

Информация для всех

Журнал «Радиология — практика» вошел в новый Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикаций основных научных результатов диссертационных исследований. Номер — 1666.

Приглашаем авторов публиковать различные материалы клинической направленности: оригинальные статьи, обзоры, лекции, случаи из практики.

РАДИОЛОГИЯ ПРАКТИКА

№ 5 (59) 2016

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Радиология — практика» включен в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание степеней доктора и кандидата наук.

**Редакционный
научно-общественный
совет журнала:**

Председатель совета

Варшавский Ю. В., докт. мед. наук, профессор

Члены совета:

Блинов Н. Н., докт. техн. наук, Москва
Брюханов А. В., докт. мед. наук, профессор, Барнаул
Вуйнович С., Баня-Лука, Республика Сербская
Дергилев А. П., докт. мед. наук, профессор, Новосибирск
Зубов А. Д., докт. мед. наук, Донецк, Украина
Медведев В. Е., докт. мед. наук, профессор, Киев
Погребняков В. Ю., докт. мед. наук, профессор, Чита
Синицын В. Е., докт. мед. наук, профессор, Москва
Трофимова Т. Н., докт. мед. наук, профессор, СПб.
Шармазанова Е. П., докт., мед. наук, профессор, Харьков

**Редакционная
коллегия
журнала:**

Главный редактор

Васильев А. Ю., докт. мед. наук,
член-корр. РАН, профессор

Ответственный секретарь

Егорова Е. А., докт. мед. наук, профессор

Члены редколлегии:

Вишнякова М. В., докт. мед. наук, профессор
Громов А. И., докт. мед. наук, профессор
Ольхова Е. Б., докт. мед. наук, профессор
Левшакова А. В., докт. мед. наук
Лежнев Д. А., докт. мед. наук, профессор
Рубцова Н. А., докт. мед. наук
Смысленова М. В., докт. мед. наук
Троян В. Н., докт. мед. наук

Дизайн и верстка Липчанская И. В.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ ФС77–27480 от 9 марта 2007 года

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламы.

Статьи публикуются с сохранением
авторской редакции.

© РОО «Общество рентгенологов, радиологов
и специалистов ультразвуковой диагностики
в г. Москва», 2014

© НПЦ медицинской радиологии Департамента
здравоохранения, г. Москва, 2007

© ЗАО «Амико», 2007

ISSN 2071–9426

ББК 53.6
УДК 616.71

www.radp.ru

Журнал «Радиология — практика» представлен в Научной электронной библиотеке (elibrary.ru) и базе данных «Российский индекс научного цитирования»; базе данных Index Copernicus (Польша).

RADIOLOGY PRACTICE

№ 5 (59) 2016

According to the decision of the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education and Science the journal «Radiology – practice» is included in the List of leading reviewed journals and publications issued in Russia and recommended for publishing the main results of thesis research for the academic degrees of the doctor of the sciences (the highest academic degree in Russia) and the candidate of the sciences (the lower degree, roughly, the Russian equivalent to the research doctorate in most western countries).

Editorial Scientific Public Board of the Journal:

Chairman

Varshavsky Yu. V., M. D. Med., Professor

Board Members:

Blinov N. N., M. D. of Technical Science, Moscow
Bryukhanov A. V., M. D. Med., Professor, Barnaul
Vuinovich S., Banja Luka, Republika Srpska
Dergilev A. P., M. D. Med., Professor, Novosibirsk
Zubov A. D., M. D. Med., Donetsk, Ukraine
Medvedev V. E., M. D. Med., Professor, Kiev
Pogrebnyakov V. Yu., M. D. Med., Professor, Chita
Sinitsyn V. E., M. D. Med., Professor, Moscow
Trofimova T. N., M. D. Med., Professor, Saint Petersburg
Sharmazanov E. P., M. D. Med., Professor

Editorial Board of the Journal:

Chief Editor

Vasil'ev A. Yu., M. D. Med., Corresponding member
of the Russian Academy of Sciences, Professor

Executive secretary

Egorova E. A., M. D. Med., Professor

Editorial Board members:

Vishnyakova M. V., M. D. Med., Professor
Gromov A. I., M. D. Med., Professor
Ol'khova E. B., M. D. Med., Professor
Levashkova A. V., M. D. Med.
Lezhnev D. A., M. D. Med., Professor
Rubcova N. A., M. D. Med.
Smyslenova M. V., M. D. Med.
Troyan V. N., M. D. Med.

Design and lay-out Lipchanskaya I. V.

Certificate of the mass media registration ПИ ФС77–27480 issued on the 9th of March 2007

The editorial staff is not responsible for
the content of the advertisement.

All the articles are published according
to the authors' manuscripts.

© Regional Social Organization of
Radiologists in the Moscow city, 2014

© Scientific production centre
of medical radiology of Moscow
Health Department, 2007

© AMIKO, Ltd., 2007

ISSN 2071–9426

ББК 53.6
УДК 616.71

www.radp.ru

The journal «Radiology – practice» is available in the Scientific electronic library (elibrary.ru), the data base «Russian index of scientific citation» and the data base «Index Copernicus» (Poland).

Содержание

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Оценка возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии в диагностике анатомии канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей

В. С. Блинов, М. В. Карташов, С. Е. Жолугев, О. С. Зорникова.....6

Значение интраоперационного ультразвукового исследования в хирургии печени

П. И. Рыхтик, Е. Н. Рябова, Д. В. Сафонов,
Д. М. Кучин, В. Е. Загайнов, С. В. Романов 16

ПРОДОЛЖЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Возможности лучевых методов в диагностике осложненных форм холецистита (обзор литературы и клинические наблюдения)

Е. А. Егорова, Д. В. Макарова, А. В. Бажин,
Д. С. Калимуллина, А. М. Никоноренко, Д. Е. Лошкарев.....26

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Особенности ультразвуковой картины гамарты молочной железы с признаками воспаления на фоне лактации (клинический пример)

А. Б. Абдураимов, С. Н. Карпова, К. А. Лесько.....42

Сложности диагностики непальпируемого узлового образования молочной железы в амбулаторно-поликлинической практике (клинический пример)

А. Ю. Васильев, Т. В. Павлова, Л. И. Касаткина, О. О. Мануйлова, Д. Л. Ротин47

Спонтанная интрамуральная гематома двенадцатиперстной кишки у ребенка (клинический пример)

Е. Б. Ольхова, Ю. Ю. Соколов, И. С. Аллахвердиев, М. Э. Шувалов, О. А. Пачес.....53

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ХРОНИКА, ОБЪЯВЛЕНИЯ

Глоссарий англоязычных терминов заболеваний и повреждений костно-суставной системы (продолжение)

Е. А. Егорова, Д. В. Макарова, А. В. Бажин, М. О. Дутова,
Н. А. Смирнова, А. П. Терентьева, А. В. Толстова60

Правила оформления статей для опубликования в журнале «Радиология — практика».....77

Contents

DIAGNOSTIC IMAGING

Estimation of the Cone-Beam Computed Tomography in Diagnostics of the Molar Root System Anatomy of the Mandible and Maxilla

V. S. Blinov, M. V. Kartashov, S. E. Zholudev, O. S. Zornikova6

Place and Implication the Intraoperative Ultrasound in the Surgery of the Live

P. I. Rykhtik, E. N. Ryabova, D. V. Safonov,
D. M. Kuchin, V. E. Zagainov, S. V. Romanov

THE CONTINUED MEDICAL EDUCATION

Opportunities of Radiological Methods in Diagnosis of Cholecystitis Complicated Forms (Literature Review and Clinical Observations)

E. A. Egorova, D. V. Makarova, A. V. Bazhin,
D. S. Kalimullina, A. M. Nikonorenko, D. E. Loshkarev26

CLINICAL OBSERVATIONS AND SHORT MESSAGES

Ultrasound Imaging of Breast Hamartoma in Lactating Patient (Case Report)

A.B. Abduraimov, S. N. Karpova, K. A. Les'ko.....42

The Difficulties of Diagnosis of Non-Palpable Breast Neoplasm in Outpatient Practice (Case Report)

A. Yu. Vasil'ev, T. V. Pavlova, L. I. Kasatkina, O. O. Manuylova, D. L. Rotin47

Spontaneous Intramural Duodenal Hematoma in a Child (Case Report)

E. B. Ol'khova, Yu. Yu. Sokolov, I. S. Allahverdiev, M. E. Shuvalov, O. A. Paches53

SCIENTIFIC INFORMATION, CHRONICLE, ADS

English Terms Glossary of Bones and Joints Diseases and Injuries (Continuation)

E. A. Egorova, D. V. Makarova, A. V. Bazhin, M. O. Dutova,
N. A. Smirnova, A. P. Terent'eva, A. V. Tolstova.....60

The Rules of Articles Preparation for Publication in the Journal «Radiology — practice».....77

Оценка возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии в диагностике анатомии канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей

В. С. Блинов*,^{1,2}, М. В. Карташов¹, С. Е. Жолудев¹, О. С. Зорникова²

¹ ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки, г. Екатеринбург

² Сеть стоматологических клиник «Гарант», г. Екатеринбург

Estimation of the Cone-Beam Computed Tomography in Diagnostics of the Molar Root System Anatomy of the Mandible and Maxilla

V. S. Blinov*,^{1,2}, M. V. Kartashov¹, S. E. Zholudev¹, O. S. Zornikova²

¹ Ural State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russia, Yekaterinburg

² Dental Clinic «Garant», Yekaterinburg

Реферат

Цель — изучение возможности конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке анатомии канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей. Оценены данные клинического эндодонтического обследования, интраоральные радиовизиограммы и конусно-лучевые томограммы 240 первых и вторых моляров нижней и верхней челюстей 145 пациентов, проходивших эндодонтическое лечение в стоматологической клинике. Согласованность между экспертами оценивалась с помощью каппы Коэна. Диагностическая значимость результатов оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента.

По результатам исследования второй корневой канал в мезиальном корне первого верхнего моляра выявлялся в 91,7 % случаев. Частота 2-го типа строения, для данного корня, составляла 30 %, 4-го типа — 46,6 %. Вторые верхние моляры в 36,7 % имели 2-й тип строения по Vertucci для мезиального корня, 46,7 % — 4-й тип строения. В 5 % первых нижних моляров выявлялся дополнительный третий корень. В 43,9 % вторых нижних моляров встречался 4-й тип конфигурации по Vertucci для мезиаль-

* **Блинов Владислав Сергеевич**, ассистент кафедры лучевой диагностики факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач-рентгенолог сети стоматологий «Гарант».

Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

Тел.: +7 (343) 214-86-01. Электронная почта: VladSBlinov@mail.ru

Blinov Vladislav Sergeevich, Assistant of Department of Radiology, Faculty Training and Retraining, Ural State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia, Radiologist of Dental Clinic «Garant», Yekaterinburg.

Address: 3, ul. Repina, Yekaterinburg, 620014, Russia.

Phone number: +7 (343) 214-86-01. E-mail: VladSBlinov@mail.ru

ного корня, в 28 % – 2-й тип. Согласованность между исследователями для оценки количества корней была полной ($k = 0,81 - 0,93$; $p = 0,001$), для оценки количества корневых каналов и типа строения – значимой ($k = 0,61 - 0,77$; $p = 0,05$).

Ключевые слова: конусно-лучевая компьютерная томография, постоянные моляры, первый, второй моляры верхней челюсти, первый, второй моляры нижней челюсти.

Abstract

The study aim was to estimate possibilities of the cone-beam computed tomography in diagnostics of the molar root system anatomy of the mandible and maxilla. The study design: we evaluated the clinical endodontic examination data, intraoral radiovisiograms and cone-beam tomograms of 240 first and second molars of the mandible and maxilla of 145 patients who were receiving endodontic treatment in the dental clinic. Interobserver agreement the experts was assessed by means of Cohen's kappa. Diagnostic significance of the results was assessed using Student's t-test. Results: The second root canal in the mesial root of the first upper molar was detected in 91,7 % of cases. Frequency of the 2 structure type for the root was 30 %, the type 4 – 46,6 %. 36,7 % of the second upper molars had the 2 structure type as per Vertucci for the mesial root, 46,7 % – the 4 structure type. An additional third root was identified in 5 % of the first lower molars. We found the 4 configuration type as per Vertucci for the mesial root in 43,9 % of the second lower molars, the 2 type – in 28 %. Interobserver agreement the radiologists in estimating the number of roots was perfect ($k = 0,81 - 0,93$; $p = 0,001$), and it was substantial in defining the number of root canals and the type of structure ($k = 0,61 - 0,77$; $p = 0,05$).

Key words: Cone-Beam Computed Tomography, Permanent Molars, the First, the Second Molar of the Maxilla, the First, the Second Molar of the Mandible.

Актуальность

Традиционно используемые в стоматологической практике классические рентгенологические методики, такие, как интраоральные рентгенограммы, панорамные снимки, ввиду двухмерности изображения и суммации теней не позволяют получить полную информацию об анатомии канально-корневой системы [1].

Недостаточная оценка строения корневых каналов, их неправильная инструментальная и медикаментозная обработка являются причинами некачественного эндодонтического лечения [2]. Наиболее варибельная группа зубов по строению канально-корневой системы – это группа моляров [3, 5]. Кроме того, первые моляры верхней и нижней челюстей наиболее подвержены кариесу и являются самыми часты-

ми зубами, подвергающимися эндодонтическому лечению [8]. Использование конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) позволяет провести неинвазивную трехмерную диагностику внешней и внутренней морфологии корневой системы зубов [6]. КЛКТ позволяет получить данные об анатомии зубов и их канально-корневом строении без наложения данных друг на друга с помощью послойных срезов [7]. Сравнение анатомии корневых каналов на клинично-рентгенологических сопоставлениях данных КЛКТ и данных эндодонтического лечения недостаточно освещено в научной литературе.

Цель: изучить возможности КЛКТ в оценке анатомии канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей.

Материалы и методы

Исследование было ретроспективным, проводилось в стоматологической клинике в период с 2012 по 2015 г. В его задачи входили:

- оценка особенности строения канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей по данным КЛКТ;
- сравнение возможности клинического и рентгенологического методов в определении особенностей строения канально-корневой системы моляров;
- изучение согласованности между исследователями в оценке строения канально-корневой системы верхних и нижних моляров по данным КЛКТ.

Обследовано 145 пациентов: мужчин — 61, женщин — 84 (средний возраст — $39,9 \pm 11,7$ года). Количество включенных первых и вторых моляров нижней и верхней челюстей — 240, в каждой из 4 групп — по 60 зубов. В исследовании анализировались 240 КЛКТ до эндодонтического лечения, 165 КЛКТ после эндодонтического лечения и 378 интраоральных радиовизиограмм в процессе и после эндодонтического лечения. Критериями включения в исследование являлись: постоянные прорезавшиеся зубы, сформированные корни, закрытая верхушка, отсутствие предыдущего эндодонтического лечения зубов, отсутствие артефактов от движения при КЛКТ. Исследование проведено на конусно-лучевом компьютерном томографе Galileos (Sirona). Параметры сканирования: 110 кВ, 14 мАс, высокоразрешающий алгоритм. Область обзора (FOV) — $15 \times 15 \times 15$ см. Время сканирования — 14,4 с. Во время сканирования пациент находился в вертикальном положении, положение

зубных рядов — в центральной окклюзии с разобщающей прикус пластинкой. Неподвижность головы пациента осуществлялась с помощью цефалостата с лобным упором и ушными оливами. Полученные во время сканирования данные передавались на персональный компьютер, где с помощью программы-просмотрщика Galileos Galaxis Implant на серии аксиальных, фронтальных, сагиттальных реформатах проводилась оценка анатомии зубов. Интраоральная радиовизиография осуществлялась на радиовизиографе Heliodent Xios Plus (Sirona) при 60 кВ, 12 мАс. Пациентам проводилось эндодонтическое лечение без последующей экстракции зубов, оценка анатомического строения моляров была основана на консенсусе специалистов. На первом этапе исследования формирование заключений по проведенным исследованиям осуществлялось 3 независимыми экспертами (2 врача-рентгенолога, 1 врач-стоматолог) с опытом работы в своей области более 8 лет путем анализа исходных и контрольных КЛКТ, интраоральных радиовизиограмм, карт эндодонтического лечения пациентов. Проводилась оценка 3 группировочных признаков:

- 1) количество корней;
- 2) количество корневых каналов;
- 3) тип строения.

Для систематизации вариантов строения корневых каналов в качестве основной использовалась классификация F. J. Vertucci, дополнительные типы конфигурации корневых каналов классифицировались по K. Gulabivala [4]. Для оценки согласованности между мнениями одного эксперта данные анализировались каждым экспертом повторно через 1 мес, с вычислением каппы Коэна (k). В конечном результате

формировалось коллегиальное заключение. На втором этапе исследования проводилась оценка согласованности между исследователями для оценки анатомии моляров между специалистами, не участвовавшими на первом этапе исследования. Оценка согласованности осуществлялась 2 рентгенологами, с опытом работы интерпретации данных челюстно-лицевой КЛКТ 4 и 7 лет соответственно по данным исходных КЛКТ перед эндодонтическим лечением. Рентгенологи не обменивались между собой информацией, проводили анализ томограмм отдельно друг от друга и в разное время. Рентгенологам не была доступна информация, полученная на первом этапе исследования.

Статистическая обработка данных проведена с помощью программы SPSSInc/Statistics17. Для расчета согласованности между исследователями полученные результаты заносились в таблицу бинарной сопряженности и вычислялись значения каппы Коэна. Полученные значения каппы Коэна интерпретировались согласно значениям каппы по таблице Landis и Koch. Значимость результатов исследования вычислялась с помощью t-критерия Стьюдента. Значения $p < 0,05$ считали статистически достоверными.

Результаты и их обсуждение

Оценка согласованности между мнениями эксперта показала полную статистически значимую согласованность ($k = 0,83-0,98$; $p < 0,05$), что свидетельствует о диагностической воспроизводимости результатов. При анализе строения канально-корневой системы с помощью КЛКТ и клинико-инструментального метода были получены следующие результаты.

Первый моляр верхней челюсти

В данной группе зубов большинство относилось к группе трехкорневых зубов — 96,7 %, двухкорневые зубы определялись в 2 случаях из 60 (3,3 %). В подавляющем большинстве случаев (91,7 %) определялось 4 корневых канала. В оставшихся 8,3 % случаев определялось 3 корневых канала. Большинство зубов (46,6 %) имели 4-й тип строения корневых каналов по Vertucci в мезиальном корне. Вторым по частоте типом строения корневых каналов в мезиальном корне был 2-й тип — 18 (30 %) случаев. Частота 1, 3, 5–7-го типов колебалась от 1,7 до 6,6 %.

Второй моляр верхней челюсти

В 76,7 % случаев определялось 3 корня, в 16,6 % случаев — 2 корня, в 6,7 % случаев — 1 корень. Самой разнообразной по количеству корневых каналов была данная группа зубов. По 1 случаю в группе одно- и пятиканальных зубов, 48,4 и 43,4 % в группе трех- и четырехканальных зубов и 3 случая (5 %) двухканальных вторых верхних моляров. В 43,4 % случаев определялся 1-й тип строения по Vertucci, в 19,5 % случаев — 4-й тип строения.

Первый моляр нижней челюсти

В большинстве случаев (93,3 %) определялось 2 корня, в 4 случаях — 3 корня (6,7 %). 66,7 % зубов имели 3 корневых канала, 28,3 и 5 % — четырех- и пятиканальное строение соответственно. В 28 (46,7 %) случаях пациенты имели 4-й тип строения по Vertucci, 36,7 % — 2-й тип, 6,6 и 1,6 % случаев — 3-й и 6-й типы соответственно.

Второй моляр нижней челюсти

Большинство зубов были двухкорневыми (90 %), по 5 % — однокорневых

и трехкорневых. Также в подавляющем большинстве (90 %) зубов определялось 3 корневых канала. Определялись одно-, двух- и четырехканальные зубы в 3,3, 1,7 и 5 % случаев соответственно. Мезиальные корни зубов (43,9 %) были 2-го типа строения по Vertucci, 28 % – 4-го типа, от 3,5 до 10,6 % – 1, 3, 5 и 6-го типов.

Сводная информация о количестве корней, корневых каналов и типе строения корневых каналов представлена в табл. 1–3.

На рис. 1, а – в и 2, а – е представлены клинические случаи различных вариантов строения канально-корневой системы моляров верхней и нижней челюстей.

Дополнительные типы строения корневых каналов по Gulabivala опре-

делялись в 4 случаях и только в нижних первых молярах. Во всех случаях определялся тип строения «3–2» (рис. 3, а – г).

В 12 случаях с четырехканальными первыми верхними молярами (21,8 % из 55 зубов) при применении кликоинструментального метода недооценивалось количество корневых каналов в мезиальном корне. В зависимости от типа строения каналов в мезиальном корне были выявлены: 5 случаев – 2-й тип строения (41,7 %), 1 случай – 3-й тип (8,3 %), 4 случая – 4-й тип (33,3 %), 2 случая – 6-й тип строения (16,7 %). В 7 случаях с четырехканальными вторыми верхними молярами (27 % из 26) при эндодонтическом лечении не были инструментально обработаны допол-

Таблица 1

Количество корней в зависимости от группы зубов

Криость	Количество корней					
	1		2		3	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1.6, 2.6 (n = 60)	–	–	2	3,3	58	96,7
1.7, 2.7 (n = 60)	4	6,7	10	16,6	46	76,7
3.6, 4.6 (n = 60)	–	–	56	93,3	4	6,7
3.7, 4.7 (n = 60)	3	5	54	90	3	5

Таблица 2

Количество корней в зависимости от группы зубов

Группа зубов	Количество корневых каналов									
	1		2		3		4		5	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1.6, 2.6 (n = 60)	–	–	–	–	5	8,3	55	91,7	–	–
1.7, 2.7 (n = 60)	1	1,6	3	5	29	48,4	26	43,4	1	1,6
3.6, 4.6 (n = 60)	–	–	–	–	40	66,7	17	28,3	3	5
3.7, 4.7 (n = 60)	2	3,3	1	1,7	54	90	3	5	–	–

Таблица 3

Строение корневых каналов по Vertucci в зависимости от группы зубов

Группа зубов	Тип по Vertucci, абс. (%)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.6, 2.6* (n = 60)	3 (5)	18 (30)	4 (6,7)	28 (46,6)	1 (1,7)	4 (6,6)	2 (3,4)	—
1.7, 2.7 (n = 46)	20 (43,4)	9 (19,6)	1 (2,2)	9 (19,5)	4 (8,7)	1 (2,2)	1 (2,2)	1 (2,2)
3.6, 4.6* (n = 55)	—	22 (36,7)	4 (6,6)	28 (46,7)	—	1 (1,6)	—	—
3.7, 4.7* (n = 57)	4 (7)	25 (43,9)	6 (10,6)	16 (28)	2 (3,5)	4 (7)	—	—

Примечание: * — для мезиального корня.

нительные вторые корневые каналы в мезиальных корнях. В 3 случаях определялся 2-й тип строения по Vertucci (42,9 %), в 3 случаях — 4-й тип (42,9 %), в 1 случае — 5-й тип (14,2 %). На рис. 4, а — д представлен случай дополнительного мезиально-щечного корневого канала во втором верхнем моляре.

Оценка согласованности данных КЛКТ между исследователями

Полученные средние значения согласованности между исследователями пред-

ставлены в табл. 4. В ней отображены значения согласованности между исследователями для исследования количества корней зубов ($k = 0,81 - 0,93; p < 0,0001$). Эти значения свидетельствуют о полной и статистически значимой согласованности между исследователями для данного группировочного признака. Значения kappa для исследования количества корневых каналов колебались от 0,61 до 0,77 ($p < 0,05$). Значимые и статистически достоверные значения согласованности получены для оцен-

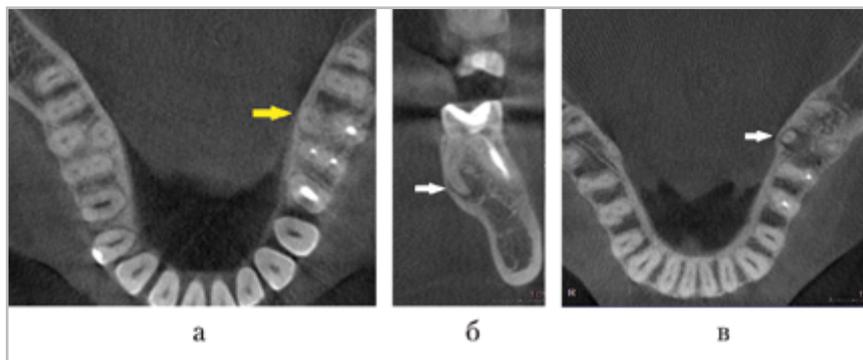


Рис. 1. КЛКТ пациента П. (а, в — аксиальные реформаты; б — сагиттальный реформат). Зуб 3.6 имеет 3 корня (определяется дополнительный дистально-язычный корень (желтая стрелка)), 4 корневых канала. Корневой канал в дополнительном корне не запломбирован, в периапикальной области определяется очаг деструкции с четкими контурами, клинически соответствующий гранулирующему периодонтиту (белая стрелка)

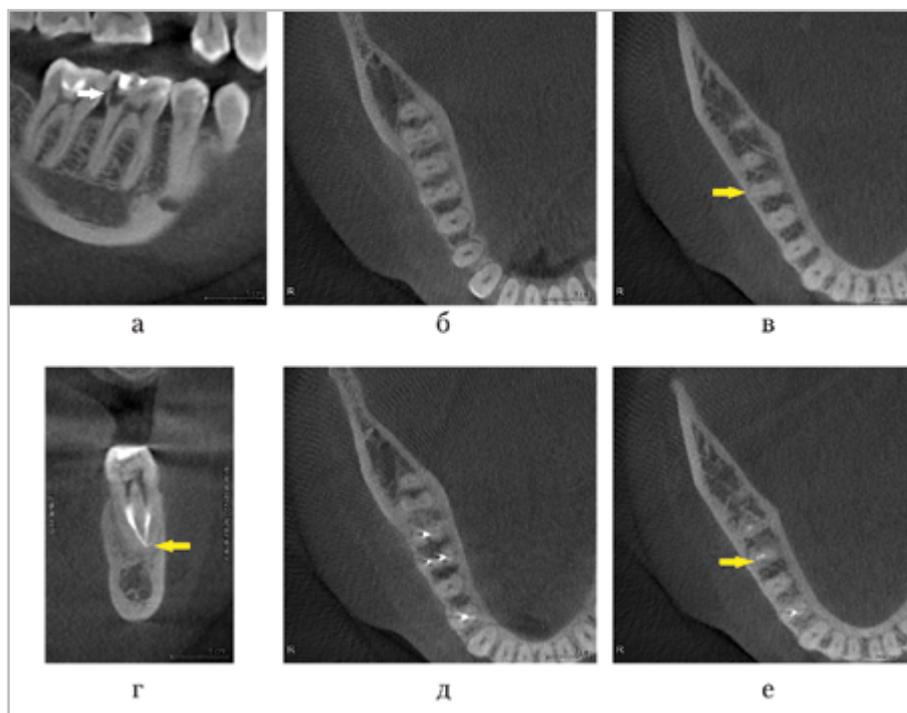


Рис. 2. КЛКТ пациента Ш. (*а* — фронтальный реформат; *б, в* — аксиальные реформаты; *г* — сагиттальный реформат; *д, е* — аксиальные реформаты после эндодонтического лечения 4.6 зуба). На дистальной контактной поверхности коронковой части 4.6 зуба определяется дефект твердых тканей, проникающий в полость зуба (*белая стрелка*). На уровне апикальных третей корневые каналы в мезиальном корне 4.6 зуба сливаются в один (*желтая стрелка*) — 2-й тип строения по Vertucci

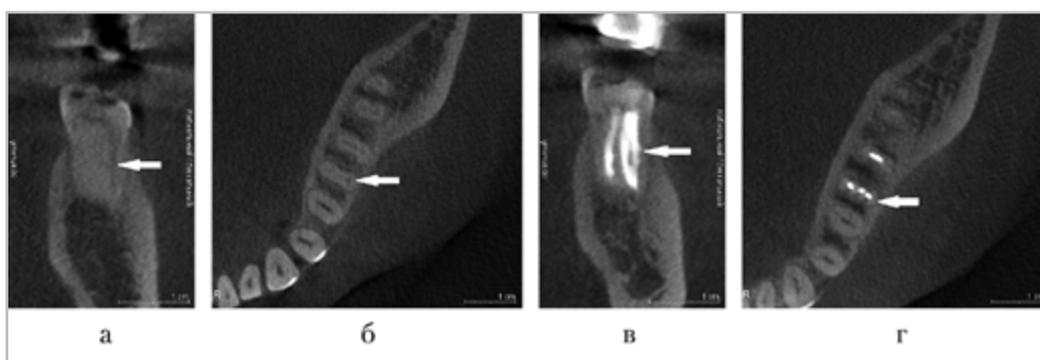


Рис. 3. КЛКТ пациента Я. (*а* — сагиттальный реформат; *б* — аксиальный реформат до эндодонтического лечения 3.6 зуба; *в* — сагиттальный реформат; *г* — аксиальный реформат после эндодонтического лечения 3.6 зуба). В мезиальном корне 3.6 зуба определяются 3 корневых канала (*стрелки*). Срединный и щечный корневые каналы соединяются в 1 корневой канал, заканчивающийся одним апикальным отверстием. Язычный корневой канал имеет одно устье и одно апикальное отверстие

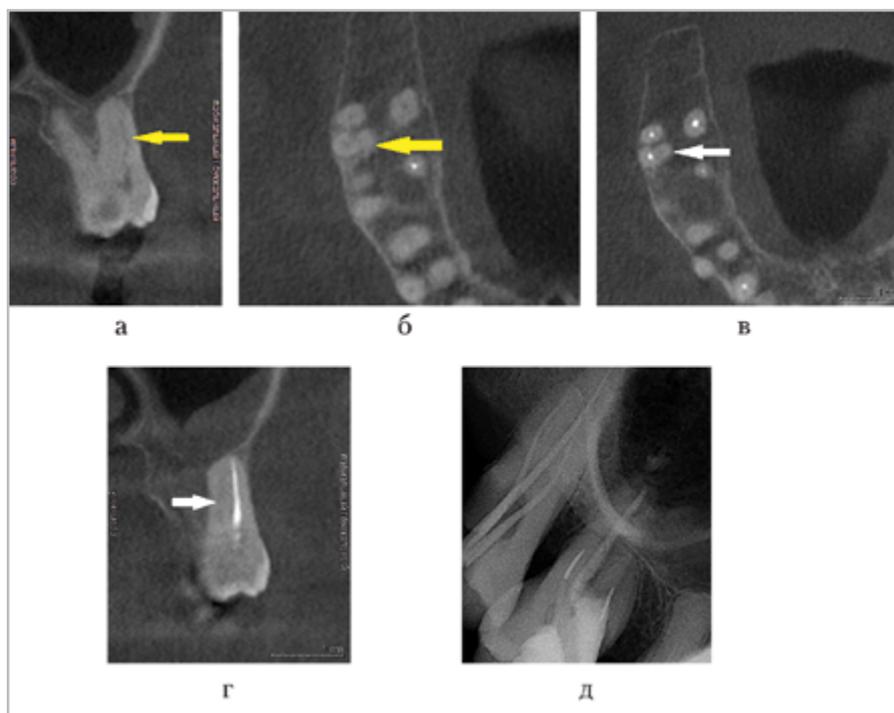


Рис. 4. КЛКТ пациентки С. (а, г – сагиттальный реформат; б – аксиальный реформат до эндодонтического лечения зуба; в – аксиальный реформат, после эндодонтического лечения). В мезиальном корне 1.7 зуба определяются 2 корневых канала (желтая стрелка), дополнительный корневой канал не запломбирован (белая стрелка), 2-й тип строения по Vertucci; д – интраоральная радиовизиограмма 1.7 зуба: 3 корневых канала моляра obturированы пломбировочным материалом

Таблица 4

Значения согласованности между исследователями

Группа зубов	Группировочный признак					
	Количество корней (каппа Коэна)	Значимость (p)	Количество корневых каналов (каппа Коэна)	Значимость (p)	Тип строения по Vertucci (каппа Коэна)	Значимость (p)
1.6, 2.6	0,81	< 0,0001	0,61	< 0,001	0,63	< 0,05
1.7, 2.7	0,90	< 0,001	0,68	< 0,05	0,73	< 0,05
3.6, 4.6	0,87	< 0,0001	0,77	< 0,001	0,75	< 0,05
3.7, 4.7	0,93	< 0,0001	0,77	< 0,05	0,77	< 0,05

ки количества корневых каналов при КЛКТ. Значения каппы для оценки типа строения канально-корневых систем первых и вторых моляров верхней и нижней челюстей — 0,63–0,77 ($p < 0,05$), что соответствует значимой согласованности между исследователями.

