

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-6239  
CN 11-3854/R

# 中华航空航天医学杂志<sup>®</sup>

ZHONGHUA HANGKONG HANGTIAN YIXUE ZAZHI

2012年6月 第23卷 第2期

## CHINESE JOURNAL OF AEROSPACE MEDICINE

Volume 23 Number 2  
June 2012



中华医学会

CHINESE  
MEDICAL  
ASSOCIATION

ISSN 1007-6239



# 中华航空航天医学杂志

CHINESE JOURNAL OF AEROSPACE MEDICINE

季刊 1990年6月创刊 第23卷 第2期 2012年6月15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

中华航空航天医学杂志编辑委员会

100142,北京市阜成路28号

电话:(010)52737182

传真:(010)52737186

Email: hkbjb@sina.com

http://www.medline.org.cn

http://zhkhktyx.periodicals.net.cn

## 总编辑

卢志平

## 编辑部主任

张震

## 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)85158184

Email:office@cma.org.cn

## 广告代理

北京华康广告公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真):(010)85158184

Email:hus\_kang@vip.163.com

## 广告经营许可证

京东工商广字第8003号

## 印 刷

北京四环科技印刷厂

## 发 行

范围:公开

国内:中华航空航天医学杂志

期刊社

国外:中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱,100044)

代号Q4175

## 订 购

中华航空航天医学杂志期刊社

## 邮 购

中华航空航天医学杂志期刊社

100142,北京市阜成路28号

电话:(010)52737182

传真:(010)52737186

## 定 价

每期15.00元,全年60.00元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1007 6239

CN 11-3854/R

## 2012年版权归中华医学会所有

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,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

### 论 著

#### HP与PHP动作在离心机上的

训练方法 ..... 王生成 徐艳 颜桂定等 81

#### 男女飞行学员抗荷耐力地面

检测结果分析 ..... 金朝 张立辉 王海霞等 86

新型氧气系统的低压舱生理试验评价 ..... 刘晓鹏 肖华军 臧斌等 91

#### 缺氧或+G<sub>x</sub>暴露对大鼠肾结石形成影响的

实验研究 ..... 郑杰 郭和清 潘广新等 98

#### 模拟失重导致大鼠脊髓小脑后束神经元

敏感性增加 ..... 杨威 王晓晖 张浩等 102

### 临床论著

飞行员脑血管反应性影响因素的分析 ..... 李丽 石进 崔丽等 108

#### 飞行员颅底动脉环磁共振图像形态的

初步分析 ..... 郝志军 石进 宋云龙 112

#### 低常远视力飞行学员屈光状态的

追踪观察 ..... 四青 刘庆元 陈同欣等 115

#### 81例飞行人员血液系统疾病的医学

鉴定分析 ..... 曹燕 段连宁 肖晓光等 120

#### 105名飞行员第三磨牙萌出及阻生

状况调查分析 ..... 吕晶 邓天政 柯杰等 124

招飞体检乙型肝炎病毒筛查方法及其意义 .....	厉淑红 宋平 臧红等	128
--------------------------	------------	-----

**航医实践**

广空招飞体检中的鼻科疾病漏诊分析 .....	汪运坤 叶晓军 许庆元	134
运动后鼻腔检查在招飞体检中的应用 .....	李天印 张威 王振轩等	136
24例住院飞行人员心律失常的发病情况及医学鉴定 .....	王秀明 李冬梅 李悦	138

**病例报告**

飞行员食管异物一例 .....	赵锦荣 陈英 许祎	107
飞行员亚急性甲状腺炎治愈后放飞一例 .....	高燕 董云 吴桂云	119
民航飞行员冠心病支架术后特许飞行一例 .....	王娜 曹善云 穆喜兰	140
飞行员甲状腺癌术后放飞随访七年一例 .....	潘维恩 吴桂云 高燕等	142
飞行人员胆囊切除术后胆总管结石一例 .....	张青 傅卫红 冯青等	143

**综 述**

无人机事故中人的因素 .....	郑晓惠 王颖	144
微重力对骨组织细胞功能的影响 .....	王晓楠 孙联文 樊瑜波	151
阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 对飞行操控能力的影响 .....	张宝林 龚维熙	157

**读者·作者·编者**

2012年本刊可直接用缩写的常用词汇 .....		127
关于撰写英文摘要的要求 .....		139

本期执行编委及编审组成员 卢志平 王志翔 徐先荣 吴铨 马月欣 张震

本期责任编辑 马月欣

本期责任校对 张震

英文责任审校 吴铨

本期责任排版 蒋伟勤 江源

# CHINESE JOURNAL OF AEROSPACE MEDICINE

Quarterly    Established in June, 1990    Volume 23, Number 2    June 15, 2012

## 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 Aerospace Medicine  
28 Fucheng Road, Beijing 100142, China  
Tel: 0086-10-52737182  
Fax: 0086-10-52737186  
Email: hkbjb@sina.com  
http://www.medline.org.cn  
http://zhkhkhtyx.periodicals.net.cn

## Editor-in-Chief

LU Zhi-ping (卢志平)

## Managing Director

ZHANG Xia (张霞)

## 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 Four Ring Printing House

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing 100044, China  
Code No. Q4175

## Mail-Order

Press of Chinese Journal of Aerospace Medicine  
28 Fucheng Road, Beijing 100142, China  
Tel: 0086-10-52737182  
Fax: 0086-10-52737186

## CSSN

ISSN 1007-6239  
CN 11-3854/R

## Copyright © 2012 by the

Chinese Medical Association

All articles published represent the opinions of the authors, do not reflect the official policy of the Chinese Medical Association or the Editorial Board, unless this is clearly specified.

