

DOI 10.29254/2523-4110-2024-2-173/addition-66-68

УДК 616.379-008.64:[616.89-008.434/.46+616.31]:616-07

Дігтяр Н. І., Марченко А. В., Борзих О. А., Авраменко Я. М., Романченко Б. В.,
Зенченко Д. Д., Герасименко Н. Д., Лавренко А. В., Мормоль І. А.

КОМПЛЕКСНЕ ОБСТЕЖЕННЯ ТА ОЦІНКА КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ З ОЦІНКОЮ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

Анотація: Станом на 2023 рік, за даними Міжнародної діабетичної федерації, зареєстровано понад 537 млн хворих на цукровий діабет (понад 6,7% населення планети), з них приблизно 98% відсотків мають діабет 2 типу. Дане ендокринне захворювання проявляється змінами в різних системах і органах, однією з яких є травна система, зокрема порожнина рота. Когнітивні порушення визнаються серйозним ускладненням ЦД 2 типу. Необхідно комплексне обстеження і ведення пацієнтів з цукровим діабетом. А насамперед дуже важлива профілактика цього захворювання для запобігання виникнення когнітивної дисфункції та захворювань зубів і ротової порожнини.

Ключові слова: цукровий діабет, когнітивні дисфункції, Монреальський Когнітивний Тест, стоматологічний статус.

Abstract. As of 2023, according to the International Diabetes Federation, there are more than 537 million people with diabetes (more than 6.7% of the global population), of which approximately 98% have type 2 diabetes. This endocrine disease is manifested by changes in various systems and organs, one of which is the digestive system, in particular the oral cavity. Cognitive impairment is recognized as a serious complication of type 2 diabetes. Comprehensive examination and management of patients with diabetes is necessary. First of all, the prevention of this disease is very important to prevent the occurrence of cognitive dysfunction and diseases of the teeth and oral cavity.

Key words: diabetes, cognitive dysfunctions, Montreal Cognitive Test, dental status.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Робота є фрагментом НДР «Персоналізований підхід до лікування хворих на цукровий діабет 2 типу та хвороби, пов'язані з метаболічним синдромом (ожирінням) із супутньою патологією внутрішніх органів», номер державної реєстрації 0120U101135.

Вступ.

Цукровий діабет (ЦД) – це найпоширеніше ендокринне захворювання, що виникає в осіб різного віку, здебільшого у тих, що мають спадкову схильність, внаслідок розвитку абсолютної або відносної інсулінової недостатності. Коли організм не може виробляти достатню кількість інсуліну або ефективно використовувати його [1, 2].

Недостатня кількість інсуліну означає, що організм не може засвоювати глюкозу з їжі, яку споживає людина. Тоді рівень глюкози в крові підвищується і з часом таке підвищення може пошкодити кровоносні судини. Це у свою чергу зменшує надходження з кров'ю кисню та поживних речовин до усіх органів та нервової системи.

ЦД 2 типу має хронічний перебіг з ураженням різних органів і систем, найчастіше серцево-судинної, імунної, периферичної і центральної нервової систем, органів зору та нирок, а також має значні прояви в порожнині рота [2]. Станом на 2023 рік, за даними Міжнародної діабетичної федерації, зареєстровано понад 537 млн хворих на цукровий діабет (понад 6,7% населення планети), з них приблизно 98% відсотків мають діабет 2 типу. Крім того, останнім часом простежується тенденція до збільшення цієї патології.

При збереженні загальної тенденції до збільшення захворюваності, у 2025 вона вже буде сягати 300 млн. Дане ендокринне захворювання проявляється змінами в різних системах і органах, однією з яких

є травна система, зокрема порожнина рота. Перші ознаки і симптоми цукрового діабету можуть виникнути у порожнині рота, тому потрібно звертати особливу увагу на зміни в ротовій порожнині, це може також сприяти виявленню ранніх стадій ендокринного захворювання, а також правильній оцінці місцевих проявів загальної патології і вибору методів лікування.

