

Особенности диагностики, лечения и профилактики у пациентов с дентальной имплантацией на фоне генерализованного пародонтита и метаболических остеопатий

П.В. ЛЕОНЕНКО*, к.м.н., доц.

Г.П. ЛЕОНЕНКО**, к.м.н., доц.

*Кафедра ортопедической стоматологии

Институт стоматологии Национальной медицинской академии

последипломного образования имени П.Л. Шупика,

**Кафедра ортодонтии и протезистики ортопедической стоматологии

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца

г. Киев (Украина)

Features of diagnostics, treatment and prophylaxis in patients with dental implantation on the background of generalized periodontitis and metabolic osteopathy

P.V. LEONENKO, G.P. LEONENKO

Резюме

Обозначена проблема структурных и биомеханических изменений костной ткани при метаболических остеопатиях на фоне генерализованного пародонтита. По данным литературы, такие изменения приводят к прогрессирующей потере маргинального края костной ткани около дентальных имплантатов. С целью профилактики потери маргинальной костной ткани вокруг дентальных имплантатов предложено в общую схему лечения пациентов с генерализованным пародонтитом ввести ибандроновую кислоту и магнитно-лазерную терапию. В приведенном исследовании доказано, что применение магнитно-лазерной терапии на фоне фармакологической корригирующей терапии ибандроновой кислотой у пациентов с генерализованным пародонтитом и остеопатиями, до и после дентальной имплантации, уменьшает активность процессов резорбции, нормализует метаболизм костной ткани, способствует длительной ремиссии заболевания и приводит к более прогнозируемому результату дентальной имплантации.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, метаболические остеопатии, ибандроновая кислота, дентальная имплантация, магнитно-лазерная терапия.

Abstract

In order to prevent the loss of marginal bone around dental implants, offered to enter ibandronic acid and magnetic-laser therapy to the general scheme of treatment of patients with generalized periodontitis. Clinical and laboratory studies were performed before implantation and annually thereafter. The use of magnetic-laser therapy on a background of pharmacological correction by ibandronic acid therapy in patients with generalized periodontitis and osteopathy, before and after dental implantation reduces the activity of resorption and normalizes bone metabolism, contributes to long-term remission of the disease, and a more predictable outcome of dental implantation.

Key words: generalized periodontitis, metabolic osteopathy, ibandronic acid, dental implant, magnetic-laser therapy.

ВВЕДЕНИЕ

Воспалительные заболевания тканей пародонта, к которым относится генерализованный пародонтит (ГП), широко распространены в практике врача-стоматолога и являются не только медицинской, но и социальной проблемой. Это обусловлено тем, что пародонтит приводит к потере зубов, а очаги инфекции в пародонтальных карманах отрицательно влияют на организм в целом. Кроме того, существует ряд общих факторов, которые понижают резистентность организма и создают предрасположенность к возникновению заболеваний пародонта или к прогрессированию их

течения. К таким основным факторам можно отнести: эндокринные заболевания, нервно-соматические заболевания (ревматизм, нарушения обмена веществ), болезни крови, гиповитаминозы, инфекционные заболевания, ожирение, заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также метаболические остеопатии – остеопения, остеопороз [1-3]. У пациентов с ГП на фоне метаболических остеопатий ухудшаются биомеханические характеристики и компенсаторные реакции костной ткани (КТ), что приводит к ускоренной потере маргинальной костной ткани (МКТ) вокруг имплантатов и аль-

веолярного отростка [4]. Такое состояние проблемы требует дополнительных мер превенции потери КТ вокруг дентальных имплантатов как на хирургическом, так и на ортопедическом этапах лечения. По данным литературы [5-8], существует необходимость в применении системных остеотропных препаратов в комплексном лечении больных ГП с целью нормализации метаболизма КТ. На сегодняшний день в комплексном лечении заболеваний пародонта применяют препараты, регулирующие гомеостаз кальция – препараты кальция третьего поколения («Кальцеин-Д3», «Кальцеин Адванс»), антирезорбенты – бисфосфонаты (алендронат натрия), кальцитонин («Миакальцик»), препараты витамина D – альфакальцидол [4-8]. Среди препаратов, ингибирующих костную резорбцию, наиболее широко применяют бисфосфонаты. Современным препаратом из этой группы является ибандроновая кислота, препарат из группы азотсодержащих бисфосфонатов, имеет мощное антирезорбтивное действие и сродство с КТ. Препарат снижает темпы ремоделирования КТ, подавляет процессы резорбции КТ и незначительно снижает костеобразование [5, 9, 10]. Ибандронат влияет на клетки КТ, подавляет образование и дифференцировку предшественников остеокластов – преостеокластов в остеокласты, созревание и метаболизм остеокластов. Применение ибандроновой кислоты у пациентов при подготовке к дентальной имплантации обусловлено тем, что для успешной имплантации важны такие составляющие, как количество и качество КТ. Качество КТ взаимосвязано с ее метаболизмом. Поэтому на сегодняшний день в пародонтологии и в имплантологии все больше внимания уделяется вопросам структуры и метаболизма КТ [7, 11].

