

УДК: 616-314-76:616-314-77+616.43

Нормалізація оклюзійних співвідношень у комплексі лікувальних заходів при генералізованому пародонтиті у хворих на цукровий діабет

Normalization of Occlusion in Complex Treatment of the Periodontal Diseases at the Persons Suffering from Diabetes Mellitus

Захарова Г.Є., к.мед.н., доц.

Національний медичний університет

ім. О.О. Богомольця

Zaharova G.Є.

Bogomolets National Medical University

Адреса для кореспонденції:

Захарова Ганна Євгенівна

e-mail: yuttaunder@mail.ru

Мета: Дослідити особливості клінічного перебігу генералізованого пародонтиту в осіб, що хворіють на цукровий діабет та підвищити ефективність лікування внаслідок застосування комплексного підходу, який охоплює протизапальну та антимікробну терапію у поєднанні з ортопедичними заходами, спрямованими на нормалізацію оклюзійних співвідношень зубних рядів та усунення травматичної оклюзії. **Методи:** Проведене комплексне обстеження та лікування 22 осіб з цукровим діабетом та генералізованим пародонтитом I-II ступеня. Для комплексної оцінки стану пародонта використали рентгенологічні, цитологічні, індексні методи дослідження, для оцінки оклюзійних співвідношень зубних рядів застосували дослідження в артикуляторі та електронну оклюзіографію T-Skan III. Аналіз результатів проводили до лікування, а також через 7 та 30 днів після лікування. **Результати:** Дослідження показало, що клінічними особливостями пародонтиту при цукровому діабеті є агресивний перебіг з частими загостреннями, швидко прогресуюча атрофія кісткової тканини. В обстежених виявлено тяжкий ступінь запального процесу в пародонті та високий рівень мікробної контамінації вмісту пародонтальних кишень. У всіх пацієнтів діагностовано оклюзійні порушення у вигляді передчасних контактів внаслідок вторинного зміщення та патологічної рухомості зубів. Протокол лікування охоплював професійну гігієну, хірургічну санацію, нормалізацію оклюзійних співвідношень зубних рядів вибірково пришліфовуванням зубів та тимчасовим шинуванням, протизапальну і антибактеріальну терапію, остаточне протезування після досягнення ремісії. Для тимчасового шинування використали суцільнолітні знімні шини з багатоланковими кламерами. Після досягнення ремісії та фінальної оцінки пародонтального статусу обирали конструкції для постійного протезування. **Висновки:** Аналіз ранніх та віддалених результатів довів клінічну ефективність обраного протоколу лікування. Через 3 місяці спостерігалася клініко-рентгенологічна стабілізація процесу у більшості пацієнтів. Підтверджено, що раннє усунення травматичної оклюзії і нормалізація оклюзійних співвідношень зубних рядів підвищує клінічну ефективність лікувальних заходів, спрямованих на зменшення запалення у пародонті.

Ключові слова: генералізований пародонтит, цукровий діабет, травматична оклюзія, вибірково пришліфовування зубів, тимчасове шинування.

Purpose: To study clinical features of periodontal diseases in persons suffering from diabetes mellitus and to increase the efficiency of periodontal treatment using complex scheme including combination of antibacterial and anti-inflammatory treatment with splinting appliances and occlusal balancing. **Methods:** Examination and complex treatment of 22 persons suffering from diabetes mellitus with periodontal diseases and I-II stage of alveolar bone atrophy was performed. For examination of periodontal status x-ray tomography, cytological, microbiological, index methods were used. For studying of occlusion relationship of the dentitions examination in articulators and T-Skan III were used. The examination had been performed before treatment and in term after 7, 30 days and 3 month from the start of treatment. **Results:** The results of examination have shown that clinical features of periodontal diseases associated with diabetes mellitus are quick progress with high frequency of the exacerbations and appreciable atrophy of the alveolar bone. In all the patients high level of the inflammation in soft periodontal tissues and high level of germ contamination of the sockets were noted. The traumatic occlusion with supracontacts, secondary displacement and pathological mobility of the teeth was represented in all the cases. The protocol of treatment included: professional hygiene, surgical treatment,

occlusal balancing with selective grinding of the teeth and temporary splinting, anti-inflammatory and antibacterial therapy and final prosthetic treatment. As the temporary splinting designs removable cast splints with multiply clasps were used. After achievement of remission the final assessment of the periodontal status and the choice of final prosthetic designs were performed.

