

ISSN 2076-4243

СТМ | современные
технологии
в медицине

Том 7, №4 | 2015

Современные
технологии
в медицине

СТМ

Sovremennye
Tehnologii
v Medicine

Рецензируемый научно-практический журнал
Peer-reviewed scientific and practical journal

Журнал «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

- ♦ включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов (список ВАК от 19 февраля 2010 г. №6/6);
- ♦ представлен в источниках научной информации:



Рецензируемый научно-практический журнал

СТМ

Современные технологии в медицине

Том 7, №4 | 2015

Учредитель

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная
медицинская академия» Минздрава России

Редакция

Зав. редакцией **Г.Н. Яскеляина**
Секретарь редакции **С.В. Звягина**
Дизайн и верстка журнала **Е.И. Виноградовой**
Корректор **Н.А. Лебедева**
Редактор-библиограф **В.А. Шевцова**
Переводчик **Е.С. Зарницына**
Дизайнер и администратор website **С.В. Ермаков**

Адрес редакции

603005, Нижний Новгород,
пл. Минина и Пожарского, 10/1
Медицинская академия
Телефоны: 8(831) 430-75-51,
E-mail: stm@nizhgma.ru
stm.journal@gmail.com
Website: http://www.stm-journal.ru

Издание зарегистрировано
Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ №ФС 77-35569
от 4 марта 2009 г.

Все права защищены.
Любое воспроизведение
опубликованных материалов
без письменного согласия редакции
не допускается. При перепечатке
ссылка на журнал обязательна

Дата выхода в свет 23.12.2015 г.
Усл.печ.л. 25,57. Тираж 570 экз.
Заказ 1565

Отпечатано
в ООО «Типография «Поволжье»»
Н. Новгород, ул. Академика Блохиной, 4/43
Тел. 8(831)461-90-08, 461-90-09
e-mail: povol@kis.ru

Подписной индекс — 10303
в Объединенном каталоге «Пресса России».
Т. 1. «Газеты и журналы»

Выходит раз в три месяца

Цена свободная

© СТМ, 2015 г.

Главный редактор

ШАХОВ Борис Евгеньевич, д.м.н., профессор,
ректор НижГМА

Зам. главного редактора

Цыбузов Сергей Николаевич, д.м.н., профессор,
проректор по учебной работе НижГМА

Терентьев Игорь Георгиевич, д.м.н., профессор,
проректор по научной работе НижГМА

Ответственный секретарь

Сметанкин Игорь Глебович, д.м.н., зав. кафедрой глазных болезней НижГМА

Члены редколлегии

Боровков Н.Н., д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии им. В.Г. Вогралика НижГМА
Григорьева В.Н., д.м.н., зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики НижГМА
Ермолин И.Л., д.б.н., профессор, зав. кафедрой гистологии с цитологией и эмбриологией НижГМА
Загайнова Е.В., д.м.н., директор НИИ биомедицинских технологий НижГМА
Овчинников В.А., д.м.н., профессор кафедры общей хирургии им. А.И. Коженикова НижГМА
Сафонов Д.В., д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики ФПКВ НижГМА
Суворов А.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой скорой неотложной медицинской помощи ФПКВ НижГМА
Халецкая О.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной педиатрии НижГМА
Шкарин Вл.В., д.м.н., зав. кафедрой терапии ФПКВ НижГМА

Научные редакторы

Гладкова Н.Д., д.м.н., профессор, зам. директора по науке НИИ биомедицинских технологий НижГМА
Мухина И.В., д.м.н., профессор, зав. ЦНИЛ НижГМА

