

# 国际生殖健康 / 计划生育杂志

JOURNAL OF INTERNATIONAL REPRODUCTIVE HEALTH/FAMILY PLANNING

双月刊 1982年5月创刊 第39卷 第6期 2020年11月15日出版

第39卷终,本期附有索引

## 主 管

天津市卫生健康委员会

## 主 办

天津市医学科学技术信息研究所  
300070 天津市和平区贵州路94号

## 编辑出版

《国际生殖健康 / 计划生育杂志》

编辑部

300070 天津市和平区贵州路94号

电话:(022)23337521

E-mail: jishengfence@163.com

网址: http://www.gjszjk.ac.cn

## 社 长

陈东旭

## 主 编

王一飞

## 执行主编

薛凤霞

## 副主编

乔 杰 刘嘉茵 陈子江  
谷翊群 黄荷凤 程利南

## 编辑部主任

李淑杰

## 广告经营许可证号

120101014

## 印 刷

天津市恒远印刷有限公司

## 发 行

国内发行: 天津市报刊发行局

国外发行: 中国国际图书贸易集团  
有限公司(北京 399 信箱, 100048)

国外发行代号: BM6572

## 订 购

全国各地邮局

邮发代号 6—63

## 邮 购

《国际生殖健康 / 计划生育杂志》

编辑部

300070 天津市和平区贵州路94号

电话:(022)23337521

E-mail: jishengfence@163.com

## 定 价

每期 10.00 元 全年 60.00 元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1674-1889

