

ISSN 1004-406X  
CN 11-3027/R

# 中国脊柱脊髓杂志

2022年8月 第32卷 第8期 (总第305期)



QK2237110

## CHINESE JOURNAL of SPINE and SPINAL CORD

Volume 32 Number 8

中国精品科技期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊  
中国科技核心期刊

全国邮局订阅  
邮发代号: 82-457

ISSN 1004-406X



9 771004 406228

万方数据



中国康复医学会  
中日友好医院

# 中国脊柱脊髓杂志



Zhongguo Jizhu Jisui Zazhi

月刊 1991年10月创刊 第32卷 第8期 2022年8月25日出版 (总第305期)

## 主管

中国科学技术协会

## 主办

中国康复医学会

中日友好医院

## 编辑

《中国脊柱脊髓杂志》编委会

100029 北京市朝阳区樱花园东街

中日友好医院内

电话: (010)64284923, 84205233

传真: (010)64284923

E-mail: cspine@263.net.cn

http://www.cspine.org.cn

## 主编

吕国华 李中实

## 编辑部主任

李中实

## 出版

《中国脊柱脊髓杂志》编辑部

## 印刷

北京博海升彩色印刷有限公司

## 发行

国内: 中国邮政集团公司北京分公司

国外: 中国国际图书贸易集团有限公司

100044 北京市车公庄西路35号

代号 BM6688

## 订购

全国各地邮局 邮发代号 82-457

## 邮购

《中国脊柱脊髓杂志》发行部

100029 北京市朝阳区樱花园东街

中日友好医院内

电话/传真: (010)84205510

## 广告经营许可证

京朝工商广登字 20170132号

## 国内定价

每册30元, 全年360元

## 刊号

ISSN 1004-406X

CN 11-3027/R

本期责任编辑 彭向峰

## 目次

### 临床论著

儿童期起病腰骶结核手术治疗的临床疗效

.....修鹏, 宋跃明, 李涛, 等(673)

同一位位下斜外侧腰椎椎间融合术联合经皮椎弓根螺钉  
内固定治疗腰椎结核

.....傅昱程, 何晋月, 代超, 等(680)

单节段 Discover 人工颈椎间盘置换术与颈前路减压融合术  
治疗颈椎病的长期疗效对比

.....雷润博, 李盼, 甘露, 等(688)

胸椎管狭窄症术后脑脊液漏继发低颅压症状的  
临床特点及处理策略

.....王会旺, 陈仲强, 李危石, 等(696)

3D 打印体外导板辅助经皮椎弓根螺钉固定术治疗  
胸腰椎骨折的临床疗效观察

.....连学辉, 肖红利, 卢涛, 等(704)

胸腰段脊柱骨折合并急性创伤性脊髓损伤患者  
术后深静脉血栓的危险因素分析

.....李斌, 石岩, 黄承, 等(713)

骨质疏松性椎体压缩骨折椎体强化术后残余腰痛  
风险预测模型的构建与验证

.....林渺满, 文雪梅, 黄宗伟, 等(720)

脊髓损伤患者日常生活活动自评问卷的研制与信效度检验

.....沈沉, 齐燕, 裴风水, 等(729)

## 基础研究

3D 打印载 PaMZ/BMP-2 的 nHA 抗结核人工骨体外缓释及抗结核性能研究

-----朱 禧,唐学峰,施建党,等(735)

## 综述

经皮椎弓根螺钉置钉辅助技术及应用进展

-----尹 稳,焦 伟,于海洋(743)

不同方式腰椎牵引的参数及力学机制研究进展

-----赵希云,张晓刚,王志鹏,等(748)

整合素在骨代谢中的作用机制研究进展

-----张荣程,孙 斌,吴卉乔,等(753)

光生物调节治疗脊髓损伤的研究进展

-----宋志文,王选康,朱志杰,等(759)

## 个案报道

骨水泥强化空心侧孔椎弓根螺钉内固定术后骨水泥心肺栓塞 1 例报道

-----陈华健,陈德元,黄福立,等(765)

## 广告及消息

北京市富乐科技开发有限公司广告----- (封二)

国药集团精方(安徽)药业股份有限公司广告----- (前插页 5)

北京泰德制药股份有限公司广告----- (前插页 6)

美敦力(上海)管理有限公司广告----- (封三)

山东冠龙医疗用品有限公司广告----- (封底)

---

# Chinese Journal of Spine and Spinal Cord

Monthly Established in October, 1991 Volume 32, Number 8 August 25, 2022

---

## Responsible Institution

China Association for Science  
and Technology

## Sponsor

Chinese Association of Rehabilitation  
Medicine  
China-Japan Friendship Hospital

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal of  
Spine and Spinal Cord  
Address: China-Japan Friendship Hos-  
pital, Yinghuayuan East Street, Beijing,  
China, 100029  
Tel: (010)64284923, 84205233  
Fax: (010)64284923  
E-mail: cspine@263.net.cn  
http://www.cspine.org.cn

