

© Коробейнікова Ю. Л.

УДК 616:314-089.29-631:616-073.756.8

Коробейнікова Ю. Л.

## ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ РЕЗОРБЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЗА ДАНИМИ КОНУСНО-ПРОМЕНЕВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕЗНІМНИМИ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

y\_korobeinikova@mail.ru

Стаття написана за матеріалами НДР кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава «Удосконалення ортопедичних методів профілактики та лікування вторинної адентії, патологічної стерності, уражень тканин пародонту та захворювань СНЩС у дорослих на тлі загально-соматичної патології» (№ державної реєстрації 0111U 004872).

**Вступ.** Вибір оптимального методу лікування стоматологічних захворювань залежить від правильної постановки діагнозу, який базується на розумінні проблеми і використанні додаткових методів дослідження. У зв'язку з цим, рання діагностика захворювань і пошкоджень зубощелепної системи, об'єктивна оцінка результатів лікування в найближчих та віддалених періодах є актуальною проблемою в ортопедичній стоматології [3,5].

Рання діагностика пародонтальних ускладнень є одним з факторів, що обумовлюють можливість забезпечення довготривалого позитивного результату ортопедичної реабілітації. Адже навіть після успішно проведеного ортопедичного лікування відмічається ряд негативних ускладнень, які важко виявити клінічно.

Про неабияку актуальність цієї проблеми вказує значна кількість вітчизняних та закордонних наукових робіт, присвячених питанням діагностики за умови протезування пацієнтів металокерамічними мостоподібними протезами [1,6].

Не дивлячись на те, що ідея оцінки м'яких тканинних структур при захворюваннях пародонту шляхом рентгенографії з контрастними речовинами, з'явилася вже на початку сторіччя, на сьогоднішній день, із-за своєї не високої точності, методи рентгенологічної діагностики не завжди задовольняють практичних лікарів, що є підставою їх удосконалення.

У сучасній стоматології значення рентгенологічного методу дослідження неухильно зростає, чому сприяв прогрес у розвитку комп'ютерної техніки.

Методика ортопантограмного дослідження увійшла в повсякденну практику, як обов'язковий етап проведення якісної первинної діагностики, а сучасні цифрові ортопантографи з різноманітними спеціальними діагностичними програмами дають можливість значно мінімізувати променево навантаження на пацієнта.

Можна зробити висновок, що навіть цей високоінформативний метод обстеження стоматологічних

пацієнтів не завжди дозволяє отримати весь необхідний обсяг діагностичної інформації [7,4].

Єдиною методикою на сьогоднішній день, яка дає можливість отримати тривимірне зображення досліджуваної області з мінімальним опроміненням є конусно-променева комп'ютерна томографія (КПКТ).

Одним із критеріїв оцінки ступеня патологічних змін тканин пародонта є резорбція кісткової тканини альвеолярного відростка щелепи. Однак, зміни вестибулярної та оральної поверхонь на панорамі чи прицільному внутрішньоротовому знімку перебиваються тінню зубів і об'єктивно не дають можливості у точній діагностиці патологічних змін тканин пародонта [2,8].

**Метою роботи** стала оцінка резорбції кісткової тканини у ділянці опорних зубів пацієнтів із незнімними металокерамічними конструкціями за даними КПКТ.

Завдання: на підставі КПКТ дослідити резорбцію кісткової тканини з медіальної, вестибулярної, оральної, дистальної сторін опорного зуба металокерамічної конструкції, за допомогою статистичної обробки провести аналіз дослідження показників.

**Об'єкт і методи дослідження.** Нами використовувалась програма EzD2009 та базовий інтерфейс, для роботи в основній опції MPR (multiplanar reformation) – мультипланарна візуалізація трьох площинного зображення. З метою детального вивчення об'єкту нами використовувалась функція регулювання товщини виділеного шару (ТН) від 0.03 мм до 3.0 см. Після цього було отримано зонографію зубного ряду та окремих зубів (**рис. 1**).

