

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

ГОНЧАРЕНКО ВАЛЕНТИНА АНАТОЛІЇВНА

УДК:616.311.2.-002-053.2-092.19:616.379-008.64

**ОСОБЛИВОСТІ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ РОТОВОЇ
ПОРОЖНИНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ КОРЕКЦІЇ У ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ
КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ НА ФОНІ ІНСУЛІНЗАЛЕЖНОГО
ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Полтава-2021

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України, м.Чернівці.

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України

Каськова Людмила Федорівна, Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, завідувачка кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Назарян Розана Степанівна**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології, завідувачка.
- доктор медичних наук, професор **Ковач Ілона Василівна**, Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», кафедра дитячої стоматології, завідувачка.

Захист відбудеться « ___ » _____ 2021 р. о ___ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Українській медичній стоматологічній академії за адресою: 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Української медичної стоматологічної академії (36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий « ___ » _____ 2021 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01
к.мед.н., доцент

О. В. Гуржій

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Дані клінічних та експериментальних досліджень свідчать про тісний зв'язок захворювань тканин пародонта з ендокринною патологією, до якої належить цукровий діабет. Загальновідомо, що пародонтопатії, значна роль у виникненні яких відводиться процесам перекисного окислення ліпідів та стану антиоксидантної системи, є одним із перших проявів цукрового діабету (Годованець О.І., Котельбан А.В., 2016; Ковач І.В.; 2019; Удод А.А., 2019; Casavalle P.L., 2016; Babu K., Subramaniam P., KaJe K., 2018). Сучасні погляди на генез стоматологічних захворювань ґрунтуються на значній ролі мембраностабілізуючих процесів і реалізуючих їх механізмів. Існує значна кількість наукових досліджень, у яких аргументовано доведено, що ліпідні перекиси постійно наявні у всіх органах і тканинах у фізіологічних умовах в незначних кількостях. За певних умов, завдяки високій хімічній активності, радикали вступають у реакції з основними біологічними сполученнями, порушуючи їх структури і функції. Антиоксидантна система організму контролює і гальмує всі етапи вільнорадикальних реакцій, починаючи від їхньої ініціації та закінчуючи утворенням гідроперекисів та МДА. Неспроможність антиоксидантних механізмів захисту сприяє підвищенню рівня продуктів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) в організмі, що призводить до реалізації неспецифічного комплексу ушкоджень клітинних мембран (Мартусевич А.К., Карузин К.А., 2015; Козлов Ю.П., Котелевцев С.В., Новиков К.Н., 2016; Майданник В.Г., Шевченко Т.А., 2018; Alghobashy A.A., 2018). Важлива роль в обмінних процесах належить білкам. За умов посилення процесів ПОЛ виникають процеси модифікації білків, які призводять до їх фрагментації, денатурації, втрати їхньої біологічної активності, що обумовлює порушення регенеративних процесів в тканинах (Денисенко О.І., 2004; Мещишен І.Ф., Пішак В.П., Григор'єва Н.П., 2005; Бабак О.Я., 2015). При наявності запальних захворювань тканин пародонта спостерігається посилення окисної модифікації білків, ПОЛ, зниження активності системи антиоксидантного захисту ротової рідини. Запропоновані способи їх профілактики та лікування не завжди мають можливість нормалізувати ці процеси (Ковач І.В., Макаренко М.В., 2014; Марченко О.А., 2015; Гостева З.В., 2016; Скиба А.В., 2016; Хміль О.В., 2016; Гударьян А.А., Кузняк Н.Б., Шостенко А.А., 2017; Назарян Р.С., Ткаченко М.В., Кузіна В.В., 2017). Тому, одним із важливих елементів комплексного лікування захворювань тканин пародонта є антиоксидантна терапія.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідних робіт кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань Української медичної стоматологічної академії: «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику» (номер держреєстрації № 0111U006760); «Удосконалення методів профілактики та лікування хвороб твердих тканин зубів та тканин пародонта на фоні соматичної патології у дітей з урахуванням соціально-

економічних факторів та психоемоційного стану» (номер держреєстрації №0119U102852), термін виконання 2017-2021р.р. та фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Буковинського державного медичного університету «Розробка методів діагностики, терапевтичного лікування та реабілітації стоматологічних хворих» (номер держреєстрації № 0115U002765), термін виконання 2020-2024р.р.. Дисертант була безпосереднім виконавцем фрагментів зазначених науково-дослідних тем.

Метою дослідження було підвищення ефективності лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей на фоні інсулінозалежного цукрового діабету, шляхом вивчення клініко – параклінічних особливостей перебігу захворювання з визначенням показників прооксидантно – антиоксидантної системи.

Для реалізації поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Вивчити розповсюдженість захворювань пародонта у дітей, хворих на цукровий діабет. Дослідити особливості клінічного перебігу хронічного катарального гінгівіту за показниками РМА, СРІ в залежності від стану компенсації та тривалості основного захворювання.

2. Вивчити клінічні показники (стан гігієни порожнини рота, швидкість слиновиділення, в'язкість, мікрокристалізація ротової рідини) у обстежуваних дітей.

3. Дослідити та проаналізувати показники прооксидантної системи та системи антиоксидантного захисту порожнини рота (рівень малонового диальдегіду, ступінь окисної модифікації білків, загальний білок, активність супероксиддисмутази, каталази) при хронічному катаральному гінгівіті у дітей з цукровим діабетом.

4. Вивчити показники системи глутатіону та глутатіонзалежних ферментів, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, рівень церулоплазміну ротової рідини у дітей із хронічним катаральним гінгівітом на фоні цукрового діабету.

5. Розробити, апробувати та оцінити в клінічних умовах ефективність запропонованого способу профілактики та лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей та підлітків, хворих на ІЗЦД. Дати практичні рекомендації щодо застосування розробленого комплексу та обґрунтувати терміни диспансерного нагляду для даного контингенту хворих.

Об'єкт дослідження: хронічний катаральний гінгівіт у дітей із цукровим діабетом, антиоксидантна система захисту ротової рідини.

Предмет дослідження: підвищення резистентності тканин пародонта у дітей із цукровим діабетом шляхом використання запропонованого лікувально-профілактичного комплексу.

Методи дослідження. Поставлені завдання вирішені шляхом використання епідеміологічних, клінічних (стан гігієни порожнини рота, швидкість слиновиділення, рН, в'язкість ротової рідини, мікрокристалізація ротової рідини, РМА, кровоточивість, проба Шилера-Писарева), біохімічних (каталаза, СОД, МДА, показники системи глутатіону та глутатіонзалежних ферментів, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, рівень церулоплазміну ротової рідини, показник окисної модифікації білків, загальний білок), статистичних методів дослідження, що дало можливість розробити, апробувати та впровадити

лікувально-профілактичні заходи з метою підвищення резистентності тканин пародонта у дітей із цукровим діабетом.

Наукова новизна одержаних результатів. Доповнені наукові дані щодо поширеності захворювань тканин пародонта у дітей з цукровим діабетом та виявлено, що вона в 2,03 рази вища, ніж у здорових ($91,54 \pm 3,92\%$ проти $45,0 \pm 7,87\%$). У структурі захворювань у соматично здорових дітей у 100% випадків діагностували хронічний катаральний гінгівіт, у дітей з цукровим діабетом у $83,85 \pm 3,23\%$ - хронічний катаральний гінгівіт, по $2,31 \pm 1,32\%$ загострення хронічного катарального гінгівіту та хронічний гіпертрофічний гінгівіт, у $3,08 \pm 1,52\%$ виявлені ознаки пародонтиту.