Conclusions: *The analysis of the early and delayed results on the basis of comprehensive clinical and laboratory examination confirmed efficiency of complex treatment. In 3 months term after treatment stabilization of the periodontal status at most of patients is noted. It was confirmed what elimination of the traumatic occlusions provides the efficiency of the anti-inflammatory treatment.*

Key words: *periodontal diseases, diabetes mellitus, traumatic occlusion, selective grinding of the teeth, temporary splinting.*

Поширеність цукрового діабету (ЦД) є досить значною та становить складну медичну і соціальну проблему. Згідно з даними ВООЗ у 1994 році в світі налічувалося 110 млн осіб з діагностованим ЦД, у 2000 році – 170 млн, у 2010 ця цифра сягнула 230 млн осіб [1, 2]. В Україні за даними МОЗ у 2013 році зафіксовано більш ніж 1,3 млн хворих та подвоєння їх кількості у період з 2004 по 2013 рік [3]. При наданні стоматологічної допомоги хворим на цукровий діабет слід враховувати, що захворювання зубощелепного апарату можуть мати специфічний перебіг внаслідок метаболічних порушень і системної ангіопатії. Численними експериментальними та клінічними дослідженнями доведено взаємозв'язок цієї ендокринної патології з розвитком запальних та деструктивних змін у пародонті [4, 5]. Встановлено, що на фоні ЦД захворювання пародонта виникають у більш ранньому віці, мають тяжкий перебіг та прогресують швидше, ніж у осіб без супутньої загальносоматичної патології. Поширеність генералізованого пародонтиту серед хворих на інсулінозалежну форму цукрового діабету (ІЗЦД), починаючи з вікової групи 35 років, сягає 100% [3, 6]. Дефіцит інсуліну викликає зниження рівня неспецифічного захисту, внаслідок чого спостерігається високий рівень мікробної контамінації пародонтальних кишень, схильність до абсцедування та швидке прогресування деструктивних процесів у кістковій

тканині [7]. Оклюзійні порушення, які виникають внаслідок вторинного зміщення зубів при ураженні їх опорного апарату, призводять до локального перевантаження і посилення запальних та деструктивних процесів у пародонті. Доведено, що обов'язковою умовою для досягнення позитивного результату медикаментозної терапії та хірургічного лікування є усунення травматичної оклюзії та функціонального перевантаження окремих груп зубів [9, 10]. З цією метою ортопедичні заходи, що полягають у нормалізації оклюзійних співвідношень та тимчасовому шинуванні, мають бути застосовані уже на початку лікування. Одним з найпоширеніших методів оклюзійної корекції, що застосовується в комплексі лікувальних заходів при захворюваннях пародонта, є вибіркоче пришліфовування зубів. Пришліфовування проводять при різних ступенях атрофії кісткової тканини, застосовують як у рамках вторинної профілактики на початкових стадіях процесу, так і на розвинених стадіях, що супроводжуються вираженою деструкцією кісткової тканини та загостренням запальних проявів. При вираженій патологічній рухомості, наявності кісткових кишень пришліфовування проводять одночасно з протизапальною терапією, а за потреби в операціях на пародонті воно має передувати хірургічному втручанню [6, 9]. Для усунення травматичної оклюзії при розвинених стадіях пародонтиту обов'язковим є використання

тимчасових та постійних шинувальних конструкцій. Існує багато видів тимчасових шин, які за тривалістю використання умовно можна поділити на власне тимчасові та довготривалі (умовно постійні). Термін використання шин першого типу – від кількох днів до одного місяця; другого типу – від одного до кількох місяців і навіть років. Тимчасові шини встановлюють на весь період лікування до моменту настання ремісії, коли можна буде виготовити постійний фіксуєчий протез. Функція цих конструкцій полягає в усуненні травматичного впливу патологічної рухомості, яка спричиняє гемодинамічні порушення у пародонті. Шини дозволяють забезпечити рівномірний перерозподіл жувального тиску серед зубів, включених у конструкцію, сприяють підвищенню ефективності патогенетичної та симптоматичної терапії; покращують трофіку тканин пародонта, зменшують запальний процес [11].

