

生殖医学杂志

S H E N G Z H I  
Y I X U E  
Z A Z H I



Q K 2 2 5 5 7 6 4

ISSN 1004-3845

CN 11-4645/R

2023

4

第32卷 第4期

2023 Vol.32 No.4

JOURNAL  
OF  
REPRODUCTIVE  
MEDICINE

中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国生物医学核心期刊

ISSN 1004-3845



9 771004 384236

主办 国家卫生健康委员会  
国家卫生健康委科学技术研究所  
中国医学科学院北京协和医院

# 生殖医学杂志

Journal of Reproductive Medicine

月刊 1992年9月创刊 第32卷 第4期 2023年4月15日出版

**主 管**

国家卫生健康委员会  
100044,北京市西直门外南路1号

**主 办**

国家卫生健康委科学技术研究所  
100081,北京市大慧寺路12号  
中国医学科学院北京协和医院  
100730,北京市帅府园1号

**主 编**  
郎景和

**执行主编**  
黄国宁,孙海翔

**编辑部主任**  
罗宏志

**编辑部副主任**  
肖晓辉

**编 辑**  
生殖医学杂志编辑委员会  
100730,北京市帅府园1号  
电话(传真):010-69155670  
Email:j\_reprod\_med@163.com  
网址:<http://szyx.cbpt.cnki.net>

**出 版**  
中国计划生育学杂志社  
100081,北京市大慧寺路12号  
电话:010-62179183  
Email:zjx1992@163.com

**广告经营许可证**  
京海市监广登字20170015号

**发 行**  
国内:北京报刊发行局  
邮发代号:80-419

国外:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱) 代号:M4419

**印 刷**  
北京圣美印刷有限责任公司

**订 购**  
全国各地邮局  
邮发代号:80-419

**邮 购**  
生殖医学杂志编辑部  
100730,北京市帅府园1号  
电话(传真):010-69155670

**定 价**  
每期18.00元,全年216.00元

**中国标准连续出版物号**  
ISSN 1004-3845  
CN 11-4645/R

**2023年版权归生殖医学杂志编辑委员会所有**

本刊如有印刷装帧质量问题,请向本刊编辑部调换

## 目 次

### 中华医学会生殖医学分会专家共识

- 关于人类精子库应对心理健康问题的中国专家  
共识 ..... 范立青 孙莹璞 孙海翔等 (475)

### 临床研究

- GnRH-a联合HCG双扳机对年轻患者IVF/ICSI妊娠结局的影响 ..... 潘丹 杨杰 李娜等 (481)  
两种子宫内膜准备方案对月经周期不规则患者冻融胚胎移植妊娠结局的影响 ..... 黄剑云 胡欣叶 焦雪丹等 (487)  
冻融胚胎复苏移植周期患者用药依从性现状及影响因素 ..... 童琛晔 倪颖 周文洁等 (493)  
无宫腔受压的子宫肌壁间肌瘤对辅助生殖妊娠结局的影响 ..... 金格雅 张倩 鲁海鸥等 (504)  
多囊卵巢综合征患者拮抗剂使用前LH升高对IVF-ET结局的影响 ..... 赵伟娥 刘晓婷 陈攀宇等 (514)  
生长激素预处理应用于首次促排卵周期不理想患者的临床效果 ..... 刘丽 张顺吉 林戈等 (521)  
不同促排卵方案在多囊卵巢综合征患者中的应用比较 ..... 周立花 胡英 邹晖等 (529)  
拮抗剂方案中不同促性腺激素启动剂量在预期正常反应人群的疗效研究中期随访结果分析 ..... 张滇 解晋琳 王涛等 (536)  
复方口服避孕药预处理后促排卵过程中PCOS患者发生薄型内膜的相关因素分析 ..... 张岚 余红 李玉立等 (542)  
冻融单囊胚移植中内膜准备方案对薄型子宫内膜患者妊娠结局和新生儿结局的影响 ..... 李莹 吴佩蔚 黄亚哲等 (549)  
宫腔内人工授精早期妊娠丢失的Nomogram预测模型建立及其影响因素分析 ..... 关艺青 邓泽桦 赵晋等 (555)

### 系统性回顾及荟萃分析

- 辅助生殖技术与子代先天性心脏病相关性队列研究的Meta分析 ..... 何艳 郭荣 邓倩煜等 (564)