Редакционный совет

Андерсон Д.Г., профессор кафедры ортопедической и неврологической хирургии
Университета Томаса Джефферсона; клинический директор секции позвоночника ортопедической
научно-исследовательской лаборатории Университета Томаса Джефферсона (*Филадельфия, США*)
Беленков Ю.Н., д.м.н., профессор, академик РАН, директор Медицинского образовательного центра
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова; зав. кафедрой госпитальной терапии
№1 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (*Москва*)
Виткин А.И., д.ф.-м.н., профессор кафедры медицинской физики и радиационной онкологии
Университета Торонто; старший научный сотрудник отдела биофизики и биоимиджинга Института
рака и Клиники им. принцессы Маргарет (*Торонто, Канада*)
Деев С.М., д.б.н., профессор, член-корреспондент РАН, зав. лабораторией молекулярной иммунологии
Института биорганотической химии РАН им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (*Москва*)
Дитяев А.Э., к.б.н., профессор, зав. отделением молекулярной нейропластичности Немецкого центра
нейродегенеративных заболеваний (*Магдебург, Германия*)
Коков Л.С., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, руководитель отделения
рентгенохирургических методов диагностики НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (*Москва*)
Костоюков В.Е., д.тех.н., директор Российского федерального ядерного центра
(РФЯЦ-ВНИИЭФ) (*Саров*)
Литвак А.Г., д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, научный руководитель Института
прикладной физики РАН (*Н. Новгород*)
Лукьянов С.А., д.б.н., академик РАН, зав. лабораторией молекулярных технологий
Института биорганотической химии РАН им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (*Москва*)
Орлов О.И., д.м.н., член-корреспондент РАН, первый зам. директора по научной работе
Института медико-биологических проблем РАН (*Москва*)
Сергеев А.М., д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН, директор по научной работе Института
прикладной физики РАН (*Н. Новгород*)
Судаков К.В., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой нормальной физиологии
Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (*Москва*)
Терновой С.К., д.м.н., профессор, академик РАН, руководитель отделения томографии
НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова; зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой
терапии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (*Москва*)
Фельдштейн Ф.И., к.ф.-м.н., консультант по биофотонике, Dental Photonics, Inc. (*Фрамингем, США*)
Хоффман Р.М., профессор медицины Университета Калифорнии; президент компании
AntiCancer, Inc. (*Сан-Диего, США*)
Шкарин В.В., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, президент Нижегородской государственной
медицинской академии (*Н. Новгород*)
Шумский В.И., д.м.н., профессор, зам. директора по научной работе Московского областного
научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского (*Москва*)

**Peer-reviewed
scientific and practical
journal**

CTM

**Sovremennyye
Tehnologii
v Medicine**

Vol. 7, No.4 | 2015

Founder

Nizhny Novgorod State Medical Academy,
Ministry of Health of the Russian Federation

Editorial Staff

Head of Editorial Staff **G.N. Yaskelyaina**
Editorial Secretary **S.V. Zvyagina**
Design and Typesetter **E.I. Vinogradova**
Proofreader **N.A. Lebedeva**
Bibliographical Editor **V.A. Shevtsova**
Translator **E.S. Zarnitsyna**
Website Design and Manager **S.V. Ermakov**

Address of the Editorial Office

Nizhny Novgorod State Medical Academy
Minin and Pozharsky Sq., 10/1,
Nizhny Novgorod, 603005, Russian Federation
Phones: 8(831) 430-75-51;
E-mail: stm@nizhgma.ru
stm.journal@gmail.com
Website: <http://www.stm-journal.ru>

Publication is registered
by the Federal Service on the Legislation Control
in the Sphere of Relations and Mass Communications.

Certificate of the Mass Media Registration

PI No. FS 77-35569 of March 4, 2009

All rights reserved.
No part of this publication may be used
or reproduced in any form or by any means
without the prior written permission of the Publishers.
Reproducing any part of this material a reference
to the journal is obligatory

The publication date for the journal is 23.12.2015

Conv. printer's sheet is 25.57

Printing is 570 copies

Publication is once every 3 months

No fixed price

© CTM, 2015

Editor-in-Chief

SHAKHOV Boris Evgenievich, MD, DSc, Professor,
Rector of Nizhny Novgorod State Medical Academy

Deputy Editor-in-Chief

Tsybusov Sergey Nickolaevich, MD, DSc, Professor,
Vice-Rector for Academic Affairs of the NNSMA

Terentiev Igor Georgievich, MD, DSc, Professor,
Vice-Rector on Scientific Work of the NNSMA

Executive Secretary

Smetankin Igor Glebovich, MD, DSc, Head of the Eye Diseases Department of the NNSMA

Advisory Board

Borovkov N.N., MD, DSc, Professor, Head of the V.G. Vogralick Hospital Therapy Department
of the NNSMA

Grigorieva V.N., MD, DSc, Professor, Head of the Neurosurgery and Medical Genetics Department
of the NNSMA

Ermolin I.L., DSc, Professor, Head of the Histology with Cytology and Embryology Department of the NNSMA

Zagaynova E.V., MD, DSc, Director of the Research Institute of Biomedical Technologies of the NNSMA

Ovchinnikov V.A., MD, DSc, Professor of the A.I. Kozhevnikov General Surgery Department of the NNSMA

