

Л.В. Лейбуок

Динаміка реологічних властивостей ротової рідини у процесі їх корекції у хворих на цукровий діабет, які користуються повними знімними пластинковими протезами

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, Україна

Резюме. Цукровий діабет – хронічне захворювання, при якому порушуються всі види обміну в організмі людини: вуглеводний, жировий і білковий. Характерно, що першими проявами діабету найчастіше стають зміни в порожнині рота, що має важливе діагностичне значення. У хворих на діабет у порівнянні з особами без соматичної патології відрізняються всі клініко-лабораторні показники: спостерігаються сухість і пастозність слизової оболонки порожнини рота, гіпосалівація, яка призводить до збільшення зубних нашарувань; підвищення загальної фібринолітичної активності ротової рідини; посилена кровоточивість ясен. За даними фахової літератури, цукровий діабет значно підвищує ризик виникнення пародонтита, впливає на інтенсивність і ступінь деструкції пародонта, що у свою чергу призводить до втрати зубів і погіршення життя таких хворих. Процеси гіпосалівації значно ускладнюють ортопедичне лікування хворих із цукровим діабетом у разі повної втрати зубів. У пацієнтів зі зниженим рівнем швидкості слиновиділення найтриваліша адаптація до знімних протезів. Відомо, що на адаптацію до ПЗПП впливають основні реологічні властивості ротової рідини – швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини та величина водневого показника рН.

Метою дослідження була оцінка ефективності корекції ускладнень при ортопедичному лікуванні повними знімними пластинковими протезами хворих на цукровий діабет II типу за даними динаміки реологічних властивостей ротової рідини.

Матеріали та методи. Пацієнти були розділені на дві групи: основну, в яку увійшли 52 особи, хворі на ЦД, які користуються повними знімними пластинковими протезами, та контрольну, в якій також було 52 хворих на ЦД, які користуються повними знімними пластинковими протезами. Хворих основної групи лікували згідно з розробленою лікувально-профілактичною схемою, яка включала загальні призначення (вітамінно-мінеральний комплекс «Алфавіт Діабет») і місцеві терапевтичні заходи (протизапальний еликсир «Лізомукоїд», гель «Dentaid Xeros»). Хворим групи контролю призначали лікування за загальноприйнятою методикою.

Результати. Через місяць після застосування запропонованої лікувально-профілактичної схеми швидкість слиновиділення у хворих основної групи збільшилась у 1,9 разу, в'язкість ротової рідини зменшилась в 1,2 разу, величина водневого показника рН зросла із $5,94 \pm 0,48$ до $6,77 \pm 0,55$, $p < 0,01$. У віддалений строк спостереження, через 12 місяців, у осіб основної групи швидкість слиновиділення становила $0,36 \pm 0,04$ мл/хв, що було в 1,3 разу вище показника до лікування; ротова рідина у хворих основної групи стала менш в'язкою в 1,1 разу; цифрове значення рН $6,38 \pm 0,39$ знаходилось у межах фізіологічної норми та було достовірною вище аналогічного значення до лікування в 1,07 разу. У групі контролю позитивну динаміку реологічних властивостей ротової рідини спостерігали лише в найближчий строк спостереження. Корекція реологічних властивостей ротової рідини розробленою лікувальною схемою як у найближчі, так і у віддалені строки спостереження значно покращила клінічний стан ротової порожнини пацієнтів основної групи в порівнянні із групою контролю: у пацієнтів основної групи зникли запальні явища та сухість слизової оболонки ротової порожнини. Дані об'єктивного обстеження доповнювалися суб'єктивними даними пацієнтів про підвищення рівня салівації внаслідок патогенетично скерованої терапії.

Ключові слова: цукровий діабет, повні знімні пластинкові протези, реологічні властивості ротової рідини.

Вступ

Цукровий діабет (ЦД) – одна з найпоширеніших ендокринних хвороб нашого часу. За даними Міжнародної діабетичної та Європейської асоціації з вивчення ЦД, близько 200 млн людей у всіх країнах світу хворіють на цукровий діабет, щорічний приріст хворих на ЦД складає 0,05 %, при цьому на діабет II типу припадає 90 % усіх випадків діабету [1]. Цукровий діабет – хронічне захворювання, при якому порушуються всі види обміну в організмі людини: вуглеводний, жировий і білковий. Цукровий діабет II типу є комплексним захворюванням, яке асоціюється з відносною недостатньою секрецією інсуліну одночасно зі зниженою чутливістю до нього тканин (інсулінорезистентністю) [2]. Характерно, що першими проявами діабету найчастіше стають зміни в порожнині рота, що має важливе діагностичне значення [3]. У хворих на діабет у порівнянні з особами без соматичної патології відрізняються всі клініко-лабораторні показники: спостерігаються сухість і пастозність слизової оболонки порожнини рота, гіпосалівація, яка призводить до збільшення зубних нашарувань; підвищення загальної фібринолітичної активності ротової рідини; посилена кровоточивість ясен. За даними фахової літератури, цукровий діабет значно підвищує ризик виникнення пародонтита, впливає на інтенсивність і ступінь деструкції пародонта, що у свою чергу призводить до втрати зубів і погіршення рівня життя таких хворих [4, 5, 6].

