

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОК С ОСТЕОПОРОЗОМ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕНТАЛЬНОЙ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Ачилова Н.Г.

*ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургия и стоматология
Ташкентский Государственный стоматологический институт*

Аннотация. В статье описаны материалы по литературному обзору о подготовка больных с остеопорозом климактерическом периоде при планировании имплантации. Клиническая значимость остеопороза климактерическом периода заключается, вымывания кальция из кости в кров позволяющей свести к минимуму негативное влияние человеческого фактора.

Ключевые слова: имплантаты, остеопороз, компьютерная томография, компьютерное моделирование, ложе имплантата, хирургический шаблон, климактерические период.

Актуальность темы. Актуальность исследования Последние четыре десятилетия в странах с социально ориентированной экономикой значительное внимание уделяется проблеме остеопороза (ОС). Это связано как с увеличением продолжительности жизни населения (заболевание наиболее часто выявляется в средней и старшей возрастных группах), так и в связи с достаточно широким, длительным применением при целом ряде заболеваний гормональных препаратов, которые способствуют возникновению ОС. Результатом ОС, который встречается у каждой 3-4-ой женщины старше 45 лет, является повышенная ломкость костей. Чаще всего наблюдаются переломы тел грудных и поясничных позвонков, запястья и шейки бедра. Полностью излечивается только 25% больных с переломами шейки бедра, 50% остаются нетрудоспособными, в 25% случаев исход летальный. Системе здравоохранения США такие больные обходятся, по меньшей мере в 10-15 миллиардов долларов ежегодно (Бочкова О.П., 1997; Беневоленская Л.И., 1998; Ершова О.Б., Белова К.Ю., 2009; Аметов А.С., Доскина Е.В., 2011; Скрипникова И.А., Явися А.М., 2011; Лесняк О.М., Торопцева Н.В., 2014; Лесняк О.М., 2016). Остеопороз является заболеванием скелета, для которого характерно снижение прочности костной ткани и повышение риска переломов (Ригз Б.Л., Мелтон Л.Дж., 2000; Лесняк О.М., Беневоленская Л.И., 2009; Лесняк О.М., 2016) . В России ОС больны 14 млн. человек, что составляет 10% населения, в то же время у 20 млн. диагностирована остеопения (15%) (сайт <http://>). Популяционные исследования, проведенные сотрудниками НИИ ревматологии РАМН,

демонстрируют, что ОС страдают 33,8% женщин и 26,9% мужчин старше 50 лет (Аметов А.С., Доскина Е.В., 2011). Статистика развития осложнений ОС удручающая. В течение 60 секунд в мире происходит 7 переломов позвонков и каждые 5 минут – 5 переломов шейки бедра (Михайлов Е.Е., Мылов Н.М., 2003; Шварц Г.Я., 2008; Аметов А.С., Доскин Е.В., 2011; Скрипникова И.А., Явися А.М., 2011; Courlay M.L. et al., 2016). В России эти проблемы уже приобрели социальную значимость, но в силу экономических причин российские медики пока делают только первые шаги в данном направлении. В настоящее время основное внимание в нашей стране уделяется постменопаузальному ОС, по поводу которого проведен ряд конференций и совещаний (Бочкова О.П. 1997; Беневоленская Л.И., 1998; Благосклонная Я.В. и соавт., 2010; Маличенко С.Б. и соавт., 2012; Батудаева Т.И., Спасова Т.Е., 2015; Захаров И.Г., 2016; Захаров И.Г. и соавт., 2016). Клинические проявления заболевания у пожилых женщин выражаются чаще всего болями, которые усиливаются при нагрузке, в поясничном и грудном отделах позвоночника, в суставах; деформацией фигуры (сутулость, уменьшение роста), чувством тяжести между лопатками, усталостью спины, повышенной утомляемостью, нарушением походки, хромотой; развитием явлений пародонтоза. В последние годы ОС встречается в молодом возрасте, что обусловлено наличием факторов риска. К ним относят генетические и антропометрические особенности (женщины хрупкого телосложения в большей степени подвержены этому заболеванию, чаще болеют представители белой расы); характер питания (дефицит кальция в пище); сниженная физическая активность; нарушения менструального цикла; раннее наступление менопаузы; избыточное потребление кофе, алкоголя; вредные привычки (курение), эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, гиперпаратиреоз), длительное применение глюкокортикоидов, экологические факторы и т.п. (Айткен Дж.М., 1985; Симен И., Риггс Б.Л., 1985; Скрипникова И.А., 1997; Бочкова О.П., 1997; Беневоленская Л.И., 1998; Насонов Е.Л., 1997, 1998, 1999, 2003; Насонов Е.Л. и соавт., 1997а, 1997б; Рожинская Л.Я., 1996, 1998а, 1998б; 2005; Насонова В.А., Насонов Е.Л., 2003; Благосклонная Я.В. и соавт., 2010; Дзадзуа Д. и соавт., 2011; Маличенко С.Б. и соавт. 2012; Лесняк О.М., 2016.; Cooper C., 1991; Delmas P., 1993; Riggs B., Melton J., 1995; Reeve J., 1996; Spangler R., 1996; Bishop N. et al., 2008; IOF, 2011; Schacht E., Ringe J.D., 2011; Helke A. et al., 2016). Полифакторность заболевания выражается в наличии, кроме постменопаузального, других форм ОС: первичного (ювенильного), идиопатического и возрастного (сенильного), а также вторичного, связанного с патологией эндокринных желез, желудочнокишечного тракта, костного мозга и т.д. (Марова Е.И., 1998; Мазуров В.И. и соавт., 1998; Насонов Е.Л., 1999, 2003; Беневоленская Л.И., 2003; Лесняк О.М., Беневоленская Л.И., 2009; Благосклонная Я.В. и соавт., 2010; Лесняк

