

УДК 321.015

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРИИМПЛАНТАТНОГО МУКОЗИТА И ДЕНТАЛЬНОГО ПЕРИИМПЛАНТИТА ХРОНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ

© 2014 Е.С. Головина, Е.А. Кузнецова, В.П. Тлустенко, М.И. Садыков, В.С. Тлустенко

Самарский государственный медицинский университет

Поступила в редакцию 22.12.2014

Разработана методика своевременной диагностики периимплатного мукозита и дентального периимплатита, которые связаны с периимплатными воспалительно-деструктивными заболеваниями. Показаны результаты изучения клинико-рентгенологических характеристик больных с периимплатным мукозитом и дентальным периимплатитом хронического течения с целью определения тактики их лечения.

Ключевые слова: имплантация, мукозит, периимплатит, дентальная имплантология, пародонтальный индекс.

ВВЕДЕНИЕ

Метод дентальной имплантации занял достойное место в реабилитации пациентов, нуждающихся в зубном протезировании. Новый метод ортопедического лечения с использованием имплантатов значительно обогатил теорию и практику дентальной имплантологии (Кулаков А.А. с соавт., 2006, 2007). С увеличением срока функционирования дентальных внутрикостных имплантатов стоматолог-имплантолог неизбежно будет сталкиваться с периимплатными воспалительно-деструктивными заболеваниями. Воспалительный процесс может возникнуть как в ранний период после имплантации, так и в отдаленный.

При всем разнообразии современных видов имплантатов, способов их установки и интеграции, вопрос о периимплатите, как об одном из видов осложнений до настоящего времени остается актуальным (Тлустенко В.П., 2002). Частота таких осложнений колеблется от 9 до 17 %, что увеличивает вероятность отторжения имплантата (Мушеев И.У., Олесова В.Н., Фрамович О.З., 2000). По данным других авторов, частота периимплатитов составляет от 5 до 35% (Herten M. et al., 2008, Furst U., 2008). Воспалительный

процесс, как правило, начинается в мягких тканях периимплатной зоны (мукозит), распространяется на костную ткань и ведет к ее деструкции (периимплатит) и создает неблагоприятные условия для протезирования. Нередко этот процесс имеет затяжной, хронический характер. В доступной нам литературе описания особенностей хронического течения мукозита и периимплатита не нашли. Своевременная диагностика периимплатного мукозита и дентального периимплатита хронического течения остается актуальной.

Цель исследования. Изучить клинико-рентгенологическую характеристику больных с периимплатным мукозитом и дентальным периимплатитом хронического течения с целью определения тактики их лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проведено рандомизированное исследование 461 пациента, которым было установлено 1153 имплантата. Срок наблюдения 7 лет. Сведения о пациентах с установленными имплантатами по возрастным и половым признакам представлены в табл. 1.

Чаще с целью имплантации обращались пациенты в возрасте 41-50 лет (36,6%) и 31-40 (29,1%).

Распределение установленных имплантатов в зависимости от топографии дефекта зубного ряда по классификации Кеннеди представлено в табл. 2.

Наибольшее количество имплантатов установлено при I классе (40,5%), II классе (31,1%).

Обследование пациентов проводилось по определенной схеме, включающей: клинические, рентгенологические, биохимические, морфологические методы обследования, стоматоскопический метод.

Головина Елена Станиславовна, кандидат медицинских наук, врач стоматолог ортопед ГБУЗ СО «Самарская стоматологическая поликлиника №3».

Кузнецова Елена Александровна, кандидат медицинских наук, врач стоматолог ГБУЗ СО «Самарская стоматологическая поликлиника №3».

