

УДК 616.31 – 008.8:616.379 – 008.64

**СТАН ОРГАНІВ ПОРОЖНИНИ РОТА І ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ РОТОВОЇ РІДИНИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ
ДІАБЕТ ТИПУ 2**

П. І. Ткаченко, О. Ю. Захарчук*, М. П. Митченко

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»,
Міська дитяча клінічна лікарня, м. Полтава*

Резюме

Проведено клінічне і лабораторне обстеження 41 хворого на цукровий діабет типу 2 середньої ступеня тяжкості віком від 38 до 70 років, яким проводилась хірургічна санація порожнини рота, і 25 практично здорових осіб. У хворих виявлено незадовільний стан гігієни порожнини рота і тканин пародонта, зниження швидкості салівації і деякі порушення фізико-хімічних властивостей ротової рідини, які практично не змінювались після закінчення санаційних заходів. Рекомендуються профілактичні і лікувальні заходи у даній категорії хворих, які повинні бути направлені на корекцію цих порушень.

Ключевые слова: полость рта, ротовая жидкость, сахарный диабет.

Резюме

Проведено клінічне і лабораторне обстеження 41 хворого на цукровий діабет типу 2 середнього ступеня тяжкості віком від 38 до 70 років, які підлягали хірургічній санації порожнини рота, і 25 практично здорових осіб. У хворих виявлено незадовільний стан гігієни порожнини рота і тканин пародонта, зниження швидкості салівації та деякі порушення фізико-хімічних властивостей ротової рідини, які практично не змінювались після закінчення санаційних заходів. Рекомендуються

проводити профілактичні та лікувальні заходи в цієї категорії хворих, які мають бути спрямовані на корекцію цих порушень.

Ключові слова: порожнина рота, ротова рідина, цукровий діабет.

Summary

Clinical observation and laboratory examination of 41 patients with diabetes mellitus (type 2, middle degree of clinical course) aged from 38 to 70 and 25 actually healthy persons were carried out. The surgical oral cavity sanitation was conducted at the patients with diabetes mellitus. Poor oral hygiene, hyposalivation and some other changes of physical and chemical features of oral liquid, unchanged after sanitation, were fixed. The prophylactic and medical measures directed on the correction of the outlined changes should be taken.

Key words: oral cavity, oral liquid, diabetes mellitus.

Література

1. Балаболкин М.И. Новая классификация, критерии диагностики и показатели компенсации сахарного диабета / М.И. Балаболкин // Терапевтический архив. – 2000. – Т. 72, № 10. – С. 5-10.
2. Дедов И.И. Сахарный диабет и артериальная гипертензия / И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – М., 2006. – 344 с.
3. Звягинцева Т.Д. Метаболічний синдром і його корекція / Т.Д. Звягинцева, І.М. Плутенко // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2009. – № 3 (28). – С. 31-36.
4. Кравченко В.М. Створення постійно діючого державного реєстру «Система нагляду хворих на цукровий діабет (СИНАДІАБ в Україні)»: проблеми та перспективи / В.М. Кравченко, М.Д. Халангот, Я.Б. Кульчинська // Ендокринологія. – 2005. – Т. 10, № 1. – С. 69-75.
5. Курякина Н.В. Стоматология профилактическая: руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний / Н.В. Курякина, Н.А. Савельева. – М.: Медицинская книга, 2005. – С. 150.

6. Обрезан А.Г. Структура сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа, диабетическая кардиомиопатия как особое состояние миокарда / А.Г. Обрезан, Р.М. Бицадзе // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2008. – № 2 (11). – С. 47-53.
7. Райан М.А. Сахарный диабет и воспалительные процессы в полости рта / М.А. Райан, Р. Вильямс, С.И. Гросс // Пародонтология. – 2006. – № 2. – С. 23-25.
8. Рединова Т.Л. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: Методические рекомендации / Т.Л. Рединова, А.Р. Поздеев – Ижевск, 1994. – 24 с.
9. Скрипник Н.В. Імуноterapia хворих на метаболічний синдром / Н.В. Скрипник // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2009. – № 3 (28). – С. 37-46.
10. Vaughan N.J. A review of European experience with aggregated diabetes databases in the deliveri of quality care to establish a future vision of their strukture and role / N.J. Vaughan // Diabetes Nutr. Metab. – 2001. – Vol. 14, № 2. – P. 86-87.