CN 12-1400/R

2020 年版权归《国际生殖健康/  
计划生育杂志》编辑部所有

如有印刷装订质量问题,  
请向本刊编辑部调换

## 目 次

### 论 著

非高龄卵巢功能减退患者血清中抗核抗体、抗心磷脂抗体和

抗  $\beta_2$  糖蛋白 1 抗体的检测价值

..... 张园, 夏心如, 蒋春艳, 舒黎, 吴畏, 高彦, 黄洁, 冒韵东, 刘嘉茵, 马翔 445

荧光定量聚合酶链反应联合拷贝数变异测序技术在产前诊断中的

应用研究 ..... 李琴, 魏兆莲, 乔金平, 陈薇, 方慧琴, 袁静 450

非意愿妊娠妇女性伴侣避孕意识关联因素的调查分析

..... 王小云, 王士玉, 杨永彬, 郭素芳 456

不孕症超重/肥胖患者孕前体质量控制情况及影响因素研究

..... 邵洁, 郭静波, 廖娟, 赵晴, 王董慧, 杨媛, 胡俊平 460

### 病例报告

X-常染色体易位伴卵巢早衰二例并文献复习 ..... 吴艳花, 包慧, 陈英剑 465

DYNC2H1 基因纯合突变致短肋-胸廓发育不良 3 型一例

..... 曾婧, 谢建生 470

妊娠晚期合并新型冠状病毒肺炎一例并文献复习

..... 冯琴琴, 王芬, 游爱平, 谌章舟 473

### 综 述

颗粒细胞和卵母细胞的自噬及其研究进展 ..... 施陈楠, 崔毓桂 477

颗粒细胞线粒体功能与卵母细胞发育相关性的研究进展

..... 李贝贝, 杜馨, 张敏, 姜宏 482

卵母细胞线粒体 DNA 与胚胎质量的相关性研究进展

..... 张敏, 杜馨, 李贝贝, 姜宏 486

线粒体异常与复发性流产 ..... 黄慧群, 陆浩天, 纪冬梅 490

孕激素及其受体与蜕膜化 ..... 蒋莎, 陈璐, 王伟, 常卓, 张杨, 冯晓玲 495

复发性流产免疫相关发病因素及研究进展

..... 李琪雁, 王铁英, 汪田田, 魏利 499

<p><b>第七届编委会委员名单</b></p> <p><b>顾问</b> 张德玮 匡碧莲 刘以训  卢光琇 范光升 庄广伦  翁梨驹 曾 光 高尔生  石其贤 朱楣光 胡承阅  邵长庚 王兴海 王振海</p> <p><b>主任委员</b> 王一飞 高企贤</p> <p><b>常务副主任委员</b> 杨文秀</p> <p><b>副主任委员</b> 雷贞武 付 伟 马 旭  程利南 黄荷凤 陈子江  乔 杰 谷翊群 孙丰源  强万凯 刘维春</p> <p><b>秘书长</b> 马海燕</p> <p><b>常务委员</b>(按姓氏笔画为序)  于和鸣 王介东 王磊光 全 松  刘雨生 刘晓媛 刘嘉茵 吕杰强  吕淑兰 朱依敏 孙莹璞 许佳来  邢福祺 吴尚纯 吴群红 张云山  李大金 李 坚 李 瑛 李 甦  李瑞珍 杨 丹 狄 文 邵小光  陈亚琼 陈振文 武俊青 郑晓瑛  姚元庆 徐艳文 顾向应 顾忠伟  崔毓桂 曹云霞 黄向华 黄国宁  程怡民 楼超华 熊承良 裴开颜</p> <p><b>委 员</b>(按姓氏笔画为序)  TC Li 丁 明 丁悦虹 千日成  马彩虹 方可娟 王玉洁 王忠民  王树松 王 强 王 磊 叶汉凤  左 及 白晓红 伍琼芳 刘大鹏  刘小章 刘宏伟 刘 彦 曲军英  朱伟杰 朱明辉 朱晓勇 朱桂金  许成岩 许良智 许 侠 许 凌  余锡林 吴炳昕 吴鸿裕 宋学茹  张维嘉 张雪芬 张 颖 李东至  李孟元 李 奕 李 蓉 李 毅  汤惠茹 杨秀兰 汪昭葵 沈 和  沙家豪 苏迎春 邱丽华 邹 燕  陈士岭 陈晓勤 陈海林 陈 晨  周 平 林金芳 林 涛 郎玉萍  金 力 金莉萍 侯庆昌 涂晓雯  姚康寿 姜 宏 贺昌海 赵卫华  赵晓徽 赵 铀 赵雪俭 倪 崖  凌 斌 唐家龄 徐万祥 徐凤琴  徐 阳 徐克惠 徐晋勋 徐 晓  徐素欣 贾孟春 钱卫平 崔 念  康建中 曹缙孙 梁晓燕 章汉旺  阎 华 黄 俊 黄紫蓉 程志刚  蒋 娟 韩丽晖 韩瑞发 楚素伟  漆 著 薛人望 霍 琰 魏兆莲  魏振河</p>				<p>干细胞治疗宫腔粘连及薄型子宫内膜的研究进展 ..... 郭杉,刘英 504</p> <p>他莫昔芬在生殖领域的应用进展 ..... 陈丽,孟昱时 509</p> <p>精原干细胞体外三维培养法的研究进展 ..... 姚莹,武露明,何晓,张学红 514</p> <p>精子功能的生理机制及研究进展 ..... 任枚琪,杨瀚云,史潇 519</p> <p>补充肌醇对不育男性精子质量的影响  ..... 张国忠,郑杰,胡艳梅,伍学一,谢萍,杨宗富 524</p> <p><b>读者·作者·编者</b></p> <p>欢迎订阅《国际生殖健康/计划生育杂志》..... 449</p> <p>欢迎订阅《国际妇产科学杂志》..... 455</p> <p><b>本卷索引</b></p> <p>《国际生殖健康/计划生育杂志》2020 年第 39 卷 1~6 期关键词索引 ..... I</p> <p>《国际生殖健康/计划生育杂志》2020 年第 39 卷 1~6 期总目录 ..... V</p> <p><b>《国际生殖健康/计划生育杂志》中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)</b></p> <p>收录证书 ..... 封二</p> <p>《国际妇产科学杂志》“RCCSE 中国核心学术期刊(A-)”证书 ..... 封三</p> <p>领跑者 5000——中国精品科技期刊顶尖学术论文入选证书 ..... 封四</p>			
<p><b>本期审稿专家</b>(按姓氏笔画为序)</p>				<p>王 勇 王 磊 白晓红 刘晓媛 孙莹璞 曲军英 张云山 张 颖 李 奕 李增彦  罗海宁 郁 琦 崔毓桂 常 才 黄紫蓉 熊承良 霍 琰</p>			
<p><b>本期:责任编辑</b> 李淑杰 孙东建</p>				<p><b>英文编审</b> 崔毓桂(特邀)</p>			
				<p><b>责任编辑</b> 王琳 王扬</p>			

# JOURNAL OF INTERNATIONAL REPRODUCTIVE HEALTH/FAMILY PLANNING

Bimonthly Established in May 1982

Volume 39, Number 6 November 15, 2020

## Responsible Institution

Tianjin Municipal Health Commission

## Sponsor

Tianjin Health Information Research Center  
94 Guizhou Road, Heping District, Tianjin  
300070, China

## Editing & Publishing

Editorial Board of the Journal of International  
Reproductive Health/Family Planning  
94 Guizhou Road, Heping District, Tianjin  
300070, China  
Tel: +86-22-23337521  
E-mail: jishengfence@163.com  
http://www.gjszjk.ac.cn

## Proprieter

CHEN Dong-xu (陈东旭)

## Editor-in-chief

WANG Yi-fei (王一飞)

## Executive Editor-in-chief

XUE Feng-xia (薛凤霞)

## Associated Editor

QIAO Jie (乔杰)  
LIU Jia-yin (刘嘉茵)  
CHEN Zi-jiang (陈子江)  
GU Yi-qun (谷翊群)  
HUANG He-feng (黄荷凤)  
CHENG Li-nan (程利南)

## Managing Director

LI Shu-jie (李淑杰)

## Printing

Tianjin Hengyuan Printing Co., Ltd.