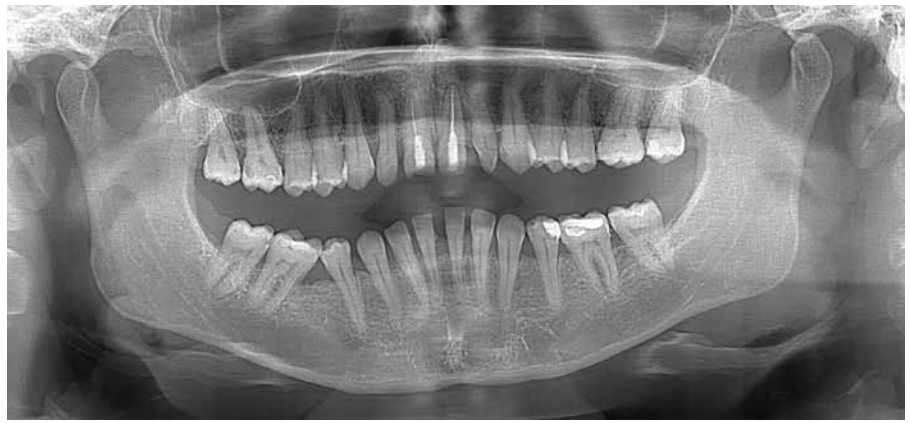
МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Провели обстеження і комплексне стоматологічне лікування 22 осіб з генералізованим пародонтитом, віком 18-45 років, хворих на інсулінозалежну форму цукрового діабету. Для оцінки стану тканин пародонта проводили рентгенологічне обстеження, цитологічне дослідження вмісту пародонтальних кишень та клінічну оцінку за допомогою індексів РМА і ОНІ-S. Індексну оцінку здійснювали до початку

лікування, через 7 днів та через місяць після лікування для оцінки ефективності результатів протизапальної та антимікробної терапії. Стан функціональної оклюзії при пародонтиті визначали на підставі оклюзіографії в порожнині рота, дослідження на діагностичних моделях у регульованому артикуляторі SAM 2 та проводили електронний аналіз оклюзії T-Scan III (діагностичний комплекс Віораск). Протокол комплексного лікування генералізованого пародонтиту охоплював професійну гігієну, протизапальну і антимікробну медикаментозну терапію, первинні ортопедичні заходи, спрямовані на усунення травматичної оклюзії – вибіркоче пришліфовування зубів та тимчасове шинування, хірургічну санацію (видалення зубів, кюретаж, клаптеві операції). Після досягнення ремісії пародонтиту здійснювали постійне шинування і протезування за показаннями.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті комплексного обстеження генералізований пародонтит I ступеня діагностовано у 5, I-II ступеня – у 9, II – у 8 осіб; у 13(59%) пацієнтів процес перебував у фазі загострення. У 11 (50%) осіб зубні ряди були інтактними, 5 (23%) пацієнтів мали малі включені дефекти з відсутністю 1-3 зубів; 6



Мал. 1. Ортопантомограма пацієнтки С. (1969 р.н.). Спостерігається деформація зубних рядів, нерівномірна (I-II ст.) резорбція альвеолярних відростків з переважанням у фронтальній ділянці, остеопороз та кісткові кишені в ділянці фронтальних зубів верхньої щелепи