Выводы

1. КЛКТ позволила выявить особенности строения канально-корневой системы 240 моляров верхней и нижней челюстей. В 7,9 % случаев КЛКТ была более информативна по сравнению с клинико-инструментальным методом.
2. С помощью КЛКТ более точно, по сравнению с клинико-инструментальным методом, возможно оценивать анатомию и варианты строения канально-корневой системы моляров, что, в свою очередь, позволит оптимально провести инструментальную обработку системы корневых каналов.
3. При оценке воспроизводимости результатов оценки строения корней и корневых каналов с помощью КЛКТ получены статистически достоверные, значимые и точные результаты согласованности между исследователями. Для клинической практики это означает одинаковую интерпретацию данных в большинстве случаев, полученных с помощью КЛКТ.

Список литературы

1. Аржанцев А. П., Ахмедова З. Р., Перфильев С. А. Рентгенологическое отображение корневых каналов зубов при использовании различных методик исследования // REJR. 2012. Т. 2. № 2. С. 20–26.

2. Григорьев С. С. Оценка качества пломбирования корневых каналов гуттаперчей методом оптической микроскопии и КЛКТ // Dental Tribune. 2014. № 3. С. 8–9.
3. Мельниченко Ю. М., Кабак С. Л., Саврасова Н. А. Морфология корней и корневых каналов первых и вторых постоянных нижних моляров // Изв. Национальной академии наук Белоруссии. 2014. № 2. С. 28–32.
4. Тезако О. В., Иванов М. С. Анатомические особенности корневой системы зубов человека // Главный врач Юга России. 2012. № 6. С. 28–32.
5. Шлейко В. А., Жолудев С. Е. Компьютерная томография как основной инструмент при планировании и прогнозировании комплексного стоматологического лечения // Проблемы стоматологии. 2013. № 2. С. 33–57.
6. Demirbuga S., Sekerci A. E., Cayabatmaz M. Use of cone-beam computed tomography to evaluate root and canal morphology of mandibular first and second molars in Turkish individuals // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 2013. № 18 (4). P. e737–e744.
7. Hassan B.A., Payam J., Juyanda B. Influence of scan setting selections on root canal visibility with cone beam CT // Dentomaxillofacial Radiol. 2012. № 41. P. 645–648.
8. Zhang Xin, Xiong Shijiang, Ma Yue. A cone-beam computed tomographic study on mandibular first molars in a chinese subpopulation // PLOS ONE. 2015. № 4. P. 1–9.

References

1. Arzhantsev A. P., Akhmedova Z. R., Perfilov S. A. Radiographic representation of root teeth canals using different methods of evaluation. REJR. 2012. No. 2. P. 20–26 (in Russian).

2. *Grigorev S. S.* Estimation of quality of root canal filling with gutta-percha by optical microscopy and CBCT. *Dental Tribune*. 2014. No. 3. P. 8–9 (in Russian).
3. *Melnichenko Yu. M., Kabak S. L., Savrasova N. A.* Root and canal morphology of the first and second mandibular molars. *Izvestiya Natsionalnoy akademii nauk Belorusii*. 2014. No. 2. P. 28–32 (in Russian).
4. *Tegako O. V., Ivanov M. S.* Anatomical features of the root system of human teeth. *Glavnyy vrach Yuga Rossii*. 2012. No. 6. P. 28–32 (in Russian).
5. *Shleyko V. A., Zholudev S. E.* CT as the main tool for planning and forecasting of complex dental treatment. *Problemy stomatologii*. 2013. No. 2. P. 33–57 (in Russian).
6. *Demirbuga S., Sekerci A. E., Cayabatmaz M.* Use of cone-beam computed tomography to evaluate root and canal morphology of mandibular first and second molars in Turkish individuals. *Med. Oral Patol. Oral. Cir. Bucal*. 2013. No. 18 (4). P. e737–e744.
7. *Hassan B.A., Payam J., Juyanda B.* Influence of scan setting selections on root canal visibility with cone beam CT. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2012. No. 41. P. 645–648.
8. *Zhang Xin, Xiong Shijiang, Ma Yue.* A cone-beam computed tomographic study on mandibular first molars in a chinese subpopulation // *PLOS ONE*. 2015. № 4. P. 1–9.

Сведения об авторах

Блинов Владислав Сергеевич, ассистент кафедры лучевой диагностики факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач-рентгенолог сети стоматологий «Гарант».
Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.
Тел.: +7 (343) 214-86-01. Электронная почта: VladSBlinov@mail.ru

Blinov Vladislav Sergeevich, Assistant of Department of Radiology, Faculty Training and Retraining, Ural State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia, Radiologist of Dental Clinics «Garant».
Address: 3, ul. Repina, Yekaterinburg, 620014, Russia.
Phone number: +7 (343) 214-86-01. E-mail: VladSBlinov@mail.ru

Карташов Максим Викторович, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.
Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.
Тел.: +7 (343) 214-86-01. Электронная почта: mvkartashov@gmail.com

Kartashov Maksim Viktorovich, Ph. D. Med., Head of Department of Radiology, Faculty Training and Retraining, Ural State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 3, ul. Repina, Yekaterinburg, 620014, Russia.
Phone number: +7 (343) 214-86-01. E-mail: mvkartashov@gmail.com

Жолудев Сергей Егорович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.
Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.
Тел.: +7 (343) 214-86-01. Электронная почта: ortoped_stom@mail.ru

Zholudev Sergei Egorovich, M. D. Med., Professor, Head of Department of Prosthetic Dentistry, Ural State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 3, ul. Repina, Yekaterinburg, 620014, Russia.
Phone number: +7 (343) 214-86-01. E-mail: ortoped_stom@mail.ru

Зорникова Ольга Сергеевна, врач-рентгенолог сети стоматологий «Гарант».
Адрес: 620041, г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 65.
Тел.: +7 (343) 369-33-11. Электронная почта: trinit134@yandex.ru

Zornikova Olga Sergeevna, Radiologist of Dental Clinics «Garant».
Address: 65, ul. Uralskaya, Yekaterinburg, 620041, Russia.
Phone number: +7 (343) 369-33-11. E-mail: trinit134@yandex.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Значение интраоперационного ультразвукового исследования в хирургии печени

П. И. Рыхтик¹, Е. Н. Рябова^{*,1}, Д. В. Сафонов²,
Д. М. Кучин¹, В. Е. Загайнов^{1,2}, С. В. Романов¹

¹ ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России», г. Нижний Новгород

² ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России

Place and Implication the Intraoperative Ultrasound in the Surgery of the Liver

P. I. Rykhtik¹, E. N. Ryabova^{*,1}, D. V. Safonov²,
D. M. Kuchin¹, V. E. Zagainov^{1,2}, S. V. Romanov¹

¹ Privolzhsky Regional Medical Center Federal Medical-Biological Agency of Russia

² Nizhny Novgorod State Medical Academy, Ministry of Healthcare of Russia

Реферат

Современная хирургическая техника и анестезиологическое пособие позволяют выполнять радикальные операции у больных с различными объемными образованиями печени. Часто во время операции может потребоваться изменение объема предполагаемой резекции. В статье проанализированы результаты интраоперационного ультразвукового исследования (ИОУЗИ) 898 больных, перенесших различные виды радикальных резекций печени в специализированном гепатологическом центре. Оценены современные возможности этого диагностического метода в определении объема резекции органа. В процессе ИОУЗИ исследовались количество, распространенность и размеры очаговых образований, вовлечение в опухолевый процесс магистральных сосудов печени, осуществлялась разметка печеночных вен для выполнения резекции. Частота конверсий объема запланированных операций по данным ИОУЗИ печени составила 17,8 %.

Ключевые слова: ИОУЗИ, экономная резекция печени, гемигепатэктомия, очаговое образование печени.

Abstract

Modern surgical technics and anesthesia care allow us to do radical operations from the patients with mass lesion of the liver. Quite often during the operative exploration of the liver there is a needs of the changing

* Рябова Елена Николаевна, кандидат медицинских наук, врач отдела лучевой диагностики ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», г. Нижний Новгород.
Адрес: 603109, г. Нижний Новгород, ул. Заломова, д. 3–25.
Тел.: + 7 (951) 919-78-25. Электронная почта: ryabova_elena_2011@mail.ru

Ryabova Elena Nikolaevna, Ph. D. Med., Physician of Department of Radiation Diagnostics Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia
Address: 25–3, ul. Zalomova, Nizhny Novgorod, 603109, Russia.
Phone number: +7 (951) 919-78-25. E-mail: ryabova_elena_2011@mail.ru

the volume of the operation. It evaluates the current possibilities intraoperative ultrasound investigation and its effect on the choice of the volume resection of the liver. We analyzed results of the 898 resection of the liver with the patients who were examined and operated in a specialized hepatology center. During intraoperative ultrasound investigation studied volume, localization and size space-occupying process, there was evaluation involvement in neoplastic process vessels of the liver. Also there was implementation of marking hepatic vein for resection of the liver. We studied incidence conversion of the plan operation after results intraoperative ultrasound investigation – 17,8 %.

Key words: Intraoperative Ultrasound Investigation, Conservative Resection of the Liver, Hemihepatectomy, Liver Lesion.

Актуальность

В настоящее время наблюдается рост заболеваемости злокачественными новообразованиями печени как в России, так и во всем мире. Современное развитие хирургической техники и возможности анестезиологии и интенсивной медицины позволяют выполнять радикальные операции у большой группы пациентов с опухолями печени [3, 4, 13]. При определении вида резекции на дооперационном этапе хирурги ориентируются на результаты ультразвукового исследования (УЗИ), спиральной компьютерной томографии (СКТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ), однако эти данные не позволяют визуализировать абсолютно все очаговые изменения в печени, поэтому во время лапаротомии при ревизии органа нередко требуется изменение объема операции [6, 9, 10]. В решении этого вопроса большое значение приобретает интраоперационное УЗИ (ИОУЗИ) печени, которое благодаря использованию высокочастотных датчиков с лучшей разрешающей способностью и непосредственному контакту с исследуемым органом позволяет значительно повысить качество изображения и информативность исследования [1, 2, 11]. В последние годы ИОУЗИ придается все большее значение при выявлении мелких метастазов в печени и определении вида операции [8, 10, 12].

В ФБУЗ «ПОМЦ ФМБА России» Нижнего Новгорода с 2005 г. при резекции печени у всех пациентов обязательно выполняется ИОУЗИ, по результатам которого при необходимости происходит изменение объема операции [5–7].

Цель: изучить диагностическое значение ИОУЗИ при выборе вида резекции печени; определить частоту конверсии операции в сторону расширения ее объема.

Материалы и методы

За период с 2005 по 2016 г. в ФБУЗ «ПОМЦ ФМБА России» Нижнего Новгорода резекции печени выполнены 898 пациентам с очаговой патологией печени (табл. 1), из них 335 (37,3 %) мужчин и 563 (62,7 %) женщины. Средний возраст пациентов составил $56 \pm 10,5$ года. Еще у 34 больных операция ограничилась лапаротомией и ревизией печени, поскольку радикальное удаление патологического процесса оказалось невозможным из-за выявленного интраоперационно билобарного поражения или нерезецируемой инвазии в магистральные сосуды печени. Эти больные были исключены из исследования, но учитывались при определении суммарного показателя влияния ИОУЗИ на резектабельность очаговой патологии печени.

Таблица 1

Резекции печени при заболеваниях

Заболевание	Количество пациентов	%
Метастазы колоректального рака	443	49,3
Гемангиомы	119	13,3
Метастазы рака другой локализации	76	8,5
Первичный рак печени	75	8,4
Паразитарное поражение печени	53	5,9
Опухоль Клацкина	40	4,4
Абсцесс печени	25	2,8
Фокальная нодулярная гиперплазия печени	19	2,1
Рак желчного пузыря	18	2,0
Метастазы гастроинтестинальных стромальных опухолей	12	1,3
Кисты печени	11	1,2
Болезнь Кароли	6	0,7
Внематочная беременность с прикреплением плаценты к печени	1	0,1
Итого	898	100

Причины, по которым выполнялись резекции печени, представлены в табл. 1. Как следует из таблицы, почти в половине случаев резекции печени выполнялись больным с метастазами колоректального рака, что связано с большой распространенностью данной патологии и высокой эффективностью хирургического лечения. Второе место заняли доброкачественные образования печени — гемангиомы, которые резецировались только при размере свыше 7–8 см. Третье место разделили метастазы злокачественных опухолей других органов и первичный рак печени. Остальные причины, требовавшие выполнения хирургического пособия, встречались значительно реже. По данным комплексного предоперационного обследования с использованием УЗИ, СКТ и МРТ брюш-

ной полости пациентам планировался соответствующий объем резекции печени с радикальным удалением очагового образования. Сравнение чувствительности и специфичность методов КТ, МРТ и УЗИ брюшной полости не проводились, в связи с низкой разрешающей способностью имеющихся в центре аппаратов КТ и МРТ.

ИОУЗИ выполнялось на сканере Logiq Book (GE, США) мультисекторным I-образным линейным датчиком частотой 4–10 МГц. Пациентам кроме серошкального сканирования в процессе исследования проводились импульсно-волновая доплерография и цветное доплеровское картирование (ЦДК) сосудов печени. ИОУЗИ осуществлялось сразу же после лапаротомии, выделения и визуальной ревизии печени. Интраоперационный датчик устанавли-

вался на переднюю часть диафрагмальной поверхности печени, и проводилось последовательное сканирование всей доступной для исследования зоны. При недостаточной информативности исследование повторялось после мобилизации печени и рассечения серповидной и треугольной связок.

При ИОУЗИ оценивались количество, распространенность и размеры очаговых образований, а также вовлечение в опухолевый процесс магистральных сосудов печени, что служило критерием резектабельности пациента. При ЦДК осуществлялась разметка печеночных вен для выполнения резекции, проводился контроль оттока крови по печеночным венам и оценка расположения культи печени в правом поддиафрагмальном пространстве для исключения перекута сосудов после выполнения основных этапов оперативного вмешательства.

Результаты и их обсуждение

ИОУЗИ представляет собой высокоинформативную методику выявления очаговых образований в печени, в первую очередь мелких метастазов – диаметром менее 1 см, как правило, не визуализируемых при трансабдоминальном сканировании. В задачи ИОУЗИ входили поиск возможных очагов в остающейся контралатеральной доле печени и оценка прорастания опухоли в печеночную артерию, воротную и печеночную вены, после чего окончательно решался вопрос о возможности выполнения и виде резекции печени.

Среди всех обследованных интраоперационно больных нами выявлено 186 случаев обнаружения дополнительных метастазов и 8 инвазий в крупные сосуды печени, потребовавшие расшире-

ния предполагаемого объема резекции или отказа от радикальной операции вследствие распространенности процесса. Диагностированные при ИОУЗИ метастазы не имели характерных эхопризнаков и были как более, так и менее эхогенными относительно окружающей паренхимы печени либо изоэхогенными с гипоэхогенным ободком (рис. 1, а, б).

Последний вариант чаще наблюдался у относительно более крупных очагов размером 1,5–2 см, не выявленных при трансабдоминальном сканировании (рис. 2, а, б).

Другой важной задачей ИОУЗИ была визуальная поддержка приема «подвешивания» печени (*hanging-maneuver*). При больших опухолях, контактирующих с диафрагмой или с латеральной стенкой нижней полой вены (НПВ), хирурги нашей клиники широко применяют этот прием для безопасного проведения правосторонней анатомической гемигепатэктомии и профилактики возможного кровотечения.

С этой целью вдоль позадипеченочного участка НПВ проводится специальная тесьма-держалка и на протяжении 2–3 см выделяется передняя стенка НПВ, а также промежуток между устьем правой печеночной вены и общего ствола средней и левой печеночной вены.

После отведения печени кверху с помощью незатянутого турникета или тесьмы обеспечивается хороший доступ к передней стенке подпеченочного сегмента НПВ. Затем снизу вверх по передней стенке ее позадипеченочного отдела проводится длинный зажим. Длина этого отдела составляет около 7 см, из которых 3–4 см остаются без визуального контроля при проведении инструмента. ИОУЗИ позволяет визуализировать процесс на всем протяжении и всегда

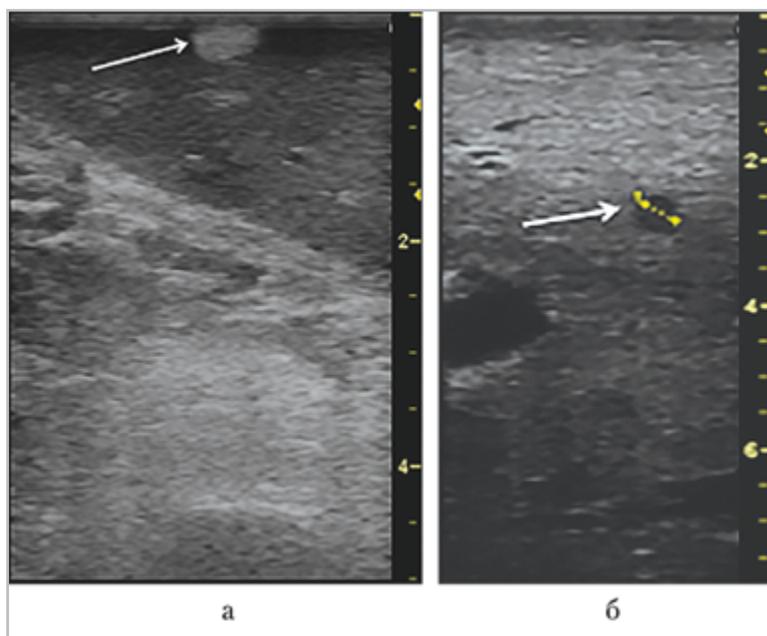


Рис. 1. Эхограммы мелких метастазов размером до 5 мм (стрелка): гиперэхогенного субкапсулярного (а) и гипоэхогенного на глубине 3 см (б)

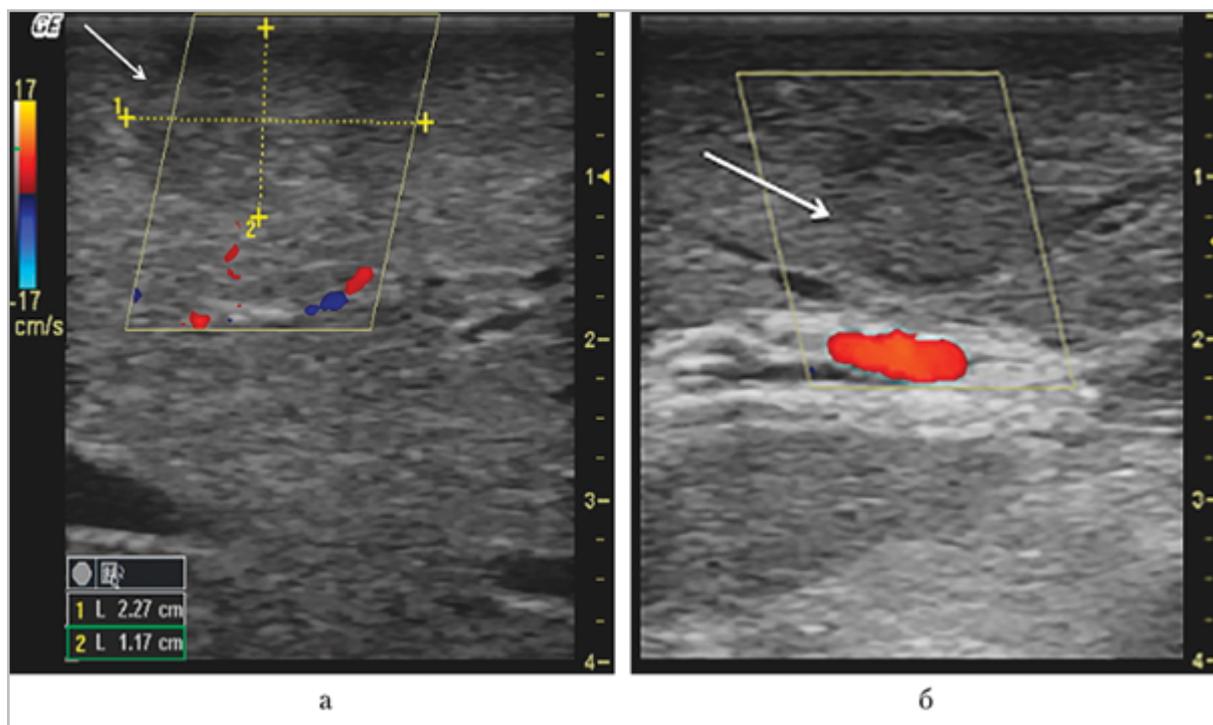


Рис. 2. Эхограммы (интраоперационные, с ЦДК) более крупных метастазов с гипоэхогенным ободком (стрелка): изоэхогенного субкапсулярного (а) и гипоэхогенного на глубине 1 см (б)

используется для безопасного выполнения приема «подвешивания».

На завершающем этапе гемигепатэктомии после фиксации культи печени еще раз обязательно выполнялось ИОУЗИ с доплерографической оценкой скоростных показателей кровотока в воротной вене, печеночной артерии, печеночных и нижней полой венах (рис. 3). Нарушение гемодинамики в этих сосудах служило указанием на перекрут культи печени и требовало изменения ее положения и выполнений повторной фиксации. Только при условии наличия нормального кровотока в сосудах культи печени осуществлялось ушивание операционной раны.

В табл. 2 представлены виды резекций печени, которые выполнялись при хирургическом лечении основных очаговых образований. Правосторонние резекции значительно преобладали над левосторонними, что связано с анатомией и особенностями кровоснабжения печени, приводящими к преимущественному поражению правой доли.

Как следует из таблицы, метастазы колоректального рака являлись основным показанием для проведения всех резекций печени, особенно обширных правосторонних. Второй по частоте причиной экономных резекций (ЭР) были крупные гемангиомы печени диаметром свыше 7–8 см. После колоректальных метастазов правосторонняя портальная гемигепатэктомия (ППГЭ) выполнялась одинаково часто по поводу гемангиом, первичного рака печени и метастазов неколоректального рака. Обращает на себя внимание, что второй по частоте причиной расширенных как лево-, так и правосторонних гемигепатэктомий (ГГЭ) являлся первичный рак печени, при котором другие типы резек-

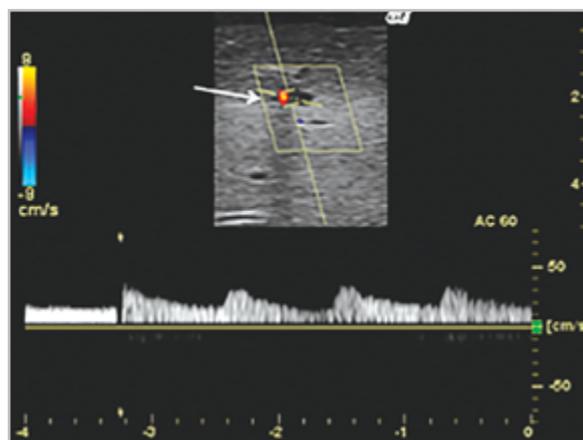


Рис. 3. Эхограмма культи печени (интраоперационная): при ЦДК окрашивание просвета печеночной артерии (стрелка) и спектр кровотока в ней

кции применялись значительно реже, что обусловлено крупными размерами опухоли с распространением в контралатеральную долю. При опухоли Клацкина чаще проводились портальные гемигепатэктомии, причем в относительном значении левосторонние операции существенно преобладали над правосторонними, что связано с преимущественным вовлечением левого долевого желчного протока.