Тлустенко Валентина Петровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой ортопедической стоматологии. E-mail: stominst@mail.ru

Садыков Мукадес Ибрагимович, доктор медицинских наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии. Тлустенко Владимир Станиславович, кандидат медицинских наук, врач стоматолог ортопед ГБУЗ СО «Самарская стоматологическая поликлиника №3»

Таблица 1. Распределение пациентов по возрасту и полу

Пол	Возрастные группы											
	21-30		31-40		41-50		51-60		Старше 60		Всего	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Мужчины	6	1,3	39	8,5	55	11,9	35	7,6	21	4,6	156	33,9
Женщины	18	3,9	95	20,6	114	24,7	49	10,6	29	6,3	305	66,1
Всего	24	5,2	134	29,1	169	36,6	84	18,2	50	10,9	461	100

Таблица 2. Количество установленных дентальных имплантатов при различных дефектах зубных рядов по классификации Кеннеди

Локализация имплантатов	Количество установленных имплантатов						
	Всего	Дефекты зубного ряда				Полное отсутствие зубов	%
		I класс	II класс	III класс	IV класс		
Верхняя челюсть	491	191	146	63	32	59	42,6
Нижняя челюсть	662	276	213	41	47	85	57,4
Всего	1153	467	359	104	79	144	100
%	100	40,5	31,1	9,0	6,9	12,5	100

Клиническое обследование включало в себя выявление жалоб, анамнеза болезни и жизни, причин удаления зубов, эффективности протезирования, наличие сопутствующих заболеваний. Проводился внешний осмотр лица, а затем обследовали полость рта: преддверие полости рта (глубина преддверия, уровень прикрепления уздечек верхней и нижней губы), зубные ряды. Определяли вид прикуса, тип жевания, состояние сохранившихся зубов, имплантатов, исследовали околоимплантатные ткани (глубина периимплантатного кармана, наличие и характер экссудата в периимплантатном кармане, степень подвижности имплантата), состояние имплантодесневой и зубодесневой борозд. Учитывая, что гигиена полости рта является одним из основных параметров устойчивого функционирования имплантатов, нами был изучен ряд индексов.

Для оценки состояния периимплантатных тканей и тканей пародонта использовали:

1. Индекс гигиены Green-Vermillion (ОНИ-S) (Green J.C., Vermillion I.R., 1964; Green J.C., 1967; Грудянов А.И., Зорина О.А., 2009).

Индекс гигиены Green-Vermillion позволяет определить гигиеническое состояние полости рта

и отдельно оценить количество зубного налета и зубного камня. Проводили обследование «ключевых зубов» Ramfjord (Ramfjord S.P., 1959):

16	21	24
44	41	36

Оценку зубного налета проводили с помощью специальных окрашивающих таблеток «Papo Plak» (Германия). На верхней челюсти определяли налет на вестибулярной и щечных поверхностях, на нижней челюсти – с язычной поверхности. Наличие зубного налета оценивали по кодам и критериям Green-Vermillion:

0 – зубной налет не выявлен;

1 – мягкий зубной налет, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба;

2 – мягкий зубной налет, покрывающий от 1/3 до 2/3 поверхности зуба;

3 – мягкий зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

Определение над- и поддесневого зубного камня проводили с помощью стоматологического зонда по кодам и критериям Green-Vermillion:

0 – зубной камень не выявлен;

1 – наддесневой зубной камень, покрываю-

щий не более 1/3 поверхности зуба;

2 – наддесневой зубной камень, покрывающий от 1/3 до 2/3 поверхности зуба, или наличие отдельных отложений поддесневого зубного камня в пришеечной области зуба;

3 – наддесневой зубной камень, покрывающий более 2/3 поверхности зуба, или значительные отложения поддесневого камня вокруг пришеечной области зуба.

Интерпретация индекса проводилась следующим образом. По обоим компонентам рассчитывается среднее количество баллов для данного пациента и суммируется для получения общего индекса ОНI-S. Значение индекса от 0 до 1,2 свидетельствует о хорошей гигиене полости рта; от 1,3 до 3,0 – об удовлетворительной; от 3,1 до 6,0 – плохой.

Поскольку периимплантатный мукозит и дентальный периимплантит могут возникнуть на фоне заболеваний пародонта, нами учитывались индексы по оценке состояния пародонта.

2. Пародонтальный индекс Russel (Russel A. L., 1967).

Пародонтальный индекс Russel позволяет определить состояние пародонта в области всех зубов и периимплантатных тканей. Методика основана на изучении состояния краевого пародонта и костной деструкции.