С целью местной коррекции влияния ибандроновой кислоты на костеобразование в зоне дентальной имплантации у пациентов с ГП нами проведен поиск различных вариантов местного воздействия на регионарное ремоделирование КТ. В мировой литературе приведено достаточно убедительных научных трудов об эффективности применении лазерного излучения и магнитного воздействия на область перелома конечностей с целью ускорения реабилитации пациентов и уменьшения сроков иммобилизации. Лазерные технологии открыли новые возможности в решении многочисленных медицинских проблем, но реальные успехи лазерной медицины зависят от совокупности лазерных и традиционных методов лечения [12, 13]. На сегодняшний день интерес представляют полупроводниковые лазеры, генерирующие инфракрасный свет с длиной волны 0,85-0,98 мкм, который наиболее глубоко проникает в ткани и, соответственно, обеспечивает высокий лечебный эффект. В последнее время при разработке лазерной техники проводят совмещение в одном приборе лазерного излучения и магнитного воздействия [13]. Лечебное действие низкоинтенсивного лазерного света и низкочастотного синусоидального магнитного поля преимущественным образом совпадают. А взаимное потенцирование двух физических факторов дает качественно новый вид местного терапевтического воздействия на костное ремоделирование и ускоряет процессы образования кости [13, 14]. Исходя из вышеобозначенного, разработка и внедрение методик применения в стоматологической практике лазерного света и низкочастотного синусоидального магнитного поля являются современными и актуаль-

ными задачами, учитывая возможности местной коррекции влияния ибандроновой кислоты на костеобразование у пациентов с дентальной имплантацией.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить возможности сочетанного, потенцирующего применения магнитно-лазерной терапии и ибандроновой кислоты с целью превенции потери маргинального края костной ткани у пациентов с дентальной имплантацией на фоне генерализованного пародонтита и метаболических остеопатий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации цели исследования нами было проведено обследование 69 пациентов в возрасте 25-78 лет, из которых 34 женщины (49,28%) и 35 мужчин (50,72%). Для тщательного изучения факторов, способствующих улучшению адаптационных и компенсаторных реакций КТ на механический фактор, а именно – дентальную имплантацию и нагрузку КТ зубными протезами с опорой на имплантаты, нами были сформированы четыре группы пациентов. В первые три группы вошли 59 пациентов с ГП и диагностированными изменениями костного метаболизма. В первую группу был включен 41 пациент с ГП и дефектами зубных рядов, нуждающийся в дентальной имплантации, которому за три-шесть месяцев перед хирургическим вмешательством был проведен разработанный нами комплекс остеотропной терапии, а также перед дентальной имплантацией и в течение 20 дней после применено физиотерапевтическое воздействие на зону хирургического вмешательства с повтором на каждом последующем этапе реабилитации. Во вторую группу были отобраны девять пациентов с ГП, метаболическими нарушениями КТ и необходимостью дентальной имплантации. Пациенты этой группы получали местное физиотерапевтическое воздействие без ибандроновой кислоты. В третью группу были отобраны девять человек с ГП, метаболическими нарушениями КТ и необходимостью в дентальной имплантации. Пациенты этой группы получали только общую остеотропную терапию ибандроновой кислотой. Пациентам первой-третьей групп были установлены 160 имплантатов различных систем. При установке дентальных имплантатов по двухэтапному протоколу их раскрытие проводили в среднем через четыре-шесть месяцев, учитывая тип костной ткани, степень исходных нарушений метаболизма кости, тип фармакологической коррекции этих нарушений, особенности микро- и макро-дизайна имплантатов. При установке дентальных имплантатов без отслаивания слизисто-надкостничного лоскута с использованием навигационных шаблонов, установку формирователей десны проводили во время имплантации. Установку супраконструкций проводили через два месяца после раскрытия имплантатов. В контрольную, четвертую группу, вошли 10 пациентов без ГП и метаболических остеопатий с установленными дентальными имплантатами.

