

клинической группе у 7 беременных (17,9%) отсутствовало желтое тело, у 26 (66,7%) беременных желтое тело было диаметром 17–29 мм, у 3 (7,7%) – более 30 мм, у 3 (7,7%) желтое тело было размером менее 17 мм. В 4-й клинической группе у 13 беременных (40,6%) отсутствовало желтое тело, у 13 (40,6%) беременных желтое тело было диаметром 17–29 мм, у 2 (6,3%) – более 30 мм, у 4 (12,5%) желтое тело было размером менее 17 мм.

Произведена оценка чувствительности, специфичности и прогностической ценности каждого эхографического признака невынашивания беременности. Согласно рассчитанной чувствительности (более 70%), специфичности (более 50%) и прогностической ценности был присвоен балл эхографическим признакам. Наибольшей информативностью обладали эхографические признаки, обнаруживаемые в 10–14 недель беременности. Выявленные эхографические маркеры были добавлены к шкале оценки степени риска развития невынашивания беременности (Creasy et al., 1980) (табл. 2).

Обсуждение

Все беременные II проспективной группы на основании разработанной клинко-эхографической шкалы оценки степени риска развития самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов были дифференцированы на 4 клинические группы: 1-я группа (n=20) – контрольная, женщины с неосложненным течением беременности. 2-я группа (n=36) – беременные с низкой степенью риска самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов (сумма баллов меньше 10). 3-я группа (n=30) – беременные с умеренной степенью риска самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов (сумма баллов 11–20). 4-я группа (n=28) – беременные с высокой степенью риска самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов (сумма баллов более 21). Обе проспективные группы исследования были статистически однородны по комплексу данных клинического исследования, возрасту, условиям жизни, сроку гестации и акушерско-гинекологическому анамнезу.

При анализе результатов проспективного исследования, проведенного с использованием разработанной клинко-эхографической шкалы прогнозирования исхода беременности, была определена её эффективность (табл. 3).

Таким образом, применение разработанной клинко-эхографической шкалы прогнозирования исхода беременности способствовало оптимизации тактики ведения беременных с высокой степенью риска развития самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов, что позволило добиться увеличения количества срочных родов на 8,7%, уменьшения количества преждевременных родов на 2,1% и снижения мертворожденности на 1,8%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зыкин Б. И. Возможности эхографии в оценке состояния плаценты, плодных оболочек и околоплодных вод // Клинические лекции по ультразвуковой диагностике в перинатологии. – М., 1990. – С. 109–116.
2. Медведев М. В. Ультразвуковая фетометрия: справочные таблицы и номограммы. – М., «Реальное время», 2002. – 80 с.
3. Милованов А. П., Савельева С. В. Внутритрубно развитие человека. – М.: МДВ, 2006. – 382 с.
4. Радзинский В. Е., Милованов А. П. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 393 с.
5. Радзинский В. Е., Оразмурадов А. А., Милованов А. П., Соболев В. А., Оразмурадова Л. Д., Алеев И. А. Ранние сроки беременности. – М.: Медицинское информационное агентство, 2005. – 436 с.
6. Сидельникова В. М. Привычная потеря беременности. – М.: «Триада-X», 2002. – 303 с.
7. Сидельникова В. М., Антонов А. Г. Преждевременные роды. Недоношенный ребенок. – М.: «Геотар-Медиа», 2006. – 447 с.
8. Стрижаков А. Н., Игнатко И. В. Потеря беременности. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007. – 10 с.

Поступила 15.08.2010.