Вперше виявлений тісний взаємозв'язок стану тканин пародонта від ступеня тяжкості ХКГ та від тривалості і тяжкості наявного загально соматичного захворювання. Згідно з аналізом стану тканин пародонта у дітей з ЦД в залежності від рівня глікемічного контролю виявлено, що найбільший відсоток дітей з інтактним пародонтом був у групі з ОГК і становив ($75,00 \pm 21,65\%$) порівняно з ($8,11 \pm 3,17\%$) у групі з СОГК та ($3,85 \pm 2,67\%$) у групі з ВРДЖ. Найчастіше ХКГ діагностували у дітей, які хворіли на ЦД менше 5 років та у дітей, які мали субоптимальний рівень глікемічного контролю.

Виявлений тісний взаємозв'язок гігієни ротової порожнини, кровоточивості ясен від ступеня тяжкості ХКГ та від тривалості і тяжкості цукрового діабету. При рівні глікемічного контролю з ВРДЖ та тривалості ЦД понад 5 років значення індексу Green – Vermillion перевищували аналогічні в 1,3 рази ($(2,42 \pm 0,29)$ бали) проти ($(1,87 \pm 0,15)$ бали) у дітей СОГК та відповідали незадовільному рівню гігієни ротової порожнини в обох випадках.

Вперше виявлено, що перебіг хронічного катарального гінгівіту супроводжується погіршенням швидкості слиновиділення, рН, в'язкості, мінералізуючого потенціалу ротової рідини у обстежених дітей. Найгірші показники у дітей з тривалістю цукрового діабету більше 5 років.

Вперше проведене комплексне вивчення прооксидантно-антиоксидантної системи ротової рідини дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні цукрового діабету різної тривалості. У них спостерігається підвищення показників перекисного окиснення ліпідів (ОМБ, ДК, МД) та зниження активності ферментів системи антиоксидантного захисту ротової рідини (загальний білок, NS-групи, церулоплазмін, активність СОД, каталази, глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа, глутатіонпероксидаза, глутатіонредуктаза, глутатіонтрансфераза, відновлений глутатіон) в порівнянні зі здоровими дітьми ($p < 0,05$).

Розроблений і впроваджений в клінічну практику лікувально-профілактичний комплекс сприяв покращенню гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення, в'язкості, рН, мінералізуючого потенціалу ротової рідини, нормалізував стан прооксидантно-антиоксидантної системи, що призвело до покращення клінічних показників в короткі та віддалені терміни спостереження. Це підтверджується редукцією показника РМА через 6 місяців, яка становить 63,3%.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені клінічні та лабораторні дослідження мають як теоретичне, так і практичне значення в галузях медицини: стоматології, педіатрії, ендокринології, гігієні.

Запропонований лікувально-профілактичний комплекс передбачає: пероральне застосування комплексної біологічно-активної добавки "Квертулін" по 1 таблетці 3 рази на день, після їжі, до повного розсмоктування в ротовій порожнині протягом 20 днів, крапель «Імупрет» по 25 крапель 3 рази на день та полівітамінного комплексу "Піковіт" у вигляді таблеток по 1 таблетці 1 раз на день після їжі, до повного розсмоктування в ротовій порожнині, місцево призначають зрошення порожнини рота розчином із зубним еліксіром "Ексоидент" (1 чайна ложка на $\frac{1}{4}$ склянки води після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.) протягом трьох тижнів, а в якості індивідуальної гігієни рекомендують зубну щітку середньої жорсткості з лікувально-профілактичною пастою «Colgate Total 12» (2 рази на день), який дозволяє підвищити резистентність тканин пародонта у дітей з хронічним катаральним гінгівітом та з цукровим діабетом. Запропонований комплекс впроваджений в практику дитячих стоматологів м. Полтави (КП «МДКСП ПМР»), м. Чернівці (КМУ «МДСП», КНП «МДКЛ»).

Основні положення дослідження впроваджені в навчальний процес профільних кафедр Української медичної стоматологічної академії, ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України.

Особистий внесок здобувача. Автор особисто провела інформаційний пошук, аналіз літературних джерел по темі дисертації, клінічні дослідження та анкетування дітей, статистичну обробку отриманих даних, узагальнення та інтерпретацію результатів досліджень. Клінічні дослідження проводились в ендокринологічному відділенні Обласного комунального некомерційного підприємства «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» під час лікування дітей з приводу інсулінозалежного цукрового діабету. Лабораторні дослідження проведені на базі Обласного комунального некомерційного підприємства «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідалися і обговорювалися на: II науково-практичній конференції «Іноваційні технології в стоматології», Тернопіль, 2012; V науково-практичній конференції «Іноваційні технології в стоматології», Тернопіль, 2013; 95-й підсумковій конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету, Чернівці, 2014; Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї», Полтава, 2014; науково-практичній конференції з міжнародною участю «Досягнення і перспективи розвитку стоматології дитячого віку», Полтава, 2016; обласній науково-практичній конференції «Новітні технології в підходах до профілактики та лікування в дитячій стоматології», Полтава, 2017; науково-практичній конференції з

міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в ортодонтичному лікуванні», Полтава, 2020.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 10 наукових праць, із них 5 – у наукових журналах, ліцензованих ВАК України, 1- в зарубіжному виданні, 4 – тези в збірниках.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота написана українською мовою на 191 сторінці друкованого тексту (основний текст роботи представлений на 148 сторінках) та складається із анотації, вступу, огляду літератури, трьох розділів власних досліджень, обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних літературних джерел (106 - кирилицею, 214 - латиницею). Дисертація ілюстрована 28 таблицями та 5 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Об'єкти і методи дослідження. Під спостереженням перебувало 170 дітей віком від 12 до 16 років, з них 130 знаходились на обстеженні та лікуванні в ендокринологічному відділенні ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» м. Чернівці з приводу інсулінозалежного цукрового діабету (з ЦД до 5 років - 74 дитини (серед них з ХКГ - 65), діти з ЦД більше 5 років – 56 осіб (серед них з ХКГ – 44особи).

Діти з хронічним катаральним гінгівітом були розділені на групи за рівнем глікемічного контролю: з оптимальним глікемічним контролем (ОГК) – 1 особа, з субоптимальним глікемічним контролем (СОГК) - 66 осіб, з глікемічним контролем з високим ризиком для життя (ВРДЖ) – 42 особи, а також за тривалістю захворювання: діти, які хворіють на ЦД менше 5 років – 65 осіб, діти із тривалістю хвороби понад 5 років – 44 особи. До контрольної групи віднесено 40 дітей, які були практично здорові, 22 дитини мали клінічно здорові тканини пародонту, у 18 дітей діагностували хронічний катаральний гінгівіт.

Лікування хронічного катарального гінгівіту проводили 18 дітям (1л група – контрольна) без наявної соматичної патології та 50 дітям з цукровим діабетом (2л група – група порівняння, 3л група – основна). Дітям 1л та 2л груп проводили лікування ХКГ згідно з протоколами МОЗ України щодо надання медичної допомоги за спеціальністю «Дитяча терапевтична стоматологія», дітям 3л групи додатково призначали пероральне вживання комплексного препарату "Квертулін" у вигляді таблеток по 1 таблетці 3 рази на день, крапель «Імупрет» по 25 крапель 3 рази на день та полівітамінного препарату "Піковіт" по 1 таблетці 1 раз на день після їжі, до повного розсмоктування в ротовій порожнині протягом 20 днів. Місцево призначали зрошення порожнини рота розчином із зубним еліксиром "Ексоидент" (1 чайна ложка на ¼ склянки води після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.). Оцінку ефективності лікування ХКГ проводили шляхом порівняння початкових показників (I обстеження) з показниками відразу після його завершення (II

обстеження), через 1 (III обстеження), 3 (IV обстеження) та 6 (V обстеження) місяців.

