



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  
中国高校医学系列期刊



Q K 2 4 0 0 8 8 5

ISSN 2097-0927  
CN 50-1223/R  
CODEN LJDXBX

# 陆军军医大学学报

Journal of Army Medical University

(原第三军医大学学报)



2024年1月15日 第46卷 第1期  
Vol.46, No.1 Jan. 15 2024

“陆军航空医学”重点号

ISSN 2097-0927  
9 772097 092244  
01>



1  
2024

# 陆军军医大学学报

LUJUN JUNYI DAXUE XUEBAO

(原第三军医大学学报)

半月刊 1979年1月创刊 第46卷 第1期 总第672期 2024年1月15日出版

## 目 次

### 专题报道:陆军航空医学

- 1 陆军航空医学研究成果与展望  
徐先荣
- 9 旋翼飞行器飞行人员空间定向障碍研究进展及展望  
畅 通,王小成
- 14 陆军飞行人员作业效能提升研究现状与展望  
朱 莹,杨 策
- 21 陆军飞行人员战训效能维护的医学研究动态与展望  
李 森,杨 策
- 27 陆军飞行人员心理应激障碍的影响因素及应对措施概述  
王永堂,杨 策
- 33 正加速度暴露对人体心率变异性的影响  
翟 佳,刘秋红,姚永杰
- 39 陆军直升机飞行人员寒区飞行错觉发生现状调查及影响因素分析  
刘 媛,余 静,严 军,李 森,夏 雨,朱 莹,龙在云,王海燕,周阿香,李 玲,杨 策
- 46 陆军飞行人员领悟社会支持与疲劳、焦虑的相关性研究  
余 静,李 森,龙在云,夏 雨,康 露,刘 媛,杨 策,邹 龚,于 鑫,刘致权,吴方舟,  
崔 斌,严 军
- 53 陆军空中突击部队索降训练伤现状及影响因素分析  
苟文隆,李殿威,路星辰,刘 星,邱金龙,王 钟,王子明,刘 鹏
- 58 模拟直升机低频振动致大鼠腰痛模型的建立与鉴定  
刘红珍,徐洋杰,赵 秦,齐光辉,王海燕,李 森,刘 媛,谭波涛,殷 樱,杨 策

### 基础医学

- 66 右美托咪定对急性肾损伤继发肺损伤的修复功用  
黎洁钰,秦志刚,薛正威,刘祥凤,江 玲,李 鹏,顾健腾
- 73 复合因素急性应激诱导肠道屏障功能障碍及其作用机制研究  
林启运,侯鹏飞,郎和东,张 钧,陈 卡,易 龙,糜漫天
- 84 miR-669a-5p 通过 AMPK/PGC1 $\alpha$  信号通路改善心力衰竭小鼠心肌细胞能量代谢  
蔡明茗,周双珊,刘 源,石毓君,苏 立

## 消 息

封2 《陆军军医大学学报》第十一届编辑委员会名单

·1· 《陆军军医大学学报》稿约

**封面故事:**陆军航空医学(简称“陆航医学”)是研究陆军飞行器、航空环境对飞行人员健康影响和飞行促进能力的学科。陆军飞行人员作为“人-机-环境-任务”的主体,是陆军最具创新效能的新质力量。面对战机升级换代和战训耦合新形式,其航卫保障、健康维护和伤病救治是陆军特色医学体系肩负的历史使命和重大责任。特别在特殊军事作业环境(高原、荒漠、暗夜、雨雾、雪域等)中,直升机飞行特有的医学问题(噪声、振动、缺氧、温度负荷、错觉等)是制约陆军飞行能力的瓶颈。在多机型、全要素、高强度、跨昼夜飞行中,飞行人员战斗和作业能力维护与提升面临严峻挑战。同时,立足学科交叉,借力信息化、智能化新技术和新材料研发红利,提升飞行人员的驾驶安全性、舒适度,减少能力消耗,提升飞行错觉识别力、控制力和飞行疲劳的恢复能力,有助于提升陆航飞行人员战训效能,充分发挥机动作战、立体攻防的军兵种优势。

本期重点号邀请陆海空军航空医学专家在系统梳理陆军航空医学研究成果的基础上,集中报道陆军飞行人员战训效能维护、作业损伤与能力提升,空间定向障碍和心理问题的识别与干预,空突人员训练伤预防等新近研究;旨在促进陆军飞行人员身心健康、提升人机协同能力、保障飞行安全。敬请阅读本期“陆军航空医学研究”专题系列论文!