Оценивали индекс Russel по следующей шкале:

0 – интактный пародонт;

1 – легкий гингивит, воспаление захватывает один участок в десне, окружающей зуб;

2 – воспаление захватывает всю десну, окружающую зуб, зубодесневое соединение сохранено;

4 – то же, что и при балле 2, но на рентгенограмме наблюдается начальная резорбция гребня альвеолярной кости;

6 – воспаление всей десны с образованием патологического пародонтального кармана; на рентгенограмме отмечается резорбция альвеолярной кости на 1/3 – 1/2 длины корня; нарушенная функция нет;

8 – значительная деструкция тканей пародонта, патологический пародонтальный карман, зуб подвижен, легко смещается, нарушена функция; на рентгенограмме определяются: резорбция альвеолы более S длины корня зуба, внутрикостные карманы и расширение периодонтальной щели.

Значение индекса – это частное от деления суммы оценок каждого зуба на число зубов у обследуемого.

Критерии оценки:

0,1 – 1,4 – начальная и легкая степень заболевания;

1,5 – 4,0 – средняя степень заболевания;

4,1 – 8,0 – тяжелая степень заболевания.

3. Определение степени кровоточивости

имплантодесневой и зубодесневой борозды после зондирования до и после лечения проводили по индексу Muhlemann в модификации Cowell (Грудянов А.И., Зорина О.А., 2009).

С помощью пуговчатого зонда изучали состояние десен в области имплантатов. Прижимая зонд к имплантодесневой борозде, медленно без давления проводили от медиальной к дистальной стороне имплантата. Глубина периимплантатных карманов измерялась в области 6 локализаций кармана. Оценку индекса Muhlemann проводили по следующим критериям:

0 – кровоточивость отсутствует;

1 – кровоточивость появляется не ранее чем через 30 секунд;

2 – кровоточивость появляется менее чем через 30 секунд;

3 – кровоточивость возникает при приеме пищи или чистке зубов.

Значение индекса – частное от деления суммы показателей на количество обследованных зубов. О степени кровоточивости судили по критериям оценки:

0,1 – 1,0 – легкое воспаление;

1,1 – 2,0 – среднее воспаление;

2,1 – 3,0 – тяжелое воспаление.

4. С помощью интегрального показателя функционирования имплантатов по М.З. Миргазизову (ПФИ) оценивали состояние костных тканей вокруг имплантатов:

• 1,0 – неподвижен, или подвижен в пределах физиологической подвижности, отсутствие периимплантатного кармана (норма);

• 0,75 – временная подвижность I-II степени, отсутствие периимплантатного кармана (стадия компенсации);

• 0,5 – постоянная подвижность I-II степени, наличие периимплантатного кармана (стадия субкомпенсации);

• 0,25 – подвижность III степени, глубокий периимплантатный карман (стадия декомпенсации);

• 0 – удаление, отторжение имплантата.

ПФИ отражает степень устойчивости имплантата (неподвижность, временная подвижность, подвижность), наличие или отсутствие патологического периимплантатного кармана, удаление или отторжение имплантата.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Применяли различные виды рентгенографии: ортопантомографию, прицельную дентальную рентгенографию и трехмерную дентальную компьютерную томографию. Исследование проводили на ортопантомографе Кранекс-Д 3 (фирма Соредекс, Финляндия). Режим съемки: 60-75

кВт, 7-10 мА, длительность движения системы 10-12 секунд. Оценивали состояние имеющихся зубов, периапикальных тканей, костной ткани челюстей, степень резорбции костной ткани и остеопороз периимплантатной области. Прицельную дентальную рентгенографию проводили на аппарате Kodak 2000 (Франция). Режим съемки: 60-70 кВт, 4 мА, время регулировали в зависимости от топографии исследуемого дентального имплантата. Фотообработка рентгенограмм проводилась с помощью проявочной машины Velorex Sprint (Франция), время проявления 2 минуты.

Трехмерную дентальную компьютерную томографию осуществляли на аппарате «Kodak 9000 3D» (цифровой дентальный компьютерный томограф с функцией панорамной диагностики).

