

ISSN 2076-4243

СТМ | современные
технологии
в медицине

Том 6, №2 | 2014

Современные технологии в медицине | **СТМ** | Sovremennyye Tehnologii v Medicine

Рецензируемый научно-практический журнал

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:



единой реферативной базе данных Scopus (Нидерланды);



реферативно-библиографической базе данных Ulrich's Periodical Directory (США);



международной биомедицинской базе данных Embase (Нидерланды)



директории журналов в открытом доступе DOAJ (Швеция);



базе данных Index Copernicus (Польша);



Научной Электронной Библиотеке (РУНЭБ) (elibrary.ru) и специализированной базе данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ)



базе данных рецензируемых медицинских журналов Medical Journals Links (США)

**Рецензируемый
научно-практический
журнал**

СТМ

**Современные
технологии
в медицине**

Том 6, №2 | 2014

Учредитель

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная
медицинская академия» Минздрава России

Редакция

Зав. редакцией **Г.Н. Яскеялина**
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,
факс: 8(831) 437-34-32
E-mail: stm@gma.nnov.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

Подписано в печать 26.05.2014 г.
Усл.печ.л. 17,67. Тираж 570 экз.
Заказ 26052014.

Отпечатано в типографии
ООО ГК «Бизнес-Групп»
603151, Нижний Новгород,
ул. Березовская, 101.
Тел. 8(831)429-04-54 (многоканальный);
моб.: +7920-258-01-66; +7910-898-75-11.
E-mail: kommerc@inbox.ru

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

Выходит раз в три месяца

Цена свободная

© СТМ, 2014 г.

Главный редактор

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

Зам. главного редактора

Цыбусов 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., 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, зав. кафедрой 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

Беленков Ю.Н., член-корреспондент РАН, академик РАМН, директор Медицинского образовательного центра Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, зав. кафедрой госпитальной терапии РАН им. №1 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (*Москва*)
Виткин Алекс 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., член-корреспондент РАН, зав. лабораторией молекулярной иммунологии Института биоорганической химии РАН им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (*Москва*)
Дитятев А.Э., к.б.н., профессор, зав. отделением молекулярной нейропластичности Немецкого центра нейродегенеративных заболеваний (*Магдебург, Германия*)
Коков Л.С., член-корреспондент РАМН, зам. директора Института хирургии им. А.В. Вишневского РАМН (*Москва*)
Костоков В.Е., д. тех. н., директор Российского федерального ядерного центра (РФЯЦ-ВНИИЭФ) (*Саров*)
Литвак А.Г., академик РАН, директор Института прикладной физики РАН (*Н. Новгород*)
Лукьянов С.А., академик РАН, зав. лабораторией молекулярных технологий Института биоорганической химии РАН им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (*Москва*)
Орлов О.И., член-корреспондент РАН, первый зам. директора по научной работе Института медико-биологических проблем РАН (*Москва*)
Сергеев А.М., член-корреспондент РАН, зам. директора по научной работе Института прикладной физики РАН (*Н. Новгород*)
Ситников И.Г., д.м.н., профессор, зав. кафедрой детских инфекций Ярославской государственной медицинской академии (*Ярославль*)
Судаков К.В., член-корреспондент РАН и РАМН, зав. кафедрой нормальной физиологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (*Москва*)
Терновой С.К., академик РАМН, 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., вице-президент компании «Dental Photonics, Inc.» (*Фрамингем, США*)
Хоффман Р.М., профессор медицины Университета Калифорнии, президент компании «AntiCancer, Inc.» (*Сан-Диего, США*)
Шкарин В.В., член-корреспондент РАМН, 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. 6, No.2 | 2014

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.B. 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.B. 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;
Fax: 8(831) 437-34-32
E-mail: stm@gma.nnov.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
PE 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

Signed for printing on 26.05.2014
Conv. printer's sheet is 17.67
Printing is 570 copies

Publication is once every 3 months

No fixed price

© CTM, 2014

Editor-in-Chief

SHAKHOV Boris Evgenievich, D.Med.Sc., Professor,
Rector of Nizhny Novgorod State Medical Academy

Deputy Editor-in-Chief

Tsybusov Sergey Nickolaevich, D.Med.Sc., Professor,
Vice-Rector for Academic Affairs of the NNSMA

