



中国医学装备

韩启德

CHINA MEDICAL EQUIPMENT

主管：中国医学装备协会 主办：中国医学装备协会

2019 10

第16卷 总第182期10月

沪械广审(文)第2019030943号

锋瑞®

掺铥光纤激光治疗机

适用于良性前列腺增生的治疗



钬 (Ho:YAG) 激光治疗机

用于泌尿系结石的碎石，泌尿系肿瘤的汽化和凝固；
皮肤科用于尖锐湿疣、肉芽肿、浅表肿瘤的汽化和凝固。



脉宽可调



一机多用



静音



细光纤高功率

上海瑞柯恩激光技术有限公司

中国(上海)自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A楼1206A室

禁忌内容或操作注意事项详见说明书

锋瑞®掺铥光纤激光治疗机注册证编号：国械注准20163241450 Ho:YAG激光治疗机注册证编号：国械注准20173240598

400-648-0010

raykeer

ISSN 1672-8270



9 771672 827196

《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
美国《乌希利期刊指南(UPD)》数据库
《CNKI中国期刊全文数据库(CJFD)》
《中文生物医学期刊文献数据库-CMCC》
WHO西太平洋地区医学索引(WPRIM)

收录
收录
收录
收录
收录

RCCSE中国学术期刊
《中国核心期刊数据库》
《中国生物医学期刊引文数据库-CMCI》
《中文科技期刊数据库(全文版)》
波兰《哥白尼索引》(IC)

收录
收录
收录
收录
收录

目次 CONTENTS



中国医学装备

第16卷



Zhongguo Yixue Zhuangbei

2019年10月 第16卷 (总第182期) 第10期



刊名题字: 韩启德
全国人大常委会
副委员长

主管: 中国医学装备协会
主办: 中国医学装备协会
高级顾问: 王成琪 陈亚珠 俞梦孙
名誉总编: 朱庆生
社长: 刘殿奎
总编: 崔泽实
副社长: 李宝山(常务) 李小刚
副主编: 邱杰 黄进
社长助理: 陆璐
编辑部主任: 孟瑞雪
出版: 《中国医学装备》杂志社
编辑: 《中国医学装备》杂志编委会
发行: 《中国医学装备》发行部
地址: 北京市西城区南纬路27号
邮编: 100050
编辑部电话: 010-63028803 010-63029869
广告部电话: 010-63026627 010-83164088
发行部电话: 010-63022992
传真: 010-63023003
承印: 北京博海升彩色印刷有限公司
国内发行: 北京市报刊发行局
邮发代号: 80-373
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国外发行邮发代号: M1912
出版日期: 2019年10月15日
广告经营许可证号: 京西工商广登字第20170004号
定价: 国内每册18元 全年216元
国外每册10美元 全年120美元
中国标准连续出版物号(CSSN):
ISSN1672-8270
CN11-5211/TH
版权归中国医学装备杂志社所有
网 址: www.yxzb.cbpt.cnki.net
邮 箱: zgyxzbzss2004@163.com
版权所有, 未经许可, 严禁转载

广告目录索引

- | | |
|-------------|--------------|
| 1、封面 瑞柯恩 | 14、前插十二 万东 |
| 2、封二 奥林巴斯 | 15、前插十三 东软 |
| 3、前插一 柏斯速眠 | 16、前插十四 鑫高益 |
| 4、前插二 迈瑞 | 17、前插十五 谊安 |
| 5、前插三 迈瑞 | 18、前插十六 优利特 |
| 6、前插四 科华 | 19、前插十七 安科 |
| 7、前插五 科华 | 20、前插十八 杂志 |
| 8、前插六 新产业 | 21、前插十九 理邦 |
| 9、前插七 新产业 | 22、目录对页1 开立 |
| 10、前插八 鹰利视 | 23、目录对页2 豪洛捷 |
| 11、前插九 鹰利视 | 24、封三 明峰 |
| 12、前插十 赛诺威盛 | 25、封底 新华 |
| 13、前插十一 力康 | |

责任编辑: 王晓凤 英文编辑: 吕宇莹

逐浪前行 砥砺前行新时代——献礼新中国成立70周年

赵自林(1)



学术论著

「生物医学工程」

基于直流电刺激下的脑卒中患者口腔电极设计与应用效果分析

魏坤 朱栩栋(3)

一种输液流速监测装置的设计与应用 许新建 纪学鑫 毛坤剑(7)

「技术评估」

3D打印联合数字化设计在复杂胫骨平台骨折内固定治疗中的应用

时亮 段亮 董向辉 等(10)

