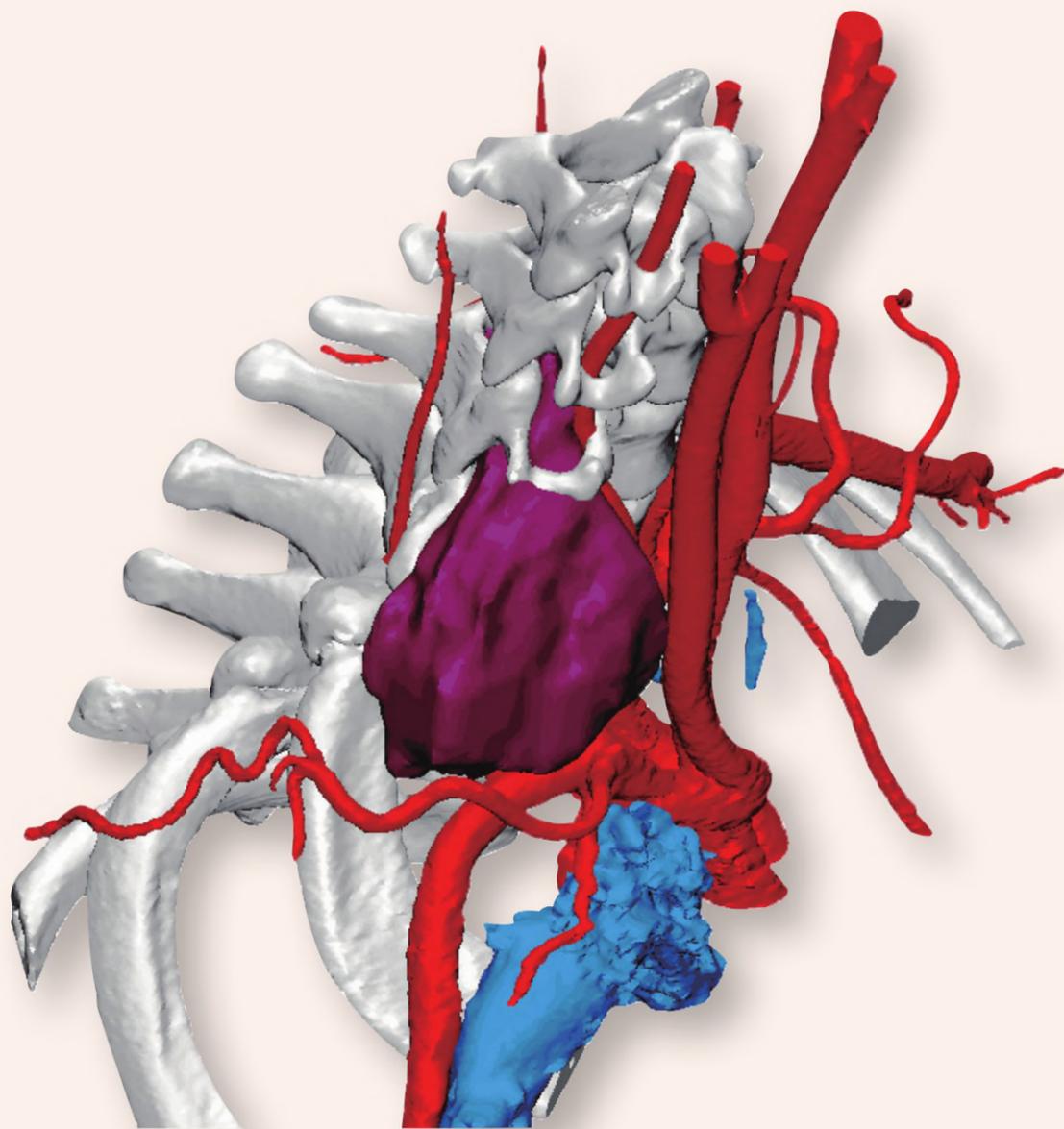
中国高质量科技期刊目录收录 (T3类)  
 中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)  
 中国学术期刊评价研究报告 (RCCSE) 收录核心期刊  
 中国科学引文索引数据库 (CSCI) 收录期刊  
 中国期刊全文数据库 (光盘版) 收录期刊  
 中国科技期刊数据库收录期刊  
 万方数据——数字化期刊群收录期刊  
 美国化学文摘 (CA) 收录期刊  
 史蒂芬斯数据库 (EBSCOhost) 收录期刊  
 JST日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