Всем пациентам были проведены клинические обследования, функциональные исследования, специальные исследования, рентген-остеометрия потери высоты маргинального края костной ткани (ВМК) вокруг имплантатов, конусно-лучевая компьютерная томография,



лабораторное определение кальцитропных гормонов, определение биохимических маркеров ремоделирования КТ, определение коэффициента стабильности имплантата (КСИ) прибором Osstell, электронный компьютерный контроль окклюзионных соотношений и нагрузок в области имплантатов прибором T-Scan.

Протокол лечения. Пациентам первой и третьей групп были проведены три этапа комплексных реконструктивных лечебно-реабилитационных мероприятий.

Первый этап: первичное пародонтологическое лечение у врача-пародонтолога, коррекция индивидуального лечебно-гигиенического режима, а также применение препарата «Хепилор» для ополаскивания полости рта.

Второй этап – корригирующие лечебные мероприятия:

1. Пациентам первой и третьей групп назначали ибандроновую кислоту («Бонвива», Швейцария) по 150 мг один раз в месяц, продолжительность курса лечения – три месяца. Пациенты второй группы ибандроновую кислоту не получали. Также назначали комплексные препараты кальция третьего поколения с витамином D и микроэлементами по одной таблетке два раза в день, продолжительность курса лечения – шесть месяцев, а также «Альфакальцидол» – два месяца.

2. Изучение функционального состояния зубочелюстного аппарата и стереотипа жевательной нагрузки с целью построения оптимальных окклюзионных соотношений и нагрузок на зубах и/или дентальных имплантатах. Проведение функциональных, специальных и рентгенологических исследований. Создание индивидуальных трехмерных моделей зубочелюстного аппарата пациента для конечно-элементного анализа или использование универсального способа высокоточной трехмерной виртуальной имитации строения и функции зубочелюстного аппарата человека [7], с последующим анализом и планированием проведения и материально-технического обеспечения корригирующих и реконструктивных мероприятий с применением CAD/CAE/CAM-технологий.

3. Лечение окклюзионной травмы с последующим шинированием групп зубов.

4. Хирургическое лечение больных с ГП.

5. Контроль индивидуального лечебно-гигиенического режима, а также применение препарата «Хепилор» для ополаскивания полости рта.

Третий этап – реконструктивные лечебные мероприятия. Использование результатов анализа, планирования проведения и материально-технического обеспечения реконструктивных мероприятий с применением CAD/CAE/CAM-технологий. Создание навигационных шаблонов, изготовление зубных протезов по технологии CAD/CAM, восстановление функции жевания и целостности зубных рядов путем дентальной имплантации. Пациенты первой и второй групп перед хирургическим вмешательством получали лазерное облучение поверхности кожи в области предстоящего хирургического вмешательства с помощью диодного лазера (618 нм), экспозиция – 20 мин. После хирургического вмешательства лазерное облучение этого участка челюсти повторяли ежедневно, №20. После проведения светолечения пациент получал контактную дарсонвализацию в зоне хирургического вмешательства первые пять дней ежедневно по 10 мин., а с шестого дня поочередно, через день,

низкочастотную магнитотерапию (амплитудное значение магнитной индукции 30 мТл, в течение 20 мин.), №15. Вышеприведенный алгоритм физиотерапевтического лечения применяли повторно на этапе установки формирователей десны, за десять дней до установки временных протезов, а также постоянных конструкций. Установку супраконструкций проводили под контролем показателя КСИ, начинали с изготовления временных зубных протезов через два месяца после установки формирователя десны. Постоянные конструкции зубных протезов устанавливали через год после временного протезирования под контролем показателя КСИ. Контроль за нагрузкой временных и постоянных конструкций зубных протезов проводили с помощью электронного компьютерного анализа окклюзионных соотношений и нагрузок в области имплантатов. Во время реконструктивных лечебных мероприятий проводили контроль индивидуального лечебно-гигиенического режима, а также применяли препарат «Хепилор» для ополаскивания полости рта. При необходимости проводили системную остеотропную терапию с назначением ибандроната (один-два месяца).