Гігієнічний стан ротової порожнини визначали за індексом гігієни ОІН-S (Грін-Вермільйона, 1964), індексом Федорова – Володкіної (1971), стан тканин пародонта оцінювали за індексами РМА та СРІ. Визначення рівня гігієнічних знань проведено методом відкритого типу за допомогою розробленої нами анкети. Матеріалом для додаткового дослідження була ротова рідина дітей. Визначалися такі показники: вміст білка за Лоурі; рівень дієнових кон'югатів за принципом екстрагування останніх у суміші гексану та ізопропану з визначенням оптичної густини гексанового шару методом Б.В. Гаврилова та М.І. Мішкорудної; рівень малонового діальдегіду по здатності взаємодіяти з тіобарбітуровою кислотою за методом Н.Д. Стальної і Т.Г. Гарішвілі; активність каталази з використанням молібдату амонію за методикою М.А. Корольок та співав.; активність СОД за здатністю ферменту конкурувати з нейтральним тетразолем за супероксидні аніони за методом С.Чеварі та співав.; оцінка ступеня ОМБ за принципом взаємодії амінокислотних залишків білків з 2,4-динітрофенілгідразином з утворенням похідних за методикою Є.Є.Дубиніна, С.О. Бурмістрова у модифікації І.Ф. Мецишена; вміст HS-груп за допомогою реактиву Еллмана; рівень Г-SH за реакцією з сульфосаліциловою кислотою методом О.В. Травіної; активність глутатіон-S-трансферази по кількості накопиченого кон'югату за методом W.H. Nabig та співав.; активність глутатіонредуктази по зменшенню кількості НАДФН₂ у реакційному середовищі за методом R.E. Pinto, V. Bartley; активність глутатіонпероксидази оцінювали по В.М. Могену; активність глюкозо-6-фосфатдегідрогенази за методом Корнберга і Хорекера в модифікації Захар'їна; рівень церулоплазміну за модифікованим методом Ревіна.

Статистична обробка даних проведена методом варіаційної статистики з урахуванням критерію Стюдента та використанням програмного забезпечення Statistica 7.0 (StatSoft, Inc). Різниця між групами порівняння вважалася вірогідною при $p \leq 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати стоматологічного обстеження свідчать, що кількість дітей, хворих на ЦД, з інтактним пародонтом значно менша ($8,46 \pm 2,44$)% порівняно з соматично здоровими дітьми ($55,0 \pm 7,87$)%. Явища запального процесу в тканинах пародонта, у вигляді ХКГ, в середньому зустрічалися у ($83,85 \pm 3,23$)% дітей з ЦД, що майже в 2 рази частіше відносно дітей без супутньої патології – ($45,0 \pm 7,87$)%. Також встановлено, що у дітей з ЦД загострення ХКГ діагностували в ($2,32 \pm 1,32$)% випадків, гіпертрофічний гінгівіт у ($2,32 \pm 1,32$)%, а пародонтит в ($3,08 \pm 1,52$)% на відміну від соматично здорових дітей, у яких дані форми захворювань пародонта не виявляли взагалі.

Результати аналізу стану тканин пародонта в обстежених дітей залежно від тривалості основного захворювання показали, що відсоток дітей з інтактним пародонтом нижчий в групі з тривалістю ЦД понад 5 років і становить ($7,14 \pm 3,44$)% порівняно з ($9,46 \pm 3,40$)% у групі з перебігом основного захворювання до 5 років. При цьому ХКТ частіше реєстрували в дітей, які

хворіють на ЦД до 5 ($87,84 \pm 3,80$)% порівняно з ($78,57 \pm 5,48$)% дітей, які хворіють більше 5 років. Це обумовлено тим, що у дітей з тривалістю ЦД понад 5 років частіше виявляли інші, більш тяжчі форми захворювань тканин пародонта. Зокрема, загострення ХКГ та гіпертрофічний гінгівіт у дітей з тривалістю ЦД понад 5 зустрічалися в 2 рази частіше, ніж у дітей з перебігом ЦД до 5 років, і реєструвалися в ($3,57 \pm 2,48$)% та ($1,35 \pm 1,34$)% випадків відповідно. Пародонтит відмічали лише в ($7,14 \pm 3,44$)% дітей з ЦД більше 5 років.

Згідно з аналізом стану тканин пародонта у дітей з ЦД в залежності від рівня глікемічного контролю виявлено, що найбільший відсоток дітей з інтактним пародонтом був у групі з ОГК і становив ($75,00 \pm 21,65$)% порівняно з ($8,11 \pm 3,17$)% у групі з СОГК та ($3,85 \pm 2,67$)% у групі з ВРДЖ. Натомість, найбільша кількість дітей з ХКГ реєструвалась в групі з СОГК і становила ($89,19 \pm 3,61$)%, що значно більше, ніж у дітей груп порівняння, в яких цей показник склав ($25,00 \pm 21,65$)% при СОГК та ($80,77 \pm 5,47$)% у дітей з ВРДЖ. Однак, інші форми захворювань пародонта найчастіше зустрічалися в групі дітей з ВРДЖ. Так, гіпертрофічний гінгівіт спостерігали втричі частіше у дітей з ВРДЖ ($3,85 \pm 2,67$)%, ніж у дітей з СОГК ($1,35 \pm 1,34$)%, пародонтит в 4 рази частіше ($5,77 \pm 3,23$)% і ($1,35 \pm 1,34$)%, загострення ХКГ діагностували лише в ($5,77 \pm 3,23$)% дітей з ВРДЖ.

Визначення ступеня тяжкості хронічного катарального гінгівіту свідчить про те, що діти без соматичної патології не мали тяжких форм його перебігу. У них переважав легкий ступінь тяжкості ($77,8\%$). У дітей з цукровим діабетом переважав середній ступінь тяжкості (76 пацієнтів із 109, що становить $69,72\%$), тяжкий перебіг виявили у $7,34\%$ дітей, легкий – $22,94\%$ випадків.

Показник РМА у соматично здорових дітей та дітей з цукровим діабетом при легкому ступені тяжкості гінгівіту не мав вірогідної різниці. Числові значення папілярно-маргінально-альвеолярного індексу при середній інтенсивності процесу в тканинах пародонта у дітей з цукровим діабетом вірогідно відрізнялися від дітей без загального захворювання ($p < 0,05$). Виявлена вірогідна різниця досліджуваного показника при середній та тяжкій формі хронічного катарального гінгівіту у дітей в залежності від тривалості цукрового діабету. Діти, які хворіють більше 5 років, мають більш значимі зміни в тканинах пародонта.

Стан тканин пародонта у дітей з цукровим діабетом пов'язаний з рівнем глікемічного контролю у них. У пацієнтів з оптимальним рівнем глікемічного контролю виявили лише легкий ступінь хронічного катарального гінгівіту, з субоптимальним – легкий та середній, а у дітей з рівнем глікемічного контролю з високим ризиком для життя – легкий, середній та тяжкий. При чому, тяжкий ступінь виявлений у 8 дітей, що становить $19,05\%$, а легкий – у 6 ($14,29\%$).

У дітей, які хворіють на цукровий діабет кількість секстантів з кровоточивістю в 1,88 рази вища, ніж у дітей з хронічним катаральним гінгівітом без фонової патології. Вірогідної різниці показника не виявлено у дітей з урахуванням тривалості та тяжкості цукрового діабету. Маємо значну

різницю лише у випадку з оптимальним рівнем глікемічного контролю та рівнем з високим ризиком для життя ($p < 0,05$).

