

НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР АКУШЕРСТВА,  
ГИНЕКОЛОГИИ И ПЕРИНАТОЛОГИИ ИМ. АКАДЕМИКА В.И. КУЛАКОВА МИНЗДРАВА РФ  
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ



# акушерство и гинекология

11 / 2021

<https://aig-journal.ru>

Научно-практический журнал

Основан в 1922 г.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.В. АДАМЯН, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
И.А. АПОЛИХИНА, проф., д.м.н. (Москва)  
Л.А. АШРАФЯН, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
О.Р. БАЕВ, проф., д.м.н. (Москва)  
В.С. БАРАНОВ, чл.-корр. РАН, проф., д.б.н. (Санкт-Петербург)  
И.И. БАРАНОВ, проф., д.м.н. (Москва)  
Е.Л. БОКЕРИЯ, д.м.н. (Москва)  
М.Ю. ВЫСОКИХ, к.б.н. (Москва)  
А.И. ГУС, проф., д.м.н. (Москва)  
В.В. ДАВЫДОВ, проф., д.м.н. (Москва)  
Д.Н. ДЕГТЯРЕВ, проф., д.м.н. (Москва)  
Ю.Э. ДОБРОХОВОТА, проф., д.м.н. (Москва)  
Н.В. ДОЛГУШИНА, проф., д.м.н. (Москва)  
Э.Р. ДУРИНЯН, доц., к.м.н. (Москва)  
Н.В. ЗАРОЧЕНЦЕВА, проф. РАН (Москва)  
Н.Е. КАН, проф., д.м.н. (Москва)  
Е.Ф. КИРА, проф., д.м.н. (Москва)  
И.Ю. КОГАН, чл.-корр. РАН, проф., д.м.н. (Санкт-Петербург)  
И.И. КРАСНОПОЛЬСКИЙ, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
Л.В. КРЕЧЕТОВА, д.м.н. (Москва)  
С.А. ЛЕВАКОВ, проф., д.м.н. (Москва)  
Л.С. ЛОГУТОВА, проф., д.м.н. (Москва)  
А.Д. МАКАЦАРИЯ, акад. РАН, проф., д.м.н.  
И.Б. МАНУХИН, проф., д.м.н. (Москва)  
А.А. МОХОВ, проф., д.ю.н. (Москва)  
В.Н. ПРИЛЕПСКАЯ, проф., д.м.н. (Москва)  
Т.В. ПРИПУТНЕВИЧ, д.м.н. (Москва)  
А.В. ПЫРЕГОВ, проф., д.м.н. (Москва)  
В.Е. РАДЗИНСКИЙ, чл.-корр. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
Д.В. РЕБРИКОВ, проф. РАН, д.б.н. (Москва)  
Г.М. САВЕЛЬЕВА, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
С.А. СЕЛЬКОВ, проф., д.м.н. (Санкт-Петербург)  
А.Н. СЕНЧА, д.м.н. (Москва)  
И.С. СИДОРОВА, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
А.Е. СОЛОПОВА, д.м.н. (Москва)  
А.Н. СТРИЖАКОВ, акад. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
Н.К. ТЕТРУАШВИЛИ, д.м.н. (Москва)  
Д.Ю. ТРОФИМОВ, проф. РАН, д.б.н. (Москва)  
В.Л. ТЮТЮННИК, проф., д.м.н. (Москва)  
Т.А. ФЕДОРОВА, проф., д.м.н. (Москва)  
В.Е. ФРАНКЕВИЧ, к.ф.-м.н. (Москва)  
А.З. ХАШУКОВА, проф., д.м.н. (Москва)  
Р.Г. ШМАКОВ, проф. РАН, д.м.н. (Москва)  
М.П. ШУВАЛОВА, к.м.н. (Москва)  
BIRGIT ARABIN, prof (Berlin Germany)  
FRANK A. CHERVENAK, MD, MMM (New York USA)  
JOACHIM W. DUDENHAUSEN, prof (Berlin, Germany)  
MOSHE HOD, prof (Israel)

