

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ГОДОВАНЕЦЬ Оксана Іванівна

УДК: 616.31:616.441-053.2-07-08-084

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ДІАГНОСТИКИ,
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ ІЗ СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ
ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук

Івано-Франківськ – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вищому державному навчальному закладі України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці.

Науковий консультант: доктор медичних наук, професор,
Заслужений діяч науки і техніки України
Рожко Микола Михайлович,
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України, кафедра стоматології інституту післядипломної освіти, професор кафедри

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Деньга Оксана Василівна,
ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України», відділ епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань, дитячої стоматології та ортодонції, завідувач відділу

доктор медичних наук, професор
Остапко Олена Іванівна,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, кафедра дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань, професор кафедри

доктор медичних наук, професор
Дичко Євген Никифорович,
Дніпропетровський медичний інститут традиційної і нетрадиційної медицини, кафедра стоматології, професор кафедри

Захист відбудеться « 28 » жовтня 2016 року об 11.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 20.601.01 при ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України (76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2).

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України (76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 7).

Автореферат розісланий « 23 » вересня 2016 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 20.601.01,
доктор медичних наук, професор

О.І. Дельцова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Рівень стоматологічного здоров'я дітей тісно пов'язаний із зростанням питомої ваги чинників ризику формування та прогресування хвороб твердих і м'яких тканин ротової порожнини, що знаходить своє відображення в структурі основних стоматологічних захворювань. Зокрема, в Україні поширеність карієсу зубів у 6-річних дітей складає 87,9 % при інтенсивності ураження – 4,6; у 12-річних – 72,3 % при інтенсивності – 2,75. Частота виявлення хронічного катарального гінгівіту (ХКГ) серед дітей і підлітків становить у середньому 70-80 %, а в окремих регіонах сягає 95-98 %. Зубощелепні аномалії реєструються в понад 60 % обстежених віком 7-18 років (Савичук Н.О., 2013; Остапко О.І., 2015). Як і в більшості країн світу, в Україні спостерігається тенденція до зростання цих показників (Иванов В.С. и соавт., 2014, 2015; Constante H.M. et al., 2014; Den'ga O.V. et al., 2014; Vasiu D. et al., 2015; Murray J.J. et al., 2015).

Епідеміологічні та клінічні дослідження, здійснені в нашій державі та за її межами, свідчать, що поширеність основних стоматологічних захворювань у дітей на популяційному рівні залежить від багатьох чинників: соціально-економічних, кліматичних, екологічних, біогеохімічних (Остапко О.І., 2011; Хоменко Л.О. і співавт., 2011; Безвужко Е.В., 2013; Лучинський М.А., 2014; dos Santos Junior V.E. et al., 2014; Sgan-Cohen H.D. et al., 2014; Клітинська О.В., 2015; Montero J. et al., 2015).

Водночас індивідуальне стоматологічне здоров'я дитини формується під впливом низки системно-соматичних факторів (Калініченко Ю.А. і співавт., 2010; Деньга О.В. и соавт., 2012; Рейзвих О.Э. и соавт., 2014; Alkarimi H.A. et al., 2014; Хоменко Л.О. і співавт., 2015; Mawardi H.H. et al., 2015).

На жаль, на сьогодні практично немає дітей, ріст і розвиток яких відбувається в умовах здорового організму. Невпинно зростає захворюваність дитячого населення, у структурі якої вагоме місце посідає ендокринна патологія (Duntas L. et al., 2012; Моїсеєнко Р.О. і співавт., 2013; Дудіна О.О. і співавт., 2014; Hayashida N. et al., 2015). У понад 55 % випадків діагностується дифузний нетоксичний зоб (ДНЗ), який є найпоширенішою ендокрино- та тиреопатією в дітей України. Особливо високі показники поширеності та захворюваності на ДНЗ реєструються серед дитячого населення північно-західних регіонів нашої держави (Зелінська Н.Б. і співавт., 2013, 2015; Марущак М.І. і співавт., 2014).

Низка дослідників відзначає, що гіперплазія щитоподібної залози впливає на формування та мінералізацію твердих тканин зуба, обмінні процеси в тканинах пародонта, морфо-функціональний стан слинних залоз (Zahid T.M. et al., 2011; Воляк Л.М., 2013; Колесник К.А., 2014; Iakovou I. et al., 2014; Bassett J.H. et al., 2015).

Одним із пріоритетних напрямків ВООЗ при розробці нових цілей і завдань до 2020 року є виявлення та усунення чинників ризику формування стоматологічних захворювань, урахувуючи характер перебігу та асоційовані ризики, пов'язані з загальним станом здоров'я дитини. Поставлено завдання мінімізувати стоматологічні прояви соматичних захворювань окремих осіб і суспільства загалом, використовуючи їх для ранньої діагностики, профілактики й ефективного лікування системної патології (WHO, 2012; Jurgensen N. et al., 2013; Mejare I.A. et al., 2015).

У зв'язку з цим значної уваги дослідники повинні надавати вивченню кореляційних залежностей між стоматологічною та соматичною патологією в дітей, визначенню їхніх причинно-наслідкових зв'язків, удосконаленню методів діагностики, профілактики і лікування карієсу зубів та захворювань тканин пародонта, залежно від умов функціонування дитячого організму.

Таким чином, дослідження, спрямовані на вивчення морфо-функціонального стану зубощелепної системи дітей на тлі захворювань щитоподібної залози, є актуальними, перспективними та ефективними щодо поліпшення лікувально-профілактичної стоматологічної допомоги дітям.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота виконана як ініціативна на кафедрі хірургічної та дитячої стоматології ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» (ДР № 0112U003537) та є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри стоматології інституту післядипломної освіти ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» на тему: «Розробка методів діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань у населення, що проживає в екологічно несприятливих умовах» (ДР № 0111U003681). Автор є виконавцем фрагментів науково-дослідних робіт.

Мета дослідження: наукове обґрунтування принципів надання стоматологічної допомоги дітям із супутньою патологією щитоподібної залози шляхом розробки та впровадження нових методів діагностики, профілактики і лікування основних стоматологічних захворювань на підставі вивчення системних та місцевих метаболічних порушень стану твердих і м'яких тканин ротової порожнини.

Завдання дослідження.

1. Визначити поширеність і структуру основних стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози.
2. Провести стоматологічне обстеження дітей щодо поширеності та інтенсивності карієсу зубів за ураження ДНЗ у віковому аспекті.
3. Здійснити комплексне клініко-статистичне дослідження стану тканин пародонта в підлітків, хворих на ДНЗ.
4. Оцінити рівень йодного забезпечення і тиреоїдний статус дітей, які хворіють на ДНЗ, та дослідити їхній вплив на формування основних стоматологічних захворювань.
5. Вивчити біохімічні маркери мінерального обміну та його гормональну регуляцію в організмі дітей із ДНЗ, провести кореляційний аналіз одержаних даних із показниками кальцієвого гомеостазу ротової порожнини.
6. Визначити мікроелементний склад твердих тканин зубів у дітей із супутнім ДНЗ і з'ясувати значення есенціальних і ксенобіотичних елементів у патогенезі основних стоматологічних захворювань.
7. Дослідити особливості функціонування сполучнотканинних компонентів зубощелепної системи дітей за умов ДНЗ на основі вивчення показників їхнього обміну: глікозаміногліканів (ГАГ) та їхніх фракцій, вільного і зв'язаного оксипроліну.

8. Оцінити біохімічний склад глікопротеїнів ротової рідини дітей і визначити їхню роль у розвитку основних стоматологічних захворювань на тлі ДНЗ.
9. Визначити можливі патогенетичні механізми формування карієсу зубів і ХКГ у дітей за ураження ДНЗ шляхом проведення багатофакторного кореляційного аналізу даних клініко-лабораторного дослідження.
10. Обґрунтувати, розробити і впровадити в практику охорони здоров'я нові методи діагностики, патогенетично спрямовані схеми лікувально-профілактичних заходів у дітей, хворих на карієс зубів і ХКГ, які перебігають на тлі ДНЗ, та вивчити їхню ефективність.

Об'єкт дослідження – особливості стану твердих тканин тимчасових і постійних зубів, тканин пародонта, ротової рідини, крові, сечі дітей із супутньою патологією щитоподібної залози.

Предмет дослідження – клініко-лабораторне обґрунтування методів діагностики, профілактики і лікування карієсу зубів та ХКГ у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози, зокрема ДНЗ.

Методи дослідження: клінічні, лабораторні – біохімічні, атомно-абсорбційні, імуноферментні та статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше одержано наукові дані про стан сполучнотканинних елементів зубощелепної системи за ураження ДНЗ у дітей і проаналізовано їхній вплив на процеси формування патологічного процесу в тканинах пародонта.

Проведено детальний аналіз стану твердих тканин зубів і тканин пародонта у дітей із супутньою тиреопатологією, у тому числі, ДНЗ. Доповнено наукові дані щодо клінічних особливостей перебігу основних стоматологічних захворювань у дітей зазначеної групи, що стало підґрунтям для детального вивчення патогенетичних механізмів розвитку патології на основі комплексного біохімічного дослідження доступних у педіатричній практиці біоматеріалів і неінвазивних методик.

На підставі визначення показників ротової рідини дітей уточнено наукові дані про особливості мінералізації емалі зубів, а також роль макро- і мікроелементів у цьому процесі.

У роботі виявлено низку кореляційних залежностей між місцевими змінами морфо-функціонального стану твердих і м'яких тканин ротової порожнини та системними метаболічними порушеннями – показниками тиреоїдного статусу організму дитини, кальцієвого обміну та його гормональною регуляцією.

За результатами багатофакторного кореляційного аналізу виведені математичні моделі формування карієсу зубів і ХКГ у дітей, хворих на ДНЗ, за допомогою яких доведено, що провідну роль у розвитку і прогресуванні стоматологічної патології відіграють метаболічні порушення, що стають підґрунтям для реалізації дії загальновизнаних карієсогенних і пародонтопатогенних чинників.

Комплексні клініко-лабораторні обстеження дітей із поєднаною стоматологічною й ендокринною патологією надали змогу обґрунтувати та розробити нові методи профілактики і лікування основних захворювань ротової порожнини.

Уперше запропоновано лікувально-профілактичні заходи щодо карієсу зубів у дітей, які хворіють на ДНЗ, з урахуванням корекції виявлених порушень як на загальному, так і на місцевому рівнях шляхом застосування макро- і мікроелементів на тлі базової йодотерапії, а також адаптації місцевих гігієнічних засобів у напрямку підвищення мінералізації емалі зубів.

Уперше розроблено спосіб лікування і профілактики ЖКГ у дітей, які хворіють на ДНЗ, що передбачає корекцію метаболічних порушень у тканинах пародонта за допомогою макро- і мікроелементних препаратів на тлі базової йодотерапії з включенням у комплекс заходів препарату глюкозаміну для відновлення структурних елементів протеогліканів і глікопротеїнів, що зазнають суттєвих змін при патології щитоподібної залози. Підібрано місцеві лікувально-профілактичні маніпуляції, які мають пародонтопротекторну дію та сприяють посиленню ефекту загального лікування.

Практичне значення одержаних результатів. Практична значимість роботи визначається обґрунтуванням і розробкою нових методів діагностики та способів лікування на основі одержаних результатів клініко-лабораторних досліджень.

Запропоновано визначення низки біохімічних показників ротової рідини дітей, які хворіють на ДНЗ, що надає змогу провести доклінічну діагностику стоматологічних захворювань, уточнити ступінь тяжкості патологічного процесу в тканинах ротової порожнини та ймовірність його прогресування.

Розроблено метод діагностики стану твердих тканин зубів у дітей при супутній патології щитоподібної залози (Деклараційний патент України на корисну модель № 96414 від 10.02.2015), що включає оцінку фосфорно-кальцієвого обміну та рівня мікроелементного забезпечення і дозволяє провести етіопатогенетичну діагностику каріозного процесу з обґрунтуванням подальшого вибору способу лікування і профілактики.

Розроблено метод діагностики стану тканин пародонта в дітей на тлі патології щитоподібної залози (Деклараційний патент України на корисну модель № 95491 від 25.12.2014), що включає оцінку стану сполучнотканинних елементів зубощелепної системи за такими показниками як: рівень ГАГ, вільного і зв'язаного оксипроліну, глікопротеїнів та їхніх структурних одиниць у ротовій рідині. Визначення цих метаболітів дозволяє здійснити патогенетично спрямовану діагностику захворювань тканин пародонта та обґрунтувати вибір лікувально-профілактичних заходів.