Цукровий діабет сьогодні асоціюється зі збільшенням ризику розвитку серцево-судинної патології, сліпоти (внаслідок діабетичної ретинопатії), хронічної хвороби нирок, діабетичної нейро – та/або ангіопатії. Попри спільність механізмів розвитку ангіо – та нейропатій, дотепер не приділялося достатньої уваги оцінці стану головного мозку з позицій оцінки когнітивної функції хворих на ЦД. Когнітивні порушення визнаються серйозним ускладненням ЦД 2 типу. Когнітивні функції – найбільш складні функції мозку, що забезпечують процес пізнання світу і взаємодії з ним, зокрема сприйняття інформації. Вони включають обробку та аналіз інформації, її запам'ятовування і зберігання, забезпечують обмін інформацією, побудову та здійснення програми дій [1].

Для оцінки когнітивних функцій використовуються нейропсихологічні методи дослідження, які являють собою різні тести і проби на запам'ятовування і відтворення слів та малюнків, впізнавання образів, вирішення інтелектуальних завдань, дослідження рухів і т. д. (тест «малювання годинника», тест «5 слів», коротка шкала MMSE (Mini-Mental State Examination), шкала Frontal Assessment Batter, Монреальська шкала когнітивної оцінки (MoCA) та ін.) [1].

Один із ранніх симптомів діабету, сухість у роті через збільшення привушних слинних залоз. Слина підтримує нормальний баланс мікроорганізмів у роті. Зменшення кількості слини призводить до зростання патогенної мікробіоти. Поганий крово-

біг у м'яких тканинах тільки погіршує ситуацію. Тому ротова порожнина і зуби при діабеті можуть страждати на різні захворювання [3].

Основними проявами цукрового діабету у порожнині рота є ксеростомія, множинний карієс зубів, зменшення кількості ниткоподібних та збільшення – грибоподібних сосочків, гінгівіт та швидкопрогресуючий генералізований пародонтит, катаральний стоматит і глосит, інфекційні та грибкові ураження порожнини рота внаслідок зниження неспецифічного і клітинного імунітету, парестезії, трофічні розлади слизової оболонки порожнини рота. 90% хворих на цукровий діабет мають генералізовані запально-дистрофічні зміни тканин пародонта з агресивним перебігом, що характеризується незворотним поступовим руйнуванням нормальної кісткової тканини навколо зуба [4, 5].

Прояви в ротовій порожнині не мають специфічних особливостей, характерних саме для цукрового діабету. Тому в діагностиці важливе значення мають збір анамнезу, загальне обстеження хворого, включаючи лабораторні дослідження, консультації суміжних спеціалістів (ендокринолог, гастроентеролог, кардіолог, невропатолог, гінеколог).

Також не розроблено обґрунтованих критеріїв діагностики порушень функції мозку при ЦД, незважаючи на очевидність актуальності проблеми.

Мета дослідження.

Комплексне обстеження та оцінка когнітивної дисфункції у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу, оцінювання впливу соматичного захворювання на стан порожнини рота.

Об'єкт і методи дослідження.

Обстежено 32 особи віком від 54 до 82 років, які перебувають на диспансерному обліку КП 1-а МКЛ м. Полтава щодо цукрового діабету другого типу. Клінічне обстеження хворих, визначення когнітивної дисфункції та лабораторне обстеження проведено на базі 1-ої МКЛ, стоматологічне обстеження проведено на базі обласної стоматологічної поліклініки. Дослідження проводилося згідно з принципами Гельсінської декларації Світової медичної асоціації «Етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів» (змінена в жовтні 2013 року). Письмова інформована згода була отримана від усіх хворих, які брали участь у дослідженні.

