

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. Бехтерева РАН,
Санкт-Петербург, Россия
Балтийский медицинский образовательный центр,
Санкт-Петербург, Россия

№ 1 (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. Бехтерева РАН, Санкт-Петербург, Россия

Заместители главного редактора

Румянцев Павел Олегович

доктор медицинских наук,
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: 191024, Невский пр., 137, Лит. А,
пом. 22-Н. оф. 10Г, 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

<i>Ананьева Наталия Исаевна</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
<i>Багненко Сергей Фёдорович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Багненко Сергей Сергеевич</i>	— доктор медицинских наук, доцент, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Беликова Мария Яковлевна</i>	— доктор медицинских наук, Госпиталь для ветеранов войн, Санкт-Петербург, Россия
<i>Беляков Николай Алексеевич</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Важенин Андрей Владимирович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия
<i>Вебер Виктор Робертович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия
<i>Долгушин Борис Иванович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия
<i>Завадовская Вера Дмитриевна</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия
<i>Котляров Пётр Михайлович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Российский научный центр рентгенорадиологии, Москва, Россия
<i>Лишманов Юрий Борисович</i>	— доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия
<i>Лукина Ольга Васильевна</i>	— доктор медицинских наук, доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Пронин Игорь Николаевич</i>	— доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко, Москва, Россия
<i>Рахимжанова Раушан Ибжановна</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель РК, академик Академии профилактической медицины, Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан
<i>Риенмюллер Райнер</i>	— доктор медицинских наук, профессор, г. Грац, Австрия
<i>Риццо Стефания</i>	— доктор медицинских наук, Клиника радиологии, Лугано, Швейцария
<i>Синицын Валентин Евгеньевич</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия
<i>Станжевский Андрей Алексеевич</i>	— доктор медицинских наук, Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. акад. А. М. Гранова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Сухова Марина Борисовна</i>	— доктор медицинских наук, доцент, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия
<i>Труфанов Геннадий Евгеньевич</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия
<i>Тюрин Игорь Евгеньевич</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина, Москва, Россия
<i>Филиппо Дель Гранде</i>	— доктор медицинских наук, профессор, Клиника радиологии, Лугано, Швейцария
<i>Чибисова Марина Анатовна</i>	— 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. **1** (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.),

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: 191024, Nevskiy pr., 137, Lit. A,
pom. 22-N. of. 10G, 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

- Ananyeva Natalia Isayevna* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the National Medical Research Centre of Psychiatry and Neurology of B. M. Bekhterev, St. Petersburg, Russia
- Bagnenko Sergey Fyodorovich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Science, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia
- Bagnenko Sergey Sergeevich* — Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, the National Medical Research Centre of Oncology of N. N. Petrov, St. Petersburg, Russia
- Belikova Mariya Yakovlevna* — Dr. of Sci. (Med.), Hospital for War Veterans, St. Petersburg, Russia
- Belyakov Nikolay Alexeevich* — 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
- Vazhenin Andrey Vladimirovich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Science, South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia
- Veber Victor Robertovich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, The Novgorod State University of Yaroslav Mudriy, V. Novgorod, Russia
- Dolgushin Boris Ivanovich* — 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
- Zavadovskaya Vera Dmitriyevna* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Siberian State Medical University, Tomsk, Russia
- Kotlyarov Pyotr Mikhailovich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Russian Research Centre of Radiology, Moscow, Russia
- Lishmanov Yuri Borisovich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Worker of Science, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
- Lukina Olga Vasilyevna* — Dr. of Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia
- Pronin Igor Nikolayevich* — 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
- Rakhimzhanova Raushan Ibzhanovna* — 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
- Sinitsyn Valentin Yevgenyevich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the Moscow State University of M. V. Lomonosov, Moscow, Russia
- Stanzhevskii Andrei Alekseevich* — Dr. of Sci. (Med.), Russian Research Centre of Radiology and Surgical Techniques of A. M. Granov, Saint-Petersburg, Russia
- Sukhova Marina Borisovna* — Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, the National Research Nizhniy Novgorod State University of N. I. Lobachevskiy, Nizhniy Novgorod, Russia
- Trufanov Gennadiy Yevgenyevich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the National Medical Research Centre of V. A. Almazov, St. Petersburg, Russia
- Tyurin Igor Yevgenyevich* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, the National Medical Research Centre of Oncology of N. N. Blokhin, Moscow, Russia
- Filippo Del Grande* — Dr. of Sci. (Med.), Radiology Clinic, Lugano, Switzerland
- Chibisova Marina Anatolyevna* — Dr. of Sci. (Med.), Professor, Saint Petersburg Dentistry Institute of Postgraduate Education, St. Petersburg, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕКЦИИ И ОБЗОРЫ

- ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННЫЕ И ДИФФУЗИОННО-ТЕНЗОРНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ
У ДЕТЕЙ ПРИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЕ: ОБЗОР 7
О. В. Божко, Т. А. Ахадов