Safonov D.V., MD, DSc, Professor of the Radiodiagnosis Department of the NNSMA

Suvorov A.V., MD, DSc, Professor, Head of the Emergency Department of the NNSMA

Khaletskaya O.V., MD, DSc, Professor, Head of the Hospital Pediatrics Department of the NNSMA

Shkarin V.I., MD, DSc, Head of the Therapy Department of the NNSMA

Scientific Editors

Gladkova N.D., MD, DSc, Professor, Deputy Director for Science, Research Institute
of Biomedical Technologies of the NNSMA

Mukhina I.V., DSc, Professor, Head of Central Scientific Research Laboratory of the NNSMA

Editorial Board

Anderson D.G., MD, Professor, Departments of Orthopaedic and Neurological Surgery, Thomas Jefferson
University; Clinical Director of the Spine Section, Orthopaedic Research Laboratory, Thomas Jefferson
University (*Philadelphia, USA*)

Belenkov Y.N., MD, DSc, Professor, Academician of the RAS, Director of the Medical Education Center,
Lomonosov Moscow State University; Head of the Hospital Therapy No.1, I.M. Sechenov First
Moscow Medical State University (*Moscow*)

Vitkin A.I., PhD, Professor, Department of Medical Biophysics, University of Toronto; Senior Scientist,
Division of Biophysics and Bioimaging, Ontario Cancer Institute / Princess Margaret Cancer Centre
(*Toronto, Canada*)

Deev S.M., DSc, Professor, Corresponding Member of the RAS, Head of the Molecular Immunology
Laboratory, M.M. Shemyakin and Yu.A. Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry
of the RAS (*Moscow*)

Dityatev A.E., PhD, Professor, Head of Molecular Neuroplasticity Group, German Center
for Neurodegenerative Diseases (DZNE) (*Magdeburg, Germany*)

Kokov L.S., MD, DSc, Professor, Corresponding Member of the RAS, Head of the Endovascular Methods
of Diagnosis and Treatment Department, N.V. Sklifosovsky Institute of Emergency Medicine (*Moscow*)

Kostyukov V.E., DSc, Director of the Russian Federal Nuclear Center (RFNC-ARRIEPh) (*Sarov*)

Litvak A.G., DSc, Professor, Academician of the RAS, Scientific Supervisor, Institute of Applied Physics
of the RAS (*Nizhny Novgorod*)

Lukyanov S.A., DSc, Academician of the RAS, Head of the Molecular Technologies, M.M. Shemyakin
and Yu.A. Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry of the RAS (*Moscow*)

Orlov O.I., MD, DSc, Corresponding Member of the RAS, First Deputy Director on Scientific Work,
Institute of Biomedical Problems of the RAS (*Moscow*)

Sergeev A.M., DSc, Corresponding Member of the RAS, Director of Institute of Applied Physics
of the RAS (*Nizhny Novgorod*)

Sudakov K.V., MD, DSc, Professor, Corresponding Member of the RAS, Head of the Normal Physiology
Department, I.M. Sechenov First Moscow Medical State University (*Moscow*)

Ternovoy S.K., MD, DSc, Professor, Academician of the RAS, Head of the Tomography Department,
A.L. Myasnikov Scientific Research Institute of Clinical Cardiology; Head of the Radiodiagnosis
and Radiotherapy Department, I.M. Sechenov First Moscow Medical State University (*Moscow*)

Feldstein F.I., PhD, Consultant for Biophotonics, Dental Photonics, Inc. (*Walpole, USA*)

Hoffman R.M., Doctor of Medicine, University of California; President, AntiCancer, Inc. (*San-Diego, USA*)

Shkarin V.V., MD, DSc, Professor, Corresponding Member of the RAS, President, Nizhny Novgorod State
Medical Academy (*Nizhny Novgorod*)

Shumsky V.I., MD, DSc, Professor, Deputy Director of Scientific Work, M.F. Vladimirovsky Moscow
Regional Research Clinical Institute (*Moscow*)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Децеллюляризация ткани печени как перспективная технология получения пористого матрикса для тканевой инженерии и регенеративной медицины

М.М. Боброва, Л.А. Сафонова, О.И. Агапова, М.Е. Крашенинников, М.Ю. Шагидулин, И.И. Агапов

Новая методика эндоваскулярного ретроградного кровоснабжения сердца у больных с острым коронарным синдромом: акцент на функциональное состояние миокарда

