



ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКЦИИ

Том 31

3/2025

Общество репродуктивной медицины и хирургии
Российская ассоциация репродукции человека
Российское общество эндометриоза
Российская ассоциация гинекологов-эндоскопистов
Российское общество акушеров-гинекологов

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

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

Ответственный редактор **Э.И. Харченко, к.м.н., Москва, Россия**

Ассистент отв. редактора **К.С. Маилова, к.м.н., Москва, Россия**

Редакционная коллегия

Э.К. Айламазян, д.м.н., проф.,
академик РАН, *С.-Петербург*
Л.В. Акуленко, д.м.н., проф., *Москва*
Е.Н. Андреева, д.м.н., *Москва*
О.И. Аполихин, д.м.н., проф.,
член-кор. РАН, *Москва*
В.Ф. Беженарь, д.м.н., проф., *С.-Петербург*
И.Ю. Давыдова, д.м.н., проф., *Москва*
А.А. Дашко, к.м.н., *Москва*
И.И. Делов, д.м.н., проф., академик РАН,
Москва
В.В. Елагин, к.б.н., *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*
С.И. Киселев, д.м.н., проф., *Москва*
А.В. Козаченко, д.м.н., проф., *Москва*

И.Ю. Коган, д.м.н., проф., член-кор. РАН,
С.-Петербург
В.С. Корсак, д.м.н., проф., *С.-Петербург*
М.П. Косинов, д.м.н., проф., *Москва*
Е.Г. Котова, к.м.н., проф., *Москва*
М.В. Кузнецова, к.б.н., *Москва*
В.Н. Кузьмин, д.м.н., проф., *Москва*
Л.Ф. Курило, д.б.н., проф., *Москва*
К.Б. Колонтарев, д.м.н., проф., *Москва*
В.Н. Локшин, д.м.н., проф., *Алматы*
Е.С. Ляшко, д.м.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.А. Осипова, к.м.н., *Москва*
Н.М. Подзолкова, д.м.н., проф., *Москва*
В.Н. Прилепская, д.м.н., проф., *Москва*

А.Э. Протасова, д.м.н., проф., *С.-Петербург*
Д.Ю. Пушкарь, 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*
Е.В. Сибирская, д.м.н., проф., *Москва*
А.А. Смирнова, к.м.н., *Москва*
А.Н. Стрижаков, д.м.н., проф.,
академик РАН, *Москва*
Н.И. Тапильская, д.м.н., проф.,
С.-Петербург
О.С. Филиппов, д.м.н., проф., *Москва*
И.Е. Харьков, д.м.н., проф., *Москва*
А.З. Хашукоева, д.м.н., проф., *Москва*
Е.Л. Шешко, д.м.н., проф., *Москва*
Е.В. Ших, д.м.н., проф., *Москва*
Т.В. Яковлева, д.м.н., проф., *Москва*
Е.Л. Яроцкая, д.м.н., проф., *Москва*

Международный редакционный совет

Andrea Vidali, *США*
Pedro Barri, *Испания*
Stefano Bettocchi, *Италия*
Zion Ben-Rafael, *Израиль*
Philippe Bouchard, *Франция*
Vito Cela, *Италия*
Jan Deprest, *Бельгия*
Alan DeCherney, *США*
Jacques Donneux, *Бельгия*
Renato Fanchin, *Франция*

Rene Frydman, *Франция*
Juan Gilabert, *Испания*
Andrea Genazzani, *Италия*
Victor Gornel, *Канада*
Kenichiro Hiraoka, *Япония*
Kazuhiro Kawamura, *Япония*
Phillippe Koninckx, *Бельгия*
Christhardt Köhler, *Германия*
Frederick Naftolin, *США*
Antonio Pellicer, *Испания*

Joseph Schenker, *Израиль*
John Sciarra, *США*
Assia Stepanian, *США*
Mark Surrey, *США*
Roberto Tozzi, *Италия*
Denis Querleu, *Франция*
Anastasia Ussia, *Италия*
Arnaud Wattiez, *Франция*

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: kharchenko@mediasphera.ru



RUSSIAN JOURNAL OF HUMAN REPRODUCTION

Vol. 31 3/2025

ISSN 1025-7217 (Print)
ISSN 2309-4885 (Online)
Media Registration Certificate:
ПН №ФС 77-19139 от 20.12.2004

*Society for Reproductive Medicine and Surgery
Russian Association of Human Reproduction
Russian Society of Endometriosis
Russian Association of Gynecologists-Endoscopists
Russian Society of Obstetricians and Gynecologists*