Нами был проведен анализ влияния результатов ИОУЗИ на объем оперативного вмешательства. Установлено, что у 92 (10,2 % от общего количества) пациентов ЭР были расширены до ГГЭ после обнаружения при ИОУЗИ дополнительных метастазов за пределами первоначально планируемой зоны резекции одного или двух соседних сегментов, что составило 17,4 % от предполагаемых ЭР. ППГЭ у 58 (6,5 % от общего количества) больных были переведены в расширенные, что составило 22,7 % от фактически выполненных ППГЭ. ЛПГЭ переведены в ЛРГЭ у 10 (1,1 % от общего количества) пациен-

Виды резекций печени при очаговой патологии, n (%)

Заболевание	ЭР	ППГЭ	ПРГЭ	ЛПГЭ	ЛРГЭ	Всего
Метастазы колоректального рака	196 (44,7)	147 (57,4)	58 (53,2)	34 (45,9)	8 (38,1)	443 (49,3)
Гемангиомы	81 (18,5)	20 (7,8)	5 (4,6)	11 (14,9)	2 (9,5)	119 (13,3)
Метастазы рака другой локализации	43 (9,8)	20 (7,8)	8 (7,3)	4 (5,4)	1 (4,8)	76 (8,5)
Первичный рак печени	27 (6,2)	20 (7,8)	17 (15,6)	6 (8,1)	5 (23,8)	75 (8,4)
Паразитарное поражение печени	24 (5,5)	11 (4,3)	15 (1,7)	1 (1,4)	2 (9,5)	53 (5,9)
Опухоль Клацкина	8 (1,8)	13 (5,1)	4 (3,7)	13 (17,6)	2 (9,5)	40 (4,4)
Другие заболевания	59 (13,5)	25 (9,8)	2 (1,8)	5 (6,8)	1 (4,8)	92 (10,2)
Итого	438 (100)	256 (100)	109 (100)	74 (100)	21 (100)	898 (100)

тов, что среди всех резекций представляет собой незначительное количество, однако в пересчете на все ЛРГЭ составляет 47,6 %. В целом на основании данных ИОУЗИ расширение оперативного вмешательства пришлось выполнить 160 пациентам, или 17,8 % всех резекций печени, из них у 154 (17,1 %) были выявлены дополнительные метастазы и у 6 (0,7 %) – прорастание опухоли в прилежащий крупный сосуд.

У 32 (3,4 %) пациентов при ИОУЗИ были обнаружены нерезецируемые метастазы в другой доле, еще у 2 (0,2 %) – прорастание опухоли в печеночную артерию и в воротную вену, что изменило характер операции с предполагаемой радикальной на паллиативный. Эти больные не вошли в общую выборку пациентов с резекциями печени, но их также необходимо учитывать при оценке влияния результатов ИОУЗИ на вид

операции. По данным ИОУЗИ неоперабельными вследствие билобарной распространенности метастатического процесса или прорастания в сосуды печени оказались 3,6 % всех оперированных больных. Таким образом, в целом ИОУЗИ привело к изменению объема хирургического вмешательства у 194 (20,8 %) оперированных больных.

Заключение

ИОУЗИ является высокоинформативным методом диагностики невизуализируемых при трансабдоминальном сканировании метастазов в печени и должно быть обязательным диагностическим этапом в определении объема резекции при хирургическом лечении ее очаговой патологии. На основании результатов ИОУЗИ расширение оперативного вмешательства пришлось выполнить у 160 (17,8 % всех резекций печени) паци-

ентов в основном за счет перевода экономных резекций в портальную гемигепатэктомию. С учетом установленной при ИОУЗИ неоперабельности опухолевого процесса вследствие билобарной распространенности или прорастания в сосуды печени конверсия хирургического вмешательства произошла у 194 (20,8 %) оперированных больных. Кроме того, ИОУЗИ позволяет визуально контролировать прием «подвешивания» печени (hanging-maneuver) для безопасного проведения правосторонней гемигепатэктомии и адекватность гемодинамики культи печени после расширенных резекций для исключения ее перекрута.

Список литературы

1. *Ветшева Н. Н., Степанова Ю. А., Жаворонкова О. И.* Возможности интраоперационного ультразвукового исследования в абдоминальной хирургии // Мед. визуализация. 2012. № 4. С. 134–136.
2. *Данзанова Т. Ю., Синюкова Г. Т., Лепэдату П. И. и др.* Опыт применения интраоперационного ультразвукового исследования в диагностике новообразований печени // Диагностическая и интервенционная радиология. 2014. Т. 8. № 3. С. 29–37.
3. *Загайнов В. Е., Кукош В. М., Судаков М. А. и др.* Оценка результатов хирургии печени при колоректальных метастазах в Приволжском окружном медицинском центре Федерального медико-биологического агентства России (Н. Новгород) по данным международного регистра LIVERMETSURVEY // Современные технологии в медицине. 2012. № 1. С. 61–69.
4. *Патютко Ю. И., Сагайдак И. В., Котельников А. Г. и др.* Резекция печени: современные технологии при опухолевом поражении // Анналы хирургической гепатологии. 2010. Т. 15. № 2. С. 9–17.
5. *Рыхтик П. И., Сафонов Д. В., Загайнов В. Е., Амдуев В. А.* Ультразвуковое исследование печени и почек после различных видов резекций // Вестник рентгенологии и радиологии. 2012. № 5. С. 26–33.
6. *Рыхтик П. И., Сафонов Д. В., Загайнов В. Е., Романов С. В.* Влияние интраоперационного УЗИ на изменение объема резекции печени // Междунар. VI Невский радиол. форум: Сб. науч. работ. Санкт-Петербург. 2013. С. 57.
7. *Рябова Е. Н., Рыхтик П. И., Шкалова Л. В. и др.* Неинвазивная оценка объема функционирующей паренхимы печени у пациентов с циррозом печени и портальной гипертензией как фактор прогноза исходов операции портосистемного шунтирования // Радиология — практика. 2012. № 3. С. 77–82.
8. *Donadon M., Torzilli G.* Intraoperative ultrasound of the liver // Am. J. Roentgenol. 2012. V. 198. № 4. P. 398.
9. *Frankel T. L., Gian R. K., Jarnagin W. R.* Preoperative imaging for hepatic resection of colorectal cancer metastasis // J. Gastrointest. Oncol. 2012. V. 3. № 1. P. 11–18.
10. *Ferrero A., Langella S., Giuliante F. et al.* Intraoperative liver ultrasound still affects surgical strategy for patients with colorectal metastases in the modern era // World J. Surg. 2013. V. 37. № 11. P. 2655–2663.
11. *Kruskal J. B., Kane R. A.* Intraoperative US of the liver: techniques and clinical applications // Radiographics. 2006. V. 26. № 4. P. 1067–1084.
12. *Marcal L. P., Patnana M., Bhosale P., Bedi D. G.* Intraoperative abdominal ultrasound in oncologic imaging // World J. Radiol. 2013. V. 5. № 3. P. 51–60.

13. *Robinson P.* Hepatocellular carcinoma: development and early detection // *Cancer Imaging*. 2008. V. 4. P. 128–131.

References

1. *Vetsheva N. N., Stepanova Ju. A., Zhavoronkova O. I.* Possibility of intraoperative ultrasound examination in abdominal surgery. *Med. visualization*. 2012. No. 4. P. 134–136 (in Russian).
2. *Danzanova T. Ju., Sinjukova G. T., Lepjedatu P. I. et al.* Experience using intraoperative ultrasound examination in diagnostics of the neoplasms of the liver. *Diagnostic and interventional radiology*. 2014. V. 8. No. 3. P. 29–37 (in Russian).
3. *Zagainov V. E., Kukosh V. M., Sudakov M. A. et al.* The estimation of liver surgery results in colorectal metastases in the Privolzhskiy District Medical Centre of Federal Medico-Biologic Agency of Russia (Nizhniy Novgorod) according to International register LiverMetSurvey. *Modern technologies in the medicine*. 2012. No. 1. P. 61–69 (in Russian).
4. *Patjutko Ju. I., Sagajdak I. V., Kotel'nikov A. G. et al.* Hepatic resection: modern technologies in the case of tumor lesion // *Annals surgical hepatology*. 2010. V. 15. No. 2. P. 9–17 (in Russian).
5. *Rykhtik P. I., Safonov D. V., Zagainov V. E., Atduev V. A.* Ultrasound study of the liver and kidneys after different types of resection. *Bull. radiology and radiation*. 2012. No. 5. P. 26–33 (in Russian).
6. *Rykhtik P. I., Safonov D. V., Zagainov V. E., Romanov S. V.* Effect of intraoperative ultrasound investigation on the conversion of the volume resection of the liver. *plan operation after*. *Internat. Nevsky radiol. meeting: abstracts*. Sant-Peterburg. 2013. P. 57 (in Russian).
7. *Ryabova E. N., Rykhtik P. I., Shkalova L. V. et al.* Noninvasive assessment of volume of active parenchyma of the liver at the patients with liver cirrhosis and portal hypertension as a factor of prognosis of outcomes after operation of portosystemic shunting. *Radiology – Practice*. 2012. No. 3. P. 77–82 (in Russian).
8. *Donadon M., Torzilli G.* Intraoperative ultrasound of the liver. *Am. J. Roentgenol.* 2012. V. 198. No. 4. P. 398.
9. *Frankel T. L., Gian R. K., Jarnagin W. R.* Preoperative imaging for hepatic resection of colorectal cancer metastasis. *J. Gastrointest. Oncol.* 2012. V. 3. No. 1. P. 11–18.
10. *Ferrero A., Langella S., Giuliante F.* Intraoperative liver ultrasound still affects surgical strategy for patients with colorectal metastases in the modern era. *World J. Surg.* 2013. V. 37. No. 11. P. 2655–2663.
11. *Kruskal J. B., Kane R. A.* Intraoperative US of the liver: techniques and clinical applications. *Radiographics*. 2006. V. 26. No. 4. P. 1067–1084.
12. *Marcal L. P., Patnana M., Bhosale P., Bedi D. G.* Intraoperative abdominal ultrasound in oncologic imaging. *World J. Radiol.* 2013. V. 5. No. 3. P. 51–60.
13. *Robinson P.* Hepatocellular carcinoma: development and early detection. *Cancer Imaging*. 2008. V. 4. P. 128–131.

Сведения об авторах

Рыхтик Павел Иванович, кандидат медицинских наук, заведующий отделом лучевой диагностики ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», Нижний Новгород.
Адрес: 603109, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 14.
Тел.: 8 (8312) 421-69-74. Электронная почта: rykhtik@gmail.com

Rykhtik Pavel Ivanovich, Ph. D. Med., Head of Department of Radiation Diagnostics, Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia, Nizhny Novgorod.

Address: 14, ul. Il'inskaya, Nizhny Novgorod, 603109, Russia.
Phone number: 8 (8312) 421-69-74. E-mail: rykhtik@gmail.com

Рябова Елена Николаевна, кандидат медицинских наук, врач отдела лучевой диагностики ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», Нижний Новгород.
Адрес: 603109, г. Нижний Новгород, ул. Заломова, д. 3–25.
Тел.: + 7 (951) 919-78-25. Электронная почта: ryabova_elena_2011@mail.ru

Ryabova Elena Nikolaevna, Ph. D. Med, Physician of Department of Radiation Diagnostics Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia, Nizhny Novgorod.
Address: 25-3, ul. Zalomova, Nizhny Novgorod, 603109, Russia.
Phone number: +7 (951) 919-78-25. E-mail: ryabova_elena_2011@mail.ru

Сафонов Дмитрий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики факультета повышения квалификации врачей ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России.
Адрес: 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина, д. 10/1.
Тел.: +7 (910) 795-59-25. Электронная почта: safonovdv@inbox.ru

Safonov Dmitrij Vladimirovich, M. D. Med., Professor of Radiology Department of Faculty of Professional Developments of Doctors of Nizhny Novgorod State Medical Academy, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 10/1, pl. Minin, Nizhny Novgorod, 603005.
Phone number: +7 (910) 795-59-25. E-mail: safonovdv@inbox.ru

Кучин Денис Михайлович, врач онкологического отделения ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России».
Адрес: 603109, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 14.
Тел.: + 7 (905) 194-59-16. Электронная почта: pomc.kuchin@gmail.com

Kuchin Denis Michailovich, Physician of Department of Oncology Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia, Nizhny Novgorod.
Address: 14, ul. Il'inskaya, Nizhny Novgorod, 603109, Russia.
Phone number: + 7 (905) 194-59-16. E-mail: pomc.kuchin@gmail.com

Загайнов Владимир Евгеньевич, доктор медицинских наук, главный специалист по хирургии ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», заведующий кафедрой хирургических болезней ГБОУ ВПО «НиЖГМА» Минздрава России.
Адрес: 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина, д. 10/1.
Тел. 8 (831) 421-69-73. Электронная почта: zagainov@gmail.com

Zagainov Vladimir Evgenievich, M. D. Med., Chief of Surgery Clinic Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia, Nizhny Novgorod, Head of Chair of Surgical Diseases of Nizhny Novgorod State Medical Academy.
Address: 10/1, pl. Minin, Nizhny Novgorod, 603005, Russia.
Phone number: 8 (831) 421-69-73. E-mail: zagainov@gmail.com

Романов Сергей Владимирович, кандидат медицинских наук, директор ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России».
Адрес: 603109, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 14.
Тел. 8 (831) 421-82-82. Электронная почта: pomc@bk.ru

Romanov Sergei Vladimirovich, Ph. D. Med., Chief of Privolzhsky Regional Medical Center FMBA of Russia, Nizhny Novgorod.
Address: 14, ul. Il'inskaya, Nizhny Novgorod, 603109, Russia.
Phone number: 8 (831) 421-82-82. E-mail: pomc@bk.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Возможности лучевых методов в диагностике осложненных форм холецистита (обзор литературы и клинические наблюдения)

Е. А. Егорова^{*,1}, Д. В. Макарова¹, А. В. Бажин¹,
Д. С. Калимуллина¹, А. М. Никоноренко², Д. Е. Лошкарев²

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет
им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

² ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина»
Департамента здравоохранения г. Москвы

Opportunities of Radiological Methods in Diagnosis of Cholecystitis Complicated Forms (Literature Review and Clinical Observations)

E. A. Egorova^{*,1}, D. V. Makarova¹, A. V. Bazhin¹,
D. S. Kalimullina¹, A. M. Nikonorenko², D. E. Loshkarev²

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry
of Healthcare of Russia

² Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow

Реферат

Наряду с ростом заболеваемости желчнокаменной болезнью (ЖКБ), отмечается увеличение и ее тяжелых осложнений, одним из которых является кишечная непроходимость, возникающая в результате формирования внутреннего билиодигестивного свища (синдром Мириizzi II типа) и миграции через него крупных желчных конкрементов в просвет тонкой кишки.

Вопросы, касающиеся выявления причин, клинических проявлений и лечения желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости (билиарного илеуса), рассматриваются с середины XVII в. Однако до настоящего времени не разработаны общепринятая тактика лечения, унифицированный алгоритм диагностики данного заболевания, особенно у лиц пожилого возраста, а также при наличии коморбидности. Комплексное и своевременное применение лучевых методов позволяет детально оценить состояние желчевыводящих путей, определить план лечебных мероприятий, в том

* **Егорова Елена Алексеевна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: tylsit@mail.ru

Egorova Elena Alekseevna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: tylsit@mail.ru

числе объем оперативных вмешательств с учетом риска развития неблагоприятных исходов и осложнений.

Представлено клиническое наблюдение пациентки 57 лет с желчнокаменной дуоденальной непроходимостью (синдромом Бувере) в сочетании с тяжелой сопутствующей патологией. Приведены клинические, лабораторные данные, анализ результатов мультисрезовой компьютерной томографии, позволившие определить уровень обтурации тонкой кишки, изменения со стороны органов грудной клетки и брюшной полости в динамике. Случай, рассмотренный в данной публикации, подчеркивает необходимость ранней диагностики ЖКБ, выполнения плановых холецистэктомий при наличии крупных желчных конкрементов, до наступления осложнений.

Ключевые слова: магнитно-резонансная томография, мультисрезовая компьютерная томография, ультразвуковое исследование, желчнокаменная болезнь, билиарный илеус.

Abstract

Along with the increased incidence of gallstone disease (GSD) it was noted an enhancement of its severe complications. One of it is intestinal obstruction, resulting from internal biliodigestive fistula formation (Mirizzi syndrome, type II) and large gallstones migration through it into the small intestine lumen. Issues relating to causes identification, clinical aspects and treatment of gallstone obstructive intestinal obturation (biliary ileus) have been studied from the middle of the XVII century. However, up to date the disease common treatment and standardized diagnosis algorithm are not developed yet, especially in elderly people and in patients with comorbidity.

Comprehensive and timely application of radiodiagnostics methods allows detailed assessing of biliary tract condition, selecting optimum treatment actions, including operative intervention volume, taking into account the risk of adverse outcomes and complications.

The clinical observation of the 57 years old female patient with gallstone duodenal obstruction (Bouveret syndrome) with severe comorbidities was provided in the framework of the publication. The data of clinical and laboratory studies, the results analysis of multislice computed tomography, which allowed determining the level of the small intestine obstruction, changes in the thorax and abdomen organs in dynamics are represented in the report. The considered case emphasizes the necessity for early diagnosis of GSD, scheduled cholecystectomies performing in the presence of large gall-stones before complications onset.

Key words: Magnetic Resonance Imaging, Multislice Computed Tomography, Ultrasound Study, Gallstone Disease, Biliary Ileus.

Актуальность

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — заболевание гепатобилиарной системы, обусловленное нарушением обмена холестерина и билирубина, характеризующееся образованием камней в желчном пузыре и желчных протоках. По данным статистических исследований последних лет ЖКБ страдают почти каждая 5-я женщина и каждый 10-й мужчина [4].

Больные с острым холециститом составляют 11 % от общего числа госпитализированных в хирургические стационары. При этом катаральную форму

заболевания имеют 26,9 %, деструктивные формы — 73,1 %, в том числе гангренозную — 2,1 %. В 24,1 % случаев отмечается позднее обращение за медицинской помощью (более 72 ч от начала клинических проявлений) [13]. Причиной несвоевременного обращения пациентов с уже развившимися деструктивными формами калькулезного холецистита является стертость клинико-лабораторной картины заболевания на фоне коморбидных состояний, достоверно чаще встречающихся в старших возрастных

группах. Летальность от осложненных форм холецистита составляет от 2,2 до 20 %, а в старческом возрасте может достигать 60 % [3].

Трудности начального этапа диагностики поражений желчевыводящих путей (ЖВП) в первую очередь обусловлены неспецифичностью изменений клиничко-лабораторных показателей и данных традиционных неинвазивных лучевых методов исследования.

Цель: уточнить роль и место лучевых методов в диагностике осложненных форм холецистита.

Осложнения желчнокаменной болезни

Рост заболеваемости ЖКБ приводит к увеличению серьезных осложнений, таких, как механическая желтуха, холангит, рубцовые стриктуры ЖВП, водянка и эмпиема желчного пузыря. Кроме того, могут развиваться некротизирующий панкреатит и кишечная непроходимость, возникающая в результате обтурации просвета кишки желчными камнями (билиарный илеус), как проявление синдрома Мириззи, обусловленного наличием желчных свищей. Последние подразделяются на наружные и внутренние.

Среди наружных желчных свищей выделяют:

- послеоперационные, при длительном желчеистечении или стоянии наружного желчеотводящего дренажа, наложенного с лечебной целью (холецистостомия, холангиостомия);
- самопроизвольные (спонтанные).

Причиной послеоперационного желчеистечения могут быть неустраненная билиарная гипертензия, неликвидированные цистобилиарные свищи, по-

вреждения желчных протоков и печени, смещение клипс, выпадение дренажей, несостоятельность швов пузырного или общего желчного протоков, билиодигестивных анастомозов и культи 12-перстной кишки [10].

Самопроизвольные или спонтанные наружные желчные свищи встречаются крайне редко и описываются как казуистика. Они являются результатом острого воспалительного процесса у пациентов с ЖКБ и редко следствием опухолевой деструкции. Редкость самопроизвольных наружных желчных свищей связана с тем, что оперативное лечение основной патологии выполняется в относительно ранние сроки, исключая вероятность данного осложнения [9].

Диагностика наружных желчных свищей обычно не вызывает трудностей. Сложности могут возникнуть в тех случаях, когда наружное отверстие спонтанного свища на коже находится на значительном расстоянии от места проекции желчного пузыря, например в правом подреберье, правой или левой мезогастральной области. Имеются сообщения о спонтанных наружных желчных свищах, открывающихся в поясничной или паховой области [1].

Среди внутренних билиодигестивных свищей принято различать полные и неполные, прямые и не прямые, простые и сложные.

Простые прямые внутренние желчные свищи сообщаются только с одним органом, сложные — с несколькими.

Клиническая картина внутренних желчных свищей маскируется признаками основного заболевания и может быть случайной находкой при лучевом исследовании или во время операции. У 25–30 % пациентов в анамнезе или в момент поступления отмечается желту-

ха. Другими проявлениями могут служить обильная рвота желчью, диарея, появление в кале или рвоте желчных камней [5].

Внутренние патологические соустья между желчным пузырем и другими внутренними органами брюшной полости были впервые описаны R. L. Mirizzi в 1948 г. В настоящее время выделяют 2 типа синдрома Мириззи.

I тип: стенозирование терминального отдела общего желчного протока за счет перихоледохеальных рубцов и сращений без наличия в его просвете камней. Осложнение данного типа может развиваться при остром холецистите, когда камень, вклиниваясь в шейку желчного пузыря, карман Хартмана или пузырный проток, сдавливает извне общий желчный проток, вызывая механическую желтуху;

II тип, или свищевая форма, при которой патологические соустья могут формироваться между:

- шейкой желчного пузыря и общим печеночным протоком (иногда с вовлечением правого печеночного протока);
- общим желчным протоком и желчным пузырем (при полном разрушении пузырного протока), что проявляется механической желтухой, если желчный камень располагается в устье свища и частично перемещается в протоки;
- желчным пузырем с 12-перстной кишкой, реже – с тощей, поперечно-ободочной кишкой или желудком [5].

Миграция конкремента в кишку может вызвать желчнокаменную обтурационную тонкокишечную непроходимость или билиарный илеус (БИ), который встречается у 3 % всех больных, опери-

рованных по поводу острой кишечной непроходимости, или 0,2–0,6 % от всех оперированных по поводу ЖКБ.

По данным различных исследований БИ (синдром Бувере) — это геронтологическая проблема, возраст больных в 80 % случаев составляет старше 70 лет, что еще более усложняет диагностику и лечение данной патологии [4, 5].

Впервые в мире желчнокаменную кишечную непроходимость отметил на секции датский анатом Th. Bartholini (1654). Клиническая картина БИ была подробно представлена A. Monpod (1827), а также в руководстве «Неотложная диагностика» H. J. Mondor (1940), многочисленных журнальных статьях. Исследователями выделена триада клинических проявлений БИ: старческий возраст, признаки илеуса, прощупываемая каменистой плотности опухоль в животе [2, 14].

В отечественной литературе первое описание операции, выполненной Н. В. Склифосовским по поводу БИ, относится к 1893 г.

Однако, несмотря на то что вопросы, касающиеся желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости, рассматриваются с середины XVII в., до настоящего времени не разработан алгоритм диагностики данного заболевания, расходятся мнения, касающиеся принципов его хирургического лечения [5].

При анализе немногочисленных клинических наблюдений отмечено, что для развития БИ, кроме описанной выше триады, необходимо наличие крупного конкремента, значительного по диаметру внутреннего билиодигестивного свища в сочетании со спазмом кишки.

Конкременты, не превышающие 2 см, бессимптомно проходят по тонкой или толстой кишке. Величина желчных кам-

ней, вызвавших тонкокишечную непроходимость, по данным хирургических вмешательств колеблется от 3 до 6 см. Отмечена связь между размером конкремента и уровнем обтурации: наиболее крупные желчные камни (до 5–6 см в наибольшем измерении) останавливались в тощей кишке, тогда как конкременты меньшего размера (до 3–4 см) обтурируют 12-перстную или подвздошную кишку [5, 15, 19].

Комплексное и раннее применение лучевых методов диагностики ЖКБ и ее осложнений позволяет выбрать оптимальный метод последующего оперативного вмешательства или консервативного лечения [2, 4].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) наиболее часто используется для выявления источника боли в правом верхнем квадранте живота [19]. Основными УЗИ-признаками холецистита и его осложнений являются: увеличение длины желч-

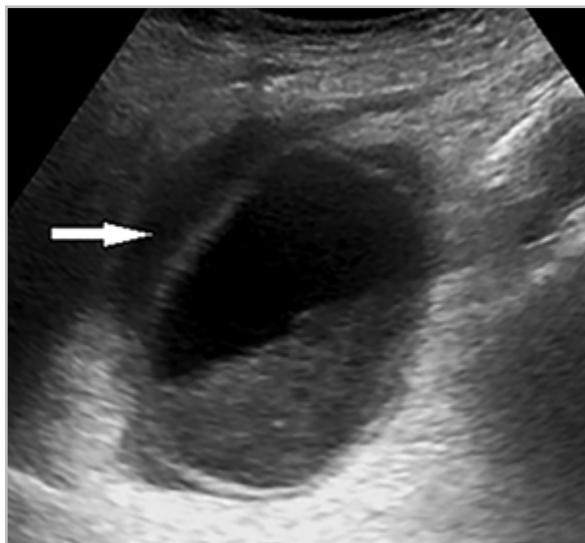


Рис. 1. Эхограмма желчного пузыря — пузырь увеличен, стенки его утолщены, содержимое неоднородное, повышенной эхогенности, в прилежащих отделах скопление анэхогенной жидкости (стрелка), что может свидетельствовать о деструкции

ного пузыря свыше 100 мм при диаметре до 45–50 мм (61,8 %); утолщение стенки более 4 мм (85,9 %); ее двойной контур (72,9 %) или многослойная структура (20,6 %), визуализация взвеси (80,4 %) в его полости (рис. 1).

Чувствительность УЗИ при холецистите составляет 37–94 %, специфичность — 48–100 % [2, 8, 19]. Учитывая возможности и доступность данного исследования, УЗИ необходимо рассматривать как метод выбора при первичной диагностике холецистита [7].

Мультисрезовая компьютерная томография (МСКТ) при определении локализации конкрементов, уточнении изменений размеров пузыря и структуры его стенки, возникших осложнений демонстрирует результаты, сравнимые по точности с данными УЗИ: чувствительность до 92 %, специфичность до 99 % [8, 18].

Размытость контуров стенок желчного пузыря, наличие перихолецистита являются самыми важными и достоверными МСКТ-признаками острого холецистита.

Деструктивные формы холецистита можно предполагать при утолщении, слоистости стенок, перивезикальном отеке, локальном скоплении жидкости рядом с желчным пузырем (рис. 2, а — в). Флегмона и гангрена желчного пузыря сопровождаются уплотнением содержимого с денситометрическими показателями, превышающими плотность желчи.

По данным лучевых исследований при синдроме Мириizzi, как правило, выявляется «сморщенный» желчный пузырь и выраженное расширение вне- и внутрипеченочных желчных протоков, содержащих конкременты и стриктуры.

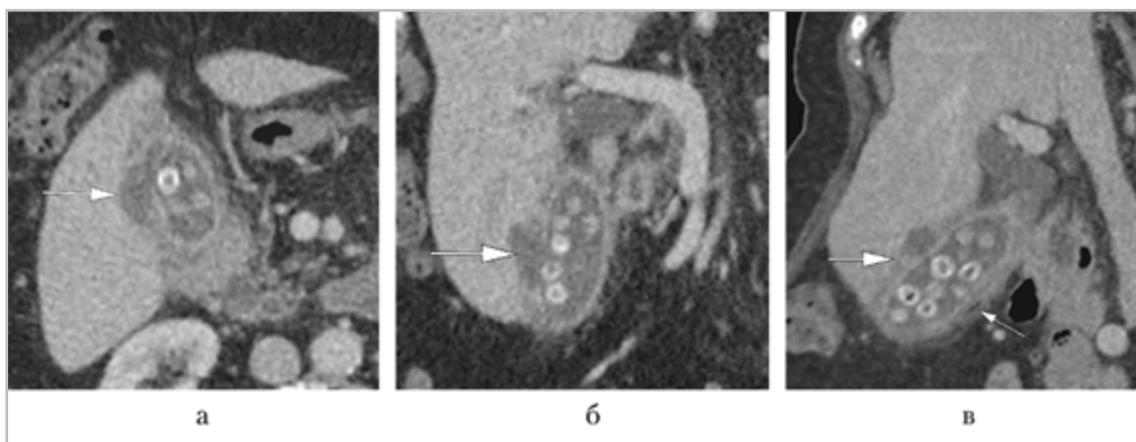


Рис. 2. МСК-томограммы брюшной полости, венозная фаза контрастирования (мультипланарные реконструкции в аксиальной (а), фронтальной (б), сагиттальной (в) плоскостях) — в просвете желчного пузыря множественные конкременты, стенка пузыря утолщена, слоистая, с единичными пузырьками газа (*тонкая стрелка*). В теле пузыря визуализируется дефект стенки с формированием перивезикального абсцесса (*толстые стрелки*)

При свищевой форме вследствие заброса кишечного содержимого в ЖВП определяются симптомы холангита, эмпиемы желчного пузыря, гангренозного, эмфизематозного или геморрагического холецистита, холангиогенных абсцессов печени. Прямым признаком эрозии стенки желчного пузыря, формирования билиодигестивного свища с полым органом желудочно-кишечного тракта является аэрохолия (рис. 3).

При сложных желчных свищах, имеющих как внутренний ход, так и ход, открывающийся наружу, может определяться свободный газ в брюшной полости. Конкременты мигрируют в просвет полого органа желудочно-кишечного тракта или холедох, а также в брюшную полость (рис. 4, а — г).