Запропоновано та впроваджено в роботу лікувальних закладів практичної охорони здоров'я спосіб лікування карієсу зубів у дітей за ураження ДНЗ (Деклараційний патент України на корисну модель № 97699 від 25.03.2015), а також спосіб лікування ЖКГ у дітей на тлі ДНЗ (Деклараційний патент України на корисну модель № 97700 від 25.03.2015). Встановлена їхня висока клінічна ефективність.

За результатами дослідження розроблено та опубліковано одну методичну рекомендацію та два інформаційні листи про нововведення в охороні здоров'я України.

Впровадження результатів дослідження. Результати наукового дослідження впроваджені в лікувальний процес закладів охорони здоров'я Кіцманського, Глибоцького, Вижницького, Сторожинецького та Хотинського районів Чернівецької

області, Чернівецької міської стоматологічної поліклініки, Чернівецької обласної дитячої клінічної лікарні, Чернівецької міської дитячої клінічної лікарні, Івано-Франківської дитячої стоматологічної поліклініки, Полтавської дитячої міської клінічної лікарні.

Теоретичні положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі на кафедрах терапевтичної стоматології, хірургічної та дитячої стоматології ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»; кафедрах дитячої стоматології та стоматології інституту післядипломної освіти ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»; кафедрі стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; кафедрі дитячої стоматології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського»; кафедрі дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань та кафедрі дитячої стоматології факультету післядипломної освіти ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням, виконаним при науковому консультуванні доктора медичних наук, професора М.М. Рожка. Дисертантом особисто проведено патентно-інформаційний пошук і аналіз наукової літератури з обраної проблеми, сформульовано мету і завдання дослідження, виконано клініко-лабораторні обстеження пацієнтів. Самостійно запропоновано методи та підходи до лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей, які хворіють на ДНЗ, проліковано дітей та здійснено оцінку ефективності лікування в катамнезі протягом 2 років. Безпосередньо автором проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, написано всі розділи дисертації, сформульовано науково обґрунтовані висновки та практичні рекомендації. У друкованих матеріалах разом із співавторами участь дисертанта є визначальною, матеріали та висновки належать здобувачу.

Додаткові методи дослідження проводилися на базі лабораторії кафедри біоорганічної та біологічної хімії ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» (завідувач кафедри – доцент Геруш І.В.), лабораторії кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Бабенка Г.О. ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (завідувач кафедри – професор Ерстенюк Г.М.) та лабораторного відділення Обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці (завідувач відділення – Ігнатюк Т.В.).

Апробація результатів дисертації. Основні наукові положення, висновки і практичні рекомендації дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на V, VI, VIII науково-практичних конференціях «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2012, 2013, 2015); 94-й, 95-й, 97-й підсумкових наукових конференціях професорсько-викладацького складу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 2013, 2014, 2016); науково-практичних конференціях із міжнародною участю «Бабенківські читання» (Івано-Франківськ, 2013, 2015); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї» (Полтава, 2014); The 1st International Academic Conference «Science and Education in Australia, America and Eurasia: Fundamental and Applied Science»

(Melbourne, Australia, 2014); V, VIII multi-profile medical conference «International standards of clinical practice» (Chakvi, Georgia, 2014, 2015); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (Івано-Франківськ, 2015); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в лікуванні ортодонтичних пацієнтів» (Полтава, 2015); VII, X multi-profile medical conference «International standards of clinical practice» (Bakuriani, Georgia, 2015, 2016).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 51 друковану працю, у тому числі 21 наукову статтю, із них 16 у фахових наукових виданнях України і 5 – у міжнародних виданнях (10 одноосібних), 23 публікації – у наукових журналах, збірниках, тезах з'їздів, конгресів, конференцій, отримано 4 патенти України на корисну модель, видано 1 методичні рекомендації, 2 інформаційні листи про нововведення в охороні здоров'я України.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, огляду літератури, характеристики матеріалів і методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг дисертації становить 403 сторінки, основний текст роботи викладено на 265 сторінках. Робота ілюстрована 61 рисунком та 75 таблицями. Список літератури містить 470 джерел, із них 275 іноземні.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Представлені в роботі дані одержано в результаті обстеження 2026 дітей із супутньою патологією щитоподібної залози віком від 3 до 17 років: 1926 осіб, хворих на ДНЗ; 65 – на аутоімунний тиреоїдит та 35 – на гіпотиреоз. Верифікація ендокринологічних діагнозів проводилася згідно з Наказом МОЗ України № 454 від 27.04.2006 р. «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю дитяча ендокринологія» на базі Обласної клінічної дитячої лікарні (м. Чернівці) та Міської дитячої поліклініки (м. Чернівці).

Для детальної клінічної характеристики твердих тканин зубів і тканин пародонта в дітей, хворих на ДНЗ, були сформовані три вікові групи: 6-7, 12 та 15 років, кожна з яких поділялася на підгрупи, залежно від ступеня тяжкості соматичної патології: ДНЗ Ia, Ib та II ступенів.

Стоматологічне обстеження дітей. Стан твердих тканин зубів оцінювали за показниками кп_з, кп_п, КПВ_з, КПВ_п, КПВ_з+кп_з, КПВ_п+кп_п, на основі яких визначали поширеність та інтенсивність карієсу тимчасових та постійних зубів. Інтерпретація результатів дослідження проводилася згідно з рекомендаціями ВООЗ. Для визначення середнього значення інтенсивності карієсу зубів в осіб із високим рівнем ураження було застосовано індекс найвищої інтенсивності карієсу (Nishi M. et al., 2000). Активність каріозного процесу визначалася за Т.Ф. Виноградовою (1987).

Оцінку стану тканин пародонта проводили на підставі клінічних даних, проби Шиллера-Пісарєва та показників пародонтальних індексів: папілярно-маргінально-альвеолярного (РМА) (Parma, 1960) та індексу СРІ (ВООЗ, 1989). Поширеність та

інтенсивність ураження тканин пародонта визначали за кількістю секстантів із кровоточивістю і зубним каменем на одного обстеженого.

Для оцінки стану гігієни ротової порожнини застосовували спрощений індекс гігієни ротової порожнини ОНІ-S (Green J.C., Vermillion J.R., 1964) та індекс Silness-Loe (Silness J., Loe H., 1967).

Структурно-функціональну резистентність емалі зубів до карієсу оцінювали за тестом емалевої резистентності (ТЕР-тест) за десятибальною інтерпретацією (Окушко В.Р., 1983).

Швидкість саливації визначали шляхом вимірювання кількості нестимульованої ротової рідини, зібраної протягом 5 хв.

Біохімічне дослідження ротової рідини. Забір ротової рідини для дослідження проводився зранку після дворазового полоскання ротової порожнини дистильованою водою. Матеріал отримували шляхом спльовування без стимуляції слиновиділення. Для дослідження використовували супернатант. Визначалися такі біохімічні показники: рівень загального білка за методом О.Н. Lowry (1951); глікопротеїнів за методом Е.Г. Романенка (2012); гексозамінів за методом L. Elson та W. Morgan (1933); фукози за методом Z. Dische (1948); сіалових кислот за методом L. Warren (1959); ГАГ та їхніх фракцій за методом Е.В. Карякіної (1987); вільного та зв'язаного оксипроліну за методом П.Н. Шараєва (1981); кальцію (Ca), фосфат-іонів та активність лужної фосфатази (ЛФ) уніфікованими методами з використанням реактивів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна). Активність лізоциму та уреазу визначали за методами А.П. Левицького (2007).

Дослідження сироватки крові. Для оцінки стану кальцій-фосфорного обміну в організмі дитини проводили визначення вмісту фосфат-іонів, загального та вільного Ca, активності ЛФ уніфікованими методами з використанням реактивів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна); рівнів паратгормону (ПГ), кальцитоніну (КТ), активності остеокальцину (ОК) методом імуноферментного аналізу з використанням діагностичних наборів ELISA фірми DRG (США).

Із метою аналізу тиреоїдного статусу в дітей визначали рівні загального (T_4) і вільного тироксину (FT_4), загального трийодтироніну (T_3), тиреотропного гормону (ТТГ) методом імуноферментного аналізу з використанням діагностичних наборів ELISA фірми DRG (США).

Для інтегральної оцінки функціонального стану гіпофізарно-тиреоїдної системи здійснювали розрахунок тиреоїдних індексів: індексу периферичної інверсії (T_3/T_4), інтегрального тиреоїдного індексу ($T_3+T_4/ТТГ$) та індексів $ТТГ/T_3$, $ТТГ/T_4$.

Дослідження сечі на вміст йоду проводили «Йодтестом» фірми «Норма» (Київ). Ступінь йодного дефіциту оцінювали згідно з рекомендаціями ВООЗ і Міжнародного центру контролю за йодозалежними захворюваннями (ICCIDD).

Визначення вмісту мікроелементів у твердих тканинах зубів атомно-абсорбційним методом. У зубах, видалених унаслідок фізіологічної зміни, визначали рівень Fe, Cu, Zn та Cd. Підготовку матеріалу для дослідження проводили відповідно до вимог ГОСТ 26929-94 та ГОСТ 26570-85. Для мінералізації біоматеріалу застосовували шлях сухого озолення з наступним визначенням елементів у розчині мінералізату методом полум'яної атомної абсорбції. Атомно-

абсорбційним методом також визначали рівень F, Fe, Cu, Zn та Cd у джерелах водопостачання регіону спостереження.

Статистичну обробку одержаних результатів здійснювали методами варіаційної статистики з використанням параметричних та непараметричних критеріїв порівнянь. Для визначення сили впливу факторів на формування основних стоматологічних захворювань у дітей на тлі ДНЗ проводили багатофакторний аналіз із використанням аналізу головних компонент. Кількість факторів визначали за критерієм Кайзера.

Результати дослідження та їх обговорення. Стоматологічний огляд дітей із супутньою патологією щитоподібної залози показав, що карієс зубів спостерігався в 94,29 % обстежених за умов гіпотиреозу, у 91,84 % – у випадку ДНЗ та у 89,23 % – за наявності тиреоїдиту. За нашими даними, ускладнення карієсу виявлялися вдвічі частіше в дітей на тлі тиреопатології. Некаріозні ураження зубів при різних захворюваннях щитоподібної залози траплялися в середньому з частотою 27,85 % випадків. Захворювання тканин пародонта реєстрували у 86,73 % дітей, хворих на ДНЗ, у 85,71 % – при супутньому гіпотиреозі та у 84,62 % – при тиреоїдиті. Зубощелепні аномалії та деформації діагностували в 72,87 % випадках у дітей на тлі тиреопатології.

У зв'язку з тим, що основною патологією щитоподібної залози в дітей у регіоні обстеження був ДНЗ, у роботі звернена увага саме на цю нозологію. Детальне клінічне обстеження дітей, хворих на ДНЗ, у віковому аспекті показало наявність у дітей 3-4 років раннього карієсу – 47,69 %. Найвищий рівень ураження тимчасових зубів каріозним процесом зафіксовано в 7-річних обстежених ($k_{p,n}=6,25\pm 0,52$). Найбільша кількість ускладнень карієсу спостерігалася у віці 6-9 років ($1,27\pm 0,06$ - $1,42\pm 0,10$), що призводило до передчасної втрати зубів.

До клінічних особливостей перебігу карієсу тимчасових зубів у дітей на тлі ДНЗ слід віднести велику частоту ураження ікл ($8,51\%$) та первинну локалізацію каріозних порожнин у межах імунних зон ($5,63\%$), що вказує на низьку карієсрезистентність твердих тканин зубів. Вірогідно вищими є показники декомпенсованих форм карієсу ($33,64\%$), порівняно з соматично здоровими пацієнтами ($10,00\%$).

Зуби постійного прикусу в дітей, хворих на ДНЗ, уражалися карієсом з моменту їхнього прорізування, про що свідчить частота ураження постійних зубів у дітей віком 6 років – $16,98\%$ при інтенсивності процесу $K_{ПВ,n}=1,51\pm 0,10$. Поширеність карієсу зубів у таких дітей стає високою ($83,33\%$) у віці 10 років, досягаючи 100% показника в 15-річному віці. Інтенсивність каріозного процесу, за критеріями ВООЗ, досягає дуже високого рівня в дітей віком 13 років ($K_{ПВ,n}=6,91\pm 0,45$).

