

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

Каськова Л.Ф., Новікова С.Ч., Новіков Є.М., Анопрієва Н.М.

**ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО
КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ У ПЕРІОД
ЗМІННОГО ПРИКУСУ**

Полтава - 2018

УДК 616.312.2-002-08-53.2

Рекомендовано до друку вченою радою Української медичної стоматологічної академії (протокол №2 від 17жовтня 2018 року)

Рецензенти:

Назарян Р.С. – завідувачка кафедри стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук, професор;

Ковач І. В. - завідувачка кафедри дитячої стоматології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», доктор медичних наук, професор

Каськова Л.Ф. Профілактика та лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей у період змінного прикусу / Л.Ф.Каськова, С.Ч.Новікова, Є.М. Новіков, Н.М.Анопрієва.- Полтава:ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2018. – 101с.

У монографії розглянуті питання резистентності тканин пародонта у дітей в період змінного прикусу. Вивчити фактори ризику виникнення хронічного катарального гінгівіту і стабілізації складових компонентів гомеостазу порожнини рота шляхом розробки та застосування лікувально-профілактичних заходів.

Видання рекомендоване для студентів, лікарів-інтернів, клінічних ординаторів, лікарів-стоматологів, викладачів стоматологічних факультетів медичних вузів

ЗМІСТ

Передмова.....	4
I . Сучасні аспекти проблеми резистентності тканин пародонта у дітей в період змінного прикусу.....	6
II. Поширеність та особливості перебігу хронічного катарального гінгівіту у дітей в період змінного прикусу	27
III. Результати лабораторних методів дослідження ротової рідини дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу.....	38
IV. Зміна показників стану мікроциркуляторного русла тканин пародонта в дітей із хронічним катаральним гінгівітом у процесі проведення лікувально-профілактичних заходів.....	43
V. Результати застосування лікувально-профілактичних комплексів у дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу.....	51
VI. Заключення.....	85
VII. Перелік умовних скорочень.....	87
VIII. Список використаних джерел.....	88

Передмова

Актуальність теми. Проблема патології пародонта в дітей зумовлена як надмірною поширеністю захворювань, так і тим фактом, що несвоєчасне їх лікування в дитячому і юнацькому віці призводить згодом до тяжких незворотних уражень тканин пародонта в дорослому віці (Косенко К.М., Мюллер Х.П., К. Avlund). За даними експертів ВООЗ, у 80% дитячого населення наявні окремі ознаки або весь комплекс симптомів запалення в пародонті (Merchant A.T.).

Натепер накопичений банк даних щодо епідеміологічних характеристик поширеності захворювань пародонта в дітей, які свідчать про те, що зростання захворюваності триває (Лепехина О.А., Широкова О.І., J. S. Ericsson), у тому числі і в Україні (Ковач І.В., Косенко К.М., Хоменко Л.О.). Результати обстеження дітей віком від 6 до 15 років виявили, що поширеність запальних захворювань пародонта становить $74,3 \pm 2,47\%$. У період змінного прикусу частота розвитку запальних захворювань пародонта досягала $82,22 \pm 2,85\%$, тоді як цей же показник у дітей із постійним прикусом був значно нижчий - $58,2 \pm 4,83\%$. Запальний процес у тканинах пародонта у всіх спостереженнях відповідав клінічним проявам гінгівіту і в $98,67 \pm 0,76\%$ спостережень мав хронічний перебіг. Хронічний гінгівіт у $93,73 \pm 1,62\%$ дітей мав ознаки катарального, хронічний катаральний гінгівіт вірогідно частіше виявляли в період змінного прикусу - в $62,33 \pm 3,24\%$ (Водолацкий М.П.).

Останнім часом з'явилося все більше досліджень щодо лікувально-профілактичного впливу на тканини пародонта сучасних фізіотерапевтичних методів лікування, зокрема озонотерапії (Тютюнник І.П., Подвальная А.А., Полупан В.Я.). Усі вони свідчать про їхню беззаперечну сприятливу дію на перебіг стоматологічних захворювань у людей молодого і середнього віку, скорочення строків лікування в порівнянні з традиційними методами, пролонговану ремісію (Епифанова Ю.В., Ефанов О.И., Тютюнник І.П.).

Особливо важливим для проведення профілактичних і лікувальних заходів у дітей є вік 7-10 років, оскільки в цей період відбувається формування тканин пародонта.

У зв'язку з цим важливо вивчати показники гомеостазу порожнини рота в дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу та вплив їх на резистентність тканин пародонта, що дасть можливість розробити і впровадити лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на зниження показників ураженості тканин пародонта в дітей із застосуванням найсучасніших фізіотерапевтичних методів.

Метою даного дослідження є підвищення резистентності тканин пародонта в дітей у період змінного прикусу на основі вивчення й усунення факторів ризику виникнення хронічного катарального гінгівіту і стабілізації складових компонентів гомеостазу порожнини рота шляхом розробки та застосування лікувально-профілактичних комплексів. Об'єкт дослідження: хронічний катаральний гінгівіт у дітей у період змінного прикусу. Предмет дослідження: результативність профілактичних і лікувальних заходів при хронічному катаральному гінгівіті в дітей у період змінного прикусу.

Методи дослідження: клінічні (стоматологічне обстеження дітей, визначення стану гігієни порожнини рота, клінічні показники стану тканин пародонта); лабораторні: біохімічні, імунологічні (вміст кальцію, неорганічного фосфору, активність каталази, вміст ТБК-реактивних речовин, активність лізоциму, уреазу ротової рідини, ступінь дисбіозу ротової порожнини); апаратурний (реопародонтографія) для вивчення стану тканин пародонта й оцінки ефективності застосування лікувально-профілактичних заходів; статистичний метод дослідження для оцінки вірогідності результатів дослідження.

Автори сподіваються, що запропоноване видання буде корисним як для лікарів – стоматологів, так і для студентів стоматологічних факультетів.

I. Сучасні аспекти проблеми резистентності тканин пародонта у дітей в період змінного прикусу

Гінгівіт у дітей є самостійною нозологічною одиницею, для якої можливе відновлення структури і функцій тканин пародонту. Тому етіологію та патогенез його необхідно розглядати більшою мірою з вікових позицій і функціонального стану організму (Персін Л.С., Соколова С.І.).

Прийнято вважати, що хронічний катаральний гінгівіт (ХКГ) є початковою стадією запальних захворювань пародонту і найчастіше він зустрічається у дітей (Чижевський І.В., Хоменко Л.О.).

На сьогоднішній день поширеність основних стоматологічних захворювань серед дитячого населення досить висока. За останнє десятиріччя в Україні відзначається зростання показників захворювання органів ротової порожнини. Поширеність карієсу зубів та його ускладнень становить 50-80% залежно від віку дітей, патології тканин пародонту - від 40 до 60%, у той час як порушення прикусу - від 30 до 50% дитячого населення (Аксинорська О.І., Ковач І.В.).

За даними наукової експедиції, що була організована науково-дослідним інститутом стоматології АМН України під керівництвом професора О.В. Денги (2002-2005рр.), у 12-ти та 15-річних дітей Придніпровського регіону виявлена надмірно висока захворюваність тканин пародонта запальним процесом, яка становила 80-100% (Ковач І.В., Дичко Є.Н.).

Результати епідеміологічних досліджень, проведених в різних містах країни, свідчать, що розповсюдженість ХКГ серед дітей віком 12-15 років становить у середньому 70-80%, сягаючи в окремих регіонах 95-98% (Савичук Н.О.), значною мірою ці показники залежать від регіону проживання дитини.

У 2012 році, аналіз даних про захворювання тканин пародонта у дітей віком від 1 до 18 років свідчить про те, що серед патологічного стану тканин пародонта переважають хронічні гінгівіти, а серед них - хронічний катаральний гінгівіт як самостійне захворювання (Дичко С.Н.).

За даними Широкової О.І., при обстеженні 173 дітей віком від 12 до 15 років, хронічний катаральний гінгівіт виявлений у 77,3% дітей 12-13 років та у 73,3% 15-річних дітей.

У результаті вивчення стану тканин пародонта у 120 підлітків 15 років в м. Києві, Ю.О. Шинчуковською було встановлено високу розповсюдженість ХКГ - 95%. Середній індекс РМА склав $30,2 \pm 0,84\%$.

За даними інших дослідників, проведені епідеміологічні дослідження дітей віком 12 років виявили захворювання тканин пародонту у 80% обстежених дітей. У структурі захворювань тканин пародонта переважав ХКГ, на долю якого припадало 90-95% випадків (Годованець О.І.).

Володацький М.П. та співавт. проаналізували результати обстеження 314 дітей віком від 6 до 15 років, і виявили, що поширеність запальних захворювань пародонта склала $74,3 \pm 2,47\%$. В період змінного прикусу частота розвитку запальних захворювань пародонта досягала $82,22 \pm 2,85\%$, в той час як цей же показник у дітей з постійним прикусом був значно менший - $58,2 \pm 4,83\%$. Запальний процес в тканинах пародонта у всіх спостереженнях відповідав клінічним проявам гінгівіту, і в $98,67 \pm 0,76\%$ спостережень мав хронічний перебіг. Хронічний гінгівіт у $93,73 \pm 1,62\%$ дітей мав ознаки катарального і ХКГ вірогідно частіше відмічався у період змінного прикусу - у $62,33 \pm 3,24\%$ випадках.

Етіологічні фактори запальних захворювань пародонта розподіляють на місцеві та загальні (Утянская Е.В.). Цей розподіл є умовним, тому що етіологічні фактори можуть бути тісно пов'язані між собою та організмом дитини. Як місцеві так і загальні фактори по-різному впливають на незрілі тканини пародонта в дитячому віці (Журбенко В.А.).

Згідно з результатами дослідження ВООЗ, причиною зростання поширеності хвороб пародонта є порушення гігієнічного догляду за порожниною рота, наявність хронічної загально-соматичної патології, несприятливих екологічних чинників, але провідна роль належить мікрофлорі зубної бляшки, зубного нальоту, що представлена переважно грамнегативними і грампозитивними коками, облігатними та факультативними анаеробами, актиноміцетами, простійшими, фузобактеріями, дріжджовими грибами, спірилами, спірохетами (Merchant A.T.).

Сучасна концепція патогенезу гінгівіту як у дітей, так і у дорослих, базується на тому, що порожнина рота розглядається як збалансована біологічна система, при порушенні рівноваги в якій виникає патологічний процес, в першу чергу, це порушення співвідношення «мікробні агенти - захисні механізми» (Кружалова О.А.).

Гігієнічний стан порожнини рота відіграє важливу роль в патогенезі основних стоматологічних захворювань. Наявність твердих та м'яких зубних нашарувань провокують розвиток захворювань твердих тканин зуба та тканин пародонта (Акжитова Г.О.).

У виникненні захворювань тканин пародонта значну роль відіграють неправильний прикус та скупченість зубів (Елізарова І.В.). Лікування зубощелепних аномалій направлено не тільки на покращення естетичного вигляду пацієнта, але і являється само по собі елементом профілактики захворювань пародонта. Однак, застосування сучасних незнімних ортодонтичних апаратів може призвести до погіршення гігієнічного стану порожнини рота і тим самим викликати або посилити запальні процеси в тканинах пародонту. При використанні ортодонтичної апаратури здебільшого виникає хронічний катаральний гінгівіт (Осарчук Н.А.). Дослідження мікрофлори порожнини рота при гінгівіті, який супроводжує

використання ортодонтичної апаратури, показали збільшення групи анаеробів (Осарчук Н.А.).

Дія екопатогенних чинників призводить до зростання випадків хронізації та атипового перебігу захворювань у дітей. Встановлено, що стоматологічна захворюваність дитячого населення в забруднених регіонах перевищує в 1,5-3 рази аналогічні показники серед дітей, які проживають в екологічно благополучних регіонах (Савичук Н.О.). За іншими даними розповсюдженість тканин пародонту в дітей 6-7 років, що проживають на територіях, забруднених нітратами складає 60%, та 80% - у віці 12 років. А структура патології пародонта в таких дітей 12-річного віку складається з хронічного катарального гінгівіту на 90% (Годованець О.І.).

