

# ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКЦИИ

Том 26 5/2020

Общество репродуктивной медицины и хирургии  
Российская ассоциация репродукции человека  
Российская ассоциация эндометриоза

Главный редактор **Л.В. Адамян, д.м.н., проф., академик РАН, Москва, Россия**

Зам. главного редактора **М.Б. Анишина, Москва, Россия**

Ответственный редактор **Ю.А. Колода, к.м.н., Москва, Россия**

Ассистент отв. редактора **Д.В. Лизнева, к.м.н., Самара, Россия**

Ассистент отв. редактора **И.И. Атабеков, Москва, Россия**

Секретарь-референт **В.В. Двигубская, Москва, Россия**

## Редакционная коллегия

**Э.К. Айламазян, д.м.н., проф., академик РАН, С.-Петербург**  
**Е.Н. Андреева, д.м.н., Москва**  
**А.Г. Гунин, д.м.н., проф., Чебоксары**  
**И.И. Дедов, д.м.н., проф., академик РАН, Москва**  
**Ю.Э. Доброхотова, д.м.н., проф., Москва**  
**В.М. Здановский, д.м.н., проф., Москва**  
**К.И. Жордания, д.м.н., проф., Москва**  
**Е.А. Калинина, д.м.н., проф., Москва**  
**А.В. Козаченко, д.м.н., проф., Москва**  
**В.С. Корсак, д.м.н., проф., С.-Петербург**

**Л.Ф. Курило, д.б.н., проф., Москва**  
**Г.А. Мельниченко, д.м.н., проф., академик РАН, Москва**  
**О.В. Макаров, д.м.н., проф., Москва**  
**Т.А. Назаренко, д.м.н., проф., Москва**  
**А.И. Никитин, д.м.н., проф., С.-Петербург**  
**А.А. Осипова, к.м.н., Москва**  
**Н.М. Подзолкова, д.м.н., проф., Москва**  
**В.Н. Прилепская, д.м.н., проф., Москва**  
**Д.Ю. Пушкар, д.м.н., проф., Москва**  
**И.А. Салов, д.м.н., проф., Саратов**  
**А.В. Самойлова, д.м.н., проф., Москва**

**А.С. Сегал, д.м.н., проф., Москва**  
**А.А. Смирнова, к.м.н., Москва**  
**А.Н. Стрижаков, д.м.н., проф., академик РАН, Москва**  
**О.С. Филиппов, д.м.н., проф., Москва**  
**В.Я. Франкевич, д.м.н., проф., Москва**  
**А.З. Хашукоева, д.м.н., проф., Москва**  
**П.А. Щеплев, д.м.н., проф., Москва**  
**Т.В. Яковлева, д.м.н., проф., Москва**  
**Е.Л. Яроцкая, д.м.н., проф., Москва**

## Международный редакционный совет

**David Barlow, Великобритания**  
**Stefano Bettocchi, Италия**  
**Philippe Bouchard, Франция**  
**Jan Deprest, Бельгия**  
**Paul Devroey, Бельгия**  
**Alan DeCherney, США**  
**Jacques Donnez, Бельгия**  
**Jean-Bernard Dubuisson, Швейцария**  
**Renato Fanchin, Франция**

**Rene Frydman, Франция**  
**Andrea Genazzani, Италия**  
**Victor Gomel, Канада**  
**Timur Gurgan, Турция**  
**Stephen Kennedy, Великобритания**  
**Phillippe Koninckx, Бельгия**  
**Vyacheslav Lokshin, Казахстан**  
**Frederick Naftolin, США**  
**Antonio Pellicer, Испания**

**Joseph Schenker, Израиль**  
**John Sciarra, США**  
**Andre Van Steirteghem, Бельгия**  
**Assia Stepanian, США**  
**Mark Surrey, США**  
**Denis Querleu, Франция**  
**Anastasia Ussia, Италия**  
**Arnaud Wattiez, Франция**  
**Herbert Zech, Австрия**

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Проблемы репродукции» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), Scopus, Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

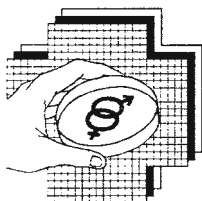
Журнал «Проблемы репродукции» выходит 6 раз в год.  
Адрес редакции: 127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера  
тел.: (495) 482-4503, e-mail: julkol@yandex.ru

Индексы по каталогу агентства «Роспечать»:  
72078 — для индивидуальных подписчиков  
72079 — для предприятий и организаций



**МедиаСфера**

© ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКЦИИ, 2019  
© МЕДИА СФЕРА, 2019