Карієс постійних зубів у дітей на тлі ДНЗ також характеризувався ураженням карієсрезистентних локацій ($13,45\%$) та зростанням відсотка декомпенсованих форм захворювання, порівняно з групами контролю: у 12-річному віці – із $8,00$ до $26,00\%$ та у віці 15 років – із $14,00$ до $32,41\%$.

Поширеність захворювань тканин пародонта в дітей, хворих на ДНЗ, складала $78,60\%$ у віці 12 років та $94,00\%$ – у віці 15 років. Їхня структура в дітей віком 12 років була представлена ХКГ ($92,37\%$) та хронічним гіпертрофічним гінгівітом

(7,63 %). У дітей старшої вікової групи, окрім зазначених вище нозологій, на частку яких припадало відповідно 83,82 та 8,09 %, діагностувався також пародонтит (8,09 %).

Провідною ознакою ураження тканин пародонта при супутньому ДНЗ була кровоточивість ясен, що мала високі показники поширеності (77,33 % у віці 12 років і 95,86 % у віці 15 років) та інтенсивності, відповідно $(2,93 \pm 0,15)$ і $(3,99 \pm 0,30)$ уражених секстантів, і нерідко була єдиним симптомом ураження тканин пародонта за відсутності інших ознак запалення. Ще однією клінічною особливістю стану тканин пародонта в дітей за умов ДНЗ було подовження термінів формування пародонтального комплексу, пов'язане з пролонгацією процесу прорізування постійних зубів.

Аналіз стану твердих тканин зубів та тканин пародонта в дітей у випадку ДНЗ Іа, Іб та ІІ ступенів засвідчив чітку тенденцію до зростання частоти та інтенсивності стоматологічних захворювань, а також їхніх ускладнень зі збільшенням ступеня тяжкості досліджуваної тиреопатології та віку дітей, що вказує на зв'язок між соматичним та стоматологічним станом, який, найімовірніше, реалізується шляхом впливу тиреоїдної регуляції на процеси первинної і вторинної мінералізації твердих тканин зуба, а також функціонування всіх сполучнотканинних компонентів зубощелепної системи та потребує ранньої діагностики.

Для оцінки карієсогенної та пародонтопатогенної ситуації в ротовій порожнині дітей із супутнім ДНЗ було проведено визначення гігієнічних індексів, стану місцевого імунітету, рН ротової рідини, швидкості слиновиділення, резистентності емалі зубів; проаналізовано особливості харчового раціону, соціально-поведінкові фактори.

Встановлено, що чинниками ризику, які підвищують ймовірність розвитку карієсу зубів у дітей, хворих на ДНЗ, є: морфо-функціональна неповноцінність твердих тканин зубів – значення ТЕР-тесту $(4,92 \pm 0,23)$ бали щодо $(6,41 \pm 0,25)$ балів у групі порівняння ($p < 0,05$) та зниження слиновиділення – швидкість саливації $(0,29 \pm 0,15)$ мл/хв, порівняно з $(0,41 \pm 0,25)$ мл/хв у групі контролю ($p < 0,05$), що мало обернено пропорційну залежність до ступеня інтенсивності каріозного процесу ($r = -0,75$, $p < 0,05$; $r = -0,51$, $p < 0,05$). У випадку ІІ ступеня тяжкості ДНЗ виявлено також вірогідне зниження рівня активності лізоциму до $(18,45 \pm 1,07)$ од/л, порівняно з $(32,67 \pm 2,16)$ од/л у групі контролю, що підтверджує погіршення карієсогенної ситуації при зростанні ступеня тяжкості тиреопатології.

Чинниками ризику розвитку ЖКГ у дітей за умов ДНЗ, як і при карієсі, є зниження швидкості саливації та активності лізоциму, а також наявність твердих зубних відкладень – $(0,07 \pm 0,003)$, порівняно з $(0,03 \pm 0,002)$ уражених секстантів у групі контролю ($p < 0,05$), на тлі зростання дисбіозу ротової порожнини: активність уреазі складала $(22,15 \pm 1,18)$ мкмоль/(хв-л), порівняно з $(31,04 \pm 1,13)$ мкмоль/(хв-л) у групі контролю ($p < 0,05$). Виявлено залежність зазначених вище показників від ступеня тяжкості ураження тканин пародонта, що підтверджувалося кореляційними зв'язками різної сили та напрямку ($r = -0,64$, $p < 0,05$; $r = -0,61$, $p < 0,05$; $r = -0,59$, $p < 0,05$; $r = 0,57$, $p < 0,05$).

Ураховуючи специфіку досліджуваної соматичної патології в дітей груп спостереження проведено оцінку рівня тиреоїдних гормонів та йодного

забезпечення організму. Показники тиреоїдного статусу були в межах референтних значень, тобто, підтверджувався еутиреоїдний стан. Однак при порівнянні результатів дослідження з даними практично здорових дітей виявляли коливання рівня гормонів, що свідчить про ризик виникнення порушень діяльності щитоподібної залози в майбутньому. Зокрема, виявили вірогідне збільшення рівня ТТГ із $(1,49 \pm 0,08)$ до $(2,09 \pm 0,10)$ мМО/л та тенденцію до зростання вмісту T_3 з $(2,73 \pm 0,14)$ до $(3,13 \pm 0,13)$ нмоль/л. За напрямком змін більшості показників, дистиреоз характеризувався зниженням функції щитоподібної залози, що може впливати на обмінні процеси в дитячому організмі.

Аналіз забезпеченості організму дітей йодом засвідчив, що достатній рівень споживання мікроелемента зафіксовано в 32,00-48,00 % дітей груп контролю та лише в 7,59-9,33 % обстежених за ураження ДНЗ. У переважній більшості дітей рівень йодурії знаходився в межах 50-100 мкг/л, що характеризує легкий йододефіцит. При еутиреоїдному збільшенні щитоподібної залози в дітей медіана концентрація йоду в сечі зменшувалася на 6,01 % у віці 6-7 років, на 4,74 % – у 12-річних та на 15,61 % – у 15-річних. Отже результати дослідження вказують на наявність аліментарної недостатності йоду.

Вивчення електролітного складу ротової рідини, а саме, концентрації іонів Са та фосфатів, рН середовища, активності ферменту ЛФ показало наявність порушень у процесах мінералізації емалі зубів. Зокрема, вміст Са в ротовій рідині дітей віком 6-7 та 12 років за умов ДНЗ був нижчим, порівняно з показниками в дітей груп контролю – відповідно $(0,96 \pm 0,02)$ та $(0,94 \pm 0,03)$ ммоль/л щодо $(1,13 \pm 0,02)$ та $(1,05 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$) і ($p > 0,05$). У співвідношенні вільний/зв'язаний Са в дітей на тлі ДНЗ переважає фракція зв'язаного Са, а в соматично здорових – вільного. Рівень фосфат-іонів у ротовій рідині дітей груп спостереження вірогідно не відрізнявся. Активність ЛФ знижувалася з $(4,23 \pm 0,18)$ до $(2,68 \pm 0,16)$ нмоль/(с-л) у дітей молодшої вікової групи ($p < 0,05$) та з $(3,64 \pm 0,15)$ до $(2,71 \pm 0,16)$ нмоль/(с-л) – у дітей старшої групи ($p < 0,05$), що може бути пов'язано з підкисленням середовища через метаболічні зміни в організмі дитини при дистиреозі. Однак не виключена ймовірність впливу на фермент дефіциту Zn, який супроводжує природний йододефіцит.

Рівень Са та фосфору в сироватці крові дітей усіх груп спостереження знаходився в межах референтних значень. Виявлено певні напрямки змін вмісту метаболітів, залежно від віку та патології. Зокрема, відмічалось зниження концентрації фосфат-іонів у дітей, хворих на ДНЗ, віком 6-7 років до $(1,25 \pm 0,10)$ ммоль/л, порівняно з $(1,41 \pm 0,08)$ ммоль/л у дітей групи контролю. У дітей віком 12 років при супутньому ДНЗ рівень фосфат-іонів був на 10,61 % меншим – $(1,18 \pm 0,12)$ ммоль/л, ніж у дітей відповідної групи порівняння – $(1,32 \pm 0,10)$ ммоль/л ($p > 0,05$).

Щодо вмісту Са, то найбільш значними були коливання рівня іонізованого Са в сироватці крові дітей старшої вікової групи: концентрація іонів Са за умов ДНЗ була на 8,49 % більшою в дітей без карієсу зубів та на 7,34 % – у дітей, які мали каріозний процес, порівняно з соматично здоровими дітьми.

Активність ЛФ у сироватці крові дітей за умов гіперплазії щитоподібної залози знижувалася, що особливо яскраво проявлялося при наявності каріозного

ураження зубів: у дітей віком 6-7 років із $(2,49 \pm 0,10)$ до $(1,94 \pm 0,07)$ ммоль/(г-л) ($p < 0,05$); у віці 12 років із $(2,47 \pm 0,11)$ до $(1,76 \pm 0,12)$ ммоль/(г-л) ($p < 0,05$).

Аналітична оцінка рівня кальцій-регулюючих гормонів показала, що в дітей, хворих на ДНЗ, вміст ПГ та КТ вірогідно не відрізнялися від даних груп порівняння. Найінформативнішим виявився аналіз рівня ОК: $(93,39 \pm 4,15)$ нг/мл у соматично здорових дітей, порівняно з $(71,98 \pm 2,34)$ нг/мл у дітей, хворих на ДНЗ ($p < 0,05$). Таким чином, гормональна регуляція кальцій-фосфорного обміну не зазнає істотних змін за умов ДНЗ, водночас вміст ОК та активність ЛФ чітко вказує на зниження остеобластичної активності в дітей на тлі гіперплазії щитоподібної залози.

Обмін основних макроелементів кісткової тканини тісно пов'язаний із мікроелементним балансом організму, який, у першу чергу, залежить від біогеохімічних особливостей території (Громова О.А. и соавт., 2014). Дослідження джерел водопостачання регіону проживання дітей указують на зниження вмісту есенціальних елементів (Cu, Fe, Zn, F) і підвищення кількості важких металів (Cd), що, безумовно, знаходить своє відображення в мікроелементному статусі зубів дітей, особливо за умов формування тиреопатології. Зокрема, при супутньому ДНЗ у дітей, порівняно з показниками соматично здорових дітей, встановлено зниження рівня основних есенціальних мікроелементів у твердих тканинах зубів: Cu з $(0,47 \pm 0,03)$ до $(0,31 \pm 0,02)$ мкг/г ($p < 0,05$), Fe з $(51,17 \pm 3,23)$ до $(31,44 \pm 2,45)$ мкг/г ($p < 0,05$), Zn з $(10,40 \pm 0,28)$ до $(8,79 \pm 0,25)$ мкг/г ($p < 0,05$) на тлі зростання вмісту Cd – із $(0,34 \pm 0,02)$ до $(0,46 \pm 0,02)$ мкг/г ($p < 0,05$).

За умов каріозного ураження зубів вміст Fe вірогідно знижувався як у соматично здорових дітей із $(59,81 \pm 3,15)$ до $(42,53 \pm 2,17)$ мкг/г, так і в дітей, хворих на ДНЗ, із $(37,54 \pm 2,85)$ до $(25,34 \pm 1,18)$ мкг/г. Менш варіабельними були показники Zn, Cu та Cd. Дисбаланс перелічених вище мікроелементів призводить до порушення низки метаболічних процесів, що знаходить своє відображення в перебігу багатьох захворювань, зокрема і тих, що досліджувалися в роботі (Корзун В.Н. і співавт., 2011; Сао J. et al., 2015).

Оскільки більшість тканин зубощелепної системи мають сполучнотканинну природу, цікавим, на нашу думку, було вивчення їхнього структурно-функціонального стану за умов ДНЗ. Встановлено, що загальний рівень ГАГ у ротовій рідині таких дітей є вірогідно вищим, ніж за умов соматичного здоров'я. Зокрема, при клінічно інтактному пародонті різниця між показниками була майже в два рази: відповідно $(0,16 \pm 0,01)$ та $(0,31 \pm 0,03)$ г/л ($p < 0,05$). У дітей, хворих на ХКГ, спостерігали меншу динаміку змін: $(0,22 \pm 0,02)$ г/л щодо $(0,38 \pm 0,01)$ г/л ($p < 0,05$). Як відомо, зростання кількості вільних ГАГ знаходиться в прямій залежності від процесів деградації основної речовини (Nempel U. et al., 2014). Ураховуючи це, можна припустити, що навіть за відсутності клінічних ознак запального процесу в яснах у дітей за умов ДНЗ є структурно-функціональні зрушення, які сприяють розвитку патології тканин пародонта, зокрема, і значній кровоточивості ясен.