О.М., 2016; Courlay M.L. et al., 2016). Ранняя правильная диагностика является залогом успеха в лечении и реабилитации этой многочисленной группы пациентов.

Остеопороз - системное заболевание скелета, сопровождающееся снижением костной массы и нарушением микроархитектоники костной ткани, приводящее к увеличению хрупкости костей и риска переломов (Consensus Development Conference: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis, 1993). Увеличение продолжительности жизни в настоящее время и связанный с ней рост числа пожилых людей, особенно женщин, ведет к повышению частоты остеопороза, делая его одной из важнейших проблем здравоохранения во всем мире. Последствия остеопороза в виде переломов тел позвонков и периферических костей обуславливают значительный подъем заболеваемости, инвалидности и смертности среди лиц пожилого возраста, что вызывает большие материальные затраты в области здравоохранения. В течение последних лет остеопороз рассматривается как одна из актуальных проблем современной ревматологии. Особенно большой интерес вызывает изучение остеопороза при ревматоидном артрите (РА) наиболее распространенном хроническом воспалительном заболевании человека, частота которого в популяции достигает 1% (Р.М. Балабанова, 1997). Ревматоидный артрит, начавшийся в старших возрастных группах, характеризуется высокой воспалительной активностью по клиническим и лабораторным показателям, быстрым прогрессированием деструктивных изменений в суставах уже на ранних этапах заболевания, резистентностью к терапии НПВП, склонностью к развитию системных проявлений (Fleming A., Corbet M., Igarashi M., Сатыбалдыев А.М.). Не менее важной особенностью РА у этой категории больных является прогрессирующее развитие остеопороза, в ряде случаев имеющего место уже до начала болезни, приводящее к развитию остеопоротических переломов позвонков и периферических костей. А это в свою очередь создает серьезные медицинские и социальные проблемы и не только значительно ухудшает качество жизни этих пациентов, а в ряде случаев приводит и к смертности. Следовательно, актуальность проблемы обусловлена не только медицинским, но и социальным фактором. Актуальность этой проблемы усиливается и тем, что остеопороз у пожилых больных РА - явление многофакторное. С одной стороны, это климакс и дисгормональные нарушения, с другой - это само заболевание (РА), воздействия лекарственных препаратов и целый ряд других факторов. Анализ литературы показал, что имеются работы по изучению МПК больных РА, выполненные как в России, так и за рубежом. Однако изучение частоты переломов костей в сочетании с изучением МПК у больных РА, в том числе и пожилого возраста, было проведено в единичных исследованиях только зарубежными авторами [Spector

