УДК 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5
Шетеля В.В.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ГІРСЬКИХ РАЙОНІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

Актуальність

Натепер загальновідомо, що карієс зубів і його ускладнення – це найпоширеніші стоматологічні хвороби серед населення України, тому практично щодня лікар-стоматолог має справу з їх лікуванням, використовуючи при цьому препарати, які містять мікро- і макроелементи, – кальцій, фосфор, фтор, що сприяють регуляції обміну речовин у твердих тканинах зубів, необхідні для нормального росту, розвитку, формування емалі й дентину, а також для їх відновлення і зміцнення.

Моніторинг МОЗ України щодо стоматологічної допомоги свідчить про надто високий рівень стоматологічної захворюваності населення. Питома вага ускладненого карієсу до всіх пролікованих зубів із приводу карієсу в 2014/2015 роках складала відповідно 30,4 – 31,9% [5].

Варто пам'ятати про те, що діти особливо чутливі до дії різноманітних несприятливих факторів, що пов'язано з незрілістю захисних та адаптаційних механізмів, унаслідок чого суттєво знижується резистентність дитячого організму. До того ж, довкілля також відіграє важливу роль у виникненні стоматологічних хвороб. Доведено, що рівень стоматологічного здоров'я дітей, які проживають у екологічно несприятливих умовах і різних клімато-географічних, біогеохімічних умовах, є низьким і становить 49 – 57%, поширеність карієсу складає від 80,1 до 98,6% при інтенсивності уражень від 3,5 до 7,4 зуба. Однозначно, набагато вищий рівень ураженості зубів карієсом спостерігається в регіонах, які характеризуються природним дефіцитом фтору.

При впровадженні засобів і методів профілактики не завжди враховуються умови проживання дітей і особливості проявів каріозної хвороби , унаслідок чого не досягається необхідний профілактичний ефект. Тому вивчення особливостей ураженості карієсом тимчасових зубів на регіональному рівні, проведення системного аналізу біохімічних, морфологічних та імунологічних змін у організмі дітей є нині актуальним, оскільки дає змогу обґрунтувати вибір комплексу профілактичних заходів з урахуванням усіх цих ознак.

Мета дослідження. Обґрунтування ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей, які тривалий час проживають у гірських районах Закарпатської області.

Матеріали і методи дослідження

Ретроспективний аналіз результатів дослідження вітчизняних і закордонних дослідників. У процесі дослідження використано бібліосемантичний метод і структурний аналіз.

Результати

Загальновідомо, що Закарпатська область – це біогеохімічна територія з фтор-йодним дефіцитом, в якій гірська зона займає 60-65% усієї території (Рахівський, Тячівський і Мукачівський райони), при цьому рівень фтору в ґрунті становить 0,02–0,03 мг/л, у воді – 0,3–0,5 мг/л.

Результати дослідження, отримані Е.В. Безвушко і Н.І. Смоляр, указують на те, що поширеність карієсу серед дітей 3-х років, які проживають у екологічно несприятливих районах Львівської області, становить 42,7% за інтенсивності ураження 1,61 зуба. Таким чином, дослідниками підтверджено кореляційний зв'язок між екологічними факторами, а саме дефіцитом фтору і йоду, і стоматологічним рівнем здоров'я дітей та їхнім фізичним розвитком [1].

Аналогічні результати можна побачити і в дослідженні Р.В. Казакової, в якому продемонстровано фактори щодо впливу антропогенних чинників і екотоксинів на показники ураження карієсом зубів у підлітків і дітей Закарпатської області [6].

Вплив кліматогеографічних особливостей району проживання на рівень інтенсивності каріозного процесу можна побачити також у дослідженнях В.Б. Петруніва, результати яких указують на неоднорідність інтенсивності ураження карієсом у дітей, які проживають у рівнинному, передгірському й гірському районах Івано-Франківської області. Дослідниками встановлено зростання рівня інтенсивності ураження і субкомпенсованих та декомпенсованих форм карієсу в дітей передгірських і гірських районів порівняно з дітьми рівнинних зон, в яких переважають компенсовані форми карієсу, що також свідчить про ендемічний вплив цих регіонів [12].