У структурі ГАГ у дітей усіх груп спостереження переважала фракція сульфатованих ГАГ. Проте в обстежених на тлі ДНЗ відзначали вдвічі більший вміст цих метаболітів як при клінічно здоровому пародонті – $(0,25 \pm 0,02)$ г/л, порівняно з $(0,11 \pm 0,01)$ г/л у групі контролю ($p < 0,05$), так і при гінгівіті, відповідно, $(0,33 \pm 0,01)$ та $(0,16 \pm 0,01)$ г/л ($p < 0,05$). Збільшення кількості сульфатованих ГАГ є

характерною ознакою запального процесу, оскільки вони беруть участь у формуванні набряку тканин, тому цілком очевидним є зростання цих метаболітів у ротовій рідині дітей, хворих на ХКГ.

Другим важливим компонентом сполучної тканини є колагенові волокна. Співвідношення кількості вільного та зв'язаного колагену в ротовій рідині дітей груп контролю було приблизно 1:3, що вказує на перевагу колагеноутворення над деградацією волокон та є характерним для віку обстежених. У дітей, хворих на ДНЗ, навіть за умов відсутності клінічних проявів патології тканин пародонта, співвідношення показників вільний/зв'язаний оксипролін наближалось до 1:2, що свідчить за уповільнення процесів формування колагенових волокон у тканинах зубощелепної системи дитини. У разі розвитку запального процесу в яснах у дітей на тлі ДНЗ показники були майже однаковими і склали: вільний оксипролін – $(0,32 \pm 0,01)$ мкг/мл; зв'язаний – $(0,40 \pm 0,01)$ мкг/мл. Відмічена тенденція до посилення змін показників зі збільшенням ступеня тяжкості ХКГ. Порушення колагеноутворення за умов гіперплазії щитоподібної залози певною мірою може бути пов'язане зі змінами ГАГ, які забезпечують формування волокон, та дефіцитом Си як кофактора ключового ферменту посттрансляційної модифікації колагенового білка.

Кількісний та якісний склад білково-вуглеводних комплексів власне ротової рідини дітей за умов еутиреоїдного зобу також зазнавав суттєвих змін, порівняно з даними груп контролю. Зокрема, зниження загального вмісту глікопротеїнів із $(0,12 \pm 0,004)$ до $(0,05 \pm 0,002)$ мг/мл ($p < 0,05$) при зростанні рівня загального білка з $(2,79 \pm 0,21)$ до $(5,43 \pm 0,34)$ г/л ($p < 0,05$); домінування кінцевих моноцукридів – сіалових кислот, відповідно, $(0,22 \pm 0,01)$ та $(0,17 \pm 0,01)$ ммоль/л ($p > 0,05$) і фукози: $(0,78 \pm 0,04)$ та $(0,54 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$) над корпусними – гексозамінами: $(0,25 \pm 0,01)$ та $(0,57 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$), що свідчить за суттєві порушення фізико-хімічних властивостей ротової рідини і, як наслідок, втрату нею захисних функцій.

Кореляційним аналізом виявлено чимало залежностей між показниками тиреоїдного статусу, мінерального обміну та обміну мікроелементів і сполучнотканинних компонентів на місцевому та загальному рівнях, що покладено в основу проведення багатофакторного кореляційного аналізу з метою встановлення механізмів ураження твердих і м'яких тканин зубощелепної системи в дітей за умов ДНЗ.

Математична модель, яка характеризує формування патологічних змін у твердих тканинах зубів на тлі ДНЗ, має такий вигляд (загальний вклад головних компонент у пояснення дисперсії всіх ознак склав 85,50 %):

$$Y_{st} = 0,73 \cdot f_1 + 0,62 \cdot f_2 + 0,21 \cdot f_3$$

При цьому I фактор ($r=0,73$) включає зниження вмісту загального ($r=0,83$) та вільного ($r=0,83$) Са ротової рідини, а також мікроелементів Zn ($r=-0,89$) та Си ($r=-0,78$), що супроводжується зменшенням структурно-функціональної резистентності емалі ($r=0,83$) на тлі порушення тиреоїдного статусу: ТТГ ($r=0,93$), FT₄ ($r=-0,71$). До складу цього фактора ввійшов ступінь інтенсивності карієсу, що підтверджує значну роль указаних показників у процесах демінералізації емалі

зубів. II фактор ($r=0,62$) характеризує вплив загальноприйнятих чинників ризику розвитку карієсу – стану гігієни ротової порожнини ($r=0,72$), місцевих механізмів захисту: рівнів лізоциму ($r=0,72$), глікопротеїнів ($r=0,72$), результатом дії яких є демінералізація твердих тканин зубів при зміні фізико-хімічних властивостей ротової рідини: швидкості слиновиділення ($r=0,83$), рН середовища ($r=0,51$) та рівня фукози ($r=0,83$) і сіалових кислот ($r=0,83$). До складу III фактора ($r=0,21$) увійшли концентрація Cd ($r=0,83$) та Fe ($r=0,83$) у твердих тканинах зубів і рівень загального білка ($r=0,23$). Низький рівень фактора щодо загального вкладу в механізми розвитку карієсу зубів, мабуть, можна пояснити певною мірою неспецифічністю вказаних чинників, які мають загальнопатологічний вплив.

Результати власних досліджень, а також дані літератури надали змогу розробити алгоритм можливих патогенетичних механізмів розвитку карієсу зубів за умов ДНЗ у дітей (рис. 1).

Математична модель формування патологічних змін у тканинах пародонта в дітей, хворих на ДНЗ, із ймовірністю 85,50 % є такою:

$$Y_{st} = 0,81 \cdot f_1 + 0,53 \cdot f_2 + 0,13 \cdot f_3$$

I фактор ($r=0,81$) відображає характер метаболічних змін, які відбуваються в тканинах пародонта, на що вказують високого рівня кореляційні залежності з більшістю показників: рівнем вільного оксипроліну ($r=0,83$), загального білка ($r=0,79$), ГАГ загалом ($r=0,87$) та їхньою сульфатованою фракцією ($r=0,85$) при зниженні в твердих тканинах зубів Zn ($r=-0,89$), Cu ($r=-0,78$), а також зменшенні вмісту гексозамінів ($r=-0,77$). Другим вагомим компонентом фактора є дистиреоз, який проявлявся коливаннями рівня тиреоїдних гормонів: ТТГ ($r=0,93$), FT₄ ($r=-0,71$). Також до нього ввійшли ступені вираженості таких симптомів ЖКГ як запалення ($r=0,73$) і кровоточивість ($r=0,72$). II фактор ($r=0,53$) включає в себе вплив таких чинників ризику розвитку гінгівіту як стан гігієни ротової порожнини ($r=0,72$), місцеві механізми захисту: рівень лізоциму ($r=0,72$), глікопротеїнів ($r=0,72$), результатом дії яких є запалення ($r=0,55$) та кровоточивість ясен ($r=0,51$) при зниженні мінералізуючого потенціалу ротової рідини, про що свідчать наявні в складі фактора такі показники, як рівень вільного Ca ($r=0,51$), активність ЛФ ($r=0,51$) та рН середовища ($r=0,51$). III фактор ($r=0,13$) характеризує вплив загального ($r=0,23$) та іонізованого ($r=0,37$) Ca на тлі зниження рівня ОК ($r=-0,45$) та збільшення концентрації Cd у твердих тканинах зубів ($r=0,64$).

Можливі патогенетичні ланцюги розвитку захворювань тканин пародонта в дітей, які хворіють на ДНЗ, зображені на рисунку 2.

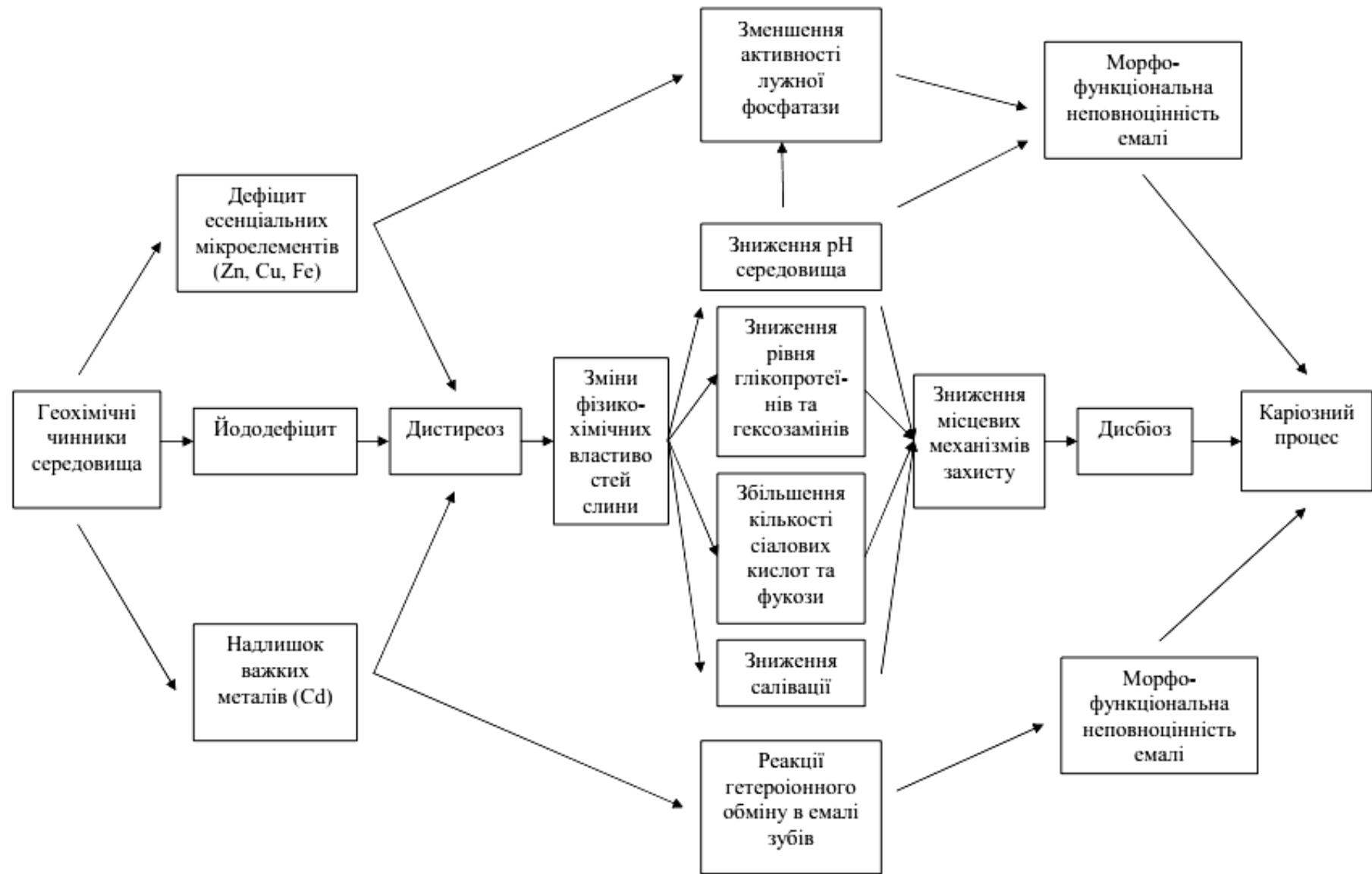


Рис. 1. Деякі ланки патогенетичних механізмів розвитку карієсу зубів у дітей на тлі дифузного нетоксичного зобу.

