

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

УДК 616.314.17:616.379-008.64

Біда В.І., Германчук С.М.

ЗМІНИ В ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ
ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ», м. Київ

Проведено аналіз добірки наукових публікацій закордонних та вітчизняних авторів щодо патологічних змін в тканинах пародонту у хворих на цукровий діабет (ЦД). Літературне дослідження засвідчує, що пацієнти з ЦД, внаслідок наявності великої кількості патологічних змін в тканинах і органах порожнини рота, потребують особливого підходу до ортопедичного стоматологічного лікування і подальшої реабілітації. Сучасна ортопедична стоматологія переживає активний розвиток, що призвело до появи нових методів, матеріалів в конструюванні зубних протезів для заміщення дефектів зубного ряду. Створення і застосування біосумісних з тканинами людського організму зубних протезів, що забезпечують оптимальний розподіл навантаження на тканини пародонту і індивідуальності для СОПР, особливо у пацієнтів з ослабленим пародонтом, до яких відносяться хворі на ЦД. Результати аналізу клінічних досліджень свідчать про відсутність систематизованого обґрунтування показань до заміщення дефектів зубних рядів і вибору конструкції зубного протеза у хворих з ЦД, недостатньо глибоко і повно досліджений вплив протезів на тканини пародонту, особливо у віддалені терміни, що потребує подальшого дослідження та обґрунтування комплексного підходу до надання стоматологічної ортопедичної допомоги хворим на ЦД.

Ключові слова: цукровий діабет, пародонт, кістка, ортопедичне лікування.

Аналіз наукової літератури проведено в рамках виконання фрагменту НДР кафедри ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ» «Підвищення ефективності ортопедичного і ортодонтичного лікування хворих з дефектами зубів, зубних рядів, аномаліями та деформаціями зубощелепного апарату», № держ. реєстрації 0206U011147.

Сучасними дослідженнями встановлено, що при різних захворюваннях органів і систем організму відбуваються істотні функціональні і морфологічні зміни в пародонтальному комплексі. Взаємозв'язок між загальносоматичною патологією і станом органів порожнини рота обумовлений порушеннями метаболізму, гемодинаміки, імунологічними, нейрорегуляторними порушеннями і змінами біоценозу [8].

Щорічне збільшення числа хворих на цукровий діабет визначає медико-соціальну і клінічну значущість цієї проблеми, у тому числі й в стоматології. ЦД – одне з найтяжчих системних захворювань, що впливає на стан порожнини рота, при цьому зміни з боку щелепо-лищевої ділянки є множинними і залежать від рівня глікемічного контролю, тривалості ЦД [5]. Водночас, як підкреслюють F. Llambés та співавт. (2015), перебіг патологічного процесу в пародонті залежить не лише від декомпенсації діабету, але й визначається розвитком судинних та інфекційно-запальних ускладнень захворювання, виникненню яких чимало сприяє наявність ортопедичних

конструкцій в порожнині рота [30].

За даними епідеміологічного дослідження Є. Г. Румянцевої та співавт. (2014), рухливість зубів відмічена у 84 %, кровоточивість ясен – у 96 %, наявність карієсу – у 100 %, відсутність зубів – у 92 % хворих на ЦД. Необхідність протезування у віковій групі 35-44 років становить 78,3 %, в 45-64 роки протезування потребують 95,4 % хворих на ЦД, а у віці 65-74 років – 100 % [15].