Взаємозв'язок між соматичною патологією і станом органів порожнини рота досить тісний і пов'язаний із порушенням гемодинаміки, метаболізму, імунологічними і нейрорегуляторними розладами в організмі [3, 9]. Так, у хворих на цукровий діабет порушується обмін речовин, пригнічуються імунологічні захисні механізми організму, розвиваються гіперкаліємія, макро- і мікросудинні ускладнення, які практично завжди призводять до виникнення або ускладнення перебігу стоматологічної патології [2, 6, 7].

Цукровий діабет (ЦД) – одна з найпоширеніших ендокринних хвороб нашого часу. За даними Міжнародної діабетичної і Європейської

асоціації з вивчення ЦД, близько 200 млн. людей у всіх країнах світу хворіють на цукровий діабет. Щорічна кількість їх невпинно збільшується, і прогнозується, що до 2025 р. вона вже сягне 300 млн. людей. Лише в Україні нині зареєстровано 1 млн. 100 тис. хворих, а така ж сама кількість хворих ще не знають про свою недугу [4, 10].

Характерно те, що першими проявами діабету найчастіше стають зміни в порожнині рота, що має важливе діагностичне значення. У людей, хворих на діабет, у порівнянні з особами без соматичної патології, відрізняються всі клініко-лабораторні показники: спостерігаються сухість та пастозність слизової оболонки порожнини рота, гіпосалівація, яка призводить до збільшення зубних нашарувань; підвищення загальної фібринолітичної активності ротової рідини; посилена кровоточивість ясен [7].

Отже, аналіз літературних джерел указує на численні порушення функціональної активності та морфологічної структури органів і систем у хворих на цукровий діабет, зокрема й на рівні порожнини рота. Зміни, що формуються на цьому тлі, можуть призводити до великої кількості ускладнень, особливо коли мова йде про хірургічну патологію, в тому числі стоматологічну, що й зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета роботи - вивчити стан органів порожнини рота і фізико-хімічні властивості ротової рідини у хворих на цукровий діабет типу 2.

Матеріали і методи дослідження. Результати клінічної роботи ґрунтуються на матеріалах обстеження 41 хворого на цукровий діабет типу 2 середнього ступеня тяжкості віком від 38 до 70 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні 2-ї міської клінічної лікарні м. Полтави і потребували хірургічної санації порожнини рота. Контрольну групу склали 25 соматично здорових осіб такого ж віку і статті.

Діагноз цукрового діабету встановлював лікар-ендокринолог на підставі анамнезу, клінічного обстеження хворих, результатів визначення рівня глюкози відповідно до класифікації Балаболкіна М.І. [1]. Усім хворим на ЦД типу 2 було проведене комплексне обстеження і відповідне патогенетичне лікування, що доповнювалося симптоматичним.

Стан органів порожнини рота досліджували при первинному зверненні та по закінченні хірургічної санації за допомогою загальноприйнятих методів. Гігієнічний стан порожнини рота визначали за допомогою гігієнічного індексу Green-Vermillion. Для визначення стану тканин пародонта застосовували папілярно-маргінально-альвеолярний індекс РМА (Parma, 1960), комплексний періодонтальний індекс (КПІ, Леус П.А., 1987), пробу Шіллера-Писарева, індекс кровоточивості ясенної борозни (SBI) за Muhleman і Son [5]. Для встановлення діагнозу хвороб тканин пародонта ми використовували класифікацію хвороб пародонта, запропоновану Н.Ф. Данилевским (1994).

Для визначення секреторної активності великих і малих слинних залоз проводили забір ротової рідини вранці, натщесерце протягом 5 хв. без стимуляції та додатково 5 хв. після стимуляції до проведення лікарських призначень та маніпуляцій. Для стимуляції застосовували ополіскування ротової порожнини 20 мл 0,5% розчину лимонної кислоти протягом 5 сек. Вивчали швидкість саливації (мл/хв.), питому вагу (кг/м³), рН (відн.од.), в'язкість (сП) [8].

Результати дослідження та їх обговорення. Найчастіше зустрічалися хворі зрілого віку – 24 (58,6%), значно рідше хворіли на цукровий діабет типу 2 пацієнти літнього віку – 17 (41,4%). При цьому переважали жінки – 28 хворих (68,3%), рідше страждали чоловіки – 13 хворих (31,7%) (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл хворих на цукровий діабет типу 2 за віком і статтю

Стать	Вікові групи				Усього	
	зрілий вік, 2-й період		літній вік		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Ч	12	29,3	1	2,4	13	31,7
Ж	12	29,3	16	39,0	28	68,3
Усього	24	58,6	17	41,4	41	100

Вивчення анамнестичних даних дозволило встановити, що 31 пацієнт (75,6%) хворів на цукровий діабет упродовж 5-10 років і 10 хворих (24,4%) – більше 10 років. Усі вони з часу діагностування основної хвороби періодично проходили корегувальне лікування в профільному відділенні.