Вивчення стану тканин пародонта в дітей 12-15 років показало неоднакову поширеність захворюваності в регіонах із різним вмістом фтору в питній воді. Найбільша поширеність запальних хвороб пародонта зустрічалась у дітей, які проживали в регіоні з підвищеним вмістом фтору в питній воді, і становила $64,0 \pm 2,77\%$, що вірогідно вище, ніж у дітей, які проживали в регіоні з нормальним вмістом фтору в питній воді, де показник поширеності складав $42,95 \pm 2,87\%$ (Абрамова О. Е., Каськова Л.Ф.).

В останній час багато дослідників пов'язують виникнення та прогресування порушень зі сторони зубощелепної системи (Каськова Л.Ф.), а також залежності ефективності лікування від загального стану організму (Бандрівський Ю.Л.).

Згідно досліджень, при оцінці стану тканин пародонту в дітей різних вікових груп, наявність загально-соматичних патологій спостерігалась на рівні від 11% до 96% (Ковач І.В.).

Оскільки при сколіотичній хворобі страждають сполучнотканинні структури і порушується мінеральний обмін, то серед органів і систем, залучених у патологічний процес, виявляється і зубощелепна система. Так, вивчаючи цю проблему А.В. Самойленко і В.А. Дрок провели дослідження

307 дітей у віці від 6 до 15 років із захворюваннями опорно-рухового апарату. Захворювання пародонта були виявлені у 65% дітей 6-9 років, 67,22% у дітей 10-12 років та 80,64% у 13-15 років. Найбільш часто зустрічався ХКГ - 49,2% у дітей 6-9 років, 45,37% - 10-12 років та 51,6% у дітей 13-15 років.

При дослідженні стану антиоксидантної системи в порожнині рота дітей з ХКГ на фоні дитячого церебрального паралічу (ДЦП), виявлено, що рівень МДА в ротовій рідині підвищений у 2,4 рази у дітей з першим ступенем тяжкості ДЦП, в 3 рази - у дітей з другим ступенем та в 3,7 разів - у дітей з третім ступенем тяжкості неврологічного статусу в порівнянні з відповідними значеннями у здорових дітей, що, у свою чергу, свідчить про послаблення антиоксидантної системи ротової порожнини дитини (Ковач І.В.). А при дослідженні показників місцевого імунітету у дітей з ХКГ на фоні ДЦП різного ступеню, виявлено низький рівень SIgA та лізоциму в ротовій рідині (Вичалковська Н.А.).

В.Н. Наумова та співавт. вивчали стан порожнини рота дітей 3-6 років та встановили, що в групі дітей, які знаходяться в періоді первинного туберкульозного інфікування, поширеність та інтенсивність основних захворювань порожнини рота була вищою, ніж у дітей, які не мали в анамнезі віражу туберкулінової проби.

При проведенні порівняльного аналізу перебігу ХКГ у пацієнтів з нейроциркуляторною астенією (НЦА) і без вегетативної дисфункції, встановлено, що НЦА є фактором, що сприяє розвитку і більш тяжкому перебігу запальних захворювань пародонта, на фоні більш виразних клітинних і гуморальних імунних порушень (Бондаренко О.С.).

Істотний вплив на поширеність і інтенсивність гінгівіту справляє порушений стан кровообігу. У хворих на хронічну ревматичну хворобу серця і недостатність кровообігу в яснах превалюють застійні явища. Крім цього тканини пародонту відрізняються селективною чутливістю до дефіциту

аскорбінової кислоти, токоферолу ацетату, ретинолу, ергокальциферолу, вітамінів групи В, що обумовлює розвиток гінгівіту на тлі частих ендогенних гіповітамінозів у дітей і підлітків (Романенко О.Г.).

У патогенезі запальних захворювань пародонту важливе значення має стан травної системи. Взаємозв'язок хвороб порожнини рота з порушеннями різних відділів шлунково-кишкового тракту обумовлений морфофункціональною єдністю травного апарату. Хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту (шлунка, печінки, підшлункової залози) супроводжуються дефіцитом вітамінів, мінеральних речовин, білків і вуглеводів в організмі, що призводить до функціональних і органічних порушень у слизовій оболонці порожнини рота, розвитку запальних і дистрофічних змін у тканинах порожнини рота. Відзначено високу поширеність (94-100%) захворювань тканин пародонту у дітей із хронічними захворюваннями органів травлення, що пов'язано з порушенням усіх видів обміну, зниженням імунологічної резистентності (Бандрівський Ю.Л.).

В результаті проведених досліджень у молодих людей з ЖКГ встановлено зменшення показника активності лізоциму ротової рідини (Запорожець Н.М.), яке пов'язане з наявністю соматичної патології, зокрема шлунково-кишкового тракту (Гришко Ю.М.).

Отже, серед етіологічних факторів ризику виникнення ЖКГ провідну роль мають: погана гігієна порожнини рота, аномалії зубощелепної системи, соматичні захворювання, незбалансоване харчування та несприятливий екологічний стан.

Розглядаючи пускові механізми запального процесу в яснах, необхідно враховувати стан загальних систем організму в підтримці гомеостазу.

Доведено, що провідна роль у формуванні запально-деструктивних реакцій у тканинах пародонта належить високоактивному фактору анаеробної мікробної агресії, розвиток якого відбувається при зниженні загальних та місцевих факторів резистентності (Грудянов А.І.). До агентів,

які індукують довготривале запалення та деструкцію тканин пародонта, порушення регіонарного кровообігу, резорбцію кісткової тканини належать екзо- та ендо-токсини пародонтопатогенних мікроорганізмів зубного нальоту (Григорян А.С.).

У результаті проведення молекулярних досліджень зубного нальоту дітей 15 років було виявлено ДНК 5 видів пародонтопатогенних бактерій за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції: *T. denticola*, *B. forsythus*, *P. intermedia*, *A. actinomycetum comitans*, *P. gingivalis*. Наявність цих пародонтогенних бактерій встановлено у 55% хворих на ХКГ (Шинчуковська Ю.О.). Комплекс *T. denticola*, *B. forsythus*, а також *P. gingivalis* відіграє провідну роль у розвитку як запальних, так і деструктивних процесів у тканинах пародонту (Леонтьева В.К.).

Метою іншого дослідження було вивчення кількісних та якісних характеристик мікробіоти приясенного зубного нальоту у дітей 9-16 років при ХКГ. Результати дозволили встановити зменшення кількісних показників *Gardnerella+Prevotella+Porphyromonas spp.* при ХКГ, порівняно з інтактними яснами, це свідчить про те, що в етіології та патогенезі ХКГ важливіше значення має кількісне співвідношення певних видів мікроорганізмів у приясенному відділі зубної бляшки порівняно із загальною бактеріальною масою зубного нальоту (Поліщук Т.В.).

Розглядаючи слизову оболонку ясен як імунокомпетентний орган, викликає інтерес зміна клітинного складу мазків хворих на ХКГ у порівнянні із мазками осіб із інтактними яснами. Характерною особливістю мазків таких хворих є відсутність парабазальних клітин, велика кількість нейтрофільних гранулоцитів на різних стадіях фагоцитозу (Григорян А.С.), інтенсивна мікробна заселеність, серед представників якої переважають палички та коки. Це свідчить про порушення процесів дозрівання епітеліального пласта ясен в результаті запального процесу (Борисова І.В.).

Модифікація різних білків є одним з патогенетичних факторів ураження пародонту. В результаті розвитку патологічних процесів виникають молекулярні ушкодження білків. Тому в своїх дослідженнях Довбня Ж.О. і Головська Г.Г. вивчали характер і вираженість ушкодження білкових структур у дітей 8-12 років з ХКГ. У таких дітей відмічається збільшення модифікованих форм альбуміну в 1,7 разів при легкому і в 2,2 рази при середньому ступені ХКГ, а також збільшувався рівень окиснено-модифікованих білків, в порівнянні з групою здорових дітей.

При гістологічному дослідженні слизової оболонки ясен та міжзубного сосочка у дітей в період ХКГ, поряд з набряком, дифузною запальною інфільтрацією, акантозом і гіперкератозом багатошарового плоского епітелію в досліджуваних тканинах зазначалося утворення ерозій і виразок з вираженою перифокальною запальною реакцією (Виноградова Т.Ф.).

Веgetуюча у порожнині рота мікрофлора, розглядається в якості найважливішого специфічного стимулятора запуску імунних реакцій в слизовій оболонці (Дмитрієва Л.А.), що визначає важливість імунологічних факторів у розвитку гінгівіту (Гулямов С.С.). Отримані результати досліджень слизової оболонки ясенного краю у дітей з ХКГ 12-14 років, вказують на посилення захоплення антигенів дендритними клітинами, про що свідчить інтенсивний приплив цих клітин в слизову оболонку, включення CD8+ Т-клітинної відповіді на тлі зниження регулюючої хелперної функції, що проявлялося збільшенням кількості CD8+-клітин, їх скупченням навколо дефектів епітелію і зменшенням кількості CD4+-клітин в слизовій оболонці (Киселева Е.А.).

В іншому дослідженні імунологічних показників у молодих людей при ХКГ, встановлено, що зміни локального гуморального імунітету у хворих на ХКГ пов'язані з дисбіотичними порушеннями в ясенній еконоші. Формування дисбактеріозу спостерігається на тлі різкого зниження вмісту у змішаній слині SIg A (Запорожець Н.М.) і при розбалансуванні функціонування

системи інтерферону. Визначення кількісної наявності в ясенній еконіші представників індигенної мікрофлори та рівнів секреторного імуноглобуліну А у змішаній слині хворих на ХКГ є об'єктивними критеріями активності запального процесу в яснах та оцінки подальшого прогнозу перебігу захворювання (Мащенко І.С.).

При дослідженні метаболічної відповіді організму дітей 8-17 років з ХКГ, Е.В. Утянская та співав. встановили, що метаболічна рівновага при катаральному гінгівіті забезпечується «фактором захисту крові» і залежить від сорбційної ємності еритроцитарних мембран. Найбільш значимими механізмами забезпечення метаболічної рівноваги організму є продукція олігопептидів та підтримання їх концентрації на виразно стабільному рівні.

За даними літератури (Guzik T.J.) відомо, що провідну роль у розвитку патології в дітей, поряд із гіпоксією, відіграє активація процесів перекисного окиснення з розвитком оксидативного стресу. Аналіз ротової рідини дітей з ХКГ показав, що із зростанням ступеня тяжкості захворювання посилюються процеси пероксидації та спостерігається зниження антиоксидантного захисту (Годованець О І.).

При визначенні біохімічних показників ротової рідини, що відображають динаміку розвитку запального процесу в порожнині рота, у дітей з ХКГ встановлено збільшення показників малонового диальдегіду (МДА) і зниження активності ферменту каталази (Годованець О.І.). Це може свідчити про посилення процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та послаблення фізіологічної антиоксидантної системи. При цьому активність протеолітичного ферменту еластази, своєрідного маркера запалення, у дітей з ХКГ була значно вище, ніж у дітей з інтактним пародонтом. Активність лізосомального ферменту кислої фосфатази в ротовій рідині дітей з ХКГ також мала достовірні відмінності у бік підвищення (Аксинорська О.І.).

Антиоксидантний статус відображує співвідношення процесів вільнорадикального окислення (ВРО) біополімерів та антиоксидантного

захисту (АОЗ). Ферментативне перекисне окислення (ПО) здійснюється ліпооксигеназою в процесі синтезу лейкотрієнів та ліпоксинів, а також циклооксигеназою в процесі синтезу простагландинів, простоциклінів та тромбоксанів. Вказані метаболіти ліпооксигеназного та циклооксигеназного шляху є медіаторами запалення (Перова М.Д.).

ВРО ініціюється активними формами кисню, а лімітує його і ПО антиоксидантний захист (Мельничук Г.М.). Есенціальні біоантиоксиданти не синтезуються в організмі і повинні надходити з їжею. Вони поділяються на ферментативні (супероксиддизмутаза (СОД), каталаза, церулоплазмін, глутатіонпероксидаза) та низькомолекулярні (Вавилова Т.П.). Останні складаються з прямих АО (токоферол, аскорбінова кислота, біофлавоноїди, глутатіон) та непрямих, з яких синтезуються прямі АО (Тарасенко Л.М.). Каталаза - гемовміщуючий фермент - активізується субстратом, розщеплює перекис водню на молекулярний кисень і воду (Ковач І.В.).

Аскорбінова кислота не синтезується у людини і повинна постійно надходити з їжею. Вона дуже нестійка, при патологічних станах організму швидко витрачається і потребує підвищеного поповнення.