Главный редактор

Г.Т. СУХИХ

акад. РАН, проф., д.м.н., чл. ЕАСЕ, Москва

Зам. главного редактора

В.Н. СЕРОВ

акад. РАН, проф., д.м.н., Москва

Зам. главного редактора

Е.Г. ХИЛЬКЕВИЧ

д.м.н., чл. ЕАСЕ, Москва

Ответственный секретарь

А.И. ЩЕГОЛЕВ

проф., д.м.н., Москва

Научный редактор

Э.Р. ДУРИНЯН

доц., к.м.н., Москва

Научный редактор

В.А. АКСЕНОВ

к.м.н. вице-президент

Межрегиональной общественной организации

«Общество специалистов  
доказательной медицины»

Зав. редакцией

Е.В. КОНОВАЛ-ШОРОХОВА

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

117997, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

Телефон: (495) 438-69-46

E-mail: aig@oparina4.ru

Зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере связи, информа-  
ционных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор)

ПИ № ФС77-36074 от 23 апреля 2009 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Е.Н. БАЙБАРИНА, проф., д.м.н. (Москва)  
Н.В. БАШМАКОВА, проф., д.м.н. (Екатеринбург)  
А.В. ДЕГТЯРЕВА, проф., д.м.н. (Москва)  
А.Е. ДОННИКОВ, к.м.н. (Москва)  
Р.М. ЕСАЯН, к.м.н. (Москва)  
С.Н. ЗАНЬКО, проф., д.м.н. (Витебск)  
В.В. ЗУБКОВ, д.м.н. (Москва)  
Т.С. КАЧАЛИНА, проф., д.м.н. (Н. Новгород)  
В.В. КОВАЛЕВ, проф., д.м.н. (Екатеринбург)  
Е.А. КОГАН, проф., д.м.н. (Москва)  
И.Н. КОСТИН, проф., д.м.н. (Москва)  
А.М. КРАСНЫЙ, к.б.н. (Москва)  
Ш.М. КУРБАНОВ, проф., д.м.н. (Душанбе)  
В.Н. ЛОКШИН, проф., д.м.н. (Алматы)  
А.И. МАЛЫШКИНА, проф., д.м.н. (Иваново)  
Г.Б. МАЛЫГИНА, д.м.н. (Екатеринбург)  
Б.И. МЕДВЕДЕВ, проф., д.м.н. (Челябинск)  
Т.А. НАЗАРЕНКО, проф., д.м.н. (Москва)  
М.А. НИКОЛАЕВА, д.б.н. (Москва)  
С.В. ПАВЛОВИЧ, к.м.н. (Москва)  
О.Г. ПЕКАРЕВ, проф., д.м.н. (Москва)  
Г.А. ПЕНЖОЯН, проф., д.м.н. (Краснодар)  
И.И. РЮМИНА, проф., д.м.н. (Москва)  
И.А. САЛОВ, проф., д.м.н. (Саратов)  
Д.Н. СИЛАЧЕВ, д.б.н. (Москва)  
Е.В. УВАРОВА, чл.-корр. РАН, проф., д.м.н. (Москва)  
И.Ф. ФАТКУЛЛИН, проф., д.м.н. (Казань)  
Т.Х. ФАТХУТДИНОВ, д.м.н. (Москва)  
О.С. ФИЛИППОВ, проф., д.м.н. (Москва)  
С.В. ХАБАРОВ, проф., д.м.н. (Тула)  
З.С. ХОДЖАЕВА, проф., д.м.н. (Москва)  
С.В. ХОХЛОВА, д.м.н. (Москва)  
Г.Е. ЧЕРНУХА, проф., д.м.н. (Москва)  
Е.Л. ЯРОЦКАЯ, проф., д.м.н. (Москва)  
А. ГРАЦИОТТИН, проф. (Милан, Италия)  
Х. ВИЛЛАР, проф. (Оксфорд, Великобритания)  
С. КЕННЕДИ, проф. (Оксфорд, Великобритания)  
Т. МАХМУД, проф. (Керколли, Великобритания)  
ДЖ.К. ДИ РЕНЦО, проф. (Перуджа, Италия)  
В. СЕНИКАС, проф. (Оттава, Канада)  
ДЖ. ШЬЯРРА, проф. (Чикаго, США)

*Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Импакт-фактор РИНЦ: 5-летний — 0,862, 2-летний — 1,183.*