Під час збору анамнезу всі хворі скаржилися на наявність зруйнованих зубів, часткову втрату їх і рухомість різних ступенів, незначну сухість слизової оболонки порожнини рота, виражені неприємні відчуття в яснах, їх періодичне припухання, свербіж, підвищену кровоточивість, що виникає і посилюється при чищенні зубів та вживанні твердої їжі, неприємний запах із рота. Переважна більшість хворих не могли точно визначити початок цих проявів, але всі впевнено стверджували, що вони виникли раніше, ніж було діагностовано цукровий діабет.

На об'єктивному обстеженні зовнішніх ознак порушень із боку зубощелепної системи і червоної облямівки губ у 32 хворих (78,1%) не виявлено, в 9 (21,9%) виявлено прояви ексfolіативного хейліту.

При вивченні інтенсивності карієсу зубів у цій групі хворих встановлено, що цей показник перевищував аналогічний у контрольній групі у 2,8 разу, а індекс КПВ становив $21,4 \pm 1,82$ (табл. 2).

Таблиця 2

Інтенсивність карієсу та індексна оцінка гігієни порожнини рота і стану тканин пародонта в динаміці спостереження (M±m)

Групи обстеження	Інтенсивність карієсу, КПВ	Індекс Green-Vermillion, бали	Індекс РМА, %	КПІ, бали	Індекс Muhleman i Son
Контрольна група (n=25)	7,7±0,4	0,62±0,07	0	0	0
Хворі до санації (n=20)	21,4±1,82 p ₁ <0,05	2,97±0,10 p ₁ <0,05	59,72±2,61	3,45±0,12	3,32±0,21
Хворі після санації (n=19)	21,4±1,83 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05	2,95±0,12 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05	59,93±3,11 p ₂ >0,05	3,42±0,17 p ₂ >0,05	3,34±0,28 p ₂ >0,05

- Примітки: 1. p₁ – вірогідність різниці між показниками у хворих відносно контрольної групи;
 2. p₂ – вірогідність різниці між показниками у хворих після санації відносно показників у хворих до санації;
 3. n – кількість хворих у контрольній та основній групах.

Отже, інтенсивність карієсу у хворих на цукровий діабет типу 2 достовірно вища в порівнянні з показником здорових осіб, що переконливо свідчить про суттєвий вплив основної хвороби на ураження зубів карієсом і виникнення його ускладнених форм.

Безперечно, на гігієнічний стан порожнини рота впливає регулярність догляду хворих за порожниною рота. При визначенні стану гігієни порожнини рота ми з'ясували, що регулярний догляд за нею здійснюють 20 (48,8%) осіб, нерегулярний – 13 (31,7%) та майже зовсім не чистять зуби 8 (19,5%). У той же час серед осіб без фонові соматичної патології регулярно стежать за порожниною рота 18 осіб (72%), нерегулярно – 5 (20%), майже не доглядають лише 2 хворі (8%).

При цьому відсоток хворих (68,3%) із поганою гігієною порожнини рота переважав кількість із незадовільною (31,7%), про що свідчить

значення індексу за Гріном-Вермільоном, який у 4,8 разу перевищував показник у контрольній групі.

Як свідчать отримані дані, гігієнічний стан порожнини рота у хворих на цукровий діабет значно гірший, ніж у практично здорових, що є одним із несприятливих факторів виникнення карієсогенної ситуації, швидкості руйнації твердих тканин зубів і контамінації порожнини рота мікроорганізмами.

На огляді порожнини рота у всіх хворих було встановлено виражену гіперемію з ціанотичним відтінком ясенного краю і міжзубних сосочків, їх набряклість, що ширилася на альвеолярну частину ясен, при доторканні до них виникала кровоточивість, а із пародонтальних кишень у 32 хворих (78,1%) виділявся серозно-геморагічний ексудат. У всіх пацієнтів виявляли відкладання м'яких зубних нашарувань, наявність над- і під'ясенного зубного каменя, який переважно і в більшій кількості розташовувався на язиковій поверхні зубів фронтальної ділянки нижньої щелепи та щічній поверхні премолярів і молярів верхньої щелепи. Позитивна проба Шіллера-Писарева вказувала на хронічність процесу і була позитивною у всіх хворих. Разом із тим у 30 пацієнтів (73,2%) запалення ширилося на сосочок, маргінальний край та ясна, і це підтверджував індекс РМА, середнє значення якого становило $59,72 \pm 2,61\%$. Натомість КПІ сягав $3,45 \pm 0,12$ бала, а індекс кровоточивості – $3,32 \pm 0,21$ (див. табл. 2).