Н. С. СЕРОВА¹, И. Ю. ГОНЧАРОВ², Н. Г. ПЕРОВА¹, М. Ю. КАПРАНОВ²

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЛАНИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ КОСТНО-РЕКОНСТРУТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИЕЙ

¹Кафедра лучевой диагностики,

²кафедра реконструктивной хирургической стоматологии и имплантологии
ФПД ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет Росздрава»,
Россия, 127473, г. Москва, ул. Делегатская, 20/1. E-mail: Dr.serova@yandex.ru

Основной задачей костно-реконструктивных операций перед стоматологической имплантацией является восстановление объема костной ткани для предотвращения повреждений анатомических структур в ходе операции имплантации. Применение методов лучевой диагностики при планировании данного вида лечения позволяет выбрать оптимальную тактику хирургического лечения пациентов, а их динамическое выполнение в послеоперационном периоде дает возможность своевременно выявить развивающиеся осложнения и провести их коррекцию для успешной последующей стоматологической имплантации.

Ключевые слова: стоматологическая имплантация, костно-реконструктивные операции, компьютерная томография, дентальная объемная томография.

N. S. SEROVA¹, I. Y. GONCHAROV², N. G. PEROVA¹, M. Y. KAPRANOV²

RADIOLOGY DIAGNOSTICS IN PLANNING AND MONITORING OF BONE RECONSTRUCTIVE OPERATIONS BEFORE DENTAL IMPLANTATION

¹Department of radiology,

²department of reconstructive dentistry and implantology SCF SEI
of HE "Moscow state medical and dental university of Russian health care",
Russia, 127473, Moscow, Delegatskaya st., 20/1. E-mail: Dr.serova@yandex.ru

The primary goal of reconstructive operations before dental implantation is restoration of volume of a bone for prevention of perforation of anatomic structures during implantation. Application of radiological methods in planning of the given kind of treatment allows to choose optimum tactics of surgical treatment of patients, and their dynamic performance in the postoperative period gives the chance to reveal in due time developing complications and to spend their correction for successful dental implantation.

Key words: dental implantation, reconstructive operations, a computer tomography, cone- beam tomography.

Введение

При подготовке пациента к операции стоматологической имплантации в ряде случаев возникает необходимость выполнения дополнительных костно-реконструктивных операций с целью восстановления достаточного объема и формы альвеолярных отделов челюстей и устранения дефицита костной ткани. Как правило, подобные ситуации связаны с атрофией альвеолярных гребней, постэкстракционными состояниями, реже – с неблагоприятными анатомическими условиями (например, критически низким расположением нижней стенки верхнечелюстной пазухи) [1, 2, 5]. Основными видами таких операций являются костная пластика с фиксацией трансплантационного материала «внакладку» и пластика с фиксацией материала внутри кости (варианты альвеолопластики). Очень часто при дефиците костной ткани на верхней челюсти возникает необходимость «поднятия» дна верхнечелюстной пазухи (синуслифтинг) [2, 3, 5, 6, 7].

Методы лучевой диагностики имеют решающее значение в предоперационном планировании данного вида лечения, а также в контроле его эффективности на послеоперационных этапах перед стоматологической имплантацией [1, 4, 8, 9, 10].

Цель исследования – определить диагностическую эффективность методов лучевой диагностики (ортопантомографии, мультиспиральной компьютерной томографии и денальной объемной томографии) в планировании и контроле костно-реконструктивных операций перед стоматологической имплантацией у пациентов с дефицитом костной ткани.

Материалы и методы

Обследовано 243 пациента, которым перед выполнением стоматологической имплантации были проведены различные костно-восстановительные операции. Дополнительные костно-реконструктивные операции на верхней челюсти были выполнены у 130 пациентов (53,5%), на нижней челюсти – у 113 пациентов (46,5%).

Схема обследования включала этапы клинко-лабораторной диагностики и лучевые методы исследования. На этапе планирования данного вида лечения всем пациентам была выполнена ортопантомография. Мультиспиральная компьютерная томография прове-

дена дополнительно у 140 пациентов (57,6%), денальная объемная томография – в 103 случаях (42,4%). Основными лучевыми методами, применяемыми для контроля эффективности проведенного лечения, были МСКТ и ДОТ.