Е.Б. Шахов, Д.В. Волков, Е.Б. Петрова, Е.С. Тимошенко, С.Г. Ерофеева, А.А. Некрасов

Моделирование морфологической разупорядоченности элементов минерального матрикса на наноуровне

А.С. Семёнов, А.И. Грищенко, Б.Е. Мельников

Совместное использование командного и пропорционального управления внешними робототехническими устройствами на основе электромиографических сигналов

С.А. Лобов, В.И. Миронов, И.А. Кастальский, В.Б. Казанцев

Количественная оценка поляризационных характеристик атеросклеротических бляшек коронарных артерий на разных стадиях развития

Е.В. Губарькова, Е.Б. Киселева, М.Ю. Кириллин, Л.Б. Тимофеева, С.С. Кузнецов, Ф.И. Фельдштейн, Н.Д. Гладкова

Микрокапсулы из поли(3-гидроксibuтирата) для пролонгированного высвобождения белка

А.Л. Зернов, Е.А. Иванов, Т.К. Махина, В.Л. Мышкина, О.В. Самсонова, А.В. Фефанов, А.В. Волков, Ю.В. Гажва, А.А. Мураев, В.М. Рябова, К.В. Шайтан, С.Ю. Иванов, Г.А. Бонарцева, А.П. Бонарцев

БИОМЕДИЦИНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Морфологические изменения мозговой ткани у крыс с экспериментальной моделью ишемического инсульта в динамике лечения иммунобиологическим препаратом Криоцелл-криокорд

В.С. Лычко, В.А. Малахов, А.А. Потапов

Протезирующая пластика брюшной стенки с применением легких и ультралегких синтетических и титансодержащих материалов в условиях высокой бактериальной контаминации (экспериментальное исследование)

В.В. Паршиков, А.А. Миронов, Е.А. Аникина, М.И. Заславская, А.И. Алехин, А.А. Казанцев

Изучение алергизирующих свойств радиофармпрепарата «Нанокolloид, $^{99m}\text{Tc}-\text{Al}_2\text{O}_3$ » в эксперименте

Н.В. Варламова, Е.С. Стасюк, А.А. Тицкая, И.Г. Синилкин, Л.А. Ларионова, Е.Ю. Шерстобоев, Е.С. Трофимова, А.А. Лигачева, В.С. Скуридин

Технология комплексной фототерапии для компенсации нарушений, вызванных высокоинтенсивным лазерным излучением, в эксперименте

А.П. Баврина, С.Л. Малиновская, Р.Р. Алакаев, В.А. Монич

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Прогнозирование развития осложнений после трансплантации почки с помощью мониторинга редокс-потенциала плазмы крови

В.А. Колесников, А.К. Евсеев, А.Н. Ельков, А.В. Пинчук, Л.С. Коков, Т.Г. Царькова, М.М. Гольдин

ADVANCED RESEARCHES

6 Liver Tissue Decellularization as a Promising Porous Scaffold Processing Technology for Tissue Engineering and Regenerative Medicine

M.M. Bobrova, L.A. Safonova, O.I. Agapova, M.E. Krashennnikov, M.Yu. Shagidulin, I.I. Agapov

14 Novel Technique of Endovascular Retrograde Circulatory Support in Patients with Acute Coronary Syndrome: Emphasis on Myocardium Functional State

E.B. Shakhov, D.V. Volkov, E.B. Petrova, E.S. Timoschenko, S.G. Erofeyeva, A.A. Nekrasov

21 Nanoscale Modeling of Morphological Disordering of Mineral Matrix Elements

A.S. Semenov, A.I. Grishchenko, B.E. Melnikov

30 Combined Use of Command-Proportional Control of External Robotic Devices Based on Electromyography Signals

S.A. Lobov, V.I. Mironov, I.A. Kastalskiy, V.B. Kazantsev

39 Quantitative Evaluation of the Polarization Characteristics of Coronary Arteries Atherosclerotic Plaques at Different Development Stages

E.V. Gubarkova, E.B. Kiseleva, M.Yu. Kirillin, L.B. Timofeeva, S.S. Kuznetsov, F.I. Feldchtein, N.D. Gladkova

50 Microcapsules of Poly(3-Hydroxybutyrate) for Sustained Protein Release

A.L. Zernov, E.A. Ivanov, T.K. Makhina, V.L. Myshkina, O.V. Samsonova, A.V. Feofanov, A.V. Volkov, J.V. Gazhva, A.A. Murayev, V.M. Ryabova, K.V. Shaitan, S.Y. Ivanov, G.A. Bonartseva, A.P. Bonartsev