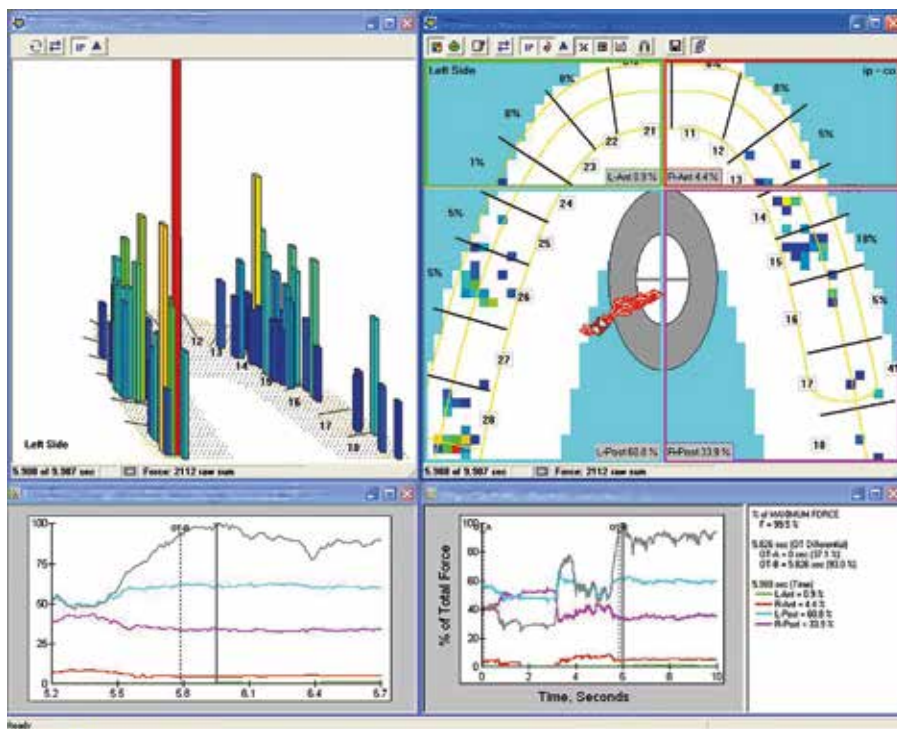
(22%) осіб користувались ортопедичними конструкціями у вигляді окремих коронок та мостоподібних протезів. У жодного з пацієнтів раніше не було шинувальних конструкцій. Початковий стан гігієни порожнини рота та пародонта згідно з індексними оцінками представлений в таблиці.

Як свідчать наведені дані, початковий гігієнічний стан порожнини рота пацієнтів можна оцінити як незадовільний. Середнє значення індексу РМА відповідає клінічній картині симптоматичного катарального гінгівіту тяжкого ступеня. При рентгенологічному дослідженні кісткової тканини щелеп виявлено, що у пацієнтів із ІЗЦД типовими явищами є виражений остеопороз, нерівномірна за ступенем і змішана за напрямком атрофія альвеолярних відростків щелеп. У ділянці травматичних вузлів

виявляли кісткові кишені, розширення періодонтальних щілин та порівняно більший ступінь атрофії альвеолярних відростків по вертикалі (мал. 1). Деформації зубних рядів внаслідок вторинного зміщення зубів виявлені у 15(88%) осіб. Клінічні ознаки травматичної оклюзії у вигляді нерівномірних або передчасних контактів, патологічної рухомості зубів, нерівномірної атрофії альвеолярних відростків, кісткових кишень, виявлені у 100% обстежених. Зміна положення зубів внаслідок атрофії кісткової тканини та втрати безперервності зубних рядів призвела до оклюзійних порушень у вигляді нерівномірного розподілу контактів та появи небажаних інтерференцій при ексцентричних рухах і положеннях нижньої щелепи. Це підтверджено як аналізом оклюзії на діагностичних мо-

Таблиця. Показники запалення, стану гігієни та динаміки змін складу мікрофлори порожнини рота у пацієнтів із ІЗЦД та генералізованим пародонтитом

Показник	Початковий стан	Через 7 днів	Через 1 місяць
Індекс гігієни ОНІ-S (середнє значення)	2,85	1,75	0,88
Індекс запалення РМА (% , середнє значення)	66,64	16,3	17,5
Загальне мікробне обмінення порожнини рота (кількість колоній в 0,1 мл змивах 10 в 6 ст)	4,5	2,85	3,07
Динаміка частоти висівання мікрофлори пародонтальних кишень (%):			
- Дріжджоподібні грибки	100	28	37
- Спірохети	78	32	36
- Трихомонади	60	12	23
- Веретеноподібні палички	26	13	17



Мал. 2. Електронна оклюдограма пацієнтки С. (1969 р.н.), отримана в положенні максимального змикання зубів (фактичної оклюзії). Спостерігається нерівномірний розподіл навантаження у бічних ділянках та дезоклюзія у фронтальній, передчасні контакти в дистальній ділянці зліва

делях, так і електронним аналізом контактів у порожнині рота за допомогою апарату T-Scan III. При дослідженні оклюзійного навантаження за допомогою системи T-Scan встановлено, що і в обстежених з інтактними зубними рядами, і з дефектами зубних рядів, типовим був нерівномірний розподіл жувального навантаження. За наявності дефектів зубних рядів найбільші за площею контакти в положенні максимальної інтеркуспідації виявляли на зубах, розташованих безпосередньо поруч з дефектом, а також у групі функціонального центру жування – ділянках зі збереженням значної кількості відносно стійких антагонуючих пар (мал. 2). У пацієнтів без дефектів зубних рядів також відмічений нерівномірний розподіл контактів та значний дисбаланс оклюзійного навантаження на різних сторонах зубних рядів. У 5 (23%) осіб виявлені центричні супраконтакти, що призвели до зміщення нижньої щелепи у вимушене положення, у 11 (50%) пацієнтів – оклюзійні інтерференції в