MRI图像纹理分析在高级别和低级别脑膜瘤鉴别诊断中的价值分析

张媛 李彦龙 刘连锋 等(14)

食管癌根治性化疗近远期疗效和不良反应剂量学分析

陈敬彬 孙健泳 黄伟驹 等(19)

绝对剂量的变化对射野剂量学验证结果的影响*

马筠 柏正璐 李军 等(22)

核医学职业人员眼晶体剂量测量方法研究

宋颖 欧向明 刘辉 等(25)

不同浓度消毒液处理反渗透膜对透析用水化学污染物含量的影响

柳竹青 郭琛 张东亮(28)

基于定期湿热消毒A₀值检测的清洗消毒器质量控制研究

方玲 张强 胡静 等(32)

六西格玛质量管理方法在电化学发光肿瘤标志物检测质量控制中的应用*

黄潇苇 朱义芳 王娟 等(35)

可调移液器计量检定数据分析及临床实验应用

陈珍珠 鲁永杰 杨俊(38)

「转化医学」

放射治疗CT机自身坐标系测量内靶区在肺中下部肿瘤中的应用

高路 刘青峰 谢克北 等(42)

磁共振不同脂肪抑制技术在卵巢囊性病变中的诊断价值

陈文静 范海涛 燕桂新(45)

3.0T动态增强磁共振成像定量参数分析与前列腺癌Gleason评分相关性的研究

马瑞 李文武(48)

弥散加权成像及动态增强磁共振成像在腮腺多形性腺瘤与Warthin's瘤鉴别诊断中的价值*

单世航 柴华 彭明群 等(51)

体系内非相干运动磁共振弥散加权成像定量参数在肝癌中的应用价值

吴笋 蒋小莉 王娟艳(55)

结核性脑膜炎患者磁共振血管成像异常的危险因素分析

宋培 杜训松 陆松 等(59)

超声诊断仪对胎盘植入的诊断及其影响因素分析

颜雪萍 韩春苗 吴青京 等(63)

肺超声评分对新生儿肺部感染严重程度的应用价值分析

韩转宁 张静芳 高明(66)

彩色多普勒血流成像在中老年高血压患者颈动脉血流动力学检测中的应用

魏奇龙 林健谊 胡晨曦 等(70)

肝脏局灶性炎性病变的常规超声及超声造影表现*

马霞 胡向东 谭小棠 等(74)

[郑重声明]

《中国医学装备》杂志社未授权任何单位及个人组约稿件, 相关投稿事宜请直接联系本刊编辑部。

编辑部电话: 010-63028803 010-63029869

目次 CONTENTS



中国医学装备

第16卷



Zhongguo Yixue Zhuangbei

2019年10月 第16卷 (总第182期) 第10期

第四届编委会委员名单(排名不分先后)

[产业政策]

主任编委 赵自林 孙晓伟 方鹏 张宁云
副主任编委 欧阳松 朱兆芳 谢小磊 张冯
编委 杨琦洪 沈玉成 李春霞 冯云
编委 蒋海健 沈劲松 董书魁

[质量管理]

主任编委 张锦 种银保 林强成 夏慧琳
副主任编委 张强 刘胜林 强成 夏慧琳
编委 孙喜文 郑胜林 强成 夏慧琳
编委 金伟 郑胜林 强成 夏慧琳
编委 朱兴玉 张恩科 强成 夏慧琳
编委 李徐坤 张永玮 强成 夏慧琳
编委 徐善志 张谷勤 强成 夏慧琳
编委 吴东勇 张凤勤 强成 夏慧琳

[生物医学工程]

主任编委 高关 严汉民 刘刚 刘景鑫
副主任编委 冯靖 蒋付 蒋兵 刘刚 刘景鑫
编委 许鲁 蒋付 蒋兵 刘刚 刘景鑫
编委 李杨 蒋付 蒋兵 刘刚 刘景鑫
编委 张东 蒋付 蒋兵 刘刚 刘景鑫
编委 张和 蒋付 蒋兵 刘刚 刘景鑫

[医学影像]

主任编委 陈敏 付海 孙钢 郭民
副主任编委 宋彬 海纯 孙钢 郭民
编委 洪伟 纯武 孙钢 郭民
编委 洪伟 纯武 孙钢 郭民
编委 洪伟 纯武 孙钢 郭民
编委 洪伟 纯武 孙钢 郭民

[超声医学]

