

The findings of CBCT, made in controls, with subsequent statistical analysis have shown that the mean value of density of bone tissue at the apex was 664.92 HU (St.Err.30.66), with the minimum value of 122 and maximum value of 1336 HU. The value of the median was 773.5.

The comparison of resulting data of the density of bone tissue and the width of periodontal fissure in two study groups has shown that the width of the periodontal fissure in Group I was equal to 1.28 mm that is by several times greater than in the control group, where its width was 0,2 mm.

The findings of the indices of resorption of bone tissue in Group I and control group have shown the value of 748 HU and 664 HU, respectively.

Key words: CBCT, periodontal fissure, bone resorption, periodontitis.

*Рецензент – проф. Гасюк П. А.
Стаття надійшла 25.02.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-365-368

УДК 616.314.19:613.2 + 616.738

Лейбюк Л. В., Рожко М. М.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДИСБІОЗУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ

«Івано-Франківський національний медичний університет» (м. Івано-Франківськ)

dental.ukr@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри стоматології ННІПО «Клініко-експериментальне обґрунтування нових методів діагностики, профілактики та ортопедичного лікування (стоматологічних захворювань) у населення Івано-Франківської області» (2017-2022 рр.), № державної реєстрації 0118u 003873.

Вступ. Впродовж останнього десятиріччя значно зріс інтерес як практичних лікарів, так і науковців до проблеми цукрового діабету, яка набуває світового масштабу [1]. Цукровий діабет другого типу становить 90% від усіх захворювань, пов'язаних з підвищеним вмістом цукру в крові. При цьому метаболічні і судинні порушення, що виникають в результаті гіперглікемії, носять прогресуючий характер [2]. Численні клінічні спостереження за хворими, що страждають на цукровий діабет, констатують факт, що цукровий діабет у 2-3 рази підвищує ризик виникнення захворювань тканин пародонта, слизової оболонки ротової порожнини, а також в значній мірі впливає на інтенсивність і ступінь деструкції пародонту і тяжкість їх перебігу, що часто призводить до повної втрати зубів, та необхідності ортопедичного лікування повними знімними пластинковими протезами [3]. Будь-які ортопедичні конструкції, але в першу чергу, знімні, є чужорідним тілом і являють собою комплекс неадекватних подразників для порожнини рота. Тому зі знімними конструкціями протезів нерозривно пов'язане таке поняття як адаптація [4]. Однак деякі фактори, з низки причин, можуть викликати зрив системи адаптації, що проявляється в хворобливому несприйнятті їх організмом. При ортопедичному лікуванні таким фактором є протез в порожнині рота, адаптація до якого може мати тривалий період і викликати стійке негативне ставлення до нього. При користуванні знімними пластинковими протезами порушення адаптації зумовлено в основному двома видами ускладнень: запаленням слизової оболонки в ділянці протезного ложа та невропатологічним синдромом, характерним для вісцеро-рефлекторних уражень нервової системи, при цьому обидва види

порушення адаптації супроводжуються гіперестезією та гіпосалівацією.

У хворих на цукровий діабет внаслідок численних патологічних процесів в усіх органах та тканинах створюються умови, що сприяють виникненню дисбіозу, зокрема, в порожнині рота, що може негативно впливати на процеси адаптації до повних знімних пластинкових протезів.

Метою нашої роботи стало дослідження антимікробних факторів ротової порожнини – лізоциму та уреазі, та ступеня дисбіозу у хворих на цукровий діабет 2 типу у процесі адаптації до повних знімних пластинкових протезів.

Об'єкт і методи дослідження. Для проведення даного дослідження хворі були розподілені на групи: у I групу увійшли 104 особи з повною адентією на тлі цукрового діабету, яким було виготовлено повні знімні пластинкові протези з акрилової пластмаси, II групу склали 80 пацієнтів з повною адентією без супутньої ендокринологічної патології, яким також було виготовлено повні знімні пластинкові протези з акрилової пластмаси. Матеріалом для дослідження слугувала ротова рідина: нестимульовану змішану ротову рідину збирали ранком натще шляхом спльовування протягом 20 хв. у мірні пробірки. Дослідження проводили у всі 3 фази адаптації: на 3, на 7 та на 28 день після накладання протезу. Визначення активності уреазі та лізоциму та ступеня дисбіозу порожнини рота проводили ферментативним методом, запропонованим А. П. Левицьким. В нормі у здорових осіб показник ступінь дисбіозу дорівнює 1. Виділяють 3 ступені дисбіозу ротової порожнини: 1,5-3 – I ступінь, субклінічно компенсована форма; 3-8 – II ступінь, клінічно субкомпенсована форма; 8-20 – III ступінь, клінічно декомпенсована форма [5]. Для об'єктивної оцінки ступеня достовірності результатів досліджень проведена статистична обробка отриманих даних з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики за допомогою персонального комп'ютера Pentium II з застосуванням пакету статистичних програм «Statgraphic 2.3» і «Microsoft Excel 2000». Статистичну обробку отриманих результатів проводили, обчислюючи середню

