

# 中国糖尿病杂志

CHINESE JOURNAL OF DIABETES

月刊 1993年10月创刊 第29卷 第3期 2021年3月20日出版

## 主管

中华人民共和国教育部

## 主办

北京大学

100083,北京市海淀区学院路38号

## 编辑

中国糖尿病杂志编辑编委会

通信地址:100034,北京市西城区西什库大街37号

电话:(010)66515929

传真:(010)88505683

http://www.cds.org.cn

Email:journal@cds.org.cn

## 名誉主编

钱荣立

## 主编

纪立农

## 执行社长

钱钰

## 编辑部主任

董兵

## 出版

《中国糖尿病杂志》社

通信地址:100034,北京市西城区西什库大街37号

电话:(010)66515929

传真:(010)88505683

## 广告经营许可证

京西工商广字第0375号

## 广告代理

红山石医学研究(北京)有限公司

## 印刷

北京金瑞方隆印刷技术有限公司

## 发行

中国邮政集团公司北京报刊发行局

## 海外总发行

中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号:M4534

## 订购

全国各地邮电局

邮发代号:82-623

## 邮购

《中国糖尿病杂志》社

100034,北京市西城区西什库大街37号

电话:(010)66515929

传真:(010)88505683

## 定价

每期36元,全年432元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1006-6187

CN 11-5449/R

## 版权所有 不得翻印

除非特别声明,本刊所刊出的文章不代表本刊观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊发行部调换

## 本期要目

基于Ewing试验的心率变异性分析对

2型糖尿病患者心脏自主神经病变

诊断的临床价值研究 ..... 161

2型糖尿病患者颈动脉斑块积分与

无症状冠心病关系的研究 ..... 173

儿童青少年代谢综合征心率减速力变化

与糖脂代谢异常关系的研究 ..... 189

2型糖尿病患者血清缺氧诱导因子1 $\alpha$

与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征  
的相关性研究 ..... 195

## 目次

### 糖尿病与心血管病

基于Ewing试验的心率变异性分析对

2型糖尿病患者心脏自主神经病变

诊断的临床价值研究 ..... 张晓宇 郭杏苑 张舒婷等 161

血清去磷酸化未羧化基质 gla 蛋白水平与

2型糖尿病合并冠状动脉粥样硬化性

心脏病的相关性研究 ..... 方向南 柯瑞琼 洪世华等 168

2型糖尿病患者颈动脉斑块积分与

无症状冠心病关系的研究 ..... 曾玲 陆泽元 蒋凤秀等 173

尿 N-乙酰- $\beta$ -D-氨基葡萄糖苷酶在 2 型糖尿病

亚临床动脉粥样硬化中

的变化及预测价值 ..... 唐超燕 梁慧 李福梅等 178

2型糖尿病患者骨骼肌质量与颈动脉粥样斑块

形成的相关性研究 ..... 蒋怡华 杜娟 陆轶群 183

儿童青少年代谢综合征心率减速力变化与糖脂代谢

异常关系的研究 ..... 刘琳 叶纪伟 金文波等 189

## 糖尿病临床研究

2型糖尿病患者血清缺氧诱导因子1 $\alpha$ 与阻塞性

睡眠呼吸暂停综合征的相关性研究 .....张瑞 赵芳 郭立新等 195

超声造影评估2型糖尿病骨骼肌微循环功能的研究 .....徐振宏 颜小斌 李丽雅 200

## 糖尿病基础研究

高糖条件下腺苷酸活化蛋白激酶对大鼠胃平滑肌细胞

能量代谢调控机制的研究 .....韩功帅 金政 张默函 205

维生素D通过维生素D受体-过氧化物酶体增殖物激活

受体 $\gamma$ 信号通路对高糖诱导的巨噬细胞

血管内皮生长因子C表达的影响 .....罗丽娅 阳琰 蔡玉兰等 215

## 病例报告

糖尿病酮症酸中毒非急性心肌梗死相关肌钙蛋白I升高二例报道 .....饶翀 严晔华 刘翠平 221

## 文献综述

2型糖尿病降糖药物治疗进展:更加关注心血管及肾脏结局 .....姚佳舒 孙子林 袁扬 224

SGLT-2抑制剂治疗1型糖尿病的心血管保护作用 .....白文娟 任建功 229

## 讲 座

不同胰升血糖素样肽1受体激动剂类药物心血管结局

研究差异及其在临床治疗中的指导意义 .....杨文嘉 刘思颖 纪立农 233

## 消 息

增敏降糖中国病例——西格列他钠治疗2型糖尿病病例征集通知 ..... 228

本期责任编辑 董氏 英文审校 任倩 张秀英 校对 王莹

---

# CHINESE JOURNAL OF DIABETES

Monthly Established in October 1993    Volume 29, Number 3    March 20, 2021

---

## Responsible Institution

Ministry of Education  
P. R. China

## Sponsor

Peking University  
38 Xueyuanlu, Beijing 100083, China

## Editing

Editing Board of Chinese  
Journal of Diabetes  
No. 37 Xishiku Street, Xicheng district,  
Beijing, 100034, China  
Tel: 0086-10-66515929  
Fax: 0086-10-88505683  
http://www.cds.org.cn  
Email: journal@cds.org.cn