et al.]. В связи с этим представляет! актуальным изучение частоты остеопоротических переломов костей сопоставлении с данными МПК при РА, начавшемся в пожилом возрасте, отечественном исследовании. Цель Изменения демографической ситуации во всем мире и в РОССИИ, характеризующиеся увеличением числа людей старшего возраста выводят менопаузальные расстройства в ряд первоочередных медицинских проблем. Менопаузу можно рассматривать как генетически запрограммированное явление, включающее в себя определенные стадии структурных и функциональных изменений. Угасание функции яичников оказывает влияние на все без исключения органы и системы организма. Физиологическое старение ассоциируется со снижением способности тканей к восстановлению, уменьшением их эластичности, повышенной жировой инфильтрацией, клеточной атрофией, дегенерацией нервных окончаний, снижением тонуса гладкой мускулатуры, уменьшением количества коллагеновых волокон в соединительной ткани связочного аппарата (Сметник В.П., 2006; Вихляева Е.М., 2008; Schneider P., Naftolin F., 2005). С возрастом ухудшается состояние здоровья, увеличивается потребность в медицинской помощи. Через феномен менопаузы ежегодно проходят 25 млн женщин, а к 2030 г. эта цифра увеличится до 1,2 миллиарда. Считается, что 1/3 женщин в возрасте 55-60 лет отмечают симптомы урогенитальной атрофии, а к 75 годам уже 2/3 женщин испытывают урогенитальный дискомфорт (Балан В.Е. и соавт., 2006). Урогенитальные нарушения сменяются нарушениями липидного спектра крови, снижением минеральной плотности костной ткани. Остеопороз представляет собой не одиночное болезненное состояние, а является результатом одного или нескольких патогенетических механизмов, включающих угасание активности яичников, нарушение метаболизма кальция, изменение продукции гормонов, регулирующих метаболизм костной ткани. Третью жизни женщины приходится на постменопаузу, в это время происходит снижение адаптационных возможностей организма (Манухин И.Б., 2006). Наличие высокой социальной значимости повышения заболеваемости и смертности женщин после выключения функции яичников послужили основой для разработки алгоритма ранней диагностики и профилактики менопаузальных расстройств у женщин с естественной менопаузой. По данным современных исследований несовершенная адаптация организма к физиологическому выключению функции яичников в климактерический период приводит к развитию климактерического синдрома (КС) у 35-80% женщин (Вихляева Е.М., 2000; Кулаков В.И., 2005). По прогнозам Всемирной организации здравоохранения с увеличением продолжительности жизни к 2015 году около трети жизни женщина будет находиться в постменопаузе. Поэтому актуально изучение физиологических и патологических процессов в организме женщины в период

перехода от репродуктивного возраста к старости и обеспечение здоровья, а, следовательно, качества жизни, профессиональной и социальной деятельности женщин этого возраста. У женщин в постменопаузе частота ишемической болезни сердца повышается в 3 раза, инсульта в 7 раз (Еакег Е.Д., 2003), а частота постменопаузального остеопороза составляет 85% всех случаев первичного остеопороза (Воложин А.И., Оганов В.С., 2005; Насоиов Е.Л., 2006). В связи с этим, одной из составляющих современной стратегии лечения КС является эффективная коррекция ранних климактерических расстройств (нейро-вегетативных и психо-эмоциональных), развившихся в первые годы после менопаузы, и одновременно как можно более ранняя коррекция метаболических нарушений, ведущих к поздним осложнениям климактерического периода - остеопорозу и атеросклерозу (Сметник В.П., 2006). К настоящему времени достигнуты значительные успехи в коррекции КС с помощью заместительной гормональной терапии (ЗГТ). Многочисленными исследованиями показано, что применение ЗГТ уменьшает выраженность вазомоторных и депрессивных расстройств, снижает риск развития остеопороза, ишемической болезни сердца, атрофического вагинита, дегенеративных процессов в уретре и мочевом пузыре (Белоусов Ю.Б., 2003; Grady D., 2006; Pinkerton S.V., 2009; Taylor H.S., 2011). Однако вместе с этими фактами об эффективности ЗГТ появились сведения о возможных рисках, связанных с ее использованием, включая развитие рака молочной железы и матки, при длительном применении - рака эндометрия и тромбоэмболии (Greiser C.M., 2005; Keeling D.M., Hinds L., 2010; Ohira T., 2010; Toh S., 2010). В европейских странах боязнь увеличения частоты эстрогензависимых раков является основной причиной отказа от ЗГТ (Сметник В.П., 2001). В связи с этим, для коррекции КС признано перспективным применение препаратов растительного происхождения и селективных модуляторов эстрогенов (Сметник В.П., 2001). Установлено, что эти средства способны оказывать положительные терапевтические и профилактические эффекты без риска развития рака в репродуктивных органах и с минимальными побочными реакциями (Овсянникова Т.В., 2004). Несмотря на повышенное внимание специалистов в области климактерия к использованию фитоэстрогенов и фитогормонов, недостаточно исследованы их эффективность в купировании отдельных симптомов КС и механизмы влияния на метаболические изменения в костной ткани, атерогенные факторы и эндотелиальную функцию у женщин с КС (Сметник В.П., 2006; Балан В.Е., 2008; Geller S.E., 2006; Bogte III F., 2010; Kelley K.W., 2010)..