Швидкість салівації нестимульованої ротової рідини на цей період обстеження у хворих на цукровий діабет типу 2 знижувалась у 2,1, а стимульованої – в 1,8 разу проти показників у контрольній групі. При цьому питома вага нестимульованої та стимульованої ротової рідини незначно збільшувалась відносно практично здорових осіб (табл. 3).

Відносно контролю визначалася тенденція до зниження рН нестимульованої ротової рідини в 1,5 та стимульованої в 1,3 разу.

В'язкість нестимульованої та стимульованої ротової рідини у хворих перевищувала показники контрольної групи в 2,4 та 1,9 разу відповідно.

Таблиця 3

**Швидкість салівації та фізико-хімічні властивості ротової рідини
в динаміці спостереження ($M \pm m$)**

Показники	Контрольна група (n=25)	Хворі на ЦД типу 2, (n=20) і терміни обстеження	
		до санації	після санації
Швидкість салівації без стимуляції, мл/хв.	0,66±0,02	0,31±0,01 $p_1 < 0,05$	0,33±0,02 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
Швидкість салівації після стимуляції, мл/хв.	0,84±0,04	0,48±0,02 $p_1 < 0,05$	0,49±0,02 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
Питома вага без стимуляції, кг/м ³	1,010±0,05	1,029±0,04 $p_1 > 0,05$	1,028±0,05 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Питома вага після стимуляції, кг/м ³	1,010±0,04	1,020±0,05 $p_1 > 0,05$	1,020±0,05 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
pH без стимуляції, відн. од.	7,02±0,43	4,61±0,22 $p_1 < 0,05$	4,74±0,28 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
pH після стимуляції, відн. од.	7,55±0,39	5,82±0,24 $p_1 < 0,05$	5,83±0,31 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
В'язкість без стимуляції, сП	2,41±0,19	5,83±0,97 $p_1 < 0,05$	5,71±0,41 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
В'язкість після стимуляції, сП	1,93±0,09	3,62±0,41 $p_1 < 0,05$	3,61±0,26 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$

Примітки: 1. p_1 – вірогідність різниці між показниками у хворих відносно контрольної групи;

2. p_2 – вірогідність різниці між показниками у хворих після санації відносно показників у хворих до санації.

Після хірургічного лікування встановлено, що показник КПВ і стан гігієни порожнини рота практично не змінювалися в порівнянні з даними до лікування, а індекс Гріна-Вермільона становив $2,95 \pm 0,12$ бала. У тій же кількості зберігалися зубний наліт і камінь на наявних зубах, проба Шіллера-Писарева була позитивною у всіх пацієнтів, а РМА становив $59,93 \pm 3,11\%$. Комплексний періодонтальний індекс складав $3,42 \pm 0,17$ бала, а індекс кровоточивості сягав $3,34 \pm 0,28$ (див. табл. 2).

На момент закінчення санації в цієї групи хворих достовірних змін показників швидкості салівації, питомої ваги, рН і в'язкості нестимульованої та стимульованої ротової рідини відносно періоду початку її проведення не відбувалося (див. табл. 3).

Висновки

1. У хворих на цукровий діабет типу 2 простежується залежність ступеня запалення тканин пародонта від стану гігієни порожнини рота. Так, зі збільшенням гігієнічного індексу зростають значення пародонтальних індексів і простежуються чітка залежність і взаємообтяжливий вплив рівня гігієни порожнини рота безпосередньо на стан тканин пародонта.

2. Перебіг цукрового діабету типу 2 супроводжується зниженням швидкості салівації як до, так і після стимуляції, падінням концентрації іонів водню, підвищенням в'язкості ротової рідини при незмінній питомій вазі, що, безумовно, не може не впливати на якість загоєння лунки в післяекстракційний період і може призводити до ускладнень у вигляді гострого запального процесу.

3. Відсутність абсолютної позитивної динаміки клінічних і лабораторних показників у хворих на цукровий діабет типу 2, яким проведена хірургічна санація порожнини рота, спонукає до розробки профілактичних і лікувальних заходів, спрямованих на першочергове усунення або корекцію наявних порушень.