Процеси гіпосалівації значно ускладнюють ортопедичне лікування хворих із цукровим діабетом у разі повної втрати зубів. За даними Лабунець В.А, потреба у знімному протезуванні такого контингенту хворих становить від 26,9 до 77,3 % серед дорослого населення. Необхідність ортопедичного лікування у віковій групі 45–64 років складає 94,4 % хворих на ЦД [7, 8].

У пацієнтів зі зниженим рівнем швидкості слиновиділення найтриваліша адаптація до знімних протезів. Крім того, при користуванні ПЗПП виникають додаткові труднощі: сухість і печія слизової оболонки протезного ложа, біль, гіперемія та набряк слизової оболонки, а також погіршення їх фіксації. Відомо, що на адаптивні процеси до ПЗПП впливають основні реологічні властивості ротової рідини – швидкість слиновиділення, в'язкість ротової рідини та величина водневого показника рН [9].

Метою дослідження була оцінка ефективності корекції ускладнень при ортопедичному лікуванні за допомогою повних знімних пластинкових протезів хворих на цукровий діабет II типу за даними динаміки реологічних властивостей ротової рідини.

Матеріали та методи дослідження

Пацієнти були розділені на дві групи: основну, в яку увійшли 52 особи, хворі на ЦД, які користуються ПЗПП, та контрольну, в якій також було 52 хворих на ЦД, які користуються ПЗПП.

Хворих основної групи лікували згідно з розробленою лікувально-профілактичною схемою, яка включала загальні призначення та місцеві терапевтичні заходи. Загальне лікування: у співпраці з лікарями-ендокринологами в лікувально-профілактичну схему було включено вітамінно-мінеральний комплекс «Алфавіт Діабет», розроблений з урахуванням особливостей обміну речовин у людей, які страждають на діабет. Містить усі необхідні вітаміни й мінерали, а також ліпоєву та бурштинову кислоти, екстракти пагонів чорниці, кореневищ лопуха та кульбаби. Ці речовини сприяють профілактиці ускладнень діабету та позитивно впливають на стерпність глюкози. Призначали протягом дня три таблетки: білу, блакитну й рожеву (за сніданком, обідом і вечерею). Кожна таблетка повністю засвоюється за 4–6 годин. Для місцевої терапії пацієнтам основної групи призначали зубний протизапальний еліксир «Лізомукіод» – гігієнічний засіб, у склад якого входить природний фермент лізоцим, що має здатність розчиняти клітинну оболонку бактерій і грибів, пригнічувати розмноження вірусів, стимулювати імунітет і підсилювати антимікробну дію імуноглобулінів, має протизапальну та ранозагоювальну дію, що посилюється присутністю цетавлону. Овомукіод стабілізує та захищає лізоцим від руйнівної дії мікробних протеаз. Окрім того, овомукіод також має протизапальну та ранозагоювальну дію. Рекомендували полокати ротову порожнину після кожного прийому їжі, розвівши одну чайну ложку еліксиру на ж склянки води. Для усунення сухості слизової оболонки порожнини рота пацієнтам основної групи рекомендували гель «Dentaid Xeros» (Іспанія), який усуває відчуття сухості в порожнині рота, попереджує появу галітозу, стимулює природне виділення слини, має приємний освіжаючий смак. Пацієнтам основної групи на поверхню протезу й відкриті ділянки слизової оболонки пропонували наносити гель тонким шаром два рази на день (зранку і ввечері після їжі, гігієни порожнини рота та протеза) щоденно протягом місяця. Для покращення слиновиділення хворим основної групи рекомендували розжовувати жувальні таблетки вітаміну С (500 мг) один раз на добу. Хворим групи контролю (52 особи) призначали лікування за загальноприйнятою методикою згідно із «Протоколами МОЗ України», надання медичної допомоги за спеціальністю «Ортопедична стоматологія».

Оцінка найближчих результатів лікування проводилась візуально, з урахуванням зміни клінічних симптомів і за допомогою простеження динаміки реологічних властивостей ротової рідини (через один місяць). Ефективність лікування у віддалені строки спостереження фіксували через 6 і 12 місяців після лікування.