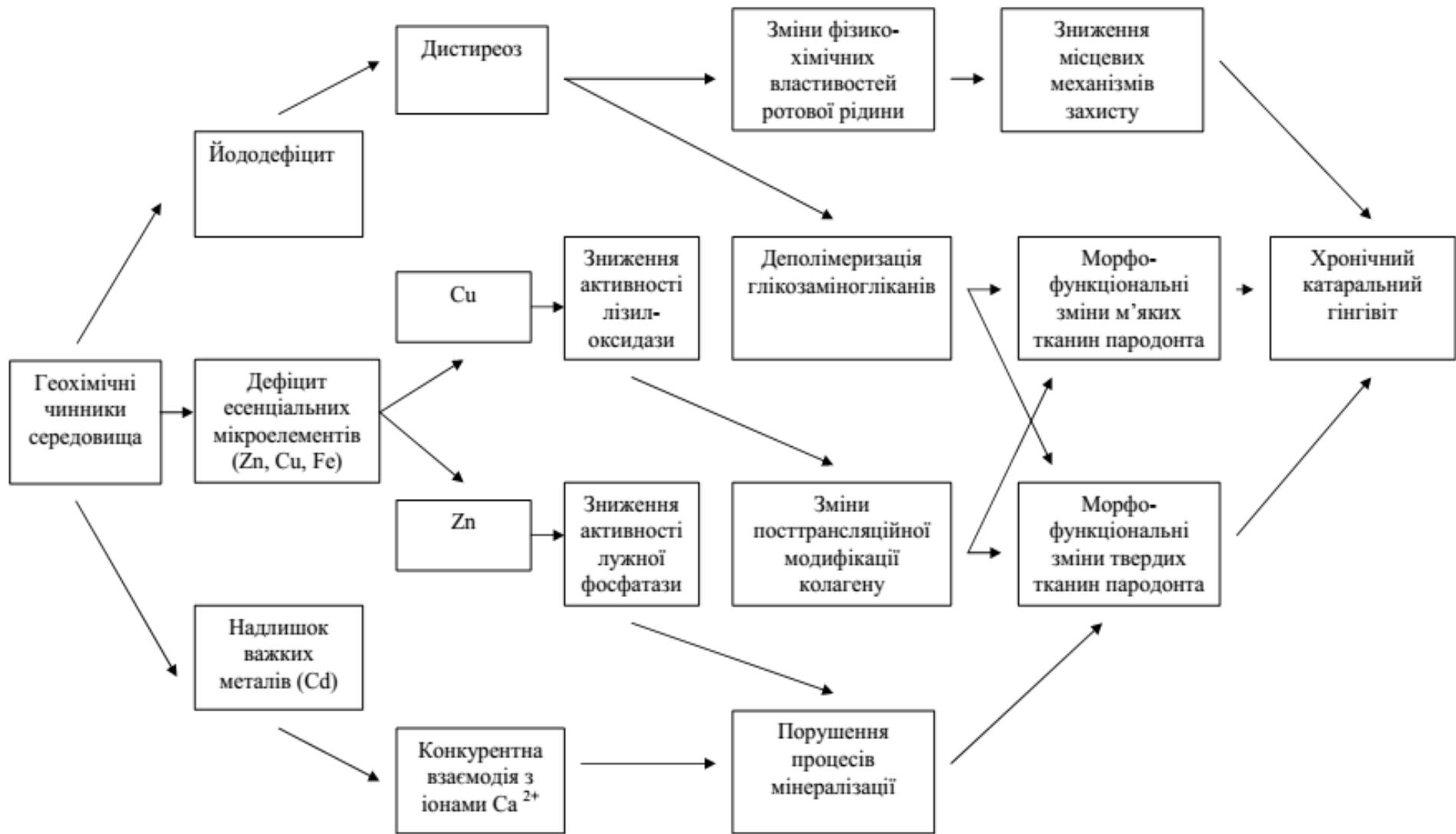


Рис. 2. Деякі ланки патогенетичних механізмів ураження тканин пародонта в дітей на тлі дифузного нетоксичного зобу.

Результати клініко-лабораторних та статистичних досліджень указують на необхідність удосконалення системи надання стоматологічної допомоги дітям із супутніми захворюваннями щитоподібної залози, зокрема, адаптації діагностичних та лікувально-профілактичних заходів до особливостей функціонування дитячого організму (рис. 3). Принципово важливим є, окрім загальноприйнятих діагностичних маніпуляцій, проводити виявлення порушень структурно-функціонального стану м'яких та твердих тканин зубощелепної систем за запропонованими нами показниками. Патогенетично обґрунтованим є проведення корекції виявлених порушень на місцевому та системному рівнях.

Із цією метою для лікування і профілактики карієсу зубів доцільним є застосування препаратів, що ліквідують дефіцит та нормалізують баланс між макро- і мікроелементами в організмі дитини. Обов'язковою умовою також є усунення йододефіциту для нормалізації функціонування щитоподібної залози. Компенсація дефіциту фтору має проводитися виключно на місцевому рівні, що пов'язано з особливістю фізіологічної дії галогенів. Фтор, як більш активний елемент, надходячи в тканину щитоподібної залози, блокує тиреоїдну пероксидазу й органіфікацію йодидів у ній, що призводить до зниження синтезу тиреоїдних гормонів. Крім того, фтор є могутнім індуктором вільнорадикального переокисного окиснення ліпідів, що в цілому знижує обсяг функціонування активних клітин щитоподібної залози (Poncín S. et al., 2008; Бобирьова Л.Є. та співавт., 2013).

На місцевому рівні слід застосовувати методи, що, у першу чергу, спрямовані на мінералізацію твердих тканин, а також впливають на загальновизнані карієсогенні чинники. Із цією метою пропонуються такі гігієнічні засоби: зубна паста з амінофторидами, які є найбільш доступною формою фтору для місцевого застосування («R.O.C.S. Kids», «R.O.C.S. Teens»), та ополіскувач, до складу якого входить екстракт ламінарії з арсеналом есенціальних мікроелементів, у тому числі йодом, Zn та Cu, а також сполуки Ca, фосфору та магнію, що є основними структурними компонентами твердих тканин зубів («R.O.C.S. School»).

При використанні запропонованих нами груп препаратів досягнуто нормалізацію вмісту мінеральних компонентів ротової рідини дітей, хворих на ДНЗ, результатом чого було зниження значення TEP-тесту, що свідчить про можливість відновлення процесів ремінералізації та збільшення карієсрезистентності емалі зубів у дітей із досліджуваною тиреопатологією при адекватній корекції.

Назагал приріст карієсу зубів у дітей основних груп за два роки був у 3,5 раза меншим у віці 6-7 років і майже в 2 рази – у 12-річному віці. Редукція приросту карієсу після 2 років проведення лікувально-профілактичних заходів склала 71,88 % у дітей 6-7-річного віку та 46,85 % – у віці 12 років. Встановлена більша ефективність у дітей молодшого віку вказує на позитивний вплив метаболічної корекції, у першу чергу, на процеси дозрівання емалі та формування карієсрезистентних твердих тканин зуба. Ураховуючи одержані результати, можна зробити висновок про доцільність призначення розробленого комплексу заходів у дітей, хворих на ДНЗ, на початку змінного прикусу.

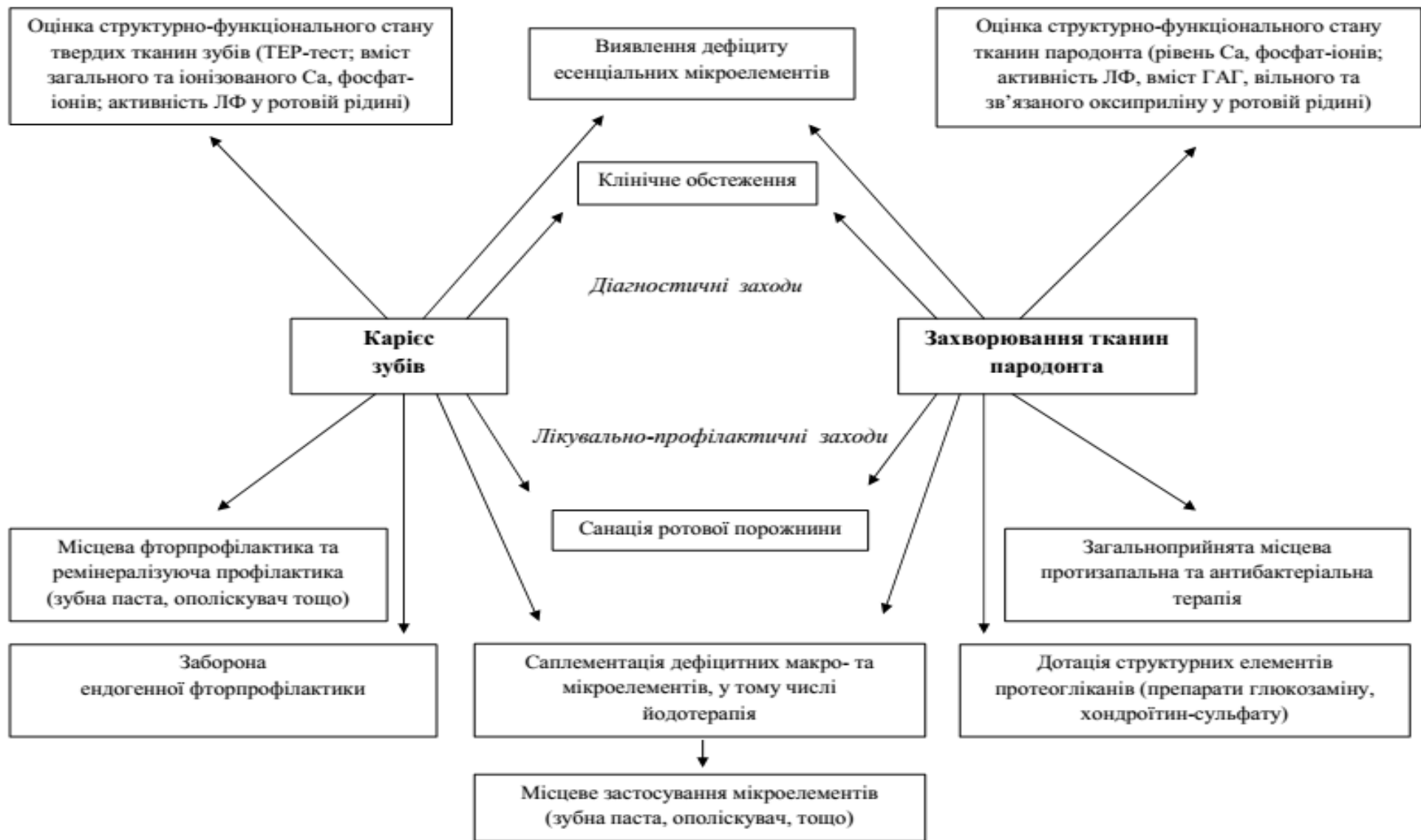


Рис. 3. Концепція діагностики, лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози.

При захворюваннях тканин пародонта в дітей за умов ДНЗ, окрім препарату макро- і мікроелементів на тлі йодотерапії, доцільним також є дотація глюкозаміну та хондроїтин-сульфату – структурних компонентів ГАГ. На місцевому рівні слід застосовувати зубну пасту, яка має виражену протизапальну дію, зменшує кровоточивість ясен, стимулює обмінні процеси в тканинах пародонта («R.O.C.S. Bionica»). Са гліцерофосфат у поєднанні з морськими мінералами, які є в її складі, сприяють активній ремінералізації емалі. Слід також застосовувати ополіскувач, до складу якого входять екстракт ламінарії, ксиліт, кальцію гліцерофосфат та магнію хлорид, оскільки він має комплексний вплив на органи ротової порожнини («R.O.C.S. School»). Як відомо, комплекс біологічно активних речовин бурих водоростей допомагає усунути кровоточивість ясен, прискорює процеси репарації, активно зв'язує токсини та іони важких металів, позитивно впливає на фактори місцевого імунітету, активно зволожує слизову ротової порожнини (Борисенко А.В. і співавт., 2012).

Оцінка клінічної ефективності застосування запропонованого нами лікувально-профілактичного комплексу показала початок редукції симптомів запалення в основних групах на 3-4-у добу, тоді як у групах порівняння зворотний розвиток патологічного процесу починався з 4-5-ї доби. Середня тривалість місцевого лікування розробленим нами способом у дітей віком 12 років становила $(6,2 \pm 0,21)$ діб, у віковій групі 15 років – $(6,6 \pm 0,18)$ діб, порівняно з $(9,3 \pm 0,51)$ та $(9,6 \pm 0,4)$ діб у дітей груп порівняння ($p < 0,05$).