Terentiev Igor Georgievich, D.Med.Sc., Professor,
Vice-Rector on Scientific Work of the NNSMA

Executive Secretary

Smetankin Igor Glebovich, D.Med.Sc., Head of the Eye Diseases Department of the NNSMA

Advisory Board

Borovkov N.N., D.Med.Sc., Professor, Head of the V.G. Vogralick Hospital Therapy Department of the NNSMA
Grigorieva V.N., D.Med.Sc., Professor, Head of the Neurosurgery and Medical Genetics Department of the NNSMA
Ermolin I.L., D.Bio.Sc., Head of the Histology with Cytology and Embryology Department of the NNSMA
Zagaynova E.V., D.Med.Sc., Director of the Scientific Research Institute of Biomedical Technologies of the NNSMA
Ovchinnikov V.A., D.Med.Sc., Professor, Head of the A.I. Kozhevnikov General Surgery Department of the NNSMA
Safonov D.V., D.Med.Sc., Professor of the Radiodiagnosis Department of the NNSMA
Suvorov A.V., D.Med.Sc., Professor, Head of the Emergency Department of the NNSMA
Khaletskaya O.V., D.Med.Sc., Professor, Head of the Hospital Pediatrics Department of the NNSMA
Shkarin V.I., D.Med.Sc., Head of the Therapy Department of the NNSMA

Scientific Editors

Gladkova N.D., D.Med.Sc., Professor, Deputy Director for Science, Scientific Research Institute
of Biomedical Technologies of the NNSMA
Mukhina I.V., D.Bio.Sc., Professor, Head of Central Scientific Research Laboratory of the NNSMA

Editorial Board

Belenkov Y.N., Corresponding Member of the RAS, Academician of the RAMS, Director of the Medical
Education Center of M.V. Lomonosov Moscow State University, Head of the Hospital Therapy No. 1
of I.M. Sechenov First Moscow Medical State University (*Moscow*)
Vitkin Alex I., PhD, Professor of the Medical Biophysics and Radiation Oncology Department of the
University of Toronto; Senior Scientist of the Division of Biophysics and Bioimaging of the Ontario Cancer
Institute & University Health Network; Medical Physicist — Radiation Medicine Program of the Princess
Margaret Hospital (*Toronto, Canada*)
Deev S.M., Corresponding Member of the RAS, Head of the Molecular Immunology Laboratory
of 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 of the German Center
for Neurodegenerative Diseases (DZNE) (*Magdeburg, Germany*)
Kokov L.S., Corresponding Member of the RAMS, Deputy Director of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery
of the RAMS (*Moscow*)
Kostyukov V.E., D.Tech.Sc., Director of the Russian Federal Nuclear Center (RFNC-ARRIEPh) (*Sarov*)
Litvak A.G., Academician of the RAS, Director of the Institute of Applied Physics of the RAS (*N. Novgorod*)
Lukyanov S.A., Academician of the RAS, Head of the Molecular Technologies of M.M. Shemyakin
and Yu.A. Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry of the RAS (*Moscow*)
Orlov O.I., Corresponding Member of the RAS, First Deputy Director on Scientific Work
of the Institute of Biomedical Problems of the RAS (*Moscow*)
Sergeev A.M., Corresponding Member of the RAS, Deputy Director
of Scientific Work of the Institute of Applied Physics of the RAS (*N. Novgorod*)
Sitnikov I.G., D.Med.Sc., Professor, Head of the Department of Children Diseases
of the Yaroslavl State Medical Academy (*Yaroslavl*)
Sudakov K.V., Corresponding Member of the RAS and RAMS, Head of the Normal Physiology Department
of I.M. Sechenov First Moscow Medical State University (*Moscow*)
Ternovoy S.K., Academician of the RAMS, Head of the Tomography Department of A.L. Myasnikov
Scientific Research Institute of Clinical Cardiology; Head of the Radiodiagnosis and Radiotherapy
Department of I.M. Sechenov First Moscow Medical State University (*Moscow*)
Feldstein F.I., PhD, Vice President of "Dental Photonics, Inc." (*Walpole, USA*)
Hoffman R.M., Doctor of Medicine, University of California; President of "AntiCancer, Inc." (*San-Diego, USA*)
Shkarin V.V., D.Med.Sc., Professor, Corresponding Member of the RAMS,
President of the Nizhny Novgorod State Medical Academy (*N. Novgorod*)
Shumsky V.I., D.Med.Sc., Professor, Deputy Director of Scientific Work of M.F. Vladimirovsky Moscow
Regional Research Clinical Institute (*Moscow*)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Особенности пространственной синхронизации электроэнцефалограмм леворуких и праворуких испытуемых в состоянии покоя и при когнитивной нагрузке: анализ с применением теории графов