# RUSSIAN JOURNAL OF HUMAN REPRODUCTION

Vol. 26 5/2020

ISSN 1025-7217 (Print)  
ISSN 2309-4885 (Online)

*Society for Reproductive Medicine and Surgery  
Russian Association of Human Reproduction  
Russian Association of Endometriosis*

Editor-in-Chief **L.V. Adamyan, M.D., Ph.D., Academician of RAS Moscow, Russia**

Deputy Chief Editor **M.B. Anshina, M.D., Ph.D., Moscow, Russia**

Executive Editor **Yu.A. Koloda, M.D., Ph.D., Moscow, Russia**

Assistant of Executive Editor **D.V. Lizneva, M.D., Ph.D., Samara, Russia**

Assistant of Executive Editor **I.I. Atabekov, Moscow, Russia**

Secretary **V.V. Dvigubskaya, Moscow, Russia**

## EDITORIAL BOARD

**E.K. Aylamazyan, MD, Prof., Academician of RAS, S.-Petersburg**  
**E.N. Andreeva, MD, Prof., Moscow**  
**A.G. Gunin, MD, Prof., Cheboksary**  
**I.I. Dedov, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow**  
**Yu.E. Dobrohotova, MD, Prof., Moscow**  
**V.M. Zdanovskiy, MD, Prof., Moscow**  
**K.I. Zhordania, MD, Prof., Moscow**  
**E.A. Kalinina, MD, Prof., Moscow**  
**A.V. Kozachenko, MD, Prof., Moscow**  
**V.S. Korsak, MD, Prof., St. Petersburg**

**L.F. Kurilo, Prof., Moscow**  
**G.A. Melnichenko, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow**  
**O.V. Makarov, MD, Prof., Moscow**  
**T.A. Nazarenko, MD, Prof., Moscow**  
**A.I. Nikitin, MD, Prof., St. Petersburg**  
**A.A. Osipova, MD, PhD, Moscow**  
**N.M. Podzolkova, MD, Prof., Moscow**  
**V.N. Prilepskaya, MD, Prof., Moscow**  
**D.Yu. Pushkar, MD, Prof., Moscow**  
**I.A. Salov, MD, Prof., Saratov**

**A.V. Samoylova, MD, Prof., Moscow**  
**A.S. Segal, MD, Prof., Moscow**  
**A.A. Smirnova, MD, PhD, Moscow**  
**A.N. Strizhakov, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow**  
**O.S. Philippov, MD, Prof., Moscow**  
**V.Ya., Frankevich, MD, Prof., Moscow**  
**A.Z. Khashukoeva, MD, Prof., Moscow**  
**P.A. Scheplev, MD, Prof., Moscow**  
**T.V. Yakovleva, MD, Prof., Moscow**  
**E.L. Yarotskaya, MD, Prof., Moscow**

## INTERNATIONAL ADVISORY COUNCIL

**David Barlow, UK**  
**Stefano Bettocchi, Italy**  
**Philippe Bouchard, France**  
**Jan Deprest, Belgium**  
**Paul Devroey, Belgium**  
**Alan DeCherney, USA**  
**Jacques Donnez, Belgium**  
**Jean-Bernard Dubuisson, Switzerland**  
**Renato Fanchin, France**

**Rene Frydman, France**  
**Andrea Genazzani, Italy**  
**Victor Gomel, Canada**  
**Timur Gurgan, Turkey**  
**Stephen Kennedy, UK**  
**Phillippe Koninckx, Belgium**  
**Vyacheslav Lokshin, Kazakhstan**  
**Frederick Naftolin, USA**  
**Antonio Pellicer, Spain**

**Joseph Schenker, Israel**  
**John Sciarra, USA**  
**Andre Van Steirteghem, Belgium**  
**Assia Stepanian, USA**  
**Mark Surrey, USA**  
**Denis Querleu, France**  
**Anastasia Ussia, Italy**  
**Arnaud Wattiez, France**  
**Herbert Zech, Austria**

As decreed by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Russian Journal of Human Reproduction has been included into the List of leading peer-reviewed journals issued in Russia and recommended for publishing the principal data of thesis papers by academic degree applicants.

Journal is indexed in Russian Science Citation Index, Scopus, Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Chemical Abstracts, Google Scholar.