З метою аналізу резорбції кісткової тканини з усіх сторін (медіальна, дистальна, вестибулярна, оральна) опорних зубів металокерамічних конструкцій, було застосовано режим крос-секції (**рис. 2**), який дозволяв отримати панорамну томограму в трьох площинах. Наступним кроком завдяки інструменту рулетка в основній опції мультипланарної візуалізації, вимірювалась відстань від коронкової частини зуба до кісткової тканини альвеолярного відростка, з кожної сторони (медіальна, вестибулярна, оральна).

Таким чином, нами було проаналізовано резорбцію в ділянці 80 зубів під незнімними металокерамічними конструкціями, термін користування ортопедичних конструкцій в середньому становив 5-7 років, а середній вік досліджуваних сягав 44-45 роки.

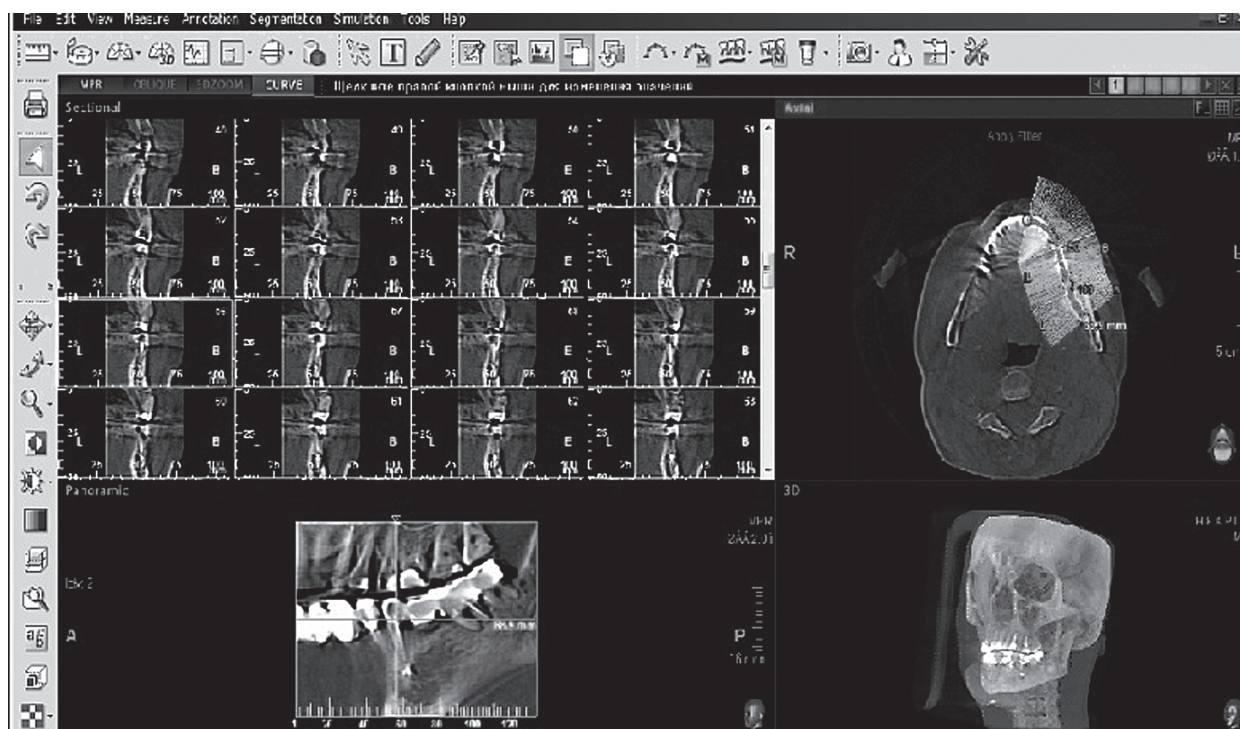


Рис. 1. Базовий інтерфейс використання MPR (multipleanar reformation) – зонографія.

