

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В ОБЛАСТИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Данилина Т.Ф., Сафронов В.Е., Брынцев А.С.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний, г. Волгоград

Частичное отсутствие зубов является распространенной патологией зубочелюстной системы, требующей индивидуального подхода к лечению (Брагин Е.А., 2003). Среди методов лечения пациентов с дефектами зубных рядов стоматологическая имплантология занимает особое место, вызывая значительный интерес у специалистов и привлекая все большее количество пациентов (Безруков В.М., Матвеева А.И., Кулаков А.А. 2002; Базикян Э.А., Бизяев А.Ф., Ломакин М.В. и др., 2004).

Основной теоретической предпосылкой использования дентальных имплантатов является факт тканевой интеграции (фиброинтеграция, остеоинтеграция) при внедрении в костную ткань челюсти биологически инертных материалов (Weiss С.М., 1992).

Внутрикостные имплантаты, как биомеханические системы, находятся в тесном контакте с окружающим тканевым комплексом, где для успешного функционирования важны объем и качество костной ткани. Оценка состояния костной ткани необходима для определения внешней архитектуры и объема дефектов зубных рядов для предполагаемой имплантации.

Определение плотности челюстных костей является важным фактором для планирования лечения, выбора конструкции имплантата, хирургического этапа и тактики протезирования (Lundquist S., Carlsson G.E., 1983).

Сегодня наиболее распространенным методом для исследования костной ткани является рентгенологический. При визуальном анализе рентгеновского снимка деминерализация костной ткани выявляется при снижении костной плотности более 30% (Дедов И.И. с соавт., 2000). Поэтому клинический метод исследования в значительной степени субъективен, и не в состоянии улавливать тонкости структуры и морфологические изменения в тканях.

Целью данного исследования является сравнительная оценка оптической плотности костной ткани верхней и нижней челюстей в области дефектов зубных рядов.

Нами было проанализировано 30 ортопантограмм пациентов, находившихся на различных этапах ортопедического лечения. Всего произведено 279 измерений: 124 (44,4%) на верхней челюсти, 155 (55,6%) на нижней челюсти. Оптическая плотность кости была определена в области 46 резцов, 36 клыков, 114 премоляров и 83 моляров (табл. 1). Основную группу составили 104 зубочелюстных сегмента в области дефектов зубных рядов, из которых в области 13 резцов, 7 клыков, 45 премоляров и 39 моляров (табл. 2). В контрольную группу вошли 175 интактных зубочелюстных сегментов участков, в области 33 резцов, 29 клыков, 69 премоляров и 44 моляров (табл. 3).

Таблица 1

Общее количество зубочелюстных сегментов (n=279)

	Резцы	%	Клыки	%	Премоляры	%	Моляры	%
Верхняя челюсть	23	8,2	15	5,4	55	19,7	31	11,1
Нижняя челюсть	23	8,2	21	7,5	59	21,1	52	18,6
Всего	46	16,5	36	12,9	114	40,9	83	29,7

Таблица 2

Количество зубочелюстных сегментов в основной группе (n=104)

	Резцы	%	Клыки	%	Премоляры	%	Моляры	%
Верхняя челюсть	4	3,8	3	2,9	23	22,1	10	9,6
Нижняя челюсть	9	8,7	4	3,8	22	21,2	29	27,9
Всего	13	12,5	7	6,7	45	43,3	39	37,5

Таблица 3

Количество зубочелюстных сегментов в контрольной группе (n=175)

	Резцы	%	Клыки	%	Премоляры	%	Моляры	%
Верхняя челюсть	19	10,9	12	6,9	32	18,3	21	12,0
Нижняя челюсть	14	8,0	17	9,7	37	21,1	23	13,1
Всего	33	18,9	29	16,6	69	39,4	44	25,1

С помощью программно-аппаратного комплекса, состоящего из визиографа ORTHOPHOS и компьютерной программы SIDEXIS XG, определялась оптическая плотность костной ткани в области зубов и дефектов зубных рядов. После проведенного рентгеновского обследования ортопантограмма передается в программу SIDEXIS XG, где строится профиль плотности, который позволяет оценить плотность кости в любой точке обследования выраженный в градациях серого (от 0 до 255). Минимальные значения обычно определяются в области верхнечелюстных пазух (абсолютный минимум 0 ед.), а максимальные в области носовой ости или скуловой кости (абсолютный максимум 255).

Полученные данные статистически обработаны с помощью программы MICROSOFT EXCEL. При анализе определяли средние арифметические величины (M) и стандартные отклонения (m). Достоверность различий (p) между сравниваемыми группами оценивали методом однофакторного дисперсионного анализа.

В области резцов верхней челюсти оптическая плотность костной ткани составила 106,50±14,18 ед. в основной группе и 98,42±19,97 ед. в контрольной группе. В этой же области нижнего зубного ряда плотность кости составила 151,56±26,52 ед. в основной группе и 108,93±15,66 ед. в контрольной группе (табл. 4).

