



ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКЦИИ

Том 25

6/2019

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., Чебоксары

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
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, к.м.н., 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.

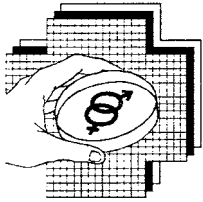
Журнал «Проблемы репродукции» выходит 6 раз в год.
Адрес редакции: 127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера
тел.: (495) 482-4503, e-mail: julkol@yandex.ru

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. 25 6/2019

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., Cheboksary

A.S. Segal, MD, Prof., Moscow

A.A. Smirnova, MD, PhD, Moscow

A.N. Strizhakov, MD, Prof., Academician of RAS, Moscow

V.Ya., Frankevich, MD, Professor, Moscow

A.Z. Khashukoeva, MD, Professor, Moscow

P.A. Scheplev, MD, Professor, Moscow

T.V. Yakovleva, MD, PhD, 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

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	5
К юбилею Владислава Станиславовича Корсака	6
МАТЕРИАЛЫ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ РЕПРОДУКЦИИ ЧЕЛОВЕКА	
<i>В.С. Корсак, А.А. Смирнова, О.В. Шурыгина</i> Регистр ВРТ Российской Ассоциации Репродукции Человека. Отчет за 2017 год	9
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕПРОДУКЦИИ	
<i>Н.В. Башмакова, Т.Б. Третьякова, О.Б. Фролухина, Е.Г. Дерябина</i> Гестационный сахарный диабет — генетические аспекты	22
<i>Г.В. Брюхин, С.Д. Антонов</i> Морфофункциональная характеристика эндокринных клеток семенников половозрелых крыс от матерей с экспериментальным сахарным диабетом 1-го типа	29
<i>Н.М. Тонян, И.Ф. Козаченко, В.Е. Франкевич, В.В. Чаговец, А.О. Токарева, Н.Л. Стародубцева, Л.В. Адамян</i> Анализ липидного состава плазмы крови методом масс-спектрометрии у пациенток с миомой матки	33
КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН	
<i>Ю.Э. Доброхотова, Л.С. Джохадзе</i> Комплексная прегравидарная подготовка — реальный путь улучшения перинатальных исходов	38
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
<i>К.В. Краснополянская, Н.И. Сесина, Е.Ю. Воскобоева</i> Использование различных методов биопсии эмбриона для преимплантационного генетического тестирования (обзор литературы)	44
<i>Ю.А. Колода, М.Б. Анишина</i> Применение эстрадиола гемигидрата в лекарственной форме трансдермального геля в криопротколах с переносом собственных или донорских эмбрионов (результаты открытого многоцентрового неинтервенционного исследования)	51
ГИНЕКОЛОГИЯ	
ЭНДОМЕТРИОЗ	
<i>Л.В. Адамян, К.Н. Арсланян, Э.И. Харченко, О.Н. Логинова</i> Современные направления в медикаментозном лечении эндометриоза	58
<i>В.А. Бурлев, Н.А. Ильясова</i> Нейрогенное воспаление: нейропептиды и синтазы оксида азота у больных с эндометриозом и тазовой болью	67
<i>С.А. Гаспарян, И.А. Василенко, О.С. Попова, Р.А. Лифенко</i> Эндометриома: новая парадигма диагностики и лечебной тактики	78
<i>Е.В. Суслова, М.И. Ярмолинская, Н.Н. Ткаченко, Т.С. Клейменова, Е.А. Нетреба</i> Значение пролактина, дофамина и их рецепторного профиля в развитии генитального эндометриоза	86
<i>Н.Г. Сазонова, В.А. Кутяков, Р.Я. Оловянникова, А.Т. Копылов, А. Тохидпур, Т.А. Макаренко, А.Б. Салмина</i> Особенности протеома периферической крови и перитонеальной жидкости у больных эндометриозом различной локализации	95
БЕРЕМЕННОСТЬ	
<i>Т.Н. Бебнева, Б.В. Шилов</i> Изменения экспрессии ряда генов и микробиома на фоне папилломавирусной инфекции у беременных женщин	105
<i>Т.Н. Погорелова, В.О. Гунько, А.А. Никашина, Н.В. Палиева, И.А. Аллилуев, А.В. Ларичкин</i> Нарушение регуляции редокс-процессов в плаценте при ее дисфункции	112