У дітей з ХКГ, що хворіють на ЦД більше 5 років та мають СОГК значення гігієнічного індексу були в 1,3 рази вищі ($1,87 \pm 0,15$) бали і відповідали незадовільному рівню гігієни порівняно з ($1,54 \pm 0,08$) бали у дітей з тривалістю ЦД менше 5 років, що відповідає задовільній гігієні. У дітей з рівнем глікемічного контролю з ВРДЖ і тривалістю ЦД понад 5 років гігієнічний індекс дорівнював ($2,42 \pm 0,29$) бали, що було в 1,5 рази вище, ніж у дітей, які хворіли на ЦД менше 5 років і мали значення індексу ($1,64 \pm 0,08$) бали, що відповідає незадовільному та задовільному рівню гігієни порожнини рота відповідно. У дітей при рівні глікемічного контролю з ВРДЖ та тривалості ЦД понад 5 років значення індексу Green – Vermillion перевищували аналогічні в 1,3 рази ($2,42 \pm 0,29$ бали) проти ($1,87 \pm 0,15$ бали) у дітей СОГК та відповідали незадовільному рівню гігієни ротової порожнини в обох випадках. Така ж тенденція простежувалася і в групі дітей з перебігом ЦД менше 5 років. У дітей з рівнем глікемічного контролю з ВРДЖ гігієнічний індекс дорівнював ($1,64 \pm 0,08$) бали і був значно вищим порівняно з ($1,54 \pm 0,08$) бали - при СОГК та в 1,2 рази вищим ($1,33 \pm 0,00$) бали) при ОГК, проте в усіх випадках відповідав задовільному рівню.

Всі діти з легким ступенем тяжкості ХКГ незалежно від рівня глікемічного контролю та тривалості діабету мали задовільний рівень гігієни порожнини рота. Однак у дітей з перебігом ЦД понад 5 років значення гігієнічних індексів були вищими і дорівнювали при СОГК ($1,58 \pm 0,08$) бали проти ($1,48 \pm 0,04$) бали при тривалості діабету менше 5 років, та ($1,66 \pm 0,00$) бали у дітей з ВРДЖ проти ($1,54 \pm 0,08$) бали відповідно. У дітей із середнім ступенем тяжкості ХКГ та наявністю ЦД понад 5 років значення гігієнічних індексів були вищими в 1,2 рази при СОГК та в 1,5 рази при ВРДЖ порівняно з показником при СОГК та при ВРДЖ у дітей з тривалістю соматичної патології до 5 років. Значення індексу Green – Vermillion у дітей, які мали тяжкий ступінь ХКГ та ЦД більше 5 років в анамнезі перевищували в 1,5 рази показник у дітей з ЦД менше 5 років і відповідали поганій та незадовільній гігієні порожнини рота. Результати проведеної нами оцінки гігієнічного стану ротової порожнини у дітей, залежно від тривалості та тяжкості загальносоматичного захворювання, підтверджується і значеннями індексу Федорова – Володкіної. Таким чином прослідковується тісний взаємозв'язок гігієни ротової порожнини від ступеня тяжкості ХКГ та від тривалості і тяжкості наявного загальносоматичного захворювання.

Нами проведена оцінка навичок гігієни порожнини рота у дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні інсулінозалежного цукрового діабету за результатами анкетування. Аналіз отриманих даних свідчить, що всі опитані діти знають про необхідність чищення зубів, проте регулярно, двічі на день (уранці і увечері) чистять зуби $46,79 \pm 4,78\%$ осіб, тоді як лише уранці виконують цю процедуру $18,35 \pm 3,71\%$, а увечері - $34,86 \pm 4,56\%$ опитаних. Результати самооцінки дітьми власного стану гігієни порожнини рота показали, що в середньому $8,26 \pm 2,64\%$ дітей вказали на «відмінний», $54,13 \pm 4,77\%$ -

«добрий», $30,28 \pm 4,40\%$ - «задовільний», $5,50 \pm 2,18\%$ - «незадовільний» і лише $1,83 \pm 1,28\%$ оцінили гігієнічний стан порожнини рота як «поганий». Ми з'ясували, що у $58,72 \pm 4,72\%$ респондентів формування гігієнічних навичок відбувалося завдяки батькам; у лікаря-стоматолога отримали відомості $22,94 \pm 4,03\%$ опитаних, від учителів – $12,84 \pm 3,20\%$, з рекламних та телевізійних джерел – $4,59 \pm 2,00\%$ і $0,92 \pm 0,91\%$ осіб стверджували, що таких відомостей їм ніхто не надавав. Уважають за потрібне відвідувати стоматолога з метою профілактичного огляду двічі на рік $35,78 \pm 4,59\%$ дітей, один раз на рік – $39,45 \pm 4,68\%$ опитаних і $24,77 \pm 4,13\%$ вважають необхідним звертатися до лікаря в разі потреби. $46,79 \pm 4,78\%$ дітей знають, що зубну щітку слід змінювати один раз на 2-3 місяці і це виконують, $49,54 \pm 4,79\%$ респондентів роблять це один раз на пів року, $3,67 \pm 1,80\%$ опитаних змінюють зубну щітку один раз на рік. Встановлено, що лише $17,43 \pm 3,63\%$ опитаних користуються ополіскувачами під час чищення зубів і $15,60 \pm 3,48\%$ дітей використовують флоси.

Вивчення гомеостазу порожнини рота засвідчило, що перебіг хронічного катарального гінгівіту супроводжується погіршенням швидкості слиновиділення, рН, в'язкості, мінералізуючого потенціалу ротової рідини у обстежених дітей. Досліджувані показники найгірші у дітей з тривалістю цукрового діабету більше 5 років.

У соматично здорових дітей та на фоні цукрового діабету при наявності хронічного катарального гінгівіту спостерігається активація процесів окисної модифікації білків ротової рідини в порівнянні з такими дітьми зі здоровим пародонтом. Ступінь ОМБ ротової рідини залежить від наявності та тривалості основного захворювання (цукровий діабет) та наявності захворювання тканин пародонта. Найвищий показник виявлений у дітей, які хворіють на цукровий діабет більше 5 років та мають хронічний катаральний гінгівіт. Ступінь окисної модифікації білків у дітей 1 групи в 1,28 рази нижчий, ніж у дітей 2 групи. Тобто, перебіг хронічного катарального гінгівіту у соматично здорових дітей відбувається на фоні погіршення цього показника ($p < 0,05$). Показник підвищується у дітей з цукровим діабетом з тривалістю як до 5 років (у 1,15 рази) так і більше 5 років (у 1,22 рази). Вірогідної різниці показника ОМБ дітей в залежності від тривалості основного захворювання нами не виявлено, хоча є різниця в числових значеннях.

Концентрація дієнових кон'югатів була найвищою у пацієнтів з хронічним катаральним гінгівітом при тривалості цукрового діабету більше 5 років. В порівнянні з соматично та стоматологічно здоровими цей показник підвищувався в 3,73 рази ($5,18 \pm 1,45$ мкМ/мл - в 1 групі проти $19,31 \pm 0,81$ мкМ/мл – в 4 групі). Така ж тенденція спостерігається при вивченні показника малонового діальдигіду. Погіршення числових значень відбувається у дітей з наявністю хронічного катарального гінгівіту та набуває максимальних значень у пацієнтів з наявністю запальних процесів у тканинах пародонта та при тривалості цукрового діабету більше 5 років.

Показник активності каталази зменшується в 3,8 рази при порівнянні показників дітей здорових та з хронічним катаральним гінгівітом, які хворіють

на цукровий діабет більше 5 років ($6,69 \pm 1,15$ нмоль/хв* мг білка – в 1 групі проти $1,75 \pm 0,02$ в 4 групі).

Активність СОД зменшується у пацієнтів 2,3 та 4 груп спостереження в порівнянні зі здоровими дітьми (1 група). Найгірший показник спостерігався у дітей 4 групи. Він у 2,4 рази нижчий, ніж у дітей 1 групи спостереження. Вірогідної різниці активності ферменту супероксиддисмутази у дітей з різною тривалістю цукрового діабету нами не виявлено, але показники були гірші у пацієнтів, які хворіють більше 5 років ($5,03 \pm 0,13$ ОД/хв* мг білка в 3 групі проти $4,42 \pm 0,05$ – в 4 групі). Така ж закономірність виявлена при вивченні активності каталази ($p > 0,05$) ($2,31 \pm 0,03$ нмоль/хв* мг білка в 3 групі проти $1,75 \pm 0,02$ нмоль/хв* мг білка).