Editor-in-Chief **L.V. Adamyan, MD, PhD, Academician of RAS Moscow, Russia**

Deputy Chief Editor **M.B. Anshina, Russia**

Executive Editor **E.I. Kharchenko, MD, PhD, Moscow, Russia**

Assistant of Executive Editor **K.S. Maikova, MD, PhD, Moscow, Russia**

EDITORIAL BOARD

E.K. Aylamazyan, MD, Prof., Academician of RAS, St. Petersburg
L.V. Akulenko, MD, Prof., Moscow
E.N. Andreeva, MD, Prof., Moscow
O.I. Apolikhin, MD, Prof., Corresponding Member of RAS, Moscow
V.F. Bezhenar, MD, Prof., St. Petersburg
I.Y. Davydova, MD, Moscow
A.A. Dashko, MD, PhD, Moscow
I.I. Dedov, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow
V.V. Elagin, MD, PhD, Moscow
Yu.E. Dobrokhotova, MD, Prof., Moscow
V.M. Zdanovskiy, MD, Prof., Moscow
K.I. Zhordania, MD, Prof., Moscow
E.A. Kalinina, MD, Prof., Moscow
S.I. Kiselev, MD, Prof., Moscow
A.V. Kozachenko, MD, Prof., Moscow

I.Yu. Kogan, MD, Prof., Corresponding Member of RAS, Moscow
V.S. Korsak, MD, Prof., St. Petersburg
M.P. Kosinov, MD, Prof., Moscow
E.G. Kotova, MD, PhD, Prof., Moscow
K.B. Kolontarev, MD, Prof., Moscow
M.V. Kuznetsova, MD, PhD, Moscow
V.N. Kuzmin, MD, Prof., Moscow
L.F. Kurilo, Prof., Moscow
V.N. Lokshin, MD, Prof., Almaty
E.S. Lyashko, MD, Prof., Moscow
O.V. Makarov, MD, Prof., Moscow
G.A. Melnichenko, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow
T.A. Nazarenko, MD, Prof., Moscow
A.A. Osipova, MD, PhD, Moscow
N.M. Podzolkova, MD, Prof., Moscow
V.N. Prilepskaya, MD, Prof., Moscow

A.E. Protasova, MD, Prof., St. Petersburg
D.Yu. Pushkar, MD, Prof., Moscow
I.A. Salov, MD, Prof., Saratov
A.V. Samoylova, MD, Prof., Moscow
A.S. Segal, MD, Prof., Moscow
E.V. Sibirskaya, MD, Prof., Moscow
A.A. Smirnova, MD, PhD, Moscow
A.N. Strizhakov, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow
N.I. Tapilskaya, MD, Prof., St. Petersburg
O.S. Filippov, MD, Prof., Moscow
I.E. Kharkov, MD, Prof., Moscow
A.Z. Khashukoeva, MD, Prof., Moscow
E.L. Sheshko, MD, PhD, Moscow
E.V. Shikh, MD, Prof., Moscow
T.V. Yakovleva, MD, Prof., Moscow
E.L. Yarotskaya, MD, Prof., Moscow

INTERNATIONAL ADVISORY COUNCIL

Andrea Vidali, USA
Pedro Barri, Spain
Stefano Bettocchi, Italy
Zion Ben-Rafael, Israel
Philippe Bouchard, France
Vito Cela, Italy
Jan Deprest, Belgium
Alan DeCherney, USA
Jacques Donnez, Belgium
Renato Fanchin, France

Rene Frydman, France
Juan Gilabert, Spain
Andrea Genazzani, Italy
Victor Gomel, Canada
Kenichiro Hiraoka, Japan
Kazuhiro Kawamura, Japan
Phillippe Koninckx, Belgium
Christhardt Köhler, Germany
Frederick Naftolin, USA
Antonio Pellicer, Spain

Joseph Schenker, Israel
John Sciarra, USA
Assia Stepanian, USA
Mark Surrey, USA
Roberto Tozzi, Italy
Denis Querleu, France
Anastasia Ussia, Italy
Arnaud Wattiez, France

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.

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: kharchenko@mediasphera.ru



Список сокращений	5
-------------------------	---

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАДРАВООХРАНЕНИЯ И РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Адамян Л.В., Аветисян Д.С., Кузнецова М.В., Трофимов Д.Ю., Пивазян Л.Г., Маилова К.С., Осипова А.А. Роль метилирования ДНК, модификаций гистонов и экспрессии некодирующих РНК в патогенезе преждевременной недостаточности яичников и инновационные пути преодоления бесплодия с позиции эпигенетических нарушений	6
Адамян Л.В., Малышев И.Ю., Пивазян Л.Г., Юрканова М.Д., Маилова К.С., Степанян А.А. Роль поляризации макрофагов в развитии эндометриоза и терапевтический потенциал ее модуляции	20

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕПРОДУКЦИИ

Никитин А.И. Эмбриологические механизмы расстройств сексуальной ориентации и гендерной идентификации	34
---	----