ISSN 1672-7770  
 CN 32-1727/R

# 临床神经外科杂志

JOURNAL OF CLINICAL NEUROSURGERY

Volume 18 Number 3 June 2021



ISSN 1672-7770



9 771672 777217

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

第 3 期  
 2021年6月  
 第18卷

# 临床神经外科杂志

JOURNAL OF CLINICAL NEUROSURGERY

双月刊 2004年3月创刊 第18卷 第3期 2021年6月15日出版

## 主管

江苏省卫生健康委员会  
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.c-nbh.com

## 名誉总编辑

赵继宗 周良辅 周定标

## 总编辑

刘宏毅

## 编辑部主任

章文斌

## 编辑部副主任

王尧

## 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

江苏河海印务有限公司

## 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 32-1727/R

2021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

### 专家述评

为中国“脑计划”提供坚实的战略资源支撑

——国家发育和功能人脑组织资源库

建设的意义……………赵继宗 241

### 脑计划

国家发育和功能人脑组织资源库捐献者

初步分析……………王乃利,张翰林,王雪,等 242

### 胶质瘤基础研究

线粒体分裂蛋白 DRP1 在胶质瘤中的表达

及其临床意义……………范文君,田玉玉,蔡青,等 247

miR-93 在脑胶质瘤的表达及其对胶质瘤

细胞系 U87、U251 细胞增殖的影响…朱潇鹏,陈泽波,范宏军,等 252

酪蛋白激酶 1 $\alpha$ 1 在脑胶质瘤中的表达及

其临床意义……………李欢,刘关政,刘雪娇,等 257

PTEN 表达对恶性脑胶质瘤细胞放射敏感

性的影响及其机制研究……………李欣欣,杨永辉,李京,等 262

### 脊柱脊髓

I 型脊髓纵裂畸形的显微手术治疗…尚爱加,陶本章,罗天宝,等 269

多模态影像融合联合多介质 3D 打印在

复杂颈椎管内外沟通性肿瘤手术中

的应用……………何光建,薛兴森,陈欣,等 275

脊髓栓系综合征的手术治疗时机与预后

的关系……………姚健,汪瑞丰,陈彦君,等 280

腰椎经棘突后正中椎管切开复位术的

解剖学研究及临床应用……………王润培,张恒柱,王晓东,等 285

### 论著

颅底重建技术在经鼻内镜手术中的应用 

……………张斌,毕智勇,杨智军,等 291

大型前庭神经鞘瘤手术治疗效果分析 

……………宋刚,吴晓龙,林庆堂,等 295

脐血间充质干细胞外泌体对 APP/PS1 小鼠

海马神经元的保护作用及其机制…王涵,刘卫平,龙乾发,等 299

星形胶质细胞重编程诱导为神经细胞的实验研究 .....	宋泽武,王希,赵浥,等	305
起源于额间沟的癫痫发作—对额叶癫痫症状学分组体系的补充 .....	董晓立,李恺辉,郭强,等	310
急性前循环大血管闭塞缺血性脑卒中直接机械取栓的疗效分析 .....	董洋,邵君飞,黄维一,等	316

## 临床研究

三叉神经痛微血管减压术中对非单纯动脉压迫因素处理的临床分析 .....	李庆岗,饶维,孙君昭,等	322
微血管减压术后复发三叉神经痛个体化治疗的研究 .....	姜成荣,徐武,王晶,等	326
难治性颞叶癫痫的手术治疗方式及其疗效研究 .....	王焕明,胡飞,陈俊,等	330
多重耐药鲍曼不动杆菌致颅内感染的治疗及疗效研究 .....	张松,王凡	334
慢性硬膜下血肿的 CT 影像学特征对其术后复发的影响 .....	袁磊,袁方,张朋奇,等	338
颅内压监测下脑室外引流在双额叶重度脑挫伤阶梯治疗中的临床 应用价值 .....	魏民,张远明,邢鸣,等	343

## 病例报告

颈动脉鞘区节细胞神经瘤 1 例报告并文献复习 .....	费喜峰,沈李奎,陈寒春,等	347
------------------------------	---------------	-----

## 综述

肠道微环境对胶质瘤的影响 .....	朱云扬,肖红,刘宏毅	350
前交通动脉瘤破裂发生机制的研究进展 .....	尚玮,常晓婷,许友松	354
LncRNA 与成骨分化相关信号通路的研究进展 .....	刘岩,赵志军,冯士军,等	357

责任编辑 张岩松

英文编辑 陈永严 常虹

生物统计学特聘专家 陈峰

## 《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,江苏省卫生健康委员会主管,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人,并定名为《临床神经外科杂志》,双月刊。标准刊号 ISSN 1672-7770,CN 32-1727/R。