## Editor-in-chief

LÜ Guohua  
LI Zhongshi

## Managing Director

LI Zhongshi

## Publishing

Chinese Journal of Spine and Spinal  
Cord Publisher

## Printing

Beijing BOHS Colour Printing  
Co.ltd

## Overseas Distributor

China International Book Trading Cor-  
poration(P.O Box 399, Beijing, China)  
Code No. BM6688

## Mail Order

Editorial Department of Chinese Journal  
of Spine and Spinal Cord  
Address: China-Japan Friendship Hos-  
pital, Yinghuayuan East Street, Beijing,  
China, 100029

## CSSN

ISSN 1004-406X  
CN 11-3027/R

## CONTENTS IN BRIEF

### Original articles

- Clinical efficacy of the surgical treatment of childhood onset  
lumbosacral tuberculosis  
.....(673)  
*XIU Peng, SONG Yueming, LI Tao, et al*
- Single-position oblique lumbar interbody fusion combined with  
percutaneous pedicle screw internal fixation in the  
treatment of lumbar tuberculosis  
.....(680)  
*FU Yucheng, HE Jinyue, DAI Chao, et al*
- Comparison of the long-term clinical effects between single-level  
Discover artificial cervical disc replacement and  
anterior cervical decompression and fusion  
in the treatment of cervical spondylosis  
.....(688)  
*LEI Runbo, LI Pan, GAN Lu, et al*
- Clinical characteristics and treatment of symptoms of intracranial  
hypotension secondary to cerebrospinal fluid leakage  
after thoracic spinal stenosis surgery  
.....(696)  
*WANG Huiwang, CHEN Zhongqiang, LI Weishi, et al*
- Clinical observation of 3D printed external guide plate assisted  
percutaneous pedicle screw fixation in the treatment of  
thoracolumbar fractures  
.....(704)  
*LIAN Xuehui, XIAO Hongli, LU Tao, et al*

Risk factors of deep venous thrombosis in patients with thoracolumbar spinal fracture complicated with acute traumatic spinal cord injury  
----- (713)  
*LI Bin, SHI Yan, HUANG Cheng, et al*

Development and validation of a prediction model for the risk of residual low back pain after vertebral augmentation for osteoporotic vertebral compression fractures  
----- (720)  
*LIN Miaoman, WEN Xuemei, HUANG Zongwei, et al*

Development of a self-assessing questionnaire for activities of daily living in patients with spinal cord injury and examination of its reliability and validity  
----- (729)  
*SHEN Chen, QI Yan, CHANG Fengshui, et al*

### **Basic research**

Study on in vitro sustained release and anti-tuberculosis performance of 3D printed PaMZ/BMP-2-loaded nHA artificial bone  
----- (735)  
*ZHU Xi, TANG Xuefeng, SHI Jiandang, et al*

### **Review articles**

Assisting techniques of percutaneous pedicle screw placement and the application progresses  
----- (743)  
*YIN Wen, JIAO Wei, YU Haiyang*

Research progress on parameters and mechanical mechanism of different lumbar traction treatment methods  
----- (748)  
*ZHAO Xiyun, ZHANG Xiaogang, WANG Zhipeng, et al*

Research progress on action mechanism of integrin in bone metabolism  
----- (753)  
*ZHANG Rongcheng, SUN Bin, WU Huiqiao, et al*

Research progress of photobiomodulation in the treatment of spinal cord injury  
----- (759)  
*SONG Zhiwen, WANG Xuankang, ZHU Zhijie, et al*

### **Cases report**

Cardiopulmonary cement embolism after bone cement-augmented fenestrated pedicle screw fixation: a case report  
----- (765)  
*CHEN Huqian, CHEN Deyuan, HUANG Fuli, et al*