М.В. Лукоянов, И.С. Гречихин, В.А. Калягин, Р.М. Pardalos, И.В. Мухина

Светодиодный излучатель для исследования *in vitro* световой активности препаратов для фотодинамической терапии

Н.Ю. Шилиягина, В.И. Плеханов, И.В. Шкунов, П.А. Шилиягин, Л.В. Дубасова, А.А. Брилкина, Е.А. Соколова, И.В. Турчин, И.В. Балалаева

БИМЕДИЦИНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Влияние Мексидола на предсердный натрийуретический пептид в изолированном по Лангендорфу сердце крысы

М.Л. Бугрова, Е.Е. Харьковская, Е.И. Яковлева

Нормализация процессов свободнорадикального окисления в мышечной ткани при развитии лучевой болезни воздействием низкоинтенсивного красного света в эксперименте

С.Л. Малиновская, В.С. Ермолаев, А.П. Баврина, В.А. Монич

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Особенности кристаллизации биологических жидкостей пациентов с альвеококкозом в послеоперационном периоде

А.К. Мартусевич, В.А. Янченко, О.Б. Жданова, F. Artese, Л.А. Написанова, R. Virbalene

Эффективность методов лучевой терапии после органосохраняющих операций у больных ранним раком молочной железы

О.П. Трофимова, З.П. Михина, С.М. Иванов, Р.А. Гутник, И.П. Язгунович, Н.В. Векова, Е.В. Тимошкина, Е.В. Поддубская, С.И. Ткачев

Существует ли оптимальный уровень артериального давления у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью до и после трансплантации почки?

И.В. Фомин, А.А. Останина, Д.С. Поляков, К.С. Липатов

Диагностические возможности инфракрасной термографии в обследовании больных с заболеваниями челюстно-лицевой области

Е.А. Дурново, Ю.П. Потехина, М.С. Марочкина, Н.А. Янова, М.Ю. Саакян, Д.В. Рыжевский

Роль интраоперационного ультразвукового исследования в стадировании солидных опухолей поджелудочной железы

Э.В. Прозорова, В.И. Казакевич, Д.В. Сидоров, Л.А. Митина, С.О. Степанов

Исходы врожденных кистозных мальформаций легких у детей и тактика их ведения в зависимости от особенностей клинического течения

Н.А. Галягина, О.В. Халецкая

ADVANCED RESEARCHES

6 Characteristics of Spatial Synchronization of Encephalograms in Left- and Right-Handed Subjects in Resting State and During Cognitive Testing: a Graph-Theory Analysis

M.V. Lukoyanov, I.S. Grechikhin, V.A. Kalyagin, P.M. Pardalos, I.V. Mukhina

15 LED Light Source for In Vitro Study of Photosensitizing Agents for Photodynamic Therapy

N.Y. Shilyagina, V.I. Plekhanov, I.V. Shkunov, P.A. Shilyagin, L.V. Dubasova, A.A. Brilkina, E.A. Sokolova, I.V. Turchin, I.V. Balalaeva

BIOMEDICAL INVESTIGATIONS

25 The Effect of Mexidol on Atrial Natriuretic Peptide in Langendorf Rat Heart Preparation

M.L. Bugrova, E.E. Kharkovskaya, E.I. Yakovleva

32 Normalization of Free-Radical Oxidation Processes in Muscular Tissue in Radiation Disease by Low-Intensity Red Light Exposure in Experiment

S.L. Malinovskaya, V.S. Ermolayev, A.P. Bavrina, V.A. Monich

CLINICAL MEDICINE

38 Crystallization Characteristics of Biological Fluids of Patients with Postoperative Alveococcosis

A.K. Martusevich, V.A. Yanchenko, O.B. Zhdanova, F. Artese, L.A. Napisanova, R. Virbalene

45 Effectiveness of Radiotherapy Techniques after Breast-Conserving Surgery in Patients with Early Breast Cancer

O.P. Trofimova, Z.P. Mikhina, S.M. Ivanov, R.A. Gutnik, I.P. Yazgunovich, N.V. Vekova, E.V. Timoshkina, E.V. Poddubskaya, S.I. Tkachev

53 Is There an Optimal Arterial Pressure Level in Patients with End-Stage Chronic Renal Failure Before and After Kidney Transplantation?