## Honorary Editor-in-Chief

QIAN Rongli (钱荣立)

## Editor-in-Chief

Ji Linong (纪立农)

## Managing Director

DONG Bing (董兵)

## Publishing

Publishing House, Chinese  
Journal of Diabetes  
No. 37 Xishiku Street, Xicheng district,  
Beijing, 100034, China  
Tel: 0086-10-66515929  
Fax: 0086-10-88505683

## Printing

Beijing Jinruifanglong Printing  
Company

## Overseas Distributor

China International Book  
Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing 100034, China  
(M4534)

## Mail-Order

Editorial Department of  
Chinese Journal of Diabetes  
No. 37 Xishiku Street, Xicheng district,  
Beijing, 100034, China  
Tel: 0086-10-66515929  
Fax: 0086-10-88505683

## CSSN

ISSN 1006-6187  
CN 11-5449/R

## CONTENTS

### Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease

#### Clinical value of the Ewing tests based HRV in diabetic cardiac

**autonomic neuropathy diagnosis** ..... 161  
*ZHANG Xiaoyu, GUO Xingyuan, ZHANG Shuting, et al*

#### Correlation between serum desphospho-uncarboxylated matrix

**glu protein and coronary atherosclerotic heart disease**  
**in type 2 diabetes mellitus** ..... 168  
*FANG Xiangnan, KE Ruiqiong, HONG Shihua, et al*

#### Association analysis between type 2 diabetes with asymptomatic

**coronary artery disease and carotid plaque integral** ..... 173  
*ZENG Ling, LU Zeyuan, JIANG Fengxiu, et al*

#### The changes and predictive value of urinary N-acetyl-beta-D-glucosaminidase

**in type 2 diabetes mellitus with subclinical atherosclerosis** ..... 178  
*TANG Chaoyan, LIANG Hui, LI Fumei, et al*

#### Association analysis between skeletal muscle mass and

**carotid atherosclerosis in patients**  
**with type 2 diabetes mellitus** ..... 183  
*JIANG Yihua, DU Juan, LU Yiqun*

#### Relationship between deceleration capacity of heart rate and

**glucose and lipid metabolism disorders in children and**  
**adolescents with metabolic syndrome** ..... 189  
*LIU Lin, YE Jiwei, JIN Wenbo, et al*

### Clinical Research in Diabetes Mellitus

#### The association of serum hypoxia inducible factor-1 $\alpha$ and

**obstructive sleep apnea in patients**  
**with type 2 diabetes mellitus** ..... 195  
*ZHANG Rui, ZHAO Fang, GUO Lixin, et al*

#### Evaluation of skeletal muscle microcirculation in patients

**with type 2 diabetes by contrast-enhanced**  
**ultrasonography** ..... 200  
*XU Zhenhong, YAN Xiaobin, LI Liya*

## Basic Research in Diabetes Mellitus

- Study on the mechanism of AMPK on energy metabolism of rat gastric smooth muscle cells under high glucose conditions** ..... 205  
*HAN Gongshuai, JIN Zheng, ZHANG Mohan*
- Effects of vitamin D on the expression of VDR, PPAR $\gamma$  and VEGFC in macrophages induced by high glucose through VDR-PPAR $\gamma$  signaling pathway** ..... 215  
*LUO Liya, YANG Yan, CAI Yulan, et al*

## Case Report

- Non acute myocardial infarction associated cardiac troponin I elevation in diabetic ketoacidosis: two cases report** ..... 221  
*RAO Chong, YAN Yehua, LIU Cui ping*

## Review Article

- Advances in the treatment of type 2 diabetes mellitus with glucose-lowering medications: more attention to cardiovascular and renal outcomes** ..... 224  
*YAO Jiashu, SUN Zilin, YUAN Yang*
- Cardiovascular protective effect of SGLT-2 inhibitors in the treatment of type 1 diabetes mellitus** ..... 229  
*BAI Wenjuan, REN Jiangong*

## Lectures

- Similarities and differences of GLP-1 RA cardiovascular outcome trials and their significance in clinical practice** ..... 233  
*YANG Wenjia, LIU Siying, JI Linong*