Результати більшості сучасних досліджень підтверджують наявність причинного зв'язку між ЦД і станом пародонту [3,9]. За висновками R. A. Schallhorn (2016), діабетична пародонтопатія має свою морфологічну специфіку, що значно відрізняється від інших клінічних форм захворювань пародонту. Також доведено, що запальні захворювання пародонту у хворих на ЦД впливають на загальний діабетичний статус пацієнта [1]. Встановлено, що у хворих на ЦД відрізняються (у порівнянні з пацієнтами без ендокринної патології) всі клініко-лабораторні показники (сухість і пастозність слизової оболонки порожнини рота (СОПР), гіпосалівація, що сприяє збільшенню зубних відкладень, збільшення загальної фібринолітичної активності слини, підвищення кровоточивості ясен), що характеризують стан пародонту, а також спостерігаються збільшення частоти захворювань пародонту і більш висока інтенсивність його ураження. Ризик розвитку пародонтиту у осіб, що страждають на ЦД

в 2,8-3,4 рази вищий, ніж в осіб з необтяженим анамнезом [2,4]. Так, за даними M. Hong та співавт. (2016), захворювання пародонту виявлено у 43,7 % дорослих з ЦД (≥ 30 років), що суттєво вище, ніж у пацієнтів без ЦД (25 %) [2]. Хронічний генералізований пародонтит різного ступеня тяжкості виявляється у 98,8 % хворих на ЦД [24].

Мікроангіопатії, гіперглікемія, гіпосалівація, імунна недостатність та інші зміни є причиною розвитку більшості захворювань порожнини рота у хворих на ЦД. Це приводить до зниження витривалості пародонту і іноді звичайне жувальне навантаження стає для опорних зубів травматичним, обумовлюючи збільшення кількості звернень хворих на ЦД по стоматологічну допомогу [16].

У СОПР при ЦД 1 і 2 типів розвиваються виражені зміни мікросудин і порушення гемодинаміки, значна дистрофія і атрофія епітеліоцитів. Морфогенез патологічних змін представляється як первинна діабетична мікроангіопатія, що обумовлює метаболічні порушення з розвитком дистрофічних і атрофічних змін усіх структурних компонентів СОПР і розвитком діабетичної пародонтопатії, що є первинним дистрофічним процесом [6,14]. Порушення мікро- і макроциркуляції в тканинах і органах пацієнтів з ЦД з віком і стажем діабету набувають генералізованого характеру, що позначається на тканинах пародонту [11]. Ю. М. Лібо (2008) встановлено, що експериментальний алоксановий діабет посилював морфологічну картину перебудови тканин ясен: відзначалися виражені розлади кровообігу, десквамація епітелію, вростання епітеліальних відростків у власну пластинку, з'являлася велика кількість запальних інфільтратів [12].

Мікроангіопатії при ЦД призводять до посилення резорбтивних процесів у кістковій тканині, а потовщення базальної мембрани мікросудин утрудняє надходження мікроелементів та дифузії кисню у тканини пародонту, що на тлі вже існуючих метаболічних порушень гальмує репаративні процеси в альвеолярній кістці та слизовій оболонці [24].

Особливий інтерес викликають дані про патологічні зміни в кістковій тканині при ЦД, зв'язок між гіперглікемією і атрофією альвеолярного відростка. Відмічають, що інсулінова недостатність знижує активність остеобластів, синтез колагену і ферментів, необхідних для утворення кісткової тканини [33]. Також недостатність інсуліну підвищує активність остеокластів, які збільшують розсмоктування кісткової тканини. Одночасно з цим у пацієнтів з ЦД порушено всмоктування кальцію в кишечнику, збільшена секреція паратгормону, що приводить до зниження рівня остеокальцину і ще більше сприяє резорбції кісткової тканини. Внаслідок мікроангіопатії відбувається порушення живлення кісткової тканини. Як відомо, у хворих на ЦД значно раніше, ніж в осіб без патології вуглеводного обміну, розвивається остеопороз і зменшується здатність до регенерації кісткової тканини [34]. При рентгеноло-

гічному обстеженні хворих з пародонтитом встановлено, що для ЦД характерні розлитий остеопороз і «чашоподібне», «кратероподібне» руйнування кістки навколо зубів, переважно у бічних відділах, тоді як у фронтальному відділі переважає горизонтальна резорбція [7].