*Журнал «Акушерство и гинекология» представлен в следующих международных информационных изданиях:*

*Abstracts of Bulgarian Scientific Medical Literature; Experta Medica; Ulrich's International Periodicals Directory;*

*включен в продукты EBSCO; входит в Russian Science Citation Index, Emerging Sources Citation Index; представлен в базе данных SCOPUS.*

## УЧРЕДИТЕЛИ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
акушерства, гинекологии и перинатологии  
им. академика В.И. Кулакова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(член Ассоциации научных редакторов и издателей — АНРИ)  
Общероссийская общественная организация  
«Российское общество акушеров-гинекологов»  
Журнал «Акушерство и гинекология»  
член Международного Комитета  
по публикационной этике (COPE), WAME

Дата выхода 25.11.2021

Формат 60×90 1/8. Печ. л. 16. Отпечатано в ООО «Борус-Принт». Тираж 10 000 экз. Адрес: 115201 г. Москва, 1-й Котляковский переулок, дом 3, этаж 1, оф. 10.

Перепечатка и любое воспроизведение материалов и иллюстраций в печатном или электронном виде из журнала «Акушерство и гинекология»

допускается только с письменного разрешения Издателя ООО «Бионика Медиа»



ИЗДАТЕЛЬ ООО «Бионика Медиа»

Адрес для корреспонденции:

Адрес: 117485 Москва, ул. Обручева, д. 30/1, стр. 2

[www.bionika-media.ru](http://www.bionika-media.ru)

Председатель Совета директоров: И.Г. Красивская

Генеральный директор: О.О. Горяинова

Размещение рекламы:

ООО «Бионика Медиа»

Руководитель департамента по рекламе

в медицинской прессе: Н.И. Дивлекеева

Руководитель направления Женское здоровье:

Михно О.А.

Департамент по рекламе  
в медицинской прессе:

А.Д. Луковкина, А.А. Пантелеева

Арт-директор: М.А. Лындина

Отдел дизайна и верстки:

М.Н. Григорьева,

М.И. Полякова, А.И. Смирнов

Корректор — Е.В. Селиверстова

Подписка и распространение:

Тел.: (495) 786-25-41

E-mail: [podpiska@bionika.ru](mailto:podpiska@bionika.ru)

Свободная цена

Индексы по каталогу «Почта России»

ПР282 — подписка на полгода

NATIONAL MEDICAL RESEARCH CENTER FOR OBSTETRICS,  
GYNECOLOGY AND PERINATOLOGY NAMED AFTER ACADEMICIAN V.I. KULAKOV  
OF MINISTRY OF HEALTHCARE OF RUSSIAN FEDERATION  
RUSSIAN SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS



# OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

AKUSHERSTVO I GINEKOLOGIYA (MOSCOW)

11 /2021

Scientific and Practical Journal

EDITORIAL BOARD:

L.V. ADAMYAN, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
I.A. APOLIKHINA, prof., MD (Moscow)  
L.A. ASHRAFIYAN, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
O.R. BAEV, prof., MD (Moscow)  
V.S. BARANOV, corr. member RAS, prof., Sc.D. (St. Petersburg)  
I.I. BARANOV, prof., MD (Moscow)  
E.L. BOKERIYA, MD (MOSCOW)  
M.Yu. VYSOKHIKH, PhD (Moscow)  
A.I. GUS, prof., MD (Moscow)  
V.V. DAVIDOV, prof., MD (Moscow)  
D.N. DEGTAREV, prof., MD (Moscow)  
Yu.E. DOBROKHOTOVA, prof., MD (Moscow)  
N.V. DOLGUSHINA, prof., MD (Moscow)  
E.R. DURINYAN, PhD (Moscow)  
N.V. ZAROSHENTSEVA, Prof RAS, MD (Moscow)  
N.E. KAN, prof., MD (Moscow)  
E.F. KIRA, prof., MD (Moscow)  
I.Yu. KOGAN, corr. member RAS, prof., MD (St. Petersburg)  
V.I. KRASNOPOLSKIY, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
L.V. KRECHETOVA, MD (Moscow)  
S.A. LEVAKOV, prof., MD (Moscow)  
L.S. LOGUTOVA, prof., MD (Moscow)  
A.D. MAKATSARIYA, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
I.B. MANUKHIN, prof., MD (Moscow)  
A.A. MOKHOV, prof., Doctor of Law (Moscow)  
V.N. PRILEPSKAYA, prof., MD (Moscow)  
T.V. PRIPUTNEVICH, MD (Moscow)  
A.V. PYREGOV, prof., MD (Moscow)  
V.E. RADZINSKY, corr. member RAS, prof., MD (Moscow)  
D.V. REBRIKOV, prof. RAS, PhD (Moscow)  
G.M. SAVELYEVA, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
S.A. SELKOV, prof., MD (St. Petersburg)  
A.N. SENCHAI, MD (Moscow)  
I.S. SIDOROVA, Acad. RAS, prof. MD (Moscow)  
A.E. SOLOPOVA, MD (Moscow)  
A.N. STRIZHAKOV, Acad. RAS, prof., MD (Moscow)  
N.K. TETRUASHVILI, MD (Moscow)  
D.Yu. TROFIMOV, prof. RAS, Sc.D. (Moscow)  
V.L. TYUTYUNNIK, prof., MD (Moscow)  
T.A. FEDOROVA, prof., MD (Moscow)  
V.E. FRANKOVICH, PhD (Moscow)  
A.Z. KHASHUKOEVA, prof., MD (Moscow)  
R.G. SHMAKOV, prof. RAS, MD (Moscow)  
M.P. SHUVALOVA, PhD (Moscow)  
BIRGIT ARABIN, prof (Berlin Germany)  
FRANK A. CHERVENAK, MD, MMM (New York USA)  
JOACHIM W. DUDENHAUSEN, prof (Berlin, Germany)  
MOSHE HOD, prof (Israel)

**Editor-in-Chief**  
**G.T. SUKHIKH**  
Acad. RAS, prof., MD, member of EASE,  
Moscow

**Deputy Editor-in-Chief**  
**V.N. SEROV**  
Acad. RAS, prof., MD, Moscow

**Deputy Editor-in-Chief**  
**E.G. KHLKEVICH**  
MD, member of EASE, Moscow

**Executive secretary**  
**A.I. SHCHEGOLEV**  
prof., MD, Moscow

**Science editor**  
**E.R. DURINYAN**  
assoc. prof., PhD, Moscow

**Science Editor**  
**V.A. AKSENOV**  
MD, PhD, Vice-president of the Public  
Interregional Organization "Society  
of specialists in evidence-based medicine"

**Managing Editor**  
**E.V. KONOVAL-SHOROKHOVA**

**EDITORIAL OFFICE:**  
4, Academician Oparin Street, Moscow,  
Russia 117997  
Telephone: (495) 438-69-46  
E-mail: aig@oparin4.ru

The journal is registered by the Federal Service  
for Supervision of Communications, Information  
Technology, and Mass Media (Roskomnadzor)  
PI No FS77-36074, April 23, 2009

<https://aig-journal.ru>

Founded in 1922

EDITORIAL COUNCIL:

E.N. BAYBARINA, prof., MD (Moscow)  
N.V. BASHMAKOVA, prof., MD (Ekaterinburg)  
A.V. DEGTAREVA, prof., MD (Moscow)  
A.E. DONNIKOV, PhD (Moscow)  
R.M. ESAYAN, PhD (Moscow)  
S.N. ZANKO, prof., MD (Vitebsk)  
V.V. ZUBKOV, MD (Moscow)  
T.S. KACHALINA, prof., MD (N. Novgorod)  
V.V. KOVALEV, prof., MD (Ekaterinburg)  
E.A. KOGAN, prof., MD (Moscow)  
I.N. KOSTIN, prof., MD (Moscow)  
A.M. KRASNYI, PhD (Moscow)  
Sh.M. KURBANOV, prof., MD (Dushanbe)  
V.N. LOKSHIN, prof., MD (Almaty)  
A.I. MALYSHKINA, prof., MD (Ivanovo)  
G.B. MALGINA, MD (Ekaterinburg)  
B.I. MEDVEDEV, prof., MD (Chelyabinsk)  
T.A. NAZARENKO, prof., MD (Moscow)  
M.A. NIKOLAEVA, PhD (Moscow)  
S.V. PAVLOVICH, PhD (Moscow)  
O.G. PEKAREV, prof., MD (Moscow)  
A.G. PENZHOYAN, Prof., MD (Krasnodar)  
I.I. RYUMINA, prof., MD (Moscow)  
I.A. SALOV, prof., MD (Saratov)  
D.N. SILACHEV, PhD (Moscow)  
E.V. UVAROVA, corr. member RAS, prof., MD (Moscow)  
I.F. FATKULLIN, prof., MD (Kazan)  
T.Kh. FATHUDINOV, MD (Moscow)  
O.S. FILIPPOV, prof., MD (Moscow)  
S.V. KHABAROV, prof., MD (Tula)  
Z.S. KHODZHAIEVA, prof., MD (Moscow)  
S.V. KHOKHLOVA, MD (Moscow)  
G.E. CHERNUKHA, prof., MD (Moscow)  
E.L. YAROTSKAYA, prof., MD (Moscow)  
A. GRAZIOTTIN, prof. (Milan, Italy)  
J. VILLAR, prof. (Kirkcaldy, United Kingdom)  
S. KENNEDY, prof. (Oxford, United Kingdom)  
T. MAHMOOD, prof. (Oxford, United Kingdom)  
G.C. DI RENZO, prof. (Perugia, Italy)  
V. SENIKAS, prof. (Ottawa, Canada)  
J. SCIARRA, prof. (Chicago, USA)

*The journal is included in the list of Russian peer-reviewed scientific journals in which major scientific results of dissertations for the degree of doctor and candidate of sciences should be published. RISC impact factor: 5 years – 0.862, 2 years – 1.183.*

*The journal is presented in the following international publications: Abstracts of Bulgarian Scientific Medical Literature; Experta Medica; Ulrich's International Periodical Directory; included in EBSCO products; presented in Russian Science Citation Index, Emerging Sources Citation Index; included in SCOPUS database.*

## FOUNDERS

National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology  
and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov  
of Ministry of Healthcare of Russian Federation  
(member of Association of Science Editors and Publishers)

Russian Society of Obstetricians and Gynecologists

Journal Obstetrics and Gynecology (Moscow) member of  
Committee on Publication Ethics (COPE), WAME

Date of issue 25.11.2021



**PUBLISHER**  
**Bionika Media Ltd.**  
Address for correspondence:  
30/1 bldg. 2 Obrucheva str., Moscow, Russia, 117485  
Chairman of the Board of Directors: I.G. Krasivskaya  
General manager: O.O. Goryainova

**Advertising**  
Bionika Media Ltd.  
**Head of the department of advertising in the medical press:**  
N.I. Divlekeeva

**Head of direction Women's health:**

Mikhno O.A.

Format 60×90 1/8. Printed pages 16. Printed at LLC «Borus-Print». Printing 10 000 copies. Address: 115201, Moscow, 1st Kotlyakovskiy lane, 3, floor 1, of. 10.  
Reprinting and any reproduction of materials and illustrations in printed or electronic form is allowed only with written authorization from The Publisher (Bionika Media Ltd.)

**The department of advertising  
in the medical press:**

A.D. Lukovkina, A.A. Panteleeva

**Art Director:** M.A. Lyndina

**Department of design and page-proofs:**

M.N. Grigoryeva,  
M.I. Polyakova, A.I. Smirnov

**Proof reader – E.V. Seliverstova**

**Subscription and distribution:**

Telephone: (495) 786-25-41

E-mail: [podpiska@bionika.ru](mailto:podpiska@bionika.ru)

Open price

Indexes in Russian Post

**ИП282 – half-year subscription**

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРЕСС-РЕЛИЗ

Сухих Г.Т., Долгушина Н.В., Шмаков Р.Г., Климов В.А., Яроцкая Е.Л., Петрова У.Л. Исходы беременности у пациенток, вакцинированных от COVID-19 во время беременности: предварительные данные

### ОБЗОРЫ

Шипицына Е.В., Ширшова Н.Ю., Коган И.Ю. Вакцинация во время беременности: настоящее и будущее