ділянці бічних зубів під час латеротрузійних і протрузійних рухів. Це можна пов'язати як зі зміщенням зубів, розташованих у ділянках бічних дефектів зубних рядів, так і зі зміною характеру фронтального та іклового ведення. Протрузійне зміщення зубів фронтальної групи зі зменшенням величини вертикального перекриття спостерігали у 6 (27%) осіб. Однак при порівнянні оклюзіограм, отриманих на моделях в артикуляторі та за допомогою системи T-Scan, виявлено відмінності у локалізації контактів, що може бути пов'язане з наявністю патологічної рухомості зубів у порожнині рота і їх зміщенням під час змикання, та відсутністю рухомості зубів на моделях.

ПРОТОКОЛ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ

Перед початком лікування всім пацієнтам провели професійне видалення зубних відкладень, навчання навичкам догляду за порожниною рота і призначили протизапальний гігієнічний

комплекс Лакалут Актив («Lacalut™»), для домашнього використання. Після проведення професійної гігієни всім пацієнтам призначили антимікробне і протизапальне лікування. Як антисептичний препарат у фазі загострення застосовували Мірамістин у вигляді 0,01% розчину для промивання пародонтальних кишень та аплікацій. Після усунення гострого запалення призначили мазь Метилурацил з Мірамістином. Для системної антибактеріальної терапії всім пацієнтам призначили препарат Цефран СТ (ципрофлоксацину 500 мг та тинідозолу 600 мг) по 1 таблетці двічі на добу, курс 5-7 днів. Хірургічну санацію (кюретаж) провели у 12 (55%) осіб, у тому числі 6 особам проведені клаптеві операції на пародонті.

Попередній етап ортопедичного лікування з нормалізацією оклюзійних співвідношень зубних рядів за допомогою вибіркового пришліфовування зубів (у 16 (73%) осіб) та тимчасового шинування (у 17 (77%) осіб) розпочали одночасно з призначенням антимікробного та протизапального лікування. У пацієнтів з показаннями до клаптевих операцій хірургічні втручання проводили після встановлення тимчасової шинувальної конструкції. Вибіркове пришліфовування зубів з метою нормалізації оклюзійних співвідношень та досягнення рівномірного перерозподілу жувального навантаження передувало шинуванню. Пацієнтам з атрофією альвеолярних відростків переважно I ступеня виготовляли адгезивні скловолоконні шини з матеріалів Glasspan та Filtek-flow (3M-Espe). Пацієнтам з II ступенем атрофії встановлювали знімні суцільнолітні шини, що склалися із поєднаних опорно-утримувальних та багатоланкових кламерів на всі наявні зуби. Каркас шин виготовляли з кобальтохромового сплаву за загальноприйнятою технологією на дубльованих вогнетривких моделях. Ця конструкція

є універсальною, оскільки може бути використана як за наявності всіх зубів, так і при незначних за величиною дефектах будь-якої локалізації. Литий каркас забезпечує значну міцність при відносно незначній товщині, а також гігієнічність. У випадку втрати окремих зубів наявна шина може бути модифікована додаванням штучних зубів. Значною перевагою також є можливість відносно швидкого виготовлення без значної підготовки опорних зубів. Крім того, у клінічно несприятливих умовах, за декомпенсованого перебігу ЦД, конструкція може бути використана і для постійного шинування. З метою покращення естетики фронтальної ділянки, задля уникнення розташування кламерів на вестибулярній поверхні фронтальної групи зубів, їх додатково стабілізували за допомогою адгезивних скловолоконних шин.