主任编委 钱学 李俊 田家 裴林
副主任编委 温阳 俊东 田家 裴林
编委 开涛 俊东 田家 裴林
编委 赵军 俊东 田家 裴林
编委 赵军 俊东 田家 裴林
编委 赵军 俊东 田家 裴林

[医学检验与IVD]

主任编委 丛玉 童明 郭健 李明
副主任编委 徐英 童明 郭健 李明
编委 王春 童明 郭健 李明
编委 王春 童明 郭健 李明
编委 王春 童明 郭健 李明
编委 王春 童明 郭健 李明

[放射及其他治疗]

主任编委 田嘉 王荣 徐浩 吉爱
副主任编委 康静 荣建 徐浩 吉爱
编委 康静 荣建 徐浩 吉爱
编委 康静 荣建 徐浩 吉爱
编委 康静 荣建 徐浩 吉爱
编委 康静 荣建 徐浩 吉爱

[信息与人工智能]

主任编委 王有 王振 殷伟 冯世
副主任编委 沈才 振洲 伟东 冯世
编委 沈才 振洲 伟东 冯世
编委 沈才 振洲 伟东 冯世
编委 沈才 振洲 伟东 冯世
编委 沈才 振洲 伟东 冯世

[生命支持]

主任编委 鲁超 栗文 周金 梁振
副主任编委 丁建 王琦 周金 梁振
编委 丁建 王琦 周金 梁振
编委 丁建 王琦 周金 梁振
编委 丁建 王琦 周金 梁振
编委 丁建 王琦 周金 梁振

[新技术新材料临床应用]

主任编委 蔡军 张强 武少 刘亚
副主任编委 戴进 陈绍 于陈 张亚
编委 戴进 陈绍 于陈 张亚
编委 戴进 陈绍 于陈 张亚
编委 戴进 陈绍 于陈 张亚
编委 戴进 陈绍 于陈 张亚

经颅多普勒辅助下静脉溶栓治疗急性脑梗死对血管再通率和神经功能的影响
魏丽萍 耿建宝(78)
可调节式人体位支架与蛙式石膏治疗小儿发育性髋关节脱位的远期恢复效果观察*
艾力·热黑 楚古丽克·巴吐尔 阿斯哈尔江·买买提依明(82)
颅脑创伤患者的颅内压相关参数与预后的相关性研究*
刘来兴 邓轶鑫 刘福泉 等(85)

「数字医学」

人血清结合珠蛋白的生物信息学分析
李秀荣 孙雪 任怡然 等(89)
基于字符余弦相似度的地址数据治理方法
张帆 邓慧 李庆丰 等(94)

「管理科学」

CT应用质量检测结果与分析*
庄晓璇 刘鸿翔 袁田 等(97)
新政策下再议PET/CT设备的配置条件和选型方案
耿建华 陈英茂 陈盛祖 等(100)
呼吸机人为因素故障相关因素与规律研究
刘相花 刘伟 徐力 等(105)
医院医疗设备整体管理新模式的实践探讨
柴维汉 周葛翔(109)
医疗设备第三方托管服务商的选择评价体系
张应 印春光(113)
戴明循环法在降低医院监护仪故障中的应用
祝新意 汤福南(117)
持续提升医疗服务能力背景下的急救车消毒管理研究
刘玉芳 高欣 李玉琢 等(121)
医院洗衣房的设计与设备配置研究*
孙培珊 吕金水 胡惊 等(124)
基于微信平台的病例讨论式PBL教学法在医学影像学教学中的应用*
张苗 苏壮志 杜祥颖 等(127)
基于云计算的手术室移动护理信息系统构建与临床应用评价
裴彬宏 苏增标 蔡骅(131)
预防性护理在耳鼻喉疾病患者术后感染控制中的应用
孙书连 王昭迪 臧志敏 等(135)
倡导安全文化建设促进医学装备安全有效使用*
李志勇 李鹏伟 曾凯 等(138)

「实验科学」

构建表达膜锚定荧光素酶的载体实现细胞自发光成像*
陆琤 张磊 张鹏(145)

综述

现场快速检测在感染性疾病领域的应用*
杨洋 肖盟 杨文航 等(148)
光纤光栅传感技术在医疗设备领域的应用*
钱文文 余晓芬 夏忠诚 等(153)

维修工程

一种带有气囊止血药包防护服设计*
陕海丽 张志强 李季 等(157)
一种便携式多功能野战行军床的研究设计
江选东 刘雅克 王怡琚 等(158)
一种新型腔镜扩开取物器的设计与应用*
罗来斌 吴丹 车河龙 等(161)