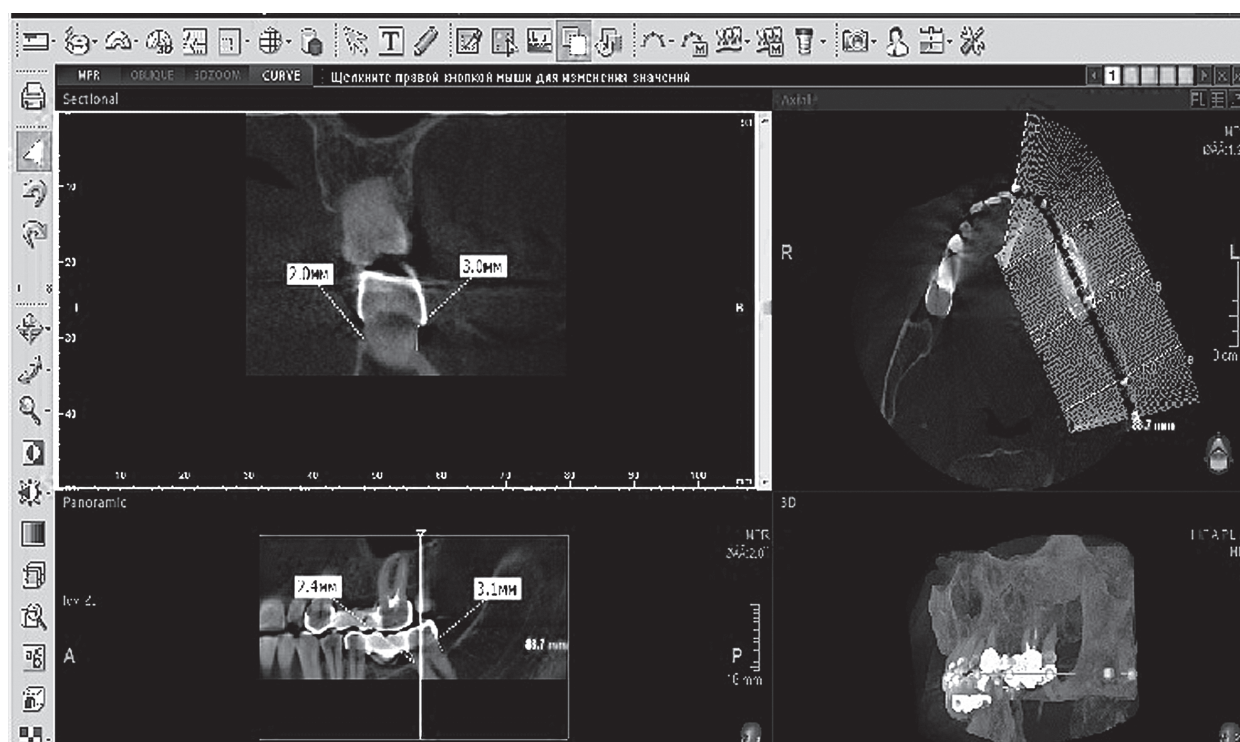


Рис. 2. Режим крос-секції (вимірювання резорбції з усіх сторін).

**Результати дослідження та їх обговорення.**  
Отримані під час дослідження результати були статистично оброблені за допомогою програмного пакета STATISTICA 6.00 і представлені в таблиці (рис. 3).

Для статистичного аналізу отриманих даних застосовані заходи центральної тенденції: середньо-

го значення (mean), медіани (median), моди (mode) і заходи розсіювання, головними з яких є: нижні і верхні квартилі (lower quartile and upper quartile), максимум і мінімум (maximum and minimum), середнє квадратичне відхилення (confidence SD) і стандартна похибка середнього (standard error).

Variable	Descriptive Statistics Зведена таблиця										
	Valid N	Mean	Confidence -95,000%	Confidence +95,000%	Median	Minimum	Maximum	Lower Quartile	Upper Quartile	Std.Dev.	Standard Error
вік	83	1974,231	1271,321	1642,294	1962,000	36,0000	1980,000	59,0000	1967,000	849,4685	93,24128
термін	83	6,627	7,318	7,935	7,000	6,0000	14,000	7,0000	8,000	1,4117	0,15496
Резорбція к.т. М. (мм)	83	1,841	1,889	2,793	1,200	0,9000	9,300	1,1000	3,100	2,0717	0,22740
Резорбція к.т. Д. (мм)	83	1,487	1,535	2,205	0,900	0,7000	7,100	0,8000	2,800	1,5334	0,16832
Резорбція к.т. В. (мм)	83	2,867	1,472	2,263	1,300	0,3000	7,700	0,3000	2,700	1,8094	0,19861
Резорбція к.т. О. (мм)	83	2,877	1,440	2,315	0,700	0,6000	9,200	0,6000	3,300	2,0037	0,21993

**Рис. 3. Загальна таблиця показників конусно-променевої комп'ютерної томографії.**

Оцінюючі показники резорбції кісткової тканини за даними КПКТ було отримано наступні результати:

Середнє значення (mean) показника резорбції кісткової тканини медіальної сторони склав 1,84 мм (St.Err.0,23), при медіані рівній 1,2. Мінімальний показник даного значення сягав 0,9 мм, а максимальний 9,3 мм.

