

Научно-практический рецензируемый журнал

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ

Магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, рентгенология, компьютерная томография, ядерная медицина, лучевая терапия

Учредители: Санкт-Петербургское радиологическое общество,
Санкт-Петербург, Россия

Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН,
Санкт-Петербург, Россия

Балтийский медицинский образовательный центр,
Санкт-Петербург, Россия

№ 3 (14)
2023

Главный редактор

Трофимова Татьяна Николаевна

доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН,
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова,
Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН, Санкт-Петербург, Россия

Заместители главного редактора

Румянцев Павел Олегович

доктор медицинских наук, профессор,
Группа компаний «Мой медицинский центр», Санкт-Петербург, Россия

Рыжкова Дарья Викторовна

доктор медицинских наук, профессор РАН,
Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

Ответственный секретарь

Железняк Игорь Сергеевич

доктор медицинских наук, профессор,
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Журнал включен в перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук: 3.1.6 — Онкология, лучевая терапия (медицинские науки); 3.1.18 — Внутренние болезни (медицинские науки); 3.1.20 — Кардиология (медицинские науки); 3.3.3 — Патологическая физиология (медицинские науки); 3.1.10 — Нейрохирургия (медицинские науки); 3.1.25 — Лучевая диагностика (медицинские науки)

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ, базы данных Global Health, Google Scholar, в Российский индекс научного цитирования www.elibrary.ru

Издатель: Балтийский медицинский образовательный центр

Почтовый адрес журнала: 195176, ул. Большая Пороховская, д. 37,
к. 1, лит. А, кв. 201, Санкт-Петербург, Россия, тел.: +7 921 956-92-55

<http://radiag.bmoc-spb.ru/jour>

e-mail: ooo.bmoc@mail.ru

Объединенный каталог

«Пресса России» 42177

Редколлегия журнала

- Багненко Сергей Фёдорович* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
- Багненко Сергей Сергеевич* — доктор медицинских наук, доцент, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия
- Беликова Мария Яковлевна* — доктор медицинских наук, Госпиталь для ветеранов войн, Санкт-Петербург, Россия
- Беляков Николай Алексеевич* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
- Важенин Андрей Владимирович* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия
- Вебер Виктор Робертович* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия
- Долгушин Борис Иванович* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия
- Завадовская Вера Дмитриевна* — доктор медицинских наук, профессор, Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия
- Котляров Пётр Михайлович* — доктор медицинских наук, профессор, Российский научный центр рентгенорадиологии, Москва, Россия
- Лишманов Юрий Борисович* — доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия
- Лукина Ольга Васильевна* — доктор медицинских наук, доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
- Пронин Игорь Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко, Москва, Россия
- Рахимжанова Раушан Ибжановна* — доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель РК, академик Академии профилактической медицины, Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан
- Риенмюллер Райнер* — доктор медицинских наук, профессор, г. Грац, Австрия
- Рицо Стефания* — доктор медицинских наук, Клиника радиологии, Лугано, Швейцария
- Синицын Валентин Евгеньевич* — доктор медицинских наук, профессор, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия
- Станжевский Андрей Алексеевич* — доктор медицинских наук, Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А. М. Гранова, Санкт-Петербург, Россия
- Сухова Марина Борисовна* — доктор медицинских наук, доцент, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия
- Труфанов Геннадий Евгеньевич* — доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия
- Тулупов Андрей Александрович* — доктор медицинских наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН, Международный томографический центр СО РАН, Новосибирск, Россия
- Тюрин Игорь Евгеньевич* — доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия
- Усов Владимир Юрьевич* — доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е. Н. Мешалкина, Новосибирск, Россия
- Филиппо Дель Гранде* — доктор медицинских наук, профессор, Клиника радиологии, Лугано, Швейцария
- Чибисова Марина Анатольевна* — доктор медицинских наук, профессор, Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия

scientific peer-reviewed journal

DIAGNOSTIC RADIOLOGY AND RADIOTHERAPY

Magnetic resonance imaging, diagnostic ultrasound, roentgenology, computed tomography, nuclear medicine, radiotherapy