目次 CONTENTS



SOURCE JOURNAL FOR
CHINESE SCIENTIFIC AND
TECHNICAL PAPERS AND
CITATIONS

Responsible

China Medical Equipment Association

Sponsor

China Medical Equipment Association

Advanced Adviser

WANG Wei-qi, CHEN Ya-zhu, YU Meng-sun

Honorable Editor-in-Chief

ZHU Qing-sheng

Proprietor

LIU Dian-kui

Managing Editor

CUI Ze-shi

Deputy President

LI Bao-shan(Executive), LI Xiao-gang

Associate Editor

QIU Jie, HUANG Jin

President Assistant

LU Lu

Director of Editorial Office

MENG Rui-xue

Publishing

China Medical Equipment

Editing

Editorial Board of China Medical Equipment

Distributor

Distribution Department China Medical Equipment

Address: No.27, Nanwei Road, Xicheng District, Beijing, China

Postcode: 100050

Editorial Office Telephone: (86)-10-63028803, (86)-10-63029869

Advertising Office Telephone: (86)-10-63026627, (86)-10-83164088

Publishing Office Telephone: (86)-10-63022992

Fax: (86)-10-63023003

Printed by: Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor

Beijing Municipal Periodicals Publication Bureau

Issue Code 80-373

Domestic Distribution Beijing Postal Bureau

Overseas Distributor

China International Book Trade Corporation (Box 399, Beijing)

Issue Code Abroad M1912

Publication Date: October 15, 2019

Advertisement Licence Number

Xicheng business Advertisement licence No.20170004

Price: RMB ¥18 per copy RMB ¥216 all-year (China)

USD 10.0 per copy USD 120 all-year (Overseas)

ISSN1672-8270

CSSN: CN11-5211/TH

Published by China Medical Equipment Publication Station, all rights reserved.