Problemy Reproduktsii (Russian Journal of Human Reproduction)  
is published bimonthly. Editorial Office: Russia, 127238 Moscow, P.O.  
Box 54 Media Sphera, tel.: (495) 482-4503, e-mail: julkol@yandex.ru



**МедиаСфера**

<b>Список сокращений</b> .....	7
 <b>COVID-19 И РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ</b>	
<i>Адамян Л.В., Вечорко В.И., Филиппов О.С., Конышева О.В., Ляшко Е.С., Казначеева Т.В., Фаттахова Д.Н., Горбачева Е.Ю.</i> Особенности родовспоможения у беременных коронавирусной инфекцией .....	8
<i>Адамян Л.В., Киселева Ю.Ю., Елагин В.В., Вечорко В.И., Степанян А.А., Азнаурова Я.Б., Дашко А.А.</i> COVID-19 и репродуктивное здоровье мужчин (обзор литературы) .....	17
<i>Анишина М.Б., Локшин В.Н., Корсак В.С., Колода Ю.А.</i> Обзор международных онлайн-встреч «ВРТ в условиях пандемии» .....	22
 <b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕПРОДУКЦИИ</b>	
<i>Андреева Е.Н., Григорян О.Р., Шереметьева Е.В., Абсатарова Ю.С., Фурсенко В.А.</i> Нарушение циркадных ритмов — фактор риска развития ожирения и хронической ановуляции у женщин репродуктивного возраста .....	36
<i>Аракелян А.С., Попрядухин А.Ю., Карапетян Э.А.</i> Генетические факторы развития синдрома Майера—Рокитанского—Кюстера—Хаузера (аплазии матки и влагалища). Обзор литературы .....	43
<i>Согоян Н.С., Кузнецова М.В., Донников А.Е., Мишина Н.Д., Михайловская Г.В., Шубина Е.С., Зеленский Д.В., Муллабаева С.М., Адамян Л.В.</i> Семейная предрасположенность к развитию лейомиомы матки: поиск генетических факторов, повышающих риск развития заболевания .....	51
 <b>КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН</b>	
<i>Адамян Л.В., Дементьева В.О., Асатурова А.В., Степанян А.А., Смольникова В.Ю., Аракелян А.С., Гус А.И.</i> Одноэтапный хирургический метод активации функции яичников у пациенток с преждевременной недостаточностью яичников и «бедным» овариальным ответом .....	58
<i>Андреева Е.Н., Шереметьева Е.В., Аракелян А.С.</i> Хирургические аспекты лечения синдрома поликистозных яичников. ....	65
<i>Дударева Ю.А., Гурьева В.А.</i> Диапазон репродуктивных нарушений у потомков и их прародительниц, находившихся в зоне радиационного воздействия .....	72
<i>Ярмолинская М.И., Хачатурян А.Р., Андреева Н.Ю., Пьянкова В.О.</i> Современные возможности и перспективы применения пероральной формы антагонистов гонадотропин-рилизинг-гормона (обзор литературы) .....	78
 <b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
<i>Адамян Л.В., Назаренко Т.А., Романов Е.А., Дементьева В.О.</i> Первый в России опыт лапароскопического получения ооцитов из стимулированных яичников у пациентки после комбинированного хирургического лечения и последующей лучевой терапии рака шейки матки .....	84
<i>Базанов П.А., Кузнецова И.А., Павлухина С.С., Горская О.С., Митюшина Н.Г.</i> Эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с хроническим эндометритом после лечения путем нормализации локальной экспрессии факторов врожденного иммунитета .....	86
<i>Савина В.А., Исакова Э.В., Корсак В.С.</i> Роль факторов роста в терапевтическом эффекте, вызываемом в эндометрии действием плазмы, обогащенной тромбоцитами. Обзор литературы .....	91
<i>Юпатов Е.Ю., Курманбаев Т.Е., Шмидт А.А., Тимошкова Ю.Л., Галимова И.Р.</i> Криоконсервация репродуктивной ткани — возможность сохранения фертильности (обзор литературы) .....	99
 <b>ЭНДОМЕТРИОЗ</b>	
<i>Бурлев В.А., Ильясова Н.А.</i> Вазодилатация микрососудов эндометрия при эндометриозе и индукции боли .....	107

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Самойлова А.В., Гунин А.Г., Сидоров А.Е., Денисова Т.Г., Чернышов В.В., Смирнова Т.Л.</i> Современные направления изучения этиологии и патогенеза эндометриоза. Обзор литературы. . . . .	118
<i>Украинец Р.В., Корнева Ю.С.</i> Эпителиально-мезенхимальный переход и его связь с синдромом повышенной кишечной проницаемости как возможное звено в патогенезе эндометриоза . . . . .	133
 <b>АНДРОЛОГИЯ</b>	
<i>Кульчавеня Е.В., Бреусов А.А., Стовбун С.В.</i> Метаболический синдром и хронический простатит. . . . .	141
 <b>БЕРЕМЕННОСТЬ</b>	
<i>Андреева Е.Н., Абсатарова Ю.С.</i> Прерывание беременности и последующая контрацепция. Что важно учитывать в текущих условиях. . . . .	149