### 实验研究

- 泛素特异性蛋白酶25对KGN细胞胰岛素抵抗的影响 ..... 葛畅 陈娇 高玥等 (571)

- 增龄对生育期雄性大鼠精子氧化应激与凋亡的影响 ..... 赵铭佳 张璐楠 傅龙龙等 (577)  
ATF6 在转基因敲除鼠人工诱导蜕膜化模型中的研究 ..... 鲁聪 梁敏 刘婷婷等 (582)

## 临床实践

- 串联质谱联合高通量测序技术在新生儿遗传代谢病筛查诊断中的应用 ..... 李勇 潘维君 高成菊等 (590)  
妊娠晚期合并丹毒 12 例报道 ..... 林美美 陈晶晶 许林敏 (594)

## 临床病例讨论

- 基底位于宫颈处的成人囊性腺肌瘤 1 例 ..... 谢卓霖 邓姗 (598)  
多囊肾患者辅助生殖前基因检测误诊 1 例 ..... 柏海燕 魏莲花 李晓芳等 (603)

## 病例报告

- 胚胎移植宫内外复合妊娠合并输卵管及黄体破裂休克 1 例并文献复习 ..... 邵慧娟 郑晓凤 李琪等 (610)  
宫内节育器异位至子宫峡部 1 例及文献复习 ..... 樊慧流 韦红兰 巫晓霞等 (613)

## 综 述

- 不明原因不孕的期待治疗与助孕 ..... 沈俊杰 刁飞扬 刘金勇 (617)  
不明原因反复胚胎种植失败和不明原因反复自然流产的临床治疗策略比较 ..... 曾中虹 杨一华 (622)  
第 4 天胚胎发育潜能评估及其在辅助生殖中的应用 ..... 戴豪杨 李国臻 杨志伟等 (627)  
妇科恶性肿瘤患者生育力保存研究进展 ..... 刘爱华 刘卓 李敏 (633)  
双酚 A 对孕妇及新生儿甲状腺功能的影响及作用机制研究进展 ..... 郝晓宇 孙丽聪 庄太凤 (638)

---

## 本刊有关录用论文版权转让的声明

随着因特网的不断发展,网络出版已经成为推进期刊成果传播应用、提升期刊质量水平的有效方式之一。为了规范网络环境下的期刊出版和传播行为,尊重作者的信息网络传播权益,保护期刊出版单位的著作权,维护正常的期刊网络出版传播的秩序,国际上著名期刊如:Science、Nature 以及 Elsevier 所属期刊社都与作者签署相关的论文版权转让协议;国内的一些期刊出版单位如:中国科学杂志社、北京大学学报(自然科学版)编辑部、软件学报编辑部等也都与作者签署相关的著作权转让书,中国高校自然科学学报研究会还在会员单位内推广这一工作,建议作者将论文的汇编权、复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权等在全世界范围内转让给期刊社(编辑部)和相关数据库。

事实证明,顺应网络环境下期刊出版的新要求,在著作权法的框架内,期刊出版单位与作者签署论文版权转让合同,是新形势下推进期刊网络出版传播,正确处理作者、期刊编辑部和网络数据库出版单位之间关系的行之有效的方式。因此,凡本刊所录用论文,则需将该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利在全世界范围内转让给本刊。本刊已加入万方数据数字化期刊群,被中国核心期刊(遴选)数据库收录。凡被本刊录用的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,稿件一经刊用,将一次性支付作者著作权使用报酬(即包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬)。凡有不同意者,请另投他刊。特此声明。

本刊编辑部

本期责任编辑 罗宏志

# JOURNAL OF REPRODUCTIVE MEDICINE

Monthly

Established in September 1992 Volume 32, Number 3

March 15, 2023

## Responsible Institution

National Health Commission  
1, Xizhimen Outer South Road, Beijing  
100044, China

## Sponsor

National Research Institute for Family  
Planning  
12, Dahuisi Road, Beijing 100081, China  
Peking Union Medical College Hospital  
1, Shuaifuyuan, Beijing 100730, China

## Editor-in-Chief

Lang Jing-he(郎景和)

## Executive Editor-in-Chief

Huang Guo-ning(黄国宁)  
Sun Hai-xiang(孙海翔)

## Managing Director

Luo Hong-zhi(罗宏志)

## Editing

Editorial Board of Journal of  
Reproductive Medicine  
1, Shuaifuyuan, Beijing 100730, China  
Tel(Fax):010-69155670  
Email:j\_reprod\_med@163.com  
http://szyx.cbpt.cnki.net

## Publishing

Chinese Journal House of Family Planning  
12, Dahuisi Road, Beijing 100081, China  
Tel:010-62179183  
Email:zjx1992@163.com

## Overseas Distributor

China International Book Trading  
Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)  
Code No. M 4419

## Printing

Beijing Shengmei Printing Co., Ltd.