## 遥控注射推进装置

容量、压力实时显示，  
远距离遥控操作，减少射线暴露。

## 骨填充网袋

降低渗漏风险

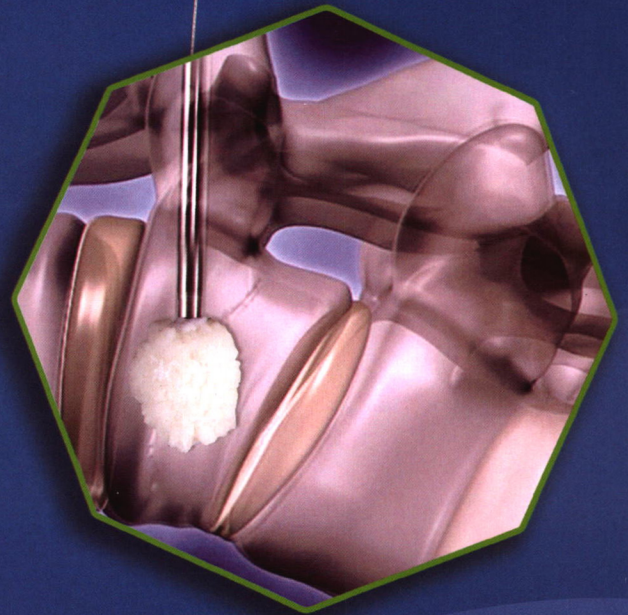
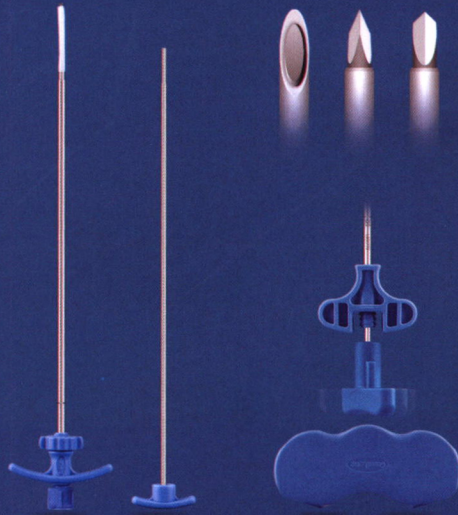
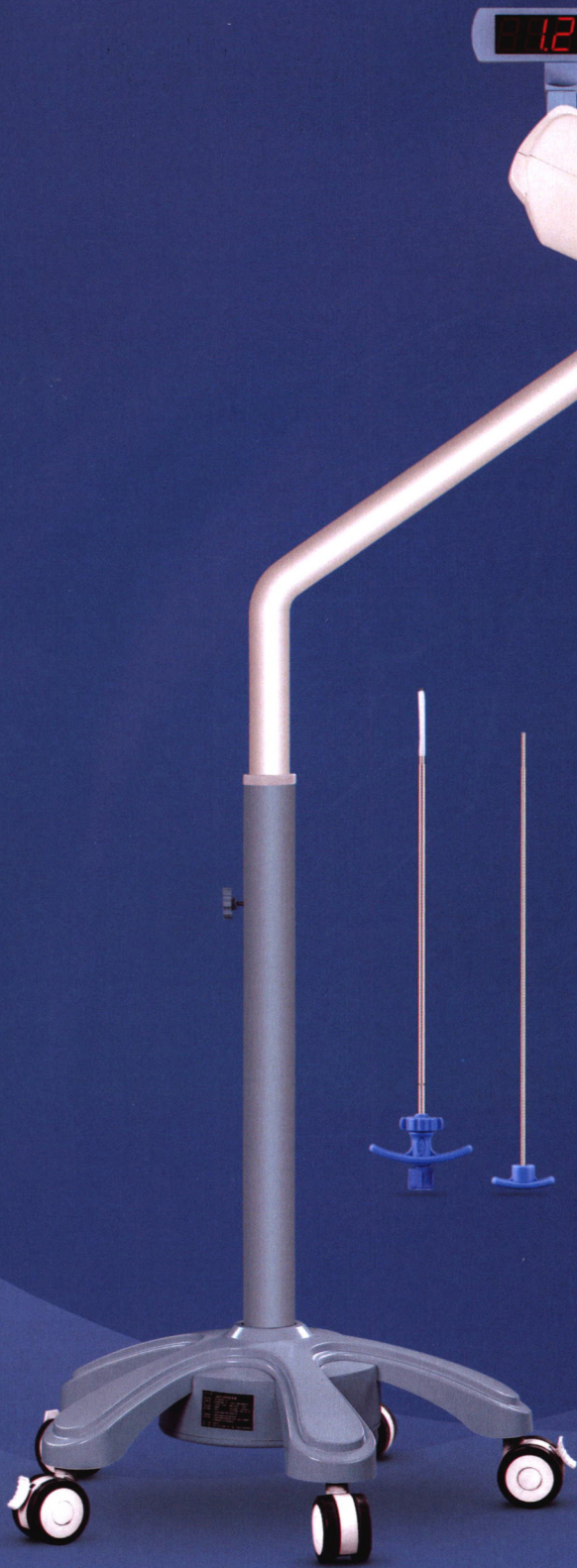
## 穿刺针

螺旋、卡口、可拆卸等多  
规格手柄穿刺针可供选择

国械注准20193041855

国械注准20183131792

鲁械注准20142140147



**DRAGON  
CROWN 龙冠**

山东冠龙医疗用品有限公司  
Dragon Crown Medical Co., Ltd.

禁忌内容或注意事项详见说明书

广告批准文号：鲁械广审(文)第2022010150号



邮发代号：82-457 刊号：ISSN 1004-406X CN 11-3027/R

广告经营许可证：京朝工商广登字20170132号 国内定价：每期30元 全年360元

关爱病人 更关爱医生