Таблиця – Показники місцевого антимікробного захисту ротової порожнини хворих в залежності від терміну користування ПЗПП

Групи дослідження	Термін користування ПЗПП	Показники місцевого антимікробного захисту		
		Активність уреаз, (нкат/л)	Активність лізоциму, (мг/л)	Ступінь дисбіозу
I група (n=104)	До ортопедичного лік-ня	6,34±1,02	89,41±10,64	7,09±1,24*°
	3 день	6,95±1,10	82,35±9,62*°	8,44±1,46*°
	7 день	7,25±1,12*°	75,95±8,73*°	9,55±1,57*°
	28 день	8,02±1,21*°	70,04±8,45*°	11,45±2,08*°
II група (n=80)	До ортопедичного лік-ня	3,13±0,24*°	102,55±10,84*°	3,05±0,31*°
	3 день	3,35±0,32*°	100,26±10,63*°	3,34±0,42*°
	7 день	3,52±0,51*°	88,65±9,25*°	3,97±0,56*°
	28 день	4,03±0,63	85,71±8,34*°	4,70±0,66*°

Примітка: * $p < 0,01$ – достовірна відмінність стосовно даних II групи; ° $p < 0,01$ – достовірна різниця значень стосовно даних до ортопедичного лікування.

арифметичну величину (M), середнє квадратичне відхилення (σ), середню похибку (m). Оцінку достовірності розбіжностей між середніми арифметичними вибірових сукупностей визначали за допомогою критерію t, де t – критерій точності; M – середнє арифметичне; Sx – похибка середнього арифметичного відхилення [6].

Результати досліджень та їх обговорення. Згідно отриманих даних, у хворих I групи активність уреаз до ортопедичного лікування становила 6,34±1,02 нкат/л, що було у 2 рази вищим за аналогічне значення у II групі (3,13±0,24 нкат/л, $p < 0,01$) (табл.). Активність лізоциму у хворих на цукровий діабет до лікування дорівнювала 89,41±10,64 мг/л, та була нижчою, ніж у осіб без соматичної патології, у 1,2 рази (102,55±10,84 мг/л, $p < 0,01$). Ступінь дисбіозу ротової порожнини у хворих I групи був вищим, ніж у хворих II групи у 2,3 рази (7,09±1,24 проти 3,05±0,31, $p < 0,01$).

Через 3 дні після накладання ПЗПП активність уреаз в ротовій рідині осіб із цукровим діабетом зросла до значення 6,95±1,10 нкат/л, при цьому активність лізоциму знизилась до 82,35±9,62 мг/л, що відобразилось на ступені дисбіозу, показник якого зріс у 1,2 рази до цифрового значення 8,44±1,46, $p < 0,01$. Цей факт ми пов'язуємо з процесами гіпосалівації у хворих на цукровий діабет, незважаючи на першу фазу адаптації до ПЗПП, яка зазвичай характеризується підвищенням кількості слини. У осіб II групи спостерігали несуттєве підвищення активності уреаз з показника 3,13±0,24 нкат/л до 3,35±0,32 нкат/л, активність лізоциму залишалась практично незмінною, ступінь дисбіозу складав 3,34±0,42 відповідав субклінічно компенсованій формі, $p < 0,01$.

На 7 день користування повним знімним пластинковим протезом, що відповідає II фазі адаптації, показник активності уреаз у хворих I групи зріс у 1,1 рази порівняно з показником до ортопедичного лікування (7,25±1,12 нкат/л проти 6,34±1,02 нкат/л, $p < 0,01$). Активність лізоциму знизилась у 1,2 рази до показника 75,35±8,73 мг/л. Ступінь дисбіозу підвищився у 1,3 рази (9,55±1,57, $p < 0,01$) і відповідав клінічно декомпенсованій формі. У хворих II групи на 7 день користування ПЗПП теж спостерігали зростання активності уреаз та зниження активності лізоциму, проте ці процеси мали поміркований характер: активність уреаз ротової рідини 3,52±0,51 нкат/л була

нижчою у 2 рази порівняно до аналогічного показника I групи, $p < 0,01$; активність лізоциму була меншою у 1,2 рази; коефіцієнт ступеню дисбіозу ротової порожнини у хворих II групи із цифровим значенням 3,97±0,56 був нижчим у 2,4 рази, ніж аналогічний у I групі, і відповідав нижньому маргінезу клінічно субкомпенсованої форми дисбіозу.