У цілому за два роки проведення запропонованих нами заходів у дітей вдалося збільшити кількість здорових секстантів із $(2,14 \pm 0,15)$ до $(5,81 \pm 0,43)$ у віці 12 років ($p < 0,05$) та з $(1,13 \pm 0,11)$ до $(5,60 \pm 0,39)$ у дітей підліткового віку ($p < 0,05$). На відміну від цього в дітей групи порівняння кількість інтактних тканин пародонта через 2 роки вірогідно не відрізнялася від вихідних даних – відповідно $(2,20 \pm 0,18)$ та $(3,05 \pm 0,17)$ уражених секстантів у молодшій віковій групі, $(1,15 \pm 0,14)$ та $(2,54 \pm 0,16)$ уражених секстантів у дітей віком 15 років. Отже в дітей, хворих на ДНЗ, виявляється низька ефективність загальноприйнятого способу лікування внаслідок відсутності його патогенетичного впливу.

Таким чином, на підставі комплексу проведених клініко-лабораторних досліджень розроблено та впроваджено нові патогенетично обґрунтовані методи лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози, в основу яких покладена саплементация дефіцитних макро- і мікроелементів, а також вплив на процеси обміну протеогліканів. Установлена висока клінічна ефективність розроблених лікувально-профілактичних комплексів, що значно підвищує ефективність надання стоматологічної допомоги цьому контингенту населення.

ВИСНОВКИ

1. Невпинне зростання стоматологічної та соматичної захворюваності дитячого населення зумовлює необхідність вивчення причинно-наслідкових зв'язків між ними та розробки нових методів діагностики, профілактики і лікування основних стоматологічних захворювань, залежно від умов функціонування дитячого організму.

2. У дітей, в яких діагностована патологія щитоподібної залози, встановлено вірогідно вищі показники поширеності основних стоматологічних захворювань, порівняно з соматично здоровими дітьми: ураженість карієсом – відповідно 91,19 та 86,67 % ($p < 0,05$); захворювання пародонта – 85,69 та 66,67 % ($p < 0,05$). Карієс зубів спостерігається в 94,29 % дітей при супутньому гіпотиреозі, у 91,84 % – при дифузному нетоксичному зобі, у 89,23 % – при тиреоїдиті. Хвороби пародонта реєструються у 86,73 % дітей на тлі дифузного нетоксичного зоба, у 85,71 % – на тлі гіпотиреозу, у 84,62 % – на тлі тиреоїдиту. У структурі захворювань пародонта домінує хронічний катаральний гінгівіт – 83-89 % випадків.

3. Частота карієсу зубів у дітей за умов дифузного нетоксичного зобу є високою та має тенденцію до зростання з віком: у 6-7-річних дітей вона складає 88,33 % випадків при інтенсивності процесу $6,96 \pm 0,15$ (КПВ+кп); у 12-річних – відповідно 90,67 % та $3,64 \pm 0,10$ (КПВ), у 15-річних – 99,33 % та $6,94 \pm 0,23$ (КПВ). Каріозні ураження виявляються вже в дітей у віці 3-4 років із поширеністю 47,69 % та інтенсивністю середнього ступеня (кп= $4,02 \pm 0,05$). Карієс та його ускладнення розвиваються частіше при зростанні ступеня тяжкості дифузного нетоксичного зобу: у віці 6-7 років – від ($5,92 \pm 0,25$) до ($7,64 \pm 0,23$); у 12-річних – від ($3,05 \pm 0,19$) до ($4,58 \pm 0,17$); у 15-річних – від ($6,28 \pm 0,21$) до ($7,51 \pm 0,33$) уражених зубів.

4. При еутиреοїдному збільшенні щитоподібної залози поширеність захворювань пародонта за ознакою кровоточивості в дітей є високою: у віці 12 років – 77,33 %, у віці 15 років – 95,86 %, порівняно з соматично здоровими дітьми – відповідно 48,00 та 70,00 % ($p < 0,05$); за частотою виявлення твердих зубних відкладень – низькою в дітей віком 12 років (37,33 %) та середньою в підлітковому віці (72,14 %), що має вірогідні відмінності з групою контролю – відповідно 18,00 та 48,00 %. Погіршення стану тканин пародонта зростає зі збільшенням ступеня тяжкості дифузного нетоксичного зобу та віку дітей: у 12-річних – із ($2,89 \pm 0,15$) до ($4,29 \pm 0,21$) уражених секстантів ($p < 0,05$); у 15-річних – відповідно з ($3,92 \pm 0,26$) до ($5,54 \pm 0,35$).

5. У дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, показники тиреоїдного статусу знаходяться в межах референтних значень, проте спостерігається вірогідне збільшення рівня тиреотропного гормону до ($2,09 \pm 0,10$) мМО/л, порівняно з ($1,49 \pm 0,08$) мМО/л у дітей групи контролю, і тенденція до зростання вмісту T_3 до ($3,13 \pm 0,13$) нмоль/л, порівняно з ($2,73 \pm 0,14$) нмоль/л у дітей групи контролю, що вказує на зниження функції щитоподібної залози. Медіанна концентрація йоду в сечі дітей за умов дифузного нетоксичного зобу, на 6,01 % менша у віці 6-7 років, на 4,74 % – у 12 років та на 15,61 % – у 15 років. У переважної більшості обстежених рівень йодурії знаходився в межах 50-100 мкг/л, що характеризує легкий йододефіцит.

6. Уміст Са в ротовій рідині дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, був вірогідно нижчим, порівняно з показниками групи контролю – відповідно ($0,95 \pm 0,02$) та ($1,09 \pm 0,02$) ммоль/л. У соматично здорових дітей переважала фракція вільного Са, а за умов тиреопатології – зв'язаного. Активність лужної фосфатази в ротовій рідині знижувалася з ($3,94 \pm 0,16$) до ($2,69 \pm 0,19$) нмоль/(с-л) ($p < 0,05$). Зростання інтенсивності карієсу зубів мало вірогідну обернену кореляційну

залежність зі зниженням рівня вказаних показників та більше проявлялося у хворих, які мали декомпенсований каріозний процес.

Мінералізуючі компоненти сироватки крові та рівень кальцій-регулюючих гормонів у дітей за умов еутиреоїдного збільшення щитоподібної залози мали тенденції до зниження вмісту загального Са, відповідно $(2,29 \pm 0,10)$ та $(2,38 \pm 0,15)$ ммоль/л, рівня фосфат-іонів – $(1,22 \pm 0,11)$ та $(1,37 \pm 0,09)$ ммоль/л, зростання концентрації іонізованого Са – $(1,15 \pm 0,06)$ та $(1,12 \pm 0,11)$ ммоль/л і зниження активності лужної фосфатази – $(1,85 \pm 0,10)$ та $(2,48 \pm 0,11)$ ммоль/(г-л), ($p < 0,05$), на тлі зменшення вмісту кальцитоніну – $(12,68 \pm 1,05)$ та $(15,07 \pm 1,78)$ нг/л. Ці метаболічні порушення можуть бути предиктором локальних змін твердих і м'яких тканин ротової порожнини.

7. У дітей із дифузним нетоксичним зобом, порівняно з показниками контрольної групи, встановлено зниження остеотропних мікроелементів у твердих тканинах зубів: Си, відповідно $(0,31 \pm 0,02)$ і $(0,47 \pm 0,03)$ мкг/г ($p < 0,05$), Fe – $(31,44 \pm 2,45)$ і $(51,17 \pm 3,23)$ мкг/г ($p < 0,05$), Zn – $(8,79 \pm 0,25)$ і $(10,40 \pm 0,28)$ мкг/г ($p < 0,05$) на тлі зростання вмісту Cd до $(0,46 \pm 0,02)$ мкг/г, порівняно з $(0,34 \pm 0,02)$ мкг/г ($p < 0,05$), що віддзеркалює зміни твердих і м'яких тканин зубощелепної системи, пов'язані з біохімічними особливостями регіону проживання.

8. У ротовій рідині дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, виявлено вірогідно вищий загальний рівень глікозаміногліканів, порівняно з показниками контрольної групи – відповідно $(0,35 \pm 0,02)$ та $(0,19 \pm 0,01)$ г/л. Встановлено приблизно вдвічі більшу кількість сульфатованих глікозаміногліканів як при клінічно інтактному пародонті – відповідно $(0,25 \pm 0,02)$ та $(0,11 \pm 0,01)$ г/л ($p < 0,05$), так і у випадку хронічного катарального гінгівіту – відповідно $(0,33 \pm 0,01)$ та $(0,16 \pm 0,01)$ г/л ($p < 0,05$), що вказує на більш виражені деполімеризаційні процеси в тканинах пародонта за умов гіперплазії щитоподібної залози, навіть, за відсутності ознак гінгівіту. При цьому концентрація вільного оксипроліну зростала на 51,04 %, а зв'язаного знижувалася на 31,11 %, коефіцієнт вільний/зв'язаний оксипролін наближався до 1:2, що свідчить за уповільнення процесів формування колагенових волокон сполучної тканини зубощелепної системи дитини.

9. Кількісний і якісний склад білково-вуглеводних комплексів ротової рідини дітей за умов дифузного нетоксичного зобу зазнає суттєвих змін, порівняно з контрольними даними: відбувається зниження загального вмісту глікопротеїнів у 2,4 раза ($p < 0,05$) при зростанні загального рівня білка в 1,9 раза ($p < 0,05$); домінування кінцевих моноцукридів – сіалових кислот, відповідно, $(0,22 \pm 0,01)$ та $(0,17 \pm 0,01)$ ммоль/л і фукози $(0,78 \pm 0,04)$ та $(0,54 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$) над корпусними – гексозамінами $(0,25 \pm 0,01)$ та $(0,57 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$), що вказує на суттєві порушення фізико-хімічних властивостей ротової рідини і, як наслідок, втрати нею захисних функцій.

10. За даними багатофакторного кореляційного аналізу, найбільше значення в розвитку карієсу зубів і хронічного катарального гінгівіту в дітей на тлі дифузного нетоксичного зобу мають дисметаболічні зміни в твердих і м'яких тканинах зубощелепної системи, доказом чого є високий коефіцієнт кореляції та склад головного фактора в математичних моделях патогенезу цих захворювань.

11. Розроблено спосіб лікування і профілактики карієсу зубів у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, що включає застосування препарату макро- і мікроелементів на тлі йодотерапії, а також використання місцевих гігієнічних засобів для підвищення мінералізації емалі. Ефективність цього лікувально-профілактичного комплексу доведена редукцією приросту інтенсивності карієсу постійних зубів, що складає 71,88 % у дітей віком 6-7 років та 46,85 % у 12-річних дітей, зменшенням частоти виникнення ускладнень і рецидивів захворювання.

12. Запропоновано спосіб лікування і профілактики хронічного катарального гінгівіту в дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, який, окрім загальноприйнятих заходів, передбачає корекцію метаболічних процесів у тканинах пародонта за допомогою макро- і мікроелементних препаратів та препаратів глюкозаміну на тлі йодотерапії. Висока клінічна ефективність цього способу підтверджується скороченням термінів місцевого лікування, зменшенням кількості рецидивів у 2-3 рази та збільшенням термінів ремісії захворювання. Моніторинг показників стоматологічного статусу впродовж 2 років показав збільшення кількості здорових секстантів тканин пародонта в 12-річних дітей із $(2,14 \pm 0,15)$ до $(5,81 \pm 0,43)$ ($p < 0,05$) та в 15-річних – із $(1,13 \pm 0,11)$ до $(5,60 \pm 0,39)$ ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Із метою діагностики резистентності твердих тканин зубів як ключового чинника розвитку та прогресування каріозного процесу в дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, рекомендовано дослідження рівнів загального та вільного Са, фосфат-іонів, активності лужної фосфатази ротової рідини, а також змін у макро- і мікроелементному балансі (вміст Fe, Zn, Cu, Cd).

2. Для доклінічної діагностики хронічного катарального гінгівіту в дітей на тлі дифузного нетоксичного зобу, уточнення ступеня тяжкості патологічного процесу в тканинах пародонта та ймовірності його прогресування доцільним є визначення рівня глікозаміногліканів та їхньої сульфатованої фракції, вмісту оксипроліну, концентрації глікопротеїнів, гексозамінів і загального білка в ротовій рідині.