На тлі гіпоксії і зниження стійкості тканин пародонту до дії місцевих несприятливих чинників зростає роль мікроорганізмів, а висока концентрація глюкози в ясенній рідині у хворих на ЦД сприяє розмноженню мікроорганізмів і швидкому утворенню зубного каменю. Знижена опірність до пародонтальних бактерій у пацієнтів з ЦД може бути обумовлена порушенням хемотаксису і фагоцитозу нейтрофілів, що властиво діабету [10].

Н.А. Шевкуновою (2016) показано, що у пацієнтів з ЦД 2 типу спостерігалися зниження фагоцитарного індексу і резервної активності нейтрофілів, що може свідчити про глибокі порушення імунітету і доцільність застосування методів імунокорекції в регуляції запальних процесів при ортопедичному лікуванні хворих на ЦД знімними протезами [29]. В іншій роботі автора при ортопедичному лікуванні на етапах корекції зубного протеза були виявлені запальні зміни у виді гіперемії, ерозій і виразок на слизовій оболонці протезного ложа в області меж протеза, а також в області підвищеного тиску базису протеза як у пацієнтів з ЦД, так і в контрольній групі [28]. Проте, у хворих на ЦД, що користуються частковими знімними акриловими протезами, ознаки механічної травми зустрічалися в 80 %, а в групі порівняння – в 30 % випадків. Захворювання пародонту через місяць після накладення зубних протезів у хворих на ЦД діагностувалися в 15,2 % в легкому ступені, в 73,1 % випадків було виявлено середній ступінь і в 11,7 % – важкий. У групі порівняння запальні зміни в тканинах пародонту зустрічалися в 47,2 % випадків: легкий ступінь – в 28,8 %, середній – в 18,4 %. Також встановлено, що найчастіше у пацієнтів з ЦД зустрічається бактерійний синергізм *P. gingivalis* і *T. Denticola*. При користуванні частковими знімними акриловими протезами ураженість *P. gingivalis* і *T. Denticola* збільшується в 1,5 рази. Погіршення стану тканин пародонту при користуванні знімними акриловими протезами проявлялося у збільшенні в 5 разів числа пацієнтів з важким ступенем пародонтиту [28]. Вибіркове накопичення найбільш агресивних мікроорганізмів на зубних протезах може призводити до порушення мікробіоценозу порожнини рота і розвитку ускладнень запального характеру після протезування [32].

Таким чином, патологічні зміни в організмі пацієнтів, що страждають на ЦД, спостерігаються й в усіх тканинах і органах порожнини рота.

Як відомо, для ортопедичного лікування хворих із захворюваннями пародонту використовую-

ються різні знімні і незнімні, тимчасові і постійні конструкції, а показаннями до ортопедичного лікування є, в першу чергу, необхідність іммобілізації рухливих зубів і перерозподілу навантаження на зуби з неураженим пародонтом або слизову протезного ложа, а також раціональне протезування. Вибір конструкції зубного протеза здійснюється з урахуванням протяжності дефекту, стану пародонту опорних зубів, цілісності твердих тканин зуба, а також ступеню компенсації діабету. Основне значення правильно підібраного і проведеного комплексу ортопедичних заходів при захворюваннях пародонту полягає в тому, що не лише відновлює дефекти зубного ряду, а й дозволяє мінімізувати запальні явища; відновити кровообіг, трофіку і репаративні процеси в тканинах пародонту, нормалізує оклюзійне співвідношення [13].