Результати досліджень та їх обговорення

До ортопедичного лікування середні показники реологічних властивостей ротової рідини були приблизно однаковими у хворих обох груп дослідження: швидкість слиновиділення становила $0,27 \pm 0,04$ мл/хв., в'язкість ротової рідини складала $4,54 \pm 0,45$ ум. од., цифрове значення рН ротової рідини дорівнювало $5,94 \pm 0,48$.

У найближчий строк спостереження, через місяць після застосування запропонованої лікувально-профілактичної схеми швидкість слиновиділення у хворих основної групи зросла в 1,9 разу ($0,52 \pm 0,07$ мл/хв., $p < 0,01$). У пацієнтів групи контролю теж спостережено зростання швидкості слиновиділення в 1,5 разу ($0,40 \pm 0,05$ мл/хв.), що менше показника основної групи в 1,3 разу, $p < 0,01$. В'язкість ротової рідини

через місяць спостереження у хворих основної групи зменшилась в 1,2 разу ($3,74 \pm 0,31$ проти $4,54 \pm 0,45$ ум. од., $p < 0,01$). У хворих групи контролю зафіксовано помірковане зниження в'язкості ротової рідини в 1,03 разу проти вихідного показника ($4,43 \pm 0,32$ та $4,54 \pm 0,45$ ум. од. відповідно, $p < 0,01$). Величина водневого показника рН в осіб основної групи після застосування розробленої лікувальної схеми зросла з цифрового значення $5,94 \pm 0,48$ до $6,77 \pm 0,55$; $p < 0,01$. У контрольній групі через місяць після традиційного лікування кількість водневих іонів дорівнювала $6,41 \pm 0,53$ та була достовірно менше аналогічного показника основної групи в 1,06 разу, $p < 0,01$.

Через 6 місяців спостереження у хворих основної групи швидкість слиновиділення залишалася практично незмінною зі значенням $0,48 \pm 0,05$ мл/хв., проте у групі контролю цифровий показник швидкості слиновиділення $0,32 \pm 0,05$ мл/хв. переважав показник до лікування $0,27 \pm 0,04$ мл/хв. в 1,2 разу, $p < 0,01$. В'язкість ротової рідини у основній групі незначно зросла порівняно з найближчим строком спостереження ($3,82 \pm 0,35$ проти $3,74 \pm 0,31$ ум. од., $p < 0,01$), однак була в 1,2 разу нижче, ніж до початку ортопедичного лікування, $p < 0,01$. Іншою була тенденція у групі контролю через 6 місяців після лікування: спостерігали значне зростання в'язкості ротової рідини та її цифрове значення ($4,92 \pm 0,34$ ум. од.) перевищувало вихідний рівень в 1,08 разу, $p < 0,01$. Показник рН в осіб основної групи в даний строк спостереження знаходився на рівні $6,56 \pm 0,42$ та був в 1,1 разу вище, ніж вихідний показник, $p < 0,01$. Цифрове значення водневого показника у групі контролю через 6 місяців після традиційного лікування практично дорівнювало значенню до лікування ($5,97 \pm 0,46$ та $5,94 \pm 0,48$ відповідно, $p < 0,01$).

У віддалений строк спостереження, через 12 місяців, у осіб основної групи швидкість слиновиділення становила $0,36 \pm 0,04$ мл/хв., що було в 1,3 разу вище показника до лікування з достовірністю $p < 0,01$. Через 12 місяців після лікування згідно із запропонованою схемою ротова рідина у хворих основної групи стала менш в'язкою в 1,1 разу ($4,07 \pm 0,41$ проти $4,54 \pm 0,45$ ум. од., $p < 0,01$). Через рік спостережень цифрове значення рН $6,38 \pm 0,39$ знаходилось у межах фізіологічної норми та було достовірно вище, ніж аналогічне значення до лікування в 1,07 разу.

Проте у групі контролю спостерігали негативну динаміку реологічних властивостей ротової рідини у віддалений строк спостереження. Швидкість слиновиділення впала до показника $0,22 \pm 0,03$ мл/хв., що було менше, ніж вихідний показник в 1,3 разу, $p < 0,01$. В'язкість ротової рідини зросла в 1,1 разу. У хворих групи контролю через 12 місяців після лікування спостерігали зсув водневого показника в кислий бік, цифрове значення рН $5,77 \pm 0,46$ перевищувало значення до лікування $5,94 \pm 0,48$ в 1,03 разу, $p < 0,01$.