На фоне широкого внедрения дентальной имплантации в стоматологическую практику, по данным ряда авторов, увеличивается частота осложнений на различных этапах стоматологической реабилитации пациентов

с применением дентальных имплантатов [Кулаков А.А., Шестаков В.Т., 2012; Фукс А.С., 2009; Ahmad N., Saad N., 2012]. Возросла также частота случаев неудовлетворенности пациентов качеством лечения, нередко последствия стоматологического лечения не соответствуют декларируемым и ожидаемым результатам, что в свою очередь способствует увеличению частоты конфликтов и судебных исков [Шестаков В.Т., 2011; Koberlein J., Klingenberger D., 2011].

В качестве причин осложнений и неудовлетворительного качества лечения с использованием дентальной имплантации специалисты рассматривают в частности недостаточную профессиональную подготовленность специалистов к применению современных стоматологических методов диагностики и лечения, неудовлетворительную оснащенность лечебных учреждений инструментами, приборами и материалами для проведения лечения с помощью современных малоинвазивных технологий [Олесова В.Н., Базилян Э.А., 2008, 2009; Панин А. М., 2011], а также отсутствие алгоритмов и стандартов применения такого рода методов на различных этапах имплантологического лечения [Ломакин М.В., 2005; Широков Ю.Е., 2008].

Актуальной остается и проблема контроля послеоперационного заживления раны при дентальной имплантации [Соломатина М.В., Ломакин М.В., 2008, Яременко А. И. 2011]. Ряд исследователей считают, что решению ее может способствовать предоперационная подготовка климактерическом периоде к хирургическим вмешательствам, которые, повышая возможность визуального контроля манипуляций, обеспечивают значительное уменьшение травматизации тканей [Burkhardt R., Lang N., 2004; Monzavi A. et al., 2012].

Цель исследования: разработать модель профилактики и коррекции менопаузальных расстройств для улучшения состояния здоровья и качества жизни женщин старшего возраста изучить остеопороза по литературным данным отечественных и зарубежных ученых о возможностях при планировании дентальной имплантации.

Методология и методы исследования. Методология динамического, проспективного исследования (prospective study), основанного на первичной информации (primary data studies), включала следующие зоны приложения:

- постановка проблемы (изучение возможности остеопороза период менопаузы);
- построение предмета исследования как совокупности взаимосвязанных подпроблем;
- создание научной теории, объясняющей механизм формирования изучаемой проблемы;
- использование теоретической концепции для анализа практических результатов и лабораторных данных, формулирования новых рекомендаций (единство теории и практики);

– интерпретация полученных результатов, характеризующая законченность и цельность исследования, с формированием стратегических путей решения изучаемой проблемы.

Следуя дизайну работы, последовательно использовалась совокупность методов научного познания: *общелогические* (сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение), *эмпирические* (контент-анализ медицинских карт, статистический, анализ литературных источников баз данных РГБ, eLibrary, Scopus, Web of Science, Inspec, Cambridge university press, ScienceDirect, Springer Nature), эквивалентные поставленной цели и задачам