Було проведено: загально клінічне обстеження: гендерна приналежність, анамнестичні дані, визначення ІМТ, лабораторні показники (загальний клінічний аналіз крові, рівень глікозильованого гемоглобіну); визначення когнітивної дисфункції за допомогою тесту МоСа; визначення стоматологічного статусу: за суб'єктивними та об'єктивними критеріями, а також визначення індексів: гігієнічних (Федорова-Володкіної, Green-Vermillion, – за можливості); пародонтальних (Шиллера-Писарева, РМА).

Результати дослідження та їх обговорення.

Загальне клінічне дослідження.

– Гендерна приналежність: чоловіків – 14 (43,8%); жінок – 18 (56,2%);

– Середнє значення ІМТ: 32,2 (норма – 18,5–24,9). У 100% пацієнтів ІМТ більше норми, а саме: у 13 (41%) осіб >25–29,9 – надмірна маса тіла; у 11 (34%) осіб >30–34,9 – ожиріння I ступеню; у 8 (25%) осіб >35–39,9 – ожиріння II ступеню.

– Дані з анамнезу: всі пацієнти мали цукровий діабет 2 типу. У 53% (17) пацієнтів було ГПМК, у 41% (13) – ГІМ, у 3% (1) – проведена нетравматична ампутація пальців з приводу ішемії периферичних артерій, у 3% (1) стеноз сонної артерії зі звуженням більше 50% (оклюзія ВСА).

– Лабораторні показники: загальний аналіз крові у всіх пацієнтів був у межах норми, а НbA1c в середньому становив 8,1% (норма – 4,8–5,9%, лабораторія ДІЛА).

Визначення когнітивної дисфункції за допомогою тесту МоСа.

В нашому дослідженні ми використовували Монреальську шкалу когнітивної оцінки (МоСа). Монреальський Когнітивний Тест (МоСа) був розроблений як швидкий інструмент для визначення помірної когнітивної дисфункції. Він оцінює різні когнітивні аспекти: увагу і концентрацію, виконавчі функції, пам'ять, мову, зорово-конструктивні навички, абстрактне мислення, рахунок і орієнтацію. Час виконання МоСа тесту приблизно 10 хвилин. Максимально можливий результат – 30 балів. Результат 26 балів і вище розглядаються як норма. Серед обстежуваних хворих 29 осіб (90,6%) набрали менше за 26 балів, тобто майже всі пацієнти мали когнітивну дисфункцію.

Оцінювання стоматологічного статусу.

Особливе місце серед проявів цукрового діабету в порожнині рота у хворих займають запальні та запально-дистрофічні захворювання пародонту – близько 98% серед хворих на ЦД. Пародонтит – це захворювання, викликане взаємодією мікроорганізмів і продуктів їх життєдіяльності та імунною реакцією організму, що призводить до незворотного руйнування тканин, що утримують зуби [6, 7].

Проведено гігієнічну оцінку стану пародонт у досліджуваних пацієнтів за допомогою гігієнічних індексів.

При обстеженні за гігієнічним індексом Федорова-Володкіної результат дослідження становив 1,8 (задовільний стан гігієни) при нормі 1,0. При обстеженні з гігієнічним індексом Green-Vermillion (спрощений індекс гігієни порожнини рота) результат дослідження становив 0,9 балів (задовільний стан гігієни) при нормі 1,0.

Для оцінки пародонтологічного статусу використовували пародонтальні індекси. При обстеженні за пародонтальним індексом методу проби Шиллера-Писарева, результати дослідження становили: проба негативна у 16% (5); слабо-позитивна у 37% (12); позитивна у 47% (15) пацієнтів. Середній результат дослідження становить 2,8 (забарвлюються сосочки, слизова ближче до краю ясен) при нормі 0.

При обстеженні за пародонтальним індексом РМА результат дослідження становив 56% (середній ступінь) – при нормі 0%.

Також усі пацієнти були обстежені за допомогою симптому шпателя (дзеркала). Цей симптом вказує на недостатнє слиновиділення в порожнині рота, коли стоматологічний шпатель або дзеркало липне до сухої слизової оболонки. Результат дослідження встановив, що у 25 осіб (78,1%) позитивний симптом дзеркала.