Киракосян Е.В., Назаренко Т.А., Павлович С.В. Поиск причин формирования нарушений репродуктивной системы: обзор научных исследований

Гапоненко А.А., Митюрин Е.В., Франкевич В.Е. Метаболический профиль фолликулярной жидкости как маркер качества ооцитов в программах вспомогательных репродуктивных технологий

Бабаян А.А., Макарова Н.П., Кондакова Н.В., Гохберг Я.А., Непша О.С., Калинина Е.А. Анализ маточной жидкости как новая возможность повышения частоты имплантации в программах вспомогательных репродуктивных технологий

Савостина Г.В., Перминова С.Г., Екимов А.Н., Веюкова М.А. Преимплантационное генетическое тестирование эмбрионов на анеуплоидии: возможности, проблемы и перспективы

Башмакова Н.В., Полякова И.Г., Сыманюк Э.Э., Храмова А.Ю. Консультирование доноров гамет, эмбрионов и суррогатных матерей: проблемы и пути их решения в мировой практике

Гохберг Я.А., Тимофеева А.В., Калинина Е.А. Молекулярные маркеры рецептивности эндометрия в программах вспомогательных репродуктивных технологий

Михайлова Н.Д., Мишиева Н.Г., Кириллова А.О., Мартазанова Б.А., Джинчарадзе Л.Г. Дозревание ооцитов *in vitro*

Чернуха Г.Е., Табеева Г.И., Рштуни С.Д., Машаева Р.И., Черных В.Б., Марченко Л.А. Гены, вовлеченные в развитие преждевременной недостаточности яичников

Зырянов С.К., Бутранова О.И., Ченкурров М.С. Хлорамфеникол: новые возможности старого препарата

Андреева Е.Н., Абсатарова Ю.С. Место альтернативной терапии в алгоритмах ведения пациенток с климактерическим синдромом с позиции персонализированной медицины

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Кулакова Е.В., Непша О.С., Екимов А.Н., Драпкина Ю.С., Макарова Н.П., Ибрагимова Л.К., Сысоева А.П., Калинина Е.А. Преимплантационное генетическое тестирование эмбрионов в программах вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с наружным генитальным эндометриозом

Ибрагимова Л.К., Смольникова В.Ю., Эльдаров Ч.М., Бобров М.Ю., Агаджанян Д.С., Романов Е.А., Калинина Е.А. Особенности метаболического профиля фолликулярной жидкости и сред культивирования эмбрионов пациенток с наружным генитальным эндометриозом

Непша О.С., Кулакова Е.В., Екимов А.Н., Драпкина Ю.С., Макарова Н.П., Краевая Е.Е., Калинина Е.А. Использование митохондриальной ДНК эмбрионов в качестве предиктора эффективности программ вспомогательных репродуктивных технологий

## CONTENTS

### PRESS RELEASE

Sukhikh G.T., Dolgushina N.V., Shmakov R.G., Klimov V.A., Yarotskaya E.L., Petrova U.L. Pregnancy outcomes after maternal COVID-19 vaccination during pregnancy: preliminary data

### REVIEWS

Shipitsyna E.V., Shirshova N.Yu., Kogan I.Yu. Vaccination during pregnancy: present and future

Kirakosyan E.V., Nazarenko T.A., Pavlovich S.V. Search for the causes of reproductive system disorders: a research review

Gaponenko A.A., Mityurina E.V., Frankevich V.E. The follicular fluid metabolomic profile as a marker for oocyte quality in assisted reproductive technology programs

Babayan A.A., Makarova N.P., Kondakova N.V., Gokhberg Ya.A., Nepsha O.S., Kalinina E.A. Uterine fluid analysis as a new opportunity to increase implantation rates in assisted reproductive technology programs

Savostina G.V., Perminova S.G., Ekimov A.N., Veyukova M.A. Preimplantation genetic testing for embryo aneuploidy: opportunities, problems, and prospects

Bashmakova N.V., Polyakova I.G., Symaniuk E.E., Khramtsova A.Yu. Consulting gamete and embryo donors and surrogate mothers: problems and their solution ways in world practice