Для оценки состояния желчевыводящих протоков наибольшей чувствительностью по сравнению с другими диагностическими методиками обладает МРТ [6–8, 16, 17]. Она предоставляет возможность получить более специфическую информацию (по



Рис. 3. Эхограмма желчного пузыря — пузырь увеличен, стенки его утолщены, содержимое неоднородное, повышенной эхогенности, в прилежащих отделах скопление анэхогенной жидкости (*стрелка*), что может свидетельствовать о деструкции

сравнению с МСКТ и УЗИ), позволяя достоверно, без внутривенного контрастного усиления диагностировать

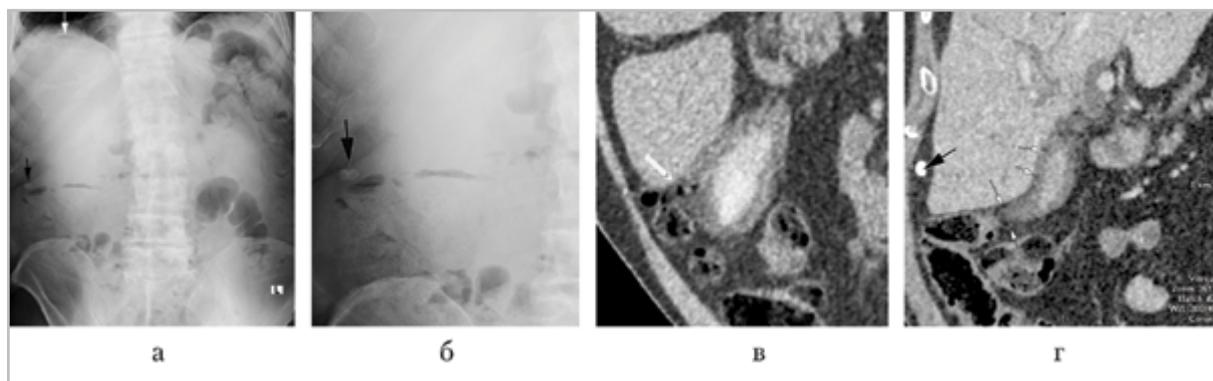


Рис. 4. Проекционные рентгенограммы (а, б), МСК-томограммы брюшной полости – мультипланарные реконструкции в аксиальной (в) и фронтальной (г) плоскостях (венозная фаза контрастирования) у пациента со смешанным комбинированным желчным свищом: а – под правым куполом диафрагмы свободный газ в виде просветления серповидной формы (белая стрелка), конкремент в брюшной полости (черная стрелка); б – увеличенное изображение конкремента (черная стрелка); в – в просвете желчного пузыря содержимое повышенной плотности (гемобилия), ко дну желчного пузыря прилежит инфильтрированная стенка восходящей ободочной кишки, между ними прослеживается фистула с пузырьками газа (белая стрелка); г – в паравезикальной клетчатке включения газа (тонкие белые стрелки), в брюшной полости свободнолежащий конкремент (черная стрелка)

осложнения калькулезного холецистита (рис. 5).

При необходимости более тщательного анализа ЖВП рекомендуется выполнение МРТ с включением в протокол магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ). Данная методика демонстрирует билиарный тракт лучше УЗИ и МСКТ. Контрастное усиление для изучения состояния желчного пузыря используется редко, в основном для оценки стенки и выявления неопластических процессов (рис. 6, а, б).

Наличие дефекта стенки или снижение накопления контрастного вещества ее участком – признаки гангренозного холецистита, перфорации желчного пузыря. Специфичность этого признака по данным МРТ достигает 100 % [8]. В других случаях контрастное исследование не имеет значимых преимуществ.

Включение в протокол исследования МРХПГ в сочетании с T2-взвешенными

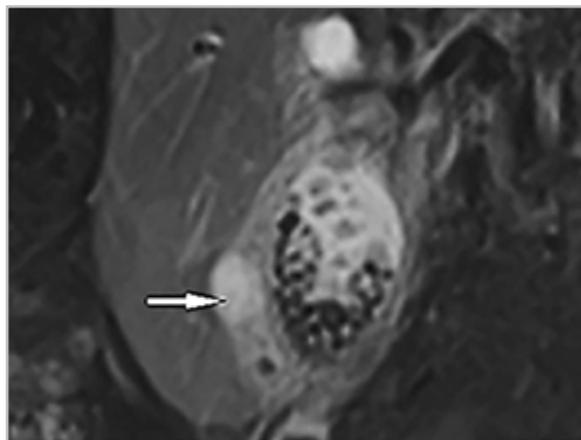


Рис. 5. МР-томограмма брюшной полости, T2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости – стенки желчного пузыря утолщены, слоистые, в паравезикальной клетчатке пузырьки газа, образование повышенного сигнала – абсцесс (стрелка)

изображениями (T2-ВИ) с подавлением сигнала от жира обеспечивает исчерпывающую и подробную информацию о состоянии билиарной системы [7, 11, 20].

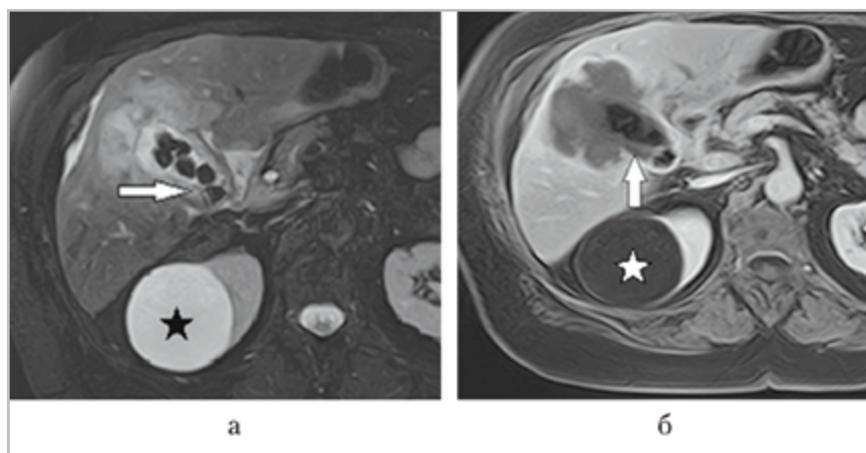


Рис. 6. МР-томограммы брюшной полости, Т2-ВИ с подавлением сигнала от жира в аксиальной плоскости (а) и Т1-ВИ — после контрастирования (б): а — стенки желчного пузыря неравномерно утолщены, контур нечеткий (стрелка), в его просвете множественные конкременты, прилежащая паренхима печени инфильтрирована (повышенный МР-сигнал); б — в процессе динамического контрастного усиления отмечается накопление контрастного вещества стенкой — высокодифференцированная саркома желчного пузыря. В верхнем полюсе правой почки округлое образование повышенного сигнала на Т2-ВИ, пониженного — на Т1-ВИ, не накапливающее контрастный препарат, — киста почки (обозначено звездочкой)

Полученные изображения характеризуются высокой естественной тканевой контрастностью, позволяя оценить анатомию желчного пузыря и протоков, определить локализацию конкрементов, билиарную гипертензию (рис. 7, а, б), стенозирующие процессы, воспалительные осложнения (рис. 8, а, б).

Для диагностики БИ наиболее информативным является рентгенологический метод. Как и описание клинической картины, при характеристике рентгеносемиотики Л. Е. Риглера (1933) выделил триаду признаков, которая кроме аэрохолии включает описание тонкокишечной непроходимости и эктопию желчных камней в просвет кишки.

По данным МСКТ элементы триады Риглера при диагностике БИ определяются в 75–100 % случаев, что очень важно при планировании лечебных мероприятий.

Основным методом лечения БИ остается оперативный — открытый, лапароскопический или лапароскопически ассистированный. Несмотря на совершенствование техники хирургических вмешательств, рецидивы желчнокаменной непроходимости после энтеролитотомии наблюдается у 5–8,2 % пациентов, осложненное течение послеоперационного периода наблюдается у 60 % пациентов, летальность составляет 12–30 % [12].

Риск неблагоприятных последствий течения послеоперационного периода возрастает при коморбидных состояниях, с наличием тяжелого декомпенсированного течения сопутствующей патологии.

Клинический пример

Пациентка К., 57 лет, доставлена в приемный покой переводом из другого ста-

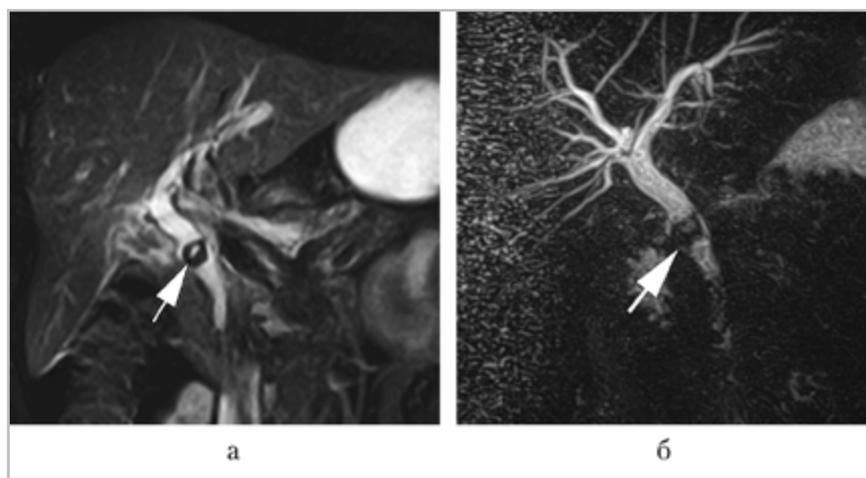


Рис. 7. МР-томограммы брюшной полости, T2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости (а) и МРХПГ (реконструкция по максимальной интенсивности) (б) — в холедохе определяется гипоинтенсивная структура — обтурирующий конкремент (стрелки), вышерасположенные желчные протоки расширены (билиарная гипертензия)

ционара с направительным диагнозом: ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит, обострение. Холецистодуоденальный свищ. Частичная дуоденальная непроходимость. Состояние тяжелое, заторможена, доступна к простому контакту. Помещена в отделение интенсивной терапии.

Из анамнеза: гипертоническая болезнь 3-й степени, 2-й стадии высокого риска. НК 2А. ФК 2 (НУНА). Сахарный диабет 2-го типа. Диабетическая ангиопатия. Диабетическая нефропатия. ХПН 2-й стадии. Хронический пиелонефрит. Хроническая железodefицитная анемия, легкое течение. Ожирение 2-й степени. Хронический аутоиммунный тиреоидит. Первичный гипотиреоз, декомпенсация. ЖКБ. Калькулезный холецистит.

При первичном осмотре: положение пассивное. Температура — 37,5 °С. Избыточного питания. Кожные покровы обычной окраски. Стопы и голени отечны. Мышечный тонус диффузно сни-

жен. Экскурсия грудной клетки равномерная. Перкуторно — легочный звук. Дыхание жесткое. Хрипов нет. Ингаляция кислорода через лицевую маску. Границы сердца расширены. Тоны сердца приглушены. Сердечных шумов нет. ЭК-мониторинг: ритм синусовый. АД 123/74 мм рт. ст., пульс 80 в 1 минуту. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот симметричный. На пальпацию живота пациентка не реагирует. Перкуторно — тимпанит. Перитониальные симптомы — отрицательные. Мочевыделение по катетеру. Диурез 46 мл/ч.

Клинический анализ крови: гемоглобин — 110 г/л, эритроциты — $4,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты — $13,7 \times 10^9$ /л (из них палочкоядерных — 7,7%), тромбоциты — 207×10^9 /л. СОЭ — 42 мм/ч. Гематокрит — 33,4%. Биохимический анализ сыворотки крови: общий белок — 56 г/л, глюкоза — 8,2 ммоль/л, билирубин общий — 11,5 мкмоль/л, альфа-амилаза — 15 Ед/л, аспартатаминотрансфераза — 51 Ед/л, аланинаминотрансфераза — 15 Ед/л, мо-

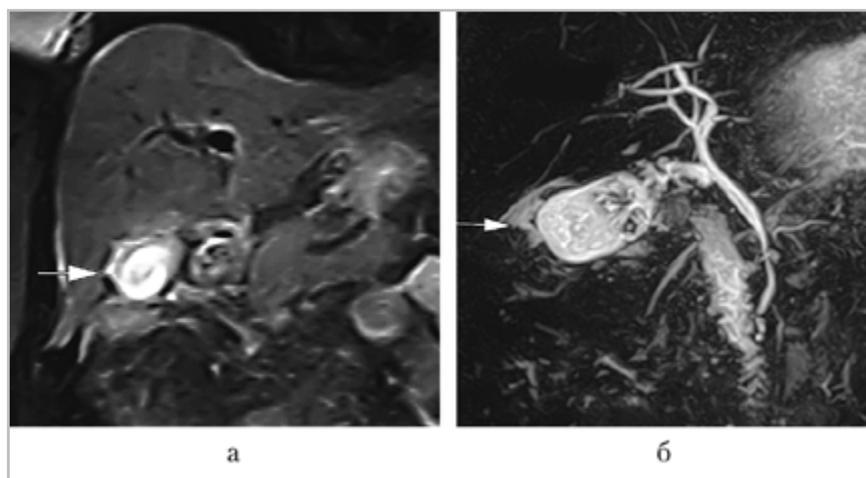


Рис. 8. МР-томограммы брюшной полости, Т2-ВИ с подавлением сигнала от жира во фронтальной плоскости (а) и МРХПГ (реконструкция по максимальной интенсивности) (б) — в просвете желчного пузыря гипоинтенсивные включения (конкременты), стенка пузыря утолщена, признаки перихолецистита — прилежащая паренхима печени инфильтрирована (стрелки)

чевина — 11,5 ммоль/л, креатинин — 100 мкмоль/л. Общий анализ мочи: относительная плотность — 1,031, рН — 5,5, белок — 1,44 г/л, глюкоза мочи — ++, кетоновые тела — +, реакция на кровь — ++, лейкоциты — 99 в п/з, эритроциты — 3–5 в п/з, бактерии — много.

При МСКТ брюшной полости: гепатоспленомегалия. Хронический калькулезный холецистит (в просвете пузыря 2 слоистых конкремента округлой формы до 10 и 14 мм в диаметре), «сморщенный» желчный пузырь, перихолецистит. Билиарная гипертензия (холедох 14 мм в диаметре). Холецистодуоденальный свищ. Аэрохолия (в протоках и желчном пузыре — газ). Конкремент нижнего горизонтального отдела 12-перстной кишки размером 42,5 × 90,5 мм (рис. 9, а — в).

По результатам клинико-лабораторного и инструментального исследований установлена частичная желчнокаменная дуоденальная непроходимость (синдром Мириizzi II типа).

Учитывая тяжесть состояния пациентки, обусловленную коморбидностью, частичный характер кишечной непроходимости, принято решение продолжить консервативное лечение с контролем пассажа конкремента (по данным литературы в 70–85 % случаев желчные камни эвакуируются со стулом). Проводились инфузионная (антибактериальная, дезинтоксикационная) и симптоматическая медикаментозная терапия, зондовое питание (по 1500 мл/сут). Стул ежедневный, кашицеобразный после клизмы.

Через 10 дней состояние больной ухудшилось, что обусловлено декомпенсацией основного и сопутствующих патологических процессов. Температура тела 38,2 °С. Кроме отеков голеней и стоп, появились отеки кистей. Искусственная вентиляция легких через оротрахеальную трубку. При аускультации дыхание везикулярное, ослабленное в базальных отделах легких. АД 100/65 мм рт. ст., пульс 114 в 1 минуту. Живот

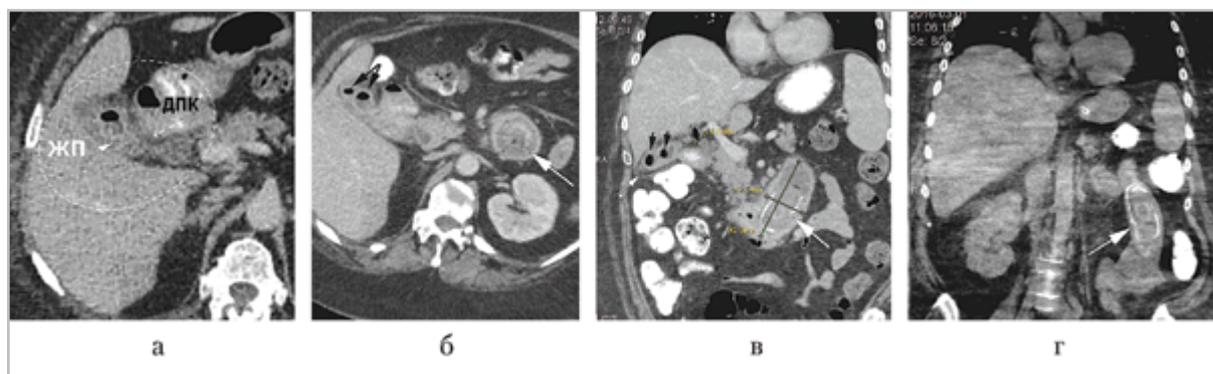


Рис. 9. МСК-томограммы брюшной полости пациентки К., 57 лет, в динамике: при поступлении (а – в) и через 10 дней (г): а – в – желчный пузырь содержит 2 слоистых конкремента (черные стрелки), сморщен, стенки утолщены, с нечетким контуром (белые короткие стрелки), между 12-перстной кишкой и желчным пузырем – свищ (белая пунктирная стрелка). В просвете пузыря и холедохе – газ. В 12-перстной кишке конкремент размером 42,5 × 90,5 мм (в), который мигрировал в тощую кишку (г) на 10-е сутки (белые длинные стрелки)

симметричный, на пальпацию пациентка не реагировала (медикаментозная седация). При перкуссии живота – тимпанит. Мочеиспускание по катетеру. Диурез 100 мл/ч.

Проведены МСКТ-исследования грудной клетки и брюшной полости. В базальных сегментах нижних долей обоих легких отмечались зоны консолидации паренхимы с положительной воздушной бронхограммой. Свободных и отграниченных скоплений жидкости и газа в плевральной и брюшной полостях не выявлено.

Сохранялись признаки гепатоспленомегалии, аэрохолии. Крупный желчный конкремент, ранее располагавшийся в 12-перстной кишке, продвинулся в тощую, на 250 мм за связку Трейца, вызвав спазм кишки, острую обтурационную тонкокишечную непроходимость. Остальные изменения без динамики (рис. 9, г).

Клинический анализ крови: гемоглобин – 99,2 г/л, эритроциты – $4,0 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $17,1 \times 10^9$ /л (из них

палочкоядерных – 8,8 %), СОЭ – 30 мм/ч. Гематокрит – 32,2 %.

Биохимический анализ сыворотки крови: общий белок – 52 г/л, глюкоза – 12,4 ммоль/л, билирубин общий – 9,1 мкмоль/л, альфа-амилаза – 25 Ед/л, аспартатаминотрансфераза – 75 Ед/л, аланинаминотрансфераза – 19 Ед/л, мочевины – 10,4 ммоль/л, креатинин – 113 мкмоль/л. Общий анализ мочи: относительная плотность – 1,0047, рН – 6,0, белок – 1,44 г/л, глюкоза мочи – нет, кетоновые тела – нет, лейкоциты и эритроциты не обнаружены.

Анализируя полученные данные, тяжесть состояния пациентки обусловлена обтурационной тонкокишечной непроходимостью, развившимся синдромом системной воспалительной реакции, полиорганной дисфункцией (двусторонняя полисегментарная пневмония, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность). Консилиумом врачей определена хирургическая тактика – экстренное оперативное вмешательство по жиз-

ненным показаниям: лапаротомия, энтеротомия.

Под эндотрахеальным наркозом выполнена верхнесреднесрединная лапаротомия. В брюшной полости выпота нет. Массивный спаечный процесс между большим сальником и париетальной брюшиной. Желчный пузырь небольших размеров с плотными сращениями с 12-перстной кишкой. Тощая кишка на расстоянии 25 см от связки Трейца раздута до 6 см, заполнена кишечным содержимым. При ревизии в просвете кишки обнаружен конкремент. Сразу дистальнее препятствия в косом направлении выполнена энтеротомия до 5 см, удален желчный конкремент размером 5 × 10 см. Просвет кишки восстановлен 2-рядным швом. От холецистэктомии и разобщения холецистодуоденального свища, учитывая тяжесть состояния пациентки, решено воздержаться. Рана послойно ушита. Асептическая повязка.

Лечение пациентки продолжено в отделении интенсивной терапии. Через 2 сут после операции ее состояние резко ухудшилось. Проводимое лечение не позволило компенсировать состояние пациентки, наступила остановка дыхательной и сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия были неэффективны, констатирована смерть больной.

Обсуждение

Представленное клиническое наблюдение пациентки с желчнокаменной дуоденальной непроходимостью (синдромом Бувере) продемонстрировало, что данная патология относится к редким и серьезным осложнениям ЖКБ. Декомпенсация состояния больной наступила вследствие тяжелой сопутствующей

патологии, что привело к летальному исходу.

Сложность выявления всего комплекса изменений и выбора лечебной тактики была обусловлена отсутствием единогласного мнения специалистов об алгоритме лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с подобными патологическими изменениями. В литературе имеются лишь немногочисленные публикации, демонстрирующие возможности лучевых методов при БИ, сроках и объеме оперативных вмешательств.

Приведенное клиническое наблюдение продемонстрировало то, что при тяжелом состоянии пациентов с сочетанной патологией наиболее эффективной в плане выявления причин, уровня тонкокишечной непроходимости и возникших осложнений была МСКТ. Применение УЗИ при острой патологии органов брюшной полости связано с наличием ряда ограничений, таких, как пневматоз кишки, выраженный болевой синдром и т.п. Использование МРТ требует оптимизации протоколов, с учетом необходимости сокращения времени сканирования, отсутствия возможности задержки дыхания во время исследования. Для ранней диагностики ЖКБ необходим комплексный подход с учетом клинико-лабораторных данных и результатов УЗИ. В качестве уточняющего метода, позволяющего детально оценить состояние ЖВП, наиболее эффективна МРТ, с включением в протокол исследования МРХПГ. Последовательное дифференцированное использование лучевых методов, принимая во внимание их возможности в диагностике калькулезного холецистита, выполнение плановых холецистэктомий при наличии крупных желчных конкрементов, может

рассматриваться как комплекс мероприятий, направленных на предотвращение развития осложнений ЖКБ.

Выводы

1. Течение ЖКБ многообразно по своим клиническим проявлениям и развившимся осложнениям – от механической желтухи до более редких форм в виде желчных свищей и БИ. Особого внимания заслуживают пожилые пациенты, лица с тяжелой коморбидностью, в том числе с клиникой внезапно возникшей высокой тонкокишечной непроходимости.
2. Методом выбора для первичной диагностики ЖКБ является УЗИ.
3. МСКТ и МРТ позволяют получить более полное представление о локализации желчных конкрементов, возникших осложнениях.
4. МРХПГ в сочетании с аксиальными T2-ВИ с подавлением сигнала от жира является точной неинвазивной методикой оценки состояния желчных путей.

Своевременная диагностика и лечение, назначенное до наступления осложнений, имеют решающее значение для профилактики развития состояний, угрожающих жизни пациента. Оптимальным является выполнение плановой холецистэктомии у пациентов с ЖКБ до наступления осложнений.

Литература

1. *Ананьин Д. А., Садовый П. Г., Погосов К. Н., Чиников М. А., Добровольский С. Р.* Редкая локализация спонтанного наружного желчного свища // Хирургия. 2011. № 9. С. 81–82.
2. *Бордин Д. С.* Рекомендации научного общества гастроэнтерологов России по диагностике и лечению желчнокаменной болезни // Эксперим. и клин. гастроэнтерология. 2012. № 4. С. 114–123.
3. *Ватолин О. Ю.* Эфферентно-квантовые технологии в лечении осложненных форм острого холецистита: Дис. ... канд. мед. наук. Ульяновск, 2011. 116 с.
4. *Деметрашвили З. М., Асатиани Г. А., Немсадзе Г. Ш., Кенчадзе Г. З.* Желчнокаменная кишечная непроходимость // Хирургия. 2012. № 3. С. 65–68.
5. Желчнокаменная болезнь: Учеб.-метод. пос. / Под ред. А. А. Щеголева. М.: РНИМУ, 2015. 35 с.
6. *Зеленцов М. Е., Манакова Я. Л., Дергулев А. П.* Возможности и значение магнитно-резонансной томографии при острых абдоминальных болях // Радиология – практика. 2013. № 4. С. 21–31.
7. *Егорова Е. А., Васильева М. А., Калимуллина Д. С.* Магнитно-резонансная диагностика отграниченного перитонита гепатопанкреатодуоденальной области // Мед. визуализация. 2013. № 1. С. 130–132.
8. *Калимуллина Д. С.* Магнитно-резонансная томография в определении отграниченных гнойно-воспалительных изменений после операций на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны // Врач-аспирант. 2013. № 4.1 (59). С. 169–174.
9. *Капшитарь А. В., Смирнов А. С., Капшитарь А. А., Альбов А. А.* Спонтанный наружный свищ желчного пузыря // Патология. 2010. Т. 7. № 1. С. 122–124.
10. *Курбонов К. М., Даминова Н. М., Махмадов Ф. И.* Диагностика и лечение послеоперационного желчеистечения // Анналы хирургической гепатологии. 2015. № 4. С. 90–94.
11. *Ратников В. А., Скульский С. К., Марченко Н. В.* Возможности комплексной

- МРТ в диагностике послеоперационных осложнений с формированием билиарных затеков // Матер. Междунар. VI Невского радиол. форума. СПб., 2013. С. 55.
12. Федотова Е. В., Петрушин А. Л. Клиническое наблюдение синдрома Bouveret (билиарный илеус) // Вестник эксперим. и клин. хирургии. 2015. № VIII (3). С. 277–280. DOI: 10.18499/2070-478X-2015-8-3-277–280.
 13. Хоконов М. А. Острый калькулезный холецистит (диагностика и лечение – 25 лет поиска): Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011. 170 с.
 14. Шаповальянц С. Г., Линденберг А. А., Лубчева В. И. Особенности диагностики и хирургического лечения желчно-каменной тонкокишечной непроходимости // Хирургия. 2013. № 8. С. 43–48.
 15. Catena F. Di., Saverio S., Kelly M. D. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 Evidence-Based Guidelines of the World Society of Emergency Surgery // World J. Emerg. Surg. 2011. DOI: 10.1186/1749-7922-6-5. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21255429>.
 16. Kim H. C., Yang D. M., Kim S. W. Gastrointestinal tract perforation: evaluation of MDCT according to perforation site and elapsed time // Eur. Radiol. 2014. V. 24. № 6. P. 1386–1393.
 17. Kim T. U., Kim S., Lee N. K., Roh J., Seo H. I. Diffusion-weighted MR imaging for non-neoplastic conditions in the hepatobiliarypancreatic region: pearls and potential pitfalls in imaging interpretation // ECR 2014. Poster C-1051. DOI: 10.1594/ecr2014/C-1051.
 18. Randen V. A., Lameris W., Van Es W. A. Comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain // Eur. Radiol. 2011. V. 21. P. 1535–1545.
 19. Singla L. S., Long Ch., Lai H., Macura K. J. Imaging Strategies for Right Lower Quadrant Pain in Pregnancy // AJR J. 2011. V. 196 № 1. P. 4–12. DOI: 10.2214/AJR.10.4323.
 20. Tonolini M., Ravelli A., Villa C., Bianco R. Urgent MRI with MR cholangiopancreatography (MRCP) of acute cholecystitis and related complications: diagnostic role and spectrum of imaging findings // Emerg. Radiol. 2012. V. 19 (4). P. 341–348. DOI: 10.1007/s10140-012-1038-z.