Показник резорбції кісткової тканини дистальної сторони (mean) сягав 1,48 мм (St.Err.1,16), і мав медіану – 0,9 мм, мінімум – 0,7 мм. та максимум – 7,1 мм.

Середнє значення (mean) показника резорбції кісткової тканини вестибулярної сторони становило 2,86 мм (St.Err.0,2), при цьому мінімум даного показника склав – 0,3 мм, а максимум – 7,7 мм. Значення медіани становило 1,3 мм.

Визначення середнього значення показника резорбції кісткової тканини оральної сторони дало ре-

зультат – 2,87 (St.Err.0,22) при медіані, що дорівнювала 0,7 мм. Мінімальний показник цього значення склав 0,6, а максимальний – 9,2 мм.

**Висновок.** Отримані нами результати конусно-променевої комп'ютерної томографії показують, значну різницю показників резорбції кісткової тканини альвеолярного відростка щелепи з медіальної, дистальної та вестибуло-оральної сторін. Це свідчить про те, що детальне вивчення цього показника є суттєвим фактором в діагностиці пародонтальних змін у пацієнтів з незнімними металокерамічними конструкціями.

**Перспективи подальших досліджень.** Порівняльний аналіз оцінки результатів резорбції кісткової тканини за даними комп'ютерної томографії у пацієнтів з незнімними металокерамічними мосто-подібними протезами в дистальних відділах щелеп в залежності від терміну та топографії конструкції.

## Література

1. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика в стоматологии / А.Ю. Васильев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
2. Линденбратен Л.Д. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) / Л.Д. Линденбратен, И.П. Королюк. – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
3. Променева діагностика в стоматології / М.С. Каменецький, М.Б. Первак, Л.І. Косарева [та ін.]. – Донецьк: вид-во «Ноулідж», 2010. – 141 с.
4. Рабухина Н.А. Рентген диагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. – М.:ООО «Медицинское информационное агентство», 1999. – 452 с.
5. Сучасні аспекти рентгенології в стоматології / П.В. Куц, В.П. Неспрядько, М.М. Ургин [та ін.]. – Рентгенографія, 2011. – С. 64-69.
6. Терновой С.К. Компьютерная томография / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенко. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2008. – 175 с.
7. Bergstedt H. Zonarc: a new unit for X-raytomography of the skull and cervical spine / H. Bergstedt, M. Heverling // Electromedica. – 1985. – Vol. 53. – № 4. – P. 168-173.
8. Radiation doses during panoramic zonography, linear tomography and plain film radiography of maxillo-facial skeleton / P. Pauku, J. Gothlin, S. Totterman [et. al.] // Eur. J. Radiol. – 1983. – Vol. 3, № 3. – P. 239-241.

УДК 616:314-089.29-631:616-073.756.8

## ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ РЕЗОРБЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЗА ДАНИМИ КОНУСНО-ПРОМЕНЕВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕЗНІМНИМИ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ

**Коробейнікова Ю. Л.**

**Резюме.** Одним із критеріїв оцінки ступеня патологічних змін тканин пародонта є резорбція кісткової тканини альвеолярного відростка щелепи. Однак, зміни вестибулярної та оральної поверхонь на панорамі чи прицільному внутрішньоротовому знімку перекриваються тінью зубів і об'єктивно не дають можливості у точній діагностиці патологічних змін тканин пародонта.

Єдиною методикою на сьогоднішній день, яка дає можливість отримати тривимірне зображення досліджуваної області з мінімальним опроміненням є конусно-променева комп'ютерна томографія.