Результаты исследования и их обсуждение:

При планировании костно-реконструктивных операций у пациентов с дефицитом костной ткани челюстей основную трудность представляли выбор необходимого количества костно-пластического материала (КПМ) и определение правильности его расположения. При этом у всех пациентов по результатам ортопантомографии измерить параметры альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти, определить состояние верхнечелюстных пазух было невозможно. В случаях выполнения высокотехнологичных лучевых методов (МСКТ и ДОТ) была возможность точной оценки всех параметров альвеолярного гребня в месте планируемой имплантации, что позволяло более точно определять показания, выбирать методику реконструктивной операции и оценивать необходимый для этого объем костно-пластического материала.

Наибольшая точность в планировании объема биоматериала и его расположения достигалась у пациентов, обследованных с помощью высокотехнологичных методов лучевой диагностики с применением специализированного программного обеспечения (рис. 1).

Методы лучевой диагностики играли ведущую роль в контроле эффективности проведенных костно-реконструктивных операций. В частности, при оценке синуслифтинга непосредственно после операции оценивались правильность расположения костно-пластического материала, степень прилегания к стенкам пазухи, его рентгенологические свойства в зависимости от вида КПМ, состояние верхнечелюстной пазухи. Наиболее точно и достоверно это позволяли сделать МСКТ и ДОТ (рис. 2).

Традиционно рентгенологический контроль состояния области реконструктивно-восстановительной операции осуществляется дважды перед этапом установки имплантатов – сразу после выполнения реконструктивной операции и непосредственно перед денальной имплантацией (как правило, через 5–6 месяцев).



Рис. 1. Дентальная объемная томография со специализированной программой для планирования дентальной имплантации и дополнительной операции синус-лифтинга для коррекции дефицита костной ткани верхней челюсти

Методика позволила выбрать оптимальную имплантологическую систему, рассчитать точный объем необходимого костно-пластического материала для ее установки, а также определить область его расположения