References

1. Anan'in D. A., Sadoviy P. G., Pogosov K. N., Chinikov M. A., Dobrovolskiy S. R. Rare Localization of Spontaneous External Biliary Fistula. Khirurgiya. 2011. No. 9. P. 81–82 (in Russian).
2. Bordin D. S. Recommendations of the scientific society of gastroenterology of Russia on the diagnosis and treatment of cholelithiasis. Experimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2012. No. 4. P. 114–123 (in Russian).
3. Vatolin O. Yu. Efferent-quantum technologies in treatment of complicated forms of acute cholecystitis. PhD thesis (Dr. Sci. Medicine). Ul'yanovsk, 2011. 116 p. (in Russian).
4. Demetrashvili Z. M., Asatiani G. A., Nemsadze G. Sh., Kenchadze G. Z. Gallstone Ileus. Khirurgiya. 2012. No. 3. P. 65–68 (in Russian).
5. Cholelithiasis: Textbook. Under the editorship of A. A. Scheglova. Moscow: RNIMU, 2015. 35 p. (in Russian).
6. Selentsov M. E., Manakova Ya. L., Dergilev A. P. Opportunities and significance of magnetic resonance imaging in acute ab-

- dominal pain. Radiologiya – praktika. 2013. No. 4. P. 21–31 (in Russian).
7. *Egorova E. A., Vasil'eva M. A., Kalimullina D. S.* Magnetic resonance diagnosis of circumscribed peritonitis of hepatopancreatoduodenal region. Meditsinskaya visualisatsiya. 2013. No. 1. P. 130–132 (in Russian).
 8. *Kalimullina D. S.* Magnetic resonance imaging in determining the circumscribed purulent-inflammatory changes after operations on the hepatopancreatoduodenal zone organs. Vrach-Aspirant. 2013. No. 4.1 (59). P. 169–174 (in Russian).
 9. *Kapshitar' A. V., Smirnov A. S., Kapshitar' A. A., Al'bov A. A.* Gallbladder spontaneous external fistula. Patologiya. 2010. T. 7. No. 1. P. 122–124 (in Russian).
 10. *Kurbonov K. M., Daminova N. M., Makhmudov F. I.* Diagnosis and treatment of postoperative geleistete. Annaly khirurgicheskoy gepatologii. 2015. No. 4. P. 90–94 (in Russian).
 11. *Ratnikov V. A., Skul'skiy S. K., Marchenko N. V.* Opportunity of comprehensive MRI diagnosis of postoperative complications with the biliary streaks formation. Materials of International VI Nevskiy Radiological Forum. Sankt Peterburg, 2013. P. 55 (in Russian).
 12. *Fedotova E. V., Petrushin A. L.* The clinical observation of Bouveret syndrome (Biliary ileus). Vestnik experimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2015. No. VIII (3). P. 277–280. DOI: 10.18499/2070-478X-2015-8-3-277–280 (in Russian).
 13. *Khokonov M. A.* Acute calculous cholecystitis (diagnosis and treatment – 25 years of searching). PhD thesis (Dr. Sci. Medicine). Moscow, 2011. 170 p. (in Russian).
 14. *Shapoval'yants S. G., Lindenberg A. A., Lubcheva V. I.* Diagnosis and surgical treatment peculiarities of gallstone intestinal obstruction. Khirurgiya. 2013. No. 8. P. 43–48 (in Russian).
 15. *Catena F. Di., Saverio S., Kelly M. D. et al.* Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 Evidence-based guidelines of the world society of emergency surgery. World J. Emerg. Surg. 2011. DOI: 10.1186/1749-7922-6-5. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21255429>.
 16. *Kim H. C., Yang D. M., Kim S. W.* Gastrointestinal tract perforation: evaluation of MDCT according to perforation site and elapsed time. Eur. Radiol. 2014. V. 24. No. 6. P. 1386–1393.
 17. *Kim T. U., Kim S., Lee N. K., Roh J., Seo H. I.* Diffusion-weighted MR imaging for non-neoplastic conditions in the hepatobiliarypancreatic region: pearls and potential pitfalls in imaging interpretation. ECR 2014. Poster C-1051. DOI: 10.1594/ecr2014/C-1051.
 18. *Randen V. A., Lameris W., Van Es W. A.* Comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. Eur. Radiol. 2011. V. 21. P. 1535–1545.
 19. *Singla L. S., Long Ch., Lai H., Macura K. J.* Imaging strategies for right lower quadrant pain in pregnancy. AJR J. 2011. V. 196. No. 1. P. 4–12. DOI: 10.2214/AJR.10.4323.
 20. *Tonolini M., Ravelli A., Villa C., Bianco R.* Urgent MRI with MR cholangiopancreatography (MRCP) of acute cholecystitis and related complications: diagnostic role and spectrum of imaging findings. Emerg. Radiol. 2012. V. 19 (4). P. 341–348. DOI: 10.1007/s10140-012-1038-z.

Сведения об авторах

Егорова Елена Алексеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: tylsit@mail.ru

Egorova Elena Alekseevna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: tylsit@mail.ru

Макарова Дарья Валерьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: mdvmail@mail.ru

Makarova Dar'ja Valer'evna, Ph. D. Med., Assistant of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: mdvmail@mail.ru

Бажин Александр Владимирович, аспирант кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: avbazhin@yandex.ru

Vazhin Alexandr Vladimirovich, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: avbazhin@yandex.ru

Калимуллина Дина Сергеевна, аспирант кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: zhdi.s@list.ru

Kalimullina Dina Sergeevna, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: zhdi.s@list.ru

Никоноренко Анатолий Михайлович, заведующий рентгеновским отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 115446, г. Москва, Коломенский пр-д, д. 4.
Тел.: +7 (499) 782-30-18. Электронная почта: nikonorenko-62@mail.ru

Nikonorenko Anatolij Mihajlovich, Chief of Department of Radiology, Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow.
Address: 4, Kolomenskij proezd, Moscow, 115446, Russia.
Phone number: +7 (499) 782-30-18. E-mail: nikonorenko-62@mail.ru

Лошкарев Дмитрий Евгеньевич, врач-рентгенолог рентгеновского отделения ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С. С. Юдина» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 115446, г. Москва, Коломенский пр-д, д. 4.
Тел.: +7 (499) 782-30-18.

Loshkarev Dmitrij Evgen'evich, Radiologist of Department of Radiology, Municipal Clinical Hospital named after S. S. Yudin, Department of Healthcare of Moscow.
Address: 4, Kolomenskij proezd, Moscow, 115446, Russia.
Phone number: +7 (499) 782-30-18.

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Особенности ультразвуковой картины гамартомы молочной железы с признаками воспаления на фоне лактации (клинический пример)

А. Б. Абдураимов, С. Н. Карпова, К. А. Лесько*

ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы

Ultrasound Imaging of Breast Hamartoma in Lactating Patient (Case Report)

A. B. Abduraimov, S. N. Karpova, K. A. Les'ko*

Moscow Clinical Scientific Center of Department Healthcare of Moscow

Реферат

Описано редкое наблюдение гамартомы молочной железы с признаками воспаления на фоне лактации. При ультразвуковом исследовании молочной железы диагностировано образование смешанного строения с выраженной капсулой. По результатам патоморфологического исследования биоптата образования сформулирован диагноз: «гамартома правой молочной железы с признаками воспаления и лактации». Через 3 мес определялось уменьшение размеров образования и отсутствие гиперваскуляризации. Данное клиническое наблюдение и обзор литературы представляют интерес для специалистов, сталкивающихся с патологией молочных желез на фоне лактации.

Ключевые слова: гамартома молочной железы, ультразвуковое исследование, лактация.

Abstract

We present case report of 24-years old patient with painful mass in her right breast. Breast ultrasound revealed a heterogeneous encapsulated mass with inner tubular structures. Pathomorphologic examination performed and diagnosis was «hamartoma in the right breast with inflammation and lactation». Follow up breast ultrasound revealed a decrease of mass size and vascularization. This case report with review may be interesting for oncologists, gynecologists and professionals in breast imaging.

Key words: Breast Hamartoma, Breast Ultrasound, Lactation.

* **Лесько Константин Александрович**, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела лучевых методов диагностики и лечения, заведующий отделом последипломного образования и науки ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
Тел.: +7 (495) 304-30-35. Электронная почта: k.lesko@mknc.ru

Les'ko Konstantin Aleksandrovich, Ph. D. Med., Senior Researcher of Department of Radiological Techniques of Diagnosis and Treatment, Head of Educational and Scientific Department, Moscow Clinical Scientific Center.
Address: 86, shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russia.
Phone number: +7 (495) 304-30-35. E-mail: k.lesko@mknc.ru

Актуальность

Среди заболеваний молочной железы при беременности наиболее часто встречаются лактирующие аденомы, фиброаденомы с лактационными изменениями и галактоцеле [1, 3, 4]. При этом 20 % наблюдений образований молочной железы, диагностированных при беременности, являются злокачественными [3].

Во время беременности и в период лактации молочная железа претерпевает ряд изменений, затрудняющих интерпретацию клинико-диагностической картины [3, 4].

Большое значение при лактации имеют инфекционно-воспалительные поражения молочной железы, источником инфекции при этом обычно являются микроорганизмы младенческой носоглотки. Лечение проводят антибиотиками пенициллинового ряда [4].

Одним из редких образований молочной железы является гамартома – доброкачественная опухоль, состоящая из дезорганизованных зрелых тканей [2].

При изучении доступной научной литературы не было обнаружено ни одного описанного наблюдения гамарты с признаками воспаления на фоне лактации.

Цель: демонстрация редкого наблюдения гамарты молочной железы с признаками воспаления на фоне лактации.

Клиническое наблюдение

Пациентка С., 24 года, обратилась с жалобами на резко болезненное уплотнение на границе верхних квадрантов правой молочной железы. Лактация прекратилась самостоятельно к 12-му дню от ее начала, когда появилось образование с тенденцией к увеличению в размерах и нарастанию болезненности.

Жалобы усиливались в течение недели. Повышение температуры тела пациенткой не зафиксировано.

При клиническом осмотре молочные железы симметричны, кожные покровы не изменены. Околососковые зоны не деформированы, выделения скудные, молозивные. При пальпации на границе верхних квадрантов правой молочной железы определяется объемное бугристое несмещаемое болезненное образование размером 6 × 4 см. В правой подмышечной области пальпируются увеличенные до 3 см болезненные уплотненные лимфатические узлы. Над- и подключичные лимфатические узлы не изменены.

На основании жалоб, анамнеза и клинической картины сформулирован предварительный диагноз: «острый лактационный мастит».

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) в верхних квадрантах (с 9 до 2 ч. условного циферблата) правой молочной железы определялось узловое образование с четкими неровными контурами, выраженной капсулой размером 58 × 42 мм. Содержимое неоднородное, с гипо-, изо- гиперэхогенными элементами. При проведении энергетического доплеровского картирования определяются немногочисленные внутриузловые сосуды и более выраженный периферический кровоток (рис. 1).

Лимфатические узлы правой подмышечной области с сохраненной структурой, гипervasкулярны, размером до 30 × 12 мм, с признаками воспалительной реакции. Заключение: УЗ-признаки образования правой молочной железы с явлениями воспаления. Дифференциальный диагноз проводили между очаговым лактационным маститом и

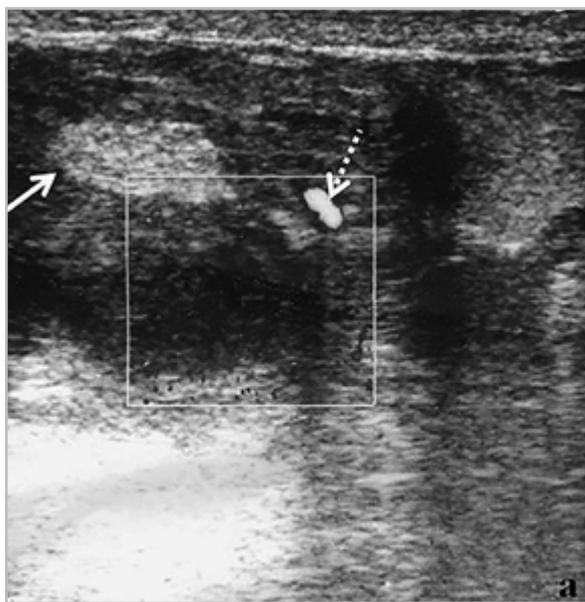


Рис. 1. Эхограммы правой молочной железы (УЗИ с энергетическим доплеровским картированием). Образование неоднородной структуры. Обращает на себя внимание гиперэхогенное включение (*сплошная стрелка*) и единичный внутриузловой сосуд (*пунктирная стрелка*)

воспалением в лактирующей опухоли молочной железы.

В результате проведенной противовоспалительной и антибактериальной терапии амоксицилина клавуланатом 500 мг 3 раза в сутки внутрь в течение 7 дней и местной терапии в виде компрессов с мазью левомеколь в течение 10 дней выявлена положительная динамика в виде уменьшения болезненности и размеров образования.

При контрольном УЗИ через 10 дней от начала лечения отмечается положительная динамика в виде уменьшения размеров образования до 53 × 36 мм с сохранением вышеописанного кровотока. Сохраняются капсула и неоднородная структура тканей образования (рис. 2, а, б). Признаки гиперваскуляризации сохраняются преимущественно в зоне

вокруг участка снижения эхогенности. Размеры подмышечных лимфатических узлов уменьшились до 13–18 мм.

При проведении компрессионной эластографии в образовании определяется картина нормальной ткани молочной железы (1-й тип по классификации E. Уено), за исключением гипоэхогенной зоны внутри образования, где наблюдается локальное снижение эластичности тканей молочной железы (рис. 3, а, б).

После стихания клинических признаков воспаления проведена трепанобиопсия. По данным патоморфологического исследования биоптата определяется картина тканей молочной железы в рамках состояния после лактации с умеренными признаками воспалительной реакции.

На основании сочетания описанных признаков сформулирован следующий диагноз: «гамартома правой молочной железы с признаками воспаления и лактации».

Через 3 мес при клиническом осмотре молочных желез узловых образований не пальпируется. При УЗИ определяется уменьшение размеров образования до 45 × 30 мм и отсутствие гиперваскуляризации (рис. 4, а, б). Ультразвуковые признаки подмышечной лимфоаденопатии не визуализируются. Описанный выше участок сниженной эхогенности, с неоднородной эластичностью не определяется, что косвенно свидетельствует о его воспалительной природе.

Обсуждение

Гамартома молочной железы является редкой опухолью, имеющей своеобразную клинико-диагностическую картину. Встречаемость гамартумы не превышает 4–8 % от всех доброкачественных образований молочной железы [2].

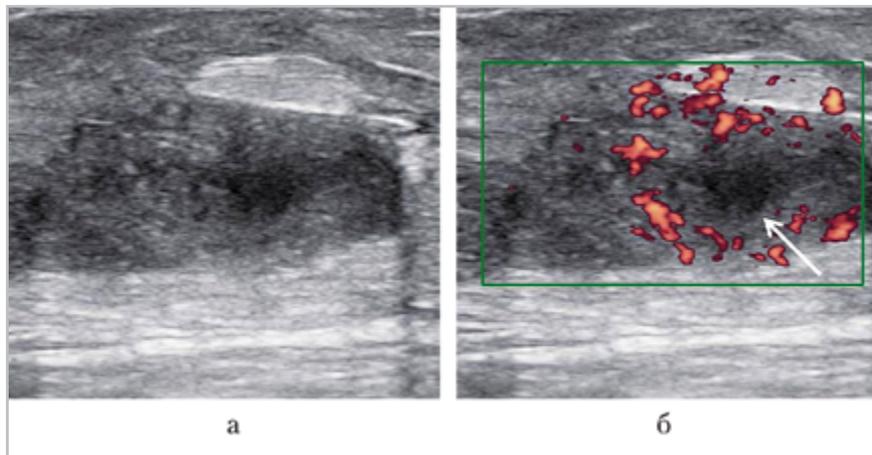


Рис. 2. Эхограммы правой молочной железы, полученные при УЗИ (а) и в режиме энергетического доплеровского картирования (б). Образование неоднородной структуры. Обращает на себя внимание гипоэхогенный участок с более выраженным перифокальным кровотоком и отсутствием внутренних сосудов (стрелка)

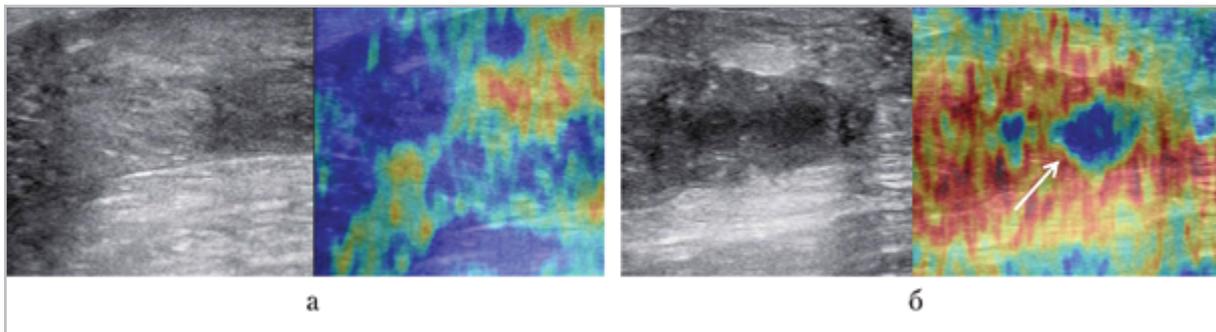


Рис. 3. Эхограммы правой молочной железы с качественной эластографией. Образование неоднородной структуры, эластограмма характерна для неизменной ткани молочной железы (а). В гипоэхогенном участке (стрелка) отмечается локальное снижение эластичности тканей молочной железы (б)

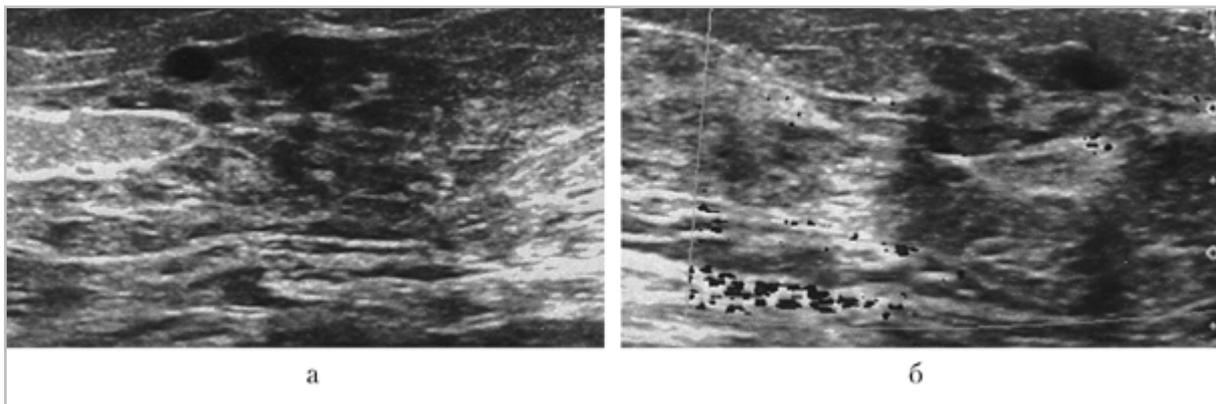


Рис. 4. Эхограммы правой молочной железы, полученные при УЗИ (а) и в режиме энергетического доплеровского картирования (б) через 3 мес от появления жалоб. Определяется уменьшение в размерах описанного образования и отсутствие гиперваскуляризации

При интерпретации клинико-ультразвуковых данных затруднения могут быть связаны с отеком тканей и гипертансуляризацией, что обусловлено воспалительной реакцией. Строение гамартумы неоднородно и соответствует по своей структуре нормальной ткани молочной железы, поэтому образование не имеет выраженной клинической картины, не обладает патогномичными особенностями и длительное время не диагностируется [2].

Лактирующие гамартумы при проведении консервативной терапии склонны к спонтанному уменьшению и не вызывают осложнений при грудном вскармливании [2, 3].

Заключение

Представленные литературные данные и клиническое наблюдение указывают на необходимость включения гамартумы молочной железы в дифференциально-диагностический ряд при выявлении об-

разования на фоне лактостаза и лактационного мастита. Диагностика гамартумы молочной железы строится на сочетании данных клинико-инструментального и патоморфологического исследований.

Список литературы / References

1. Bernardi S., Lontero A. P., Bertozzi S., Driul L., Marchesoni D., Petri R. Breast-feeding and benign breast disease // J. Obstet. Gynaecol. 2012. V. 32. № 1. P. 58–61.
2. Sevim Y., Kocaay A. F., Eker T., Celasin H., Karabork A., Erden E., Genc V. Breast hamartoma: a clinicopathologic analysis of 27 cases and a literature review // Clinics (San Paulo). 2014. V. 69. № 8. P. 515–523.
3. Son E. J., Oh K. K., Kim E. K. Pregnancy-associated breast disease: radiologic features and diagnostic dilemmas // Yonsei Med. J. 2006. V. 47. № 1. P. 34–42.
4. Yu J. H., Kim M. J., Cho H., Liu H. J., Han S.-J., Ahn T.-G. Breast diseases during pregnancy and lactation // Obstet. Gynecol. Sci. 2013. V. 56. № 3 P. 143–159.

Сведения об авторах

Абдураимов Адхамжон Бахтиерович, доктор медицинских наук, руководитель проекта развития маммологии, заместитель директора по образовательной деятельности ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
Тел.: +7 (495) 304-30-35. Электронная почта: a.abduraimov@mknc.ru

Abduraimov Adhamzhon Bahtierovich, M. D. Med., Head of Mammology Development Project, Deputy Director, Moscow Clinical Scientific Center of Department Healthcare of Moscow.

Address: 86, shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russia.
Phone number: +7 (495) 304-30-35. E-mail: a.abduraimov@mknc.ru

Карпова Светлана Николаевна, кандидат медицинских наук, врач-онколог клинико-диагностического отделения ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
Тел.: +7 (495) 304-30-35. Электронная почта: s.karpova@mknc.ru

Karpova Svetlana Nikolaevna, Ph. D. Med., Oncologist, Moscow Clinical Scientific Center of Department Healthcare of Moscow.

Address: 86, shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russia.
Phone number: +7 (495) 304-30-35. E-mail: s.karpova@mknc.ru

Лесько Константин Александрович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела лучевых методов диагностики и лечения, заведующий отделом последипломного образования и науки ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
Тел.: +7 (495) 304-30-35. Электронная почта: k.lesko@mknc.ru

Les'ko Konstantin Aleksandrovich, Ph. D. Med., Senior Researcher, Department of Radiological Techniques of Diagnosis and Treatment, Head of Educational and Scientific Department, Moscow Clinical Scientific Center of Department Healthcare of Moscow.

Address: 86, shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russia.
Phone number: +7 (495) 304-30-35. E-mail: k.lesko@mknc.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Сложности диагностики непальпируемого узлового образования молочной железы в амбулаторно-поликлинической практике (клинический пример)

А. Ю. Васильев¹, Т. В. Павлова^{*, 2}, Л. И. Касаткина², О. О. Мануйлова², Д. Л. Ротин²

¹ ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики

² ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы

The Difficulties of Diagnosis of Non-Palpable Breast Neoplasm in Outpatient Practice (Case Report)

A. Yu. Vasil'ev¹, T. V. Pavlova^{*, 2}, L. I. Kasatkina², O. O. Manuylova², D. L. Rotin²

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology

² Moscow Clinical Research Center Department of Healthcare Moscow

Реферат

Представлен клинический пример, демонстрирующий трудности диагностики непальпируемого узлового образования молочной железы в амбулаторно-поликлинических условиях у пациентки с секторальной резекцией на стороне поражения в анамнезе. После проведения обзорной цифровой маммографии с анализом архивных снимков, прицельной цифровой маммографии с прямым увеличением зоны интереса и ультразвукового исследования молочных желез у пациентки выявлено крайне подозрительное в отношении рака молочной железы узловое образование (BI-RADS 4). Под ультразвуковым наведением выполнена трепанобиопсия измененного участка с последующей морфологической верификацией, по результатам которой у пациентки диагностирован очаг хронического воспаления, содержащий фрагменты шовного материала (BI-RADS 2).

Ключевые слова: непальпируемое узловое образование молочной железы, рак молочной железы, цифровая маммография, ультразвуковое исследование, трепанобиопсия молочной железы.

* Павлова Тамара Валерьевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики № 2 ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 123242, г. Москва, Верхний Предтеченский пер., д. 8.

Тел.: +7 (916) 483-14-92. Электронная почта: chaleur1891@gmail.com

Pavlova Tamara Valer'evna, Ph. D. Med., Head of Radiology Department № 2 Moscow Clinical Research Center.

Address: 8, per. Verhnij Predtechenskij, Moscow, 123242, Russia.

Phone number: +7 (916) 483-14-92. E-mail: chaleur1891@gmail.com

Abstract

The clinical example showing difficulties of the diagnosis of non-palpable breast neoplasm in outpatient patient with sectoral resection on the affected side in history. After a review of digital mammography with the analysis of archival images, aiming a direct digital mammography with increasing area of interest and ultrasound breast examination suspected presence of extremely suspicious in relation to breast cancer nodule (BI-RADS 4). After that ultrasound-guided core biopsy performed the modified portion, followed by morphological verification, the results is diagnosed foci of chronic inflammation, containing fragments of the suture (BI-RADS 2).

Key words: Non-Palpable Breast Neoplasm, Breast Cancer, Digital Mammography, Ultrasound Examination, Breast Core Biopsy.

Актуальность

Выявление рака молочной железы на ранних, доклинических, стадиях, несомненно, можно считать залогом его дальнейшего успешного лечения. Непальпируемые формы злокачественных новообразований молочных желез выявляются случайно при маммографии или ультразвуковом исследовании (УЗИ) [2]. Однако нередко правильную и своевременную постановку диагноза затрудняют доброкачественные процессы в молочных железах: фиброзирующий аденоз, гиперплазия отдельных долек, участки очагового фиброза, кисты с густым содержимым и плотной капсулой, воспалительные и рубцовые изменения [3]. При обнаружении в ткани молочной железы патологического участка, лучевые признаки которого соответствуют 4-й или 5-й категории классификации BI-RADS, получение клеточного материала или фрагментов ткани (пункционная биопсия) для дальнейшего морфологического исследования является обязательным [1, 5]. На сегодняшний день одной из основных пункционных методик интервенционной радиологии в маммологии является трепанобиопсия под ультразвуковым или рентгеновским контролем [4]. С помощью вышеописанной инвазивной манипуляции получают биоптаты ткани,

морфологический анализ которой позволяет поставить диагноз и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Цель: на клиническом примере продемонстрировать трудности диагностики непальпируемого образования молочной железы.

Клинический пример

Пациентка А., 66 лет, в январе 2016 г. обратилась в ГБУЗ «МКНЦ» Департамента здравоохранения г. Москвы с жалобами на боли в молочных железах.

Из анамнеза: в 1980 г. пациентке была выполнена секторальная резекция правой молочной железы по поводу лактационного мастита. В течение последних 10 лет пациентке регулярно (1 раз в 2 года) проводились маммографические исследования, по результатам которых узловые образования не определялись. При физикальном осмотре и пальпации объективных данных о наличии узловых образований молочных желез выявлено не было. На обзорных цифровых маммограммах правой молочной железы от 2014 г. на границе внутренних квадрантов в динамике в проекции участка локального фиброза (рис. 1, а) сформировалось узловое образование неправильной формы с чет-

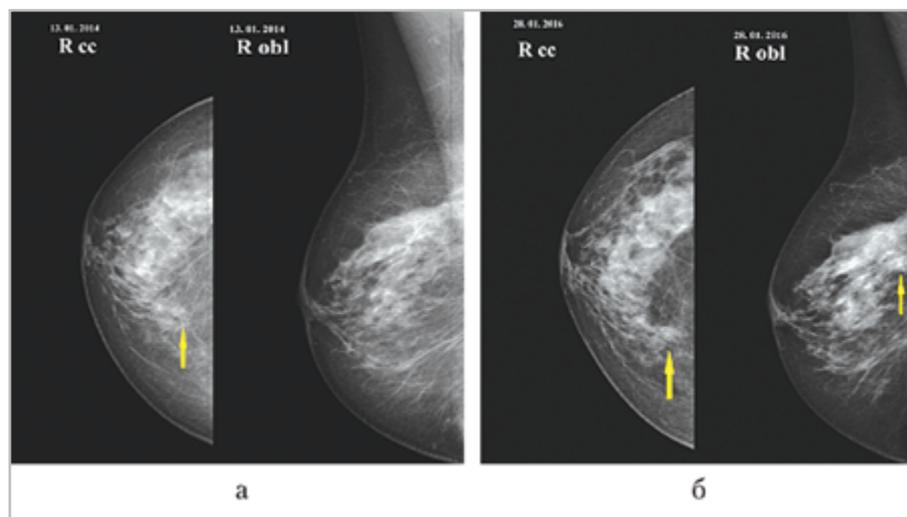


Рис. 1. Стандартные цифровые маммограммы правой молочной железы: *а* — архивные маммограммы в прямой и боковой проекциях (2014). Во внутреннем отделе определяется участок локального фиброза (*стрелка*); *б* — маммограммы в прямой и боковой проекциях (2016). На границе внутренних квадрантов определяется узловое образование $0,9 \times 0,6$ см, BI-RADS 4 (*стрелки*)

кими тяжистыми контурами неоднородной структуры размером $0,9 \times 0,6$ см (рис. 1, б).