Наявність ЦД у стоматологічних хворих утруднює усі види втручань в порожнині рота, що обумовлено ураженням мікросудинної системи, резорбцією кісткової тканини, прогресуючою атрофією альвеолярного відростка, зниженням місцевих імунних реакцій, підвищеною больовою чутливістю СОПР, що призводить до зниження витривалості пародонту. В цілому, рівень надання стоматологічної ортопедичної допомоги хворим на ЦД можна характеризувати як низький, більшість протезних конструкцій виявляються неспроможними вже в перші роки функціонування. Протези, виготовлені за традиційними методиками, без врахування особливостей стану порожнини рота хворих на ЦД, вимагають численних корекцій та посилюють патологічну ситуацію в порожнині рота. Найбільш частими ускладненнями протезування даної категорії пацієнтів є запальні зміни у тканинах пародонту (до 60 % випадків), каріозні ураження, функціональне первантаження опорних зубів і протезний стоматит різної етіології [38].

За даними Р. М. Бадалова (2011), при ЦД відбувається стійке порушення будови нормальної капілярної мережі, що виражено проявляється у судинній мережі протезного ложа. Отримані дані свідчать, що без відповідного лікування стійкість капілярів при носінні протезів знижувалася на 25,1 % (з $37,40 \pm 0,08$ до $28,01 \pm 0,02$ с) на 14-у добу спостереження. Далі стійкість капілярів незначно підвищується, що, на думку автора, пов'язано з адаптацією до протеза, і за 1 місяць склала $39,90 \pm 0,09$ с (за пробюю Кулаженко – час, протягом якого виникають гематоми, що характеризують стійкість капілярів ясен) [23]. О. О. Максимів та співавт. (2015) встановили, що при стисненні слизової оболонки базисом повного знімного протеза у хворих на ЦД 2 типу відбувається атрофія епітеліального шару з метоплазією в багатошаровий плоский зроговілий епітелій. У мезенхімальних структурах слизової оболонки спостерігається збільшення кількості грубопереплетених колагенових волокон, що автори розцінюють як компенсаторну реакцію стромы [25].

Встановлено, що 40-60 % осіб старше 40 років мають дефекти зубних рядів і потребують лікування за допомогою різних конструкцій зубних протезів (бюгельних, часткових пластинкових, повних знімних) [19,20,21]. Протезні конструкції для хворих на ЦД мають ряд особливостей. Т. І. Ібрагімов та співавт. (2002) вважають, що конструкції зубних протезів для пацієнтів з ЦД мають відповідати вимогам тимчасових шинуючих лікувальних апаратів. Виходячи з цього, пацієнтам були рекомендовані для використання адгезивні скловолокнові, суцільнолиті шини і шинуючі знімні протези [37]. А. В. Возний та співавт. (2003) рекомендують пацієнтам з ЦД виготовляти знімні протези з двощаровим базисом. Еластична підкладка більше рівномірно розподіляє тиск протеза на слизову оболонку протезного ложа, тим самим зменшуючи побічний вплив протеза [36].

Важливим в ортопедичному лікуванні пацієнтів з ЦД є вибір конструкційного матеріалу зубних протезів. Більшість стоматологів застосовують для даної когорті пацієнтів знімні протези з металевим базисом, зважаючи на міцнісні властивості металу, точну передачу рельєфу слизової оболонки, гігієнічність, а також можливість включення шинуючих елементів в конструкції таких протезів [35].

Для ортопедичного стоматологічного лікування пацієнтів з ЦД найчастіше використовуються часткові знімні протези з базисом з кобальтохромового сплаву (КХС) і базисом з акрилу внаслідок їх більшої доступності [16]. Водночас, як відомо, при ЦД страждає періодонт опорних зубів, що вимагає вибір конструкції і конструкційного матеріалу, близького за біомеханічними властивостями до тканин пародонту, для запобігання загострення запального процесу [26]. Т. В. Фурцевим (2007) оцінений стан періодонту опорних зубів при протезуванні бюгельними протезами на кламерній основі з КХС і наделастичного сплаву нікеліду титану хворих на ЦД. Встановлено, що рухливість опорних зубів в групі пацієнтів, що користуються наделастичними конструкціями з нікеліду титану, практично не збільшилася (показник до протезування складав $2,7 \pm 0,2$, через два роки після протезування – $3,0 \pm 0,2$). У групі пацієнтів з конструкціями з КХС тенденція до збільшення рухливості була більш вираженою ($2,4 \pm 0,2$ і $3,1 \pm 0,2$, відповідно). Отримані результати свідчать про відсутність негативного впливу на періодонт опорних зубів у хворих з ЦД наделастичних конструкцій [27].