List of abbreviations	5
For the Jubilee V.S. Korsak	6
MATERIALS OF THE RUSSIAN ASSOCIATION FOR HUMAN REPRODUCTION	
<i>V.S. Korsak, A.A. Smirnova, O.V. Shurygina</i> ART Register of RAHR, 2017	9
THEORETICAL AND EXPERIMENTAL ASPECTS OF REPRODUCTION. DEBATES. REVIEWS	
<i>N.V. Bashmakova, T.B. Tretyakova, O.B. Frolukhina, E.G. Deryabina</i> Gestational diabetes mellitus — genetic aspects	22
<i>G.V. Brukhin, S.D. Antonov</i> Morphofunctional characteristic of the endocrine cells of the testes in mature rats from females with experimental diabetes type 1	29
<i>N.M. Tonoyan, I.F. Kozachenko, V.E. Frankevich, V.V. Chagovets, A.O. Tokareva, N.L. Starodubtseva, L.V. Adamyan</i> Analysis of the lipid composition of blood with the help of mass spectrometry in patients with uterine myoma	33
CLINICAL ASPECTS OF REPRODUCTIVE FUNCTION DISORDERS	
<i>Yu.E. Dobrokhotova, L.S. Dzhokhadze</i> Preconception care as a real way to improve the perinatal outcomes	38
ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES	
<i>K.V. Krasnopol'skaya, N.I. Sesina, E.Yu. Voskoboieva</i> Different methods of embryo biopsy for preimplantation genetic diagnosis	44
<i>Koloda Yu.A., Anshina M.B.</i> The use of estradiol hemihydrate transdermal gel in frozen embryo transfer cycles (an open multicenter non-intervention study)	51
GYNECOLOGY	
ENDOMETRIOSIS	
<i>L.V. Adamyan, K.N. Arslanyan, E.I. Kharchenko, O.N. Loginova</i> Modern trends in the treatment of endometriosis	58
<i>V.A. Burlev, N.A. Ilyasova</i> Neurogenic inflammation: neuropeptides and nitric oxide synthase in patients with endometriosis and pelvic pain	67
<i>S.A. Gasparyan, I.A. Vasilenko, O.S. Popova, R.A. Lifenko</i> Endometrioma: a new paradigm of diagnostics and therapeutic tactics	78
<i>E.V. Suslova, M.I. Yarmolinskaya, N.N. Tkachenko, T.S. Kleymenova, E.A. Netreba</i> Features of proteome in the blood and peritoneal fluid in patients with endometriosis of different localization	86
<i>N.G. Sazonova, V.A. Kut'yakov, R.Ya. Olovyannikova, A.T. Kopylov, A. Tohidpour, T.A. Makarenko, A.B. Salmina</i> Features of peripheral blood and peritoneal fluid proteome in patients with endometriosis of different localization	95
PREGNANCY	
<i>T.N. Bebnova, B.V. Shilov</i> Changes in the genes expression and microbiome on the background of papillomavirus infection in pregnant women	105
<i>T.N. Pogorelova, V.O. Gunko, A.A. Nikashina, N.V. Palieva, I.A. Alliluev, A.V. Larichkin</i> Dysregulation of redox processes in the placenta during its dysfunction	112

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

aГнРГ — агонист гонадотропин-рилизинг-гормона	СПКЯ — синдром поликистозных яичников
АКТГ — адренотропный гормон	ПРЛ — пролактин
ВРТ — вспомогательные репродуктивные технологии	Прог — прогестерон
ГИФТ (GIFT) — перенос гамет в маточные трубы	РИА — радиоиммунологический анализ
ГнРГ — гонадотропин-рилизинг-гормон	СГЯ — синдром гиперстимуляции яичников
ДМК — дисфункциональные маточные кровотечения	СУЗИ (SUZI) — введение сперматозоидов под зону пеллюцида
ЗИФТ (ZIFT) — перенос зигот в маточные трубы	T₃ — трийодтиронин
E₂ — эстрадиол	T₄ — тироксин
ИКСИ (ICSI) — интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида	ТЕЗА (TESA) — аспирация сперматозоидов из яичка
ИСМ/ИСД — внутриматочная инсеминация спермой мужа/донора	Тест — тестостерон
Корт — кортизол	ТТГ — тиреотропный гормон
ЛГ — лютеинизирующий гормон	УЗИ — ультразвуковое исследование
МЕЗА (MESA) — аспирация сперматозоидов из придатка яичка	ФСГ — фолликулостимулирующий гормон
КОК — комбинированные оральные контрацептивы	ХГ — хорионический гонадотропин
ПЗД (PZD) — рассечение зоны пеллюцида	чМГ — человеческий менопаузальный гонадотропин
ПЕЗА (PESA) — перкутанная аспирация сперматозоидов	ЭКО (IVF) — экстракорпоральное оплодотворение
	ЭКО и ПЭ (IVF&ET) — экстракорпоральное оплодотворение и перенос эмбриона