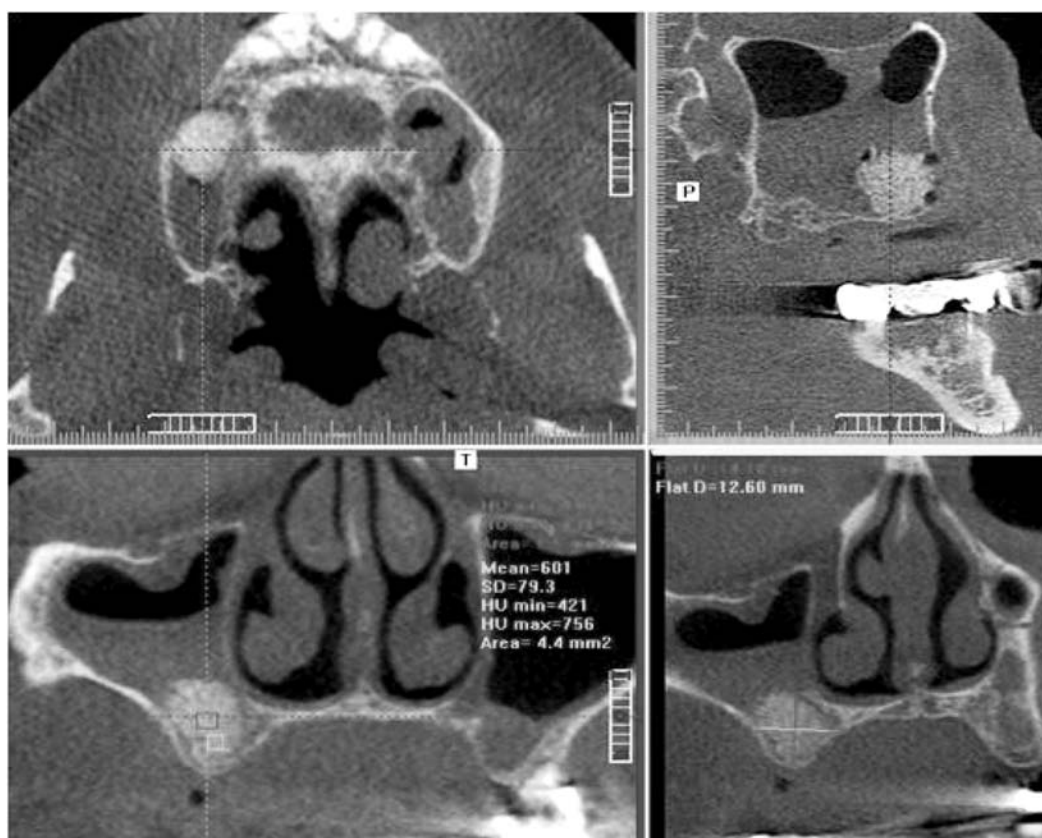


Рис. 2. Дентальная объемная томограмма, выполненная сразу после операции синус-лифтинга справа (тот же пациент)

Расположение костно-пластического материала в полости пазухи удовлетворительное. Отмечается послеоперационный правосторонний гемосинус