I.V. Fomin, A.A. Ostanina, D.S. Polyakov, K.S. Lipatov

61 Diagnostic Capabilities of Infrared Thermography in the Examination of Patients with Diseases of Maxillofacial Area

E.A. Durnovo, Y.P. Potekhina, M.S. Marochkina, N.A. Yanova, M.Yu. Sahakyan, D.V. Ryzhevsky

68 The Role of Intraoperative Ultrasonography in Pancreatic Solid Tumor Staging

E.V. Prozorova, V.I. Kazakevitch, D.V. Sidorov, L.A. Mitina, S.O. Stepanov

77 Outcomes of Congenital Cystic Lung Malformations in Children and Their Management According to Clinical Progression

N.A. Galyagina, O.V. Khaletskaya

Сывороточное содержание растворимых молекул HLA I класса и HLA-DR у больных патологией шейки и тела матки

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

Исследование возможности дифференцировки глиобластом

И.А. Медяник, А.С. Гордещов, О.В. Красникова, И.А. Лобанов, В.В. Радовский, А.П. Фраерман, И.Г. Терентьев, Н.Н. Карякин

Клиническое значение компрессионной эластографии в дифференциальной диагностике кистозных образований поджелудочной железы

Т.Г. Морозова, А.В. Борсуков

ОБЗОРЫ

Рентгеноэндоваскулярная химиоэмболизация печеночной артерии — современный метод регионарной химиотерапии злокачественных поражений печени (обзор)

А.А. Серегин

Наследственные нарушения соединительной ткани: современный подход к классификации и диагностике (обзор)

А.В. Клеменов, А.С. Суслов

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Случай внутрипросветного эндоскопического ушивания перфорации желудка

С.В. Kantsevov, А.А. Митраков, А.В. Пешкин

Костно-хрящевая аутопластика обширного посттравматического дефекта проксимального отдела большеберцовой кости

Е.Е. Малышев, Hjörleifur Skorri Thormodsson, С.Б. Королев, Д.В. Павлов, С.Г. Кувшинов

Наследственная оптическая невропатия Лебера

С.В. Копишинская, С.Н. Светозарский, А.В. Густов

85 The Content of Soluble HLA Class I and HLA-DR Molecules in Serum in Patients with Uterine Cervix and Body Pathology
M.E. Mamaeva, S.V. Shumilova, Zh.A. Kazatskaya, M.V. Khazov, V.V. Novikov, A.V. Alyasova

93 The Study of Glioblastoma Differentiation
I.A. Medyanik, A.S. Gordetsov, O.V. Krasnikova, I.A. Lobanov, V.V. Radovsky, A.P. Fraerman, I.G. Terentiev, N.N. Karyakin

103 Clinical Relevance of Compression Elastography in Differential Diagnosis of Pancreatic Cystic Masses
T.G. Morozova, A.V. Borsukov

REVIEWS

110 Radioendovascular Chemoembolization of Hepatic Artery is an Advanced Technique of Regional Chemotherapy in Malignant Hepatic Tumors (Review)
A.A. Seregin

127 Hereditary Connective Tissue Disorders: a Modern Approach to Classification and Diagnosis (Review)
A.V. Klemenov, A.S. Suslov

CASE REPORTS

138 A Case of Intraluminal Endoscopic Suturing of Gastric Perforation
S.V. Kantsevov, A.A. Mitrakov, A.V. Peshkin

142 Osteochondral Autoplasty of the Extensive Post-Traumatic Defect of the Proximal Tibia
E.E. Malyshev, Hjörleifur Skorri Thormodsson, S.B. Korolyov, D.V. Pavlov, S.G. Kuvshinov

148 Leber Hereditary Optic Neuropathy
S.V. Kopishinskaya, S.N. Svetozarsky, A.V. Gustov