У 3-й фазі адаптації до ПЗПП (на 28 день) у хворих на цукровий діабет спостерігали найвище значення активності уреаз у ротовій рідині: 8,02±1,21 нкат/л, проте активність лізоциму впала до 70,04±8,45 мг/л, що було у 1,3 рази нижчим за вихідні дані. Рівень ступеня дисбіозу (11,45±2,08) відповідав III ступеню і клінічно декомпенсованій формі дисбіозу. У осіб II групи на 28 день спостереження активність уреаз у ротовій рідині дорівнювала у цифровому еквіваленті 4,03±0,63 нкат/л, що було у 2 рази нижче за дані I групи, $p < 0,01$; активність лізоциму знизилась у 1,2 рази стосовно даних до ортопедичного лікування, проте була достовірно вищою, ніж у осіб I групи, $p < 0,01$. У хворих II групи на 28 день після накладання ПЗПП спостерігали II ступінь дисбіозу ротової порожнини із цифровим значенням 4,70±0,66, що відповідало клінічно субкомпенсованій формі дисбіозу, натомість у хворих I групи у даний період спостереження зафіксовано клінічно декомпенсовану форму дисбіозу ротової порожнини із показником 11,45±2,08.

Висновки. Згідно даних клінічних досліджень, у хворих на цукровий діабет спостерігався вищий рівень активності уреаз в ротовій рідині як до ортопедичного лікування, так і у всі терміни спостереження, порівняно з особами без ендокринологічної патології. Натомість, у хворих I групи досліджували достовірно нижчі показники активності лізоциму, що є основним показником стану антимікробних систем порожнини рота, які мали тенденцію до подальшого зниження у всі фази адаптації до ПЗПП. До ортопедичного лікування ступінь дисбіозу ротової порожнини у хворих на цукровий діабет був вищим у 2,3 рази, ніж у осіб без соматичної патології. У період адаптації спостерігали значне зниження рівня ступеню дисбіозу ротової порожнини до клінічно декомпенсованої форми у хворих на тлі цукрового діабету. Отримані дані свідчать про суттєві порушення взаємодії антимікробних систем макроорганізму з мікроорганізмами у хворих на цукровий діабет, які

користуються повними знімними пластинковими протезами, що негативно відображається на процесах адаптації до протезів. Вищенаведені факти спонукають до розробки лікувально-профілактичних схем для корекції ускладнень при ортопедичному

лікуванні повними знімними пластинковими протезами хворих на цукровий діабет.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити стан слизової оболонки протезного ложа у хворих на цукровий діабет, які користуються повними знімними пластинковими протезами.

Література

1. Vsesvitnia orhanizatsiia okhorony zdorovia (VOOZ) [Internet]. Dostupno: www.euro.who.int [in Ukrainian].
2. Dedov YY, Shestakova MV. Sakharnyi dyabet: dyahnostyka, lechenye, profylaktyka. M.: Medytynskoe informatsyonnoe agentstvo; 2011. 808 p. [in Russian].
3. Pankiv VI. Tsukrovyy diabet: vyznachennia, klasyfikatsiia, epidemiolohiia, faktory ryzyku. Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal. 2013 Oct;7(55):95-104. [in Ukrainian].
4. Rozhko MM, Nespriadko VP. Ortopedychna stomatolohiia. K.: Knyha plius; 2003. 552 s. [in Ukrainian].
5. Levytskyi AP. Dysbyotycheskyi syndrom: etyolohiia, patohenez, klynika, profylaktyka i lechenye. Visnyk stomatolohii. 2019;10(Spetsvyypusk):14-20. [in Russian].
6. Lapach SN, Chubenko AV, Babich PN. Osnovnyie printsipy primeneniya statisticheskikh metodov v klinicheskikh ispytaniyah. K.: Morion; 2012. 160 s. [in Russian].

ДОСЛІДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДИСБІОЗУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ

Лейбюк Л. В., Рожко М. М.