Важливою складовою в профілактиці карієсу зубів дітей дошкільного віку є оцінка факторів ризику виникнення карієсу, до яких належать соціоекономічний статус, наявність зон демінералізації у вигляді білих плям, явного нальоту й мікробіологічні тести на наявність і кількість лактобацил та стрептококів у ротовій порожнині. З огляду на це, Norman Tinanoff зазначає, що на основі цих даних можна застосовувати різні профілактичні стратегії для усунення карієсу серед дітей дошкільного віку, що мають

обов'язково включати корекцію харчування з контрольованим зменшенням вживання цукру, чищення зубів фторовмісними пастами, системні фторовмісні добавки дітям, які проживають у зонах із низьким умістом фтору в питній воді, професійне фторування зубів і герметизацію фісур тимчасових молярів [15].

Ураховуючи ендемічність розташування Закарпатської області, варто зазначити, що при гістологічному дослідженні тимчасових зубів дітей, які проживають у високогірних районах Закарпаття, спостерігається певна специфіка на морфологічному рівні, що характеризується зміною структури емалі й відповідно низьким рівнем карієсрезистентності через виражений дефіцит йоду, фтору, міді, кобальту в цих регіонах, що і стало метою для проведення епідеміологічних досліджень співробітниками нашої кафедри.

Досліджуючи структуру твердих тканин зубів у дітей, які проживають у гірських районах Закарпатської області, спостерігали певні розбіжності з нормою. Перш за все, варто зауважити, що морфологічна організація дентину й пульпи тимчасових зубів характеризувалася низкою особливостей і метричних параметрів. Гістологічна структура плащового дентину тимчасових зубів є стереотипною до норми. Структура навколопульпарного дентину характеризувалася наявністю в дентинних канальцях дрібноклітинних елементів, що забарвлювались базофільно й оксифільно. Крім того, спостерігаються явища руйнування дентину на дентинно-пульпарній межі, спровоковані дентинокластами. Усі ці ознаки варто враховувати при виборі профілактичних заходів і пломбувальних матеріалів задля отримання позитивних віддалених результатів.

Найперше, важливим аспектом є дотримання індивідуальної гігієни порожнини рота, раціональний режим харчування з уживанням продуктів, збагачених фтором, кальцієм, магнієм, йодом та іншими мікро- і макроелементами, місцеве застосування фторовмісних і кальцієвмісних препаратів, ксиліту, герметизація фісур.

Останніми роками суттєво зросла увага лікарів різних профілів до застосування пробіотиків і в профілактиці, і в лікуванні карієсу. За даними Н.О. Савичук, виявлено антагоністичну дію ряду пробіотиків, що містять такі мікроорганізми як Bifidobacterium spp., відносно патогенних Streptococcus mutans, отже, вони можуть використовуватися в схемах профілактики розвитку карієсу зубів у дітей [13].

Подібні дослідження були проведені В.М. Лучинським, результати яких указують на ефективність комбінації полівітамінного препарату «Кіндер Біовіталь» і пробіотика «Бактулін» із герметизацією фісур і глибоким фторуванням, проведеним 4 рази за рік [11].

За даними дослідження О.О. Воєводи підтверджується доцільність застосування кальцієвмісного препарату третього покоління «Кальцинова» в комбінації з антигомотоксичним препаратом «Остеобіос» для ендогенної профілактики карієсу зубів у дітей. Таке поєднання препаратів сприяє нормалізації кальцій-фосфорного обміну й засвоєнню кальцію із сироватки крові, що покращує роботу щитоподібної залози, нормалізуючи концентрацію кальцитоніну й паратгормону в крові, що в рази знижує ризик розвитку карієсу зубів [2].