**致 谢:**衷心感谢陆军军医大学(第三军医大学)大坪医院特殊环境战伤防治研究室,创伤与化学中毒全国重点实验室杨策主任为本期重点号组稿并撰文。

主 编	卞修武
副 主 编	肖颖彬 吴玉章 邹全明 胡志安 祝之明 高钰琪 倪 兵 曹 佳(常务)
编 辑 部 主 任	倪 兵
本 期 执 行 编 委	糜漫天
本 期 责 任 编 辑	宋 嘉
本 期 责 任 校 对	贡树基 张玫莹 刘秋池
本 期 英 文 编 辑	郭建秀
中 图 法 标 引	耿 鹏

[期刊基本参数] CN 50-1223/R \* 1979 \* s \* 16 \* 96 \* zh+en \* P \* ¥30.00 \* 1500 \* 13 \* 2024-01

# Journal of Army Medical University

(Former Journal of Third Military Medical University)

ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE

Semimonthly Established in January 1979 Vol. 46, No. 1 (Gen. No. 672) January 15, 2024

## CONTENTS

### Monographic Reports: Army aviation medicine

- 1 Achievements and prospects of army aviation medicine

*XU Xianrong*

- 9 Progress and prospects in spatial orientation disorders in rotorcraft pilots

*CHANG Tong, WANG Xiaocheng*

- 14 Research status and prospects on improving operational efficiency of army aviation pilots

*ZHU Ying, YANG Ce*

- 21 Research status and prospect of maintenance of operational and training efficiency in army aviators

*LI Sen, YANG Ce*

- 27 Influencing factors and countermeasures of psychological stress disorder in army aviators

*WANG Yongtang, YANG Ce*

- 33 Effect of positive acceleration exposure on heart rate variability

*ZHAI Jia, LIU Qiuhong, YAO Yongjie*

- 39 Investigation of occurrence and influencing factors of flight illusions among army helicopter pilots in cold regions

*LIU Yuan, YU Jing, YAN Jun, LI Sen, XIA Yu, ZHU Ying, LONG Zaiyun, WANG Haiyan, ZHOU Axiang, LI Ling, YANG Ce*

- 46 Correlation of perceived social support with fatigue and anxiety in army aviation pilots

*YU Jing, LI Sen, LONG Zaiyun, XIA Yu, KANG Lu, LIU Yuan, YANG Ce, ZOU Yan, YU Xin, LIU Zhiquan, WU Fangzhou, CUI Bin, YAN Jun*

- 53 Status and influencing factors of rappelling training injuries in an army air assault unit

*GOU Wenlong, LI Dianwei, LU Xingchen, LIU Xing, QIU Jinlong, WANG Zhong, WANG Ziming, LIU Peng*

- 58 Establishment and identification of a rat model of low back pain induced by simulated helicopter low-frequency vibration

*LIU Hongzhen, XU Yangjie, ZHAO Qin, QI Guanghui, WANG Haiyan, LI Sen, LIU Yuan, TAN Botao, YIN Ying, YANG Ce*

### Basic Medicine

- 66 Reparative role of dexmedetomidine in lung injury secondary to acute kidney injury

*LI Jieyu, QIN Zhigang, XUE Zhengwei, LIU Xiangfeng, JIANG Ling, LI Peng, GU Jianteng*

73 Effect and mechanism of acute stress induced by composite factors on intestinal barrier dysfunction

*LIN Qiyun, HOU Pengfei, LANG Hedong, ZHANG Jun, CHEN Ka, YI Long, MI Mantian*

84 MiR-669a-5p improves cardiomyocyte energy metabolism *via* AMPK/PGC1 $\alpha$  signaling pathway in mice with heart failure

