



ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКЦИИ

Том 30

2/2024

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. Дедов, 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. 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*
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 Donneze, *Бельгия*
Renato Fanchin, *Франция*

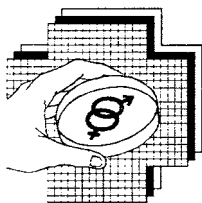
Rene Frydman, *Франция*
Juan Gilabert, *Испания*
Andrea Genazzani, *Италия*
Victor Gomel, *Канада*
Kenichiro Hiraoka, *Япония*
Kazuhiro Kawamura, *Япония*
Phillippe Koninckx, *Бельгия*
Christhardt Köhler, *Германия*
Frederick Naftolin, *США*
Antonio Pellicer, *Испания*

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. 30 2/2024

*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. Mailova, 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 Donneze, 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
-------------------------	---

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Адамян Л.В., Алясова А.В., Маилова К.С., Степанян А.А. Негормональные методы лечения преждевременной недостаточности яичников (ПНЯ)	6
Адамян Л.В., Алясова А.В., Пивазян Л.Г., Степанян А.А. Иммунологические аспекты эндометриоза: патофизиологические механизмы, диагностика, аутоиммунитет, таргетная терапия и модуляция	15
Адамян Л.В., Менжинская И.В., Антонова А.А., Тонян Н.М. Профиль сывороточных аутоантител у женщин с преждевременной недостаточностью яичников, получающих комплексное лечение с применением новых хирургических технологий	32

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕПРОДУКЦИИ

Адамян Л.В., Михалева Л.М., Ткачев Н.А., Пивазян Л.Г., Вандышева Р.А., Арешидзе Д.А., Маилова К.С. Моделирование и профилактика послеоперационных спаек в гинекологической и тазовой хирургии в эксперименте: морфологические и ультраструктурные особенности	42
--	----

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Мелкозерова О.А., Мурзин А.В., Башмакова Н.В., Третьякова Т.Б., Дерябина Е.Г., Жарова Н.В., Семенов А.Ю. Роль межгенных взаимодействий в формировании перинатальных осложнений гестационного сахарного диабета у беременных после вспомогательных репродуктивных технологий	51
Суханов А.А., Дикке Г.Б., Остроменский В.В., Кукарская И.И., Шилова Н.В. Предикторы успеха экстракорпорального оплодотворения с криопереносом у пациенток с хроническим/эндометритом по данным лазерного конверсионного тестирования	62

БЕРЕМЕННОСТЬ

Горбунов А.А., Румянцева З.С., Резниченко Н.А., Сулима А.Н., Горбунова П.Т. Анализ экспрессии MDSC как важный маркер раннего родоразрешения (обзор литературы)	74
Зиганшин А.М., Дикке Г.Б., Шайхиева Э.А. Мертворождаемость в республике Башкортостан и резервы ее снижения	80
Ляшко Е.С., Арустамян Р.Р., Коньшева О.В., Лукина Н.Н., Сарибекян А.С. Геморрагический инсульт во время беременности в результате разрыва кавернозной мальформации: клинический случай	90
Огризко И.Н., Лысенко О.В., Кибик С.В., Огризко В.С., Сачек Ю.А., Силкина О.В. Клинический случай артериовенозной мальформации матки после трофобластической болезни	96

ГИНЕКОЛОГИЯ

Беженарь В.Ф., Круглов С.Ю., Кузьмина Н.С., Констанденкова А.С., Граматикова А.Г., Изоркина В.А., Григорян А.Э., Федосова Д.В., Исмогулова А.Б. Анализ эффективности различных методов ведения пациенток с эндометриозом и обоснование длительной персонализированной противорецидивной терапии дидрогестероном в рамках стратегии их комбинированного лечения	102
Киселев С.И., Карапетян Э.А., Шайдулина Е.В., Ревва О.В., Ястребов Д.В. Инфильтрирующий эндометриоз дистальной части круглой связки матки и его связь с дивертикулом Нука (обзор литературы и клиническое наблюдение)	112
Кравченко Е.Н., Лаутенишлегер Е.В., Лаутенишлегер Л.В. Выпадение тазовых органов. Обзор литературы	122
Манукян Л.М., Маилова К.С., Степанян А.А. Клинико-морфологическая оценка пациенток с аденомиозом: собственные данные	130