А.І. Жирновою та співавт. (2015) встановлено, що у пацієнтів з ЦД, що користуються частковим знімним зубним протезом з базисом з акрилу на 80 % частіше зустрічалися запальні зміни слизової оболонки протезного ложа на етапах корекції зубного протеза, і на 26 % частіше виявлялася гіперемія слизової оболонки протезного ложа через 3 місяці після накладення протеза, ніж у пацієнтів із зубними протезами з ба-

зисом з КХС. Також у пацієнтів з частковими знімними акриловими протезами поганий рівень гігієни порожнини рота і ураження пародонту середнього ступеня тяжкості зафіксований на 7 і 17 %, відповідно, частіше, ніж у пацієнтів з частковими знімними протезами з базисом з КХС. Процес адаптації до протезів з базисом з КХС в перші 7 днів відбувався у 47 % пацієнтів і тільки у 3 % пацієнтів до протезів з базисом з акрилу [17]. Крім цього, Т.І. Димчевою (2012) встановлено, що в осіб з акриловими зубними протезами збільшується обсяженість СОПР в області протезного ложа грибами *Candida albicans*: у порівнянні з початковим рівнем – майже на 37 % через 2 тижні після протезування, а через 1 місяць ще більше – на 47 %. За висновками автора, найбільш індуферентними для СОПР хворих на діабет є: з незнімних – безметалеві (цирконієві) протези, а зі знімних – нейлонові [18].

Відомо, що як би якісно не був виготовлений зубний протез, він є чужорідним тілом в порожнині рота [22]. Тому особливої актуальності набувають питання адаптації до зубних протезів у хворих на ЦД. Оптимізація процесів адаптації до зубних протезів – одна з особливо важливих проблем ортопедичної стоматологічної допомоги хворим з діабетом.

Планування стоматологічного лікування хворих на ЦД рекомендують проводити при обов'язковій консультації лікаря-ендокринолога, кожен клінічний етап повинен супроводжуватися контролем рівня глюкози. При підвищеному рівні цукру в крові бажано відкласти ортопедичне лікування до фази компенсації. У подальшому після протезування рекомендується проводити контрольні огляди один раз в півроку [31].

Таким чином, аналіз джерел літератури засвідчує наявність суттєвих патологічних змін тканин пародонта у хворих на цукровий діабет, які наростають в динаміці, що вказує на потребу удосконалення діагностики та розробку методів комплексної реабілітації зазначених хворих із застосуванням сучасних ортопедичних конструкцій.

Перспективи подальших досліджень

Дослідження особливостей змін в тканинах пародонта у хворих на ЦД потребує глибокого вивчення, удосконалення діагностики та розробку методів комплексної реабілітації зазначених хворих із застосуванням сучасних ортопедичних конструкцій.

Література

1. Schallhorn R. A. Understanding the Inter-relationship Between Periodontitis and Diabetes: Current Evidence and Clinical Implications / R. A. Schallhorn // *Compend. Contin. Educ. Dent.* – 2016. – Vol. 37, № 6. – P. 368–370.
2. Hong M. Prevalence and risk factors of periodontitis among adults with or without diabetes mellitus / M. Hong, H. Y. Kim, H. Seok [et al.] // *Korean J. Intern. Med.* – 2016. – Vol. 31, № 5. – P. 910–919.