## Overseas Distributor

China International Book  
Trading Corporation  
P.O.Box 399, Beijing 100048, China  
Code No. BM6572

## Mail-Order

Editorial Board of the Journal of International  
Reproductive Health/Family Planning  
94 Guizhou Road, Heping District, Tianjin  
300070, China  
Tel: +86-22-23337521  
E-mail: jishengfence@163.com

## CSSN

ISSN 1674-1889  
CN 12-1400/R

Copyright © 2020 by the Editorial Board  
of the Journal of International Reproductive  
Health/Family Planning

## CONTENTS IN BRIEF

### Original Article

#### Detection of Antinuclear Antibodies, Anticardiolipin Antibodies, and

##### Anti- $\beta$ 2-Glycoprotein 1 Antibodies in Non-Elderly Patients with

##### Diminished Ovarian Reserve

ZHANG Yuan, XIA Xin-ru, JIANG Chun-yan, SHU Li, WU Wei, GAO Yan,

HUANG Jie, MAO Yun-dong, LIU Jia-yin, MA Xiang ..... 445

#### Application of Quantitative Fluorescent-PCR and CNV-Seq in Prenatal Diagnosis

LI Qin, WEI Zhao-lian, QIAO Jin-ping, CHEN Wei, FANG Hui-qin,

YUAN Jing ..... 450

#### Investigation of the Contraception Awareness in Male Partners of Unwanted Pregnancy

##### Women

WANG Xiao-yun, WANG Shi-yu, YANG Yong-bin, WU Su-fang ..... 456

#### Study on Pre-Pregnancy BMI Control and Influencing Factors in Infertile Women with

##### Overweight/Obesity

SHAO Jie, GUO Jing-bo, LIAO Juan, ZHAO Qing, WANG Dong-hui,

YANG Yuan, HU Jun-ping ..... 460

### Case Report

#### Two Cases of X-Autosome Translocations Associated with Premature Ovarian Failure and

##### Literature Review

WU Yan-hua, BAO Hui, CHEN Ying-jian ..... 465

#### Short Rib-Thoracic Dysplasia Syndrome Type III Caused by Homozygous Mutation in

##### DYNC2H1: A Case Report

ZENG Jing, XIE Jian-sheng ..... 470

#### A Case Report of COVID-19 in the Third Trimester of Pregnancy and Literature Review

FENG Qin-qin, WANG Fen, YOU Ai-ping, SHEN Zhang-zhou ..... 473

### Review

#### Research Progress on Autophagy of Granulosa Cell and Oocyte

SHI Chen-nan, CUI Yu-gui ..... 477

<b>Correlation between Mitochondrial Function of Granulosa Cells and Oocyte Development</b>	
<i>LI Bei-bei, DU Xin, ZHANG Min, JIANG Hong</i> .....	482
<b>Correlation between Mitochondrial DNA of Oocyte and Embryo Development Quality</b>	
<i>ZHANG Min, DU Xin, LI Bei-bei, JIANG Hong</i> .....	486
<b>Mitochondrial Abnormalities and Recurrent Abortion</b>	
<i>HUANG Hui-qun, LU Hao-tian, JI Dong-mei</i> .....	490
<b>Association between Decidualization and Progesterone &amp; Its Receptors</b>	
<i>JIANG Sha, CHEN Lu, WANG Wei, CHANG Zhuo, ZHANG Yang, FENG Xiao-ling</i> .....	495
<b>Immune-Related Factors of Recurrent Spontaneous Abortion</b>	
<i>LI Qi-yan, WANG Yi-ying, WANG Tian-tian, WEI Li</i> .....	499
<b>Advances of Stem Cell Therapy in Infertile Women with Endometrium Factors</b>	
<i>GUO Shan, LIU Ying</i> .....	504
<b>Application of Tamoxifen in Reproduction: A Review</b>	
<i>CHEN Li, MENG Yu-shi</i> .....	509
<b>Three-Dimensional in Vitro Culture of Spermatogonial Stem Cell: A Review</b>	
<i>YAO Ying, WU Lu-ming, HE Xiao, ZHANG Xue-hong</i> .....	514
<b>Research Progress in the Physiological Mechanism of Sperm Activation</b>	
<i>REN Mei-qi, YANG Han-yun, SHI Xiao</i> .....	519
<b>Effect of Supplementary Inositol on Sperm Quality in Infertile Men</b>	
<i>ZHANG Guo-zhong, ZHENG Jie, HU Yan-mei, WU Xue-yi, XIE Ping, YANG Zong-fu</i> .....	524