Резюме. Впродовж останнього десятиріччя значно зросла зацікавленість практичних лікарів, так і науковців до проблеми цукрового діабету, яка набуває світового масштабу. Цукровий діабет другого типу становить 90% від усіх захворювань, пов'язаних з підвищеним вмістом цукру в крові. Численні клінічні спостереження за хворими, що страждають на цукровий діабет, констатують факт, що цукровий діабет у 2-3 рази підвищує ризик виникнення захворювань тканин пародонту, слизової оболонки ротової порожнини, а також в значній мірі впливає на інтенсивність і ступінь деструкції пародонту і тяжкість їх перебігу, що часто призводить до повної втрати зубів, та необхідності ортопедичного лікування повними знімними пластинковими протезами. Метою нашої роботи стало дослідження антимікробних факторів ротової порожнини – лізоциму та уреаз, та ступеня дисбіозу у хворих на цукровий діабет 2 типу у процесі адаптації до повних знімних пластинкових протезів. Матеріалом для дослідження слугувала ротова рідина. У період адаптації спостерігали значне зниження рівня ступеня дисбіозу ротової порожнини до клінічно декомпенсованої форми у хворих на тлі цукрового діабету. Отримані дані свідчать про суттєві порушення взаємодії антимікробних систем макроорганізму з мікроорганізмами у хворих на цукровий діабет, які користуються повними знімними пластинковими протезами, що негативно впливає на процеси адаптації до знімних протезів.

Ключові слова: цукровий діабет, повний знімний пластинковий протез, адаптація, дисбіоз.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ ДИСБИОЗА ПОЛОСТИ РТА БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К ПОЛНЫМ СЪЕМНЫМ ПЛАСТИНОЧНЫМ ПРОТЕЗАМ

Лейбюк Л. В., Рожко М. М.

Резюме. В последнем десятилетии значительно возрос интерес как практических врачей, так и ученых к проблеме сахарного диабета, которая приобретает мировые масштабы. Сахарный диабет второго типа составляет 90% от всех заболеваний, связанных с повышенным содержанием сахара в крови. Многочисленные клинические наблюдения за больными, страдающими сахарным диабетом, констатируют факт, что сахарный диабет в 2-3 раза повышает риск возникновения заболеваний тканей пародонта, слизистой оболочки полости рта, а также в значительной степени влияет на интенсивность и степень деструкции пародонта и тяжесть их течения, и часто приводит к полной потере зубов и необходимости ортопедического лечения конструкциями полных съемных протезов. Целью нашей работы стало исследование антимикробных факторов ротовой полости – лизоцима и уреазы, и степени дисбиоза у больных сахарным диабетом 2 типа в процессе адаптации к полным съемным пластиночным протезам. Материалом для исследования служила ротовая жидкость. В период адаптации наблюдали значительное снижение уровня степени дисбиоза полости рта до клинически декомпенсированной формы у больных на фоне сахарного диабета. Полученные данные свидетельствуют о существенных нарушениях взаимодействия антимикробных систем макроорганизма с микроорганизмами у больных сахарным диабетом, которые пользуются полными съемными пластиночными протезами, что негативно отражается на процессах адаптации к съемным протезам.

Ключевые слова: сахарный диабет, полный съемный пластиночный протез, адаптация, дисбиоз.

INVESTIGATION OF THE DEGREE OF ORAL DYSBIOSIS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS DURING ADAPTATION TO COMPLETE REMOVABLE PLATE PROSTHESES

Leybyuk L. V., Rozhko M. M.

Abstract. Over the last decade there has been a significant increase in interest among practitioners and scientists in the worldwide diabetes problem. Type II diabetes accounts for 90% of all diseases associated with high blood sugar. The metabolic and vascular disorders resulting from hyperglycemia are progressive in nature. Typically, the clinical changes in the oral cavity are often the first manifestations of diabetes, which is important diagnostic value. In patients with diabetes the clinical and laboratory parameters are different comparing with persons without somatic