Велика роль у антиоксидантних функціях належить токоферолам. Токоферол, або вітамін Е, є ведучим гідрофобним антиоксидантом. При нестачі вітаміна Е посилюється гемоліз еритроцитів, інші клітини лізуються, у сечі з'являється креатин.

Вітамін А і вітамін Е як інгібітори АФК, є одними з найсильніших антимуtagenів, крім того, вітамін А сприяє регенерації клітин сполучноепітеліальної тканини, стимулюючи їх проліферацію та диференціацію(Акжитова Г.О.).

Процеси ПОЛ можуть відбуватися в будь-якому місці організму, пошкоджуючи мембрану різних клітин, в тому числі в органах ротової порожнини. Антиоксиданти, лімітуючи процес ПОЛ, є універсальними адаптогенами . Більшість компонентів антиоксидантного захисту (вітамін Е,

C, P, A, мікроелементи, які входять до складу антиоксидантних ферментів), є есенціальними речовинами, які обов'язково повинні бути в харчовому раціоні. Нестача антиоксидантних вітамінів призводить до вільнорадикальної патології органів ротової порожнини (Попырина М.А.).

При хронічному гінгівіті в тканинах ясен відбувається порушення мікроциркуляції крові в кровоносних судинах. У патогенезі запалення значну роль відіграють мікроциркуляторні розлади, які в кінцевому підсумку визначають трофіку тканин (Борисенко А.В.). Чим ефективніше нормалізуються судинні зміни, тим швидше лікування гінгівіту завершиться одужанням. Складність патогенезу мікроциркуляторних порушень взагалі, а також при ХКГ, вимагає подальшого комплексного вивчення із застосуванням додаткових достовірних методів діагностики - реопародонтографії (РПГ). Це реографічний метод оцінки функціонального стану судин пародонта. Метод дозволяє графічно реєструвати пульсуючий потік крові по судинній системі пародонту за допомогою вимірювання електричного опору тканин (Войнова Е.М.).

Клінічні обстеження дітей з ХКГ виявляють виражену запальну реакцію тканин ясен, що підтверджується дослідженнями локальної гемодинаміки. Реопародонтограми таких дітей мають візуальні та кількісні зміни. Візуально вона має більш полого висхідну частину з закругленою верхівкою. Дикротичний зубець зміщується у верхню частину катароти і згладжується. Кількісні показники РПГ - індекси еластичності та периферійного супротиву судин знижуються, а тонусу підвищуються (Данилова Т.В.).

Численними дослідженнями встановлена висока інформативність методу реопародонтографії при діагностиці мікроциркуляторних розладів в тканинах пародонту, але відомості про стан мікроциркуляції при катаральному гінгівіті у дітей за результатами РПГ недостатні (Гордеева Е.Б.). На реопародонтографічній кривій при ХКГ виявляються зміни її

форми, що свідчать або про виражену дилатацію судинної стінки, що в прогностичному плані краще або конфігурація кривої свідчить про констрикцію стінки судин.

Таким чином хронічний катаральний гінгівіт це захворювання, на виникнення якого впливають місцеві та загальні чинники, але домінуючим фактором є незадовільна гігієна порожнини рота.

Досвід вирішення проблеми зменшення стоматологічної захворюваності серед населення в європейських країнах, свідчить, що найбільших результатів у цьому питанні можна досягти завдяки своєчасному проведенню цілеспрямованих профілактичних заходів, організованих на високому державному рівні й розроблених перш за все для населення дитячого віку (Аксинорська О.І.).

Підвищення ефективності профілактики та лікування запальних захворювань пародонту - хронічного катарального гінгівіту є однією з актуальних проблем сучасної стоматології. На жаль, широкий арсенал застосовуваних у пародонтології засобів і методів лікування виявляється не завжди ефективним і часто призводить лише до короточасного поліпшення (Герасимович Л.М.). Це диктує необхідність вишукування нових засобів, методів і підходів, що сприяють ліквідації запальних явищ при хронічному катаральному гінгівіті, стабілізації процесу.

Одним із ведучих патогенетичних чинників, що обумовлюють розвиток деструктивних змін в тканинах пародонту, є незадовільний гігієнічний стан порожнини рота, який сприяє накопичуванню зубних відкладень (Каськова Л.Ф.). При недостатньому гігієнічному догляді за зубами інтенсивність зубних відкладень корелює із змінами стану пародонту (Островский А.В.). Тому профілактика запалення ясен у дітей передбачає, в першу чергу, усунення головного етіологічного чинника, а саме, зубних відкладень (Терехова Т.Н.).

Невід'ємною частиною всіх схем профілактики та лікування захворювань пародонта на різних стадіях є якісна індивідуальна гігієна ротової порожнини (Кузьміна Э.М.). Жодне лікування не може виявитися результативним, якщо рівень гігієни порожнини рота є низьким. Основне завдання індивідуальної гігієни порожнини рота - видалення немінералізованого зубного нальоту за допомогою насамперед зубної пасти та щітки (Хоменко Л.О.). Введення до складу зубних паст лікувально-профілактичних компонентів забезпечує додаткові можливості в лікуванні і профілактиці захворювань пародонту: спрямоване регулювання мікробного екологічного стану зубного нальоту з пригніченням активності пародонтопатогенних видів збудників (Александров М.Т.), запобігання відкладення і мінералізації зубного нальоту (Хоменко Л.О.), поліпшення трофіки і обмінних процесів в слизових оболонках порожнини рота і тканинах пародонту (Т. Saxlin), підвищення місцевого імунітету порожнини рота (Алексеева Е.С.), протизапальний і кровоспинний ефекти, нормалізація процесів епітелізації (Вилова Т.В.). Виражена протизапальна ефективність зубних паст, виготовлених на основі натуральних екстрактів рослин, має високе значення для профілактики захворювань пародонту (Горобец С.М.), так як відомо, що до природних антибактеріальних субстанцій не виробляється резистентність бактерій, більш того, в літературі є відомості про те, що мікроорганізми, стійкі до антибіотиків, зберігають чутливість до антибактеріальних компонентів ефірних олій (Лобань Г.А.). Такі ствердження були доведені у дослідженні лікувально-профілактичної ефективності двох зубних паст «Parodontax» і «R.O.C.S. Bionorica» на основі натуральних екстрактів, у молодих пацієнтів з ХКГ. При застосуванні зубної пасти «Parodontax» індекс кровоточивості зменшився на 64,4%, а при застосуванні зубної пасти «R.O.C.S. Bionorica» на 53,5% (Сарап Л.Р.).

В іншому дослідженні п'яти зубних паст на основі рослинних екстрактів, виявили позитивний вплив на зміну всіх клінічних показників при

ХКГ. Але найліпший результат був досягнутий при застосуванні зубної пасти «Лесной бальзам», показник РМА знизився з $65,1 \pm 5,18\%$ до $41,1 \pm 3,78\%$ вже за місяць її використання (Косенко К.М.).

При виборі профілактичних засобів гігієни, слід враховувати наявність у пацієнта конкретних стоматологічних хвороб та склад засобів гігієни, який не в останню чергу залежить від віку дитини. Тому у своєму дослідженні О.В. Деньга та С.В. Шпак вивчали вплив дитячих зубних паст ТМ «Лакалут» у різних вікових групах на стан гігієни порожнини рота. За період спостереження в усіх дітей істотно підвищився один з основних антимікробних факторів ротової порожнини - рівень лізоциму. На тлі цього в ротовій порожнині дітей зменшилась кількість умовно-патогенної мікрофлори, про що свідчило зниження активності уреазу у кілька разів.

Під час клінічних досліджень під дією комплексу лікувально-профілактичних заходів, що включає полоскання рота фітокомпозицією «Мальвіна», прийом всередину таблеток «Біотрит-С», чистку зубів лікувально-профілактичною зубною пастою «Восход-8», що містить рослинні поліфеноли, через 2 роки в дітей з ХКГ індекс РМА зменшився в 2-2,5 рази, РМА (%) - на 34-35,5 %, показник проби Шиллера-Писарева - на 34,2-657 %, ступінь кровоточивості - в середньому в 2-3,5 рази (Широкова О.І.).

Застосування антиоксидантних препаратів рослинного походження «Протефлазід» та «Імунофлазід» у дітей 12 років з клінічними ознаками ХКГ, показало швидкий зворотній розвиток клінічної симптоматики вже на 3-4 добу лікування та покращення всіх клінічних та біохімічних показників. Так, індекс РМА змінився з $19,66 \pm 1,46\%$ до лікування на $7,38 \pm 0,82\%$ через 6 місяців після лікування і становив $4,39 \pm 0,87\%$ через 24 місяці після лікування. Специфічність антиоксидантної дії цих препаратів зумовлена широким спектром дії флавоноїдів, крім того ці засоби мають імуномодельюючу, дезінтоксикаційну та антиагрегантну дії (Годованець О.І.).

Під час лікування гінгівіту, окрім етіологічного чинника, враховуються особливості перебігу запального процесу, що передбачає відновлення бар'єрної функції епітелію, дію на патологічні ланки запальної реакції, мікроциркуляцію і нормалізацію обмінних процесів в яснах, підвищення резистентності організму (Каськова Л.Ф., Абрамова О.Е.).

В останній час набули широкого застосування в якості лікувально-профілактичних засобів при захворюваннях пародонту, в тому числі і в дітей, препарати адаптогенної дії, переважно на основі рослинних поліфенолів. Вони можуть використовуватися як самостійний лікарський засіб, так і у складі засобів гігієни порожнини рота (Безруколта І.В.). Встановлено, що адаптогени рослинного походження справляють протизапальну дію, сприяють відновленню і нормалізації тканинного дихання та мікроциркуляції. В цілому ж вони підвищують резистентність організму на місцевому та загальному рівнях (Казинина Е.Н.).

Звертають увагу лікувальні засоби природнього походження, так як вони малотоксичні, добре переносяться хворими, особливо це важливо коли мова йде про дітей (Аджи Ю.А.). Під час дослідження ефірних масел в поєднанні з бентонітовою глиною на ефективність лікування дітей 8-12 років з ХКГ, було виявлено, що даний лікувальний комплекс має позитивний вплив, що призводить до швидкого припинення клінічних проявів захворювання та достовірному зниженню індексів стану пародонта (Довбня Ж.А.).

Враховуючи те, що важлива роль в розвитку гінгівіту і пародонтиту відводиться мікробному фактору (Armitage G. C.), в останні роки широке застосування в стоматологічній практиці знайшли препарати на основі метронідазола та хлоргексидина (Казарина Л.Н.). Проводилося вивчення терапевтичної ефективності одного з таких препаратів - «Дентагель» при лікуванні осіб молодого віку з ХКГ. Отримані дані свідчили про більш значну терапевтичну ефективність цього препарату в порівнянні з

традиційним лікуванням фітопрепаратами. Також виявлено, що «Дентагель» володіє вираженою протизапальною, антимікробною та фунгіцидною дією (Борисова И.В.).

Дослідження ефективності добезилату кальцію для профілактики та лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей 10-15 років показав, що активність еластази в ротовій рідині знижувалась з $0,75 \pm 0,09$ мккат/л до $0,53 \pm 0,04$ мккат/л, активність кислої фосфатази знизилася на 25%, а в тканинах пародонту - на 32%, наближаючись до норми. Активність лужної фосфатази достовірно досягала нормативних показників, знижуючись в ротовій рідині на 20% і в 1,5 рази - в тканинах пародонту і сироватці крові. Загальна протеолітична активність також знижувалася в 1,5 рази як у ротовій рідині, так і в тканинах пародонту. Ці дані свідчили про зниження запального процесу в тканинах пародонту, що є показником пародонтопротекторних властивостей добезилату кальцію (Аксинорская О.И.).

Незалежно від першопричини, запальні захворювання пародонта супроводжуються змінами в системі локального імунітету ротової порожнини, тому їх корекція є невід'ємною частиною лікування (Киселева Е.А.). Вивчаючи клініко-імунологічну ефективність застосування «Йодогліколь пасти нео» і дерінату в комплексному лікуванні хворих з ХКГ, було доведено, що ці препарати мають імунокоригуючий ефект лікування, який викликає надмірну стимуляцію активності фагоцитів, що призводить до їх пікової активності (Ракова Т.В.).