Звертає на себе увагу показник загального білка, який збільшується у пацієнтів 4 групи в 5,3 рази в порівнянні з 1 групою.

Показники активності HS-груп та церулоплазміну знижуються при наявності запальних процесів в тканинах пародонта та особливо у дітей, які хворіють на цукровий діабет більше 5 років. Так показник активності HS-груп у здорових дітей становив $120,29 \pm 4,03$ пМ/мг, що в 1,4 рази вище, ніж у дітей з гінгівітом ($85,98 \pm 1,69$ пМ/мг), в 1,78 рази, ніж у дітей з запальними процесами в тканинах пародонта і наявністю цукрового діабету тривалістю до 5 років та в 2,12 рази у дітей з тривалістю основного захворювання більше 5 років. У пацієнтів з цукровим діабетом показник не мав вірогідної різниці з урахуванням давності діагностики основного захворювання ($67,59 \pm 0,76$ пМ/мг до 5 років, $56,68 \pm 0,82$ пМ/мг більше 5 років, $p > 0,05$).

Відповідну картину виявили під час вивчення показника церулоплазміну. Найкращий показник спостерігаємо у соматично здорових дітей без патології тканин пародонту ($132,36 \pm 3,94$ мг/л). Найменші значення виявили у дітей з хронічним катаральним гінгівітом за тривалості цукрового діабету більше 5 років.

Показник Г-SH зменшувався в залежності від стану соматичного здоров'я дитини і стану тканин пародонта. Найнижчий показник виявлений у дітей з цукровим діабетом тривалістю більше 5 років з хронічним катаральним гінгівітом. Він був в 2,18 рази нижче, ніж у здорових дітей, в 1,55 рази - ніж у соматично здорових дітей з хронічним катаральним гінгівітом, в 1,14 рази - ніж у дітей з хронічним катаральним гінгівітом і цукровим діабетом тривалістю менше 5 років.

Порівняння показників глюкозо-6-фосфатдегідрогенази дітей 1 і 4 групи виявило різницю в 2,86 рази, 2 і 4 групи - в 1,66 рази, 3 і 4 групи - в 1,12 рази.

Таку ж ситуацію спостерігали при вивченні ферментів (глутатіонтрансферази (Г-ST), глутатіонпероксидази (ГП), глутатіонредуктази (ГР), які беруть безпосередню участь в процесах перекисного окислення, пов'язуючи вільні радикали, які шкідливо впливають на тканини організму людини. У дітей на тлі цукрового діабету показники значно погіршуються при тривалості захворювання більше 5 років у порівнянні з показниками дітей інших досліджуваних груп.

Отже, вивчення показників прооксидантно-антиоксидантної системи ротової рідини дітей показали їх погіршення при наявності хронічного катарального гінгівіту та, особливо, у дітей з цукровим діабетом при його тривалості більше 5 років.

Отримані результати спонукають до регулювання процесів антиоксидантного захисту у дітей з хронічним катаральним гінгівітом та особливо при наявності цукрового діабету шляхом створення лікувальних комплексів, що і є перспективою подальших досліджень.

Аналіз отриманих даних дає підстави говорити про певний позитивний результат в усіх групах, в яких проводилися лікувально-профілактичні заходи з приводу хронічного катарального гінгівіту. Однак, наявність вірогідної відмінності між більшістю показників на всіх етапах спостереження свідчить про суттєву різницю між методами лікування.

У всіх обстежених дітей після проведеного лікування відбулося покращення гігієнічного стану ротової порожнини в порівнянні з показниками до лікування. Через 6 місяців після проведеного лікування гігієнічний індекс Грін – Вермільйона у дітей контрольної групи становив $0,62 \pm 0,16$ бали, що було в 2,6 рази менше стосовно вихідних значень до лікування. У дітей основної групи індекс гігієни дорівнював $0,84 \pm 0,04$ бали і був меншим від показника до лікування в 2,2 рази, а у дітей групи порівняння показник складав $0,98 \pm 0,05$ бали, що було в 1,8 рази менше, ніж до лікування.

Динаміка зміни гігієнічного індексу в усіх досліджуваних групах була однотипна: значне покращення стану гігієни ротової порожнини одразу після завершення лікування та поступове погіршення показників із часом.

Пародонтальні індекси у дітей, хворих на ЦД до початку лікування мали приблизно однакові значення. Після проведеного лікування виявлено покращення цих же індексів в усіх групах дослідження. Однак у дітей, в яких ми застосовували запропонований лікувально-профілактичний комплекс, зміни індексних показників мали більш виражений позитивний характер. Так, у дітей основної групи, відразу після проведеного лікування зменшення індексу РМА відбулося на 97% (з $41,18 \pm 13,34\%$ до $1,23 \pm 0,72\%$), а у дітей групи порівняння - на 85% (з $41,23 \pm 12,40\%$ до $5,85 \pm 0,68\%$). У дітей контрольної групи визначалася 100% ліквідація запального процесу.

Оцінюючи стан тканин пародонта за індексом РМА через 3 та 6 місяців, спостерігали рецидив ХКГ у всіх групах дослідження. У дітей основної групи через 6 місяців після лікування індекс РМА погіршився та становив $15,08 \pm 0,56\%$, залишаючись достовірно меншим у 2,7 рази, ніж до лікування. Діти групи порівняння мали гірші результати лікування, індекс РМА в них дорівнював $20,13 \pm 0,58\%$, що було в 2 рази менше, ніж до початку лікування.

Слід звернути увагу на те, що незважаючи на покращення стану гігієни ротової порожнини в групах дослідження, яке зберігається в динаміці спостереження, патологічний процес в яснах у дітей з ЦД, яким проводили лікування традиційним методом, відновлювався, що підтверджує комплексний вплив місцевих та загальних чинників виникнення гінгівіту в дітей за умов діабету.

Секстанти з кровоточивістю ясен були відсутні в 19 дітей (76%) основної групи після проведеного лікування, тоді як у дітей групи порівняння – в 9 обстежених (36%).

Через 6 місяців після проведених лікувально-профілактичних заходів кількість секстантів з кровоточивістю у дітей основної групи зменшилася в 4 рази (з $4,44 \pm 0,71$ до $1,08 \pm 0,49$), у дітей групи порівняння - в 2 рази (з $4,40 \pm 0,86$ до $1,96 \pm 0,45$).

Всім дітям після обстеження була проведена професійна гігієна порожнини рота. Лише через 6 місяців після проведеного лікування у них виявили мінералізовані назубні нашарування. Однак у дітей, хворих на цукровий діабет, дана ознака відновилася швидше, ніж у соматично здорових, і під час III та IV обстежень складала у дітей основної групи $0,24 \pm 0,43$ та $0,28 \pm 0,46$, а у дітей групи порівняння - $0,36 \pm 0,48$ та $0,40 \pm 0,50$ відповідно.

Запропонований нами спосіб лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей з цукровим діабетом позитивно вплинув на гомеостаз ротової порожнини, що сприяло зниженню в'язкості ротової рідини, підвищенню рН, мінералізуючого потенціалу ротової рідини, швидкості слиновиділення.

Результати застосування лікувально-профілактичного комплексу свідчать про позитивний вплив його складових на процеси перекисного окислення ліпідів ротової рідини обстежуваних дітей. Спостерігаємо найбільш значиме зниження активності малонового діальдигіду в групі пацієнтів, яким призначали запропонований нами комплекс. Через 6 місяців виявили, що показник малонового діальдигіду у пацієнтів 1л та 2л групи, яких лікували загально прийнятою методикою повернувся до початкових значень, а в 3л групі він був вірогідно нижчий, ніж до проведеного лікування та знаходився на рівні показника дітей 1л групи (соматично здорові з хронічним катаральним гінгівітом). Отримані дані свідчать про ефективну дію запропонованого нами комплексу.

