

# МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Meditsinskaya vizualizatsiya

ISSN 1607-0763 (Print)  
ISSN 2408-9516 (Online)

## 6'2014



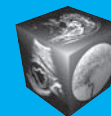
- Сравнительная оценка точности объема корневого канала зубов с помощью томографических методик исследования в эксперименте
- Система LI-RADS при компьютерно-томографической диагностике гепатоцеллюлярного рака
- Ультразвуковое исследование высокого разрешения в диагностике доброкачественных образований кожи и подкожной клетчатки
- Управление качеством лучевой диагностики при неотложных состояниях

[www.vidar.ru](http://www.vidar.ru)  
[www.medvis.vidar.ru](http://www.medvis.vidar.ru)  
[www.medimage.ru](http://www.medimage.ru)

**ВИДАР**

# МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Официальный печатный орган Российской Ассоциации Радиологов  
Общества специалистов по лучевой диагностике



## Medical Visualization

№6 2014

Журнал включен ВАК РФ в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации  
на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

Издатель: ООО “Видар”

Главный редактор Г.Г. Кармазановский  
Первый заместитель главного редактора Н.В. Нуднов  
Заместитель главного редактора С.В. Китаев

### Редакционная коллегия:

д.м.н. А.Б. Абдураимов, профессор А.В. Араблинский, д.м.н. Е.А. Ахметов, член-корр. РАМН Л.А. Ашрафян, профессор Р.Ф. Бахтиозин, профессор А.В. Борсуков, член-корр. РАМН А.Ю. Васильев, профессор М.В. Вишнякова, профессор А.И. Громов, профессор А.А. Дмитращенко, член-корр. РАМН Б.И. Долгушин, профессор А.В. Зубарев, профессор Ю.Т. Игнатьев, профессор С.А. Кондрашин, академик РАМН В.Н. Корниенко, профессор И.П. Корольюк, профессор П.М. Котляров, д.м.н. М.В. Кротенкова, профессор Н.Н. Кизименко, академик РАМН В.А. Кубышкин, профессор Л.Д. Линденбратен, профессор А.Б. Лукьянченко, профессор Л.П. Орлова, профессор В.С. Паршин, к.м.н. С.П. Прокопенко, член-корр. РАМН И.Н. Пронин, профессор Н.И. Рожкова, профессор М.В. Ростовцев, профессор В.Е. Синицын, д.м.н. Ю.А. Степанова (ответственный секретарь), академик РАМН С.К. Терновой, д.м.н. И.Е. Тимина, профессор А.А. Тихонов, профессор И.Е. Тюрин, академик РАМН В.П. Харченко, профессор В.В. Цвиркун, профессор В.М. Черемисин, профессор А.И. Щёголев, профессор А.Л. Юдин

### Редакционный совет:

N. Gourtsoyiannis (Ираклион, Греция), Н.Б. Губергриц (Донецк, Украина), И.Н. Дыкан (Киев, Украина), В.Д. Завадовская (Томск), А.И. Икрамов (Ташкент, Узбекистан), F. Caseiro-Alves (Коимбра, Португалия), G.P. Krestin (Роттердам, Голландия), Р.И. Рахимжанова (Астана, Казахстан), R. Rienmuller (Грац, Австрия), Ф.И. Тодуа (Тбилиси, Грузия), Т.Н. Трофимова (Санкт-Петербург), В.Ю. Усов (Томск), М.Х. Ходжибеков (Ташкент, Узбекистан), В.А. Шантуров (Иркутск), W. Schima (Вена, Австрия), O. Ekberg (Мальме, Швеция)

По вопросам публикации обращаться по адресу: [karmazanovsky@ixv.ru](mailto:karmazanovsky@ixv.ru),  
тел.: (499) 237-37-64, 237-04-54  
109028 Москва, а/я 16  
(Григорий Григорьевич Кармазановский)

“МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ” – публикуется ООО “Видар”

С содержанием, аннотациями, электронной версией некоторых статей  
и архивом журнала вы можете ознакомиться на сайте [www.vidar.ru](http://www.vidar.ru)

 <http://vk.com/VIDARbooks>  <https://www.facebook.com/VIDARpress>

Подписаться на наш журнал вы можете в любом отделении связи  
(каталог Роспечати, раздел “Здравоохранение. Медицина”),  
а также в издательстве ООО “Видар”

Редактирование Т.И. Луковская  
Художники О.А. Рыченкова, А.И. Морозова  
Верстка Ю.А. Кушель

“МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ”

© 2014 ООО “Видар”,

все права сохраняются.





## **Голова и шея**

- 8 Сравнительная оценка точности объема корневого канала зубов с помощью томографических методик исследования в эксперименте

Васильев Ю.А.

- 14 Гиперплазия парашитовидных желез при вторичном гиперпаратиреозе: возможности ультразвукового метода (обзор литературы)

Полухина Е.В., Васильев А.Ю.

## **Брюшная полость**

- 25 Современная лучевая диагностика сужений пищевода с акцентом на роль МСКТ

Бурякина С.А., Ян Цинь, Ручкин Д.В., Кармазановский Г.Г.