3. Lamster I. B. The relationship between oral health and diabetes mellitus / I. B. Lamster, E. Lalla, W. S. Borgnakke [et al.] // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2008. – Vol. 139, suppl. 5. – P. 19S–24S.
4. Numabe Y. The relationship between diabetes and periodontal disease / Y. Numabe // *Nihon Rinsho.* – 2016. – Vol. 74, suppl. 2. – P. 477–481.
5. Jindal A. Relationship between severity of periodontal disease and control of diabetes (glycated hemoglobin) in patients with type 1 diabetes mellitus / A. Jindal, A. S. Parihar, M. Sood [et al.] // *J. Int. Oral. Health.* – 2015. – Vol. 7, suppl. 2. – P. 17–20.
6. Балахонов Л. В. Структурные реакции слизистой оболочки полости рта при диабетической пародонтитопатии / Л. В. Балахонов, Л. М. Непомнящих, С. В. Айдагулова [и др.] // *Бюл. эксперим. биологии и медицины.* – 2006. – № 11. – С. 581–584.
7. Керимов Р. А. Заболевания пародонта у больных сахарным диабетом и методы их лечения / Р. А. Керимов // *Клин. стоматология.* – 2011. – № 1. – С. 70–71.
8. Ялчин Ф. Заболевания пародонта и общее здоровье : существует ли взаимосвязь? / Ф. Ялчин // *Лечащий врач.* – 2013. – № 3. – С. 77–79.
9. Зоман Х. А. Сахарный диабет и заболевания пародонта – изучая взаимосвязь / Х. А. Зоман // *Лечащий врач.* – 2014. – № 3. – С. 6–8.
10. Улитовский С. Б. Связь воспалительных заболеваний пародонта с сахарным диабетом / С. Б. Улитовский // *Лечащий врач.* – 2012. – № 11. – С. 74–76.
11. Perrino M. A. Diabetes and periodontal disease: an example of an oral/systemic relationship / M. A. Perrino // *NY State Dent. J.* – 2007. – Vol. 73, № 5. – P. 38–41.
12. Либо Ю. М. Морфологическая характеристика пародонта в норме и при пародонтите на фоне гормональной патологии / Ю. М. Либо // *Здоровье и образование в XXI веке.* – 2008. – № 11. – С. 473–474.
13. Скорикова Л. А. Комплексное ортопедическое лечение больных с заболеваниями пародонта / Л. А. Скорикова, Н. В. Лапина // *Кубан. науч. мед. вестник.* – 2011. – № 6. – С. 154–157.
14. Marigo L. Diabetes mellitus: biochemical, histological and microbiological aspects in periodontal disease / L. Marigo, R. Cerreto, M. Giuliani [et al.] // *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* – 2011. – Vol. 15, № 7. – P. 751–758.
15. Румянцева Е. В. Стоматологическое здоровье у больных сахарным диабетом 2 типа / Е. В. Румянцева, Я. Л. Наумова, Т. В. Кубрушко // *Успехи соврем. естествознания.* – 2014. – № 6. – С. 58–59.
16. Рунге Р. И. Совершенствование организации стоматологической помощи больным сахарным диабетом в крупном городе в современных условиях : автореф. дис. на соискание научной степени канд. мед. наук : спец. 14.02.03 «Социальная медицина» / Роберт Иоганович Рунге. Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И. Мечникова. – СПб., 2014. – 22 с.
17. Жирнова А. И. Клинические особенности тканей полости рта у пациентов с сахарным диабетом, проходящих ортопедическое стоматологическое лечение протезами из различных конструкционных материалов / А. И. Жирнова, А. С. Щербаков, Ю. В. Червинец // *Соврем. пробл. науки и образования.* – 2015. – № 4. – С. 23–29.
18. Димчева Т. И. Сравнительное изучение эффективности стоматологического ортопедического лечения больных диабетом с использованием разных конструкционных материалов и видов протезирования / Т. И. Димчева // *Вісн. стоматології.* – 2012. – № 3. – С. 87–90.
19. Лабунец В. А. Розробка наукових основ планування стоматологічної ортопедичної допомоги на сучасному етапі її розвитку : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра мед. наук : 14.01.22 «Стоматологія»; 14.02.03 «Соціальна медицина» / Василь Аксентійович Лабунец; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. – Київ, 2000. – 36 с.
20. Al-Imam H. Oral health-related quality of life and complications after treatment with partial removable dental prosthesis / H. Al-Imam, E. B. Özhatay, A. R. Benetti [et al.] // *J. Oral Rehabil.* – 2016. – Vol. 43, № 1. – P. 23–30.
21. Batista M. J. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults / M. J. Batista, H. P. Lawrence, L. De Sousa Mda // *Health Qual Life Outcomes.* – 2014. – Vol. 12. – Art. № 165.
22. Грохотов И. О. Оптимизация процесса адаптации к съёмным пластиночным протезам лиц пожилого возраста / И. О. Грохотов