Website: www.yxzb.cbpt.cnki.net

E-mail: zgyxzbzss2004@163.com



中国医学装备

Zhongguo Yixue Zhuangbei

Volume 16 Number 10 (Sum 182) October 2019



Academic Papers

- Design of oral electrode on the basis of direct current stimulation for patients with stroke and the analysis of its application effect WEI Kun, ZHU Xu-dong(3)
- Design and application of a monitoring device for the velocity of infusion XU Xin-jian, JI Xue-xin, MAO Kun-jian(7)
- Application of 3D printing with digital design in internal fixation of the fractures of complex tibial plateau SHI Liang, DUAN Liang, DONG Xiang-hui, et al(10)
- Value analysis of texture analysis of MRI images in differential diagnosis for high-grade and low-grade meningiomas ZHANG Yuan, LI Yan-long, LIU Lian-feng, et al(14)
- Dosimetric analysis on the short-term curative effect and adverse reaction of radical chemoradiotherapy for esophageal carcinoma CHEN Jing-bin, SUN Jian-yong, HUANG Wei-ju, et al(19)
- The effects of the change of absolute dose on verification results as PD* MA Jun, BAI Zheng-lu, LI Jun, et al(22)
- Study on the measurement method for the dose of eye lens of nuclear medical staff SONG Ying, OU Xiang-ming, LIU Hui, et al(25)
- Effect of reverse osmosis membrane by using the disinfectants of different concentrations on content of chemical contaminants in dialysis water LIU Zhu-qing, GUO Chen, ZHANG Dong-liang(28)
- Study on the quality control of cleaning-disinfectant based on the periodic detection for A_0 value of moist heat sterilization FANG Ling, ZHANG Qiang, HU Jing, et al(32)
- Application of 6 σ quality management method in quality control of detecting tumor marker by electrochemical luminescence HUANG Xiao-wei, ZHU Yi-fang, WANG Xian, et al(35)
- Analysis on the data of metrological verification of adjustable pipettes and its application in clinical experiment CHEN Zhen-zhu, LU Yong-jie, YANG Jun(38)
- Application of self-coordinated system of CT scanner in measuring internal target volume for the tumor at lower-middle lung in radiotherapy GAO Lu, LIU Qing-feng, XIE Ke-bei, et al(42)
- Diagnostic values of different fat suppression techniques of MRI in cystic lesions of ovary CHEN Wen-jing, FAN Hai-tao, YAN Gui-xin(45)
- Study on the correlation between quantitative parameter analysis of 3.0T DCE-MRI and Gleason score of patients with prostatic cancer MA Rui, LI Wen-wu(48)
- The value of DWI and dynamic contrast-enhanced MRI in differential diagnosis of pleomorphic adenoma of parotid gland and Warthin's tumor* SHAN Shi-hang, CHAI Hua, PENG Ming-qun, et al(51)
- The application value of quantitative parameters of IVIM-DWI in hepatocellular carcinoma WU Sun, JIANG Xiao-li, WANG Juan-yan(55)
- Analysis on the risk factors of occurring abnormal MRA in patients with tubercular meningitis SONG Pei, DU Xun-song, LI Song, et al(59)
- Diagnosis of ultrasound diagnosis apparatus for placenta implantation and analysis on the influence factors of prenatal ultrasound diagnosis YAN Xue-ping, HAN Chun-miao, WU Qing-jing, et al(63)
- Analysis on the application value of pulmonary ultrasound score in the severity of newborn with pulmonary infection HAN Zhuan-ning, ZHANG Jing-fang, GAO Ming(66)
- Application of color Doppler flow imaging in the detection of carotid hemodynamic for middle and old aged patients with EH WEI Qi-long, LIN Jian-yi, HU Chen-xi, et al(70)
- Manifestations of conventional ultrasound and contrast-enhanced ultrasound imaging of focal inflammatory lesion of liver* MA Xia, HU Xiang-dong, TAN Xiao-qu, et al(74)
- Effect of TCD-assisted intravenous thrombolysis treatment on revascularization rate and neurological function of patients with ACI WEI Li-ping, GENG Jian-bao(78)
- Observation on the long-term recovery effects of adjustable human body stent and frog-style gypsum in treating DDH of children* AILI Re-hei, CHUGULIKE Ba-tuer, ASHAERJIANG Maimaiti-yiming(82)
- Correlation study of relative parameters of intracranial pressure and prognosis of patient with craniocerebral injury* LIU Lai-xing, DENG Yi-xin, LIU Fu-quan, et al(85)
- Bioinformatics analysis of human serum Hp LI Xiu-rong, SUN Xue, REN Yi-ran, et al(89)
- Data governance method about address based on the similarity of character cosine ZHANG Fan, DENG Hui, LI Qing-feng, et al(94)
- Testing results and analysis of application quality of CT* ZHUANG Xiao-xuan, LIU Hong-xiang, YUAN Tian, et al(97)
- Reconsideration: the configuration conditions and type-selecting scheme of PET/CT equipment under new policy GENG Jian-hua, CHEN Ying-mao, CHEN Sheng-zu, et al(100)
- Study on the change of the faults with human factor of ventilator LIU Xiang-hua, LIU Wei, XU Li, et al(105)
- Practice and discussion of new model of entire management of medical equipment of hospital CHAI Wei-han, ZHOU Ge-xiang(109)
- Selection and evaluation system of the third-party trusteeship service provider of medical equipment ZHANG Ying, YIN Chun-guang(113)
- Application of PDCA cycle management in reducing the fault rate of monitor in hospital ZHU Xin-yi, TANG Fu-nan(117)
- Study on disinfection management of emergency ambulance under the context of continuous improvement of medical service capabilities LIU Yu-fang, GAO Xin, LI Yu-zhuo, et al(121)
- Study on the design and equipment configuration of hospital laundry* SUN Pei-shan, LV Jin-shui, HU Jing, et al(124)
- Application of PBL teaching method with case discussion in teaching of medical imaging on the basis of WeChat platform* ZHANG Miao, SU Zhuang-zhi, DU Xiang-ying, et al(127)
- Construction and evaluation of clinical application of mobile nursing information system of operation room on the basis of cloud computing PEI Bin-hong, SU Zeng-biao, CAI Hua(131)
- Research for application of preventive nursing in postoperative infection control of patients with ENT diseases SUN Shu-lian, WANG Zhao-di, ZANG Zhi-min, et al(135)
- Initiating the construction of safety culture and promoting the safety and effective application of medical equipment* LI Zhi-yong, LI Peng-wei, ZENG Kai, et al(138)
- Self-luminescence imaging of cells by constructing and expressing a vector of membrane-anchored luciferase* LU Cheng, ZHANG Luo, ZHANG Peng(145)

General Review

- Review for application of point-of-care testing in the field of infectious diseases* YANG Yang, XIAO Meng, YANG Wen-hang, et al(148)
- Applications of fiber grating sensor technique in medical equipment field* QIAN Wen-wen, YU Xiao-fen, XIA Zhong-cheng, et al(153)