BIOMEDICAL INVESTIGATIONS

58 Morphological Changes of the Brain Tissue in Rats with Experimental Model of Ischemic Stroke in the Dynamics of Treatment by Immunobiological Preparation Cryocell-Cryocord

V.S. Lychko, V.A. Malakhov, A.A. Potapov

64 Prosthetic Repair of the Abdominal Wall Using Light and Ultra-Light Synthetic and Titan-Containing Materials in High Bacterial Contamination (Experimental Study)

V.V. Parshikov, A.A. Mironov, E.A. Anikina, M.I. Zaslavskaya, A.I. Alyokhin, A.A. Kazantsev

72 Study of the Allergizing Properties of Nanocolloid, $^{99m}\text{Tc}-\text{Al}_2\text{O}_3$ Radiopharmaceutical in Experiment

N.V. Varlamova, E.S. Stasyuk, A.A. Titskaya, I.G. Sinilkin, L.A. Larionova, E.Y. Sherstoboyev, E.S. Trofimova, A.A. Ligacheva, V.S. Skuridin

78 Complex Phototherapy for Compensation of Damages Induced by High-Intensity Laser Radiation in Experiment

A.P. Bavrina, S.L. Malinovskaya, R.R. Alakaev, V.A. Monich

CLINICAL MEDICINE

84 Prediction of Complication Development after Kidney Transplantation Using Blood Plasma Redox Potential Monitoring

V.A. Kolesnikov, A.K. Evseyev, A.N. Elkov, A.V. Pinchuk, L.S. Kokov, T.G. Tsarkova, M.M. Goldin

Оценка состояния микроциркуляторного русла перифокальной зоны хронических субдуральных гематом по данным перфузионной компьютерной томографии

А.О. Трофимов, Г.В. Калентьев, О.В. Военнов, В.Н. Григорьева

Гиалуроновая кислота в лечении и профилактике послеоперационных осложнений эндоскопических операций по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы

Д.А. Сорокин, А.Б. Пучкин, Д.В. Семеничев, И.В. Карпухин, А.Д. Кочкин, Д.Г. Зорин, Ф.А. Севрюков

Роль индуцированных курением нарушений растворимых молекул межклеточной адгезии в формировании и развитии хронической обструктивной болезни легких

Е.В. Макарова

Возможности кластерного анализа в интерпретации данных суточного мониторингирования артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией и ремоделированием левого желудочка

С.В. Самоявчева, В.В. Шкарин

Новый подход к анализу числовых рядов длительности 100 R–R-интервалов при исследовании динамики ритма сердца

А.С. Денисов, В.И. Борисов, Е.Е. Волкова, Н.В. Вдовина

Обоснование использования новых методов исследования метаболического синдрома в диагностике и лечении пациентов с бронхообструктивными заболеваниями

В.А. Вахламов, А.В. Тюрикова

Стандартизированный протокол описания результатов конусно-лучевой компьютерной томографии кисти при ревматоидном артрите

Д.В. Макарова, К.В. Кушнир

Прогностическое значение содержания растворимых молекул CD50, CD54 в сыворотке крови больных раком шейки и тела матки

М.Е. Мамаева, А.В. Алясова, С.В. Шумилова, Ж.А. Казацкая, М.В. Хазов, Н.Н. Чуркина, В.В. Новиков

Динамика когнитивных функций на фоне аугментации терапии фолатами у пациентов с шизофренией, носителей полиморфизма гена MTHFR677C>T: пилотное исследование

Т.В. Жилыева, А.В. Сергеева, Л.Н. Касимова, А.С. Благонравова

Роль компрессии магистральных сосудов шеи узловыми образованиями щитовидной железы в изменениях гидродинамики глаза

Д.И. Агаркова, В.А. Овчинников, Е.А. Овчинников, А.Е. Васильева, И.Г. Сметанкин

Нормативные значения доплерометрических показателей кровотока в печеночной артерии плодов с нормальным кариотипом в сроки 11–14 недель

М.А. Малова, О.И. Гусева

ОБЗОРЫ

Особенности сплайсинг-ориентированных ДНК-микрочипов и их применение в биомедицинских исследованиях (обзор)

Д.И. Князев, В.Д. Старикова, О.В. Уткин, Л.А. Солнцев, Н.А. Сахарнов, Е.И. Ефимов