По данным УЗИ в В-режиме (датчик линейного сканирования частотой 15–6 МГц) в 2 взаимно перпендикулярных проекциях положения датчика на границе внутренних квадрантов правой молочной железы визуализировалось узловое образование сниженной эхогенности с неровным, нечетким контуром неоднородной эхоструктуры размером $0,8 \times 0,7 \times 0,6$ см, с тенденцией к вертикальному росту, без нарушения архитектоники ткани вокруг, имеющее слабо-выраженный эффект дистальной тени (рис. 2, а, б).

Предварительное заключение по данным цифровой маммографии и УЗИ: BI-RADS 4 (крайне подозрительное в отношении рака молочной железы узловое образование). Под местной анестезией после выполнения разреза кожи около 2 мм системой «пистолет-игла» паци-

ентке была выполнена трепанобиопсия патологического участка правой молочной железы с забором 3 кусочков биологического материала. По данным гистологического исследования (№ 9874-77): морфологическая картина хронического мастита с развитием гранулем инородных тел (шовного материала) (рис. 3, а, б).

Обсуждение

У женщин рак молочной железы стойко продолжает занимать лидирующее место среди всех онкологических заболеваний. Основными методами диагностики злокачественных образований молочных желез по праву считаются маммография и УЗИ ввиду их доступности, времени и простоты выполнения. Особую сложность представляет оценка выявленных изменений в системе BI-RADS (2–5). Поэтому от радиолога требуются максимальные знания в интерпретации полученных данных и

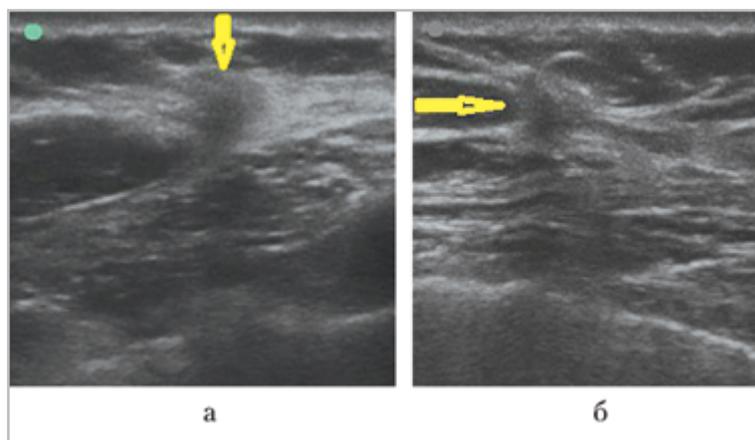


Рис. 2. Эхограммы правой молочной железы в В-режиме: продольное (а) и поперечное (б) положения датчика. Узловое образование на границе внутренних квадрантов имеет сонографические признаки категории BI-RADS 4 (стрелки)

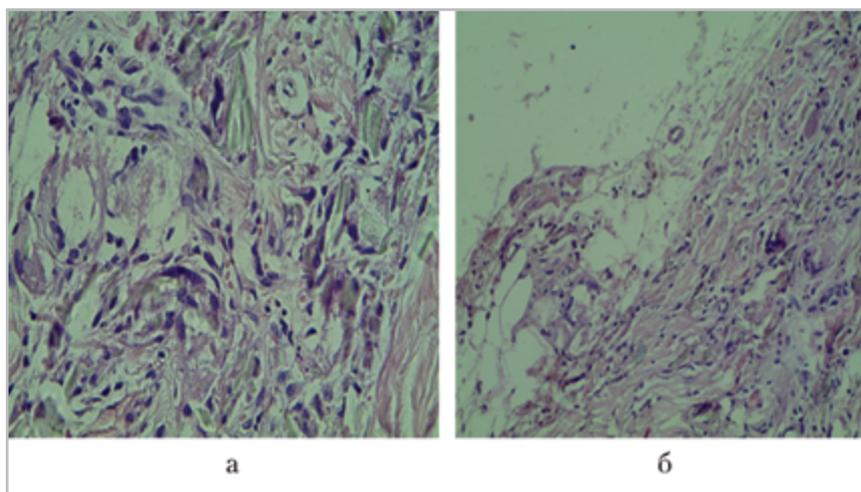


Рис. 3. Патоморфологическая картина в молочной железе: а — гранулемы рассасывания инородных тел с примесью гигантских многоядерных клеток вокруг остатков шовного материала (окраска гематоксилином и эозином; $\times 200$); б — картина хронического мастита с фиброзом, воспалительными инфильтратами с примесью гигантских многоядерных клеток типа рассасывания инородных тел (окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$)

индивидуального подхода к каждой пациентке. Если выявленный измененный участок в молочной железе классифицируется как BI-RADS 4, 5, необходимо проводить его морфологическое исследование. Трепанобиопсия — методика интервенционной радиологии, позволяющая получить гистологическую верификацию зоны интереса.

Собственный клинический пример демонстрирует трудности оценки BI-RADS категории непальпируемого узлового образования молочной железы, особенно если подобные изменения выявлены в непосредственной близости от послеоперационного рубца. Рентгенологические и ультразвуковые признаки позволяли предположить категорию

BI-RADS 4. Под ультразвуковым наведением была выполнена трепанобиопсия. После заключения патоморфолога «очаг хронического воспаления» категория BI-RADS 4 выявленного образования была изменена на BI-RADS 2, а пациентке рекомендовано наблюдение согласно возрасту (1 раз в год).

Выводы

1. Изменения молочных желез, возникшие вследствие перенесенного оперативного вмешательства, могут симулировать лучевые признаки, характерные для злокачественных изменений.
2. На основании представленного клинического примера, а также данных как отечественных, так и зарубежных авторов для выбора оптимальной тактики ведения или лечения пациентов должна проводиться трепанобиопсия всех узловых образований молочной железы категорий BI-RADS 4, 5.

Список литературы

1. Бухарин Д. Г., Величко С. А., Фролова И. Г. Возможности рентгеновской маммографии «малых» форм рака молочной железы на фоне фиброзно-кистозной болезни // Бюл. сиб. мед. 2014. Т. 13. № 1. С. 27–30.
2. Семиглазов В. Ф., Платуев Р. М., Семиглазова Т. Ю., Семиглазов В. В., Дашян Г. А., Маникхас А. Г. Опухоли репродуктивной системы: Клинические рекомендации по диагностике и лечению рака молочной железы. СПб., 2013. 234 с.
3. Тамкович С. Н., Войцижский В. Е., Лактионов П. П. Современные методы диагностики рака молочной железы // Биомед. химия. 2014. Т. 60. № 2. С. 141–160.

4. Черенков В. Г., Тверезовский С. А., Петров А. Б., Фрумкин Б. Б. Инновационные технологии удаления «малых» опухолевых образований молочной железы // Вестн. Новгород. гос. ун-та. 2013. Т. 1. № 71. С. 60–63.
5. Fajardo L., Limin Yang L., Park J. Imaging and histopathology findings of breast lesions detected by tomosynthesis // Radiol. Soc. of N. Am. An. Meet. Nov. Chicago, 2013. 15 p.

References

1. Bukharin D. G., Velichko S. A., Frolova I. G. The possibilities of X-ray mammography small forms of breast cancer associated with fibrocystic disease. Byulleten' sibirskoy meditsiny. 2014. V. 13. No. 1. P. 27–30 (in Russian).
2. Semiglazov V. F., Platiev R. M., Semiglazova T. Yu., Semiglazov V. V., Dashyan G. A., Manikhas A. G. Tumors of the reproductive system. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of breast cancer. Saint Petersburg, 2013. 234 p. (in Russian).
3. Tamkovich C. N., Voytsitskiy V. E., Laktionov P. P. Modern methods of diagnosis of breast cancer. Biomedicinskaja himija. 2014. V. 60. No. 2. P. 141–160 (in Russian).
4. Cherenkov V. G., Tverezovskiy S. A., Petrov A. B., Frumkin B. B. Innovative technology remove small tumor lesions of breast. Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2013. V. 1. No. 71. P. 60–63 (in Russian).
5. Fajardo L., Limin Yang L., Park J. Imaging and histopathology findings of breast lesions detected by tomosynthesis. Radiological Society of North America Annual Meeting. November. Chicago, 2013. 15 p.

Сведения об авторах

Васильев Александр Юрьевич, доктор медицинских наук, член-корреспондент РАН, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. Н. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: auv62@mail.ru

Vasil'ev Aleksandr Yur'evich, M. D. Med., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor of Department of Radiology Moscow State Medical University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: auv62@mail.ru

Павлова Тамара Валерьевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики № 2 ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 123242, г. Москва, Верхний Предтеченский пер., д. 8.
Тел.: +7 (916) 483-14-92. Электронная почта: chaleur1891@gmail.com

Pavlova Tamara Valer'evna, Ph. D. Med., Head of Department of Radiology № 2 of Moscow Clinical Research Center Department of Healthcare Moscow.

Address: 8, per. Verhnij Predtechenskij, Moscow, 123242, Russia.
Phone number: +7 (916) 483-14-92. E-mail: chaleur1891@gmail.com

Касаткина Лариса Изосимовна, заведующая онкологическим отделением № 2 ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 123242, г. Москва, Верхний Предтеченский пер., д. 8.
Тел.: +7 (903) 249-01-93. Электронная почта: l2490193@mail.ru

Kasatkina Larisa Izosimovna, Head of Department of Oncology № 2 of Moscow Clinical Research Center Department of Healthcare Moscow.

Address: 8, per. Verhnij Predtechenskij, Moscow, 123242, Russia.
Phone number: +7 (903) 249-01-93. E-mail: l2490193@mail.ru

Мануйлова Ольга Олеговна, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики № 2 ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 123242, г. Москва, Верхний Предтеченский пер., д. 8.
Тел.: +7 (926) 220-37-25. Электронная почта: moek@mail.ru

Manuylova Ol'ga Olegovna, Radiologist of Department of Radiology № 2 of Moscow Clinical Research Center Department of Healthcare Moscow.

Address: 8, per. Verhnij Predtechenskij, Moscow, 123242, Russia.
Phone number: +7 (926) 220-37-25. E-mail: moek@mail.ru

Ротин Даниил Леонидович, доктор медицинских наук, заведующий патологоанатомическим отделением ГБУЗ «Московский клинический научный центр» Департамента здравоохранения г. Москвы.

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86.
Тел.: +7 (915) 347-63-39. Электронная почта: d.rotin@mknc.ru

Rotin Daniil Leonidovich, M. D. Med., Head of Department of Pananatomy of Moscow Clinical Research Center Department of Healthcare Moscow.

Address: 86, shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russia.
Phone number: +7 (915) 347-63-39. E-mail: d.rotin@mknc.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Спонтанная интрамуральная гематома двенадцатиперстной кишки у ребенка (клинический пример)

Е. Б. Ольхова*,¹ Ю. Ю. Соколов², И. С. Алахвердиев³,
М. Э. Шувалов³, О. А. Пачес³

¹ ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики

² ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последиplomного образования» Минздрава России

³ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы

Spontaneous Intramural Duodenal Hematoma in a Child (Case Report)

E. B. Ol'khova*,¹ Yu. Yu. Sokolov², I. S. Allahverdiev³, M. E. Shuvalov³, O. A. Paches³

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology

² Russian Medical Academy Postgraduate Education, Ministry of Healthcare of Russia

³ Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir the Department of Public Health

Реферат

Интрамуральные дуоденальные гематомы — заболевание очень редкое, в отдельных случаях являющееся причиной обструкции проксимальных отделов пищеварительного тракта. Наиболее часто они описаны у детей после тупой травмы живота. В редких случаях сообщается о возникновении дуоденальных гематом после эндоскопических манипуляций. Относительно часто гематомы двенадцатиперстной кишки развиваются у пациентов с коагулопатиями. В публикации представлено редкое наблюдение спонтанной дуоденальной интрамуральной гематомы с развитием острой обструкции пищеварительного тракта: 6-летний мальчик поступил в клинику с жалобами на острые боли в животе, тошноту и рвоту. При УЗИ органов живота выявлено крупное образование размером 79 × 86 × 50 мм с геморрагическим содержимым, лоцированное в проекции головки поджелудочной железы. Также на УЗИ и МРТ выявлены признаки дуоденальной обструкции. После 42 ч консервативного

* **Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

Ol'khova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

лечения (декомпрессия желудка, парентеральное питание) ребенок был подвергнут оперативному лечению: была выполнена лапароскопия, эвакуация гематомы. Публикация дополнена результатами лучевого обследования и кратким обзором литературы.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, дети, дуоденальная гематома.

Abstract

Intramural duodenal hematoma is a very rare condition, a rare cause of a proximal gastrointestinal tract obstruction. It is most frequently been reported after blunt abdominal trauma in children. There are only few cases of intramural duodenal hematoma after upper gastrointestinal endoscopy. Most of them are associated with coagulation disorders. We present the unusual case of spontaneous intramural duodenal hematoma as a cause of an intestinal obstruction: a 6-year-old male with abrupt onset of abdominal pain, nausea, and vomiting. Abdominal sonographic examination revealed a great mass consistent with blood measuring 79 × 86 × 50 mm on the head of the pancreas. The duodenal obstruction was confirmed on US and MRT. The patient was treated conservatively with total parenteral nutrition and gastric decompression during 42 hours, after this he underwent laparoscopic surgery to evacuate the hematoma. The results of the sonography and the short review of the literature is present.

Key words: Ultrasonography, Children, Duodenal Haematoma.

Актуальность

Спонтанные дуоденальные гематомы у детей — казуистически редкая патология, малоизвестная практически врачам. Эхографическое обнаружение более или менее крупного объекта кистозного вида в верхних отделах живота определяет необходимость дифференциальной диагностики среди целого ряда заболеваний, сопровождающихся сходной эхографической картиной, что обуславливает сложности своевременного и точного определения тактики ведения пациента.

Цель: демонстрация редкого эхографического наблюдения — спонтанной напряженной интрамуральной гематомы 12-перстной кишки у ребенка 6 лет.

Клиническое наблюдение

Мальчик 6 лет заболел остро, пожаловался на интенсивные боли в животе, 14-кратную рвоту. Поступил в стационар по скорой помощи через 6 ч от начала заболевания. Состояние ближе к тяжелому, положение вынужденное, жалобы на интенсивные боли в живо-

те, многократная рвота. Факт травмы и ребенок, и родители категорически отрицали. При УЗИ выявлено объемное образование в эпигастральной области.

На фоне консервативной терапии состояние стабилизировалось. При повторном УЗИ выявлено, что в области эпигастрия, несколько правее средней линии, имеется овальной формы образование, тонкостенное, с ровными контурами. Образование крупное, размером около 79 × 86 × 50 мм, полностью экранировало головку поджелудочной железы, из-за чего достоверно прослеживались только ее тело и хвост. Структура паренхимы железы была сохранена, вирсунгов проток был не дилатирован, парапанкреатического отека и скоплений содержимого выявлено не было. Двенадцатиперстная кишка была «распластана» по этому образованию, стенки ее были несколько утолщены. Определялось большое количество жидкостного содержимого в желудке ребенка (натошак). Содержимое образования имело эхоконсистенцию мелкодисперс-

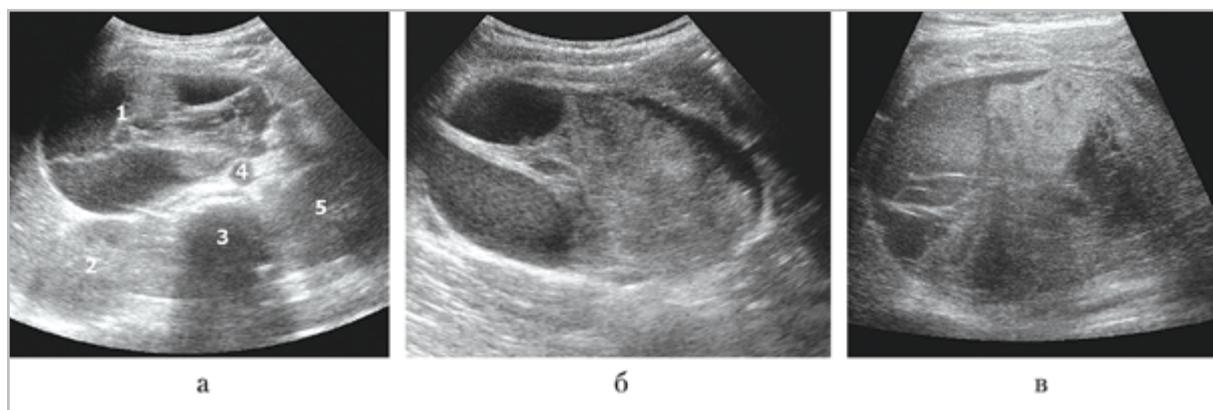


Рис. 1. Результаты УЗИ (исследование в В-режиме): *а* — конвексный датчик частотой 6–10 МГц, сканирование в правом подреберье: 1 — образование; 2 — правая почка; 3 — позвонок; 4 — брюшная аорта; 5 — левая почка; определяется крупное образование овальной формы на уровне ворот почек; *б* — тот же датчик, тот же скан: содержимое образования гетерогенное; *в* — линейный датчик частотой 8–14 МГц, поперечный скан в эпигастрии: содержимое образования имеет эхографическую консистенцию мелкодисперсной взвеси и гетерогенных неструктурных сгустков

ной взвеси, нитевидных включений и сгустков неправильной формы (рис. 1).

При доплеровском исследовании выявлено, что само образование полностью аваскулярно и расположено непосредственно над магистральными сосудами живота (брюшная аорта и нижняя полая вена), при этом не сдавливает и не оттесняет их. Крупные сосуды эпигастрия огибают образование (рис. 2).

Эхографически точно дифференцировать образование не удалось: проводилась дифференциальная диагностика между кистой малого сальника, кистой холедоха, кистой головки поджелудочной железы и энтерокистой. Все эти варианты были отвергнуты, высказано предположение о геморрагическом характере содержимого в просвете образования и выявлены эхопризнаки высокой кишечной непроходимости с обтурацией просвета 12-ПК, однако определить нозологическую форму находки не удалось. При МРТ подтверждено наличие крупного образования в верхнем отделе

живота. Достоверно судить о природе образования не удалось.

Клинически нарастали явления высокой кишечной непроходимости (постоянное застойное содержимое в желудке), сохранялись жалобы на боли в животе, и через 42 ч пребывания в стационаре ребенок был оперирован: выполнена лапароскопия, эвакуация гематомы (кровь и сгустки), дренирование брюшной полости (рис. 3). Послеоперационный период протекал гладко, на 9-е сутки после операции мальчик выписан домой с выздоровлением.

Обсуждение результатов

Интрамуральные гематомы 12-перстной кишки (12-ПК) — казуистическая редкость во всех возрастных группах. Основным контингентом считаются молодые люди, основная причина — тупая травма живота. Так, повреждения 12-ПК описаны с частотой около 0,3 % от всех случаев тупой травмы живота у детей, из них 2/3 случаев — интрамуральные гема-

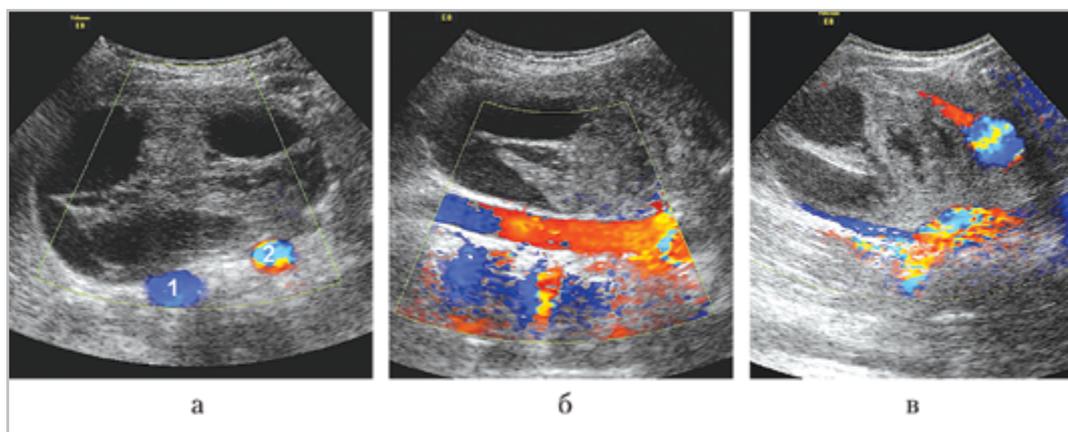


Рис. 2. Результаты УЗИ, цветовое картирование кровотока: 1 — нижняя полая вена; 2 — брюшная аорта; а — поперечный скан; б — продольный скан над аортой; в — косопродольный скан левее средней линии

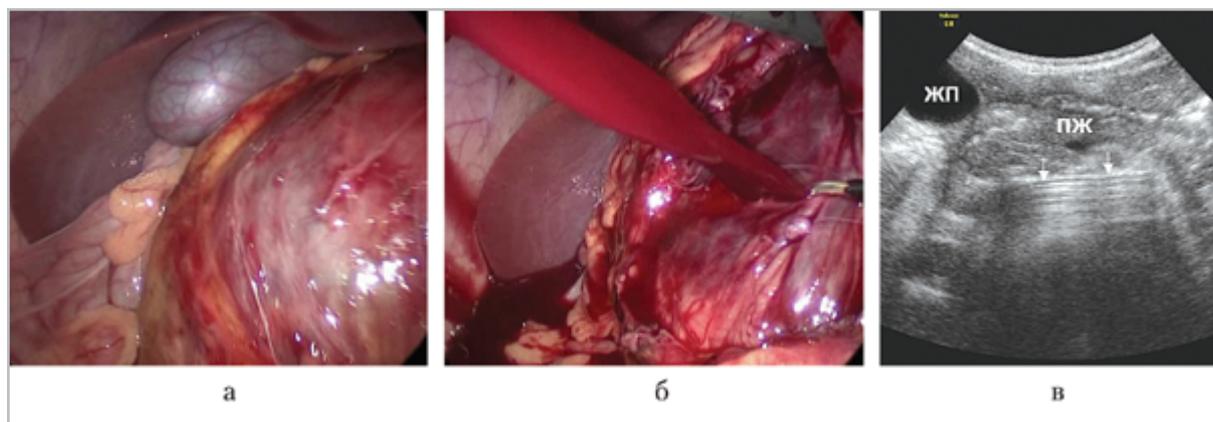


Рис. 3. Интраоперационные фото: а — вид гематомы; б — стенка гематомы рассечена, истечение крови; в — поперечный скан в эпигастрии, дренаж в области опорожненной гематомы

томы, 1/3 — разрывы [2, 3]. Кроме этого, гематомы 12-ПК возникают на фоне нарушений свертывающей системы крови (в том числе приемы антикоагулянтов) и после ЭГДС с биопсией стенки 12-ПК [2–5]. По данным В. Sahn (2015) интрамуральные гематомы 12-ПК развиваются после ЭГДС с биопсией с частотой 1:1922, при этом статистически значимой зависимости частоты возникновения гематом от применения наркоза или других видов седации и от положения пациента во время процедуры не получено [4]. Также описаны гематомы 12-ПК при

пептических язвах, остром панкреатите, системных васкулитах [2, 4, 5]. Казуистической редкостью являются спонтанные гематомы [2–4].

Диагностика гематом 12-ПК выполняется в основном методом КТ [1, 5]. УЗИ применяется чаще у детей [3, 4]. Клиническая картина полиморфна, постоянными симптомами являются, пожалуй, только жалобы на боли в животе и рвота (чаще — многократная), возможно развитие геморрагического шока, высокой кишечной непроходимости на фоне обтурации просвета 12-ПК [2–5].

Лечение гематом 12-ПК преимущественно консервативное. Только при неэффективности консервативного ведения пациентам выполняется оперативное вмешательство, преимущественно лапароскопическим доступом [2, 3, 5].

Обсуждая сложности диагностики собственного наблюдения, следует отметить, что всех специалистов на этапе диагностики смущало отсутствие травматического анамнеза. Геморрагический

характер содержимого в образовании был зафиксирован при первом же УЗИ и подтвержден при повторном исследовании и при МРТ, однако первоначально высказывалось предположение о кисте поджелудочной железы (постнекротического характера), но отсутствие лабораторных изменений заставило исключить эту патологию. В целом проводился дифференциальный диагноз с целым рядом нозологических форм, представленный в таблице.

Дифференциальный диагноз

Заболевание	УЗ-сходство	УЗ-различие
Киста поджелудочной железы	Форма. Локализация	Отсутствие структурных изменений остальных участков железы. Эхоконсистенция содержимого
Киста малого сальника	Форма. Локализация	Локализация. Эхоконсистенция содержимого
Киста холедоха	Форма. Локализация	Отсутствие структурных изменений желчного пузыря. Эхоконсистенция содержимого
Удвоение желудка/ 12-ПК	Форма. Локализация	Характер стенки образования. Эхоконсистенция содержимого
Забрюшинная гематома	Эхоконсистенция содержимого. Локализация	Форма. Характер стенок. Четкость контуров

Выводы

1. Интрамуральная гематома 12-ПК у ребенка может возникать спонтанно и достигать значительных размеров, обуславливая развитие высокой кишечной непроходимости.
2. УЗИ не уступает МРТ в точности визуализации гематомы 12-ПК, а возможности доплеровских технологий позволяют точно дифференцировать взаиморасположение

гематомы и магистральных сосудов живота.

3. Несмотря на отсутствие точного предоперационного диагноза, тактика ведения пациента была выбрана оптимально на основании клинических проявлений и основных эхографических симптомов.
4. В послеоперационном периоде динамический УЗ-контроль позволил оценивать состояние органов жи-

вота и документировать отсутствие осложнений.

and management review // *Pediatr. Rep.* 2009. V. 8 (1). P. 8–14.

Список литературы

1. Доровских Г. Н., Горлина А. Ю. Лучевая диагностика и лечение политравмы согласно протоколам ATLS (обзор литературы и собственные наблюдения) // *Радиология — практика.* 2014. № 5. С. 73–81.
2. Elmoghazy W., Noaman I., Mahfouz A. E., Elaffandi A., Khalaf H. Surgical management of complicated intramural duodenal hematoma: A case report and review of literature // *Int. J. Surg. Case Rep.* 2015. V. 17. P. 103–105.
3. Peterson M. L., Abbas P. I., Fallon S. C., Naik-Mathuria B. J., Rodriguez J. R. Management of traumatic duodenal hematomas in children // *J. Surg. Res.* 2015. V. 199 (1). P. 126–129.
4. Sahn B., Anupindi S. A., Dadhania N. J., Kelsen J. R., Nance M. L., Mamula P. Duodenal hematoma following EGD: comparison with blunt abdominal trauma-induced duodenal hematoma // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2015. V. 60 (1). P. 69–74.
5. Yeung V. H., Chao N. S., Leung M. W., Kwok W. K. An unusual cause of intestinal obstruction in an adolescent: case report

References

1. Dorovskikh G.N., Gorlina A. Yu. Evaluation and polytrauma treatment according to reports ATLS (review of the literature and own observations). *Radiologija — praktika.* 2014. No. 5. P. 73–81.
2. Elmoghazy W., Noaman I., Mahfouz A. E., Elaffandi A., Khalaf H. Surgical management of complicated intramural duodenal hematoma: A case report and review of literature. *Int. J. Surg. Case Rep.* 2015. V. 17. P. 103–105.
3. Peterson M. L., Abbas P. I., Fallon S. C., Naik-Mathuria B. J., Rodriguez J. R. Management of traumatic duodenal hematomas in children. *J. Surg. Res.* 2015. V. 199 (1). P. 126–129.
4. Sahn B., Anupindi S. A., Dadhania N. J., Kelsen J. R., Nance M. L., Mamula P. Duodenal hematoma following EGD: comparison with blunt abdominal traumainduced duodenal hematoma. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2015. V. 60 (1). P. 69–74.
5. Yeung V. H., Chao N. S., Leung M. W., Kwok W. K. An unusual cause of intestinal obstruction in an adolescent: case report and management review. *Pediatr. Rep.* 2009. V. 8 (1). P. 8–14.

Сведения об авторах

Ольхова Елена Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

Ol'khova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

Соколов Юрий Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России.
Адрес: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.
Тел.: +7 (499) 268-43-53. Электронная почта: sokolov-surg@yandex.ru

Sokolov Yuri Yur'evich, M. D. Med., Professor, Head of Chair of Children Surgeon Russian Medical Academy Postgraduate Education, Ministry of Healthcare Russia.