- тов, О. В. Орешака // Ин-т стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 58–59.
23. Бадалов Р. М. Разработка дифференцированного подхода к профилактике и лечению протезного стоматита у больных сахарным диабетом / Р. М. Бадалов // Одес. мед. журнал. – 2011. – № 1. – С. 36–40.
 24. Файзуллина Д. Б. Состояние тканей пародонта у больных сахарным диабетом / Д. Б. Файзуллина, Г. Г. Мингазов // Мед. вестн. Башкортостана. – 2009. – № 5. – С. 69–74.
 25. Максимів О. О. Морфологічні зміни тканин протезного ложа у хворих на цукровий діабет типу 2 залежно від терапії супроводу і способу протезування / О. О. Максимів, О. Б. Беліков, Н. І. Белікова // Клін. анатомія та оперативна хірургія. – 2015. – № 3. – С. 19–22.
 26. Звигинцев М. А. Стоматологическая реабилитация больных сахарным диабетом : автореф. дис. на соискание научной степени доктора мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Михаил Андреевич Звигинцев; НИИ мед. материалов и имплантатов. – Омск, 1998. – 44 с.
 27. Фурцев Т. В. Сравнительная динамика подвижности опорных зубов при протезировании бюгельными протезами у больных сахарным диабетом / Т. В. Фурцев // Ин-т стоматологии. – 2007. – № 3. – С. 66.
 28. Шевкунова Н. А. Применение метода полимеразной цепной реакции для диагностики пародонтопатогенных микроорганизмов при ортопедическом лечении больных сахарным диабетом 2 типа съёмными акриловыми протезами / Н. А. Шевкунова // Пробл. соврем. науки и образования. – 2016. – № 2. – С. 172–175.
 29. Шевкунова Н. А. Влияние ортопедического лечения на иммунитет полости рта больных сахарным диабетом 2 типа / Н. А. Шевкунова // Международ. науч.-исследоват. журнал. – 2016. – № 3, ч. 3. – С. 85–87.
 30. Llambés F. Relationship between diabetes and periodontal infection / F. Llambés, S. Arias-Herrera, R. Caffesse // World J. Diabetes. – 2015. – Vol. 6, № 7. – P. 927–935.
 31. Кубрушко Т. В. Комплексный подход к ортопедическому лечению больных сахарным диабетом / Т. В. Кубрушко, М. А. Бароян, Я. Л. Наумова // Международ. журн. эксперим. образования, – 2015. – № 5. – С. 34–35.
 32. Жирнова А. И. Микробиоценоз полости рта и показатели иммунитета при ортопедическом стоматологическом лечении больных сахарным диабетом 2-го типа : автореф. дис. на соискание научной степени канд. мед. наук : спец. 14.01.14 «Эндокринология», 03.02.03 «Микробиология» / Анастасия Игоревна Жирнова; Твер. гос. мед. ун-т. – Тверь, 2015. – 24 с.
 33. Heilmeier U. Diabetes and bone / U. Heilmeier, J. M. Patsch // Semin. Musculoskelet. Radiol. – 2016. – Vol. 20, № 3. – P. 300–304.
 34. Kanazawa I. Diabetes-related osteoporosis / I. Kanazawa // Nihon Rinsho. – 2015. – Vol. 73, № 10. – P. 1718–1722.
 35. Ортопедическая стоматология : учебник / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов, В. А. Бычков, А. Аль-Хаким. – 9-е изд. – М. : МЕ-Дпресс-информ, 2013. – 510 с.
 36. Возный А. В. Комплексная оценка функционального состояния органов и тканей полости рта у больных сахарным диабетом с дефектами зубных рядов до и после ортопедического лечения : автореф. дис. на соискание научной степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Александр Викторович Возный; Омск. гос. мед. акад. – Омск, 2003. – 27 с.
 37. Ибрагимов Т. И. Стоматологическая реабилитация больных при нарушениях метаболизма и регионарного кровотока, обусловленных соматическими заболеваниями / Т. И. Ибрагимов // Рос. стоматол. журнал. – 2002. – № 1. – С. 12–14.
 38. Стафеев А. А. Профилактика ошибок и осложнений при стоматологической ортопедической реабилитации больных с соматической патологией несъёмными металлокерамическими протезами : автореф. дис. на соискание научной степени доктора мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / Андрей Анатольевич Стафеев; Омск. гос. мед. акад. – Омск, 2007. – 46 с.