Gokhberg Ya.A., Timofeeva A.V., Kalinina E.A. Molecular markers for endometrial receptivity in assisted reproductive technology programs

Mikhailova N.D., Mishieva N.G., Kirillova A.O., Martazanova B.A., Dzhincharade L.G. *In vitro* oocyte maturation

Chernukha G.E., Tabeeva G.I., Rshtuni S.D., Mashaeva R.I., Chernykh V.B., Marchenko L.A. Genes involved in premature ovarian failure

Zyryanov S.K., Butranova O.I., Chenkurov M.S. Chloramphenicol: new possibilities of the old drug

Andreeva E.N., Absatarova Yu.S. The place of alternative therapy in the algorithms for managing patients with climacteric syndrome in the context of personalized medicine

### ORIGINAL ARTICLES

Kulakova E.V., Nepsha O.S., Ekimov A.N., Drapkina Yu.S., Makarova N.P., Ibragimova L.K., Sysoeva A.P., Kalinina E.A. Preimplantation genetic testing of embryos in assisted reproductive technology programs in patients with external genital endometriosis

Ibragimova L.K., Smol'nikova V.Yu., El'darov Ch.M., Bobrov M.Yu., Agadzhanian D.S., Romanov E.A., Kalinina E.A. Metabolomic profile of follicular fluid and embryo culture media in patients with extragenital endometriosis

Nepsha O.S., Kulakova E.V., Ekimov A.N., Drapkina Yu.S., Makarova N.P., Kraevaya E.E., Kalinina E.A. Value of embryonic mitochondrial DNA in predicting the effectiveness of assisted reproductive technologies

- Митюрин Е.В., Перминова С.Г., Кравченко А.В., Козырина Н.В., Веюкова М.А., Гапоненко А.А. Морфологические аномалии ооцитов у ВИЧ-инфицированных пациенток, получающих антиретровирусную терапию
- Шамина М.А., Тимофеева А.В., Федоров И.С., Калинина Е.А. Влияние прегайдарной подготовки на качество ооцитов пациенток в рамках проведения программ вспомогательных репродуктивных технологий
- Макарова Н.П., Лобанова Н.Н., Кулакова Е.В., Непша О.С., Екимов А.Н., Калинина Е.А. Влияние преимплантационного генетического тестирования на результаты программ вспомогательных репродуктивных технологий у супружеских пар с мужским фактором бесплодия
- Драпкина Ю.С., Кулакова Е.В., Непша О.С., Екимов А.Н., Макарова Н.П., Калинина Е.А. Оптимизация эмбриологического этапа в программах лечения бесплодия методами ВРТ с применением культуральных сред с гиалуроновой кислотой у супружеских пар с ПГТ-А
- Мелкозерова О.А., Окулова Е.О., Михельсон А.А., Третьякова Т.Б. Молекулярно-генетические предикторы и состояние овариального резерва при глубоком инфильтративном эндометриозе

## ОБМЕН ОПЫТОМ

- Дмитриева И.Е., Назаренко Т.А., Бурдули А.Г., Полужкина Е.С., Хохлова С.В. Восстановление репродуктивной функции у женщин после лечения неходжкинских лимфом
- Беспалова О.Н., Жернакова Т.С. Опыт применения препарата Интралипид при ранних репродуктивных потерях
- Уруймагова А.Т., Прилепская В.Н., Межевитинова Е.А., Донников А.Е., Абакарова П.Р., Довлетханова Э.Р., Гусаков К.И., Одыванова А.А. Эффективность и приемлемость двухэтапной терапии рецидивирующего бактериального вагиноза
- Квашнина Е.В., Тутаков М.А., Вахлова О.С., Томина Е.В., Шилова Н.В. Влияние заместительной гормональной терапии эстрадиолом в криопотоколах на метаболизм эстрогенов у женщин с различными полиморфизмами гена катехол-О-метилтрансферазы
- Юренина С.В., Прокофьева С.В., Спиридонова Н.В., Юрасова Е.А., Ильина Л.М. Оценка удовлетворенности пациенток лечением препаратом Анжелик Микро в течение 13 циклов в реальной клинической практике в России
- Сутурин Л.В., Дикке Г.Б. Опыт применения у молодых женщин низкодозированной левоноргестрел-содержащей внутриматочной системы LCS16 и комбинированного орального контрацептива, содержащего 30 мкг этинилэстрадиола и 3 мг дроспиренона