Вибіркове пришліфовування проводили у кілька етапів (у середньому 3-5) з інтервалом між відвідуваннями у 7-8 днів. Попередньо всі етапи пришліфовування виконували на моделях в артикуляторі; під час повторення маніпуляцій в порожнині рота, а також перед проведенням і наприкінці кожного наступного етапу оклюзію контролювали за допомогою апарата T-Scan III. Послідовність пришліфовування була такою. За наявності порушень центричної оклюзії (у 5 (23%) пацієнтів) пришліфовування починали з усунення супраконтактів, що призвели до зміщення у вимушену оклюзію. Спочатку усували зони передчасного змикання в ділянці бічних зубів, потім проводили корекцію контактів зубів фронтальної групи. Критеріями правильності виконання етапу було досягнення одночасного рівномірно розподіленого оклюзійного балансу на електронній оклюзіограмі. Після балансування центричної оклюзії нормалізували ексцентричні співвідношення (у 11 (50%) пацієнтів). Коригу-

вання передньої оклюзії проводили спочатку в статичному передньому положенні нижньої щелепи. Пришлифовуванням досягали симетричного змикання країв різців справа і зліва. Потім здійснювали корекцію динамічної фази протрузії вздовж сагітального різцевого шляху. Також усували протрузійні контакти в ділянці мезіальних і дистальних скатів горбів бічних зубів, проводили коригування бічних оклюзій. У разі виявлення контактів зубів балансуєчої сторони, усували ділянки скатів горбків, які перешкоджали руху щелепи з центричного положення в бічну оклюзію і у зворотному напрямку. Корекцію співвідношення зубів робочої сторони проводили залежно від стану пародонта іклів. Оскільки іклове ведення є найбільш прийнятним варіантом контактів у крайньому латеротрузійному положенні, його зберігали при атрофії альвеолярних стінок іклів не більше 1/3 довжини кореня; забезпечуючи незначне роз'єднання зубів робочої сторони (у межах 2-3 мм). У випадках більшої атрофії, ріжучий край іклів пришліфовували до появи у крайньому положенні контактів вестибулярних горбків бічних зубів робочої сторони. Після цього проводили корекцію динамічної фази латеротрузійного руху на робочій стороні. На останньому етапі усували передчасні контакти на балансуєчій стороні. Після кожного етапу пришліфовані поверхні згладжували та полірували, а також покривали фторвмісним препаратом Bifluen («Jendental») згідно з рекомендаціями виробника.

Оцінку результатів лікування здійснювали на підставі даних комплексного клініко-лабораторного дослідження (див. табл.). Через 7 днів, потім через 1 місяць після початку медикamentозного лікування оцінювали рівень індивідуальної гігієни та результати протизапальної і антимікробної терапії. Відзначали зменшення середнього

значення індексів ОНІ-S (1,75 проти 2,85 до початку лікування) та РМА (16,3% проти 66,64% до початку лікування), що свідчить про покращення рівня індивідуальної гігієни та зменшення запальних явищ у пародонті. Через 1 місяць ці показники становили 0,88 та 17,5%, що свідчить про досягнення ремісії. Через 1 тиждень та 3 місяці після початку лікування спостерігали зменшення мікробної контамінації вмісту пародонтальних кишень порівняно з початковим рівнем (див. табл.). Після проведеного курсу лікування всі пацієнти відзначали покращення стану тканин порожнини рота – значне зменшення кровоточивості, набряків та болю в яснах. Також спостерігали зменшення глибини пародонтальних кишень та виділень з них внаслідок зменшення явищ запалення у м'яких тканинах. Через 3 місяці провели остаточну оцінку віддалених результатів лікування і пародонтального статусу. У більшості пацієнтів відмічена клінічна ремісія та рентгенологічна стабілізація процесу в пародонті; слизова оболонка ясен була щільною, без кровоточивості та гіперемії. Виділень з кишень практично не було. Досягнутий після професійного чищення рівень гігієни загалом підтримувався пацієнтами. Про задовільний стан пародонта також свідчили дані рентгенографії. Відзначали зменшення ділянок остеопорозу, не виявлено подальшого розширення періодонтальних щілин та збільшення рівня атрофії. Отримані результати доводять позитивний вплив застосованого алгоритму комплексного лікування на перебіг генералізованого пародонтиту в осіб, хворих на цукровий діабет.