Современные методы визуализации стволовых клеток *in vivo* (обзор)

А.В. Мелешина, Е.И. Черкасова, М.В. Ширманова, А.А. Храпичев, В.В. Дуденкова, Е.В. Загайнова

Хирургические методы лечения стеноза сонных артерий (обзор)

А.В. Яриков, А.В. Бальябин, К.С. Яшин, А.С. Мухин

Видеоанализ движений человека в клинической практике (обзор)

В.В. Борзиков, Н.Н. Рукина, О.В. Воробьева, А.Н. Кузнецов, А.Н. Белова

Роль глиального нейротрофического фактора в функционировании нервной системы (обзор)

Т.В. Шишкина, М.В. Ведунова, Т.А. Мищенко, И.В. Мухина

91 Assessment of Chronic Subdural Hematoma Perifocal Zone Microvasculature According to Perfusion Computerized Tomography Data

A.O. Trofimov, G.V. Kalentiev, O.V. Voennov, V.N. Grigorieva

97 Hyaluronic Acid in Treatment and Prevention of Postoperative Complications After Endoscopic Surgery for Benign Prostatic Hyperplasia

D.A. Sorokin, A.B. Puchkin, D.V. Semenichev, I.V. Karpukhin, A.D. Kochkin, D.G. Zorin, F.A. Sevryukov

105 The Role of Smoking-Induced Alterations of Soluble Intercellular Adhesion Molecules in the Development of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

E.V. Makarova

113 Capabilities of Cluster Analysis in Interpretation of 24-hour Blood Pressure Monitoring Data in Patients with Arterial Hypertension and Left Ventricular Remodeling

S.V. Samoyavcheva, V.V. Shkarin

119 A New Approach to the Analysis of Numeric Series of 100 R–R Intervals Duration in Studying Heart Rate Dynamics

A.S. Denisov, V.I. Borisov, E.E. Volkova, N.V. Vdovina

127 Rationale for the Use of New Methods of Investigation of Metabolic Syndrome in the Diagnosis and Treatment of Patients with Broncho-Obstructive Diseases

V.A. Vakhlov, A.V. Tyurikova

135 A Standardized Protocol for Cone-Beam Computed Tomography of the Hand and Wrist in Rheumatoid Arthritis

D.V. Makarova, K.V. Kushnir

141 Prognostic Value of Blood Serum Content of Soluble CD50 and CD54 Molecules in Patients with Uterine and Cervical Cancer

M.E. Mamaeva, A.V. Alyasova, S.V. Shumilova, Zh.A. Kazatskaya, M.V. Khazov, N.N. Churkina, V.V. Novikov

147 Cognitive Function Dynamics During Folate Augmented Therapy in Patients with Schizophrenia Carrying MTHFR677C>T Gene Polymorphism: a Pilot Study

T.V. Zhilyaeva, A.V. Sergeyeva, L.N. Kasimova, A.S. Blagonravova

154 The Role of the Compression of Great Cervical Vessels by Thyroid Nodules in Eye Hydrodynamics Change

D.I. Agarkova, V.A. Ovchinnikov, E.A. Ovchinnikov, A.E. Vasilieva, I.G. Smetankin

158 Normative Values of Doppler Parameters of Blood Flow in the Fetal Hepatic Artery of Normal Karyotype Fetuses at 11–14 Weeks Gestation

M.A. Malova, O.I. Guseva

REVIEWS

162 Splicing-Sensitive DNA-Microarrays: Peculiarities and Application in Biomedical Research (Review)

D.I. Knyazev, V.D. Starikova, O.V. Utkin, L.A. Solntsev, N.A. Sakharnov, E.I. Efimov

174 Modern Techniques for Stem Cells *in vivo* Imaging (Review)

A.V. Meleshina, E.I. Cherkasova, M.V. Shirmanova, A.A. Khrapichev, V.V. Dudenkova, E.V. Zagaynova

189 Surgical Treatment Modalities of Carotid Artery Stenosis (Review)

A.V. Yarikov, A.V. Balyabin, K.S. Yashin, A.S. Mukhin

201 Human Motion Video Analysis in Clinical Practice (Review)

V.V. Borzikov, N.N. Rukina, O.V. Vorobyova, N. Kuznetsov, A.N. Belova

211 The Role of Glial Cell Line-Derived Neurotrophic Factor in the Functioning of the Nervous System (Review)

T.V. Shishkina, M.V. Vedunova, T.A. Mishchenko, I.V. Mukhina