Вивчення рівня дієнових кон'югатів, ступеня окисної модифікації білків ротової рідини свідчить про їх зміни в процесі проведення лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей соматично здорових та з цукровим діабетом з використанням різних лікувальних комплексів. Найкращі результати в короткі (після завершення курсу лікування) терміни спостереження отримані в групі (3л група), якій призначали комплекс, що вміщує складові з антиоксидантами. Також у цих пацієнтів виявлена вірогідна різниця показника під час обстеження через 6 місяців відносно I обстеження ($p < 0,05$).

Запропонований нами лікувально - профілактичний комплекс дав можливість підвищити показник каталази ротової рідини у пацієнтів з цукровим діабетом та утримати його на достатньо високому рівні протягом 6 місяців. Через 6 місяців після проведеного лікування у дітей, яким призначали антиоксиданти, активність каталази була в 1,9 рази вища, ніж під час I обстеження.

Така ж тенденція виявлена під час вивчення показника активності супероксиддисмутази. Після закінчення лікування показник покращився у всіх

групах, але найбільш суттєві зміни протягом всього часу спостереження та найбільш вагомий кінцевий результат отримали в 3л групі дітей.

Після проведеного лікування хронічного катарального гінгівіту виявили зменшення числових значень показника активності загального білка у дітей 3л групи, яким призначали запропонований нами комплекс та наближення його до показника здорових дітей ($4,38 \pm 0,46$ г/л проти $3,26 \pm 0,43$ г/л). Під час вобстеження у дітей 3л групи спостереження показник активності загального білка ротової рідини був найкращий серед досліджуваних в цей період дітей всіх груп спостереження, що свідчить про ефективність та позитивний вплив препаратів, які входять до складу запропонованого комплексу. Але є необхідність повторного застосування лікувально-профілактичного комплексу у зв'язку з погіршенням результатів з плином часу. Тобто, запропонований нами комплекс слід рекомендувати дітям 2 рази за рік, що дасть можливість підтримувати позитивні результати його дії на прооксидантно-антиоксидантну систему порожнини рота пацієнтів.

Під час вивчення показника активності HS-груп ротової рідини виявили його підвищення після застосування комплексу з антиоксидантами в 1,8 рази в порівнянні з показником до лікування. В інших групах спостереження він збільшився лише в 1,1 рази. В 1л групі активність HS-груп зменшилася від II обстеження до вобстеження з $93,28 \pm 1,43$ пМ/мг до $88,60 \pm 1,29$ пМ/мг, в 2л групі з $71,05 \pm 1,88$ пМ/мг до $66,07 \pm 3,10$ пМ/мг, що в 1,03 рази вище, ніж до проведеного лікування (як в 1л та і в 2л групі). В 3л групі також спостерігаємо зниження показника протягом 6 місяців після проведеного лікування, але воно менш суттєве, ніж в інших групах. Під час вобстеження показник активності HS-груп в 1,42 рази був вищий, ніж до лікування.

Найбільш суттєву зміну показника активності церулоплазміну спостерігаємо в 3л групі дослідження протягом усього періоду спостереження. Через 6 місяців після проведеного лікування показник залишався вищим, ніж до лікування ($98,82 \pm 2,45$ мг/л проти $87,99 \pm 5,02$ мг/л).

Активність Г-6-ФДГ ротової рідини знижується у дітей при наявності запального процесу в тканинах пародонта. Ще більші зміни спостерігаємо у пацієнтів з цукровим діабетом. Суттєві результати після проведеного лікування виявили у дітей 3л групи, яким призначали запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс. Активність Г-6-ФДГ зменшувалася з плином часу у всіх групах спостереження та до кінця 6-го місяця була найвищою саме в цій групі.

У пацієнтів, яким проводили запропоноване нами лікування, спостерігаємо зростання показника активності відновленого глутатіону в 1,97 рази після закінчення лікування в порівнянні з результатом до початку його проведення. В 1л та 2л групах виявили незначне підвищення показника. Протягом 6 місяців спостереження відбувається зниження активності відновленого глутатіону у всіх групах спостереження, але найкращі результати зберігаються в 3л групі.

Подібну тенденцію щодо змін показників у дітей груп спостереження виявили при дослідженні активності глутатіонпероксидази, глутатіонтрансферази та глутатіонредуктази.

Розроблений і впроваджений в клінічну практику лікувально-профілактичний комплекс, до складу якого входять препарати, що мають антиоксидантну дію, сприяв покращенню всіх досліджуваних показників ротової рідини та зменшенню клінічних проявів хронічного катарального гінгівіту, що підтверджується редукцією показника РМА через 6 місяців, яка становить 63,3%.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуальної задачі дитячої стоматології, яке полягає у підвищенні ефективності лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей на фоні інсулінзалежного цукрового діабету, шляхом вивчення клініко – параклінічних особливостей перебігу захворювання з визначенням показників прооксидантно – антиоксидантної системи ротової рідини.

1. Поширеність захворювань тканин пародонта у дітей з цукровим діабетом у 2,03 рази вища, ніж у здорових ($91,54 \pm 3,92\%$ проти $45,0 \pm 7,87\%$). У структурі захворювань у соматично здорових дітей у 100% випадків діагностували хронічний катаральний гінгівіт, у дітей з цукровим діабетом у $83,85 \pm 3,23\%$ - хронічний катаральний гінгівіт, по $2,31 \pm 1,32\%$ загострення хронічного катарального гінгівіту та хронічний гіпертрофічний гінгівіт, у $3,08 \pm 1,52\%$ виявлені ознаки пародонтиту. Найчастіше ХКГ діагностували у дітей, які хворіли на ЦД менше 5 років та у дітей, які мали субоптимальний рівень глікемічного контролю.

2. Виявлений тісний взаємозв'язок гігієни ротової порожнини, кровоточивості ясен від ступеня тяжкості ХКГ та від тривалості і тяжкості цукрового діабету. Значення індексу Green – Vermillion у дітей, які мали тяжкий ступінь ХКГ та ЦД більше 5 років в анамнезі перевищували в 1,5 рази показник у дітей з ЦД менше 5 років і відповідали поганій та незадовільній гігієні порожнини рота. При рівні глікемічного контролю з ВРДЖ та тривалості ЦД понад 5 років значення індексу Green – Vermillion перевищували аналогічні в 1,3 рази ($(2,42 \pm 0,29)$ бали) проти ($(1,87 \pm 0,15)$ бали) у дітей СОГК та відповідали незадовільному рівню гігієни ротової порожнини в обох випадках.

Перебіг хронічного катарального гінгівіту супроводжується погіршенням швидкості слиновиділення, рН, в'язкості, мінералізуючого потенціалу ротової рідини у обстежених дітей. Найгірші показники у дітей з тривалістю цукрового діабету більше 5 років ($p < 0,05$).

3. У дітей з наявністю хронічного катарального гінгівіту спостерігається підвищення показників перекисного окиснення ліпідів (ОМБ, ДК, МД) та зниження активності ферментів системи антиоксидантного захисту ротової рідини (загальний білок, NS-групи, церулоплазмін, активність СОД, каталази) в порівнянні з дітьми без стоматологічної патології. Найбільш суттєві зміни

виявлені у пацієнтів з хронічним катаральним гінгівітом і цукровим діабетом та особливо при тривалості основного захворювання більше 5 років ($p < 0,05$).