Address: 2/1, ul. Barrikadnaya, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-43-53. E-mail: sokolov-surg@yandex.ru

Аллахвердиев Исраил Садраддинович, детский хирург ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014 г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, 1/3.
Тел.: 8(499) 268-89-14. Электронная почта: israil7508@mail.ru

Allahverdiev Israil Sadraddinovich, Children Surgeon, Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir the Department of Public Health.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaia, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-89-14. E-mail: israil7508@mail.ru

Шувалов Михаил Эдуардович, заведующий отделением абдоминальной хирургии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (499) 268-89-14. Электронная почта: 10xo@mail.ru

Shuvalov Mikhail Eduardovich, Chief of Abdominal Surgery, Department of Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir the Department of Public Health.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-89-14. E-mail: 10xo@mail.ru

Пачес Олег Александрович, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница Св. Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы.
Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.
Тел.: +7 (499) 268-84-34.

Paches Oleg Aleksandrovich, Ph. D. Med., Head Physician of the Surgery, Department of Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir the Department of Public Health.
Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaia, Moscow, 107014, Russia.
Phone number: +7 (499) 268-84-34.

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Глоссарий англоязычных терминов заболеваний и повреждений костно-суставной системы (продолжение)

Е. А. Егорова, Д. В. Макарова, А. В. Бажин*, М. О. Дутова,
Н. А. Смирнова, А. П. Терентьева, А. В. Толстова

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики

English Terms Glossary of Bones and Joints Diseases and Injuries (Continuation)

E. A. Egorova, D. V. Makarova, A. V. Bazhin*, M. O. Dutova,
N. A. Smirnova, A. P. Terent'eva, A. V. Tolstova

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia, Department of Radiology

Реферат

В настоящее время многие специалисты отслеживают тенденции развития в современном мировом медицинском сообществе, что обуславливает необходимость знания английского языка хотя бы на базовом уровне. Кроме того, отсутствие единой терминологии, зачастую наличие множества наименований одного и того же понятия, масса устаревших терминов, а также некорректное их написание и произнесение, в особенности эпонимов, представляют собой проблемы русского медицинского языка. Совокупность этих факторов послужила основой для создания глоссария англоязычных терминов в журнале «Радиология — практика», который будет опубликован в последующих номерах.

Ключевые слова: глоссарий англоязычных терминов, кости, суставы, мышцы, сухожилия, связки.

Abstract

Nowadays most experts who follow the modern global medical community trends are aware of the English language knowledge necessity at a basic level at least. The lack of the unified terminology, the multiple items of the same concepts, lots of obsolete terms, incorrect spelling, pronunciation of eponyms especially — all these things are the problem of Russian medical language as well. These factors combination was account the basis for the publications series creation entitled «English Terms Glossary» for the «Radiology — practice» journal, which will be published in subsequent issues.

Key words: English Terms Glossary, Bones, Joints, Muscles, Tendons, Ligaments.

* **Бажин Александр Владимирович**, аспирант кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: avbazhin@yandex.ru

Bazhin Alexander Vladimirovich, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: avbazhin@yandex.ru

R

Rabbitting — вколоченный перелом.

Rachial — 1. позвоночный; 2. спинальный, спинно-мозговой.

Rachial, rachidian — см. rachial.

Rachiocampsis — искривление позвоночника.

Rachimetry — измерение искривления позвоночника.

Rachiorpathy — поражение позвоночника.

Rachis — 1. ось; стержень; 2. позвоночник, позвоночный столб.

Rachischisis — рахисхизис, рахишизис (*незаращение позвонков с обнажением спинного мозга*).

~ partialis — частичное расщепление тел позвонков;

~ posterior — незаращение дужек позвонков.

Rachitic — рахитический.

Rachitis — 1. спондилит; 2. рахит, см. rickets.

Rack — подставка, опора; стойка, штатив.

Rad — рад (*единица поглощенной дозы ионизирующего излучения*).

Radiability — проникаемость для излучения.

Radiable — радиабельный (*проницаемый для лучей, напр. рентгеновских*).

Radiad — по направлению к лучевой кости или к латеральной части предплечья.

Radial — 1. лучевой (*напр., о кости*); 2. радиальный.

Radiant — 1. излучатель; *прил.* излучающий; 2. лучистый.

Radiate — излучать.

Radiatio — *анат.* лучистость.

Radiation — *сущ.* излучение; ионизирующее излучение; эмиссия; радиация; *прил.* радиационный; радиологический; относящийся к излучению.

back-scattered (backward) ~ — обратно рассеянное (*обратное, отраженное*) излучение;

beamed ~ — направленное излучение;

direct ~ — 1. прямое излучение; 2. прямое облучение;

hard ~ — жесткое (*проникающее*) излучение;

high-energy ~ — см. hard ~;

instantaneous ~ — импульсное облучение;

low-level ~ — малые дозы радиации, малоинтенсивное излучение;

narrow-beam ~ — коллимированное излучение;

nonpenetrating ~ — непроникающее излучение;

totalbody ~ — облучение всего организма;

X-ray ~ — рентгеновское излучение.

Radiation-damaged — поврежденный ионизирующим излучением.

Radiation-exposed — облученный.

Radiation-proof — непроницаемый для ионизирующего излучения, рентгеноконтрастный.

Radical — затрагивающий основы; коренной; глубокий; основной; фундаментальный; радикальный.

Radicular — относящийся к корешку, корешковый.

Radiocarpal — 1. лучезапястный; 2. на лучевой стороне запястья.

Radiodense — рентгеноконтрастный; рентгенонепроницаемый, не пропускающий рентгеновские лучи.

Radiodensity — рентгеноконтрастность; рентгенонепроницаемость.

Radiodentics — стоматологическая рентгенология.

Radiodentist — стоматолог-рентгенолог.

Radiodiagnosis — 1. радиодиагностика, рентгенодиагностика; 2. лучевая диагностика.

Radiodigital — 1. относящийся к пальцам лучевой части кисти (*к большому и указательному*) и к лучевой кости; 2. относящийся к лучевой кости и пальцам кисти.

Radiodontics — см. radiodentics.

Radiodontist — см. radiodentist.

Radiogram, radiograph — *сущ.* рентгенограмма, рентгеновский снимок; *гл.* производить рентгенографию.

bitewing ~ — рентгенограмма зубов с прикушенной пленкой;

distraction ~s — рентгенограммы в процессе вытяжения кости;

lateral ~ — боковая рентгенограмма;

panoramic ~ — панорамная рентгенограмма;

plain ~ — обзорная рентгенограмма;

sinus ~ — рентгенограмма пазух носа;

survey ~ — см. plain ~.

Radiographer — 1. рентгенолог; 2. рентгенолаборант.

diagnostic ~ — рентгенолог-диагност (*специалист, занимающийся проведением рентгенографических исследований*).

Radiographic — рентгеновский, рентгенографический, радиографический.

Radiography — радиография, рентгенография.

body-section ~ — (рентгено)томография, послойное рентгенологическое исследование;

flush ~ — импульсная (скоростная) рентгено съемка;

follow-up ~ — рентгенография в отдаленные сроки;

isotopic ~ — изотопная радиография;

plain ~ — обзорная рентгенография;

quantitative digital ~ — цифровая рентгенография;

quantitative microfocal ~ — 1. цифровая микрофокусная рентгенография; 2. цифровая обработка микрофокусного рентгеновского изображения;

regional ~ — рентгенография исследуемой области;

single-plane ~ — рентгенография в одной проекции;

spinal ~ — рентгенография позвоночника;

spot-film ~ — прицельная рентгенография;

survey ~ — см. plain ~;

thoracic ~ — рентгенография грудной клетки.

Radiological — 1. радиологический, радиационный; 2. относящийся к рентгеновскому исследованию.

Radiologist — 1. рентгенолог; радиолог; 2. специалист в области лучевой диагностики.

general ~ — врач-радиолог общей практики, лучевой диагност;

pediatrician ~ — детский радиолог.

Radiology — 1. рентгенология (*отрасль медицины, использующая рентгеновские лучи в диагностике и лечении*); 2. радиология; 3. рентгенологическое или радиоизотопное исследование.

diagnostic ~ — 1. рентгенологическая диагностика; 2. лучевая диагностика;

essential ~ — основы рентгенорадиологии;

medical ~ — медицинская радиология.

Radiolucency — 1. рентгенопрозрачность, проникаемость для рентгеновского излучения; 2. просветление, или участок просветления на рентгенограмме.

Radionecrosis — лучевой некроз, радионекроз.

Radio-opacity — рентгеноконтрастность.

Radio-opaque — рентгеноконтрастный, рентгенонепрозрачный, задерживающий рентгеновские лучи.

Radio-osteonecrosis — лучевой некроз кости, лучевой остеонекроз.

Radiopacity — непроницаемость для рентгеновских лучей.

Radiopalmar — относящийся к лучевой поверхности кисти.

Radiopaque — см. radio-opaque.

Radioparent — рентгенопрозрачный, пропускающий рентгеновское излучение.

Radiopelvimetry — рентгенопельвиметрия (*определение размеров таза методом рентгенограммометрии*).

Radioscopy — рентгеноскопия, радиоскопия.

Radiosensitivity — радиочувствительность (*чувствительность к воздействию ионизирующего излучения*).

Radiostereoscopy — стереорентгеноскопия, рентгеностереоскопия.

Radiotomy — томография, послойное рентгенографическое исследование.

Radiotransparent — рентгенопрозрачный, пропускающий рентгеновское излучение.

Radioulnar — лучелоктевой.

Radius, pl. radii — лучевая кость.

distal ~ — дистальный отдел лучевой кости.

Radix, pl. radices — 1. *анат.* корешок; 2. корень (*напр., зуб*).

~ arcus vertebrae — *лат.* дуги позвонка.

Raise — *сущ.* повышение, увеличение; *гл.* повышать, поднимать, увеличивать.

Ramification — 1. разветвление, ответвление; 2. отросток.

apical ~ — бифуркация верхушки корня зуба.

Ramify — разветвляться, ответвляться, разделяться.

Ramollissement — размягчение.

Ramose — разветвленный, ветвистый.

Ramus, pl. rami — ветвь, ответвление.

Range — 1. зона; область; 2. интервал, размах, диапазон, предел(ы); 3. *сущ.* класс; *гл.* классифицировать.

in the ~ of — в пределах;

reference ~ — справочный диапазон; границы нормы.

Ranine — подъязычный.

Rank — *сущ.* категория; разряд; степень; класс; *гл.* классифицировать: относить к какой-либо категории.

Raphe — *анат.* шов, линия сращения, линия соединения.

Rare — редкий, редко встречающийся.

Rate — 1. интенсивность, мощность; 2. доза; норма; 3. степень; коэффициент.

exposure ~ — мощность (*доза*) облучения;

heavy ~ — высокая норма; высокая доза;

high-dose ~ — высокая доза облучения.

Rating — 1. определение, оценка, классификация; 2. характеристика; 3. класс, разряд, уровень, ранг, положение; отнесение к классу; 4. мощность, производительность.

Ratio, *см.* rate — 1. степень; коэффициент; 2. пропорция, отношение, соотношение.

absorption ~ — коэффициент поглощения;

contrast ~ — *рентг.* коэффициент контрастности;

hand ~ — отношение длины кисти к ее ширине.

Ray, *pl.* rays — 1. *сущ.* луч; *гл.* излучать(ся), облучать; 2. *pl.* излучение.

beta ~ s — бета-излучение, бета-лучи (*электрон или позитрон, испускаемый при спонтанном превращении протона в нейтрон или нейтрона в протон*);

central ~ — центральный (*осевой*) луч;

hard ~ s — жесткое (*проникающее*) излучение;

incident ~ — падающий луч;

roentgen ~ s — рентгеновское излучение;

soft ~ s — мягкое (*слабопроникающее*) излучение;

X-~ s — рентгеновское излучение.

Rayage — дозирование ионизирующего излучения.

Reactivate — реактивировать; восстанавливать, регенерировать.

Reactivation — реактивация, восстановление, регенерация.

Reamputation — реампутация, повторная ампутация.

Recent — подострый.

Recess — *анат.* углубление, карман; пазуха.

cochlear ~ — улитковое углубление (*преддверия костного лабиринта*);

elliptical ~ — эллиптическое углубление, или карман (*преддверия костного лабиринта*);

epitympanic ~ — надбарабанное углубление, надбарабанное пространство, надбарабанный карман, аттик, эпитимпанум;

spherical ~ — сферическое углубление, сферический карман, углубление (*сферического*) мешочка (*преддверия костного лабиринта*).

Recession — понижение, уменьшение; спад.

Recessive — рецессивный, скрытый.

Reclaim — 1. восстанавливать, исправлять; 2. регенерировать.

Reclamation — 1. восстановление, исправление; 2. регенерация.

Reclination — реклинация (*отклонение кзади*).

Recognition — узнавание; распознавание.

Recognize — узнавать; распознавать.

Recostruction — реконструкция.

Recovery — 1. восстановление, регенерация; 2. выздоровление, реконвалесценция.

Recumbency — лежачее положение.

lateral ~ — положение лежа на боку;

sternal ~ — положение лежа на груди.

Recumbent — лежащий, лежачий.

Recurvation — искривление (*изгиб, наклон*) назад; загиб.

Redislocation — повторный вывих; привычный вывих.

Reduce — 1. вправлять; репонировать; восстанавливать нормальное положение; 2. уменьшать, ослаблять, снижать.

Reducible — 1. вправимый; приводимый в нормальное положение; 2. восстановленный; восстанавливающийся.

Reduction — 1. вправление; репозиция; восстановление нормального положения; 2. редукция; уменьшение, ослабление, снижение.

bony ~ — сопоставление (*репозиция*) костных отломков;

closed ~ — закрытая репозиция (*костных отломков*);

longitudinal limb ~ — продольный редукционный порок конечностей (*редукция компонентов конечности вдоль ее продольной оси*).

Redundancy — чрезмерность, избыточность.

Redundant — чрезмерный, избыточный; излишний.

Re-examination — повторное исследование; повторное обследование.

Refracture — повторный перелом; рефрактура.

Regenerate — регенерировать, восстанавливать(ся).

Regeneration — регенерация, восстановление.

Regimen — 1. способ; метод; 2. стандарт, протокол, схема.

Region — *анат.* область (*тела*).

~ of chin — подбородочная область;

affected ~ — пораженная область, область поражения;

automatic ~ of interest — автоматический выбор участка сканирования (*при денситометрии*);

basilar ~ — основание черепа;

body ~s — области (*части*) тела;

calcaneal ~ — пяточная область;

basilar ~ — основание черепа;

body ~s — области (*части*) тела;

calcaneal ~ — пяточная область;

crural ~ — область голени;

subital ~ — локтевая область;

frontal ~ — лобная область;

infraclavicular ~ — подключичная область;

infratemporal ~ — подвисочная (*межчелюстная, челюстно-жевательная*) область;

lumbar ~ — поясничная область;

mastoid ~ — сосцевидная область, область сосцевидного отростка;

mental ~ — подбородочная область;

nasal ~ — носовая область, область носа;
 occipital ~ — затылочная область;
 ocular ~ — глазничная область, область глазницы;
 orbital ~ — глазничная область, область глазницы;
 parietal ~ — теменная область;
 scapular ~ — лопаточная область;
 temporal ~ — височная область;
 vertebral ~ — позвоночная область, задняя срединная область груди;
 zygomatic ~ — скуловая область.

Regular — 1. правильный, нормальный, соответствующий норме; регулярный;
 2. обычный, привычный.

Reject — отторгать.

Rejection — отторжение.

Relation — отношение, связь, зависимость.

centric ~ of mandible to maxilla — центральное соотношение, центральная окклюзия челюстей;

cusp-to-groove ~ фиссурно-бугорковое соотношение (*зубов антагонистов*);

jaw ~ соотношение (*окклюзия*) челюстей.

Relationship — взаимоотношение, взаимосвязь, зависимость.

Relocate — перемещать, смещать, передвигать.

Relocation — перемещение, смещение.

Remodelling — переделывание; коррекция, исправление; реконструкция (*напр., вертлужной впадины*).

Rent — разрыв, трещина.

Repair — восстановление; заживление; репарация.

Replace — 1. восстанавливать; 2. заменять, замещать.

Reposition(ing) — репозиция; вправление.

Representation — 1. представление; отображение; 2. изображение, воспроизведение.

Representative — характерный, типичный, показательный; репрезентативный.

to be ~ of — отражать, быть характерным.

Reset — вправление, возвращение в исходное положение.

Resetting — возврат (*возвращение*) в исходное положение.

Resorb — резорбировать.

Resorbable — способный к рассасыванию, рассасывающийся; рассасываемый.

Resorption — резорбция, рассасывание.

bone ~ of phosphorus — резорбция (*вымывание*) фосфора (*из костной ткани*);

internal ~ — пульповая резорбция твердых тканей (*зуба*);

root ~ — резорбция зубного корня.

Restbite — физиологический (*нормальный*) прикус.

Retention — ретенция; задержка; удерживание; фиксация; сохранение; 2. анатомическая ретенция зубного протеза.

denture ~ — ретенция зуба.

Restoration — замещение.

Retinaculum, pl. retinacula — *анат.* удерживатель (*уздечка, связка*).

~ of extensor muscles — удерживатель сухожилий мышц-разгибателей;

~ of flexor muscles — удерживатель сухожилий мышц-сгибателей;

~ of peroneal muscles — удерживатель малоберцовых мышц.

Retract — уменьшать(ся), сокращать(ся), сжимать(ся).

Retraction — 1. втяжение, западение; 2. ретракция; стягивание, сокращение.

Retrad — в направлении кзади, в направлении к спине.

Retrocalcaneobursitis — ахиллобурсит.

Retrodeviation — ретродевиация, отклонение (*изгиб*) кзади.

Retrodisplacement — смещение кзади.

Retrognathia — ретрогнатия (*недоразвитые челюсти, смещенные назад, «птичье» лицо*).

Retrognathic — ретрогнатический, сдвинутый кзади (*о челюсти*).

Retrogression — дистрофия, дегенерация, перерождение, ухудшение, вырождение, регресс.

Retromandibular — позадичелюстной, ретромандибулярный.

Retromandibulism — нижнечелюстная ретрогнатия.

Retroposed — смещенный кзади.

Retroposition — смещение кзади; ретропозиция.

Retrospondylolisthesis — ретроспондилолистез (*соскальзывание тела позвонка кзади*).

Retrosternal — загрудинный, ретростернальный.

Retroversion — отклонение кзади.

Retrusion — ретрузия (*1. смещение нижней челюсти кзади; 2. аномалия прикуса с расположением части зубов позади остальных*).

Reversal — 1. полное исчезновение, реструктуризация; 2. возвращение в прежнее состояние; обратное развитие.

Reversibility — обратимость, обратное развитие, восстановление.

Revitalising — восстановление.

Revival — возобновление; возрождение; регенерация.

Rhagadiform — имеющий форму трещины, растрескавшийся, покрытый трещинами.

Rhegma — 1. расщелина; разрыв; 2. перелом; трещина.

Rhegmatogenous — травматический; относящийся к механическим повреждениям (*разрыву, фрагментации, перелому и т. п.*).

Rheumapya — ревматизм.

Rheumarthrit, rheumarthrosis — острый суставной ревматизм, ревматический артрит.

Rheumatic — ревматический.

Rheumatism — ревматизм (*инфекционно-аллергическая болезнь, поражающая различные органы*).

nodose ~ — острый суставной ревматизм (*с формированием узелков на смежных с пораженным суставом сухожилиях и связках*);

osseous ~ — ревматоидный (поли)артрит, неспецифический инфекционный (*деформирующий*) артрит;

tuberculous ~ — костно-суставной туберкулез.

Rheumatismal — см. rheumatic.

Rheumatoid — ревматоидный, напоминающий ревматизм.

Rheumatopyra — ревматизм, ревматическая атака.

Rheumatosis — заболевание ревматического происхождения.

Rhinal — носовой, относящийся к носу.

Rhinion — краниометрия; ринион (*самая нижняя точка шва, соединяющего носовые кости*).

Rhinogenous — риногенный (*обусловленный патологическим процессом в носу*).

Rhinonecrosis — некроз носовых костей.

Rhizomelia — ризомелия (*дисплазия проксимальных сегментов конечности по длине*).

Rhizomelic — относящийся к тазобедренному или плечевому суставу.

Rib — 1. ребро; 2. острый край.

abdominal (asternal) ~s — ложные ребра;

beaded ~ s — рахитические «четки»;

bicipital ~ — шейное ребро, слившееся с I ребром;

cervical ~ — шейное ребро;

false ~ s — ложные ребра;

floating ~ s — колеблющиеся ребра;

slipping ~ — привычный подвывих в реберно-хрящевом суставе, соскальзывание ребра;

spurious ~ s — ложные ребра;

sternal (true) ~ s — истинные (*грудинные*) ребра.

Rickets — 1. рахит; 2. размягчение костей, остеомалация.

adult ~ — 1. остеомалация; 2. рахитообразное поражение скелета у взрослых;

celiac ~ — кишечная остеодистрофия, кишечная остеомалация;

fetal ~ — (*врожденная*) хондродистрофия, ахондроплазия плода, Парро — Мари болезнь.

Rickety — рахитический, страдающий рахитом.

Ridge — 1. *анат.* гребень; гребешок; выступ; 2. альвеолярный отросток (*челюсти*).

~ of neck of rib — гребень шейки ребра;

basal ~ — альвеолярный отросток (*челюсти*);

buccal ~ — щечный бугорок коронки (*зуба*);

dental ~ — бугорок коронки зуба;

frontal ~ — лобный гребень;

lower ~ — альвеолярный отросток нижней челюсти;

spiny ~ — альвеолярный отросток (*челюсти*) с экзостозами;

supraorbital ~ — надбровная дуга;

upper ~ — альвеолярный отросток верхней челюсти.

Right — правый.

Right-handed — правосторонний.

Rigour — ободок; край; граница.

~ of pelvis — арка таза;

acetabular ~ — *анат.* вертлужная (*суставная*) губа.

Rima — *анат.* щель, трещина.

Ring — анат. кольцо, кольцевидная структура.

pelvic ~ — тазовое кольцо.

Rise — повышение? увеличение; подъем.

Rising — повышение, нарастание, увеличение.

Roentgenographer — рентгенолаборант.

Roentgenographic — рентгенографический.

Roentgenography — рентгенография.

body section ~ — (рентгено)томография, послойное рентгеновское исследование;

plain ~ — обычное рентгенографическое исследование, обзорная рентгенография;

sectional ~ — (рентгено)томография, послойное рентгеновское исследование;

serial ~ — серийная рентгенография;

spot-film ~ — прицельная рентгенография.

Roentgenologist — рентгенолог.

Roentgenology — рентгенология.

Roentgenolucent — рентгенопрозрачный, пропускающий рентгеновское излучение.

Roentgenoscopy — рентгеноскопия, флюороскопия.

Roof — *анат.* крыша; верхняя стенка; свод.

~ of mouth — нёбо;

~ of orbit — верхняя стенка глазницы;

~ of skull — свод черепа, крыша черепа;

~ of tympanum — крыша барабанной полости;

acetabular ~ — дно вертлужной впадины.

Room — отделение, комната, кабинет.

X-ray ~ — рентгеновский кабинет.

Root — 1. *анат.* корень, корешок; 2. корень зуба.

Rostral — *анат.* клювовидный.

Rostrate — имеющий клювовидный отросток (*находящийся в местах соединения ребер с хрящами*).

Rostrum — *анат.* клюв, клювовидная структура.

Rotary — вращающийся, вращательный; поворотный; ротационный (*напр., о вывихе*).

Rotation — 1. *физиол.* ротация, вращение; 2. поворот.

inward ~ — ротация кнутри;

outward ~ — ротация кнаружи.

Rotational — ротационный, вращательный.

Rotoscoliosis — сколиоз с ротацией позвонков, ротосколиоз.

Rotula — 1. надколенник, надколенная чашечка; 2. дисковидный костный отросток.

Rotular — относящийся к надколеннику.

Roughness — шероховатость, неровность, бугристость.

Round — круглый, шарообразный, сферический.

Ruga, pl. rugae — *анат.* морщина, складка; гребень.

Rugged — шероховатый, неровный; грубый.

Rugosity — шероховатость, неровность.

Rupture — разрыв, прободение, перфорация; трещина, перелом.

Sa — Sh

Saber-legged — относящийся к саблевидным ногам.

Saber-shin — саблевидные голени (*искривление костей голени в сагиттальной плоскости в виде дуги*).

Sac — 1. *анат.* мешок, мешочек, сумка; 2. капсула опухоли или кисты.

Saccate — осумкованный, инкапсулированный, мешотчатый.

Saccus, *pl.* sacci — мешок; *см.* sac.

Sacral — по направлению к крестцу.

Sacralgia — сакрадиния, сакралгия.

Sacralization — сакрализация (*сращение V поясничного позвонка с крестцом*).

Sacrectomy — резекция крестца.

Sacrococcygeal — крестцово-копчиковый.

Sacrodynia — сакрадиния, сакралгия.

Sacroiliac — крестцово-подвздошный.

Sacroiliitis — сакроилеит (*воспаление крестцово-подвздошного сочленения*).

Sacrolisthesis — сакролистез (*смещение крестца вперед*).

Sacrolumbar — крестцово-поясничный.

Sacropromontory — мыс крестца.

Sacrosciatic — крестцово-седалищный.

Sacrospinal — позвоночно-крестцовый.

Sacrotomy — резекция нижней части крестца.

Sacrovertebral — крестцово-позвоночный.

Sacrum — крестец, крестцовая кость.

Sacrum assimilation — полная двусторонняя сакрализация V поясничного позвонка.

Saddle — 1. седло; 2. структура седловидной формы.

turkish ~ — *анат.* турецкое седло.

Saddleback — лордоз (*искривление позвоночника, обращенное выпуклостью кпереди*).

Sagittal — *анат.* сагиттальный (*расположенный в переднезаднем направлении*).

Sarapus — человек, страдающий плоскостопием.

Sarcitis — миозит (*воспаление мышцы*).

Sarcoenchondroma — хондросаркома.

Sarcoidosis — саркоидоз, доброкачественный (*лимфо*)гранулематоз, болезнь Бека.

Sarcoma, *pl.* sarcomata — саркома (*злокачественная опухоль, происходящая из соединительной ткани*).

~ ameloblastic — амелобластосаркома, злокачественная адамантиома;

~ disseminated — диссеминированная саркома;

~ Ewing's — Юинга (*опухоль*) саркома, диффузная эндотелиома костей;

~ fascicular — веретенноклеточная саркома;

~ giant cell — злокачественная остеобластокластома, злокачественная гигантоклеточная опухоль;

- ~ juxtacortical osteogenic — паростальная (*периостальная*) саркома (*развивающаяся из камбиального слоя кости*);
- ~ myelogenic — злокачественная остеобластокластома, злокачественная гигантоклеточная опухоль;
- ~ myeloid — 1. остеобластокластома, миелоидная опухоль; 2. полиморфно-клеточная саркома;
- ~ osteoblastic (*osteogenic*) — остеогенная саркома, остеобластосаркома, остеосаркома;
- ~ parosteal — паростальная (*периостальная*) саркома (*развивающаяся из камбиального слоя кости*);
- ~ synovial — синовиальная саркома, злокачественная синовиома, синовиальная саркоэндотелиома;
- ~ telangiectatic — остеогенная саркома с сосудистым компонентом.

Sarcomoid — напоминающий саркому, саркомоподобный.

Sarcomatosis — саркоматоз (*генерализация саркомы*).

Sarcostosis — оссификация мышечной ткани.

Saucerization — 1. *хир.* формирование блюдцеобразного углубления (*напр., в кости*); 2. вдавление тела позвонка при компрессионном переломе.

Scaffold — скелет, костяк.

~ of the skull — строение черепа; кости черепа.

Scala — лестница.

~ media — улитковый проток, канал (*проток*) улитки;

~ tympani — барабанная лестница (*улитки*);

~ vestibuli — лестница преддверия, вестибулярная лестница (*улитки*).

Scald — 1. *суш.* ожог, ошпаривание (*кипящей жидкостью или паром*); *гл.* обжигать(ся), ошпариваться; 2. повреждение ткани патологическим процессом.

Scallop — *pl.* зубцы, фестоны; фестончатость.

Scalloping — вдавления и изъязвления на обычном гладком крае какого-либо образования.

Scaly — чешуйчатый.

Scan — 1. сканирование; радиоизотопная сканограмма, скан (*1. исследование с помощью методов сцинтиграфии; 2. томограмма.*); 2. анализ, разложение (изображения).

~ of tumor — выявление опухоли (при лучевой диагностике);

bone ~ — сканограмма кости, сканирование кости;

CT (computer tomography) ~ — компьютерно-томографическое сканирование;

native ~ — «нативный скан»;

nuclear bone ~ — радиоизотопное сканирование, или исследование скелета;

sagittal ~ — сагиттальная плоскость сканирования.

Scanner — сканер (*аппарат для сканирования*).

CT (computed tomographic) ~ — компьютерно-томографический сканер;

multispectral ~ — многоспектральное сканирующее устройство;

real-time ~ — сканер, работающий в режиме реального времени;

rectilinear ~ — прямолинейный сканер;

sector ~ — секторальное сканирование;

tomographic ~ — томограф.