Отримані нами результати конусно-променевої комп'ютерної томографії показують, значну різницю показників резорбції кісткової тканини альвеолярного відростка щелепи з медіальної, дистальної та вестибу-

ло-оральної сторін. Це свідчить про те, що детальне вивчення цього показника є суттєвим фактором в діагностиці пародонтальних змін у пацієнтів з незнімними металокерамічними конструкціями.

**Ключові слова:** пародонт, резорбція, томографія, альвеолярний відросток.

УДК 616:314-089.29-631:616-073.756.8

### **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕЗОРБЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

**Коробейникова Ю. Л.**

**Резюме.** Одним из критериев оценки степени патологических изменений тканей пародонта является резорбция костной ткани альвеолярного отростка челюсти. Однако, изменения вестибулярной и оральной поверхностей на панораме или прицельном внутривидеоснимке перекрываются тенью зубов и объективно не дают возможности точной диагностики патологических изменений тканей пародонта.

Единственной методикой на сегодняшний день, которая дает возможность получить трехмерное изображение исследуемой области с минимальным облучением, является конусно-лучевая компьютерная томография.

Полученные нами результаты конусно-лучевой компьютерной томографии показывают значительную разницу показателей резорбции костной ткани альвеолярного отростка челюсти с медиальной, дистальной и вестибуло-оральной сторон. Это свидетельствует, о том, что детальное изучение этого показателя является существенным фактором в диагностике пародонтальных изменений у пациентов с несъемными металлокерамическими конструкциями.

**Ключевые слова:** пародонт, резорбция, томография, альвеолярный отросток.

UDC 616:314-089.29-631:616-073.756.8

### **EVALUATION OF BONE RESORPTION ACCORDING TO THE CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS WITH NON-REMOVABLE METAL-CERAMIC CONSTRUCTIONS**

**Korobeinikova Y. L.**

**Abstract.** Choosing the best method of treatment of dental diseases depends on correct diagnosis, based on an understanding of the problems and the use of additional methods of research. Therefore, early diagnosis of diseases and injuries of dental system, an objective assessment of treatment results in immediate and long-term periods is an urgent problem in prosthetic dentistry.

Early diagnosis of periodontal complications is one of the factors contributing to the ability to ensure long-term positive results of orthopedic rehabilitation.

Even after successful treatment of orthopedic noted several negative complications that are difficult to detect clinically.

About not anyhow what the relevance of this problem indicates a significant number of domestic and foreign scientific papers dealing with issues in the diagnosis of patients prosthetic metal-ceramic bridge prostheses.

Despite the fact that the idea of evaluation of soft tissue structures in periodontal diseases by X-ray with contrast media, appeared at the beginning of the century, to date, due to their and high accuracy, the methods of radiological diagnosis is not always satisfy the practitioners that is the basis of their improvement.

In modern dentistry, the value of X-ray method of investigation has been growing steadily, helped by advances in computer technology. Methods ortopantomografi research went into daily practice as a mandatory step of the quality of primary diagnosis, and advanced digital ortopantomografy with various special diagnostic programs provide an opportunity to significantly minimize radiation exposure to the patient.

It can be concluded that even this highly informative dental patient examination method is not always possible to obtain all the necessary diagnostic information.

Unified method to date, which makes it possible to obtain a three-dimensional image of the study area with minimal exposure is cone-beam computed tomography (CBCT).

One of the criteria for assessing the degree of pathological changes of periodontal tissue is bone resorption alveolar. However, changes in the vestibular and oral surfaces in the panorama or targeted intraoral image overlap shadow teeth and objectively do not allow for accurate diagnosis of pathological changes of periodontal tissues.

The aim of the work was to evaluate the resorption of bone tissue in the area of the abutment teeth of patients with fixed metal-ceramic structures according CBCT.

Based explore the resorption of bone tissue with medial vestibular, oral, distal sides of the abutment-metal constructions, using statistical processing to analyze research performance.

Our results cone-beam computed tomography showed a significant difference indices of bone resorption alveolar medial, distal and vestibular-oral side. This suggests that a detailed study of this index is an essential factor in the diagnosis of periodontal changes in structures with fixed metal-patients.

**Keywords:** periodontal, bone resorption, imaging, alveolar bone.

*Рецензент – проф. Король Д. М.  
Стаття надійшла 25.03.2016 року*