



# 中国脊柱脊髓杂志

2021年9月 第31卷 第9期 (总第294期)

CHINESE  
JOURNAL of  
SPINE and  
SPINAL CORD

Volume 31 Number 9

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 406211

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 31 卷 第 9 期 2021 年 9 月 25 日出版 (总第 294 期)



## 主管

国家卫生健康委员会

## 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 卢庆霞

## 目次

### 党为人民谋健康的 100 年

天津医院——我国骨科界的北方明珠

徐宝山, 马信龙 (769)

### 临床论著

颈椎前路 Hybrid 手术不同组合方式治疗连续三节段

颈椎病的疗效对比

黄康康, 刘浩, 丁琛, 等 (771)

超声骨刀与高速磨钻应用于颈椎后路单开门椎管扩大

成形术的有效性及安全性的 Meta 分析

李华强, 高书涛, 栾昊鹏, 等 (783)

单开门椎管扩大成形术中保留单侧肌肉韧带复合体

对临床疗效影响的 Meta 分析

米浩杰, 刘杰, 程其辉, 等 (794)

自锚式腰椎侧方融合器在斜外侧椎间融合术治疗

腰椎融合术后邻近节段病中的应用

张帅, 相子民, 尹承慧 (803)

动态固定椎弓根螺钉在腰椎退行性疾病 Topping-off 手术中

应用的早期临床疗效

谢清华, 彭文, 陈忠羨, 等 (811)

Mazor 脊柱机器人辅助改良经皮椎体成形术治疗

腰椎骨质疏松性骨折的疗效分析

郭松, 付强, 杭栋华, 等 (818)

慢性非特异性腰痛患者腰椎椎旁肌脂肪浸润比与腰椎-骨盆参数的相关性  
-----李雅萍,刘 红,黄武杰,等(825)

基础研究

神经网络模型自动分割测量颈椎 MRI 椎间盘及深层伸肌面积的可行性研究  
-----段 硕,崔 维,张 舵,等(833)

脊柱结核椎间盘 LncRNA 表达差异性分析及潜在诊断标志物筛选  
-----林剑文,王立楠,张 旭,等(841)

综述

寰枢椎骨性关节炎的研究进展  
-----王明帅,孟亚轲,梅 伟(852)

颈椎 Modic 改变研究进展  
-----杨海源,张 帆,许灏铖,等(856)

个案报道

颈椎病合并亨廷顿舞蹈症前路手术后椎前间隙血肿 1 例报道  
-----张子凡,徐 辰,田 野,等(860)

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 2)

江苏水木天蓬科技有限公司广告----- (前插页 4)

卫材(中国)药业有限公司广告----- (前插页 6、7)

纳宜慈医疗科技(上海)有限公司广告----- (前插页 8)

山东冠龙医疗用品有限公司广告----- (前插页 10)

美敦力(上海)管理有限公司广告----- (封三)

创生医疗器械(中国)有限公司广告----- (封底)

欢迎订阅 2022 年《中国脊柱脊髓杂志》----- (810)

# Chinese Journal of Spine and Spinal Cord

Monthly Established in October, 1991 Volume 31, Number 9 September 25, 2021

## Responsible Institution

National Health Commission of  
the People's Republic of China

## 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

The clinical effects of cervical anterior Hybrid surgery for the treatment of  
contiguous 3-level cervical degenerative disc disease:  
a comparative study among different constructs  
----- (771)

*HUANG Kangkang, LIU Hao, DING Chen, et al*

A Meta-analysis of the effectiveness and safety of ultrasonic bone curette  
versus high-speed drill in the treatment of cervical expansive  
open-door laminoplasty  
----- (783)

*LI Huaqiang, GAO Shutao, LUAN Haopeng, et al*

Clinical outcomes effect of preserving the unilateral muscle-ligament complex  
in open-door laminoplasty: a Meta analysis  
----- (794)

*MI Haojie, LIU Jie, CHENG Qihui, et al*

Application of self-anchored lateral lumbar fusion cages in oblique lateral  
interbody fusion for symptomatic adjacent segment degeneration  
after lumbar fusion  
----- (803)

*ZHANG Shuai, XIANG Zimin, YIN Chenghui*

Early clinical observation of dynamic fixed pedicle screw in  
Topping-off procedure for lumbar degenerative diseases  
----- (811)

*XIE Qinghua, PENG Wen, CHEN Zhongxian, et al*

Effectiveness of Mazor spine robot-assisted percutaneous vertebroplasty  
with modified approach in treating lumbar osteoporotic  
vertebral compression fractures  
----- (818)

*GUO Song, FU Qiang, HANG Donghua, et al*

Relationship between paraspinal muscle fat infiltration ratio and lumbar–pelvic parameters in patients with chronic non–specific low back pain  
----- (825)  
*LI Yaping, LIU Hong, HUANG Wujie, et al*

**Basic research**

Feasibility Study of artificial neural network model automating segmentation and measuring disc and deep extensor muscles on axial cervical magnetic resonance images  
----- (833)  
*DUAN Shuo, CUI Wei, ZHANG Duo, et al*

Analysis of differential expression LncRNA in intervertebral discs of spinal tuberculosis and screening of potential diagnostic markers  
----- (841)  
*LIN Jianwen, WANG Li'nan, ZHANG Xu, et al*

**Review articles**

Research progress of atlantoaxial osteoarthritis  
----- (852)  
*WANG Mingshuai, MENG Yake, MEI Wei*

Research progress of cervical spine Modic changes  
----- (856)  
*YANG Haiyuan, ZHANG Fan, XU Haocheng, et al*

**Cases report**

A case of postoperative cervical prevertebral hematoma after anterior surgery of cervical spondylosis complicated with Huntington disease  
----- (860)  
*ZHANG Zifan, XU Chen, TIAN Ye, et al*





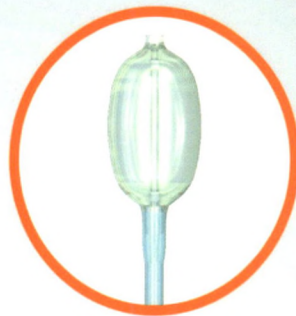
trauson



### 颈椎前路钢板系统

国械注准20193130052

- 2.4mm中等厚度
- 22.5mm-81mm, 19种长度规格
- 满足众多临床需求



### 球囊扩充压力泵

苏械注准20172100784

- 规格配件全-多规格球囊, 侧方推杆, 螺旋推进器...
- 包装灵活: 组套包装, 单独包装



### 椎间融合器

国械注准20173460776

- 选择多—颈椎(Vera/VerFus-C)、胸腰椎(Vera-P/Elfeek/VerFus-P/T)全覆盖
- 精心设计: 足够支撑, 大骨窗易于快速植骨融合



### 脊柱通用后路内固定器

国械注准20153460118

- 3大类9个系列
- 传统开放、微创、机器人手术均可完美配合
- 操作简便, 通配性好, 稳定可靠

# Spine Simplified

克制成就伟大, 简单而笃定, 目标明确,  
保持专注和远见, 追求卓越...

创生脊柱, 简约不简单。

禁忌内容或注意事项详见说明书

苏械广审(文)第220521-00263号

创生医疗器械(中国)有限公司

江苏省常州市武进区龙门路9号 | 0519-8166 5318

www.trauson.com

邮发代号: 82-457

刊号: ISSN 1004-406X

CN 11-3027/R

广告经营许可证号: 京朝工商广登字20170132号

国内定价: 每期30元

全年: 360元