І.В. Ковач та Н.А. Вичалковська довели ефективність застосування комплексу: біорезонансної стимуляції, сорбуючого порошку «ДВУС» та комплексного остеотропного препарату «Кальцемін», при лікуванні ХКГ у дітей 7-14 років на фоні ДЦП. Було встановлено, що при використанні даного комплексу посилювалися репаративні процеси та зменшилися застійні явища у тканинах пародонту, а також покращився гемостаз.

Однак тільки протимікробна профілактика і лікування не вирішують проблему хвороб пародонту. Запальний процес, який розвивається в тканинах пародонту під впливом мікробної агресії, вимагає цілеспрямованої корекції.

Раціональна фізіотерапія є важливою складовою частиною лікувальних заходів при захворюваннях пародонту. Ефект фізичних факторів є багатостороннім (Муравьянникова Ж.Г.). Дослідженнями останніх років встановлено, що в основі лікувальної дії ряду фізичних чинників лежить корекція порушень імунітету, яка реалізується через поліпшення мікроциркуляції тканин (Пономаренко Г.Н.). Визнається також, що у фізичних факторів відсутня нозологічна спрямованість їх дії. Функціональні і структурні зміни судин і регіонарна гіпоксія є ланками патогенезу запально-дистрофічних захворювань пародонту. При цьому всю послідовність патогенетичних ланок регіонарних змін у тканинах пародонту можна спостерігати за допомогою функціональних методів дослідження. Для поліпшення кровообігу в тканинах пародонту в комплексній терапії широко використовують фізичні методи лікування (Бондаренко О.С.). Вони покращують метаболічні процеси в тканинах, створюють сприятливі умови для репаративних процесів (Бородулин В.Б.).

До фізичних методів впливу відноситься пелоїдотерапія. Лікувальні грязі - природні утворення, що складаються з води, мінеральних і органічних речовин. Вони володіють тонкодисперсною структурою та однорідністю. При лікуванні ХКГ у дітей 6-15 років Т.В. Данилова використовувала в комплексі терапевтичних заходів ілові сульфідні грязі Сакського озера. Отримані дані свідчать про стійкий та довготривалий ефект впродовж 12 місяців після лікування. Це підтверджується показниками СРІ, РМА та функціональними методами діагностики.

Використання дихроматичної фототерапії квазілазером при лікуванні ХКГ у дітей та підлітків, забезпечує терапевтичну ефективність у 66,6%

випадків, при курсі в 10-16 сеансів, з періодом ремісії захворювання у 60% спостерігаємих через 6 місяців (Коваль Ю.М.).

Не викликає сумніву, що побудова тактики фізіотерапії в пародонтології ґрунтується на знанні патогенетичних аспектів запалення пародонту і механізму дії фізичного фактора. Значне поширення в медицині отримало використання в терапевтичних цілях дії озону, що володіє різноманітними лікувальними ефектами. Представляються актуальними як розробка критеріїв включення в лікувальні комплекси різних впливів консервативного характеру у хворих із запальними захворюваннями пародонту, так і вивчення дії їх на тканини порожнини рота, зокрема, на реактивність мікросудин ясен (Бабаєва Х.Б.).

Використання озону здобуває своє місце в стоматологічній практиці кожен день і використовується майже у всіх його сферах (Безрукова И.В.). Безперечні властивості озону до дезінфекції в порівнянні з іншими антисептиками робить використання його в стоматології дуже гарною альтернативою, або додатковим дезінфікуючим засобом до стандартних антисептиків. Озон володіє рядом позитивних моментів впливу на організм людини: імуностимулюючий та анальгезуючий, антигіпоксичний та дезінтоксикаційний, антимікробний, біоенергетичний та біосинтетичний (активує метаболізм карбогідратів, протеїнів, ліпідів) та інші (Алехина С.П.). Встановлена висока чутливість до озону стрептококів, стафілококів, кишкової палички, проентерококів і ряду інших мікроорганізмів. Антимікробна дія озону неспецифічна і пов'язана з окислювальною деструкцією білків і ліпідів оболонки мікроорганізмів (Ільницька О.М.). Слабка антиоксидантна система бактерій не в змозі інактивувати кількість перекисних сполук, що збільшуються. Озон також впливає на багато ненасичених жирних кислот, які трапляються в оболонках вірусів. У той же час клітини людини, що володіють більш високою антиоксидантною активністю, не пошкоджуються (Grootveld M.).

Озон впливає на клітинний та гуморальний імунітет. Він стимулює проліферацію імунокомпетентних клітин та синтез імуноглобулінів, активує функцію макрофагів та підвищує чутливість мікроорганізмів до фагоцитозу. Як відповідь на таку активацію, тіло виробляє імунні клітини - цитокіни. Ці молекули в свою чергу активують інші імунні клітини, запускаючи тим самим каскад позитивних змін у імунній системі, що стимулює опір до захворювань (Алехина С.П.). Це означає, що застосування медичного озону має сприятливу дію на активацію імунітету в пацієнтів з низьким імунним статусом та/або його дефіцитом. Озон спричинює синтез біологічно активних субстанцій, таких як інтерлейкіни, лейкотрієни та простагландини, що сприяє зниженню запалення і загоєнню ран (Безрукова І.В.).

Озон призводить до зростання тиску кисню у тканинах і покращує тим самим його транспортування крові, що призводить до зміни клітинного метаболізму - активізації аеробних процесів, цим досягається антигіпоксичний ефект (Подвальная А.А.). Здатність стимулювати циркуляцію використовується в лікуванні циркуляторних дисфункцій та сприяє активізації функцій організму. Озон також покращує обмін речовин запалених тканин за рахунок збільшення їх оксигенації і зниження місцевих запальних процесів (Куликов А.Г.).

Більшість факторів і причин захворювань тканин пародонта зменшуються або лікуються озоном у всіх його формах застосування (газові суміші, озонована вода, масляні суміші) (Полупан В.Я.). Сприятливий біологічний вплив озону, його антимікробна активність, окислення попередників біологічних молекул та мікробних токсинів, що беруть участь в захворюваннях пародонту та його лікуванні і властивостями регенерації тканин, робить використання озону можливим на всіх етапах лікування (Ефанов О.И.).

У лікуванні хворих на ХКГ в одній із дослідних груп використовували генеруємий озон (прибор «Ozony Med») у поєднанні з дарсонвалізацією. За

даними доплерографії після проведеного лікування покращилися гемодинамічні характеристики кровотоку в мікроциркуляторному руслі пародонта, значення пародонтальних індексів, що спостерігалось як в найближчих, так і у віддалених строках (Голева Н.А.).

В іншому дослідженні, при використанні того ж прибору «Ozony Med», встановлена висока ефективність місцевої озонотерапії в комплексному лікуванні ХКГ: відмічена позитивна динаміка клінічних показників, індекс РМА зменшився з $2,5 \pm 0,4$ до $0,37 \pm 0,02$; скоротилися строки лікування в 1,57 рази в порівнянні з традиційними схемами лікування (Яковлева И.В.).

При вивченні впливу озонотерапії на зміну показників мікроциркуляції в тканинах пародонту при його захворюваннях, було встановлено, що в пародонті на фоні активізації локального кровообігу знижувалося запалення. За даними РПГ індекс показника тонуусу судин знизився на 11%, індекс периферійного супротиву - на 10%, а індекс еластичності - підвищився на 9% (Ефанов О.И.).

Аналіз літературних джерел показав, що в останній час з'явилося все більше досліджень по лікувально-профілактичному впливу озонотерапії на пародонт та прилеглі тканини (Тютюнник И.П.). Всі вони свідчать про беззаперечний позитивний вплив на тенденцію перебігу стоматологічних захворювань у людей молодого і середнього віку, скорочення строків лікування, в порівнянні з традиційними методами, пролонговану ремісію (Ефанов О.И.). Але ми не зустріли жодного дослідження про застосування озонотерапії в дитячій стоматологічній практиці.

Таким чином, незважаючи на велику кількість досліджень і публікацій, хронічний катаральний гінгівіт залишається одним з основних захворювань пародонту в дитячій стоматології. Серед етіологічних факторів ризику виникнення ХКГ виділяють: аномалії зубощелепної системи, високу розповсюдженість карієсу, соматичні захворювання, незбалансоване

харчування та несприятливий екологічний стан, але провідна роль належить незадовільній гігієні порожнини рота.

Згідно з даними літератури, включення озонотерапії в комплекс лікувальних заходів при запальних явищах у пародонті, сприяє підвищенню якості лікування. Однак застосування озонотерапії в дитячій стоматології вивчено недостатньо, тоді, як саме атравматичні, гіпоалергенні, недорогі, але в той же час ефективні методи лікування слід вважати методами вибору для дітей. Поєднання сучасних фізіотерапевтичних методів з медикаментозними в лікуванні хронічного катарального гінгівіту в дітей є актуальним і мало висвітленим питанням в літературних джерелах.

II. Поширеність та особливості перебігу хронічного катарального гінгівіту в дітей у період змінного прикусу

Нами було обстежено 872 дитини віком 7-10 років. Метою вивчення стану тканин пародонта. Діти були розділені на групи відповідно віку та статі.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що поширеність хронічного катарального гінгівіту в дітей 7-10 років складає $30,5 \pm 1,55\%$ (табл.1).

При вивченні стану тканин пародонту ми виявили тенденцію його погіршення з віком. Так, найнижчий показник спостерігався у дітей 7 років і становив $18,9 \pm 2,11\%$, що у три рази нижче, ніж в групі дітей 10 років - $55,24 \pm 4,16\%$ ($p < 0,001$).

У 8-річних дітей поширеність хронічного катарального гінгівіту становить $24,38 \pm 3,03\%$, що на $5,48\%$ вище, ніж у групі дітей 7 років. Тобто спостерігається незначний приріст показника ($p > 0,05$).

Показник поширеності на захворювання тканин пародонта в дітей 9 років становив $39,67 \pm 3,61\%$, що у 2 та 1,6 раз вище даного показника в дітей 7 і 8 років відповідно ($p < 0,001$; $p < 0,01$). Кількість дітей із хронічним катаральним гінгівітом в 9 років зростає в порівнянні з 8-річними майже на 15% та становить $39,67 \pm 3,61\%$ ($p < 0,01$).

Найбільшу поширеність запальних процесів у тканинах пародонта було виявлено в дітей 10 років - $55,24 \pm 4,16\%$, що вірогідно вище ніж показники 7-8 та 9-річних дітей, які дорівнювали $18,9 \pm 2,11\%$, $24,38 \pm 3,03\%$ і $39,67 \pm 3,61\%$ відповідно ($p < 0,001$).

Таблиця 1

Поширеність хронічного катарального гінгівіту в дітей 7-10 років (%)

Вік дитини (роки)	Всього обстежено дітей	Кількість здорових дітей		Кількість дітей із хронічним катаральним гінгівітом	
		абс.	%	абс.	%
7	344	279	81,1±2,11	65	18,9±2,11
8	201	152	75,62±3,03	49	24,38±3,03
		p ₇₋₈ >0,05		p ₇₋₈ >0,05	
9	184	111	60,33±3,61	73	39,67±3,61
		p ₇₋₉ <0,001 p ₈₋₉ <0,01		p ₇₋₉ <0,001 p ₈₋₉ <0,01	
10	143	64	44,76±4,16	79	55,24±4,16
		p ₇₋₁₀ <0,001 p ₈₋₁₀ <0,001 p ₉₋₁₀ <0,01		p ₇₋₁₀ <0,001 p ₈₋₁₀ <0,001 p ₉₋₁₀ <0,01	
Всього	872	606	69,5±1,55	266	30,5±1,55

Примітка. p_{7..10} - вірогідність показника дітей між віковими групами.

Значне збільшення кількості дітей із хронічним катаральним гінгівітом спостерігали у віці від 8 до 9 років (на 15,29%) та від 9 до 10 років (на 15,57%). Приріст показника поширеності у віковому аспекті від 7 до 8 років незначний та становив 5,48%.

Вірогідної різниці показників поширеності хронічного катарального гінгівіта у хлопців та дівчат не виявлено (табл.2).