Згідно з дослідженнями О.І. Годованець застосування ополіскувача «R.O.C.S. Teens» у поєднанні з вітамінно-мінеральним препаратом «Кальцемін адванс» у дітей, які проживають на території фтор-йодного дефіциту, сприяє підвищенню рівня стоматологічного здоров'я шляхом зниження відсотка поширеності й показника інтенсивності карієсу [3].

Також позитивні віддалені результати у своїх роботах демонструє В.М. Кулигіна за рахунок використання імунологічного препарату «Імулін», симбіотичного препарату «Симбілак VIVO» у комбінації з проведеною аплікацією препаратом «Tooth Mousse» (GC) і ополіскувачем «Plax» (Colgate), що демонструє покращення кислотно-лужного балансу ротової порожнини, фізичних і структурних властивостей змішаної слини в дітей [9].

Не менш важливе в ендемічних регіонах проведення фторування зубів. До прикладу, дані чотирирічного клінічного дослідження Т.Н. Терехової вказують на те, що в дітей із низькою інтенсивністю карієсу тимчасових зубів максимальний карієспрофілактичний ефект був досягнутий із лаком, що містив фторид кальцію, а в дітей із високою інтенсивністю карієсу тимчасових зубів – із лаком «Bifluorid 12» (VOCO). Окрім того, за даними дослідження Л.А. Лобовкіної, застосування з метою профілактики карієсу в дітей препаратів для аплікації «Remin Pro» і «Bifluorid 12» (VOCO) упродовж трьох сеансів з інтервалом у один тиждень суттєво зменшує розмір і кількість вогнищ демінералізації емалі зубів [10].

Отже, ефективність локального фторування визнано вагомим підґрунтям розробки нових методів підвищення резистентності емалі, одним з яких є глибоке фторування, що базується на використанні спеціально розроблених фторовмісних препаратів («Тіфенфлюорид» (VOCO), «Глуфторед» («ВладМиВа») та ін.) Механізм роботи з цими препаратами полягає в обробці емалі магнієво-фтористим силікатом і суспензією високодисперсного гідроксиду кальцію, що сприяє утворенню мікрокристалічного фтористого кальцію, магнію й міді з розміром ~50Aº, які легко пенетрують усередину пор зони розм'якшення емалевих призм. Окрім цього, мікрокристали залишаються захищені від вимивання гелем кремнієвої кислоти, завдяки чому впродовж року виділяють фтор, який сприяє реремінералізації, а при цілісності кератинових волокон емалевих призм – їхньому повному відновленню [4].

Прямим підтвердженням цього є дослідження Л.Ф. Каськової, яке демонструє високу ефектив-

ність екзогенної профілактики з використанням препарату «Глуфторед» («ВладМіВа»), що нівелює токсичну дію фтору на організм дитини й показує високий карієспрофілактичний ефект упродовж тривалого часу, у порівнянні з традиційним фторлаком, карієспрофілатичний ефект якого дуже короткочасний [7].

Потребують уваги також результати дослідження, проведені О.В. Клітинською щодо показників умісту лактобактерій у ротовій рідині дітей із високою інтенсивністю карієсу тимчасових зубів і незадовільною гігієною ротової порожнини, які вказують на можливу корекцію цих показників за допомогою «Емальгерметизуючого ліквіду» із пролонгацією отриманого шляхом застосування фторовмісного лаку «Bifluorid 12» [8].

До прикладу, проведені нами епідеміологічні дослідження на базі шкіл Закарпатської області (Ужгородська ЗОШ №20 Ліцей «Лідер» і Рахівська ЗОШ №1 І – ІІІ ступенів), також беззаперечно підтверджують високі показники поширеності й інтенсивності карієсу. Аналізуючи отримані результати, ми бачимо, що відсоток поширеності карієсу є критичним серед дітей обох шкіл із превалюванням гірського району (91% - Ужгородська ЗОШ №20, 96% - Рахівська ЗОШ №1), при цьому інтенсивність також значно висока (15,2 – Ужгородська ЗОШ №20, 16,4 - Рахівська ЗОШ №1), що свідчить про безпосередній вплив ендемічних особливостей нашого краю на перебіг інтенсивності й поширеності каріозного процесу, що вкотре підтвердилось проведеним дослідженням.