## Mail-Order

Editorial Board of Journal of Reproductive  
Medicine  
1, Shuaifuyuan, Beijing 100730, China  
Tel(Fax):0086-010-69155670

## CSSN

ISSN 1004-3845  
CN 11-4645/R

Copyright © 2023 by the  
Editorial Board of Journal of  
Reproductive Medicine

## CONTENTS IN BRIEF

### CSRM experts consensus

#### CSRM expert consensus on human sperm bank response to mental health issues

FAN Li-qing, SUN Ying-pu, SUN Hai-xiang, et al ..... (475)

### Clinical studies

#### Effect of GnRH-agonist combined with HCG double trigger on pregnancy outcome of IVF/ICSI in young patients

PAN Dan, YANG Jie, LI Na, et al ..... (481)

#### Effects of two endometrial preparation protocols on pregnancy outcomes in frozen-thawed embryo transfer cycles in patients with irregular menstrual cycle

HUANG Jian-yun, HU Xin-ye, JIAO Xue-dan, et al ..... (487)

#### Current status and influencing factors of medication adherence in patients with frozen-thawed embryo transfer

TONG Chen-ye, NI Ying, ZHOU Wen-jie, et al ..... (493)

#### Impact of non-cavity-distorting intramural fibroids on outcome of assisted reproductive pregnancy

JIN Ge-ya, ZHANG Qian, LU Hai-ou, et al ..... (504)

#### Effect of luteinizing hormone rise before use of GnRH-antagonist on IVF-ET outcomes in patients with polycystic ovary syndrome

ZHAO Wei-e, LIU Xiao-ping, CHEN Pan-yu, et al ..... (514)

#### Clinical effect of growth hormone pretreatment on patients with unsatisfactory first ovulation cycle

LIU Li, ZHANG Shun-ji, LIN Ge, et al ..... (521)

#### Comparison of different controlled ovarian stimulation protocols in patients with polycystic ovary syndrome

ZHOU Li-hua, HU Ying, ZOU Hui, et al ..... (529)

#### Analysis of mid-term follow-up results of antagonist protocol with different initial doses of gonadotropin in the patients with expected normal response

ZHANG Dian, XIE Jin-lin, WANG Tao, et al ..... (536)

#### Analysis of influencing factors of thin endometrium during controlled ovarian stimulation after pretreatment with compound oral contraceptive in PCOS patients

ZHANG Lan, YU Hong, LI Yu-li, et al ..... (542)

<b>Effect of endometrial preparation protocol on outcome of pregnancy and neonates in patients with thin endometrium during single frozen-thawed blastocyst transfer</b>	LI Ying, WU Pei-wei, HUANG Ya-zhe, et al .....	(549)
<b>Establishment of Nomogram prediction model for early pregnancy loss after intrauterine insemination and analysis of its key factors</b>	GUAN Yi-qing, DENG Ze-hua, ZHAO Jin, et al .....	(555)
<b>Systematic review &amp; Meta-analysis</b>		
<b>Cohort study on correlation between assisted reproductive technology and congenital heart disease in offspring: a meta-analysis</b>	HE Yan, GUO Rong, DENG Qian-yu, et al .....	(564)
<b>Laboratory study</b>		
<b>Effect of ubiquitin specific protease 25 on insulin resistance in KGN cell</b>	GE Chang, CHEN Jiao, GAO Yue, et al .....	(571)
<b>Effects of aging on oxidative stress and apoptosis of spermatozoa in fertile male rats</b>	ZHAO Ming-jia, ZHANG Yao-nan, FU Long-long, et al .....	(577)
<b>Study of ATF6 in an artificially induced decidualization model of transgenic knockout mice</b>	LU Cong, LIANG Min, LIU Ting-ting, et al .....	(582)
<b>Review articles</b>		
<b>Expectant management and pregnancy assistance for unexplained infertility</b>	SHEN Jun-jie, DIAO fei-yang, LIU Jin-yong .....	(617)
<b>Comparison of clinical therapeutic strategy between unexplained recurrent implantation failure and unexplained recurrent spontaneous abortion</b>	ZENG Zhong-hong, YANG Yi-hua .....	(622)
<b>Evaluation of Day 4 embryonic development potential and its application in assisted reproduction</b>	DAI Hao-yang, LI Guo-zhen, YANG Zhi-wei, et al .....	(627)
<b>Research progress on fertility preservation for patients with gynecological malignant tumor</b>	LIU Ai-hua, LIU Zhuo, LI Min .....	(633)
<b>Research progress on adverse effects of bisphenol A on thyroid function of pregnant women and neonates and its mechanism</b>	HAO Xiao-yu, SUN Li-cong, ZHUANG Tai-feng .....	(638)