Диспансеризация предусматривала поддерживающее пародонтологическое лечение: регулярные осмотры, профессиональная гигиена, коррекция индивидуальной гигиены полости рта, применение препарата «Хепилор» для ополаскивания полости рта. Пациентам первой и третьей групп при необходимости назначали ибандроновую кислоту (один-два месяца), остеотропную терапию, а пациентам первой и второй групп – комплекс местной физиотерапии по вышеуказанному алгоритму. Контроль остеointegrации в условиях функциональных нагрузок проводили путем определения КСИ прибором Osstell и электронного компьютерного анализа окклюзионных соотношений и нагрузок в области имплантатов прибором T-Scan. Статистическую обработку полученных результатов проводили на персональном компьютере, используя программное обеспечение Microsoft Excel и Statistica.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно протоколу лечения и исследования пациентов первой-четвертой групп обследовали на разных этапах комплексного лечения ГП. Результаты исследования клинико-рентгенологического состояния тканей пародонта на втором этапе лечебных мероприятий продемонстрировали стабилизацию патологических процессов. В первой и третьей группе пациентов, принимавших ибандроновую кислоту, в течение года обострения ГП обнаружено не было. По результатам индексной оценки состояния тканей пародонта у пациентов первой и третьей групп отмечено уменьшение РМА и PI за год в среднем на 14%. Вместе с тем, у 25% пациентов второй группы в течение года было зарегистрировано обострение ГП. Отдаленные результаты проведенных клинических исследований пациентов на третьем этапе комплексных реконструктивных лечебно-реабилитационных мероприятий приведены на диаграмме (рис. 1).

На фоне фармакологического сопровождения препаратом «Бонвива» у пациентов первой и третьей групп через год был получен достоверный положительный клинический эффект по сравнению со второй группой, в которой коррекция метаболических нарушений не проводилась (рис. 1). По-

сле проведенного корректирующего лечения по протоколу и фармакологической коррекции, сочетанной с местным физиотерапевтическим воздействием, отмечена клиническая стабилизация течения ГП у 98% пациентов первой группы.

С целью изучения влияния на костный метаболизм различных алгоритмов лечебных мероприятий у пациентов первой-третьей групп изучали показатели маркеров костного ремоделирования. Отдаленные результаты исследований (через два года) приведены в таблице. В начале исследования у пациентов первой-третьей групп установлено нарушение метаболической активности КТ. Замедление костеобразования у этих пациентов происходило на фоне усиления процессов ее резорбции. Кроме этого, в начале исследования в первой-третьей группах пациентов зарегистрировано достоверное уменьшение показателей остеокальцина и костного изофермента щелочной фосфатазы, что свидетельствовало об угнетении процессов образования КТ. Также показатель уровня дезоксиридинолина в первой-третьей группах был повышен почти в два раза ($9,19 \pm 1,67$ нмоль) по сравнению с пациентами без ГП ($4,68 \pm 0,89$ нмоль, $p < 0,05$). Указанные метаболические нарушения и клинические проявления у пациентов первой, третьей групп были обоснованием для их фармакологической коррекции. Пациенты второй группы получали исключительно традиционное пародонтологическое лечение и корректирующую терапию, не содержащую ибандроновую кислоту в сочетании с физиотерапевтическим воздействием (местный остеостимулирующий эффект). По результатам исследований, через два года у пациентов II группы, такой алгоритм лечения не повлиял на показатели метаболической активности КТ, но привел к хроническому течению ГП в отличие от первой и третьей групп пациентов, где получена стабилизация течения ГП.

Установку дентальных имплантатов проводили на третьем этапе лечебно-реабилитационных мероприятий пациентам первой группы на фоне фармакологической коррекции метаболических нарушений. Пациентам первой-третьей групп один раз в год проводили определение показателей

основных кальцийтропных гормонов и биохимических показателей метаболизма КТ с целью мониторинга состояния КТ. Основываясь на данных мониторинга, пациентам первой и третьей групп при необходимости назначали поддерживающую фармакологическую терапию. Полученные данные отдаленных результатов исследований метаболизма КТ у пациентов первой-третьей групп после проведения имплантации и протезирования приведены в таблице.