Реферат

ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Беда В.И., Германчук С.М.

Ключевые слова: сахарный диабет, пародонт, кость, ортопедическое лечение.

Проведен анализ подборки научных публикаций зарубежных и отечественных авторов по патологическим изменениям в тканях пародонта у больных сахарным диабетом (СД). Литературное исследование показывает, что пациенты с СД, вследствие наличия большого количества патологических изменений в тканях и органах полости рта, требуют особого подхода к ортопедическому стоматологическому лечению и последующей реабилитации. Современная ортопедическая стоматология переживает активное развитие, что привело к появлению новых методов, материалов в конструировании зубных протезов для замещения дефектов зубного ряда. Создание и применение биосовместимых с тканями человеческого организма зубных протезов, обеспечивающих оптимальное распределение нагрузки на ткани пародонта и индифферентность для СОПР, особенно у пациентов с ослабленным пародонтом, к которым относятся больные СД. Результаты анализа клинических исследований свидетельствуют об отсутствии систематизированного обоснования показаний к замещению дефектов зубных рядов и выбора конструкции зубного протеза у больных с СД, недостаточно глубоко и полно исследовано влияние протезов на ткани пародонта, особенно в отдаленные сроки, что требует дальнейшего исследования и обоснования комплексного подхода к оказанию стоматологической ортопедической помощи больным СД.

Summary

CHANGES IN PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH DIABETES

Bida V. I., Hermanchuk S. M.

Key words: diabetes, periodontium, bone, orthodontic correction.

This paper represents the analysis of publications of national and international authors on pathological changes in periodontal tissues in patients with diabetes mellitus (DM). Our study confirms that patients with diabetes, due to the various extent pathological changes in oral tissues and organs of the mouth require special approach in choosing best orthodontic correction and subsequent rehabilitation. Modern prosthetic dentistry is undergoing active development, leading to implementation of new methods and materials in the construction of dentures to replace missing teeth and severely affected dentition. The development and introduction of dentures biocompatible with the human oral tissues is especially relevant for patients with serious periodontal diseases including patients with diabetes. The dentures and dental appliances should also provide optimal load distribution on periodontal tissue. The analysis of clinical studies has demonstrated the lack of systematic research of indications for replacement of dentition defects and the selection of the appropriate denture design for patients with diabetes. The influence of dentures on periodontal tissues, especially in the long-term period is also little reported, hence there is urgent need in further studying of integrated approach to provide the people dental orthopaedic care to patients with diabetes.