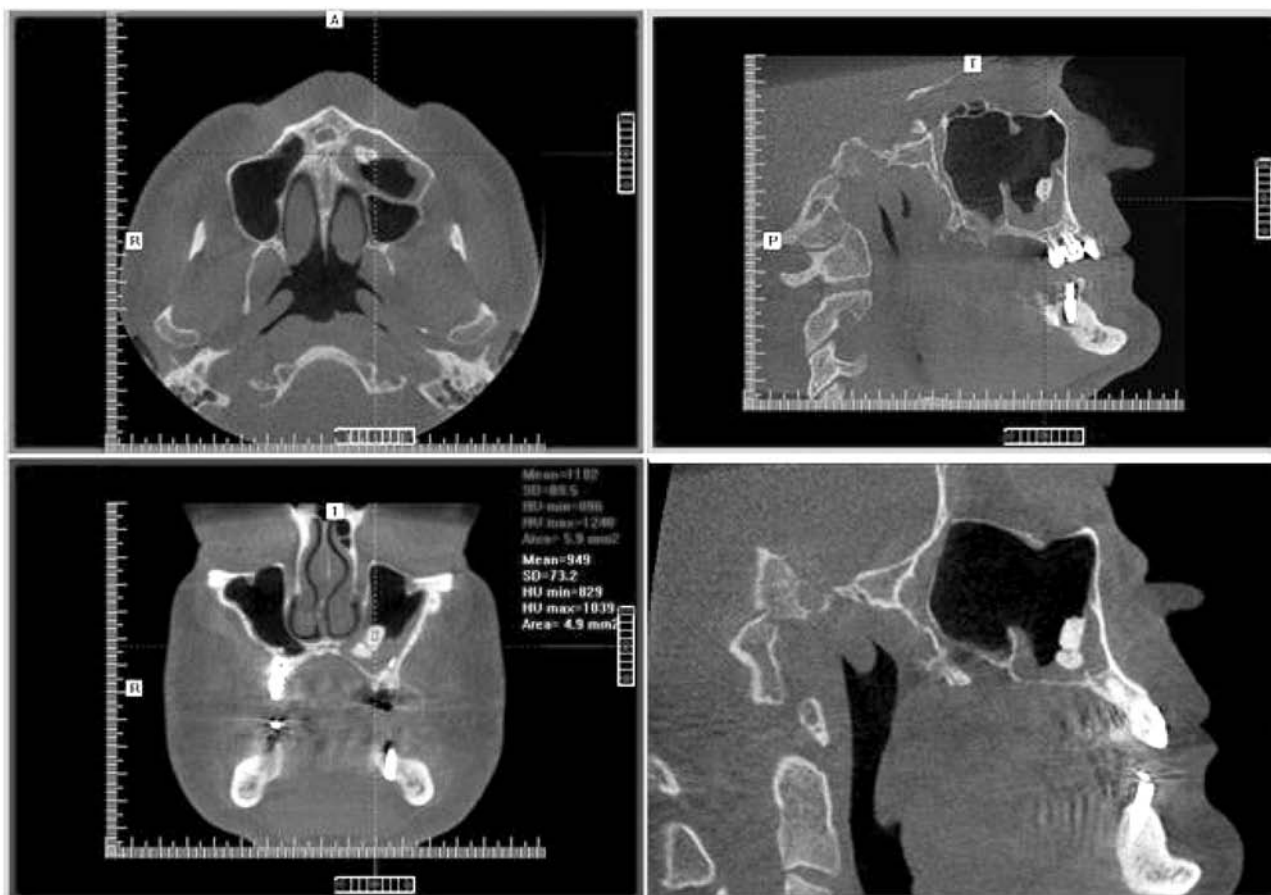


Рис. 3. Дентальная объемная томограмма.

Состояние после левостороннего синус-лифтинга (3 месяца после операции)

Определяется полное отторжение костно-пластического материала со смещением его в средние отделы пазухи. Визуализируются рентгенологические признаки развившегося вследствие этого левостороннего верхнечелюстного синусита

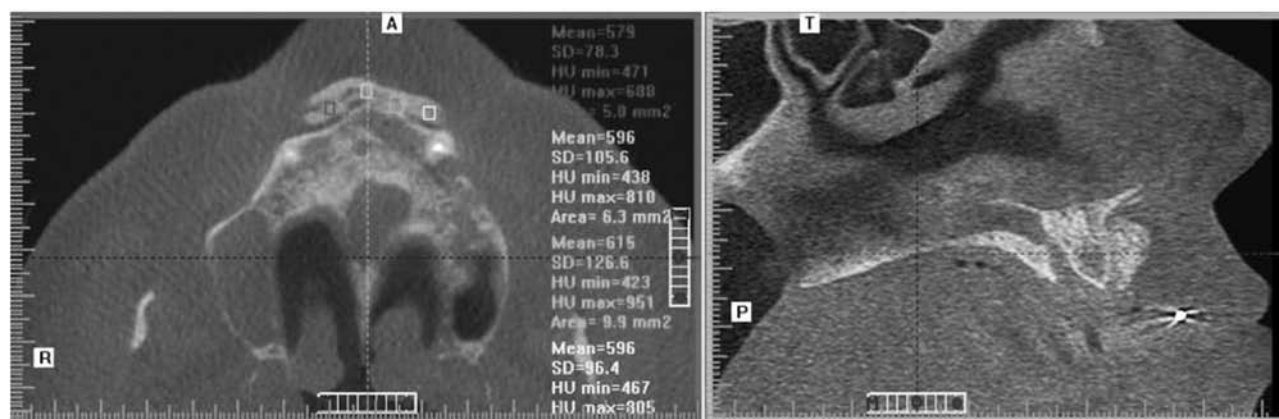


Рис. 4. Дентальная объемная томограмма, выполненная сразу после костно-реконструктивной операции (туннельной пластики фронтального отдела альвеолярного отростка).

Расположение биоматериала удовлетворительное

Однако существует ряд состояний, развитие которых возможно в этот период, требующих промежуточного рентгенологического контроля:

- гайморит, развившийся вследствие интраоперационного вмешательства;
- полное или частичное отторжение костно-пластического материала;
- неполноценная остеорепа́рация, изменяющая первоначальный объем введенного биоматериала и его

качество (формирование остеонидных масс с включениями биоматериала);

потеря объема костного регенерата вследствие несоответствия скоростей резорбции КПМ и неоостеогенеза или некорректного планирования синус-лифтинга.

Своевременное выявление развития данных осложнений позволяет проводить их коррекцию с целью предупреждения тяжелых осложнений, включающих выполнение последующей дентальной



Рис. 5. Дентальная объемная томограмма. Состояние после костно-реконструктивной операции на нижней челюсти в области отсутствующих зубов 3.6–3.7. (6 месяцев после операции)

Выполнена пластика альвеолярного гребня костным аутоблоком из области угла нижней челюсти слева. На серии мультипланарных реконструкций визуализируются области костно-восстановительной операции и донорского ложа. Снижение высоты альвеолярного гребня в зоне установленного аутоблока на 3,5 мм (по высоте фиксирующих винтов) свидетельствует о неэффективности реконструктивной операции

имплантации и требующих длительного хирургического лечения.