Висновок

Корекція реологічних властивостей ротової рідини за допомогою розробленої лікувальної схеми як у найближчі, так і у віддалені строки спостереження значно покращила клінічний стан ротової порожнини пацієнтів основної групи в порівнянні із групою контролю: у пацієнтів основної групи зникли запальні явища та сухість слизової оболонки ротової порожнини. Дані об'єктивного обстеження доповнювалися суб'єктивними даними пацієнтів про підвищення рівня саливації внаслідок патогенетично скерованої терапії. Підвищення саливації позитивно відбилося на якості життя пацієнтів із цукровим діабетом, які користуються повними знімними пластинковими протезами.

ПОСИЛАННЯ

1. Kaminskyi OV. Ofitsiini kryterii diahnostryky tsukrovoho diabetu, normohlikemii i samo-kontrol hlikemii. Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal. 2017 Nov (13) 3: 184–190 [In Ukrainian]
2. Pankiv VI. Tsukrovyy diabet: vyznachennia, klasyfikatsiia, epidemiolohiia, factory ryzkyu. Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal. 2013 Oct 7 (55): 95–104 [In Ukrainian]
3. Esaian LK, Rumiantsiev IA. Mestnyi homeostaz u kyslotno-osnovnoe ravnovesye v polosti rta pry sakharom dyabete. Georgian Medical News. 2009. Feb 7 (172–173): 33–8 [In Russian]

4. Pozharitskaya MM. Rol slunyuy i razvitiu patologicheskogo protsessu tverdyyh i myagkikh tkaney polosti rta. Kserostomiya. Stimulyatsiya slynootdeleniya. Klinicheskaya stomatologiya. 2005 Sept 36: 42–5 [In Russian]
5. Novitskaya IK, Tereshina TP, Dimcheva TI. Rasprostranennost i intensivnost stomatologicheskoy patologii u bolnykh sakharim dyabedom. Innovatsiy v stomatologiyu. 2014 Jan 1: 11–13 [In Russian]

6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in diabetes. Diabetes Care. 2016 Aug. 29 (1): 12

7. Labunets VA. Osnovy nauchnogo planirovaniya i organizatsii ortopedicheskoy stomatologicheskoy pomoschi na sovremennom etape ee razvitiya. Odessa.2006. 427 p. [In Russian]

8. Romanova YH, Kylymenchuk OO. Vplyv znimnykh zubnykh proteziv na funktsionalnu aktynist stynnykh zaloz u patsientiv z hiposalivatsiiei. Novyny stomatologii. 2008 Feb 2 (55): 68–70 [In Ukrainian]

9. Levitskiy AP, Denga OV, Makarenko OA. Biohimicheskie markery vospaleniya tkaney rotovoy polosti: metodicheskie rekomendatsii. O: KP OGT; 2010, 16 p [In Russian].

Динамика реологических свойств ротовой жидкости в процессе их коррекции у больных сахарным диабетом, которые пользуются полными съёмными пластиночными протезами

Л.В. Лейбюк

Резюме. Сахарный диабет – хроническое заболевание, при котором нарушаются все виды обмена в организме человека: углеводный, жировой и белковый. Характерно, что первыми проявлениями диабета чаще всего становятся изменения в полости рта, что имеет важное диагностическое значение. У больных диабетом по сравнению с лицами без соматической патологии отличаются все клинико-лабораторные показатели: наблюдаются сухость и пастозность слизистой оболочки полости рта, гипосаливация, которая приводит к увеличению зубных отложений; повышение общей фибринолитической активности ротовой жидкости; усиленная кровоточивость десен. По данным специальной литературы, сахарный диабет значительно повышает риск возникновения пародонтита, влияет на интенсивность и степень деструкции пародонта, что в свою очередь приводит к потере зубов и ухудшению уровня жизни таких больных. Процессы гипосаливации значительно усложняют ортопедическое лечение больных сахарным диабетом в случае полной потери зубов. У пациентов с пониженным уровнем скорости слюноотделения самая длительная адаптация к съёмным протезам. Известно, что на адаптивные процессы в ПСПП влияют основные реологические свойства ротовой жидкости: скорость слюноотделения, вязкость ротовой жидкости и величина водородного показателя pH.

Целью исследования была оценка эффективности коррекции осложнений при ортопедическом лечении полными съёмными пластиночными протезами больных сахарным диабетом II типа по данным динамики реологических свойств ротовой жидкости.