Висновки.

1. Усі пацієнти з ЦД мали збільшений ІМТ (ожиріння різного ступеня).

2. У всіх обстежених пацієнтів наявне в анамнезі серцево-судинне захворювання;

3. Майже всі пацієнти (90,6 %) мали когнітивну дисфункцію.

Провідним чинником розвитку когнітивних порушень при ЦД є хронічна гіперглікемія, зі ступенем прояву якої асоціюється когнітивний дефіцит. Таким чином, зростання захворюваності на ЦД і збільшення тривалості життя пацієнтів із цією патологією диктує необхідність актуалізації вивчення когнітивних розладів, включаючи механізм їх розвитку, впровадження нейропсихологічних методів дослідження – простих скринінгових шкал – у клінічну практику й розробку доказових лікувальних підходів для цієї категорії пацієнтів. Виявлено взаємозв'язок між стоматологічним статусом і цукровим діабетом 2 типу: у 78,1% осіб виявили позитивний симптом дзеркала,

тобто хворобливу сухість і у 84% осіб – генералізовані запально-дистрофічні процеси тканин пародонта.

Таким чином, ми вважаємо, що необхідно комплексне обстеження і ведення пацієнтів з цукровим діабетом. А насамперед дуже важлива профілактика цього захворювання для запобігання виникнення когнітивної дисфункції та захворювань зубів і ротової порожнини. Необхідно контролювати рівень цукру крові, що дасть змогу уникнути запалень та інших ускладнень. Також потрібно ретельно дотримуватися гігієни ротової порожнини, регулярно чистити зуби й замінити щітку та використовувати зубну нитку та розчини для полоскання рота.

Регулярне відвідування сімейного лікаря, стоматолога, відмова від куріння і алкоголю, розумові тренування – «фітнес для мозку», музикотерапія, фізична активність – це запорука запобігання багатьом хворобам!

Література

1. Pashkovska NV. Cognitive impairment in type 2 diabetes mellitus: prospects for the use of metformin. *Int. J. Endocrinol.* (Ukr). 2023;19(3):215–224. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.3.2023.1274>.
2. Savchenko LG, Digtar NI, Selikhova LG, Kaidasheva EI, Shlykova OA, Vesnina LE, et al. Liraglutide exerts an anti-inflammatory action in obese patients with type 2 diabetes. *Romanian J. Intern. Med.* 2019;57(3):233–240. DOI: <https://doi.org/10.2478/rjim-2019-0003>.
3. Balits'ka YuO. Aktyvnist' humoral'noyi lanky adaptivnoyi imunnoi systemy u khvorykh na khronichnyy heneralizovanyy parodontyt i tsukrovyy diabet 2 typu. *Klin. stomatolohiya.* 2019;3:62–67. [in Ukrainian].
4. Nikolishyn AK. Stomatolohichnyy status u khvorykh na tsukrovyy diabet. *Visn. ukr. med. stomatol. akad.* 2006;7(3):47–50. [in Ukrainian].
5. Basil YAA, Rakan SAD. Oral hygiene practice of adult diabetic patients and their awareness about oral health problems related to diabetes. *J. Dent. Oral Hyg.* 2017;9(2):8–14. DOI: <https://doi.org/10.5897/jdoh2017.0219>.
6. Herasymenko S. Suchasni pohlyady na problematyku peredchasnoyi vtraty zubiv. *Vistnyk problem biolohiyi i medytsyny.* 2016;1.2(128):174–178. [in Ukrainian].
7. Riznyk S, Riznyk Y. Pathogenetic role of endothelial dysfunction of periodontal vessels in atients with type II diabetes mellitus in the development and progression of generalized periodontitis. *Suchasna Stomatol.* 2019;3:36–39. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576x-2019-3-36>.