При наличии клинических жалоб у пациентов, которым выполнялись дополнительные костно-реконструктивные операции на верхней челюсти, проведение промежуточного рентгенологического контроля на сроках 1–3 месяца после оперативного вмешательства позволило выявить воспалительные изменения верхнечелюстных пазух у 24 пациентов (9,9%). Наиболее грозные осложнения синус-лифтинга – частичные или полные отторжения костно-пластического материала – встречались у 8 пациентов (3,3%) (рис. 3).

Так, при рентгенологической оценке эффективности синус-лифтинга перед операцией имплантации учитывались следующие критерии:

- расположение костно-пластического материала в полости пазухи;
- степень прилегания КПМ к костным стенкам пазухи;
- объем биоматериала, степень и темпы резорбции и остеогенеза (по сравнению с контрольным исследованием, выполненным сразу после синус-лифтинга);
- структура и плотность КПМ в зависимости от его вида;
- однородность костно-пластического материала;
- состояние верхнечелюстной пазухи (наличие рентгенологических признаков синусита).

При выполнении костно-реконструктивных операций с различными костно-пластическими материалами с целью увеличения высоты и ширины альвеолярного отростка верхней челюсти в зонах, отдаленных от верхнечелюстных синусов или альвеолярных частей нижней челюсти, принципы рентгенологического контроля их эффективности проводились по аналогичным принципам. Планирование восстановительной операции и контроль ее эффективности осуществлялись только с помощью высокотехнологичных методов лучевой диагностики (МСКТ и ДОТ). При этом непосредственно после костно-реконструктивной операции оценивались качество расположения биоматериала, степень его прилегания к материнской кости и способ фиксации (рис. 4).

Тактика рентгенологического контроля эффективности костно-реконструктивных операций включала выполнение лучевых исследований сразу после выполнения хирургического вмешательства и через 5–6 месяцев (в зависимости от вида биоматериала и его свойств) перед следующим этапом лечения. При этом на отдаленных этапах оценивались рентгенологические признаки остеоинтеграции, структура, плотность материала в зависимости от его вида, темпы и степень резорбции КПМ, а также определялось состояние окружающей костной ткани. Кроме этого при использовании аутокости для восстановления объема альвеолярного

ребня в процессе динамического рентгенологического контроля проводилась оценка состояния донорского костного ложа.

Таким образом, были определены следующие критерии оценки эффективности костно-реконструктивной операции на верхней или нижней челюсти:

расположение костно-пластического материала по отношению к кортикальной пластинке альвеолярного гребня;

прилегание КПМ к материнской кости;

степень и темпы неоостеогенеза и резорбции КПМ;

объем биоматериала (по сравнению с контрольным исследованием, выполненным сразу после костно-реконструктивной операции);

структура, однородность и плотность КПМ в зависимости от его вида (соответствие с нормальными значениями).

При обследовании пациентов перед проведением дентальной имплантации в 18 случаях (7,4%) были выявлены рентгенологические признаки неудовлетворительной остеоинтеграции и (или) резорбции костно-пластического материала, что потребовало выполнения дополнительных хирургических вмешательств. Сниженные темпы неоостеогенеза проявлялись в значительном уменьшении объема биоматериала ($n=10$; 4,1%) (рис. 5).

Выявление данных состояний позволило своевременно провести их коррекцию и предупредить осложнения, исключающие возможность последующей стоматологической имплантации.

Таким образом, высокотехнологичные методы лучевой диагностики (мультиспиральная компьютерная томография и дентальная объемная томография) значительно превосходили ортопантомографию по всем показателям диагностической эффективности в планировании и контроле дополнительных костно-реконструктивных операций перед стоматологической имплантацией.