Через два года исследований достоверных различий по биохимическим показателям метаболизма КТ в первой и третьей группах мы не получили. Ежегодное проведение лабораторных исследований функционального состояния КТ у пациентов этих групп продемонстрировало ослабление интенсивности костной резорбции и активизацию процессов костеобразования. Путем исследований определено, что показатели маркеров резорбции КТ у пациентов первой группы, принимавших ибандроновую кислоту и остеотропные препараты в комбинации с физиотерапевтическим воздействием, были в пределах показателей четвертой группы (контрольной). У женщин показатели дезоксиридинолина составляли $3,98 \pm 0,62$ против $9,19 \pm 1,67$ нмоль до лечения ($p < 0,05$), у мужчин – $3,39 \pm 0,59$ против $6,56 \pm 1,72$ нмоль до лечения ($p < 0,05$).

У пациентов второй группы, имевших в протоколе лечения местное физиотерапевтическое воздействие (местный остеостимулирующий эффект) и не принимавших системные остеотропные препараты, наблюдалась тенденция к снижению активности остеобластов и подавление процессов костеобразования (таблица). Вместе с тем, у пациентов без фармакологической коррекции отмечалось усиление процессов резорбции КТ – повышались показатели дезоксиридинолина. В результате долговременных наблюдений клинически мы определяли хроническое течение ГП у пациентов второй группы с периодическим обострением, в отличие от пациентов, принимавших ибандроновую кислоту и препараты кальция, у которых мы определяли стабилизацию течения ГП и обострение течения отмечено лишь в 16% случаев в первой группе и в 20% случаев – в третьей группе па-

Таблица. Метаболическая активность костной ткани у пациентов с генерализованным пародонтитом во время лечения

Биохимические показатели костного метаболизма	Показатели I, II, III групп до лечения, n = 59		Показатели I группы через 2 года, n = 41		Показатели II группы через 2 года, n = 9		Показатели III группы через 2 года, n = 9		Показатели IV группы, n = 10	
	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м
Остеокальцин, нг/мл	20,26 ± 1,39	18,69 ± 1,41	29,61 ± 0,98*	28,29 ± 0,72*	21,94 ± 0,82	20,20 ± 0,96	29,47 ± 0,57	28,14 ± 0,52	26,30 ± 1,23	24,07 ± 1,22
Костный изофермент щелочной фосфатазы, о/л	26,43 ± 1,87	21,60 ± 1,69	34,53 ± 1,50*	27,76 ± 1,62*	24,21 ± 1,65	20,95 ± 1,79	33,32 ± 1,27	26,24 ± 1,44	27,95 ± 1,43	29,11 ± 1,29
Дезоксиридинолин, нмоль	9,19 ± 1,67	6,56 ± 1,72	3,98 ± 0,62*	3,39 ± 0,59*	7,57 ± 1,02	5,30 ± 0,86	4,07 ± 0,50	3,50 ± 0,43	4,68 ± 0,89	3,65 ± 0,62
Уровень кальция, ммоль/л	2,45 ± 0,06	2,37 ± 0,04	2,42 ± 0,07	2,41 ± 0,04	2,42 ± 0,05	2,38 ± 0,06	2,43 ± 0,05	2,40 ± 0,03	2,31 ± 0,04	2,33 ± 0,05