List of abbreviations	5
 IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF GYNECOLOGICAL DISEASES	
<i>Adamyan L.V., Alyasova A.V., Mailova K.S., Stepanyan A.A.</i> Non-hormonal methods of treating premature ovarian insufficiency (POI)	6
<i>Adamyan L.V., Alyasova A.V., Pivazyan L.G., Stepanyan A.A.</i> Immunological aspects of endometriosis: pathophysiological mechanisms, diagnosis, autoimmunity, targeted therapy and modulation	15
<i>Adamyan L.V., Menzhinskaya I.V., Antonova A.A., Tonoyan N.M.</i> Profile of serum autoantibodies in women with premature ovarian insufficiency receiving complex treatment using new surgical technologies	32
 THEORETICAL AND EXPERIMENTAL ASPECTS OF REPRODUCTION	
<i>Adamyan L.V., Mikhaleva L.M., Tkachev N.A., Pivazyan L.G., Vandysheva R.A., Areshidze D.A., Mailova K.S.</i> Modelling and prevention of postoperative adhesions in gynaecological and pelvic surgery in experiment: morphological and ultrastructural features	42
 ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES	
<i>Melkozerova O.A., Murzin A.V., Bashmakova N.V., Tretyakova T.B., Deryabina E.G., Zharova N.V., Semenov A.Yu.</i> The role of intergenic interactions in the formation of perinatal complications of gestational diabetes mellitus in pregnant women after assisted reproductive technologies	51
<i>Sukhanov A.A., Dikke G.B., Ostromensky V.V., Kukarskaya I.I., Shilova N.V.</i> Predictors of success of in vitro fertilization with cryotransfer in patients with chronic endometritis according to laser conversion testing	62
 PREGNANCY	
<i>Gorbunov A.A., Rumyancheva Z.S., Reznichenko N.A., Sulima A.N., Gorbunova P.T.</i> MDSC expression analysis as an important marker of early delivery (a review)	74
<i>Ziganshin A.M., Dicke G.B., Shaikhiev E.A.</i> Still birth in the republic of bashkortostan and reserves for its reduction	80
<i>Liashko E.S., Arustamian R.R., Konyshcheva O.V., Lukina N.N., Saribekian A.S.</i> Hemorrhagic stroke during pregnancy as a result of rupture of cavernous malformation. Clinical case	90
<i>Ogryzko I.N., Lysenko O.V., Kibik S.V., Ogryzko V.S., Sachek Yu.A., Silkina O.V.</i> Clinical case of arteriovenous malformation of the uterus after trophoblastic disease	96
 GYNEKOLOGY	
<i>Bezhenar V.F., Kruglov S.Yu., Kuzmina N.S., Constandenkova A.S., Gramatikova A.G., Izorkina V.A., Grigoryan A.E., Fedosova D.V., Ismogulova A.B.</i> Analysis of the effectiveness of various methods of managing patients with endometriosis and justification for long-term personalized anti-relapse therapy with dydrogesterone as part of their combination treatment strategy	102
<i>Kiselev S.I., Karapetyan E.A., Shaidulina E.V., Revva O.V., Yastrebov D.V.</i> Infiltrating Endometriosis of the Distal Part of Round Uterine Ligament and It's Association with Nuck's Diverticulum (Literature Review and Case Report)	112
<i>Kravchenko E.N., Lautenschleger E.V., Lautenschleger L.V.</i> Prolongation of the pelvic organs. Literature review	122
<i>Manukyan L.M., Mailova K.S., Stepanyan A.A.</i> Clinical and morphological assessment of patients with adenomyosis: own data	130

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

aГнРГ — агонист гонадотропин-рилизинг-гормона	МС — метаболический синдром
АГЭ — атипическая гиперплазия эндометрия	ОМК — обильное менструальное кровотечение
АКТГ — адренокортикотропный гормон	ПЕЗА (PESA) — перкутанная аспирация сперматозоидов
АМГ — антимюллеров гормон	ПЗД (PZD) — рассечение зоны пеллюцида
АМК — аномальные маточные кровотечения	ПГТ — преимплантационное генетическое тестирование
ВАШ — визуально-аналоговая шкала	ПГТТ — пероральный глюкозотолерантный тест
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения	ПР — преждевременные роды
ВПЧ — вирус папилломы человека	ПРЛ — пролактин
ВРТ — вспомогательные репродуктивные технологии	ПЦР — полимеразная цепная реакция
ВТЭО — венозные тромбозмболические осложнения	Прог — прогестерон
ГИФТ (GIFT) — перенос гамет в маточные трубы	ПЭ — преэклампсия
ГнРГ — гонадотропин-рилизинг-гормон	РИА — радиоиммунологический анализ
ДВС — синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания	РДВ — раздельное диагностическое выскабливание
ЗГТ — заместительная гормональная терапия	РШМ — рак шейки матки
ЗИФТ (ZIFT) — перенос зигот в маточные трубы	РЭ — рак эндометрия
ЗРП — задержка развития плода	ГСД — гестационный сахарный диабет
E₂ — эстрадиол	СГЯ — синдром гиперстимуляции яичников
ИКСИ (ICSI) — интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида	СД — сахарный диабет
ИМТ — индекс массы тела	СПЯ — синдром поликистозных яичников
ИР — инсулинорезистентность	СУЗИ (SUZI) — введение сперматозоидов под зону пеллюцида
ИСМ/ИСД — внутриматочная инсеминация спермой мужа/донора	T₃ — трийодтиронин
ИФА — иммуноферментный анализ	T₄ — тироксин
КОК — комбинированные оральные контрацептивы	ТЕЗА (TESA) — аспирация сперматозоидов из яичка
Корт — кортизол	Тест — тестостерон
КС — кесарево сечение	ТТГ — тиреотропный гормон
МРТ — магнитно-резонансная томография	УЗИ — ультразвуковое исследование
ЛГ — лютеинизирующий гормон	ФСГ — фолликулостимулирующий гормон
ЛНГ-ВМС — внутриматочная левоноргестрелсодержащая система	ФФТС — фето-фетальный трансфузионный синдром
МГТ — менопаузная гормональная терапия	ХГЧ — хорионический гонадотропин человека
МЕЗА (MESA) — аспирация сперматозоидов из придатка яичка	чМГ — человеческий менопаузальный гонадотропин
МРТ — магнитно-резонансная томография	ЭКО (IVF) — экстракорпоральное оплодотворение
	ЭКО и ПЭ (IVF&ET) — экстракорпоральное оплодотворение и перенос эмбриона
	ЭМА — эмболизация маточных артерий
	CIN — цервикальная интраэпителиальная неоплазия