Показатели диагностической эффективности методов лучевой диагностики – чувствительности, специфичности и точности – в планировании и контроле дополнительных костно-восстановительных операций при стоматологической имплантации в случаях дефицита костной

ткани челюстей составили для ортопантомографии 63,2%, 58,7%, 61,8%, для МСКТ – 91,9%, 95,5%, 93,2%, для ДОТ – 92,6%, 94,1%, 93,2% соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амхадова М. А., Рабухина Н. А., Кулаков А. А. Современные подходы к обследованию и оперативному лечению пациентов со значительной атрофией челюстей // Стоматология. – 2005. – № 1. – С. 41–42.
2. Жданов Е. В., Хватова А. В., Корогодина И. В. Хирургическая подготовка пациентов к протезированию на имплантатах при выраженной атрофии альвеолярного отростка // Клиническая стоматология. – 2007. – № 1. – С. 78–83.
3. Кулаков А. А., Королев В. М., Караян А. С., Ашуев Ж. А. Исследование аутокостных трансплантатов с целью увеличения альвеолярных отростков и замещения костных дефектов челюстей при дентальной имплантации // Стоматология. – 2007. – № 2. – С. 30–34.
4. Новиков С. В. Трехмерная реконструкция края кости атрофированной альвеолярной части челюсти // Институт стоматологии. – 2008. – № 4. – С. 36.
5. Babbush C. A. Maxillary antroplasty with augmentation bone grafting // Dental Implants. The Art and Science. – Philadelphia: W. B. Saunders, 2001. – 332 p.
6. Dreiseidler T., Mischkowski R. A., Neugebauer J., Ritter L., Zöller J. E. Comparison of cone-beam imaging with orthopantomography and computerized tomography for assessment in presurgical implant dentistry // Int J Oral Maxillofac Implants. – 2009. – Mar-Apr., № 24 (2). – P. 216–225.
7. Emmerich D., Att W., Stappert C. Sinus floor elevation using osteotomes: a systematic review and meta-analysis // J Periodontol. – 2005. – Aug., № 76 (8). – P. 1237–1251.
8. Hassan K. S., Kassim A., Al Ogaly A. U. A comparative evaluation of immediate dental implant with autogenous versus synthetic guided bone regeneration. // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. – 2008. – Nov., № 106 (5). – P. 8–15.
9. Hatcher D. C. Cone beam CT for pre-surgical assessment of implant sites // J Calif Dent Assoc. 2002; 29: 739–741.
10. Valente F., Schirolli G., Sbrenna A. Accuracy of computer-aided oral implant surgery: a clinical and radiographic study // Int J Oral Maxillofac Implants. – 2009. – Mar-Apr., № 24 (2). – P. 234–242.

Поступила 07.07.2010

О. В. СТУКАЛОВА, И. И. СТАРОВЕРОВ, Н. А. ЖУКОВА, М. Я. РУДА, С. К. ТЕРНОВОЙ

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТМ МИОКАРДА

Институт клинической кардиологии им. А. Л. Мясникова

ФГУ «РКНПК» Минздравсоцразвития России,

Россия, 121552, г. Москва, ул. 3-я Черепковская, 15а. Тел. (495) 4146334, 4146482.

E-mail: olgastukalova@mail.ru

Целью исследования было изучение возможности МРТ сердца, в том числе с отсроченным контрастированием, в изучении сердца у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС). Было обследовано 37 больных с ОИМ, 18 – с ПИКС. Всем было выполнено обследование на 1,5 Т магнитно-резонансном томографе с синхронизацией с ЭКГ до введения контрастного препарата (T1- и T2-взвешенные изображения) и в отсроченную фазу контрастирования. Доза контраста рассчитывалась как 0,3 мл/кг веса пациента. У больных с ОИМ T2-взвешенные изображения позволили выявить зоны отека миокарда (77%). На томограммах с отсроченным контрастированием были выявлены зоны повышенной интенсивности МР-сигнала в зоне поражения вследствие некроза либо фиброза.

Ключевые слова: МРТ сердца, гадолиний, острый инфаркт миокарда, жизнеспособность.