pathology such as: dryness and pastosity of the mucous membrane of the oral cavity, hyposalivation, which leads to an increase in dental plaque; increase in total fibrinolytic activity of the oral fluid; increased bleeding gums. Numerous clinical observations of patients suffering from diabetes, ascertain the fact that diabetes 2-3 times increases the risk of diseases of periodontal tissues, mucous membranes of the oral cavity, and also greatly affects the intensity and severity of vapor destruction often leads to complete loss of teeth and the need for orthopedic treatment with designs of complete removable dentures. Any type of denture is a foreign body and is a complex of inadequate stimulus for the oral cavity. Therefore, the concept of adaptation is inextricably linked to removable dentures. Indicator of antimicrobial systems of the oral cavity may be lysozyme, the activity of which is closely correlated with the level of both non-specific and specific antimicrobial factors of the macroorganism. Urease is an enzyme that is produced not by somatic cells but by bacteria, most of which belong to pathogenic and conditionally pathogenic species. The activity of urease depends on the number of germs of the oral cavity. Comparing the activity of urease of the test sample with a similar indicator in healthy people, we can conclude that the increase or, conversely, decrease the level of microbial contamination of the oral cavity. Violation of the interaction of antimicrobial systems of the microorganism with the microorganisms is called dysbiosis, and in diabetes, conditions that contribute to the emergence of dysbiosis, in particular, in the mouth.

The aim of our work was to study the antimicrobial factors of the oral cavity – lysozyme and urease and the degree of dysbiosis in patients with type 2 diabetes mellitus in the process of adaptation to complete removable plate prostheses.

Patients were divided into groups: group I included 104 persons with complete adenitis on the background of diabetes, which made complete removable plate prostheses made of acrylic plastic, group II comprised 80 patients with complete adentia without concomitant endocrinology, complete removable plate dentures made of acrylic plastic. The study material was oral fluid: unstimulated mixed oral fluid was collected in the morning on an empty stomach by spitting for 20 minutes. in measuring tubes. The determination of urease and lysozyme activity and the degree of oral cavity dysbiosis were performed by the enzymatic method proposed by AP Levitsky. The studies were performed in all 3 phases of adaptation: at 3, at 7, and at 28 days after denture placement. During the period of adaptation, a significant decrease in the level of oral dysbiosis was observed to the clinically decompensated form in patients with diabetes mellitus on the processes of adaptation to the prosthesis.

Key words: diabetes, complete removable plate prosthesis, adaptation, dysbiosis.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.
Стаття надійшла 25.02.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-368-371

УДК 616.316-008.8-001.22-078-057

Марковська І. В., Соколова І. І.

ВМІСТ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКА ТА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ФЕРМЕНТІВ У РОТОВІЙ РІДИНІ ОСІБ, ЯКІ ПІДДАЮТЬСЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

i.v.markovskaya@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження є частиною планової науково-дослідної роботи з проблеми «Стоматологія» «Удосконалення та розробка нових індивідуалізованих методів діагностики та лікування стоматологічних захворювань у дітей та дорослих», № державної реєстрації 0112U002382.

Вступ. Сучасна промисловість включає в себе велику кількість автоматизованих процесів, які в свою чергу супроводжуються використанням різноманітних джерел електромагнітного випромінювання [1,2,3]. Електромагнітне випромінювання (ЕМВ) промислової частоти зустрічається в машинобудівництві, металообробній промисловості та металургії, його використовують для індукційного плавлення, зварки, обробки металів. Однак, жоден етап цих процесів не виключає повністю людський фактор. Дослідження по цій проблематиці показують, що ЕМВ є потужним фізичним подразником [4,5].

На сьогоднішній день найбільш актуальною проблемою стоматології є захворювання ротової порожнини, що виникають внаслідок дії електромагнітного випромінювання. Що сприяє зростанню захворювань в порожнині рота, зокрема розвитку пародон-

титу, карієсу та інших патологічних процесів у ротовій порожнині [6].

Відомо, що ротову рідину, яка має багатокомпонентний біохімічний склад, можна використовувати для оцінки загального стану організму [7]. Серед органічних компонентів ротової рідини найбільш важливими є різноманітні білки, що сприяють утворенню пелікули на поверхні емалі, здійснюють захист, аглютинацію бактерій, попереджають карієс й сукупність яких утворює протеом [8,9]. Білки та пептиди ротової рідини виконують різноманітні функції: забезпечують імунну відповідь, здійснюють антимікробну активність, обумовлюють механічний захист тканин порожнини рота [10]. Серед ферментів ротової рідини особливу увагу привертають протеїнази (пепсин, еластаза, калікреїн та інші). З даних наукової літератури відомо, що за умов впливу іонізуючої радіації активується кінінова система [11]. Значна роль в регуляції мінерального обміну притаманна кислій та лужній фосфатазам ротової рідини, які виконують гідроліз органічних фосфатів й ініціюють процес кальцифікації, беруть участь у фосфорно-кальцієвому обміні, забезпечують мінералізацію зубів. Відомо, що однією з важливих ознак карієсу є декальцинація