- 37 Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография в диагностике и стадировании индолентных неходжкинских лимфом

Ходжибекова М.М., Тютин Л.А., Костеников Н.А., Ильин Н.В.

- 44 Система LI-RADS при компьютерно-томографической диагностике гепатоцеллюлярного рака

Туманова У.Н., Кармазановский Г.Г., Щёголев А.И.

- 51 Аневризмы системы воротной вены: значение лучевых методов в диагностике и лечении (обзор литературы)

Степанова Ю.А., Тимина И.Е., Малахова Е.Н., Вишневский В.А.

- 59 КТ-оценка эффектов химио- и лучевой терапии злокачественных опухолей

Силантьева Н.К., Агабабян Т.А., Березовская Т.П., Гришина О.Г.

## **Поверхностные органы**

- 75 Ультразвуковое исследование высокого разрешения в диагностике доброкачественных образований кожи и подкожной клетчатки

Курлович М.В.

## **Сердце и сосуды**

- 83 Стресс-эхокардиография с модифицированной изометрической нагрузкой в диагностике ишемической болезни сердца

Кузнецов В.А., Криночкин Д.В., Захарова Е.Х., Ярославская Е.И., Плюснин А.В., Пушкарев Г.С., Горбатенко Е.А.

- 91 Случай успешной диагностики и лечения констриктивного перикардита, осложненного тромбозом левого и правого предсердий  
Коростелев А.Н., Кармазановский Г.Г., Тарбаева Н.В., Ильина М.В.

## **Кости и суставы**

- 98 Рентгенография и рентгеновская компьютерная томография в диагностике гемофилических артропатий

Рахимжанова Р.И., Абдрахманова Ж.С., Жунусов Е.Т., Сулейменов А.Б.

## **Контрастные средства**

- 108 Контрастные средства для современной МСКТ: йверсол – пути оптимизации использования и достижения максимального контрастного усиления

Кармазановский Г.Г.

## **Медицинские технологии**

- 119 Управление качеством лучевой диагностики при неотложных состояниях

Пожарова Г.П., Кушнир К.В.

## **Протоколы МОМР**

- 123 МСКТ как ключевое звено в диагностике местнораспространенного и метастатического рака желудка

Колганова И.П., Ломовцева К.Х., Ручкин Д.В., Рымарь О.А., Калинин Д.В.

- 127 Рентгеноультразвуковая диагностика кровотока рака и хронической язвы желудка

Селина И.Е., Трофимова Е.Ю., Тверитнева Л.Ф., Миронов А.В.

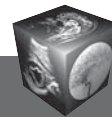
## **Информация**

- 129 История кафедры лучевой диагностики института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Жестовская С.И.

- 137 III Съезд врачей лучевой диагностики Сибирского федерального округа 2–3 октября 2014 г., Красноярск  
Жестовская С.И.

- 141 Международный VIII “Невский радиологический форум-2015” Санкт-Петербург, 10–12 апреля 2015 г.

- 143 III Съезд врачей лучевой диагностики Юга России, Краснодар, 23–25 апреля 2015 г.



# Contents

## Head and Neck

- 8 **Comparative Evaluation of Accuracy Volume Root Canal Teeth with High-Tech Methods Research Experiment**  
Vasil'ev Yu.A.
- 14 **Parathyroid Glands Hyperplasia in Patients with Secondary Hyperparathyroidism: the Use of the Ultrasound Assessment (Literature Review)**  
Polukhina E.V., Vasil'ev A.Yu.

## Abdomen

- 25 **Radiological Methods of Diagnostics of Esophageal Stenosis with Emphasis on the Role of MDCT**  
Buryakina S.A., Yang Qin, Ruchkin D.V., Karmazanovsky G.G.
- 37 **Combined Positron-Emission and Computed Tomography in Diagnosis and Staging of Patients with Indolent non-Hodgkin's Lymphoma**  
Khodzhbekova M.M., Tyutin L.A., Kostenikov N.A., Il'in N.V.
- 44 **LI-RADS System for Computer-Tomographic Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma**  
Tumanova U.N., Karmazanovsky G.G., Shchegolev A.I.
- 51 **The Portal Vein Aneurysm: Value of Radiology Methods in Diagnosis and Treatment (Review)**  
Stepanova Yu.A., Timina I.E., Malakhova E.N., Vishnevsky V.A.
- 59 **CT Assessment of Tumor Response to Chemo- and Radiotherapy**  
Silanteva N.K., Agababian T.A., Berezovskaya T.P., Grishina O.G.

## Superficial organs

- 75 **High Resolution Ultrasonography in Benign Lesions of Skin and Subcutaneous Tissue**  
Kurlovich M.V.

## Heart and Vessels

- 83 **Stress Echocardiography with Emotional Component in Diagnostics of Ischemic Heart Disease**  
Kuznetsov V.A., Krinochkin D.V., Zacharova E.X., Yaroslavskaya E.I., Plusnin A.V., Pushkarev G.S., Gorbatenko E.A.