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Боярский К.Ю., Кряжева Е.А., Арнт О.С., Кахиани Е.И. Нерешенные вопросы повторяющейся неудачи имплантации	42
Брюхин Г.В., Грибачёва Н.В., Соляникова Д.Р. К вопросу о дисморфизме ооцитов человека и его влиянии на параметры раннего эмбриогенеза	48
Краснопольская К.В., Ершова И.Ю., Конькова А.Л., Исакова К.М., Бочарова Т.В. Визуализация веретена деления в ооцитах пациенток с эндометриозом яичников как прогностический фактор эффективности оплодотворения и раннего эмбрионального развития в программах ЭКО/ИКСИ	55
Лисицына О.И., Романов А.Ю., Сыркашева А.Г., Макарова Н.П., Долгушина Н.В. Влияние биопсии трофэктодермы на течение беременности и акушерские исходы	63
Сафарян Г.Х., Обедкова К.В., Комарова Е.М., Ниаури Д.А., Гзгзян А.М., Тапильская Н.И., Беспалова О.Н. Возможности прогнозирования беременности в циклах вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с тиреоидитом Хашимото и носительством анти тиреоидных антител	70

ГИНЕКОЛОГИЯ

Авсеев М.А., Мелкозерова О.А., Семёнов Ю.А., Михельсон А.А., Браславская Е.П., Тимерханова Е.О. Влияние носительства папилломавирусной инфекции на течение наружного генитального эндометриоза у пациенток с интраэпителиальным поражением шейки матки (обзор литературы)	77
Кравченко Е.Н., Шевлюкова Т.П., Кривчик Г.В., Вотрина И.Р., Куклина Л.В., Ушенина Е.М. Оценка влияния климактерического синдрома на качество жизни женщин и их отношение к проявлениям менопаузы и к менопаузальной гормональной терапии	84

АНДРОЛОГИЯ

Задубенко Д.В., Туфуминова Я.С., Лебедева Л.П., Пак М.И., Султанова Д.Н., Айташева З.Г., Голиченков В.А., Локшин В.Н. Мужское бесплодие в Центральной Азии: первое сообщение из региона	92
---	----

List of abbreviations	5
------------------------------------	---

CURRENT ISSUES IN HEALTHCARE AND REPRODUCTIVE MEDICINE

<i>Adamyan L.V., Avetisyan Ju.S., Kuznetsova M.V., Trofimov D.Yu., Pivazyan L.G., Mailova K.S., Osipova A.A.</i> The role of DNA methylation, histone modifications, and non-coding RNA expression in the pathogenesis of premature ovarian insufficiency and innovative ways to overcome infertility from the point of epigenetic disturbances	6
<i>Adamyan L.V., Malyshev I.Y., Pivazyan L.G., Yurkanova M.D., Mailova K.S., Stepanyan A.A.</i> The role of macrophage polarization in the development of endometriosis and the therapeutic potential of its modulation	20

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL ASPECTS OF REPRODUCTION

<i>Nikitin A.I.</i> Embryological mechanisms of disorders of sexual orientation and gender identity	34
--	----

ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

<i>Boyarsky K.Yu., Kriazheva E.A., Arnt O.S., Kahiani E.I.</i> Unresolved questions of recurrent implantation failure	42
<i>Brukhin G.V., Gribachyova N.V., Soliannikova D.R.</i> To the question of human oocytes dysmorphism and its influence on the parameters of early embryogenesis	48
<i>Krasnopolskaya K.V., Ershova I.Yu., Konkova A.L., Isakova K.M., Bocharova T.V.</i> Visualization of the mitotic spindle in oocytes of patients with ovarian endometriosis as a prognostic factor for the effectiveness of fertilization and early embryonic development in IVF/ICSI programs	55
<i>Lisitsyna O.I., Romanov A.Yu., Syrkasheva A.G., Makarova N.P., Dolgushina N.V.</i> Impact of trophoctoderm biopsy on the course of pregnancy and obstetric outcomes	63
<i>Safarian G.Kh., Obedkova K.V., Komarova E.M., Niauri D.A., Gzgzyan A.M., Tapilskaya N.I., Bespalova O.N.</i> Prediction of pregnancy in ART cycles in Hashimoto's thyroiditis affected women with antithyroid antibodies positivity	70

GYNECOLOGY

<i>Avseenko M.A., Melkozerova O.A., Semenov Yu.A., Mikhelson A.A., Braslavskaya E.P., Timerkhanova E.O.</i> Influence of carriage of papillomavirus infection on the course of external genital endometriosis in patients with intraepithelial lesion of the cervix	77
<i>Kravchenko E.N., Shevlyukova T.P., Krivchik G.V., Votrina I.R., Kuklina L.V., Ushenina E.M.</i> Assessment of the effect of menopause symptoms on women's quality of life and their attitude to the manifestations of menopause and menopausal hormone therapy	84

ANDROLOGY

<i>Zadubenko D.V., Tufuminova Ya.S., Lebedeva L.P., Pak M.I., Sultanova D.N., Aytasheva Z.G., Golichenkov V.A., Lokshin V.N.</i> Male infertility in Central Asia: the first report from the region	92
--	----