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

Статистическую обработку данных выполняли в среде пакета SPSS 11.5. Сравнения количественных признаков проводили с помощью кри-

терия t Стьюдента для независимых и для связанных выборок либо, в случае отличия от нормального закона распределения, с помощью критерия Манна-Уитни-Вилкоксона и парного критерия Вилкоксона соответственно. В работе представлены среднее арифметическое и его ошибка ($M \pm m$). Критическое значение уровня значимости принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализировано состояние периимплантатных тканей в области 1153 имплантатов. В области 185 (16,1%) имплантатов установлено наличие хронических воспалительно-деструктивных процессов в мягких или костных тканях. Оценка гигиенического статуса больных представлена в табл. 3.

Плохая гигиена полости рта наблюдалась в 87,57% случаев, что служит реальной предпосылкой к развитию воспалительного процесса периимплантатных тканей. Пародонтологический статус пациентов представлен в табл. 4.

На основании изучения клинико-рентгеноло-

Таблица 3. Гигиеническая оценка состояния полости рта больных

Признак	n = 185	
	Абс.	%
Упрощенный индекс гигиены полости рта (Green-Vermillion):		
• хорошая гигиена	-	-
• удовлетворительная	23	12,43
• плохая	162	87,57

Таблица 4. Индексная оценка состояния мягких и костных периимплантатных тканей больных с имплантатами

Признак	n = 185			
	Мукозит (мягкие ткани)		Периимплантит (костные ткани)	
	Абс.	%	Абс.	%
Пародонтальный индекс Russel:				
• 0,1-1,4 начальная стадия заболевания	78	87,64	15	15,62
• 1,5-4,0 средняя	11	12,36	58	60,42
• 4,1-8,0 тяжелая	-	-	23	23,96
Определение степени кровоточивости по Muhlemann (Muhlemann, 1971) в модификации Cowell (Cowell L., 1975) Кровоточивость десен, из них:				
• редко	32	35,95	7	7,29
• часто	55	61,80	42	43,75
• постоянно	2	2,25	47	48,96

гической картины установлено 89 (48,1%) периимплантатных мукозитов и 96 (51,9%) дентальных периимплантитов.

Таким образом, индекс Рассела в мягких тканях чаще отражал признаки начальной стадии заболевания, а при периимплантите – средние значения. Кровоточивость при мукозите определялась в 61,80% случаев, при периимплантите 43,75% имели частый характер и 48,96% - постоянный. Результаты обследования периимплантатных тканей представлены в таблице 5.

При мукозите подвижность имплантатов отсутствовала, при периимплантите в 25% случаев выявлена I степень, в 22,92% - II степень, в 17,71% - III степень, в 34,37% подвижность отсутствовала. Периимплантатные карманы при мукозите не определились, при периимплантите в 42,71% наблюдались до 4мм, в 33,33% - до 6мм и в 23,96% - более 6мм. Показатель функционирования имплантатов по М.З. Миргазизову при мукозите в 95,51% случаев составляет 1,0; при периимплантите в 42,71% - 0,75; в 33,33% - 0,50; в 23,96% - 0,25.

Диагноз периимплантатного мукозита и дентального периимплантита хронического течения устанавливался нами по совокупности клинических и рентгенологических характеристик.

Периимплантатный мукозит хронического течения устанавливался на основании следующих параметров:

1. Клинических данных:
 - наличия неминерализованных отложений на имплантате и на зубах (микробный налет, мягкий налет, пищевые остатки) и зубного камня;
 - наличия кровоточивости периимплантатной десны;
 - незначительной болезненности и отечности периимплантатной десны;
 - отсутствия подвижности имплантата;
 - отсутствия периимплантатного кармана;
 - низких гигиенических индексов;
 - отсутствия нарушения общего состояния пациентов.

2. Рентгенологических данных:

- отсутствие деструкции костной ткани периимплантатной десны.

3. Прямой зависимости между показателями индекса гигиены и мукозита.

Диагноз дентального периимплантита хронического течения устанавливался на основании следующих параметров:

1. Клинических данных:

- наличие боли, кровоточивости в мягких тканях периимплантатной зоны;
- рецессия периимплантатной десны;
- степени подвижности имплантата;
- степени обнажения имплантата;
- наличия патологического периимплантатного кармана.