Founders: St. Petersburg Society of Radiology, St. Petersburg, Russia

N. P. Bechtereva Institute of the Human

Brain of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

Baltic Medical Educational Center, St. Petersburg, Russia

No. **3**⁽¹⁴⁾
2023

Editor-in-chief

Trofimova, Tatyana Nikolaevna

Dr. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Pavlov First State Medical University of St. Petersburg,

N. P. Bechtereva the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

Associates Editor

Rumyantsev, Pavel Olegovich

Dr. of Sci. (Med.), Professor,

Group of Clinics «My Medical Center», St. Petersburg, Russia

Ryzhkova, Daria Victorovna

Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Russian Academy of Sciences,

The National Medical Research Centre of V. A. Almazov, St. Petersburg, Russia

Executive Secretary

Zheleznyak, Igor Sergeevich

Dr. of Sci. (Med.), Professor,

S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

The journal is included in the List of reviewed scientific journals of higher attestation Commission for publication of basic scientific results of theses database of the Russian Science Citation Index (RSCI), Global Health, Google Scholar, abstract journal and database VINITI

Publisher: Baltic Medical Educational Center

Mailing address of the journal: 195176, Bolshaya Porokhovskaya str.,
37/1, lit. A, sq. 201, St. Petersburg, Russia, tel.: +7 921 956-92-55

<http://radiag.bmoc-spb.ru/jour>

e-mail: ooo.bmoc@mail.ru

Union Catalogue
«The Russian Press» 42177

Editorial Board

- Sergey F. Bagnenko* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Science, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia
- Sergey S. Bagnenko* — Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, the National Medical Research Centre of Oncology of N. N. Petrov, St. Petersburg, Russia
- Mariya Ya. Belikova* — Dr. of Sci. (Med.), Hospital for War Veterans, St. Petersburg, Russia
- Nikolay A. Belyakov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Science, Honored Worker of Science, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia
- Andrey V. Vazhenin* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Science, South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia
- Victor R. Veber* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, The Novgorod State University of Yaroslav Mudriy, V. Novgorod, Russia
- Boris I. Dolgushin* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, the National Medical Research Centre of Oncology of N. N. Blokhin, Moscow, Russia
- Vera D. Zavadovskaya* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Siberian State Medical University, Tomsk, Russia
- Pyotr M. Kotlyarov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Russian Research Centre of Radiology, Moscow, Russia
- Yuri B. Lishmanov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Worker of Science, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
- Olga V. Lukina* — Dr. of Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia
- Igor N. Pronin* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, the National Medical Research Centre of Neurosurgery of N. N. Burdenko, Moscow, Russia
- Raushan I. Rakhimzhanova* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Honored Worker of Science, Academician of the Academy of Preventive Medicine, the Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan
- Reinmuller Rainer* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Graz, Austria
- Rizzo Stefania* — Dr. of Sci. (Med.), Radiology Clinic, Lugano, Switzerland
- Valentin Ye. Sinitsyin* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Moscow State University of M. V. Lomonosov, Moscow, Russia
- Andrei A. Stanzhevskii* — Dr. of Sci. (Med.), Russian Research Centre of Radiology and Surgical Techniques of A. M. Granov, Saint-Petersburg, Russia
- Marina B. Sukhova* — Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, the National Research Nizhniy Novgorod State University of N. I. Lobachevskiy, Nizhniy Novgorod, Russia
- Gennadiy Ye. Trufanov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the National Medical Research Centre of V. A. Almazov, St. Petersburg, Russia
- Andrey A. Tulupov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Russian Academy of Science, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, The Institute International Tomography Center of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia
- Igor Ye. Tyurin* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the National Medical Research Centre of Oncology of N. N. Blokhin, Moscow, Russia
- Wladimir Yu. Ussov* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Academician E. N. Meshalkin National Medical Research Center, Novosibirsk, Russia
- Filippo Del Grande* — Dr. of Sci. (Med.), Radiology Clinic, Lugano, Switzerland
- Marina A. Chibisova* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg Dentistry Institute of Postgraduate Education, St. Petersburg, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕКЦИИ И ОБЗОРЫ

- УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ ЧЕРЕПА И СКАЛЬПА У ДЕТЕЙ: ОБЗОР 7
И. А. Крюкова, А. С. Иова, Е. Ю. Крюков, Р. С. Кулиева
- РОЛЬ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ В ХИРУРГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ОБЗОР 18
А. С. Кудашкина, И. Г. Камышанская, В. М. Черемисин, К. В. Павелец, Д. С. Русанов, С. А. Калюжный
- ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕКСТУРНОГО АНАЛИЗА
 В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
 ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: КРИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПУБЛИКОВАННЫХ
 МЕТААНАЛИЗОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ СООБЩЕСТВ 27
А. А. Коваленко, Г. Г. Кармазановский

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- ЭХОГЕННОСТЬ КАРОТИДНЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК КАК ПРЕДИКТОР
 НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ 40–64 ЛЕТ:
 ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 39
*В. В. Генкель, А. С. Кузнецова, Е. В. Лебедев, А. О. Салашенко, А. Ю. Савочкина, В. А. Сумеркина,
 К. В. Никушкина, Л. Р. Пыхова, И. И. Шапошник*
- МЕТОДИКА ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОДА
 В ПРОВОДЯЩУЮ СИСТЕМУ СЕРДЦА: АСПЕКТЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ:
 РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 46
М. С. Медведь, С. Д. Рудь, Г. Е. Труфанов, Д. С. Лебедев
- МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЛЕГОЧНОЙ ПЕРФУЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕЕ
 ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ: КЛИНИЧЕСКОЕ
 КОНТРОЛИРУЕМОЕ НЕРАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 53
А. В. Захарова, А. Н. Гвоздецкий, А. В. Поздняков, О. Ф. Позднякова
- КОРРЕЛЯЦИЯ МР-ПЕРФУЗИИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19
 С КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКОЙ КТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ ОСТРОЙ ФАЗЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ 61
А. В. Захарова
- СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ
 ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 67
Н. В. Климова, А. А. Гаус, И. А. Гаус
- СЦИНТИГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЧКИ I–IV СТЕПЕНЕЙ
 ТЯЖЕСТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ КЛАССИФИКАЦИИ OIS/OI AAST:
 НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 74
К. А. Чиглинцев, А. В. Зырянов, А. Ю. Чиглинцев, М. А. Дружков, А. А. Макарян
- КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
 ДИФFUЗНЫХ АКСОНАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ
 ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 82
*Е. С. Зайцева, Т. А. Ахадов, А. Д. Маматкулов, О. В. Божко, М. В. Ублинский, И. Н. Новосёлова,
 И. В. Понина, И. А. Мельников, Д. Н. Хусаинова*

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

- МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ДИАГНОСТИКЕ АПИКАЛЬНОЙ
 ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 93
Ф. Н. Чанахьян, Н. И. Гуляев, Д. В. Сливинский, И. В. Клочкова, Е. В. Шутова, А. Ю. Демченкова
- УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДВОЙНОЙ ДУГИ АОРТЫ С УЧАСТКОМ АТРЕЗИИ:
 КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 99
О. Г. Малоземова, Р. М. Гасанова, Е. В. Холманская, Х. Р. Турко, А. А. Есян, Е. А. Филиппова
- УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИЧИН КАУЗАЛГИИ В ПОЗДНИЕ СРОКИ
 ПОСЛЕ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 105
Я. П. Зорин, А. Р. Гарифуллина, М. Г. Бойцова, Н. А. Карлова