3. У комплексі лікування і профілактики карієсу зубів у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, окрім загальноприйнятих санаційних та профілактичних заходів слід проводити саплементацію макро- і мікроелементів, зокрема йоду, Cu, Zn, Fe, на системному та місцевому рівнях для відновлення повноцінної структури твердих тканин зубів. Із цією метою рекомендовано:

- прийом препарату калію йодиду після консультації та за призначенням ендокринолога. Дозування препарату – залежно від віку дитини: 6-12 років – по 100 мкг на добу, 12-15 років – по 150 мкг на добу, з 15 років – по 200 мкг на добу в 1 прийом. Застосовується щоденно перманентно під моніторингом лікаря-ендокринолога до моменту зняття діагнозу. У подальшому дитина переводиться на профілактичні дози калію йодиду: до 6 років – по 50 мкг на добу, 6-12 років – по 100 мкг на добу, підліткам із 15 років – по 150 мкг на добу.

- прийом комплексного вітамінно-мінерального препарату «Кальцемін адванс», по 1 таблетці 1 раз на добу під час прийому їжі протягом 1 місяця двічі на рік. При значному дефіциті макро- і мікроелементів в організмі дитини, що підтверджено лабораторними дослідженнями, слід збільшити дозу вказаного

препарату вдвічі: по 1 таблетці 2 рази на добу під час вживання їжі протягом 1 місяця двічі на рік.

- місцево використовувати засоби гігієни з вмістом фтору та інших карієспрофілактичних макро- і мікроелементів: у дітей віком 6-7 років зубну пасту «R.O.C.S. Kids» (500 ppm, RDA = 45) та ополіскувач «Aquafresh My Big Teeth» (225 ppm); у 12-річних дітей зубну пасту «R.O.C.S. Teens» (900 ppm, RDA = 39) та ополіскувач «R.O.C.S. School», що містить екстракт ламінарії, ксиліт, кальцію гліцерофосфат і магнію хлорид. Застосовуються протягом 1 місяця 2 рази на рік.

Тривалість лікувально-профілактичних курсів – до завершення вторинної мінералізації емалі постійних зубів дитини.

4. Лікувально-профілактичні заходи щодо захворювань тканин пародонта в дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, передбачають загальноприйняті методи, а також корекцію макро- і мікроелементного обміну та структурно-функціонального стану сполучнотканинних елементів зубощелепної системи на загальному та місцевому рівнях. Для цього рекомендовано:

- прийом препарату калію йодиду після консультації та за призначенням ендокринолога за тією ж схемою, що і при лікуванні карієсу.

- прийом комплексного вітамінно-мінерального препарату «Кальцемін адванс» за тією ж схемою, що і при лікуванні карієсу.

- прийом препарату глюкозаміну «Терафлекс». Дозування препарату: дітям від 12 років по 1 капсулі 3 рази на день протягом 1 місяця, надалі по 1 капсулі 2 рази на день протягом 1 місяця під час прийому їжі. Курс лікування повторюється 2 рази на рік.

- місцево використовувати лікувально-профілактичну пасту «R.O.C.S. Віоніса», до складу якої входять активні компоненти чабрецю і ламінарії, та ополіскувач «R.O.C.S. School», що містить екстракт ламінарії, ксиліт, кальцію гліцерофосфат і магнію хлорид. Застосовуються протягом 1 місяця 2 рази на рік.

Тривалість лікувально-профілактичних курсів – до завершення формування зубощелепного апарату дитини.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Годованець О.І. Стomatологічний статус дітей із супутньою патологією щитоподібної залози / О.І. Годованець // Вісник проблем біології і медицини. - 2012. - № 3. - С. 199-202.

2. Крецу Т.М. Частота і структура захворювань щитоподібної залози в дітей Чернівецької області / Т.М. Крецу, О.І. Годованець // Клінічна та експериментальна патологія. - 2012. - № 3 (41). - С. 105-108. *(Здобувач провела аналіз клінічних даних, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надала консультації щодо написання статті).*

3. Годованець О.І. Клинические аспекты стоматологических заболеваний у детей с патологией щитовидной железы / О.И. Годованець // Experimental & clinical medicine (Tbilisi). - 2013. - № 1. - С. 54-57.

4. Кузник Н.Б. Стomatологічна захворюваність у дітей з ендокринною патологією / Н.Б. Кузник, О.І. Годованець, В.А. Гончаренко // Клінічна та експериментальна патологія. - 2013. - № 2 (44). - С. 100-102. *(Здобувач провела*

клінічні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання та оформлення статті).

5. Годованець О.І. Захворювання щитоподібної залози у дітей та підлітків Буковини / О.І. Годованець, М.В. Теслюк, З.М. Гаврилук // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. - 2013. - № 4 (10). - С. 54-56. *(Здобувач провела аналіз клінічних даних, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання та оформлення статті).*

6. Годованець О.І. Динаміка прорезывання постійних перших молярів у дітей, проживаючих в йоддефіцитних регіонах / О.І. Годованець // Молодой ученый (Казань). - 2014. - № 2 (61). - С. 315-317.

7. Годованець О.І. Стан сполучнотканинних елементів зубощелепної системи у дітей при дифузному нетоксичному зобі / О.І. Годованець, М.М. Рожко, Г.М. Ерстенюк // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2014. - № 3 (47). - С. 39-42. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання статті).*

8. Годованець О.І. Особливості становлення зубощелепної системи у дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець, М.М. Рожко // Вісник проблем біології і медицини. - 2015. - № 2 (119). - С. 37-39. *(Здобувач провела клінічні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання статті).*

9. Годованець О.І. Особливості мінералізації емалі зубів у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб / О.І. Годованець, В.А. Гончаренко // Профілактична та дитяча стоматологія. - 2015. - № 2 (13). - С. 14-17. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надала допомогу щодо оформлення статті).*

10. Godovanets O.I. The treatment of periodontal disease in children with diffuse nontoxic goiter / O.I. Godovanets // Buletin de perinatologie (Moldova). - 2015. - Vol. 3 (67). - P. 37-40.

11. Годованець О.І. Застосування препаратів макро- та мікроелементів у комплексі лікування карієсу зубів у дітей / О.І. Годованець // Клінічна та експериментальна патологія. - 2015. - № 3 (53). - С. 33-35.

12. Годованець О.І. Клінічна оцінка стану тканин пародонта в динаміці лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб / О.І. Годованець, М.М. Рожко // Медицина сьогодні і завтра. - 2015. - № 3. - С. 113-118. *(Здобувач провела клінічні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання статті).*

13. Годованець О.І. Тиреоїдний статус організму дітей на тлі дифузного нетоксичного зоба та його вплив на стоматологічну патологію / О.І. Годованець // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. - 2015. - № 4. - С. 36-39.

14. Рожко М.М. Роль мікроелементного забезпечення організму дитини у розвитку карієсу зубів при дифузному нетоксичному зобі / М.М. Рожко, Г.М. Ерстенюк, О.І. Годованець // Галицький лікарський вісник. - 2015. - № 4 (частина 1). - С. 153-156. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження,*

опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання статті).

15. Рожко М.М. Лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із дифузним нетоксичним зобом / М.М. Рожко, О.І. Годованець // Галицький лікарський вісник. - 2015. - № 4 (частина 2). - С. 60-62. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання статті).*

16. Годованець О.И. Показатели обмена коллагена и гликопротеинов слюны у детей с сопутствующей тиреопатологией / О.И. Годованець // Experimental & clinical medicine (Tbilisi). - 2016. - № 1. - С. 11-14.

17. Рожко М.М. Аналіз чинників ризику розвитку карієсу зубів у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб / М.М. Рожко, О.І. Годованець // Галицький лікарський вісник. - 2016. - № 1. - С. 78-81. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання статті).*

18. Годованець О.И. Аналіз чинників ризику розвитку захворювань тканин пародонта у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб / О.И. Годованець // Клінічна та експериментальна патологія. - 2016. - № 1 (55). - С. 43-46.

19. Кузник Н.Б. Лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом / Н.Б. Кузник, О.І. Годованець // Клінічна стоматологія. - 2016. - № 1. - С. 59-62. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надала консультації щодо написання статті).*

20. Годованець О.И. Віддалені результати лікування карієсу зубів у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб / О.И. Годованець // Вісник проблем біології і медицини. - 2016. - № 1. - С. 348-351.

21. Годованець О.И. Характеристика йодного забезпечення організму дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб, та його вплив на стоматологічну патологію / О.И. Годованець // Світ медицини та біології. - 2016. - № 1. - С. 29-31.

22. Патент України на корисну модель № 95491 UA, МПК G01N 33/48 (2006.01) Спосіб діагностики змін тканин пародонта в дітей із супутньою патологією щитоподібної залози / Годованець О.И., Рожко М.М., Ерстенюк Г.М.; заявник і патентовласник Буков. держ. мед. ун-т. - № u201407627; заявл. 07.07.2014; опубл. 25.12.2014; Бюл. № 24. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, сформулювала заявку та формулу патенту, підготувала до друку. Співавтори надали консультації щодо написання патенту).*

23. Патент України на корисну модель № 96414 UA, МПК (2015.01) A61B 5/00 Спосіб діагностики змін твердих тканин зуба у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози / Годованець О.И., Рожко М.М., Ерстенюк Г.М.; заявник і патентовласник Буков. держ. мед. ун-т. - № u201407620; заявл. 07.07.2014; опубл. 10.02.2015; Бюл. № 3. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, сформулювала заявку та формулу патенту, підготувала до друку. Співавтори надали консультації щодо написання патенту).*

24. Патент України на корисну модель № 97699 UA, МПК (2015.01) A61K 6/00 A61K 33/06 (2006.01) Спосіб лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом / Годованець О.И., Рожко М.М.; заявник і патентовласник Буков.

держ. мед. ун-т. - № u201412543; заявл. 21.11.2014; опубл. 25.03.2015; Бюл. № 6. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, сформулювала заявку та формулу патенту, підготувала до друку. Співавтор надав консультації щодо написання патенту).*

25. Патент України на корисну модель № 97700 UA, МПК (2015.01) А61К 6/00 А61Q 11/00 Спосіб лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із дифузним нетоксичним зобом / Годованець О.І., Рожко М.М.; заявник і патентовласник Буков. держ. мед. ун-т. - № u201412544; заявл. 21.11.2014; опубл. 25.03.2015; Бюл. № 6. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, сформулювала заявку та формулу патенту, підготувала до друку. Співавтор надав консультації щодо написання патенту).*

26. Кузняк Н.Б. Стан тканин пародонта та твердих тканин зуба в дітей із патологією щитоподібної залози / Н.Б. Кузняк, О.І. Годованець, З.М. Гаврилюк // Профілактична та дитяча стоматологія. - 2013. - № 2 (9). - С. 30-32. *(Здобувач провела клінічні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання статті).*

27. Hodovanets O.I. Clinical description of the condition of periodontal tissue in children with thyroid pathologies / O.I. Hodovanets // International journal "Euro-American Scientific Cooperation" (Hamilton). - 2014. - Vol. 4. - P. 71-75.

28. Hodovanets O.I. Indicators of collagen metabolism and glycoproteins in the oral fluid in children with concomitant thyropathy / O.I. Hodovanets // British Journal of Science, Education and Culture (London). - 2014. - Vol. 1 (5). - P. 330-334.

29. Годованець О.І. Клінічна характеристика стану твердих тканин зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець // Південноукраїнський медичний науковий журнал. - 2014. - № 8. - С. 34-37.

30. Hodovanets O.I. Zinc: clinical-biochemical aspects of dental and thyroid pathology in children / O.I. Hodovanets, O. Vitkovskiy // European Journal of Biomedical and Life Sciences (Vienna). - 2015. - Vol. 2. - P. 19-21. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав допомогу щодо оформлення статті).*

31. Годованець О.І. Стоматологічна патологія в дітей із ендокринними захворюваннями (огляд літератури) / О.І. Годованець, А.В. Мороз // Клінічна та експериментальна патологія. - 2015. - № 4 (54). - С. 209-213. *(Здобувач провела огляд літератури, опрацювала та узагальнила літературні дані. Співавтор надала допомогу щодо оформлення статті).*

32. Годованець О.І. Стоматологічні аспекти тиреопатології в дітей / О.І. Годованець // Інноваційні технології в стоматології: мат. IV наук.-практ. конф., (Тернопіль, 21 вересня 2012 р.). - Тернопіль, 2012. - С. 72-73.