Таблица 5. Оценка состояния периимплантатных тканей больных мукозитом и дентальным периимплантитом хронического течения

Признак	n = 185			
	Мукозит		Периимплантит	
	Абс.	%	Абс.	%
Подвижность имплантата:				
• отсутствие	89	100	33	34,37
• I степень	-	-	24	25,00
• II степень	-	-	22	22,92
• III степень	-	-	17	17,71
Глубина периимплантатных карманов:				
• До 4 мм	-	-	41	42,71
• 4-6 мм	-	-	32	33,33
• более 6 мм	-	-	23	23,96
Показатель функционирования имплантатов по Миргазизову М.З.:				
• 1,0	85	95,51	-	-
• 0,75	4	4,49	41	42,71
• 0,50	-	-	32	33,33
• 0,25	-	-	23	23,96
• 0	-	-	-	-

Таблица 6. Рентгенологическая характеристика периимплантатных тканей

Признак	Характеристика	
	Мукозит	Дентальный периимплантит
Состояние кортикальной пластинки	Без изменений	Истончение кортикальной пластинки, нарушение ее целостности
Состояние околоимплантатной костной ткани	Без изменений	Горизонтальная и вертикальная резорбция костной ткани альвеолярного отростка вокруг имплантата от 0,25 его длины до полной деструкции
Состояние альвеолярной кости	Без изменений	В основном признаки остеопороза, снижение минеральной плотности костной ткани, очаги остеосклероза

2. Рентгенологических данных:

- степени деструкции костной ткани периимплантатной зоны;
- степени остеопороза периимплантатной зоны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные клинические и рентгенологические исследования позволили сгруппировать признаки, характерные для периимплантатного мукозита и дентального периимплантита хронического течения, выявить дифференциацию воспалительно-деструктивных процессов хронического течения в мягких и костных тканях периимплантатных зон, что составляет методологию обоснования способов диагностики и выбора методов лечения при дифференцированном подходе к лечению указанных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 152 с.
2. Кулаков А.А., Григорьян А.С. Проблема интеграции в дентальной имплантологии // *Стоматология*. 2007. №3. С.4-7.
3. Тлустенко В.П. Дентальные периимплантиты (диагностика, клиника, лечение, реабилитация): автореф. дис. ... докт. мед. наук. Самара, 2002. 38 с.
4. Furst U. Treating early periimplantitis with antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) // *European Journal for Dental Implantologist*. 2008. №1.
5. Hertel M., Schwarz F., Becker J. Biologic aspects of periimplantitis // *European Journal for Dental Implantologist*. 2008. №1.
6. Мушеев И.У., Олесова В.Н., Фрамович О.З. // *Практическая дентальная имплантация*. М., 2000. С.266.

CLINICAL AND RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF PERIIMPLANTAT MUCOSITIS AND DENTAL PERIIMPLANTITIS CHRONIC FLOW

© 2014 E.S. Golovina, E.A. Kuznetsova, V.P. Tlustenko, M.I. Sadykov, V.S. Tlustenko

Samara State Medical University

A method for timely diagnosis periimplantat of mucositis and dental peri-implantitis, which are associated with destructive inflammatory disease periimplantatnymi. Shows the results of a study of the clinicoradiological characteristics of patients with periimplantatnym mukozitom and dental2 nym periimplantitis chronic flow to determine the tactics of their treatment.

Key words: dental implantation, mucositis, periimplantit, dental implants, periodontal.

Elena Golovina, PhD, Dentist, Orthopedic Surgeon at the GBUZ Samara Dental Polyclinic №3.

Elena Kuznetsova, PhD, Dentist at the GBUZ Samara Dental Polyclinic №3».

Valentina Tlustenko, MD, Professor, Head at the Orthopedic Dentistry Department. E-mail: stominst@mail.ru

Mukatdes Sadykov, m.d., Professor at the of Orthopedic Dentistry Department.

Vladimir Tlustenko, PhD, dentist, orthopedic surgeon at the GBUZ Samara Dental Polyclinic № 3.