4. У дітей з хронічним катаральним гінгівітом на тлі цукрового діабету показники глюкозо-6-фосфатдегідрогенази ($6,43 \pm 0,06$ нмоль/хв мг білка), глутатіонпероксидази ($459,28 \pm 3,44$ нмоль/хв мг білка), глутатіонредуктази ($8,04 \pm 0,08$ нмоль/хв мг білка), глутатіонтрансферази ($116,69 \pm 2,49$ нмоль/хв мг білка), відновленого глутатіону ($4,01 \pm 0,11$ кмоль/мг білка) погіршуються в порівнянні з показниками дітей з хронічним катаральним гінгівітом без соматичної патології ($10,68 \pm 0,16$ нмоль/хв мг білка, $396,15 \pm 5,70$ нмоль/хв мг білка, $13,62 \pm 0,19$ нмоль/хв мг білка, $161,37 \pm 4,85$ нмоль/хв мг білка, $6,2 \pm 0,09$ кмоль/мг білка відповідно) ($p < 0,05$).

5. Розроблений і впроваджений в клінічну практику лікувально-профілактичний комплекс сприяв покращенню гігієни порожнини рота, швидкості слиновиділення, в'язкості, рН, мінералізуючого потенціалу ротової рідини, нормалізував стан прооксидантно-антиоксидантної системи (ОМБ, ДК, МД загальний білок, HS-групи, церулоплазмін, активність СОД, каталази глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, глутатіонпероксидази, глутатіонредуктази, глутатіонтрансферази, відновленого глутатіону), що призвело до зниження кровоточивості ясен у пацієнтів та редукції показника РМА, яка становила 63,3%.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Лікар-стоматолог дитячий, не залежно від мети візиту пацієнта, повинен звертати увагу на стан тканин пародонта, проводити профілактичні та лікувальні заходи та виключити чи підтвердити наявність цукрового діабету у дитини, як фактора виникнення захворювань тканин пародонта.

2. Діти з цукровим діабетом потребують постійного нагляду лікаря-стоматолога дитячого з метою проведення профілактичних та лікувальних заходів, направлених на підвищення резистентності тканин пародонта.

3. Дітям із цукровим діабетом рекомендується 2 рази за рік призначати лікувально-профілактичний комплекс, який передбачає: пероральне застосування комплексної біологічно-активної добавки "Квертулін" по 1 таблетці 3 рази на день, після їжі, до повного розсмоктування в ротовій порожнині протягом 20 днів, крапель «Імупрет» по 25 крапель 3 рази на день та полівітамінного комплексу "Піковіт" у вигляді таблеток по 1 таблетці 1 раз на день після їжі, до повного розсмоктування в ротовій порожнині, місцево призначають зрошення порожнини рота розчином із зубним еліксіром "Ексоидент" (1 чайна ложка на $\frac{1}{4}$ склянки води після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.) протягом трьох тижнів, а в якості індивідуальної гігієни рекомендують зубну щітку середньої жорсткості з лікувально-профілактичною пастою «Colgate Total 12» (2 рази на день)

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Гончаренко ВА. Показатели системы глутатиона ротовой жидкости детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне сахарного диабета. Молодой

учений. 2020;51(Ч 7):415-7. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

2. Каськова ЛФ, Гончаренко ВА. Оцінка гігієнічного стану порожнини рота в дітей, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет. Український стоматологічний альманах. 2020;(3):48-52. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).* doi: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.3.2020.08>.

3. Каськова ЛФ, Гончаренко ВА. Оцінка ефективності лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей, хворих на цукровий діабет, у віддалені терміни спостереження. Український стоматологічний альманах. 2020;(4):83-9. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).* doi: <https://doi.org/10.31718/2409-0255.4.2020.16>

4. Каськова ЛФ, Гончаренко ВА. Оцінка навичок гігієни порожнини рота у дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні інсулінозалежного цукрового діабету за результатами анкетування. Вісник проблем біології та медицини. 2020;(4):342-6. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).* doi: [10.29254/2077-4214-2020-4-158-342-346](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2020-4-158-342-346)

5. Каськова ЛФ, Гончаренко ВА. Поширеність та структура захворювань тканин пародонта у дітей з інсулінозалежним цукровим діабетом. Буковинський медичний вісник. 2020;24(3):39-44. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).* doi: [10.24061/2413-0737.XXIV.3.95.2020.70](https://doi.org/10.24061/2413-0737.XXIV.3.95.2020.70)

6. Каськова ЛФ, Гончаренко ВА. Вплив лікувально–профілактичного комплексу на показники перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту ротової рідини дітей з хронічним катаральним гінгівітом. Клінічна стоматологія. 2020;(4):93-100. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).* doi: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2020.4.11724>

7. Гончаренко ВА. Стоматологічний статус дітей із супутньою ендокринною патологією. В: Ковальчук ЛЯ, редактор. Матеріали ІІ наук.-практ. конф. Іноваційні технології в стоматології; 2012 Вер 28; Тернопіль. Тернопіль: Укрмедкнига; 2012, с. 68-9.

8. Годованець ОІ, Гончаренко ВА. Стоматологічний статус у дітей з ендокринопатіями. В: Бойчук ТМ, Іващук ОІ, Безрук ВВ, редактори. Матеріали 94-ї підсумкової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету; 2013 Лют 18, 20, 25; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2013, с.183. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

9. Гончаренко ВА, Годованець ОІ. Оцінка стоматологічного статусу в дітей з інсулінозалежним цукровим діабетом. Клінічна стоматологія. 2014;(3-4):45. *(Особистий внесок здобувача: набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

10. Гончаренко ВА. Стоматологічні аспекти інсулінозалежного цукрового діабету. В: Бойчук ТМ, Іващук ОІ, Безрук ВВ, редактори. Матеріали 95-ї

підсумкової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (присвяч. 70-річчю БДМУ); 2014 Лют 17, 19, 24; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2014, с. 201.

АНОТАЦІЯ

Гончаренко В.А. - Особливості антиоксидантної системи захисту ротової порожнини та шляхи її корекції у дітей із хронічним катаральним гінгівітом на фоні інсулінзалежного цукрового діабету. - На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – Стоматологія (22 Охорона здоров'я). – ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України, Українська медична стоматологічна академія, Полтава, 2021.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної задачі дитячої стоматології, яка полягає у підвищенні ефективності лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей на фоні інсулінзалежного цукрового діабету, шляхом вивчення клініко – параклінічних особливостей перебігу захворювання з визначенням показників прооксидантно – антиоксидантної системи ротової рідини.

Результати обстеження тканин пародонта у дітей, хворих на ЦД виявили значно вищу поширеність захворювань пародонта порівняно з соматично здоровими дітьми. У структурі захворювань тканин пародонта переважав хронічний катаральний гінгівіт.

Отримані результати анкетування вказують на недостатній рівень санітарно-гігієнічних знань серед опитаних, що прямо пропорційно відображається в індексних показниках гігієни порожнини рота. Прослідковується тісний взаємозв'язок гігієни ротової порожнини від ступеня тяжкості ХКГ та від тривалості і тяжкості наявного загальносоматичного захворювання.

Перебіг хронічного катарального гінгівіту у дітей з інсулінзалежним цукровим діабетом відбувається на фоні погіршення всіх досліджуваних показників: швидкості слиновиділення, рН, в'язкості, мінералізуючого потенціалу ротової рідини, показників ОМБ, ДК, МДА, загального білка, NS-групи, церулоплазміну, активності СОД, каталази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, системи глутатіону та глутатіонзалежних ферментів ротової рідини в порівнянні з дітьми без загальносоматичних захворювань ($p < 0,05$).

Розроблений і впроваджений в клінічну практику лікувально-профілактичний комплекс, до складу якого входять препарати, що мають антиоксидантну дію, сприяв покращенню всіх досліджуваних показників ротової рідини та зменшенню клінічних проявів хронічного катарального гінгівіт, що підтверджується редукцією показника РМА через 6 місяців, яка становить 63,3%.