《临床神经外科杂志》2020 年入选“中国高质量科技期刊”(神经病学领域 T3 级),连续入选“中国科技核心期刊”(中国科技论文统计源期刊)。杂志先后荣获江苏省“十佳期刊传播奖”、江苏省期刊“明珠奖·优秀栏目”、华东地区期刊“优秀栏目”奖;获得国家 OSID 计划媒体融合专项基金。杂志被中国学术期刊评价研究报告(RCCSE)、中国科学引文索引数据库(CSCI)、中国期刊全文数据库(光盘版)、中国科技期刊数据库、美国化学文摘(CA)、《史蒂芬斯数据库》(EBSCOhost)、JST 日本科学技术振兴机构数据库(日)等收录。

《临床神经外科杂志》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。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、讲座、论著、临床研究、综述、指南解读及信息等栏目。欢迎踊跃投稿与订阅!在线投稿网址:<http://lcsjwk.c-nbh.com>。

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

本期封面图片选自《多模态影像融合联合多介质 3D 打印在复杂颈椎管内外沟通性肿瘤手术中的应用》

何光建,薛兴森,陈欣,等(详见 P277)

---

# JOURNAL OF CLINICAL NEUROSURGERY

Bimonthly Established in March 2004 Volume 18, Number 3 June, 2021

---

## Responsible Institution

Jiangsu Commission of Health  
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.c-nbh.com

## Honorary Editor-in-Chief

ZHAO Ji-zong 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 ZHANG Jian-ning  
ZHANG Wen-bin ZOU Yuan-jie

## Managing Director

ZHANG Wen-bin

## Deputy Director

WANG Yao

## Publishing

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

## Printing

Jiangsu Hehai Printing Limited Company

## 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 2021 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

### Expert Commentary

- Providing solid strategic resource support for Chinese “Brain Project”—the significance of the construction of National Human Brain Bank for Development and Function**  
ZHAO Ji-zong. .... 241

### Brain Project

- Preliminary analysis on donors to National Human Brain Bank for Development and Function**  
WANG Nai-li, ZHANG Han-lin, WANG Xue, et al. .... 242

### Fundamental Research on Glioma

- Expression and clinical significance of mitochondrial mitotic protein DRP1 in glioma**  
FAN Wen-jun, TIAN Yu-yu, CAI Qing, et al. .... 247
- Study on expression and function of miR-93 in glioma tissue and cell U87 and U251**  
ZHU Xiao-peng, CHEN Ze-bo, FAN hong-jun, et al. .... 252
- Expression and clinical significance of CSNK1A1 in glioma**  
LI Huan, LIU Guan-zheng, LIU Xue-jiao, et al. .... 257
- Effect of PTEN expression on radiosensitivity of malignant glioma cells and its mechanism**  
LI Xin-xin, YANG Yong-hui, LI Jing, et al. .... 262

### Research on Spinal Cord

- Microsurgical treatment of type I split cord malformation**  
SHANG Ai-jia, TAO Ben-zhang, LUO Tian-bao, et al. .... 269
- Application of multimodal image fusion combined with multi-media 3D printing in surgery for complex cervical spinal dumbbell tumors**  
HE Guang-jian, XUE Xin-sen, CHEN Xin, et al. .... 275
- Relationship between surgical timing and prognosis in patients with tethered cord syndrome**  
YAO Jian, WANG Rui-feng, CHEN Yan-jun, et al. .... 280
- Anatomic study and clinical application on posterior median split laminotomy of lumbar spine via spinous process**  
WANG Run-pei, ZHANG Heng-zhu, WANG Xiao-dong, et al. ... 285

### Original Articles

- Application of skull base reconstruction technique in transnasal endoscopic surgery**  
ZHANG Bin, BI Zhi-yong, YANG Zhi-jun, et al. .... 291
- Analysis of surgical results of large vestibular schwannoma**  
SONG Gang, WU Xiao-long, LIN Qing-tang, et al. .... 295
- Neuroprotective effect of umbilical cord blood mesenchymal stem cell-derived exosomes on APP/PS1 mice and its possible mechanism**  
WANG Han, LIU Wei-ping, LONG Qian-fa, et al. .... 299



## 聚醚醚酮颅骨修补系统 PEEK颅骨固定系统



- ◎ 聚醚醚酮颅骨修补系统适用于颅骨缺损修补重建的外科治疗。
- ◎ PEEK颅骨固定系统适用于开颅术中手术形成的游离骨瓣的链接和固定。