Висновок

Попри численні зусилля дитячих лікарів-стоматологів і значні досягнення в галузі стоматології, карієс тимчасових зубів – це одна з пріоритетних проблем у дітей дошкільного віку. Підтвердженням цього є дані ВООЗ, які демонструють критичний відсоток поширеності каріозного процесу тимчасових зубів серед цієї категорії населення в різних країнах, що коливається від 80 до 98%. Зокрема, в Україні цей показник лежить у межах 65,8–97,7% за інтенсивності каріозного ураження від 2,3 до 7,1.

Таким високим показникам поширеності й інтенсивності каріозного процесу сприяє багатогранність етіології карієсу зубів, чільне місце серед яких займає ендемічна належність території проживання пацієнтів. Вона, своєю чергою, позначається на змінах морфологічних особливостей і метричних параметрів дентину й пульпи тимчасових зубів дітей, які постійно проживають у гірській зоні Закарпатської області, що й було підтверджено проведеними дослідженнями.

Профілактика карієсу в таких регіонах, перш за все, базується на забезпеченні індивідуальної гігієни порожнини рота, раціональному харчуванню з добовими потребами необхідних мікро- і макроелементів для підтримання мінералізації зубів, а також виконанні ремінералізуючої терапії та глибокого фторування задля збагачення гідроксиапатитів молекулами фтору й кальцію для пригнічення прогресування процесів демінералізації у твердих тканинах зубів.

Список літератури

1. Безвушко ЕВ, Мельничук НІ, Гутор ТГ. Карієс зубів та фізичний розвиток дітей, які проживають в окремих біогеохімічних провінціях Закарпаття. Вісник проблем біології і медицини. 2014;3(2):320-3.
2. Воєвода ОО. Комплекс препаратів для ендогенної профілактики карієсу постійних зубів у дітей молодого шкільного віку. Профілактична та дитяча стоматологія. 2013;2:18.
3. Годованець ОІ. Застосування препаратів макро- та мікроелементів у комплексі лікування карієсу зубів у дітей. Клінічна та експериментальна патологія. 2015;14(3):33-5.
4. Годованець ОІ, Котельбан АВ, Гринкевич ЛГ, Романюк ДГ. Чинники ризику розвитку захворювань твердих тканин зубів у дітей. Медицина сьогодні і завтра. 2019;4(85):111-20.
5. Дуда КМ, Лебідь ОІ. Поширення стоматологічних захворювань серед дітей віком 6–9 років. Клінічна стоматологія. 2019;1:48-51.
6. Казакова РВ, Мельник ВС, Білищук МВ. Порівняльний аналіз показників карієсу зубів і захворювань тканин пародонта у підлітків, які проживають у різних екологічних умовах. Новини стоматології. 2013;1:78-9.
7. Каськова ЛФ, Амосова ЛІ, Бережна ОЕ та ін. Ефективність застосування препарату "Глуфторед" для лікування карієсу тимчасових зубів у дітей. Український стоматологічний альманах. 2012;5:28-30.
8. Клітинська ОВ, Стішковський АВ, Гасюк НВ. Аналіз впливу рівня стресу у дітей 6-7 років, які постійно проживають в умовах біогеохімічного дефіциту фтору та йоду на показники захворюваності на карієс. Буковинський медичний вісник. 2020;2(94):46-51.
9. Кулигіна ВМ, Пилипюк ОЮ. Показники дослідження швидкості слиновиділення, рН-лужної рівноваги в дітей із ювенільним ревматоїдним артритом. Клінічна та експериментальна патологія 2015;14(1):84-8.
10. Лобовкина ЛА, Романов АМ. Роль фторсодержащих препаратов в профилактике стоматологических заболеваний. Современная стоматология. 2013;2:13-4.
11. Лучинський МА. Вплив негативних факторів довкілля на рівень стоматологічної захворюваності дитячого населення. Вісник проблем біології і медицини. 2014;1(2):221-3.
12. Петрунів ВБ. Поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей, які проживають на екологічно забруднених територіях. Галицький лікарський вісник. 2012;19(3):92-5.
13. Савичук НО. Інноваційні підходи до профілактики карієсу зубів у дітей і вагітних жінок. Современная стоматология. 2013;5:50-4.
14. Терехова ТН, Козловская ЛВ, Леонович ОМ. Реставрация временных зубов с применением компомерного материала «TWINKY STAR». Современная стоматология. 2012;2:2-5.
15. Tinanoff Norman, Kanellis Michael J, Vargas Clemencia M et al. Current understanding of the

epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. Pediatric Dentistry. 2002;24(6):543-51.

Reference

1. Bezvushko EV, Melnychuk NI, Hutor TH. Kariies zubiv ta fizychnyi rozvytok ditei, yaki prozhyvaiut v okremykh bioheokhimichnykh provintsiiakh Zakarpattia. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2014;3(2):320-3. (Ukrainian).
2. Voievoda OO. Kompleks preparativ dlia endohennoi profilaktyky kariiesu postiinykh zubiv u ditei molodoho shkilnoho viku. Profilaktychna ta dytiacha stomatolohiia. 2013;2:18. (Ukrainian).
3. Hodovanets OI. Zastosuvannia preparativ makro- ta mikroelementiv u kompleksi likuvannia kariiesu zubiv u ditei. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia. 2015;14(3):33-5. (Ukrainian).
4. Hodovanets OI, Kotelban AV, Hrynkevych LH, Romaniuk DH. Chynnyky ryzyku rozvytku zakhvoriuvan tverdykh tkanyn zubiv u ditei. Medytsyna sohodni i zavtra. 2019;4(85):111-20. (Ukrainian).
5. Duda KM, Lebid OI. Poshyrennia stomatolohichnykh zakhvoriuvanyi sered ditei vikom 6-9 rokiv. Klinichna stomatolohiia. 2019;1:48-51. (Ukrainian).
6. Kazakova RV, Melnyk VS, Bilyshchuk MV. Porivnialnyi analiz pokaznykiv kariiesu zubiv i zakhvoriuvan tkanyn parodonta u pidlitkiv, yaki prozhyvaiut u riznykh ekolohichnykh umovakh. Novyny stomatolohii. 2013;1:78-9. (Ukrainian).
7. Kaskova LF, Amosova LI, Berezhna OE ta in. Efektyvnist zastosuvannia preparatu "Hluftored" dlia likuvannia kariiesu tymchasovykh zubiv u ditei. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2012;5:28-30. (Ukrainian).
8. Klitynska OV, Stishkovskyi AV, Hasiuk NV. Analiz vplyvu rivnia stresu u ditei 6-7 rokiv, yaki postiino prozhyvaiut v umovakh bioheokhimichnoho defitsytu ftoru ta yodu na pokaznyky zakhvoriuvanosti na kariies. Bukovynskyi medychnyi visnyk. 2020;2(94):46-51. (Ukrainian).
9. Kulyhina VM, Pylypiuk OIu. Pokaznyky doslidzhennia shvydkosti slynovydilennia, rN-luzhnoi rivnovahy v ditei iz yuvenilnym revmatoidnym artrytom. Klinichna ta eksperymentalna patolohiia 2015;14(1):84-8. (Ukrainian).
10. Lobovkyna LA, Romanov AM. Rol ftorsoderzhashchykh preparatov v profylaktyke stomatolohycheskykh zabolevanyi. Sovremennaia stomatolohyia 2013;2:13-4. (Russian).
11. Luchynskyi MA. Vplyv nehatyvnykh faktoriv dovkillia na riven stomatolohichnoi zakhvoriuvanosti dytiachoho naselennia. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2014;1(2):221-3. (Ukrainian).
12. Petruniv VB. Poshyrenist ta intensyvnist kariiesu zubiv u ditei, yaki prozhyvaiut na ekolohichno zabrudnenykh terytoriiakh. Halytskyi likarskyi visnyk. 2012;19(3):92-5. (Ukrainian).
13. Savychuk NO. Innovatsiini pidkhody do profilaktyky kariiesu zubiv u ditei i vahitnykh zhinok. Sovremennaia stomatolohyia 2013;5:50-4. (Ukrainian).
14. Terekhova TN, Kozlovskaia LV, Leonovych OM. Restavratsyia vremennыkh zubov s prymenenyem kompomernoho materyala «TWINKY STAR». Sovremennaia stomatolohyia. 2012;2:2-5. (Russian).
15. Tinanoff Norman, Kanellis Michael J, Vargas Clemencia M et al. Current understanding of the epidemiology, mechanisms, and prevention of dental caries in preschool children. Pediatric Dentistry. 2002;24(6):543-51.