*различия между показателями в I и II групп считали достоверными при $p < 0,05$

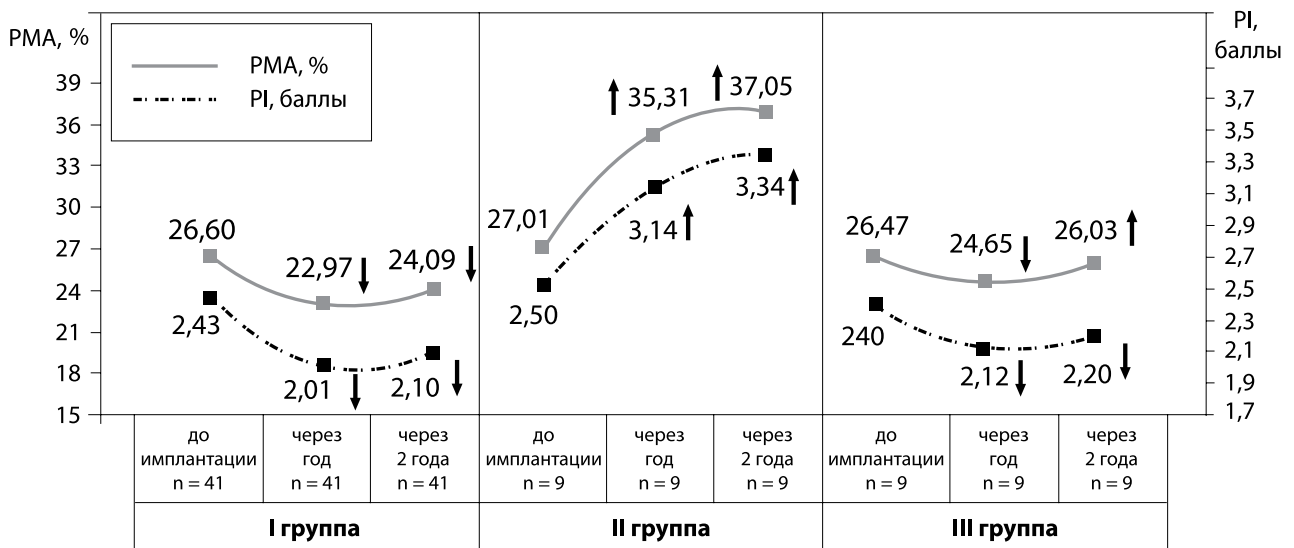


Рис. 1. Состояние пародонта у пациентов на этапах лечения

циентов. Полученные результаты указывают, что нарушения метаболизма КТ является основой для обострения ГП. При периодических обострениях течения ГП у пациентов второй группы, по данным рентген-остеометрии, мы определяли увеличение потери маргинальной КТ в области имплантации. И наоборот, местное физиотерапевтическое влияние на КТ в зоне имплантации в сочетании с системной остеотропной терапией привело к уменьшению уровня резорбции маргинального края КТ вокруг имплантатов и ускорило увеличение показателя КСИ в первой и третьей группах. Отдаленные результаты рентген-остеометрических исследований потери ВМК приведены на диаграмме (рис. 2).

Через год «тренировочных» нагрузок временными конструкциями с редуцированной нагрузкой (уменьшение площади и рельефа окклюзионного стола временных конструкций) и отсутствия первичных контактов на протезах с опорой на дентальные имплантаты путем создания окклюзионной задержки с помощью прибора T-Scan, потеря ВМК вокруг имплантатов в первой группе ($1,24 \pm 0,27$ мм) не имела достоверных отличий от группы контроля ($1,11 \pm 0,23$ мм) ($p > 0,05$). Через два года пользования зубными протезами с опорой на дентальные имплантаты во второй группе, в которой пациенты не получали фармакологического сопровождения ибандрономом, потеря ВМК ($1,84 \pm 0,28$ мм) превышала уровень потери кости в группе контроля и достоверно была выше, чем в первой группе ($p < 0,05$). Через три года мы получили стабилизацию потери ВМК вокруг имплантатов в первой группе и в контрольной. Показатель потери ВМК вокруг имплантатов в первой и четвертой группах достоверных различий через два и три года не имел. Достигнутая стабилизация потери КТ вокруг шейки дентальных имплантатов в первой и четвертой группах указывает на полную адаптацию и перестройку КТ к новым условиям функциональных нагрузок. Показатель КСИ, определенный прибором Osstell через шесть месяцев ($74,12 \pm 1,24$ ед.) и 12 месяцев ($79,62 \pm 2,13$ ед.) у пациентов первой группы, указывал на рост плотности кости вокруг установленных и функционально нагруженных имплантатов. Достоверных различий в показателях КСИ, а также динамике

их роста у имплантатов в первой и четвертой группах не выявлено ($p > 0,05$). Однако во второй группе пациентов установлено достоверное увеличение потери ВМК в сравнении с первой и четвертой группами, что связано с метаболическими остеопатиями, не скорректированными фармакологическим сопровождением, преимущественно процессов резорбции кости над процессами ее созидания (таблица). Полученные нами данные являются свидетельством того, что нарушение метаболизма КТ у больных с ГП без фармакологического сопровождения ибандроновой кислотой приводило к ускорению темпов потери ВМК в области имплантатов после их нагрузки супраконструкциями.