Результаты и их обсуждение

Из 74,1% пациентов, обратившихся для проведения дентальной имплантации, составляли лица в возрасте от 41 до 60 лет. Следует отметить, что из общего числа пациентов женщин было в 1,4 раза больше, чем мужчин. По ретроспективным данным, частота первичного остеопороза среди обратившихся в клинику больных в возрасте старше 50 лет составляла 15,4% у женщин, 9,3% - у мужчин. Эти показатели в 2-3 раза ниже, чем данные, полученные при общепопуляционных исследованиях распространенности остеопороза. По-видимому, данные различия связаны с тем, что в отличие от специальных скрининговых исследований, при обращении пациентов для лечения с использованием дентальных имплантатов целенаправленная диагностика остеопороза не проводилась, а явные симптомы этой патологии появляются лишь при выраженных формах заболевания. Необходимо отметить, что в качестве основного рентгенологического метода на этапе предоперационной диагностики использовалась ортопантомография. Лишь у 16,2% пациентов было проведено исследование с помощью компьютерной томографии ввиду выраженной атрофии альвеолярных отростков. При изучении результатов компьютерных томограмм у 67 пациентов (7,3%) обнаружены недостаточный объем костной ткани и локальный остеопороз челюстных костей разной степени выраженности, однако это не послужило основанием для отказа в проведении операции. В основном причиной отказа в установке имплантатов являлось наличие у пациента тяжелой сопутствующей общей патологии (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ревматические заболевания, онкологическая патология, в том числе в анамнезе и др.), когда больному предлагались альтернативные методы протезирования. Дискуссионным вопросом до настоящего времени является возможность проведения дентальной имплантации у пациентов с остеопорозом. Вместе с тем, высокий процент обращений пациентов старших возрастных групп, особенно женщин, за устранением дефектов зубного ряда с помощью дентальных имплантатов позволяет считать эту проблему особенно актуальной, поскольку бессимптомное, невыразительное течение остеопороза может

являться причинами развития осложнений в процессе лечения с применением внутрикостных имплантатов. Для оценки состоятельности имплантатов и изучения качества костной ткани в участках имплантации пациентам нами были вызваны для обследования пациенты, у которых по архивным данным отмечались низкая плотность костной ткани и локальный остеопороз челюстных костей разной степени выраженности. В этой группе пациентов в сроки от 1,5 до 10 лет после операции внутрикостной имплантации способность к функционированию сохраняли лишь 66% имплантатов, тогда как в случаях нормального типа архитектоники челюстных костей эффективность имплантации составляла 95%. Как правило, основной причиной дезинтеграции явилось развившееся воспаление вокруг имплантата (периимплантит) или возникновение подвижности имплантата без симптомов воспаления. Осложнения часто развивались в тех случаях, когда имеющиеся противопоказания не были выявлены на дооперационном этапе из-за недостаточно тщательного обследования пациента. Состояние костной ткани челюстей оценивали с помощью ортопантограмм, которые не всегда позволяли получить полную и достоверную информацию о структуре и минеральной плотности костной ткани. К сожалению, специальные денситометрические исследования костной ткани на этапе дооперационной диагностики пациентам не проводились. Для оценки состояния костной ткани челюстей у данной группы пациентов было проведено исследование с помощью ультразвуковой денситометрии, которое показало значительное снижение скорости прохождения ультразвука по структуре кости на 30-60% по сравнению с группой лиц без системной патологии костной ткани. Проведенное исследование влияния степени минерализации на процессы остеолита в периимплантатной зоне показало следующее: наименьшие размеры пришеечного остеолита по данным ортопантограмм отмечались у пациентов со снижением степени минерализации не более 30% от физиологической нормы; умеренный пришеечный остеолит выявлен у лиц, вошедших в группу со снижением степени минеральной насыщенности костной ткани от 30 до 50% от физиологической нормы; прогрессивный пришеечный остеолит определялся у лиц при наличии процессов деминерализации более 50% от физиологической нормы. Установлено, что у пациентов с деминерализацией костной ткани в участках введения имплантата до 30% от физиологической нормы все имплантаты были устойчивы. При снижении степени минерализации челюстных костей на 50% и более значительный процент имплантатов в этих участках дезинтегрируется и в последующем удаляется. На основании проведенного исследования прослеживается прямая взаимосвязь степени минерализации и содержания кальция с процессами остеоинтеграции и размерами пришеечного остеолита. В связи с этим можно сделать вывод, что