*CAI Mingming, ZHOU Shuangshan, LIU Yuan, SHI Yujun, SU Li*

**Editor-in-Chief**

BIAN Xiuwu

**Associate Editor-in-Chief**

XIAO Yingbin, WU Yuzhang, ZOU Quanming, HU Zhi'an, ZHU Zhiming,  
GAO Yuqi, NI Bing, CAO Jia

**Managing Director**

NI Bing

**Executive Editorial Board Member**

MI Mantian

**Executive Editor**

LUAN Jia

**Executive Proofreader**

GONG Shuji, ZHANG Meiying, LIU Qiuchi

**English Editor**

GUO Jianxiu

**Consultant for Chinese Library Classification**

GENG Peng

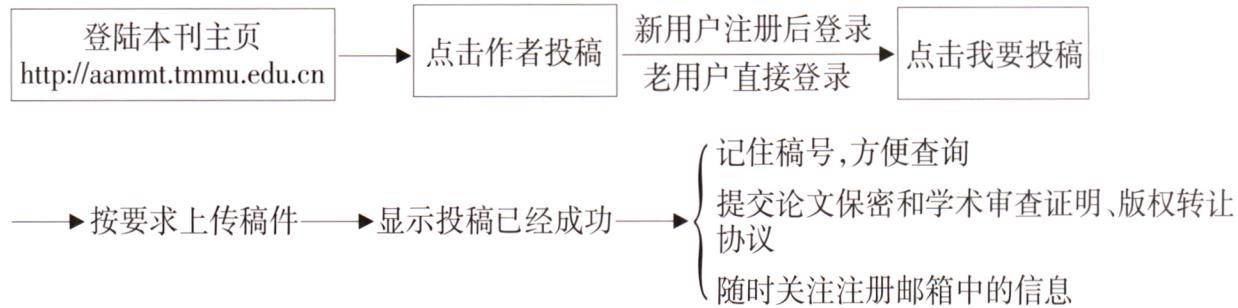
## ● 办刊宗旨

展示军事特色医学成就的窗口  
创造一流军医大学品牌的途径  
培育前沿领域创新人才的园地  
交流生命科学学术信息的平台

## ● 收录情况

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  
美国化学文摘(CA) 俄罗斯文摘杂志(AJ) 波兰哥白尼索引(IC)  
Scopus DOAJ 日本科学技术振兴机构中国文献数据库(JST)  
西太平洋地区医学索引(WPRIM)  
美国《乌利希期刊指南》(Ulrich PD)

## ● 投稿流程



# 陆军军医大学学报

主管 陆军军医大学(第三军医大学)  
主办 陆军军医大学(第三军医大学)  
教研保障中心  
主编 卞修武

编辑 陆军军医大学学报编辑委员会  
(400038, 重庆市沙坪坝区高滩岩正街  
30号 电话:023-68752187)  
出版 陆军军医大学学报编辑部  
印刷 重庆恒昌印务有限公司  
中国标准连续出版物号  
ISSN 2097-0927  
CN 50-1223/R

国内发行 重庆市报刊发行局  
国内订阅 全国各地邮政局  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限  
公司(北京399信箱,100044)  
邮发代号 国内 78-91 国外 SM6529  
**2024年版权归陆军军医大学所有**  
半月刊 1979年创刊 2022年改为现名

**Journal of Army Medical University**

Vol. 46 No. 1 Jan. 15, 2024

**Established in 1979 (Semimonthly)**

**Editing** Editorial Board of *Journal of Army Medical University*

30 Gaotanyan, Shapingba District, Chongqing, 400038, China

**Editor-in-chief** BIAN Xiuwu

**Overseas Distributor** China International Book Trading Corporation

P.O.Box 399, Beijing, 100044, China

**Publishing** Editorial Office of *Journal of Army Medical University*

**Printing** Chongqing Hengchang Printing Co.,Ltd

第46卷 第1期 2024年1月15日出版 <http://aammt.tmmu.edu.cn>

每册定价:30.00元