## 欢迎订阅《生殖医学杂志》

《生殖医学杂志》是由国家科委正式批准，向国内外公开发行的国家级学术性期刊。为国家科技部中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）、中国生物医学核心期刊。经协议由万方数据库、中国知网数据库、维普数据库全文上网，在超星期刊域出版平台及好孕帮医学版刊载。本刊设有：专家论坛、论著、综述、短篇论著、技术与方法、病例报告、继续教育、基层生殖健康、讲座等栏目。本刊为大16开本、144页、全铜版纸印刷，月刊。每期18.00元，全年216.00元（含邮包费）。

邮发代号：80-419，或直接与本刊编辑部联系订阅。联系地址：北京市东城区帅府园1号北京协和医院《生殖医学杂志》编辑部 邮政编码：100730 电话（传真）：(010) 69155670 E-mail：[j\\_reprod\\_med@163.com](mailto:j_reprod_med@163.com)

本刊编辑部



**丽申宝®(FSH-HP)**  
注射用尿促卵泡素

【适应症】

- 用于不排卵（包括多囊卵巢综合征）且对枸橼酸克罗米芬治疗无效者。
- 用于辅助生殖技术超促排卵者。

【批准文号】

国药准字 H20052130

【禁忌】详见说明书    【不良反应】详见说明书    【注意事项】详见说明书  
【生产企业】丽珠集团丽珠制药厂

【注明】丽申宝、乐宝得、丽珠uHCG包装中配有氯化钠注射液  
【批准文号】国药准字 H44020668



**乐宝得®(HMG)**  
注射用尿促性素

【适应症】

- 与绒促性素合用，用于促性腺激素分泌不足所致的原发性或继发性闭经、无排卵性稀发月经及所致的不孕症等。

【批准文号】

国药准字 H10940097



**丽珠uHCG**  
注射用绒促性素

【适应症】

- 青春期前隐睾症的诊断和治疗。
- 垂体功能低下所致的男性不育，可与尿促性素合用。长期促性腺激素功能低下者，还应辅以睾酮治疗。
- 垂体促性腺激素不足所致的女性无排卵性不孕症，常在氯米芬治疗无效后，联合应用本品与绝经后促性腺激素合用以促进排卵。
- 用于体外受精以获取多个卵母细胞，需与绝经后促性腺激素联合应用。
- 女性黄体功能不全的治疗。
- 功能性子宫出血、妊娠早期先兆流产、习惯性流产。

【批准文号】国药准字 H44020672 国药准字 H44020673  
国药准字 H44020674



**丽得宝®(rHCG)**  
注射用重组人绒促性素

【适应症】

- 接受辅助生殖技术如体外受精（IVF）之前进行超促排卵的女性：注射本品用于刺激卵泡生长后触发卵泡的最终成熟和黄体化。
- 无排卵或稀发排卵女性：注射本品用于刺激卵泡生长后触发排卵及黄体化。

【批准文号】

国药准字 S20210010



丽珠医药集团股份有限公司

地址：广东省珠海市金湾区创业北路38号总部大楼 邮编：519090 电话/传真：0755-33268688转2199  
粤药广审（文）第240627-01245号 请按医生处方购买和使用，本广告仅供医学药学专业人士阅读。