Ключові слова: хронічний катаральний гінгівіт, діти, цукровий діабет, прооксидантно-антиоксидантна система, ротова рідина, лікування.

АННОТАЦИЯ

Гончаренко В.А. - Особенности антиоксидантной системы защиты ротовой полости и пути ее коррекции у детей с хроническим катаральным гингивитом на фоне инсулинзависимого сахарного диабета. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - Стоматология (22 Охрана здоровья). - ВГНЗУ Украины «Буковинский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Украины, Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, 2021.

Диссертационная работа посвящена решению актуальной задачи детской стоматологии, которая заключается в повышении эффективности лечения хронического катарального гингивита у детей на фоне инсулинзависимого сахарного диабета, путем изучения клинико - параклинических особенностей течения заболевания с определением показателей прооксидантно - антиоксидантной системы ротовой жидкости.

Результаты обследования тканей пародонта у детей, больных СД показали более высокую распространенность заболеваний пародонта по сравнению с соматически здоровыми детьми. В структуре заболеваний тканей пародонта преобладал хронический катаральный гингивит.

Полученные результаты анкетирования указывают на недостаточный уровень санитарно-гигиенических знаний среди опрошенных, что прямо пропорционально отражается в индексных показателях гигиены полости рта. Прослеживается тесная взаимосвязь гигиены полости рта от степени тяжести ХКГ, а также от продолжительности и тяжести имеющегося общесоматического заболевания.

Течение хронического катарального гингивита у детей с инсулинозависимым сахарным диабетом происходит на фоне ухудшения всех исследуемых показателей: скорости слюноотделения, pH, вязкости, минерализующего потенциала ротовой жидкости, показателей ОМБ, ДК, МДА, общего белка, NS-группы, церулоплазмина, активности СОД, каталазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, системы глутатиона и глутатионзависимых ферментов ротовой жидкости по сравнению с детьми без общих соматических заболеваний ($p < 0,05$).

Разработан и внедрен в клиническую практику лечебно-профилактический комплекс, в состав которого входят препараты, обладающие антиоксидантным действием. Лечебно-профилактический комплекс способствовал улучшению всех исследуемых показателей ротовой жидкости и уменьшению клинических проявлений хронического катарального гингивита, что подтверждается редукцией показателя РМА через 6 месяцев, которая составляет 63,3%.

Ключевые слова: хронический катаральный гингивит, дети, сахарный диабет, прооксидантно-антиоксидантная система, ротовая жидкость, лечение.

ANNOTATION

Goncharenko V.A. - The antioxidant system features of oral protection and ways of its correction in children with chronic catarrhal gingivitis with underlying insulin-dependent diabetes mellitus.- Qualifying scientific work as a manuscript.

The thesis to obtain the academic degree of the Candidate of Medical Sciences on specialty 14.01.22 - Dentistry (22 Health Care). – HSEE of Ukraine “Bukovinian State Medical University» the Ministry of Health of Ukraine. - Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, 2021.

The thesis deals with solving an urgent problem of pediatric dentistry as to increase the effectiveness of treatment of chronic catarrhal gingivitis (CCG) in children with insulin - dependent diabetes mellitus by studying the clinical and paraclinical signs of the disease to determine the prooxidant - antioxidant system of the oral cavity.

The results of examination of the periodontal tissues in children with diabetes found a significantly higher prevalence of periodontal disease compared with somatically healthy children. CCG predominated in the structure of periodontal tissue diseases. CCG was most commonly diagnosed in children with diabetes less than 5 years of age and in children with suboptimal glycemic control. There is a close relationship between oral hygiene, bleeding gums and the severity of HCG and the duration and severity of diabetes. The values of the Green - Vermillion index in children with a history of severe HCG and diabetes for more than 5 years were 1.5 times higher than in children with diabetes less than 5 years and corresponded to poor and unsatisfactory oral hygiene. At the level of glycemic control with BPH and the duration of diabetes over 5 years, the values of the Green - Vermillion index exceeded the same 1,3 times ($2,42 \pm 0,29$) points) against ($1,87 \pm 0,15$) points) in children SOGK and corresponded to unsatisfactory level of oral hygiene in both cases. The obtained results of the questionnaire indicate an insufficient level of sanitary and hygienic knowledge among the respondents, which is directly proportionally reflected in the index indicators of oral hygiene.

The course of chronic catarrhal gingivitis is associated with deterioration in the rate of salivation, pH, viscosity, mineralizing potential of oral fluid in the examined children, especially in children with the duration of the diabetes mellitus over 5 years.

There was a significant difference in OMP, DC, ADS, total protein, HS group, ceruloplasmin, SOD activity, catalase of oral fluid in children різних груп спостереження.

In children with chronic catarrhal gingivitis on the background of diabetes mellitus glucose-6-phosphate dehydrogenase ($6,43 \pm 0,06$ nmol / min mg protein), glutathione peroxidase ($459,28 \pm 3,44$ nmol/min mg protein)), glutathione reductase ($8,04 \pm 0,08$ nmol/min mg of protein), glutathione transferase ($116,69 \pm 2,49$ nmol/min mg of protein), reduced glutathione ($4,01 \pm 0,11$ kmol/mg protein) deteriorate compared with children with chronic catarrhal gingivitis without somatic pathology ($10,68 \pm 0,16$ nmol/min mg protein, $396,15 \pm 5,70$ nmol/min mg protein, $13,62 \pm 0,19$ nmol/min mg protein, $161,37 \pm 4,85$ nmol/min mg of protein, $6,2 \pm 0,09$ kmol/mg protein, respectively) ($p < 0,05$).

The suggested treatment and prevention complex involves: oral administration of a complex biologically active supplement "Kvertulin" 1 tablet 3 times a day after meals until complete absorption in the oral cavity for 20 days, drops "Imupret" 25 drops 3 times a day, and multivitamin complex "Pikovit" in the form of tablets 1 tablet once a day after meals until complete absorption in the oral cavity, topically administered irrigation of the oral cavity with the solution of dental elixir "Exodent" (1 teaspoon per ¼ cup of water after each meal and brushing teeth for 1-2 minutes) for three weeks, and as an individual hygiene recommend a toothbrush of medium hardness with therapeutic paste "Colgate Total 12" (2 times a day), which increases the resistance of the periodontal tissues in children with chronic catarrhal gingivitis and diabetes mellitus.

Developed and implemented in clinical practice treatment and prevention complex helped to improve oral hygiene, salivation rate, viscosity, pH, mineralizing potential of oral fluid, normalized the state of prooxidant-antioxidant system (OMB, DC, MDA, general group ceruloplasmin, SOD activity, catalase, glucose-6-phosphate dehydrogenase, glutathione peroxidase, glutathione reductase, glutathione transferase, reduced glutathione), which resulted in gums bleeding in patients and reduction of the PMA index of 63,3%.

Key words: chronic catarrhal gingivitis, children, diabetes mellitus, prooxidant-antioxidant system, oral fluid, treatment.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АОСЗ – антиоксидантна система захисту
 АФК – активні форми кисню
 ВРДЖ - високий ризик для життя
 ВРО - вільно радикальне окиснення
 ГП – глутатіонпероксидаза
 Г-SH – відновлений глутатіон
 Г-ST – глутатіонтрансфераза
 ДК – дієнові кон'югати
 ІЗЦД - інсулінозалежний цукровий діабет
 МДА – малоновий діальдегід
 ОГК - оптимальний глікемічний контроль
 ОМБ – окиснювальна модифікація білків
 ОС – оксидативний стрес
 ПОЛ – пероксидне окиснення ліпідів
 СОД – супероксиддисмутаза
 СОГК - субоптимальний глікемічний контроль
 РМА – папілярно – маргінально- альвеолярний індекс
 ХКГ – хронічний катаральний гінгівіт
 ЦД – цукровий діабет