Таблиця 2

Поширеність хронічного катарального гінгівіту в дітей 7-10 років у залежності від статі (%)

Вік дитини (роки)	Стать	Кількість обстежених	Кількість дітей із хронічним катаральним гінгівітом	
			абс.	%
7	дівчата	171	31	18,12±2,95
	хлопці	173	34	19,65±3,02
p	>0,05			
8	дівчата	90	21	23,33±4,46
	хлопці	111	28	25,23±4,12
p	>0,05			
9	дівчата	89	34	33,71±5,01
	хлопці	95	39	41,05±5,05
p	>0,05			
10	дівчата	64	37	57,81±6,17
	хлопці	79	42	53,16±5,58
p	>0,05			
Всього	дівчата	414	123	29,71±2,25
	хлопці	458	143	31,22±2,17
p	>0,05			

Примітка. p - порівняння між хлопцями та дівчатами в одному віковому періоді.

Результати стосовно визначення ступеню тяжкості патологічного процесу за індексом РМА в модифікації Parma наведені в таблиці 3.

Найнижче значення даного показника виявлено у дівчат 7 років, яке становить 12,67±0,97%. З віком цей показник збільшується та у дівчат 8 років він складає 13,69±1,03%, в 9 років - 16,22±1,12%, в 10 років - 17,23±1,17%.

Таблиця 3

Значення індексу РМА у дітей 7-10 років (%)

Вік дитини (роки)	Стать	Кількість обстежених		Середні значення індексу РМА (%)
		всього	із хронічним катаральним гінгівітом	
7 років	дівчата	171	31	12,67±0,97
	хлопці	173	34	13,56±1,06
	всього	344	65	13,14±0,72
8 років	дівчата	90	21	13,69±1,03
	хлопці	111	28	14,34±1,08
	всього	201	49	14,06±0,75
$p_{7-8} > 0,05$				
9 років	дівчата	89	34	16,22±1,12
	хлопці	95	39	17,59±1,15
	всього	184	73	16,95±0,81
$p_{7-9} < 0,001$ $p_{8-9} < 0,01$				
10 років	дівчата	64	37	17,23±1,17
	хлопці	79	42	18,78±1,18
	всього	143	79	18,06±0,83
$p_{7-10} < 0,001$ $p_{8-10} < 0,01$ $p_{9-10} > 0,05$				

Примітка. $p_{7...10}$ - вірогідність середнього значення показника між віковими групами.

Із даних про визначення показника пародонтального індексу РМА у дівчат 7-10 років виявлено, що зі збільшенням віку, збільшуються значення показника дослідження, різниця становить 4,56%. Найнижчий показник РМА у хлопців становив - $13,56 \pm 1,06\%$ у віці 7 років, а найвищий - $18,78 \pm 1,18\%$ в 10 років. Тобто з 7 до 10 років у хлопців показник пародонтального індексу підвищився на 5,2%.

Вивчення середнього показника індексу РМА показало, що вірогідне збільшення інтенсивності запального процесу в тканинах пародонта спостерігається у дітей з 8 до 9 років. В інші вікові періоди, не дивлячись на підвищення показника, вірогідної різниці не виявлено. Це необхідно враховувати при проведенні профілактичних заходів.

У обстежених дітей в період змінного прикусу діагностували легкий та середній ступінь тяжкості гінгівіту. Легкий ступінь тяжкості спостерігався в 3 рази частіше, ніж середній ступінь тяжкості і становив $76,69 \pm 2,59\%$ та $23,31 \pm 2,59\%$ відповідно. Легкий ступінь захворювання частіше констатували у дітей 7 років (табл.4).

При порівнянні ураження тканин пародонта за ступенем тяжкості з урахуванням статі, легкий та середній ступінь ураження спостерігався майже однаково у дівчат та хлопчиків і дорівнював: $78,86 \pm 3,68\%$ - легкий, $21,14 \pm 3,68\%$ - середній ступінь тяжкості у дівчат; $74,83 \pm 3,63\%$ - легкий, $25,17 \pm 3,63\%$ - середній ступінь тяжкості у хлопців. Порівнюючи показники ступеню тяжкості в залежності від віку, наявна стійка тенденція збільшення відсотка захворювань із середнім ступенем тяжкості зі збільшенням віку дитини, як у дівчат так і у хлопців і мають наступні показники: дівчата 7 років - $12,9 \pm 6,02\%$, 10 років - $29,73 \pm 7,51\%$; хлопці 7 років - $14,71 \pm 6,07\%$, 10 років - $35,71 \pm 7,39\%$.

Таблиця 4

Розподіл дітей 7-10 років за ступенем тяжкості ураження тканин пародонта

Вік дитини (роки)	Всього обстежено дітей	Кількість дітей з урахуванням ступеню тяжкості				р-вірогідність
		легкий		середній		
		абс	%	абс	%	
7	344	56	86,15±4,28	9	13,85±4,28	p<0,001
8	201	44	89,79±4,33	5	10,21±4,33	p<0,001
p ₇₋₈ >0,05				p ₇₋₈ >0,05		-
9	184	51	69,86±5,37	22	30,14±5,37	p<0,001
p ₇₋₉ <0,05 p ₈₋₉ <0,01				p ₇₋₉ <0,05 p ₈₋₉ <0,01		-
10	143	53	67,09±5,29	26	32,91±5,29	p<0,001
p ₇₋₁₀ <0,01 p ₈₋₁₀ <0,001 p ₉₋₁₀ >0,05				p ₇₋₁₀ <0,01 p ₈₋₁₀ <0,001 p ₉₋₁₀ >0,05		-
Всього	872	204	76,69±2,59	62	23,31±2,59	p<0,001

Примітки:

1. p - вірогідність показника між кількістю дітей з легким та середнім ступенем тяжкості ураження в кожній віковій групі;

2. p_{7...10} - вірогідність середнього значення показника між віковими групами.

Таким чином, показники поширеності та інтенсивності хронічного катарального гінгівіта у дітей в період змінного прикусу підвищуються незалежно від статі і досягають максимальних значень в 10 років. Найбільш

активний приріст величин досліджуваних показників спостерігається у віці від 8 до 9 років, що необхідно враховувати під час проведення профілактичних заходів у дітей.

Кровоточивість ясен - це показник запального процесу в тканинах пародонту. При визначенні індексу кровоточивості встановлено, що у дітей з хронічним катаральним гінгівітом найвищий показник зареєстровано у дітей 10 років $-1,91 \pm 0,03$ бала, а найнижчий - $1,70 \pm 0,05$ бала у дітей 7 років. Тобто, із збільшенням віку збільшувались значення індексу кровоточивості.

Для визначення запальних змін у тканинах пародонту застосували йодну пробу Шилера-Писарева, визначали йодне число Свракова. Оцінка значень числа Свракова свідчить про наявність запального процесу в тканинах пародонту в усіх групах спостереження, хоча простежується тенденція до посилення патологічного процесу із збільшенням віку дитини.

За даними ВООЗ, одними з провідних чинників захворювань тканин пародонту у дітей є зубна бляшка і зубний наліт. Патогенний вплив мікроорганізмів на тканини пародонта може здійснюватись унаслідок їх ферментативної діяльності. Мікробні ферменти здатні підвищувати проникність капілярів, спричиняти деполімеризацію міжклітинної речовини епітелію, основної речовини сполучної тканини, а також деструкцію колагенових волокон.

У дітей з хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу визначали гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною (табл.5). Вивчення показників гігієнічного стану в дітей із захворюваннями тканин пародонту показало їх вірогідну відмінність від показників дітей із здоровим пародонтом, тобто у дітей із хронічним катаральним гінгівітом стан гігієни завжди гірший, ніж у здорових дітей, незважаючи на вік ($p < 0,001$). Найгірший середній показник гігієни порожнини рота виявлено у 10-річних дітей із ХКГ, який становив $2,01 \pm 0,1$ бала, що відповідає незадовільному гігієнічному стану, а найкращий показник гігієни був у дітей 7 років $1,66$

$\pm 0,03$ бала, що відповідає задовільному гігієнічному стану. У дітей 8, 9 років значення гігієнічного індексу вірогідно гірші, ніж у дітей 7 років ($p < 0,001$).

Таким чином, з віком спостерігається погіршення показників гігієнічного індексу.

Таблиця 5

Значення гігієнічного індексу за Федоровим-Володкіною у дітей обстежуваних груп ($M \pm m$)

Вік у роках	Показник гігієни за Федоровим-Володкіною (бали)	
	середній показник у дітей із хронічним катаральним гінгівітом	середній показник у дітей із здоровим пародонтом
7	n=65 1,66 \pm 0,03*	n=279 1,13 \pm 0,003
8	n=49 1,69 \pm 0,03*	n=152 1,13 \pm 0,006
p ₇₋₈ >0,05		p ₇₋₈ >0,05
9	n=73 1,89 \pm 0,067*	n=111 1,15 \pm 0,008
p ₇₋₉ <0,001 p ₈₋₉ <0,01		p ₇₋₉ >0,05 p ₈₋₉ >0,05
10	n=79 2,01 \pm 0,1*	n=64 1,17 \pm 0,01
p ₇₋₁₀ <0,001 p ₈₋₁₀ <0,05 p ₉₋₁₀ >0,05		p ₇₋₁₀ >0,05 p ₈₋₁₀ >0,05 p ₉₋₁₀ >0,05

Примітки:

- * - вірогідність даних між середніми показниками дітей з ХКГ та із здоровим пародонтом однієї вікової групи;
- p_{7..10} - вірогідність даних між середніми показниками у вікових групах .

I.M.Navy, E.Quigley та I. Hein (1962) застосовували систему підрахунку гігієнічного індексу, при якому надавали велике значення блящі безпосередньо в ділянці ясенного краю. Ми застосували при визначенні гігієнічного індексу Navy модифікацію Rustogi - індекс, який оцінює площу зубного нальоту на вестибулярних поверхнях фронтальних зубів верхньої та нижньої щелеп та дуже важливо, що він дозволяє враховувати наявність нальоту на проксимальних ділянках зубів, тим самим більш точно оцінити ефективність видалення зубного нальоту, а також враховує наявність чи відсутність нальоту в дев'яти визначених ділянках поверхні зуба.

При визначенні показників гігієнічного індексу Rustogi встановили, що незалежно від віку стан гігієни порожнини рота у дітей із ХКГ завжди гірший, ніж у здорових (табл.6). Найгірші значення показника гігієни у дітей із ХКГ були в 10 років і дорівнювали - $7,18 \pm 0,02$ бала ($2,39 \pm 0,02$ бала у здорових дітей). Найнижчі значення індексу гігієни були в дітей 7 років - $6,33 \pm 0,03$ бала - зубний наліт покриває коронку зуба у дітей із ХКГ більш, ніж на 30%. У здорових дітей цієї ж вікової групи показник був $2,11 \pm 0,01$ бала.

Отже, визначення гігієнічного індексу Rustogi підтверджує, що з віком гігієнічний стан ротової порожнини дітей погіршується та завжди гірший у дітей із хронічним катаральним гінгівітом. У дітей 7-8 років із ХКГ значення індексу були майже однакові. У віці від 8 до 9 років спостерігається погіршення гігієнічного стану порожнини рота на 0,29 балів, а від 9 до 10 років на 0,55 балів, що є одним із важливих факторів, які сприяють погіршенню стану тканин пародонта у дітей цих вікових груп.

Недостатній гігієнічний стан ротової порожнини може бути зумовлений зниженням швидкості слиновиділення. Проведені дослідження показали, що швидкість слиновиділення у дітей із хронічним катаральним гінгівітом значно нижча в усіх вікових групах відносно здорових дітей.

Таблиця 6

Значення гігієнічного індексу Rustogi у дітей обстежуваних груп (M±m)

Вік у роках	Показники гігієнічного індексу Rustogi (бали)	
	середній показник у дітей з хронічним катаральним гінгівітом	середній показник у дітей зі здоровим пародонтом
7	n=65 6,33±0,03*	n=279 2,10±0,009
8	n=49 6,34±0,03*	n=152 2,31±0,01
p ₇₋₈ >0,05		p ₇₋₈ <0,001
9	n=73 6,63±0,03*	n=111 2,34±0,02
p ₇₋₉ <0,001 p ₈₋₉ <0,001		p ₇₋₉ <0,001 p ₈₋₉ >0,05
10	n=79 7,18±0,02*	n=64 2,39±0,02
p ₇₋₁₀ <0,001 p ₈₋₁₀ <0,001 p ₉₋₁₀ <0,001		p ₇₋₁₀ <0,001 p ₈₋₁₀ <0,01 p ₉₋₁₀ >0,05
Всього	n=266 6,67±0,01*	n=606 2,23±0,003

Примітки:

- * - вірогідність даних між середніми показниками дітей з ХКГ та із здоровим пародонтом однієї вікової групи;
- p_{7..10} - вірогідність даних між середніми показниками у вікових групах .