CONTENTS

LECTURES AND REVIEWS

SKULL AND SCALP ULTRASOUND IN CHILDREN: A REVIEW	7
<i>I. A. Kriukova, A. S. Iova, E. Yu. Kryukov, R. S. Kulieva</i>	
THE ROLE OF 3D MODELING IN PANCREAS SURGERY: A REVIEW	18
<i>A. S. Kudashkina, I. G. Kamyshanskaya, V. M. Cheremisin, K. V. Pavelets, D. S. Rusanov, S. A. Kalyuzhny</i>	
PRECONDITIONS FOR RADIOMICS-BASED APPROACH IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PANCREATIC CYSTIC LESIONS: CRITICAL EVALUATION OF META-ANALYSES AND INTERNATIONAL GUIDELINES	27
<i>A. A. Kovalenko, G. G. Karmazanovsky</i>	

ORIGINAL RESEARCH

ECHOGENICITY OF CAROTID ATHEROSCLEROTIC PLAQUES AS A PREDICTOR OF ADVERSE CARDIOVASCULAR EVENTS IN PATIENTS AGED 40–64: PROSPECTIVE STUDY	39
<i>V. V. Genkel, A. S. Kuznetsova, E. V. Lebedev, A. O. Salashenko, A. Yu. Savochkina, V. A. Sumerkina, K. V. Nikushkina, L. R. Pykhova, I. I. Shaposhnik</i>	
THE INTRAOPERATIVE VISUALISATION TECHNIQUE DURING LEAD IMPLANTATION INTO THE CARDIAC CONDUCTIVE SYSTEM: ASPECTS OF COMPUTED TOMOGRAPHY: PROSPECTIVE STUDY	46
<i>M. S. Medved, S. D. Rud, G. E. Trufanov, D. S. Lebedev</i>	
A TECHNIQUE FOR ASSESSING PULMONARY PERFUSION IN PATIENTS WITH PREVIOUSLY TREATED COVID-19 PNEUMONIA: CLINICAL CONTROLLED NON-RANDOMIZED STUDY	53
<i>A. V. Zakharova, A. N. Gvozdetskiy, A. V. Pozdnyakov, O. F. Pozdnyakova</i>	
CORRELATION OF MR PULMONARY PERFUSION IN PATIENTS WITH COVID-19 WITH QUANTITATIVE ASSESSMENT OF ACUTE PHASE CT IMAGES	61
<i>A. V. Zakharova</i>	
SYSTEMIC APPROACH TO IMAGING OF ACUTE ABDOMINAL SURGICAL INFECTION: A PROSPECTIVE STUDY	67
<i>N. V. Klimova, A. A. Gaus, I. A. Gaus</i>	
SCINTIGRAPHIC SIGNS OF KIDNEY INJURIES OF I–IV DEGREES OF SEVERITY AND THEIR COMPLIANCE WITH THE OIS/OI AAST CLASSIFICATION: OBSERVATIONAL STUDY	74
<i>K. A. Chiglintsev, A. V. Zyryanov, A. Yu. Chiglintsev, M. A. Druzhkov, A. A. Makaryan</i>	
COMPUTED TOMOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF DIFFUSE AXONAL INJURY IN BRAIN TRAUMA IN YOUNG CHILDREN: RETROSPECTIVE STUDY	82
<i>E. S. Zaitseva, T. A. Akhadov, A. D. Mamatkulov, O. V. Bozhko, M. V. Ublinskiy, I. N. Noselova, I. V. Ponina, I. A. Melnikov, D. N. Khusainova</i>	

PRACTICAL CASES

MULTIMODALITY IMAGING IN APICAL HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: A CLINICAL CASE	93
<i>F. N. Chanakhchian, N. I. Gulyaev, D. V. Slivinski, I. V. Klochkova, E. V. Shutova, A. Yu. Demchenkova</i>	
ULTRASOUND DIAGNOSIS OF DOUBLE AORTIC ARCH WITH ATRESIAE: A CLINICAL CASE	99
<i>O. G. Malozemova, R. M. Gasanova, E. V. Kholmanskaya, K. R. Turko, A. A. Esayan, E. A. Filippova</i>	
ULTRASOUND DIAGNOSIS OF CAUSALGIA CAUSES IN THE LATE STAGES AFTER INGUINAL HERNIOPLASTY: A CLINICAL CASE	105
<i>Ya. P. Zorin, A. R. Garifullina, M. G. Boitsova, N. A. Karlova</i>	