степень минерализации и содержание кальция в костной ткани челюстей в дооперационном периоде являются критерием прогноза дентальной имплантации. Однако, как показали ретроспективные исследования, схема обследования больных с системным остеопорозом, алгоритм выбора оптимальной конструкции имплантатов и методики их применения у пациентов с остеопорозом до настоящего времени не разработаны, поэтому лечение оказывалось недостаточно эффективным. Учитывая высокий риск развития осложнений при лечении с применением дентальных имплантатов у пациентов с системным остеопорозом, мы решили обратить более тщательное внимание на этап обследования пациентов при планировании дентальной имплантации. Эти данные свидетельствуют о том, что наиболее выраженные биохимические нарушения отмечались у пациенток с постменопаузальным остеопорозом. По-видимому, эндокринная перестройка в период менопаузы приводит к дисбалансу минерального обмена и развитию различных вариантов микроэлементозов, что может служить важным фактором формирования постменопаузального остеопороза. Одной из причин развития сенильного остеопороза является нарушение метаболизма витамина D: снижение чувствительности клеточных рецепторов к производным витамина и их количество, нарушение всасывания витамина в кишечнике. Гормональные и метаболические нарушения при системном остеопорозе оказывают неблагоприятное воздействие на структуры полости рта, что является причиной неэффективности применения дентальных имплантатов. Для повышения МПКТ и улучшения процесса остеоинтеграции имплантатов у пациентов с остеопорозом нами была разработана схема периоперационной фармакологической терапии

ВЫВОДЫ. 1. Главным преимуществом климактерического периоде предоперационная подготовка женщин перед другими способами позиционирования имплантатов является замкнутость всей технологической цепочки операции на враче. Врач, получая КТ-снимок, самостоятельно планирует ход операции и реализует его с помощью навигационной станции. При этом не требуется привлечение САМ-систем, квалифицированных техников и расход дорогостоящего материала.

2. Главный недостаток является климактерическом периоде у женщин без подготовки дентальной имплантации недоступность для большинства врачей-имплантологов. 1. Метод ультразвуковой остеоденситометрии целесообразно применять не только для выявления лиц с системным остеопорозом, но и для изучения состояния костной ткани челюстей на этапах клинического обследования пациентов перед проведением операций внутрикостной имплантации. 2. Для улучшения процессов остеоинтеграции, что особенно важно у пациентов с остеопорозом, целесообразно применять имплантаты с

выраженной рельефной поверхностью. Это положительно влияет на качественные и количественные характеристики остеоинтеграции, особенно при системном нарушении минерального обмена. 3. В связи с низким сопротивлением костной ткани при остеопорозе на этапе установки имплантатов рекомендуется использовать технику латеральной конденсации костной ткани по Саммерсу с помощью остеотомов. Это позволяет избежать повреждения кортикальной кости при формировании ложа и уплотнить кость по периферии от имплантата, что имеет важное значение при разреженной трабекулярной структуре. 4. У пациентов с системным остеопорозом необходимо строго соблюдать правила позиционирования имплантата в кости, позволяющие уменьшить действие на него осевых и боковых окклюзионных нагрузок. Для этого необходимо создавать конструкцию с максимально возможным количеством искусственных опор, располагая имплантаты под углом, идентичным наклону естественных зубов. 5. Для повышения минеральной плотности костной ткани и улучшения процесса остеоинтеграции имплантатов у пациентов с системным остеопорозом необходимо проводить периоперационную фармакологическую терапию. Пациенткам с постменопаузальным остеопорозом наряду с препаратами кальция и витамина D в индивидуально подобранных дозах рекомендуется назначать препарат «Бивалос» в дозе 2 г/сут. 6. Надежная остеоинтеграция имплантатов у пациентов с сопутствующим остеопорозом возможна только при двухэтапной методике операции, так как рыхлая костная ткань не может эффективно противостоять напряжениям вокруг имплантатов при немедленной и ранней нагрузке. Для полного завершения остеоинтегративных процессов в тканях челюстей целесообразно проводить ортопедическое лечение через 4-6 мес после установки имплантатов на нижней челюсти и через 6-8 мес на верхней челюсти. 7. При использовании имплантатов у пациентов с системным остеопорозом необходимо проводить постоянное диспансерное наблюдение не только у врачей стоматологов, но и у эндокринологов и гинекологов, поскольку имеются данные о смещении процесса ремоделирования костной ткани в сторону ее резорбции у данной категории больных.