Найнижчий показник салівації за даними дослідження був у дітей з ХКГ 10 років і становив $0,26 \pm 0,003$ мл/хв. У здорових дітей даної вікової групи - $0,42 \pm 0,001$ мл/хв. Найвищі значення цього показника були у групі дітей з ХКГ були у 7 років - $0,29 \pm 0,004$ мл/хв. ($0,42 \pm 0,001$ мл/хв. у здорових). У дітей 8 та 9 років показник дослідження був однаковим - $0,27 \pm 0,003$ мл/хв., та у 1,5 рази нижчим відносно значень здорових дітей ($p < 0,001$). Встановлено, що із збільшенням віку в дітей з ХКГ швидкість слиновиділення знижується хоча і не суттєво.

Поширеність хронічного катарального гінгівіта у дітей 7-10 років становить $30,5 \pm 1,55\%$ при інтенсивності ураження за показником РМА - $18,06 \pm 0,83\%$, досягаючи максимуму в 10 років незалежно від статі, при цьому переважає легкий ступінь тяжкості гінгівіту - $76,69 \pm 2,59\%$, середній становить - $23,31 \pm 2,59\%$, але найбільш активне збільшення показників спостерігається у віці від 8 до 9 років. Індекс кровоточивості у дітей із хронічним катаральним гінгівітом зростає з показника $1,70 \pm 0,05$ балів - в 7 років до $1,91 \pm 0,03$ балів в 10 років ($p < 0,001$). Наявність хронічного запалення підтверджене позитивною пробою Шиллера-Писарева, а посилення його з віком - збільшенням значень числа Свракова з $1,83 \pm 0,04$ балів - в 7 років до $2,07 \pm 0,03$ балів - в 10 років.

Перебіг хронічного катарального гінгівіту в дітей у період змінного прикусу відбувається на фоні погіршення гігієни порожнини рота, зниження швидкості слиновиділення в порівнянні зі здоровими дітьми ($p < 0,001$). Показник гігієни порожнини рота у дітей із гінгівітом збільшується з віком та досягає максимальних значень в 10 років ($2,01 \pm 0,1$ проти $1,66 \pm 0,03$ - в 7 років $p < 0,001$). Найбільший приріст індексу гігієни спостерігається у дітей від 8 до 9 та від 9 до 10 років з гінгівітом ($p < 0,01$). У дітей від 7 до 10 років із здоровим пародонтом збільшення значень показника гігієни порожнини рота не виявлено ($p > 0,05$).

ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ РОТОВОЇ РІДИНИ ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ У ПЕРІОД ЗМІННОГО ПРИКУСУ

Нами проведені лабораторні дослідження ротової рідини дітей 7-10 років із здоровими тканинами пародонту та хронічним катаральним гінгівітом.

Обстежено 80 дітей з хронічним катаральним гінгівітом та 15 дітей із здоровим пародонтом, які мешкають у м. Полтава. Діти були розподілені на дві групи: контрольна - діти з інтактним пародонтом, основна - діти з хронічним катаральним гінгівітом, також діти розділені за віком на групи: 7-8 років; 9-10 років.

Виявлено, що у дітей із хронічним катаральним незалежно від віку концентрація іонізованого кальцію в ротовій рідині нижча, ніж у дітей із здоровими тканинами пародонту (табл.7).

Нами не виявлено розбіжностей в показниках, що вивчались у дітей в різні вікові періоди, відмінності залежали лише від стану тканин пародонта, тобто мало місце їх запалення чи ні. У дітей із хронічним катаральним гінгівітом уміст кальцію в 1,7 рази нижчий в порівнянні з дітьми зі здоровим пародонтом.

Результати вивчення вмісту неорганічного фосфору в ротовій рідині, концентрація якого також як і іонів кальцію, відображає стан гомеостазу порожнини рота, показали, що він у здорових дітей становить $4,88 \pm 0,16$ ммоль/л, а це вірогідно вищий показник, ніж у дітей з хронічним катаральним гінгівітом ($3,86 \pm 0,38$ ммоль/л, $p < 0,001$). Різниці у показниках відносно віку також не виявлено (табл.7).

Таблиця 7

Рівень показників кальцію та неорганічного фосфору в ротовій рідині в дітей обстежуваних груп (M±m)

Вік	Групи дітей та їх кількість (n)	Показники	
		Са, ммоль/л	Р, ммоль/л
7-8	з інтактним пародонтом (n=8)	0,94±0,05	4,89±0,25
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=43)	0,56±0,02*	3,85±0,52
9-10	з інтактним пародонтом (n=7)	1,02±0,05	4,88±0,24
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=37)	0,55±0,02*	3,87±0,57
p ₁		>0,05	>0,05
p ₂		>0,05	>0,05
7-10	з інтактним пародонтом (n=15)	0,98±0,04	4,88±0,16
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=80)	0,55±0,02*	3,86±0,38*

Примітки:

1. * вірогідність відносно показника здорових дітей в кожній віковій групі (p<0,05);
2. p₁- вірогідність показників здорових дітей між віковими групами;
3. p₂- вірогідність показника дітей з ХКГ між віковими групами.

Результати дослідження свідчать про те, що запальні процеси в тканинах пародонта у дітей в період змінного прикусу відбувалися на фоні інтенсифікації перекисного окислення ліпідів (табл.8). Рівень ТБК-реактивів у ротовій рідині дітей із хронічним катаральним гінгівітом в 2 рази вищий, ніж у здорових дітей. Аналіз антиоксидантного захисту за активністю каталази у ротовій рідині свідчить про те, що спостерігається його зниження при хронічному катаральному гінгівіті у дітей 7-10 років. Активність каталази у ротовій рідині дітей з захворюванням тканин пародонту в 2,3 рази нижча, ніж у здорових дітей.

Таблиця 8

Рівень показників активності каталази та уміст ТБК-реактантів в ротовій рідині в дітей обстежуваних груп (M±m)

Вік	Групи дітей та їх кількість (n)	Показники	
		каталаза, мкат/л	уміст ТБК-реактантів, мкмоль/л
7-8	з інтактним пародонтом (n=8)	0,284±0,01	0,16±0,01
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=43)	0,127±0,04*	0,40±0,02*
9-10	з інтактним пародонтом (n=7)	0,301±0,01	0,17±0,01
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=37)	0,129±0,03*	0,30±0,01*
p ₁		>0,05	>0,05
p ₂		>0,05	<0,001
7-10	з інтактним пародонтом (n=15)	0,292±0,01	0,16±0,01
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=80)	0,128±0,02*	0,35±0,01*

Примітки:

1. * вірогідність відносно показника здорових дітей в кожній віковій групі (p<0,05);
2. p₁- вірогідність показників здорових дітей між віковими групами;
3. p₂- вірогідність показника дітей з ХКГ між віковими групами.

При обстеженні дітей з хронічним катаральним гінгівітом виявлено суттєве зниження рівня активності лізоциму ротової рідини (0,033±0,001 од/мл) відносно (0,09±0,004 од/мл) здорових дітей (p<0,05) (табл.9). Рівень активності уреазу у дітей з гінгівітом у 2 рази вищий, ніж у здорових дітей, що свідчить про значну засіяність мікроорганізмами порожнини рота у дітей з хронічним катаральним гінгівітом та наявність вираженого дисбіозу (табл.10).

Таблиця 9

Рівень показників активності лізоциму та уреазу в ротовій рідині в дітей обстежуваних груп (M±m)

Вік	Групи дітей та їх кількість (n)	Показники	
		лізоцим, од./мл	уреаза, мк-кат/л
7-8	з інтактним пародонтом (n=8)	0,093±0,006	0,139±0,02
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=43)	0,032±0,002*	0,376±0,05*
9-10	з інтактним пародонтом (n=7)	0,086±0,004	0,137±0,02
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=37)	0,035±0,002*	0,395±0,06*
p ₁		>0,05	>0,05
p ₂		>0,05	>0,05
7-10	з інтактним пародонтом (n=15)	0,090±0,004	0,138±0,01
	з хронічним катаральним гінгівітом (n=80)	0,033±0,001*	0,385±0,04*

Примітки:

1. вірогідність відносно показника здорових дітей в кожній віковій групі (p<0,05);
2. p₁- вірогідність показників здорових дітей між віковими групами;
3. p₂- вірогідність показника дітей з ХКГ між віковими групами.

Таблиця 10

Ступінь визначення дисбіозу порожнини рота в дітей з хронічним катаральним гінгівітом

Вік	Показник уреазу відносний	Показник лізоциму відносний	Ступінь дисбіозу, од.
7-8	2,71	0,34	7,97
9-10	2,88	0,41	7,02
7-10	2,79	0,37	7,54

Отримані результати свідчать про зміни гомеостазу порожнини рота у дітей з хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу, що виражається зниженням концентрації кальцію, неорганічного фосфору, активності лізоциму і каталази та підвищенням рівня малонового діальдегіду і активності уреазі ротової рідини, дисбіозом ротової порожнини. Все це послаблює резистентність тканин пародонту і створює умови для розвитку запальних процесів у них.

У дітей із хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу в ротовій рідині виявлено зниження концентрації іонізованого кальцію та неорганічного фосфору ($0,55 \pm 0,02$ ммоль/л та $3,86 \pm 0,38$ ммоль/л відповідно) в порівнянні з показниками дітей зі здоровим пародонтом ($0,98 \pm 0,04$ ммоль/л, та $4,88 \pm 0,16$ ммоль/л відповідно).

Перебіг хронічного катарального гінгівіту у дітей 7-10 років відбувається на фоні посилення процесів перекисного окислення ліпідів за показниками вмісту ТБК-реактантів та зниження антиоксидантного захисту за показником активності каталази в ротовій рідині, зниження активності лізоциму до $0,033 \pm 0,001$ од./мл ($0,09 \pm 0,004$ од./мл - у здорових дітей) та підвищення активності уреазі ротової рідини до $0,385 \pm 0,04$, мк-кат/л ($0,138 \pm 0,01$ мк-кат/л - у здорових дітей), що свідчить про наявність дисбіозу ротової порожнини.

IV. ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ТКАНИН ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

Вивчення результатів стану регіонарної гемодінаміки тканин пародонту виявило значні відмінності середніх реопародонтографічних показників дослідження в дітей з хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу в порівнянні із здоровими дітьми .

Реографічний індекс у дітей із ХКГ відрізняється від значень здорових дітей і в середньому був $0,06 \pm 0,001$ Ом і $0,01 \pm 0,003$ Ом відповідно ($p < 0,001$). Суттєво змінився показник індексу периферійного опору (ІПО) в бік підвищення показника, який доходить до $105,55 \pm 0,45\%$ при $84,32 \pm 0,81\%$ у здорових дітей, також підвищився показник тонузу судин (ПТС) ($p < 0,001$). Підвищення індексу ІПО свідчить про судинний спазм, при цьому не суттєво змінилися показники індексу еластичності (ІЕ), можливо за рахунок компенсаторних можливостей еластичності судин, які у дітей достатньо великі, що може нормалізувати показники при правильному призначенні лікувально- профілактичних заходів.

У здорових дітей конфігурації отриманих реограм були характерними для норми: крута висхідна частина, гостра вершина, плавна низхідна частина з дикротичною хвилею і чітко вираженою на ній інцизурою (рис.1).

За результатами реопародонтографії у дітей 1-ї групи, яким була проведена професійна гігієна порожнини рота і надалі призначена лише гігієна порожнини рота, відбулось незначне покращення показників: РІ, ІПО та ІЕ ($p < 0,01$, $p < 0,05$).

Реографічний індекс при первинному обстеженні становить $0,07 \pm 0,004$ Ом, а після щоденного догляду за порожниною рота він збільшився, і вже становив $0,09 \pm 0,002$ Ом. Має відмінності і показник тонузу

судин: він становив $17,26 \pm 0,17\%$, а вже при повторному обстеженні зменшився і склав $17,19 \pm 0,12\%$. Дещо більша різниця в показниках ІПС: спочатку він був $104,26 \pm 0,47\%$ при другому огляді зменшився до $100,28 \pm 0,87\%$. Майже на 1% становить різниця в показниках індексу еластичності судин, значення показника змінилися з $72,17 \pm 0,21\%$ до $73,21 \pm 0,28\%$ ($p < 0,05$).