Таблица 4 Оптическая плотность костной ткани различных участков зубных рядов верхней и нижней челюсти

		Основная группа	Контрольная группа
резцы, M±m	Верхняя челюсть	106,50±14,18	98,42±19,97
	Нижняя челюсть	151,56±26,52*	108,93±15,66*
клыки, M±m	Верхняя челюсть	102,67±31,56	90,58±17,33
	Нижняя челюсть	163,75±25,00*	98,88±18,25*
премоляры, M±m	Верхняя челюсть	113,17±38,24	103,91±21,61
	Нижняя челюсть	126,14±38,51*	100,54±18,98*
моляры, M±m	Верхняя челюсть	130,70±25,19	130,10±31,34
	Нижняя челюсть	120,34±34,78	126,65±24,68

* — различия статистически значимы (p<0,05)

В области клыков верхней челюсти оптическая плотность костной ткани составила 102,67±31,56 ед. в основной группе и 90,58±17,33 ед. в контрольной группе. В аналогичном участке нижнего зубного ряда плотность кости составила 163,75±25,00 ед. в основной группе и 98,88±18,25 ед. в контрольной группе.

В области премоляров верхней челюсти оптическая плотность костной ткани составила 113,17±38,24 ед. в основной группе и 103,91±21,61 ед. в контрольной группе. В этом же зубочелюстном сегменте нижнего зубного ряда плотность кости составила 126,14±38,51 ед. в основной группе и 100,54±18,98 ед. в контрольной группе.

В области моляров верхней челюсти оптическая плотность костной ткани составила 130,70±25,19 ед. в основной группе и 130,10±31,34 ед. в контрольной группе. В этой же области нижнего зубного ряда плотность кости составила 120,34±34,78 ед. в основной группе и 126,65±24,68 ед. в контрольной группе.

Оптическая плотность костной ткани дефектов зубных рядов в области резцов верхней челюсти составила 106,50±14,18 ед. и была достоверно ниже плотности кости нижней челюсти (151,56±26,52 ед.).

Таблица 5

Оптическая плотность костной ткани дефектов зубных рядов различной локализации

	Верхняя челюсть	Нижняя челюсть
резцы, M±m	106,50±14,18*	151,56±26,52*
клыки, M±m	102,67±31,56*	163,75±25,00*
премоляры, M±m	113,17±38,24	126,14±38,51
моляры, M±m	130,70±25,19	120,34±34,78

* — различия статистически значимы (p<0,05)

В области клыков верхней челюсти в основной группе оптическая плотность костной ткани составила 102,67±31,56 ед. и была достоверно ниже плотности кости нижней челюсти (163,75±25,00 ед.).

Оптическая плотность костной ткани дефектов зубных рядов в области премоляров верхней челюсти составила 113,17±38,24 ед. и была ниже плотности кости нижней челюсти (126,14±38,51 ед.).

В области моляров верхней челюсти в основной группе оптическая плотность костной ткани составила 130,70±25,19 ед. и была достоверно ниже плотности кости нижней челюсти (120,34±34,78 ед.) (табл. 5).

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что показатели оптической плотности костной ткани дефектов зубных рядов в области резцов, клыков и премоляров нижней челюсти достоверно выше, чем плотности костной ткани аналогичных областей интактных зубных рядов. Показатели плотности костной ткани в области дефектов зубного ряда верхней челюсти и области моляров нижней челюсти достоверно не отличается от аналогичных областей интактных зубных рядов. Таким образом, изучение оптической плотности костной ткани на этапах комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов с применением дентальной имплантации позволяет прогнозировать полноценную остеоинтеграцию имплантатов и как следствие функциональную реабилитацию зубочелюстной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Базилян Э.А., Бизяев А.Ф., Ломакин М.В. и др. Стоматологическая имплантология // Под ред. Иванова С.Ю. — М., 2004. — 296 с.
2. Безруков В.М, Матвеева А.И., Кулаков А.А. Результаты и перспективы исследования проблем дентальной имплантологии в России // Стоматология. — 2002. — № 3. — С. 21–25.
3. Брагин Е.А. Восстановление элементов и функции зубочелюстной системы ортопедическими методами лечения: Автореф. дис. ... док. мед. наук — Воронеж. — 2003.
4. Дедов И.И., Чернова Т.О., Григорян О.Р., Игнатков В.Я. // Остеопороз и остеопатии — 2000.— № 3.— С.13–15.
5. Lundquist S., Carlsson G.E. Vaxillary fixed prostheses on osseointegrated dental implants. // J. Prosthet. Dent. — 1983, vol. 50. — P. 262-271.
6. Weiss С.М. Главные критерии клинического прогноза зубных имплантатов // Квинтэссенция. — М. 1992. — С. 102–107.