Scanning — 1. сканирование; 2. сцинтиграфия (*регистрация распространения в организме принятых внутрь радиоактивных или радиофармацевтических веществ*).

«cut» (computed tomographic) ~ — компьютерно-томографическое сканирование, или исследование;

multiple view ~ — стереосканирование многовекторное (*многопроекционное, полипозиционное*) сканирование;

multipurpose ~ — многоцелевое сканирование.

Scaphoid — 1. ладьевидный, ладьеобразный; 2. ладьевидная кость.

Scapula, *pl.* scapulae — лопатка.

~ alata, alar ~ — крыловидная лопатка (*отстоящий от грудной клетки медиальный край лопатки*).

scaphoid ~ — ладьевидная лопатка;

slipping ~ — скользящая лопатка;

winged ~ — крыловидная лопатка (*отстоящий от грудной клетки медиальный край лопатки*).

Scapuloclavicular — лопаточно-ключичный.

Scapulohumeral — лопаточно-плечевой.

Scapus — 1. *мед.* техника ось, вал; стержень, ствол; 2. тело; диафиз (*кости*); 3. ручка.

Scelalgia — боль в ноге.

Schindylesis — схиндилез, шиндилез (*фиброзное соединение костей, при котором острый край одной кости входит между расщепленными краями другой*).

Schistasis — 1. расщепление; разъединение; 2. врожденное расщепление; врожденная расщелина.

Schistoprosopia — врожденное расщепление лица.

Schistorachis — расщепленный позвоночник.

Schizoprosopia — врожденная расщелина лица (*верхней губы и нёба*).

Sciatic — седалищный.

Sclerogenic, sclerogenous — вызывающий склероз, склерозирующий.

Scleroid — склерозированный; (*фиброзно*) уплотненный.

Scleromere — метамер (*сегмент*) скелета.

Sclerosal — *см.* scleroid.

Sclerose — 1. твердеть, уплотнять(ся) (*о ткани*); 2. подвергаться склерозу.

Sclerosis — 1. (*фиброзное*) уплотнение; 2. склероз.

bone ~ — остеосклероз, эбурнеация;

diaphyseal ~ — прогрессирующая диафизарная дисплазия, генерализованный гиперостоз, Камуарти — Энгельманна болезнь;

focal ~ — очаговый склероз.

Sclerosteosis — склеростеоз, кортикальный гиперостоз с синдактилией.

Sclerotic — 1. склеротический, пораженный склерозом; 2. плотный, твердый.

Sclerous — *см.* scleroid.

Scoliokyphosis — кифосколиоз.

Scoliosimetry — сколиозометрия.

Scoliosis — сколиоз (*боковое искривление позвоночника*).

coxitic ~ — сколиоз, обусловленный поражением тазобедренного сустава;
 habit ~ — сколиоз, обусловленный нарушением осанки;
 myopathic ~ — миопатический сколиоз;
 nonstructural ~ — функциональный (*статический*) сколиоз;
 osteopathic ~ — остеопатический сколиоз;
 postural ~ *см.* habit~;
 rachitic ~ — рахитический сколиоз;
 sciatic ~ — радикулоалгический сколиоз;
 static ~ — статический сколиоз;
 structural ~ — сколиоз, обусловленный морфологическими изменениями позвоночника.

Scoliotic — сколиотический.

Scopometry — денситометрия.

Scoring — *pl.* зоны роста костей.

Scute — 1. пластинка, чешуйка, чешуя; 2. крыша барабанной полости.

Scutum, *лат., pl.* scuta — 1. *см.* scute; 2. щитовидный хрящ; 3. надколенник.

Seam — 1. шов, линия сращения; 2. рубец, шрам.

Seat — 1. опора, опорная поверхность; 2. локализация, местонахождение.
 ~ of fracture — место перелома.

Section — 1. рассечение, разрез; разделение; 2. *сущ.* срез; *гл.* рассекать, разделять.
 ~ of vertebral column — нарушение целостности позвоночника (*при травме*);

axial ~ — осевое сечение, сечение по оси;

frontal ~ — фронтальное сечение, фронтальный срез;

cross ~ — 1. поперечное сечение; 2. поперечный срез;

lengthwise (longitudinal) ~ — 1. продольный разрез; продольный срез; 2. продольное сканирование;

sagittal ~ — сагиттальный разрез;

serial ~ — серийный срез;

transverse ~ — поперечный разрез; поперечный срез (*на эхограмме*);

coronal ~ — венечная (*сагиттальная*) проекция; сагиттальный срез.

Sella — седлообразная структура.

~ turcica — турецкое седло;

bridged ~ — закрытое турецкое седло (*с мостиком или перемычкой*);

empty ~ — «пустое» турецкое седло (*напр., при пневмоэнцефалографии*);

tinty ~ — турецкое седло малых размеров.

Sellar — относящийся к турецкому седлу.

Semiology — 1. семиотика, семиология, симптомология; 2. патогномика.

Semiotic — 1. симптоматический, семиотический; 2. патогномичный, характерный для данной болезни (*о признаке*).

Semiflexion — неполное сгибание.

Semiluxation — неполный вывих, подвывих.

Semipronation — 1. промежуточное положение, положение между лежа на животе и положением на боку; 2. положение между пронацией и супинацией.

Semisupination — положение между супинацией и пронацией.

Septum, *pl.* septa — *анат.* перегородка.

Sequester — отделяться, отторгаться, секвестрировать.

Sequestered — секвестрированный.

Sequestrate — отделять, изолировать.

Sequestration — 1. секвестрация (*образование секвестра и отторжение его от жизнеспособной ткани*); 2. изоляция (*напр., больного*); наложение карантина; 3. скопление (*напр., крови во внутренних органах*).

Sequestrectomy, sequestrotomy — секвестрэктомия (*удаление секвестра*).

Sequestrum, *pl.* sequestra — секвестр (*участок некротизированной ткани, напр. костной*).

Sesamoid — сесамовидная кость; сесамовидный.

Severity — серьезность, опасность, степень тяжести.

~ of symptoms — тяжесть симптомов;

mild ~ — выраженность легкой степени;

moderate ~ — средней степени, умеренный;

trivial ~ — незначительной степени.

Shaft — 1. *анат.* ствол, стержневая структура (*напр., диафиз кости*); 2. стержень (*волоса*); 3. штифт.

Shallow — 1. неглубокий, поверхностный (*напр., о дыхании*), мелкий; 2. недоразвитый (*напр., мышцелок бедренной кости*).

Shallowness of glenoid fossa — уплощение суставной ямки.

Shank — 1. нога; 2. голень; 3. большеберцовая кость; 4. черенок, стержень, стволовая часть (*инструмента*).

Sharebone — лобковая кость.

Shatter — *сущ.* отломок, осколок; *гл.* раздробить, разбить.

Shieldbone — *анат.* лопатка.

Shift — *сущ.* смещение, сдвиг, отклонение; *гл.* смещаться, отклоняться.

Shin — 1. передняя поверхность голени; 2. бугристость большеберцовой кости.

Shistosternia — врожденное расщепление грудины.

Shock — 1. *сущ.* удар, толчок; *гл.* ударять; 2. *сущ.* потрясение; *гл.* поражать, потрясать; 3. *сущ.* шок; *прил.* шоковый.

Shoulder — плечевой сустав; надплечье.

flail ~ — «разболтанный» плечевой сустав;

frozen ~ — плечелопаточный периартрит, Дюплея синдром; адгезивный капсулит, синдром «замороженного» плеча;

knocked-down ~ — вывих плеча;

painful ~ — плечекистевой синдром, Стейнброекера синдром;

Sprengel's ~ — высокое стояние лопатки, Шпренгеля болезнь, или деформация;

stuffed ~ — растяжение связок плечевого сустава (*у спортсменов*).

Shoulder-blade, shoulder-bone — лопатка.

Shoulder-girdle — плечевой пояс.

Продолжение следует

Список литературы

1. *Акжигитов Г. Н., Акжигитов Р. Г.* Большой англо-русский медицинский словарь. М.: Изд. г-на Акжигитова Р. Г., 2005. 1224 с.
2. *Бенюмович М. С., Ривкин В. П. и др.* Большой русско-английский медицинский словарь. М.: РУССО, 2001. 704 с.
3. *Марковина И. Ю., Бабченко Е. В., Максимова З. К., Трофимова Н. А., Федорова Л. Н.* Англо-русский медицинский словарь. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. 896 с.
4. *Ривкин В. Л.* Новый англо-русский медицинский словарь. М.: РУССО, 2004. 880 с.
5. *Улумбеков Э. Г.* Англо-русский медицинский словарь / Под ред. И. Ю. Марковиной, Э. Г. Улумбекова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 496 с.
6. Oxford Dictionary of English. URL: <http://www.oxforddictionaries.com>.

References

1. *Akzhigitov G. N., Akzhigitov R. G.* Big English-Russian medical dictionary. Moscow: Izdanie g-na Akzhigitova R. G., 2005. 1224 p.
2. *Benumovich M. S., Rivkin V. L. et al.* Big English-Russian medical dictionary. Moscow: RUSSO, 2001. 704 p.
3. *Markovina I. Yu., Babchenko E. V., Maksimova Z. K., Trofimova N. A., Fedorova L. N.* English-Russian medical dictionary. Moscow: ООО «Meditsinscoe informatsionnoe agentstvo», 2008. 896 p.
4. *Rivkin V. L.* New English-Russian medical dictionary. Moscow: RUSSO, 2004. 880 p.
5. *Ulumbekov E. G.* English-Russian medical dictionary. Edited by I. Yu. Markovina, E. G. Ulumbekov. Moscow: GEOTAR-Media, 2013. 496 p.
6. Oxford Dictionary of English. URL: <http://www.oxforddictionaries.com>.

Сведения об авторах

Егорова Елена Алексеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: tylsit@mail.ru

Egorova Elena Alekseevna, M. D. Med., Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: tylsit@mail.ru

Макарова Дарья Валерьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: mdvmail@mail.ru

Makarova Dar'ja Valer'evna, Ph. D. Med., Assistant of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: mdvmail@mail.ru

Бажин Александр Владимирович, аспирант кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: avbazhin@yandex.ru

Vazhin Alexandr Vladimirovich, Postgraduate of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: avbazhin@yandex.ru

Дутова Маргарита Олеговна, ординатор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: ritkad@rambler.ru

Dutova Margarita Olegovna, Resident of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: ritkad@rambler.ru

Смирнова Нина Алексеевна, ординатор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: innel_89@mail.ru

Smirnova Nina Alekseevna, Resident of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: innel_89@mail.ru

Терентьева Анастасия Павловна, ординатор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: kilkova@mail.ru

Terent'eva Anastasija Pavlovna, Resident of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: kilkova@mail.ru

Толстова Анна Викторовна, ординатор кафедры лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.
Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.
Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: annet_tolstova@bk.ru

Tolstova Anna Viktorovna, Resident of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Ministry of Healthcare of Russia.
Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.
Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: annet_tolstova@bk.ru

Финансирование исследования и конфликт интересов.

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

Правила оформления статей для опубликования в журнале «Радиология — практика»

The Rules of Articles Preparation for Publication in the Journal «Radiology — practice»

Оформление публикаций*

Функционально информация, содержащаяся в материале публикации, делится на две части:

1. Тематическая научная и практическая составляющая, способствующая получению знаний о проблематике медицинских исследований. При формулировке **названия публикации**, составления **реферата (авторского резюме)**, при выборе ключевых слов, необходимо помнить, что именно эта часть направляется в базы данных (БД), и должна представлять интерес и быть понятной как российским читателям, так и зарубежному научному сообществу.

2. Сопроводительная часть, включающая в себя данные об авторах и организациях, в которых они работают, библиометрические данные (пристатейный список литературы), должна представляться таким образом, чтобы была возможность их идентификации по формальным признакам аналитическими системами. Должны использоваться унифицированная транслитерация, **предоставляться в романском алфавите (латинице) фамилии, имена и отчества авторов**, даваться корректный перевод на английский язык названия адресных сведений, в первую очередь, названия организаций, где работают авторы, т. е. **данные об аффелировании**.

Правила направления материалов в редакцию журнала «Радиология — практика»

Материалы научного сообщения предоставляются в 2 экземплярах:

- в распечатанном виде за подписью всех авторов и визой руководителя на 1 экземпляре, сопровождаются официальным письмом от учреждения (с круглой печатью), в необходимых случаях — экспертным заключением (что дает право на их публикацию);
- все материалы записываются на диск в электронном виде и прилагаются к их распечатанному варианту.

Материалы отправляются по почте ответственному секретарю журнала — доктору медицинских наук, профессору Егоровой Елене Алексеевне.

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а. Центр стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, кафедра лучевой диагностики ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

* Правила оформления материалов, публикуемых в журнале «Радиология — практика», подготовлены в соответствии с требованиями международной БД SCOPUS и РИНЦ, а также рекомендациями ВИНТИ РАН (см. www.scopus.com; www.elibrary.ru; Кириллова О. В. Подготовка российских журналов для зарубежной аналитической базы данных SCOPUS: рекомендации и комментарии. М.: ВИНТИ РАН, 2011).

Уведомление об отправке материалов для публикации в журнале (их экземпляры в электронном виде и отдельно архивированные в графическом формате иллюстрации) отправляется ответственному секретарю на e-mail: eegorova66@gmail.com (тел.: 8 (495) 611-01-77).

Содержание и оформление материалов, направляемых в редакцию журнала «Радиология — практика»

Представленные в работе данные должны быть оригинальными. Не допускается направление в редакцию работ, которые уже напечатаны в других изданиях или посланы для публикации в другие редакции.

Объем публикаций (включая сопроводительную информацию и иллюстративный материал) для:

- оригинальных статей, лекций и научных обзоров должен быть не более 15 стр.;
- кратких сообщений и описаний клинических наблюдений — не более 5 стр.

В публикациях предусматриваются следующие блоки:

БЛОК 1 — на русском языке:

- заглавие (сокращения не допускаются);
- фамилия и инициалы автора (ов);
- полное название организации (с указанием формы собственности, ведомственной принадлежности — аббревиатуры не допускаются), ее адрес (с указанием индекса);
- реферат (авторское резюме);
- ключевые слова (в количестве 5–6, сокращения не допускаются).

БЛОК 2 — транслитерация или перевод соответствующих данных из блока 1 на английский язык*:

- заглавие (перевод на английский язык, при этом сокращения не допускаются, в переводе не должно быть транслитерации, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и других объектов, имеющих собственные названия, это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов);
- фамилия и инициалы автора (ов) (только транслитерация по системе BGN (Board of Geographic Names), см. <http://www.translit.ru>);
- полное название организации (при переводе на английский язык форма собственности не указывается, аббревиатуры не допускаются, дается полное название организации и ведомственная принадлежность, в том виде, в котором их профиль идентифицирован в БД SCOPUS), ее адрес (с указанием индекса);
- реферат (авторское резюме) — перевод на английский язык;
- ключевые слова (перевод на английский язык, сокращения не допускаются).

* Недопустимо использование интернет-переводчиков (дающих перевод слов без учета стиля, связи слов в предложениях, что делает текст непонятным, значительно искажает смысл).

БЛОК 3 — полный текст публикации на русском языке.

В статьях клинического или экспериментального характера рекомендуются следующие разделы: **Актуальность** (которая должна оканчиваться формулировкой цели). **Материалы и методы. Результаты и их обсуждение. Выводы. Список литературы.**

В лекциях и обзорах должны быть выделены: **Актуальность** (которая оканчивается формулировкой цели). Далее представляется текст лекции или обзора, после этого, как и в статьях, выделяются **Выводы** и дается **Список литературы.**

В кратких сообщениях и описаниях клинических наблюдений выделяются: **Актуальность** (которая должна оканчиваться формулировкой цели). Далее представляется текст с описанием редких случаев или отдельного клинического наблюдения. **Обсуждение. Выводы. Список литературы.**

Текстовый материал публикации должен быть представлен:

- 1) в виде четкой принтерной распечатки в формате А4, в электронном виде (Microsoft Word), с двойным межстрочным интервалом размером шрифта 12, пронумерованными страницами, без правок на листах;
- 2) в подрисуночных подписях сначала приводится общая подпись к рисунку (рентгенограмма, компьютерная томограмма, эхограмма и т.п.), а затем объясняются все имеющиеся в нем цифровые и буквенные обозначения;
- 3) в электронном текстовом файле абзацный отступ текста, выравнивание и прочее — не важны. Текст должен быть без переносов слов, без выравнивания табличной, без лишних пробелов. Клавиша Enter должна использоваться только для начала нового смыслового абзаца, но не для начала новой строки внутри абзаца;
- 4) после любых заголовков, фамилий, подписей к рисункам точка не ставится. Между каждым инициалом и фамилиями всегда ставятся пробелы. Инициалы разделяются точками и пишутся перед фамилией. Запятая между фамилией и инициалами не ставится, так как это затрудняет идентификацию автора в БД;
- 5) сокращения и символы должны соответствовать принятым стандартам (система СИ и ГОСТ 7.12-1993).

Приводим наиболее частые примеры сокращений (обратите внимание на отсутствие точек после многих сокращений и символов): год — г.; годы — гг.; месяц — мес; неделя — нед; сутки — сут; час — ч; минута — мин; секунда — с; килограмм — кг; грамм — г; миллиграмм — мг; микрограмм — мкг; литр — л; миллилитр — мл; километр — км; метр — м; сантиметр — см; миллиметр — мм; микрон — мк; миллиард — млрд; миллион — млн; тысяча — тыс.; беккерель — Бк; грей — Гр; зиверт — Зв; миллизиверт — мЗв; тесла — Тл; температура в градусах Цельсия — 42 °С; область — обл.; район — р-н; единицы — ед.; сборник — сб.; смотри — см.; то есть — т. е.; так далее — т. д.; тому подобное — т. п.; экземпляр — экз.

Приняты также следующие сокращения: ИК — инфракрасный; УФ — ультрафиолетовый; ВЧ — высокочастотный; СВЧ — сверхвысокочастотный; УЗИ — ультразвуковое исследование; МРТ — магнитно-резонансная томография; (ДВ) МРТ — диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография; МРС — магнитно-

резонансная спектрометрия; ЭПР — электронный парамагнитный резонанс; ОФЭТ — однофотонная эмиссионная томография; КТ (РКТ) — компьютерная томография (рентгеновская компьютерная томография); ПЭТ — позитронная эмиссионная томография; РИА — радиоиммунологический анализ; МСКТ — мультисрезовая компьютерная томография; ЭЛТ — электронно-лучевая компьютерная томография.

Требования к электронным файлам иллюстраций

Качество всех графических материалов должно соответствовать статусу научной статьи: все иллюстрации должны быть информативными, четкими, контрастными, высокого качества. Иллюстрации, ранее размещенные в Word, становятся непригодными для воспроизведения в верстке печатных материалов.

Формат графических файлов:

- формат файлов для растровой графики — TIF. Разрешение — 300 dpi (пиксели на дюйм);
- формат файлов для векторной графики — EPS или AI. **Графики, схемы, диаграммы** принимаются только в векторных форматах.

БЛОК 4 — список литературы, в котором русскоязычные ссылки даются на русском языке, зарубежные — на языке оригинала. Литература в списке должна быть расположена в алфавитном порядке, причем сначала издания на русском языке, затем — на иностранных языках (и тоже по алфавиту). Все работы одного автора нужно указывать по возрастанию годов издания. В тексте ссылки приводятся в квадратных скобках. В оригинальных статьях рекомендуется использовать **не более 15 литературных источников за последних 5 лет**. В научных обзорах рекомендуется использовать **не более 20 источников**, в кратких сообщениях и описании клинических наблюдений — **не более 5**. Автор несет ответственность за правильность данных, приведенных в пристатейном списке литературы. Ссылки, оформленные с нарушением правил, будут удалены из списка литературы.

БЛОК 5 — список литературы под заголовком **References** должен повторять в своей последовательности список литературы блока 4, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите, и оформляются следующим образом: все авторы (транслитерация), перевод названия статьи на английский язык (название источника может содержать транслитерацию, если источник не имеет адекватного английского названия, содержит неперебиваемые на английский язык наименование приборов, фирм-производителей и т. п.), выходные данные с обозначениями на английском языке либо только цифровые данные.

Весь материал статей, лекций, обзоров литературы, кратких сообщений и описаний клинических случаев как в распечатанном, так и в электронном виде должен даваться в одном файле, включающем:

- заголовок (на русском и английском языках);
- фамилия и инициалы автора (ов) (представленных кириллицей и транслитерированные);

-
- полное название организации (с указанием формы собственности, ведомственной принадлежности), ее адрес (с указанием индекса) – данные об аффелировании (на русском и английском языках);
 - реферат (авторское резюме) и ключевые слова (на русском и английском языках);
 - текст (на русском языке), в котором расположен после ссылок в круглых скобках (табл. или рис.) весь иллюстративный материал в качестве превью: таблицы (вертикальные); рисунки и лучевые изображения (в формате растровой графики); диаграммы, схемы, графики (в формате векторной графики) – все должно быть на своих местах. Все графические иллюстрации, помимо расположения в текстовом файле статьи в качестве превью, предоставляются в виде отдельных файлов-источников;
 - выводы или заключение (на русском языке);
 - список литературы (на русском языке);
 - references (на английском языке, с транслитерированными фамилиями и инициалами отечественных авторов).

На отдельной странице указываются дополнительные сведения о каждом авторе, необходимые для обработки журнала в Российском индексе научного цитирования:

- Фамилии и инициалы полностью, ученая степень, ученое звание, место работы, должность (развернуто, с полным представлением всех наименований на русском языке).
- Адрес с индексом (на русском языке).
- Телефон с кодом.
- E-mail.

Ниже представляются те же данные на английском языке и с применением транслитерации:

- Фамилии и сокращенно инициалы (транслитерация по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт <http://www.translit.ru>), ученая степень, ученое звание, место работы, должность (развернуто, с полным представлением всех наименований на английском языке).
- Адрес с индексом (на английском языке).
- Телефон с кодом.
- E-mail.

После сведений об авторах должно быть указано: «Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов».

Пристатейный список литературы

Данный этап работы (оформление библиографической части рукописи) включает:

- использование цитат и ссылок из современных литературных источников (давность издания которых не превышает 5 лет) с приведением фамилий и инициалов всех авторов (что позволяет исключить потерю индексации авторов и снижения уровня цитирования их работ), выделяя их шрифтом, например, курсивом;
- оформление списка литературы с применением правил, предусмотренных действующими ГОСТ (7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотеч-

ному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»; 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка»). Ссылки на литературные источники в списке располагают в алфавитном порядке по фамилии первого автора, сначала приводятся издания на русском языке, затем — на иностранных. Работы одного автора указываются по возрастанию годов издания. В тексте ссылки на номера источников даются в квадратных скобках.

Примеры для книг в списке

Зуев А. А. Заглавие (обязательно полное). 5-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 2009. 99 с.

Ferguson-Smith V. A. The Indications for Screening for Fetal Chromosomal Aberration. Prenatal Diagnosis Inserm. Ed. by Boue A. Paris, 1976. P. 81–94.

Примеры для диссертаций и авторефератов в списке

Натанов Я. М. Название диссертации: Дис. ... канд. (докт.) мед. наук. М.: Название учреждения, 2008. 108 с.

Натанов Я. М. Название диссертации: Автореф. дис. ... канд. (докт.) мед. наук. М.: Название учреждения, 2008. 20 с.

Примеры для статей в списке

Горюнов Н. Л. Название статьи // Название журнала (сокращенное и без кавычек). 1989. Т. 66. № 9. С. 99–102.

Nicolaidis K. N. Screening for fetal chromosomal abnormalities need to change the rules. Ultrasound Obstet. Gynecol. 1994. V. 4. No. 3. P. 353–355.

Примеры для авторских свидетельств в списке

Симонов Ю. М., Суворов Н. В. Название: А. С. 163514 СССР // Б. И. 1986. № 16. С. 44.

После формирования блока Списка литературы на русском языке, его представляют на английском языке под заголовком References. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они должны полностью повторяться и в русско-, и в англоязычных вариантах.

Ссылки на отечественные источники должны быть обработаны:

- в программе BGN (Board of Geographic Names), представленной на сайте <http://www.translit.ru> обрабатываем весь текст библиографической ссылки;
- копируем транслитерированный текст в References;
- преобразуем транслитерированную ссылку: оставляем транслитерированные фамилии и инициалы авторов;
- убираем транслитерацию заглавия литературного источника, заменяя его на переводное название, на английском языке — парафраз (допустимо сохранений

-
- в нем транслитерированных названий, если невозможно провести англоязычный перевод собственных наименований);
- далее приводятся выходные данные с использованием символов и сокращений, предусмотренных англоязычными изданиями и БД SCOPUS (на сайте издательства Emerald даны достаточно подробные рекомендации по составлению пристатейных списков литературы по стандарту Harvard (Harvard reference system) практически для всех видов публикаций. Из текста ссылки необходимо убрать знаки, которые отсутствуют в БД SCOPUS, например «//», «-», знак № заменяем на англоязычное сокращение No., обозначение страниц даем в виде сокращения слова page — p. или P. Обязательно пишем на английском языке полное место издания и транслитерацию названия издательства через запятую год (например, Moscow: Medicina, 2009)
 - в конце ссылки в круглых скобках указывается страна (in Russian).

Пример преобразования библиографической ссылки для References

Выделяем и копируем всю библиографическую ссылку:

Кочукова Е. В., Павлова О. В., Рафтопуло Ю. Б. Система экспертных оценок в информационном обеспечении ученых // Информационное обеспечение науки. Новые технологии: Сб. науч. тр. М.: Научный мир, 2009. С.190–199.

Вставляем копию ссылки в программу для транслитерации, получаем:

Kochukova E. V., Pavlova O. V., Raftopulo Yu. B. Sistema ekspertnykh otsenok v informatsionnom obespechenii uchenykh // Informatsionnoe obespechenie nauki. Novye tekhnologii: Sb. nauch. tr. M.: Nauchnyi mir, 2009. S.190–199.

Преобразуем транслитерированную ссылку: фамилии и инициалы выделяем курсивом, убираем транслитерацию заглавия тезисов; убираем специальные разделители между полями (//); заменяем заглавие статьи на парафраз; пишем на английском языке полное место издания и обозначение страниц (издательство оставляем транслитерированным).

Конечный результат:

Kochukova E.V., Pavlova O. V., Raftopulo Yu. B. Information Support of Science. New Technologies: Collected papers. Moscow: Nauchnyi Mir, 2009. P. 190–199 (in Russian).

Квитанция на подписку журнала «Радиология — практика»

Категория подписчиков	Стоимость одного номера, руб.	Стоимость трех номеров (полугодичная подписка), руб.
Физические лица	250	750
Юридические лица	400	1200

После оплаты просьба сообщить по телефону координаты получателя

Почтовый адрес: 109029, г. Москва, а/я 21, ООО «Медснаб»

Тел./факс +7 (495) 981-13-20, тел. +7 (495) 742-41-60, e-mail: info@radp.ru

Подписку можно оформить на сайте журнала www.radp.ru, а также — по каталогу агентства «Роспечать» на полгода:

индекс для физических лиц — 79754; индекс для юридических лиц — 79755.

Извещение	Получатель платежа ООО «Медснаб» ИНН 5025011317 КПП 504701001 р/с 40 70 28 10 80 00 00 02 05 52 в ВТБ24 (ЗАО) г. Москва к/с 30 10 18 10 10 00 00 00 07 16 БИК 044525716						
	Наименование платежа: подписка на журнал «Радиология — практика»						
	На 20 ____ год:						
	Номер выпуска	1	2	3	4	5	6
	Кол-во экз.						
	Информация о плательщике: ФИО _____ Адрес _____ ИНН _____ номер лицевого счета (код) плательщика _____						
	Кассир	Дата _____			Сумма платежа, в т. ч. НДС 10 % _____		
Плательщик (подпись) _____							
Квитанция	Получатель платежа ООО «Медснаб» ИНН 5025011317 КПП 504701001 р/с 40 70 28 10 80 00 00 02 05 52 в ВТБ24 (ЗАО) г. Москва к/с 30 10 18 10 10 00 00 00 07 16 БИК 044525716						
	Наименование платежа: подписка на журнал «Радиология — практика»						
	На 20 ____ год:						
	Номер выпуска	1	2	3	4	5	6
	Кол-во экз.						
	Информация о плательщике: ФИО _____ Адрес _____ ИНН _____ номер лицевого счета (код) плательщика _____						
	Кассир	Дата _____			Сумма платежа, в т. ч. НДС 10 % _____		
Плательщик (подпись) _____							

* Юридическим лицам необходимо заполнить ИНН и № лицевого счета.