ВИСНОВКИ

Аналіз раних та віддалених результатів довів клінічну ефективність

обраного протоколу, що охоплював комплексну антимікробну та проти-запальну терапію, хірургічну санацію, оклюзійну корекцію та шинування

вже на початковому етапі лікування. Підтверджена ефективність використання знімних суцільнолитих шинувальних конструкцій для довго-

тривалого тимчасового шинування у випадках тяжкого перебігу генералізованого пародонтиту, асоційованого з цукровим діабетом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Sicrel R. The global burden of diabetes / R.Sicrel, J. Shaw, P. Zimmel // In: Gan D., ed. *Diabetes atlas*, 2-nd. – Brussels: International diabetes federation, 2003. – P. 15-71.
2. Fowler E.B. Periodontal diseases and its association with systemic diseases/ E.B. Fowler, L.G. Breault, M.F. Cuenin // *Mil. Med.* – 2001. – Jan. - 166(1). - p.85-90.
3. Захарова С.М. Особенности течения и лечения генерализованного пародонтита у больных сахарным диабетом: дисс. канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / С.М. Захарова. – Киев, 1995. – 125 с.
4. Guggenheimer J. Insulin dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies/ J.Guggenheimer, P.A. Moore, K.Rossie // *Oral surg. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* – 2000. – Vol. 89, N 5. – P. 563-569.
5. Воложин А.И. Патогенетические механизмы поражения пародонта при сахарном диабете/ А.И. Воложин // *Стоматология нового тысячелетия.* – М. – 2002. – С. 130-131.
6. Мохорт Е.Н. Особенности комплексного лечения генерализованного пародонтита у больных сахарным диабетом: автореф. дис. канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология»/ Е.Н. Мохорт. - Киев. – 2000. – 13 с.
7. Сидельникова Л.Ф. Обоснование выбора антибактериальной терапии на этапах лечения генерализованного пародонтита у пациентов с сахарным диабетом/ Л.Ф. Сидельникова, И.Г. Дикова, С.М. Захарова // *Современная стоматология.* – 2016. - №1. - с.24-28.
8. Stewart T.J. The effect of periodontal treatment on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus / T.J.Stewart , K. Wager, A.A. Friedlander et.al. // *J. Clin. Periodontology.* - 2001. – Vol. 28. – p. 306-310.
9. Жулев Е.Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний парадонта / Е.Н. Жулев. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 278 с.
10. Григорьян А.С. Болезни парадонта: патогенез, диагностика, лечение/ А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, Н.А. Рабухина. - М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 320 с.
11. Акулович А.В. Современные методики шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний парадонта/ А.В. Акулович, Л.Ю. Орехова/ Новое в стоматологии. – 1999. - №4 – с. 31-36.

REFERENCES

1. Sicrel, R., Shaw, J., Zimmel, P. (2003). The global burden of diabetes. In: *Gan D., ed. Diabetes atlas*, 2-nd. – Brussels: International diabetes federation (in English).
2. Fowler, E.B., Breault, L.G., Cuenin, M.F. (2001). *Mil. Med., Jan.* 166(1), 85-90 (in English).
3. Zakharova, S.M. (1995). Osobennosti techeniya i lecheniya generalizovanogo parodontita u bol'nykh sakharnym diabetom: *diss. kand. med. nauk.* (in Russian).
4. Guggenheimer, J., Moore, P.A., Rossie, K. (2000). *Oral surg. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 89, 5, 563-569 (in English).
5. Volozhin, A.I. (2002). *Stomatologiya novogo tysyacheletiya*, 130-131 (in Russian).
6. Mokhort, E.N. (2000). Osobennosti kompleksnogo lecheniya generalizovanogo parodontita u bol'nykh sakharnym diabetom: avtoref. dis. kand. med. nauk (in Russian).
7. Sidel'nikova, L.F. Dikova, I.G., Zakharova, S.M. (2016). *Sovremennaya stomatologiya*, 1, 24-28 (in Russian).
8. Stewart, T.J., Wager, K., Friedlander, A.A. et.al. (2001). *J. Clin. Periodontology*, 28, 306-310 (in English).
9. Zhulev, E.N. (2003). *Klinika, diagnostika i ortopedicheskoe lechenie zabolevaniy paradonta*, N. Novgorod, Izd-vo NGMA (in Russian).
10. Grigor'yan, A.S., Grudyanov, A.I., Rabukhina, N.A. (2004). *Bolezni paradonta: patogeneza, diagnostika, lechenie*, M.: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo (in Russian).
11. Akulovich, A.V., Orekhova, L.Yu. (1999). *Novoe v stomatologii*, 4, 31-36 (in Russian).

Стаття надійшла в редакцію 23 грудня 2016 року