Стаття надійшла 1.07.2022 р.

Резюме

Мета дослідження. Обґрунтування ранньої профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей, які тривалий час проживають у гірських районах Закарпатської області.

Високі показники поширеності й інтенсивності каріозного процесу серед дитячого населення пов'язані з поліетіологією карієсу, серед яких чільне місце займає ендемічна належність території проживання пацієнтів, яка, своєю чергою, позначається на змінах морфологічних особливостей і метричних параметрів дентину й пульпи тимчасових зубів дітей, які постійно проживають у гірській зоні Закарпатської області, що й було підтверджено проведеними дослідженнями.

Мінеральний склад організму людини є константою, особливо в дитячому віці, що безпосередньо залежить від потрапляння мікро- і макроелементів з їжею й питною водою. При цьому, роль мікро- і макроелементів має велике значення для повноцінного функціонування всіх органів і систем.

Стабільність хімічного складу організму – це одна з найважливіших і обов'язкових умов його нормального функціонування. Відхилення показників хімічних елементів від норми, викликані екологічними, професійними, кліматогеографічними чинниками або захворюваннями, призводять до широкого спектра порушень стану здоров'я організму. До прикладу, із 92 хімічних елементів, що трапляються в природі, 81 виявлений у організмі людини.

Важливо пам'ятати про те, що в наш час йододефіцитні захворювання становлять гостру медико-соціальну проблему, що пов'язано з біогеохімічними показниками, властивими території України. А при захворюваннях щитоподібної залози порушуються всі види обміну речовин, унаслідок чого відбуваються зміни метаболізму в тканинах зубів.

Загальноприйнято, що недостатнє надходження фтору та йоду в організм людини призводить до розбалансування процесів де- і ремінералізації емалі й відповідно знижує рівень карієсрезистентності емалі зубів, що призводить до руйнування кристалічної решітки емалі й виникнення дефектів у твердих тканинах зубів.

З огляду на це, важливу роль у формуванні стоматологічного статусу відіграють такі елементи як фтор і йод, оскільки йод бере участь у синтезі ряду гормонів, які, своєю чергою, обумовлюють якість

метаболізму ряду вітамінів, впливає на швидкість біохімічних реакцій. А фтор є найважливішою діючою речовиною в профілактиці карієсу й ремінералізації емалі, механізм дії якого полягає в тому, що при його взаємодії з мінеральними компонентами кісткової тканини й зубів утворюються важкорозчинні сполуки.