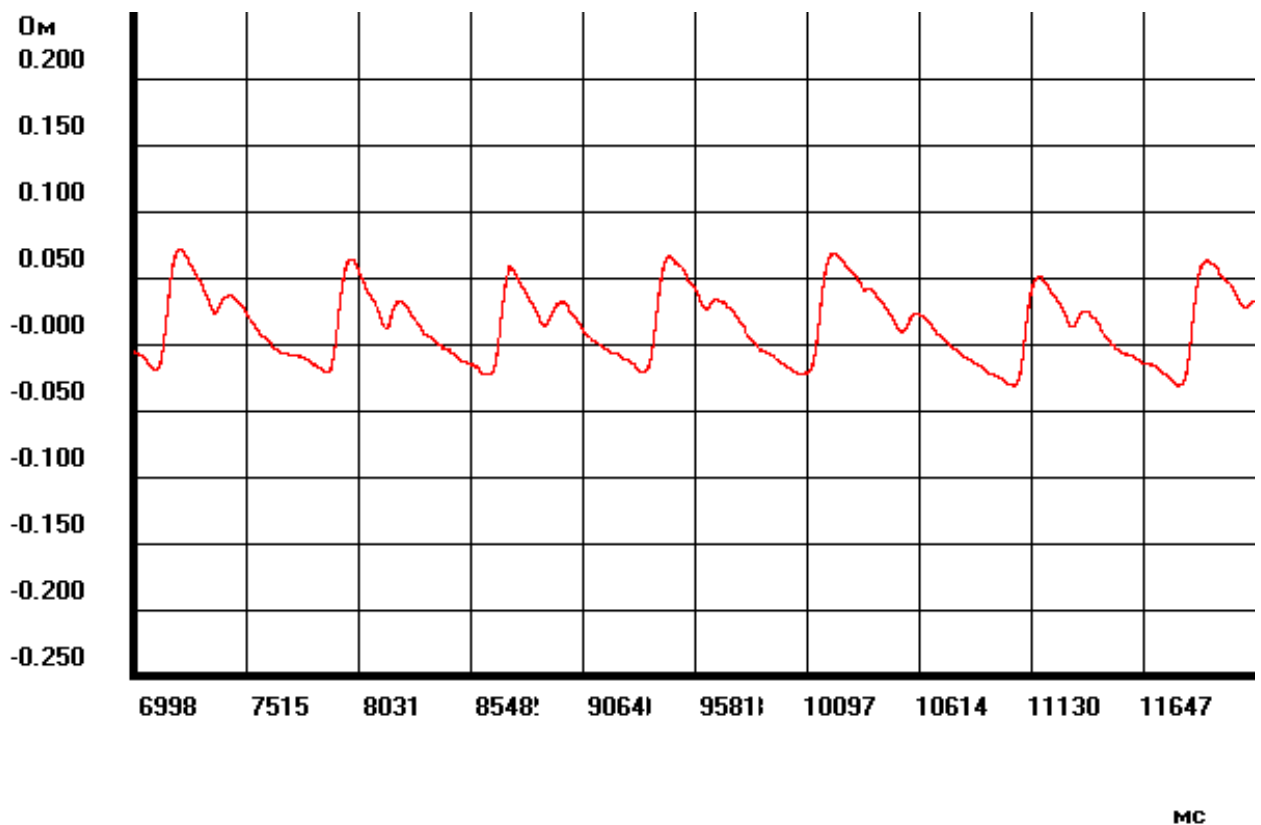


Рис.1 Фрагмент реограми інтактного пародонта

Результати дослідження РПГ у дітей 2-ї групи показали, що змінився РІ з $0,06 \pm 0,003$ Ом до $0,08 \pm 0,002$ Ом, а ІПО при первинному обстеженні був $107,09 \pm 0,82\%$ після проведення лікувально-профілактичних заходів становив $97,5 \pm 1,45\%$ ($p < 0,001$). Індекс еластичності судин пародонта збільшився, до лікування становив $72,42 \pm 0,41\%$, тоді як після лікувальних заходів він став $75,21 \pm 0,59\%$ ($p < 0,01$).

Аналіз реографічних показників у дітей 3 групи показав що після призначення лікувально-профілактичних заходів вірогідно змінились усі показники дослідження ($p < 0,01$, $p < 0,001$). Так, реографічний індекс до лікування становив $0,07 \pm 0,003$ Ом, а після лікування він збільшився на 0,02 Ом.

Показник тонузу судин тканин пародонта після профілактичних заходів зменшився на 0,82% з $17,34 \pm 0,14\%$ до $16,52 \pm 0,17\%$. Показники індексу периферійного опору знизились майже на 12%, а індекс еластичності судин пародонта збільшився майже на 3% ($p < 0,001$, $p < 0,01$).

Отримані результати РПГ у дітей з ХКГ 4-ї групи після проведення лікувально-профілактичних заходів з додатковим застосуванням озонотерапії показали, що значення ПТС, ІПО, ІЕ мали вірогідні відмінності відносно початкових показників ($p < 0,001$). Реографічний індекс до лікування становив $0,06 \pm 0,004$ Ом, а після його проведення - $0,07 \pm 0,003$ Ом.

Змінився показник тонузу судин пародонта після лікування з $17,45 \pm 0,15\%$ до $16,08 \pm 0,17\%$; пов'язаного з можливим усуненням судинного спазму; ІПО знизився із $104,88 \pm 0,64\%$ до $83,21 \pm 0,79\%$, що на 22% менше початкових значень і відповідає показнику здорових дітей.

Показник індексу еластичності судин пародонта у дітей 4-ї групи, на відміну від інших показників, після проведеного лікування збільшився на 5,2% ($p < 0,001$).

За результатами проведених реографічних досліджень у дітей з хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу встановлено, що під впливом лікувально-профілактичних заходів показники дослідження змінюються в різних групах спостереження не однаково, (рис.2 - 5). Найгірші показники були в 1-й групі дітей, де відбулись незначні зміни в реографічних показниках дослідження: ПТС, ІОП, ІЕ.

Дещо кращі показники були в 2 групі, яким застосували традиційний метод лікування хронічного катарального гінгівіту. Але вірогідної різниці відносно показників 1 групи не виявлено, за виключенням показника ПТС.

У 3-й дослідній групі за даними реопародонтографії після застосування розроблених нами лікувально-профілактичних заходів отримали суттєве покращення показників дослідження в порівнянні з 1 та 2 групами: реографічний індекс змінився з $0,067 \pm 0,003$ Ом до $0,088 \pm 0,003$ Ом; ПТС з $17,34 \pm 0,14\%$ до $16,52 \pm 0,17\%$; IPO з $105,88 \pm 1,29\%$ до $94,07 \pm 1,08\%$ та ІЕ з $73,24 \pm 0,32\%$ до $76,12 \pm 0,59\%$. Вказані зміни можуть свідчити про посилення кровопостачання в тканинах пародонта за рахунок швидкості кровотоку, з можливим усуненням судинного спазму.

Отримані результати РПГ у дітей 4 групи після проведення лікувальних заходів з використанням розробленого нами лікувально-профілактичного комплексу з додатковим застосуванням озонотерапії свідчать про найкращу лікувальну ефективність даного методу в порівнянні з іншими групами дослідження ($p < 0,001$). Комплексна терапія забезпечила покращення усіх показників дослідження відносно групи здорових дітей. Особливо вагомі зміни спостерігались в показниках: ПТС, IPO, ІЕ. Озонотерапія в поєднанні з індивідуальною гігієною та вітамінно-мінеральним комплексом призвела до стимулюючої дії на судини тканин пародонту з посиленням тону судин та можливим включенням в систему кровопостачання резервних, раніше не функціонуючих судин.

Треба відзначити, що показник тону судин пародонта у дітей усіх дослідних груп після лікування зменшився (рис. 3).

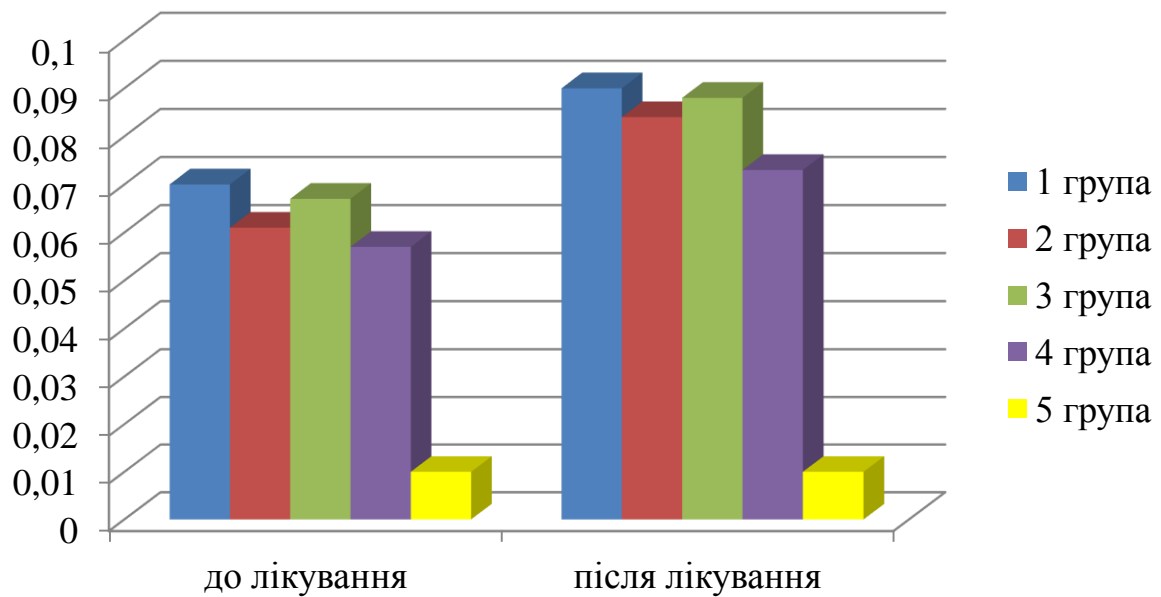


Рис. 2 Графічне зображення значень реографічного індексу (Ом) тканин пародонта дітей дослідних груп до та після лікування

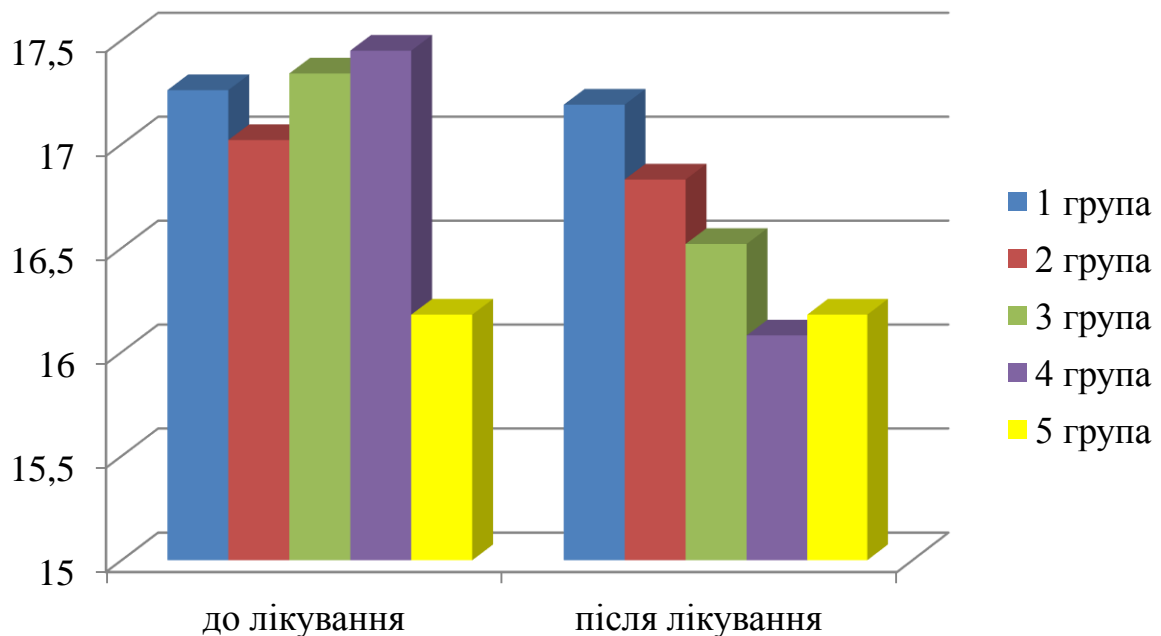


Рис.3 Графічне зображення значень показників тону судин (%) тканин пародонта дітей дослідних груп до та після лікування.