## CONTENTS IN BRIEF

### Original Articles

- Approach of HP and PHP maneuver training on human centrifuge** ..... 81  
*WANG Sheng-cheng, XU Yan, YAN Gui-ding, et al*
- Analysis of the +G<sub>x</sub> tolerance test result of male and female student pilots** ..... 86  
*JIN Zhao, ZHANG Li-hui, WANG Hai-xia, et al*
- Evaluation of the physiological test in hypobaric chamber on new type oxygen supply system** ..... 91  
*LIU Xiao-peng, XIAO Hua-jun, ZANG Bin, et al*
- Effects of hypobaric hypoxia or +G<sub>x</sub> exposure on rat's kidney stone formation** ..... 98  
*ZHENG Jie, GUO He-qing, PAN Guang-xin, et al*
- Enhanced responsiveness of rat's dorsal spinocerebellar tract neurons under simulated weightlessness** ..... 102  
*YANG Wei, WANG Xiao-hui, ZHANG Hao, et al*

### Clinical Original Articles

- Analysis of the factors affecting cerebrovascular reactivity of pilots** ..... 108  
*LI Li, SHI Jin, CUI Li, et al*
- A preliminary analysis of magnetic resonance angiography on pilot's circle of Willis** ..... 112  
*HAO Zhi-jun, SHI Jin, SONG Yun-long*
- Follow-up study of refraction changes in the flying cadets with subnormal distant vision** ..... 115  
*TIAN Qing, LIU Qing-yuan, CHEN Tong-xin, et al*
- Analysis of medical evaluation of hematological diseases in 81 aircrews** ..... 120  
*CAO Yan, DUAN Lian-ning, XIAO Xiao-guang, et al*
- Research on the status of third molar eruption and impaction in 105 pilots** ..... 124  
*LÜ Jing, DENG Tian-zheng, KE Jie, et al*

Screening hepatitis B virus in pilot recruitment and its significance .....	128
<i>LI Shu-hong, SONG Ping, QI Hong, et al</i>	

### Aeromedical Practice

Analysis on the missed diagnosis of nasal diseases in the pilot recruitment physical examination in Guangzhou Military Area .....	134
<i>WANG Yun-kun, YE Xiao-jun, XU Qing-yuan</i>	
Applying post-exercise exam on nasal cavity in pilot recruitment .....	136
<i>LI Tian-yin, ZHANG Wei, WANG Zhen-xuan, et al</i>	
Twenty-four arrhythmia invasive cases of hospitalized flying personnel and medical assessment .....	138
<i>WANG Xiu-ming, LI Dong-mei, LI Yue</i>	

### Case Reports

One case of pilot with foreign body in esophagus .....	107
<i>ZHAO Jin-rong, CHEN Ying, XU Yi</i>	
One qualified case of the pilot recovered from subacute thyroiditis .....	119
<i>GAO Yan, DONG Yun, WU Gui-yun</i>	
Special qualification for a civil pilot treated by stents surgery for coronary artery disease .....	140
<i>WANG Na, CAO Shan-yun, MU Xi-lan</i>	
Seven-year follow-up of a qualified pilot rehabilitated from thyroid carcinoma operation .....	142
<i>PAN Wei-en, WU Gui-yun, GAO Yan, et al</i>	
One common duct stones case of the pilot with cholecystectomy .....	143
<i>ZHANG Qing, FU Wei-hong, FENG Qing, et al</i>	

### Reviews

Survey of human factors in unmanned aerial vehicle accidents .....	144
<i>ZHENG Xiao-hui, WANG Jie</i>	
Effects of microgravity on bone cells .....	151
<i>WANG Xiao-nan, SUN Lian-wen, FAN Yu-bo</i>	
Effect of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome on the ability of flight control .....	157
<i>ZHANG Bao-lin, GONG Wei-xi</i>	

Readers, Authors and Editors .....	127,139
------------------------------------	---------

#### Executive members of editorial committee and reviewing group

*LU Zhi-ping WANG Zhi-ziang XU Xian-rong WU Quan MA Yue-xin ZHANG Xia*

Responsible editor *MA Yue-xin*

Responsible proof-reader *ZHANG Xia*

Responsible examiner for English *WU Quan*

Computer typesetter *JIANG Wei-qin JIANG Yuan*