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- МЕТАБОЛИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПО ДАННЫМ
МУЛЬТИВОКСЕЛЬНОЙ ¹H-МРС: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 15
*Т. Н. Трофимова, А. А. Богдан, Е. В. Крюкова, Е. П. Магонов, Г. В. Катаева, О. А. Овдиенко,
О. Н. Зуева, Е. В. Боева, Н. А. Беляков, А. М. Юрковский, И. О. Стома, И. В. Назаренко*
- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СВЯЗАННОСТЬ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ
НЕРВНОЙ АНОРЕКСИЕЙ ПО ДАННЫМ ФМРТ СОСТОЯНИЯ ПОКОЯ:
ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 26
Р. В. Гребенщикова, Н. И. Ананьева, А. А. Пичиков, Д. Н. Исхаков, Л. В. Лукина
- ВЫПОТ В ПОЛОСТЬ ПЛЕВРЫ И ПЕРИКАРДА, СЛУЧАЙНО ВЫЯВЛЕННЫЙ
ПРИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ПАЦИЕНТОК,
ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЙ-КОНТРОЛЬ 37
З. Н. Сукмарова, Ф. М. Ибрагимова, А. А. Баев, Н. Ю. Осипова, А. И. Громов
- РОЛЬ ПЕРФУЗИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ
ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СТАДИЙ ФИБРОЗА ПРИ ДИФФУЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ:
ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 49
Е. А. Иоппа, В. Д. Завадовская, О. С. Тонких
- РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЭКТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ 56
Т. М. Ишутина, Н. Г. Павлова, В. М. Черемисин
- СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ¹⁸F-ПСМА-1007 ЧЕРЕЗ 60 И 120 МИНУТ
ПОСЛЕ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ПРИ ПЭТ/КТ У ПАЦИЕНТОВ, ОБСЛЕДОВАННЫХ
ПО ПОВОДУ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 63
*А. В. Леонтьев, А. И. Халимон, М. М. Ходжибекова, М. Т. Кулиев, Е. В. Пузакин, Г. Ф. Хамадеева,
Т. Л. Антонецкая, А. В. Лохова*
- ТЕХНИКА СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ ЧРЕСКОЖНОЙ КРИОАБЛАЦИИ ПРИ ОПУХОЛЕВОМ
ПОРАЖЕНИИ ПОЗВОНОЧНИКА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 73
И. А. Бурувик, Г. Г. Прохоров, С. С. Багненко, А. А. Архицкая

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

- СИНДРОМ ПЕЙТЦА-ЕГЕРСА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РЕНТГЕНОЛОГА И ВРАЧА-ЭНДОСКОПИСТА. . . 82
В. Г. Азнауров, Г. Г. Кармазановский, А. С. Ибрагимов, З. А. Курбанмагомедова

ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ

- АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЛУЧЕВАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА» ЗА 2021 ГОД В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ 89
О. В. Козлова, Т. Н. Трофимова

- ЮБИЛЕЙ 98

CONTENTS

LECTURES AND REVIEWS

- DIFFUSION-WEIGHTED AND DIFFUSION-TENSOR IMAGING IN CHILDREN WITH SPINAL
CORD INJURY: A REVIEW 7
O. V. Bozhko, T. A. Akhadov

ORIGINAL RESEARCH

- STUDY OF CHANGES IN CEREBRAL METABOLITES IN PATIENTS WITH COVID-19
ACCORDING TO MULTIVOXEL ¹H-MRS: PROSPECTIVE STUDY 15
*T. N. Trofimova, A. A. Bogdan, E. V. Kryukova, E. P. Magonov, G. V. Kataeva, O. A. Ovdienko,
O. N. Zueva, E. V. Boeva, N. A. Belyakov, A. M. Yurkovskiy, I. O. Stoma, I. V. Nazarenko*
- FUNCTIONAL CONNECTIVITY OF BRAIN STRUCTURES IN PATIENTS WITH ANOREXIA
NERVOSA BASED ON RESTING STATE FMRI: PROSPECTIVE STUDY 26
R. V. Grebenshchikova, N. I. Ananyeva, A. A. Pichikov, D. N. Iskhakov, L. V. Lukina
- PLEURAL AND PERICARDIAL EFFUSION INCIDENTALLY DETECTED
ON BREAST MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN POST-COVID-19 PATIENTS:
RETROSPECTIVE CASE-CONTROL STUDY 37
Z. N. Sukmarova, F. M. Ibragimova, A. A. Baev, N. Yu. Osipova, A. I. Gromov
- ROLE OF PERFUSION COMPUTED TOMOGRAPHY FOR DIAGNOSTIC
INTERMEDIATE STAGES OF FIBROSIS IN DIFFUSE LIVER DISEASES:
PROSPECTIVE STUDY 49
E. A. Ioppa, V. D. Zavadovskaya, O. S. Tonkih
- EARLY DIAGNOSIS OF ECTOPIC PREGNANCY USING MODERN MEDICAL
IMAGING TECHNIQUES: PROSPECTIVE STUDY 56
T. M. Ishutina, N. G. Pavlova, V. M. Cheremisin
- COMPARATIVE ASSESSMENT OF 18F-PSMA-1007 BIODISTRIBUTION
AT 60 AND 120 MINUTES AFTER ADMINISTRATION BY PET/CT IN PROSTATE
CANCER PATIENTS 63
*A. V. Leontyev, A. I. Khalimon, M. M. Khodzhbekova, M. T. Kuliev, E. V. Puzakin,
G. F. Khamadeeva, T. L. Antonevskaya, A. V. Lokhova*
- STEREOTACTIC PERCUTANEOUS CRYOABLATION TECHNIQUE FOR SPINAL
TUMOR LESION: PILOT STUDY 73
I. A. Burovik, G. G. Prokhorov, S. S. Bagnenko, A. A. Arkhitskaya

PRACTICAL CASES

- PEITZ-JEGHERS SYNDROME FROM THE POINT OF VIEW OF A RADIOLOGIST
AND AN ENDOSCOPIST 82
V. G. Aznaurov, G. G. Karmazanovsky, A. S. Ibragimov, Z. A. Kurbanmagomedova

SERVICES MANAGEMENT

- ANALYSIS OF THE ACTIVITY OF THE SERVICE IN THE DIRECTION OF RADIATION
AND INSTRUMENTAL DIAGNOSTICS FOR 2021 IN ST. PETERSBURG 89
O. V. Kozlova, T. N. Trofimova

- ANNIVERSARY 98