- 91 **A Case of Successful Diagnosis and Treatment of Constrictive Pericarditis, Complicated by Thrombosis of the Left and Right Atrium**  
Korostelev A.N., Karmazanovsky G.G., Tarbaeva N.V., Ilina M.V.

## Bones and Joints

- 98 **X-Rays and Computed Tomography in Diagnostics of Hemophilic Arthropathy**  
Rakhimzhanova R.I., Abdrakhmanova Zh.S., Zhunussov Ye.T., Suleymenov A.B.

## Contrast Media

- 108 **Contrast Agents for MDCT Today: Ioversol – Ways to Optimize the Use and Maximize Contrast Enhancement**  
Karmazanovsky G.G.

## Medical Technologies

- 119 **Quality Management of Radiology Diagnosis at Medical Emergencies**  
Pozharova G.P., Kushnir C.V.

## Reports of the sessions of MMRS

- 123 **MSCT as a key Link in Diagnosis of a Locally-spread and Metastatic Cancer of Stomach**  
Kolganova I.P., Lomovtseva K.Kh., Ruchkin D.V., Rymar O.A., Kalinin D.V.
- 127 **X-ray and Ultrasound Diagnosis of the Bleeding Cancer and Chronic Stomach Ulcer**  
Selina I.E., Trofimova E.Yu., Tveritneva L.F., Mironov A.V.

## Information

- 129 **History of Radiodiagnosis Department of Institute of Postdegree Education of V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University**  
Zhestovskaya S.I.
- 137 **III Congress of Radiologists of Siberian Federal Region 2–3 October, 2014, Krasnoyarsk**  
Zhestovskaya S.I.
- 141 **International VIII 'Nevsky radiological forum-2015', St. Petersburg, April 10–12, 2015**
- 143 **III congress of radiologists doctors of the South of Russia, Krasnodar, April 23-25, 2015**



# Сравнительная оценка точности объема корневого канала зубов с помощью томографических методик исследования в эксперименте

**Васильев Ю.А.**

ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова"  
Министерства здравоохранения России, Москва, Россия

## Comparative Evaluation of Accuracy Volume Root Canal Teeth with High-Tech Methods Research Experiment

**Vasil'ev Yu.A.**

A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry Ministry of Healthcare of Russia, Moscow, Russia

**Цель исследования:** изучение точности различных рентгенологических томографических методик в оценке объема корневого канала.

**Материал и методы.** Изучены тест-объекты (фантомы), содержащие различные группы зубов, позволяющие проводить рентгенологическое исследование в одинаковом положении. Методы исследования: МСКТ, конусно-лучевая-компьютерная томография (КЛКТ), КЛКТ с высоким разрешением (ВР) и микрокомпьютерная томография.

**Результаты.** При сравнительной оценке методов исследования индекс превышения значений микрокомпьютерной томографии составил от 2 до 16 раз, преобладая над другими рентгенологическими томографическими методиками. Методики сравнения достоверно не отличаются друг от друга в точности определения объема.

**Выводы.** Величина превышения была наибольшей для КЛКТ, затем по величине превышения следовало сравнение с МСКТ, наименьшим превышение оказалось для КЛКТ-ВР.

**Ключевые слова:** МСКТ, КЛКТ, микро-КТ, зубы, корневые каналы.

\*\*\*

**The aim:** to study the accuracy of various radiographic tomographic techniques in the evaluation of the volume of the root canal.

**Materials and methods.** Test objects (phantoms) containing various groups of teeth, allowing to carry out X-ray examination in the same position were studied. The research methods: multislice computed tomography, cone-beam computed tomography, cone-beam computed tomography with high resolution and microcomputer tomography.

**Results.** The index values exceeding microcomputer tomography ranged from 2 to 16 times dominating over other radiological tomographic techniques at a comparative assessment of methods of research. Comparison methodology was not significantly different from each other in the accuracy of the determination of volume.

**Conclusion.** The excess was greatest for CBCT, then the excess should compare with MSCT, the smallest excess proved to CBCT-HR.

**Key words:** MSCT, CBCT, micro-CT, teeth, root canal.

\*\*\*

### Введение

Исследование анатомического строения зубов традиционно находится в центре повышенного внимания врачей различных специальностей [1–7]. Оценка морфологического строения корневых каналов, получение новых данных о дополнительных

**Для корреспонденции:** Васильев Юрий Александрович – 109421, Москва, ул. Авиаконструктора Миля, д. 15, к. 1, кв. 70.  
Тел.: +7-906-771-67-76. E-mail: dr.vasilev@me.com

**Васильев Юрий Александрович** – заочный аспирант кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО "МГМСУ им. А. И. Евдокимова" МЗ РФ.

**Contact:** Vasil'ev Yurii Aleksandrovich – 109421, 15/1 Aviakonstruktora Milya str., fl.70, Moscow. Phone: +7-906-771-67-76.  
E-mail: dr.vasilev@me.com

**Vasil'ev Yurii Aleksandrovich** – post-graduate student of Radiology Department of A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.