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

- Стуклов Н.И., Басиладзе И.Г., Кислый Н.Д. Основные проблемы дефицита железа в России, возможные варианты решений
- Калугина А.А., Боярский К.Ю., Маколкин А.А., Зверева И.О., Вознесенская Ю.В., Холодов Д.В. Обзор результатов клинических исследований фоллитропина дельта в протоколах овариальной стимуляции. Первый опыт применения в России
- Костава М.Н. ВПЧ-ассоциированные заболевания в вопросах и ответах

## ЗАМЕТКИ ИЗ ПРАКТИКИ

- Прибушеня О.В., Лазаревич А.А. Монохориальная тройня с синдромом обратной артериальной перфузии близнецов

- 135 Mityurina E.V., Perminova S.G., Kravchenko A.V., Kozyrina N.V., Veyukova M.A., Gaponenko A.A. Morphological abnormalities in oocytes in patients with HIV infection receiving antiretroviral therapy
- 143 Shamina M.A., Timofeeva A.V., Fedorov I.S., Kalinina E.A. Assessment of the expression level of hsa\_pir\_020497 piRNA in the follicular fluid of patients with different in vitro fertilization outcomes
- 154 Makarova N.P., Lobanova N.N., Kulakova E.V., Nepsha O.S., Ekimov A.N., Kalinina E.A. Impact of preimplantation genetic testing on assisted reproductive technology outcomes in couples with male factor infertility
- 166 Drapkina Yu.S., Kulakova E.V., Nepsha O.S., Ekimov A.N., Makarova N.P., Kalinina E.A. Improvement of the embryological stage in assisted reproduction treatment with hyaluronan-enriched culture medium in couples using preimplantation genetic testing for aneuploidy
- 175 Melkozerova O.A., Okulova E.O., Mikhelson A.A., Tretyakova T.B. Molecular genetic predictors and ovarian reserve in women with deep infiltrating endometriosis

## EXCHANGE OF EXPERIENCE

- 187 Dmitrieva I.E., Nazarenko T.A., Burduli A.G., Polushkina E.S., Khokhlova S.V. Fertility outcomes in women after therapy for non-Hodgkin lymphoma
- 194 Bepalova O.N., Zhernakova T.S. Experience with Intralipid in early reproductive losses
- 202 Uruimagova A.T., Prilepskaya V.N., Mezhevitinova E.A., Donnikov A.E., Abakarova P.R., Dovletkhanova E.R., Gusakov K.I., Odyvanova A.A. Efficiency and acceptability of two-stage therapy for recurrent bacterial vaginosis
- 213 Kvashnina E.V., Tutakov M.A., Vakhlova O.S., Tomina E.V., Shilova N.V. Effect of hormone replacement therapy with estradiol in frozen embryo transfer on estrogen metabolism in women with various polymorphisms of catechol-O-methyltransferase gene
- 222 Yureneva S.V., Prokofieva S.V., Spiridonova N.V., Yurasova E.A., Ilyina L.M. Evaluation of patients' satisfaction with Angeliq Micro in real clinical practice after 13 cycles of treatment in Russia
- 230 Suturina L.V., Dikke G.B. Experience in the use of low-dosed levonorgestrel-containing intrauterine system LCS16 and combined oral contraceptive containing 30 mcg ethinyl estradiol and 3 mg drospirenone in young women

## GUIDELINE FOR PRACTITIONER

- 237 Stuklov N.I., Basiladze I.G., Kisly N.D. Iron deficiency in Russia: main problems and possible solutions
- 246 Kalugina A.A., Boyarsky K.Yu., Makolkin A.A., Zvereva I.O., Voznesenskaya Yu.V., Kholodov D.V. Review of the results of clinical studies of follitropin delta in ovarian stimulation protocols. The first experience of its use in Russia
- 267 Kostava M.N. HPV-associated diseases: questions and answers

## CLINICAL NOTES

- 278 Pribushenya O.V., Lazarevich A.A. Monochorionic-triplet pregnancy with twin reversed arterial perfusion syndrome