На этапах корригирующей терапии с целью подготовки к дентальной имплантации применение ибандроновой кислоты в комплексном лечении ГП дает лучший клинический эффект, нормализует метаболизм КТ скелета и альвеолярного отростка, тормозит резорбцию КТ путем снижения активности остеокластов (таблица). На этапе дентальной имплантации, на этапе установки формирователей десны, на этапе первичной функциональной нагрузки КТ в области имплантатов, а также на этапе установки постоянных супраконструкций, местное физиотерапевтическое остеотропное влияние на фоне поддерживающей фармаколо-

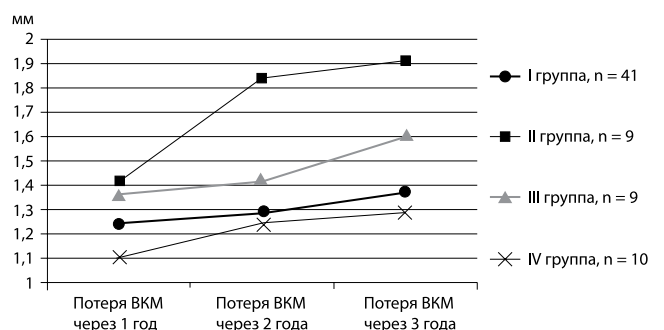


Рис. 2. Динамика показателей потери ВМК в области имплантатов у пациентов I-IV групп исследования

гической терапии стимулирует процессы минерализации КТ, улучшает ее биомеханические характеристики, способствует клинической стабилизации патологических процессов в пародонте и достоверно уменьшает потерю маргинального края кости вокруг функционирующих дентальных имплантатов. Однако использование исключительно ибандроновой кислоты до и после установки дентальных имплантатов не дает клинического эффекта равноценного тому, который мы получали при ее сочетании с местным физиотерапевтическим воздействием, которое нивелировало локально, угнетение костеобразования ибандроном, и ускоряло остеоинтеграцию и адаптацию КТ к новым условиям функциональных нагрузок. Через три года при монотерапии ибандроновой кислотой показатель потери ВМК был $1,60 \pm 0,10$ мм в отличие от ее сочетания с физиотерапевтическим воздействием в первой группе, где показатель ВМК был $1,37 \pm 0,09$ мм.

Выводы

По результатам проведенного исследования установлено, что применение магнитно-лазерной терапии на фоне фармакологической корригирующей терапии ибандроновой кислотой у пациентов с ГП и остеопатиями, до и после дентальной имплантации уменьшает активность процессов резорбции костной ткани, нормализует ее метаболизм, способствует длительной ремиссии заболевания и более прогнозируемому результату дентальной имплантации.

Во время исследований после нагрузки дентальных имплантатов в группе пациентов, получавших исключительно традиционное пародонтологическое лечение в сочетании с физиотерапевтическим воздействием на КТ, через три года мы отметили достоверное увеличение потери ВМК ($1,91 \pm 0,26$ мм), по сравнению с первой и контрольной группами ($p < 0,05$). По результатам исследований, через два года у пациентов второй группы такой алгоритм лечения не повлиял на показатели метаболической активности костной ткани (дезоксипиридинолин – $7,57 \pm 1,02$ нмоль) и привел к хроническому течению ГП в отличие от первой и третьей групп пациентов, где получена стабилизация течения ГП.

Доказано, что у пациентов с метаболическими остеопатиями сочетание фармакологического воздействия на КТ с физиотерапевтическим приводит к взаимному потенцированию, существенному улучшению биомеханических характеристик КТ в области имплантатов (показатель КСИ, Osstell ($79,62 \pm 2,13$ ед.)), а также способствует лучшей адаптации КТ к новым условиям функциональной нагрузки протезами, уменьшает потерю КТ при первичной нагрузке и через три года приводит к ее стабилизации (потеря ВМК $1,3 \pm 0,09$ мм – в пределах контрольной группы).

Исследованиями доказано: системное назначение остеотропных препаратов в сочетании с местным применением лазерного облучения диодным лазером (618 нм) в области дентальной имплантации, низкочастотной магнитотерапии (амплитудное значение магнитной индукции 30 мТл) и дарсонвализацией усиливает процессы костеобразования, что позволяет применять их у пациентов с метаболическими остеопатиями и дентальной имплантацией.