<b>List of abbreviations</b> .....	7
 <b>COVID-19 AND REPRODUCTIVE HEALTH</b>	
<i>Adamyan L.V., Vechorko V.I., Konysheva O.V., Lyashko E.S., Kaznacheeva T.V., Fattakhova D.N., Gorbacheva E.Yu.</i> Maternity care during coronavirus epidemic .....	8
<i>Adamyan L.V., Kiseleva Yu.Yu., Elagin V.V., Vechorko V.I., Stepanian A.A., Aznaurova Y.B., Dashko A.A.</i> COVID-19 and men's reproductive health (literature review) .....	17
<i>Anshina M.B., Lokshin V.N., Korsak V.S., Koloda Yu.A.</i> Review of international online meetings «ART practice during COVID pandemia» .....	22
 <b>THEORETICAL AND EXPERIMENTAL ASPECTS OF REPRODUCTION</b>	
<i>Andreeva E.N., Grigoryan O.R., Sheremetyeva E.V., Absatarova Yu.S., Fursenko V.A.</i> Circadian rhythm disturbance is a risk factor for obesity and chronic anovulation in women of reproductive age .....	36
<i>Arakelyan A.S., Popryadukhin A.Yu., Karapetyan E.A.</i> Genetic factors in the development of the Mayer—Rokitansky—Küster—Hauser syndrome (aplasia of the uterus and vagina) .....	43
<i>Sogoyan N.S., Kuznetsova M.V., Donnikov A.E., Mishina N.D., Mikhailovskaya G.V., Shubina E.S., Zelensky D.V., Mullabaeva S.M., Adamyan L.V.</i> Familial predisposition to uterine leiomyoma: searching for genetic factors that increase the risk of leiomyoma development ...	51
 <b>CLINICAL ASPECTS OF REPRODUCTIVE FUNCTION DISORDERS</b>	
<i>Adamyan L.V., Dementyeva V.O., Asaturova A.V., Stepanian A.A., Smolnikova V.Yu., Arakelyan A.S., Gus A.I.</i> One-step surgery for activation of ovarian function in patients with premature ovarian insufficiency (poi) and «poor» ovarian response. ....	58
<i>Andreeva E.N., Sheremetyeva E.V., Adamyan L.V.</i> Surgical aspects of treating polycystic ovary syndrome .....	65
<i>Dudareva Yu.A., Guryeva V.A.</i> Range of reproductive disorders in descendants and their ancestors who were in the zone of radiation exposure .....	72
<i>Yarmolinskaya M.I., Khachatryan A.R., Andreeva N.Yu., Pyankova V.O.</i> The oral gonadotropin-releasing hormone antagonists: contemporary possibilities and perspectives of application .....	78
 <b>ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES</b>	
<i>Adamyan L.V., Nazarenko T.A., Romanov E.A., Dementyeva V.O.</i> Laparoscopic oocyte retrieval after ovarian stimulation in patient with previous combined surgical treatment with following radiotherapy for cervical cancer first case report in Russia .....	84
<i>Bazanov P.A., Kuznetsova I.A., Pavlukhina S.S., Gorskaya O.S., Mityushina N.G.</i> The effectiveness of ART programs in patients with chronic endometritis after treatment by normalizing the local expression of innate immunity factors .....	86
<i>Savina V.A., Isakova E.V., Korsak V.S.</i> The role of growth factors in the therapeutic effect of platelet-rich plasma on the endometrium (a review) .....	91
<i>Yupatov E.Yu., Kurmanbaev T.E., Shmidt A.A., Timoshkova Yu.L., Galimova I.R.</i> Cryopreservation of reproductive tissue — the possibility of preserving fertility (a review) .....	99
 <b>ENDOMETRIOSIS</b>	
<i>Burlev V.A., Ilyasova N.A.</i> Vasodilatation of endometrial microvessels with endometriosis and induction of pain .....	107
<i>Samoilova A.V., Gunin A.G., Sidorov A.E., Denisova T.G., Chernyshov V.V., Smirnova T.L.</i> Actual research trends in etiology and pathogenesis of endometriosis (a review) .....	118
<i>Ukrainets R.V., Korneva Yu.S.</i> Epithelial-mesenchymal transition and its relationship with leaky gut syndrome as possible step in pathogenesis of endometriosis .....	133

## CONTENTS

### ANDROLOGY

*Kulchavenya E.V., Breusov A.A., Stovbun S.V.*

Metabolic syndrome and chronic prostatitis . . . . . 141

### PREGNANCY

*Andreeva E.N., Absatarova Yu.S.*

Termination of pregnancy and follow-up contraception. What is important to consider in the current environment . . . . . 149