33. Годованець О.І. Мінералізуючий потенціал ротової рідини дітей при тиреопатології / О.І. Годованець // Клінічна стоматологія. - 2013. - № 3-4. - С. 44.

34. Годованець О.І. Мінералізуючий потенціал ротової рідини дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець // Бабенківські читання: мат. наук.-практ. конф., (Івано-Франківськ, 24-25 жовтня 2013 р.). - Івано-Франківськ, 2013. - С. 28.

35. Годованець О.І. Клініко-параклінічні аспекти стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози / О.І. Годованець, З.М. Гаврилук // 95-а підсумкова наук. конф. проф.-виклад. персоналу Буков. держ. мед. ун-ту, (Чернівці, 17, 19, 24 лютого 2014 р.). - Чернівці, 2014. - С. 201. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, підготувала до друку. Співавтор надала допомогу щодо оформлення тез).*

36. Годованець О.І. Некаріозні ураження зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець // Медичні науки: напрямки та тенденції розвитку в Україні та світі: мат. наук.-практ. конф., (Одеса, 23-24 травня, 2014 р.). - Одеса, 2014. - С. 38-40.

37. Годованець О.І. Особливості перебігу ускладнень карієсу зубів у дітей при тиреопатології / О.І. Годованець // Актуальні питання розвитку медичних наук у ХХІ ст.: мат. наук.-практ. конф., (Львів, 30-31 травня 2014 р.). - Львів, 2014. - С. 24-26.

38. Годованець О.І. Ремінералізуючий потенціал ротової рідини дітей при дифузному нетоксичному зобі / О.І. Годованець // Стоматологічні новини. - 2014. - Вип. 13. - С. 20-21.

39. Годованець О.І. Некоторые механизмы метаболизма тканей пародонта у детей при диффузном нетоксическом зобе / О.И. Годованец // Experimental & clinical medicine (Tbilisi). - 2014. - № 3. - С. 126.

40. Годованець О.І. Особливості перебігу пульпітів та періодонтитів у дітей при тиреопатії / О.І. Годованець // Актуальні питання тиреоїдології: мат. наук.-практ. інтернет-конф., (Чернівці, 9-10 червня 2014 р.). - Чернівці, 2014. - С. 44-46.

41. Hodovanets O.I. Remineralization potential oral fluid of children with diffuse nontoxic goiter / O.I. Hodovanets // Science and Education in Australia, America and Eurasia: Fundamental and Applied Science: The 1st International Academic Conference, (Melbourne, 25 June 2014). - Melbourne, 2014. - P. 577-579.

42. Годованець О.І. Ортодонтичний статус дітей із супутньою патологією щитоподібної залози / О.І. Годованець // Українські медичні вісті. Науково-практичний часопис Всеукраїнського лікарського товариства. - 2014. - Т. 11, Ч. 1-4 (80-83). - С. 335.

43. Годованець О.І. Коррекция метаболизма тканей пародонта у детей при диффузном нетоксическом зобе / О.И. Годованец // Experimental & clinical medicine (Tbilisi). - 2015. - № 1. - С. 102.

44. Годованець О.І. Лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець, М.М. Рожко // Інноваційні технології в сучасній стоматології: мат. наук.-практ. конф., (Івано-Франківськ, 19-21 березня 2015 р.). - Івано-Франківськ, 2015. - С. 49-50. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, підготувала до друку. Співавтор надав консультації щодо написання тез).*

45. Мороз А.В. Особенности поврежденной слизистой оболочки полости рта при эндокринных нарушениях / А.В. Мороз, О.И. Годованец // Вопросы современной медицинской науки: мат. 69 науч. конф., (Самарканд, 3-4 апреля 2015 г.). - Самарканд, 2015. - С. 116-117. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, підготувала до друку. Співавтор надала допомогу щодо оформлення тез).*

46. Годованець О.І. Особливості лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із дифузним нетоксичним зобом / О.І. Годованець, М.М. Рожко // Клінічна стоматологія. - 2015. - № 3-4. - С. 152. *(Здобувач збрала та опрацювала матеріал, підготувала до друку. Співавтор надав консультації щодо написання тез).*

47. Рожко М.М. Роль мікроелементного забезпечення організму дитини у розвитку карієсу зубів при дифузному нетоксичному зобі / М.М. Рожко, Г.М. Ерстенюк, О.І. Годованець // Бабенківські читання: мат. наук.-практ. конф., (Івано-Франківськ, 29-30 жовтня 2015 р.). - Івано-Франківськ, 2015. - С. 93-98. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтори надали консультації щодо написання тез).*

48. Годованець О.І. Клінічні аспекти стоматологічних захворювань у дітей із патологією щитоподібної залози / О.І. Годованець // 97-а підсумкова наук. конф. проф.-виклад. персоналу Буков. держ. мед. ун-ту, (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.). - Чернівці, 2016. - С. 260.

49. Лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом. Годованець О.І., Рожко М.М. - Методичні рекомендації (70.15/218.15), Київ. - 2015. - 21с. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання та оформлення).*

50. Інформаційний лист № 136-2015, Київ. Лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із дифузним нетоксичним зобом / [Годованець О.І., Рожко М.М.]; розробник Буков. держ. мед. ун-т та Укрмедпатентінформ МОЗ України. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання листа).*

51. Інформаційний лист № 137-2015, Київ. Діагностика змін тканин пародонта в дітей із дифузним нетоксичним зобом / [Годованець О.І., Рожко М.М.]; розробник Буков. держ. мед. ун-т та Укрмедпатентінформ МОЗ України. *(Здобувач провела клініко-лабораторні дослідження, опрацювала та узагальнила одержані результати. Співавтор надав консультації щодо написання листа).*

АНОТАЦІЯ

Годованець О.І. Оптимізація принципів діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України, Івано-Франківськ, 2016.

Дисертаційна робота присвячена клініко-лабораторному обґрунтуванню нових методів діагностики, лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб. У проведенні дослідження взяло участь 2026 пацієнтів. Встановлено поширеність, інтенсивність та клінічні особливості карієсу зубів та захворювань тканин пародонта в дітей за умов еутиреоїдного зобу. Досліджено показники мінералізуючого потенціалу ротової рідини та сироватки крові дітей, гормональну регуляцію та стан

мікроелементного забезпечення організму, роль структурно-функціональних порушень сполучнотканинних компонентів зубощелепної ділянки.

Розроблено і апробовано патогенетично обґрунтований комплекс лікувально-профілактичних заходів щодо карієсу зубів та хронічного катарального гінгівіту в дітей за умов дифузного нетоксичного зобу.

Ключові слова: діти, карієс зубів, хронічний катаральний гінгівіт, дифузний нетоксичний зоб, мікроелементи.

АННОТАЦІЯ

Годованець О.И. Оптимизация принципов диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний у детей с сопутствующей патологией щитовидной железы. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет» МЗ Украины, Ивано-Франковск, 2016.

Диссертация посвящена клинико-лабораторному обоснованию новых методов диагностики, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у детей, больных диффузным нетоксическим зобом. Представленные в работе данные получены в результате обследования 2026 детей с сопутствующей патологией щитовидной железы в возрасте от 3 до 17 лет.

Анализ твердых тканей зубов и тканей пародонта у детей с диффузным нетоксическим зобом показал четкую тенденцию к росту частоты и интенсивности стоматологических заболеваний, а также их осложнений с увеличением степени тяжести исследуемой тиреопатологии и возраста детей, что указывает на связь между соматическим и стоматологическим состоянием здоровья детей.

Для оценки кариесогенной и пародонтопатогенной ситуации полости рта у детей с патологией щитовидной железы проведено определение гигиенических индексов, состояния местного иммунитета, pH ротовой жидкости, скорости слюноотделения, резистентности эмали зубов; проанализированы особенности пищевого рациона детей, а также социально-поведенческие факторы.

Параклинически исследованы показатели минерализующего потенциала ротовой жидкости и сыворотки крови детей, гормональную регуляцию и состояние микроэлементного обеспечения организма, роль структурно-функциональных нарушений соединительнотканых компонентов зубочелюстной системы.

В работе выявлено ряд корреляционных зависимостей между местными изменениями морфо-функционального состояния твердых и мягких тканей полости рта и системными метаболическими нарушениями - показателями тиреоидного статуса организма ребенка, кальциевого обмена и его гормональной регуляцией.

По результатам многофакторного корреляционного анализа выведены математические модели формирования кариеса зубов и хронического катарального гингивита у детей, больных диффузным нетоксическим зобом, с помощью которых доказано, что ведущую роль в развитии и прогрессировании стоматологической патологии играют системные и, как следствие, местные метаболические нарушения, которые являются основой для реализации действия общепризнанных кариесогенных и пародонтопатогенных факторов.

На основании данных клинико-лабораторных исследований разработаны лечебно-профилактические мероприятия для лечения кариеса зубов у детей, страдающих диффузным нетоксическим зобом, с учетом коррекции выявленных нарушений как общего, так и местного уровня, путем использования макро- и микроэлементов на фоне базовой йодотерапии, а также применения местных гигиенических средств для повышения минерализации эмали зубов.

Предложен способ лечения и профилактики хронического катарального гингивита у детей, страдающих диффузным нетоксическим зобом, предусматривающий коррекцию метаболических нарушений в тканях пародонта с помощью макро- и микроэлементных препаратов на фоне базовой йодотерапии с включением в комплекс мероприятий препарата глюкозамина для восстановления структурных элементов протеогликанов и гликопротеинов, которые претерпевают существенные изменения при дистиреозе. Подобрано местные лечебно-профилактические манипуляции, которые имеют пародонтопротекторное действие и способствуют усилению общего лечения.

Установлена высокая клиническая эффективность разработанных лечебно-профилактических мероприятий, применение которых значительно повышает эффективность оказания стоматологической помощи данному контингенту населения.

Ключевые слова: дети, кариес зубов, хронический катаральный гингивит, диффузный токсический зоб, микроэлементы.

ANNOTATION

Godovanets O.I. Optimization of the principles of diagnostics, treatment and prevention of stomatological diseases in children with concomitant pathology of the thyroid gland. – As a manuscript.

The dissertation for the Doctor of Medicine degree. 14.01.22 – Stomatology. «Ivano-Frankivsk National Medical University», the Ministry of Public Health of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2016.

The thesis deals with the clinical-laboratory substantiation of new methods of diagnostics, treatment and prevention of the main stomatological diseases in children afflicted with diffuse nontoxic goiter. In the study participated 2026 patients. The occurrence, intensity and clinical signs of dental caries and diseases of the periodontal tissue in children under conditions of euthyroid goiter have been detected. The indices of a mineralizing potential of the oral fluid and blood serum of children, their hormonal regulation, condition of microelement supply of the body and the role of structural-functional disorders of the connective tissue components of the dentoalveolar area have been studied.

Pathogenetically substantiated complex of therapeutic-preventive measures concerning dental caries and chronic catarrhal gingivitis in children under conditions of diffuse nontoxic goiter have been elaborated and tested.

Key words: children, dental caries, chronic catarrhal gingivitis, diffuse nontoxic goiter, trace elements.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГАГ – глікозаміноглікани

ДНЗ – дифузний нетоксичний зоб

КТ – кальцитонін

кп – каріозні, пломбовані тимчасові зуби

КПВ – каріозні, пломбовані, видалені постійні зуби

ЛФ – лужна фосфатаза

ОК – остеокальцин

ТЕР-тест – тест емалевої резистентності

ТТГ – тиреотропний гормон

T₄ – тироксин

FT₄ – тироксин вільний

T₃ – трийодтиронін

ПГ – паратгормон

ХКГ – хронічний катаральний гінгівіт

СРІ – індекс стану тканин пародонта

ОНІ-S – спрощений індекс гігієни ротової порожнини Грін-Вермільйона

РМА – папілярно-маргінально-альвеолярний індекс

Ca – кальцій

Cd – кадмій

Cu – купрум

Fe – ферум

Zn – цинк

Підписано до друку 16.09.2016 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Ум. -друк. арк.1,9.
Тираж 100 пр. Зам. № 194-2016
Віддруковано СПД Лівак У.М. Реєстр № ІФ-28.
58018, м. Чернівці, вул. Головна 246/302. Тел.: 543474