Диагностика нарушений метаболизма костной ткани перед проведением дентальной имплантации позволяет

определить риски и своевременно их минимизировать путем фармакологической коррекции выявленных нарушений.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем запланирован анализ лонгитудинальных исследований влияния геометрических параметров дентальных имплантатов на КТ, которая их окружает.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилевский Н. Ф., Борисенко А. В. Заболевания пародонта. – Киев: Здоров'я, 2000. – 464 с.
Danilevskij N. F., Borisenko A. V. Zabolevanija parodonta. – Kiev: Zdorov'ja, 2000. – 464 s.
2. Мазур І. П. Клініко-патогенетичні особливості перебігу захворювань пародонта при порушенні системного кісткового метаболізму та їх корекція: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія». – О., 2006. – 38 с.
3. Лукиных Л. М., Круглова Н. В. Хронический генерализованный пародонтит. Ч. I. Современный взгляд на этиологию и патогенез / Л.М. Лукиных // Современные технологии в медицине. 2011. №1. С. 123-125.
Lukinyh L. M., Kruglova N. V. Hronicheskiy generalizovannyj parodontit. Ch. I. Sovremennyj vzgljad na etiologiju i patogenez / L.M. Lukinyh // Sovremennye tehnologii v medicine. 2011. №1. S. 123-125.
4. Леоненко П. В. Профілактика втрати маргінального краю кісткової тканини навколо імплантату у хворих на генералізований пародонтит // Матеріали Східноєвропейської конференції з проблем стоматологічної імплантації «Мультидисциплінарний підхід як стратегія успіху» 10-12 березня 2011 р. – Львів, 2011. – С. 42-43.
5. Поворознюк В. В., Мазур І. П. Костная система и заболевания пародонта. – Киев: ВПЦ «Експрес», 2004. – 446 с.
Povoroznjuk V. V., Mazur I. P. Kostnaja sistema i zabolevanija parodonta. – Kiev: VPC «Ekspres», 2004. – 446 s.
6. Мазур І. П., Леоненко П. В. Біомеханічні аспекти кісткової тканини нижньої щелепи: клініко-експериментальне дослідження. Частина II // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. 2010. №2 (18). С. 8-16.
7. Леоненко П. В. Впровадження алгоритму (протоколу) надання комплексної діагностично-лікувальної допомоги пацієнтам з генералізованим пародонтитом, остеопатіями та дефектами зубних рядів з використанням методу дентальної імплантації та CAD / CAE / CAM технологій // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. №21. Кн. 1. – К., 2012. – С. 211-225.
8. Леоненко П. В. Віддалені результати проведення корегуючого ортодонтичного лікування, корегуючої остеотропної терапії та реконструктивних ортопедичних заходів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. №21. Кн. 2. – Киев, 2012. – С. 321-336.
9. Barrett J., Worth E., Bauss F., Epstein S. Ibandronate: a clinical pharmacological and pharmacokinetic update // J. Clin. Pharmacol. 2004. Vol. 44. P. 951-965.
10. Russell R. G., Watts N. B., Ebtino F. H. et al. Mechanisms of action of bisphosphonates: similarities and differences and their potential influence on clinical efficacy // Osteoporos Int. 2008. Vol. 19 (6). P. 733-759.
11. Lindhe J., Lang N. P., Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 5th ed. – Blackwell Munksgaard, 2008. – 1340 p.
12. Прохончук А. А., Жижина Н. А. Лазеры в стоматологии. – М.: Медицина, 1986. – 176 с.
Prohonchukov A. A., Zhizhina N. A. Lazery v stomatologii. – M.: Medicina, 1986. – 176 s.
13. Методические рекомендации по применению аппарата квантовой терапии / под. ред. Ю.Б. Хейфеца. – М.: ЗАО «Милта ПКП ГИТ», 2002. – 275 с.
Metodicheskie rekomendacii po primeneniiu apparata kvantovoy terapii / pod. red. Ju.B. Hejfecsa. – M.: ZAO «Milta PKP GIT», 2002. – 275 s.
14. Пономаренко Г. Н., Турковский И. И. Биофизические основы физиотерапии. Учебн. пособ. – М.: Медицина, 2006. – 176 с.
Ponomarenko G. N., Turkovskij I. I. Biofizicheskie osnovy fizioterapii. Uchebn. posob. – M.: Medicina, 2006. – 176 s.

Поступила 13.11.2013

*Координаты для связи с авторами:
01601, Украина, г. Киев, б-р Т. Шевченко, д. 13
Национальный медицинский университет
им. А. А. Богомольца, кафедра ортодонтии
и пропедевтики ортопедической стоматологии*