Варто пам'ятати про те, що фтор також сприяє осадженню зі слини фосфату кальцію, що зумовлює процеси ремінералізації за початкового каріозного процесу. У механізмі протикаріозної дії фтору певну роль відіграє і те, що він впливає на ферментативні системи зубних бляшок і бактерій слини.

Профілактика карієсу в таких регіонах, перш за все, базується на забезпеченні індивідуальної гігієни порожнини рота, раціональному харчуванню з добовими потребами необхідних мікро- і макроелементів для підтримання мінералізації зубів, а також виконання ремінералізуючої терапії й глибокого фторування задля збагачення гідроксиапатитів молекулами фтору й кальцію для пригнічення прогресування процесів демінералізації у твердих тканинах зубів.

Ключові слова: карієс, тимчасові зуби, ендемічна зона, фтор, ремінералізуюча терапія, профілактика.

UDC 616.31;617.52-089,616.31-053.2/5

FEATURES OF THE PREVENTION OF CARIES OF TEMPORARY TEETH IN CHILDREN IN THE MOUNTAIN REGIONS OF THE TRANSCARPATHIAN REGION

Shetelya V.V.
State Higher Educational Establishment «Uzhhorod National University», Uzhhorod, Ukraine

Summary

The aim of the study. Rationale for early prevention of caries of temporary teeth in children who have been living in the mountainous regions of Zakarpattia region for a long time.

High indicators of the expansion and intensity of the caries process among children are associated with polyetiological caries, among which the leading place is occupied by the endemicity of the territory of residence, which in its course affects the changes in the morphological characteristics of the population and the metric parameters of the dentin and pulp of the temporary teeth of children who live permanently in the mountainous zone of the Transcarpathian region, which was confirmed by the conducted research.

The mineral composition of the human body is a constant, especially in childhood, which directly depends on the intake of micro- and macroelements with food and drinking water. At the same time, the role of micro- and macroelements plays an important role for the full functioning of all organs and systems.

The stability of the body's chemical composition is one of the most important and mandatory conditions for its normal functioning. Deviations of indicators of chemical elements from the norm, caused by environmental, professional, climate-geographical factors or diseases, lead to a wide range of violations of the health of the body. For example, out of 92 chemical elements found in nature, 81 are found in the human body.

It is important to remember that today iodine deficiency diseases are an important medical and social problem, which is connected with biogeochemical indicators peculiar to the territory of Ukraine. And with diseases of the thyroid gland, all types of metabolism are disturbed, as a result of which metabolic changes are observed in the tissues of the teeth.

It is generally accepted that the insufficient intake of fluorine and iodine in the human body leads to an imbalance in the processes of de- and remineralization of enamel, and accordingly, reduces the level of caries resistance of tooth enamel, which leads to the destruction of the crystal lattice of enamel and the appearance of defects in the hard tissues of teeth.

Based on this, such elements as fluorine and iodine play an important role in the formation of dental status, since iodine is involved in the synthesis of a number of hormones, which, in turn, determine the quality of the metabolism of a number of vitamins, affects the speed of biochemical reactions. And fluorine is the most important active substance in the prevention of caries and remineralization of enamel, the mechanism of action of which is that when it interacts with the mineral components of bone tissue and teeth, difficult-to-dissolve compounds are formed.

It is worth remembering that fluorine also contributes to the precipitation of calcium phosphate from saliva, which determines the processes of remineralization during the initial carious process. The fact that it affects the enzymatic systems of dental plaque and saliva bacteria also plays a role in the mechanism of the anti-caries effect of fluoride.

Caries prevention in such regions is, first of all, based on ensuring individual oral hygiene, rational nutrition with daily requirements of the necessary micro- and macroelements to maintain the mineralization of teeth, as well as - implementation of remineralization therapy and deep fluoridation in order to enrich

hydroxyapatites with fluorine and calcium molecules to suppress the progression of demineralization processes in the hard tissues of the teeth.

Key words: caries, temporary teeth, endemic zone, fluoride, remineralizing therapy, prevention.