Материалы и методы. Пациенты были разделены на две группы: основную, в которую вошли 52 человека, больные СД, которые пользуются полными съёмными пластиночными протезами, и контрольную, в которой также были 52 больных СД с полными съёмными пластиночными протезами. Больных основной группы лечили согласно разработанной лечебно-профилактической схеме, которая включала препараты общего назначения (витаминно-минеральный комплекс «Алфавит Диабет») и местные терапевтические мероприятия (противовоспалительный эликсир «Лизомукоид», гель «Dentaid Xeros»). Больным группы контроля назначали лечение по общепринятой методике.

Результаты. Через месяц после применения предложенной лечебно-профилактической схемы скорость слюноотделения у больных основной группы увеличилась в 1,9 раза, вязкость ротовой жидкости уменьшилась в 1,2 раза, величина водородного показателя pH выросла с $5,94 \pm 0,48$ до $6,77 \pm 0,55$, $p < 0,01$. В отдаленные сроки наблюдения, через 12 месяцев, у лиц основной группы скорость слюноотделения составляла $0,36 \pm 0,04$ мл/мин, что было в 1,3 раза выше показателя до лечения; ротовая жидкость у больных основной группы стала менее вязкой в 1,1 раза; цифровое значение pH $6,38 \pm 0,39$ находилось в пределах физиологической нормы и было достоверно выше аналогичного значения до лечения в 1,07 раза. В группе контроля положительную динамику реологических свойств ротовой жидкости наблюдали лишь в ближайшие сроки наблюдения.

Вывод. Коррекция реологических свойств ротовой жидкости разработанной лечебной схеме как в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдения значительно улучшила клиническое состояние ротовой полости пациентов основной группы по сравнению с группой контроля: у пациентов основной группы исчезли воспалительные явления и сухость слизистой оболочки ротовой полости. Данные объективного обследования дополнялись субъективными данными пациентов о повышении уровня слюноотделения в результате патогенетически направленной терапии.

Ключевые слова: сахарный диабет, полные съёмные пластиночные протезы, реологические свойства ротовой жидкости.

Dynamics of rheological properties of oral fluid in the course of their correction in patients with diabetes who use removable complete denture (RCD)

L. Leybuk

Summary. Diabetes is a chronic disease that influences on all types of metabolism in the human body: carbohydrate, fat and protein. 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. According to the professional literature, diabetes significantly increases the risk of development periodontitis, affects the intensity and degree of destruction of the periodontal structures, which, in turn, leads to loss of teeth and deterioration of living standards of such patients. Decreased salivation is significantly complicating the prosthodontics of patients with diabetes who have complete loss of teeth. There is the longest adaptation to removable prostheses in patients with reduced rates of salivation. Adaptive processes to RCD are known to be influenced by the main rheological properties of the oral fluid: salivary velocity, oral fluid viscosity, and pH.

The purpose. The aim of our study was to evaluate the effectiveness of correction of complications in prosthodontics with removable complete denture at patients with diabetes of type II, according to the dynamics of rheological properties of the oral fluid.

Materials and methods. Patients with diabetes of type II who have removable complete denture were divided into two groups: the main group (52 patients) and the control group (52 patients). The patients of the main group were treated according to the developed treatment-and-preventive scheme, which included the general prescriptions (vitamin-mineral complex «Alphabet Diabetes») and the local therapeutic measures (anti-inflammatory elixir «Lizomucoid», gel «Dentaid Xeros»). Patients from the control group were prescribed treatment according to the standard method.

Results. After one month application of the proposed treatment-and-preventive scheme, salivation rate increased by 1.9 times, the viscosity of the oral fluid decreased by 1.2 times, the value of the pH increased from 5.94 ± 0.48 to 6.77 ± 0.55 at the patients of the main group comparing before treatment ($p < 0.01$). In the long-term following at the main group (12 months later), salivation rate was 0.36 ± 0.04 ml/min, which was 1.3 times higher than before treatment; oral fluid became less viscous by 1.1 times; the pH value of 6.38 ± 0.39 was within the physiological norm and was significantly higher comparing the value before treatment by 1.07 times. The positive dynamics of the rheological properties of the oral fluid was observed only after one month at the patients the control group.

Conclusion. Correction of rheological properties of the oral fluid with the developed treatment regimen both in the immediate and long term observation significantly improved the clinical condition of the oral cavity of the patients of the main group compared to the control group who had inflammatory phenomena and mucosal dryness. Objective examination data were supplemented by patients' subjective evidence of increased salivation as a result of pathogenetic therapy.

Key words: diabetes, removable complete denture (RCD), rheological properties of oral fluid.

Лейбюк Любов Василівна – асистент кафедри стоматології ІПО ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет». Адреса домашня: м. Івано-Франківськ, 76010, Південний бульвар, буд. 38, кв. 60. Тел.: (067) 300-11-66. E-mail: dental.ukr@gmail.com.