При первинному обстеженні дітей із хронічним катаральним гінгівітом, найбільший показник спостерігали в 4-й групі, який становив $17,45 \pm 0,15\%$, а

найменший $17,02 \pm 0,08\%$ у 2-й групі. Після застосування лікувально-профілактичних комплексів найкращий показник ПТС був у дітей 4-ї групи, яким додатково застосовували озонотерапію і становив $16,08 \pm 0,17\%$, ці значення відповідали показнику здорових дітей, а найгірший у дітей першої групи - $17,19 \pm 0,12\%$, яким була призначена лише гігієна ротової порожнини.

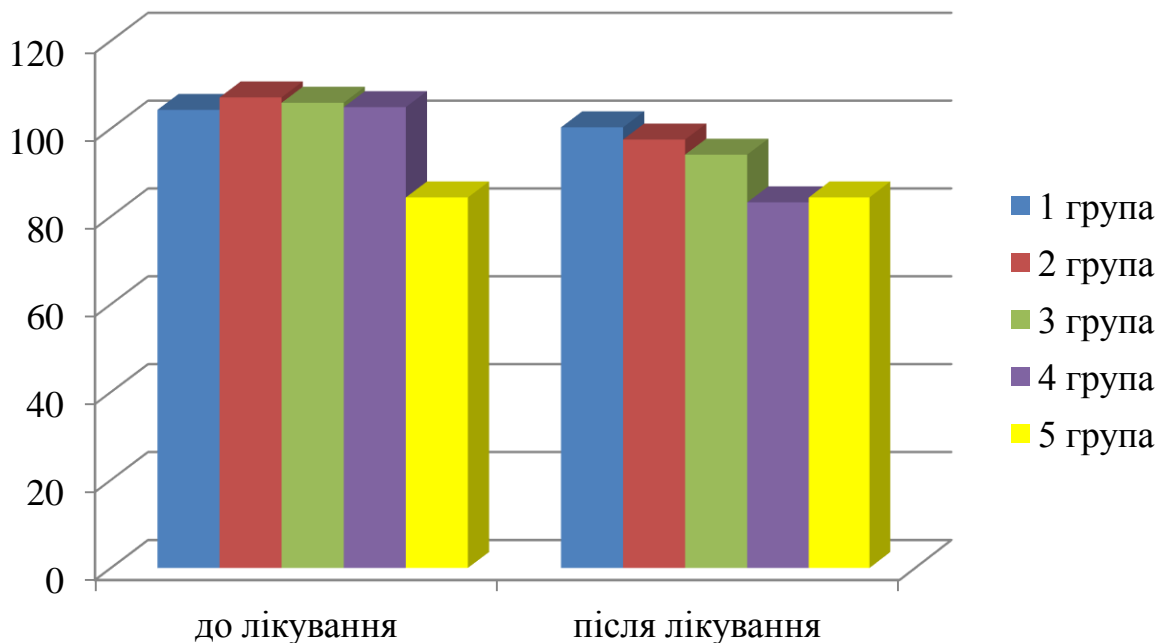


Рис. 4 Графічне зображення значень показників індексу периферійного опору судин (%) тканин пародонта дітей дослідних груп до та після лікування.

Індекс периферійного опору після застосування лікувально-профілактичних заходів змінився в усіх груп обстеження (рис. 4).

Коливання показників індексу периферійного опору у дітей з ХКГ при первинному обстеженні було незначне, від $104,26 \pm 0,47\%$ у пацієнтів 1-ї групи до $107,09 \pm 0,82$ у пацієнтів 2-ї групи. Після призначення лікувально-профілактичних комплексів розбіжності у показниках IPO досягали 17%. Треба відзначити, що показник IPO у дітей 4-ї групи становить $83,21 \pm 0,79\%$, що відповідає значенням здорових дітей - $84,32 \pm 0,81\%$

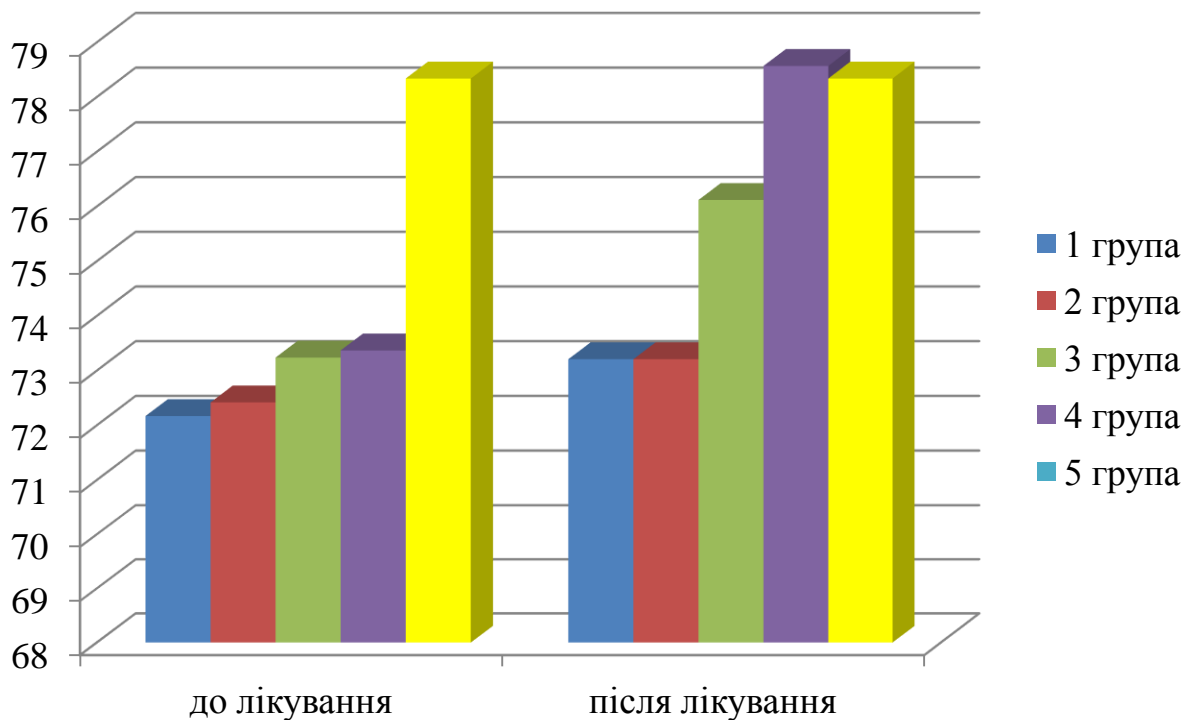


Рис. 5. Графічне зображення значень показників індексу еластичності судин (%) тканин пародонта дітей дослідних груп до та після лікування.

Показники індексу еластичності судин тканин пародонта у груп дітей з ХКГ після призначених лікувально-профілактичних заходів збільшилися, але наблизилися до показника здорових дітей тільки в 4-й групі, яким додатково застосовували озонотерапію і дорівнюють $78,57 \pm 0,64\%$ і $78,34 \pm 0,62\%$ відповідно (рис. 5)

Реографічні дослідження стану мікроциркуляторного русла тканин пародонта у дітей з хронічним катаральним гінгівітом у період змінного показали, що захворювання супроводжується змінами показників реограм в порівнянні із значеннями здорових дітей. Середні значення РІ при первинному обстеженні дітей з ХКГ дорівнювали $0,06 \pm 0,001$ Ом, а у здорових дітей $0,01 \pm 0,003$ Ом відповідно; ПТС дітей з ХКГ - $17,26 \pm 0,06\%$ і $16,18 \pm 0,12\%$ у здорових; ПО дітей з ХКГ - $105,55 \pm 0,45\%$ і відповідно

84,32±0,81% у здорових та ІЕ - 72,81±0,21% у дітей з ХКГ і у здорових - 78,34±0,62%.

Застосування розроблених нами лікувально-профілактичних комплексів у дітей з хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу призвели до стійкої нормалізації регіонарного кровообігу в тканинах пародонту і забезпечили покращення усіх показників дослідження в порівнянні з показниками до лікування. Особливо вагомі зміни спостерігались в показниках: ПТС, ІПО, ІЕ ($p < 0,001$). Озонотерапія в поєднанні з індивідуальною гігієною та вітамінно-мінеральним комплексом призвела до стимулюючої дії на судини тканин пародонту з посиленням тону судин та можливим включенням в систему кровопостачання резервних, раніше не функціонуючих судин.

V. РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ У ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ У ПЕРІОД ЗМІННОГО ПРИКУСУ

За результатами вивчення стану тканин пародонта в дітей у період змінного прикусу наявні порушення гомеостазу органів порожнини рота (недостатня індивідуальна гігієна, зниження кальцію та неорганічного фосфору в ротовій рідині). Запальні процеси в тканинах пародонта відбувалися на фоні інтенсифікації перекисного окислення ліпідів та зниження активності антиоксидантної системи, зниження активності лізоциму і збільшення активності уреаз, порушення показників реопародонтографії.

У зв'язку з цим діти з хронічним катаральним гінгівітом потребували диференційованого підходу при лікуванні, яке б сприяло покращенню як гігієни порожнини рота, так і підвищенню резистентності тканин пародонта .

Ми розробили і впровадили лікувально-профілактичні комплекси, які включають:

- диспансерний нагляд у лікаря-стоматолога;
- гігієнічне навчання, яке передбачає проведення індивідуальної гігієни порожнини рота з використанням зубної пасти «Новый Жемчуг Ромашка+кальций» 2 рази за добу (зранку і ввечорі) ;
- використання зубного ополіскувача фірми Splat “Complete” для порожнини рота після кожного вживання їжі в об'ємі - один ковпачок на одну процедуру ополіскування;
- застосування бальзаму для ясен “Лесной бальзам”: нанести на запалену ділянку ясен і розподілити тонким шаром, використовувати два рази на день;

- застосування комбінованого препарату полівітамінів з мінералами “Юнівiт”: приймають перорально по 1 пігулці 3 рази за день. Комплекс використовують протягом місяця, два рази на рік з інтервалом півроку.

Зубна паста «Новий Жемчуг Ромашка+кальцій» - до складу пасту входять цитрат кальцію та екстракт аптечної ромашки. Цитрат кальцію поповнює дефіцит кальцію в складі зубної емалі. Екстракт ромашки має антисептичну, протизапальну та загоювальну дію.

До складу зубного ополіскувача “Complete” входять антибактеріальний компонент Biosol і екстракт кропиви, що володіє потужною кровоспиняючою та протизапальною дією на ясна. Біосол (Isopropyl methylphenol, ізомер тимолу) - основний компонент ефірних масел рослин сімейства Губоцвітних, володіє бактерицидною та антиоксидантною дією. Polydon перешкоджає утворенню зубного нальоту та каменю - основних причин виникнення пародонтиту. Полідон (високомолекулярний полівінілпіролідон) розпушує білково-ліпідну основу зубного нальоту і видаляє його.

Бальзам для ясен “Лесной бальзам” - лікувально-профілактичний засіб, містить в своєму складі сік листя алое, який знімає запалення ясен, володіє загоювальною дією. Відвар 5 лікувальних трав (ромашки, деревію, звіробою, чистотілу та кропиви) укріплює ясна, запобігає ризику повторних проявів захворювань.

“Юнівiт” - комбінований препарат полівітамінів з мінералами (ВАТ «Київський вітамінний завод»).

Властивості препарату обумовлені збалансованим комплексом макроелементів (кальцію і фосфору), водорозчинних (В₁, В₂, В₅, В₆, В₁₂, РР, С, фолієвої кислоти), жиророзчинних (А, D₃) вітамінів.

“Юнівiт” має такий склад:

діючі речовини: 1 пігулка містить

кальцію 12,5мг;

фосфору 10 мг;

вітаміну D₃ (холекальциферолу) 80МО;
вітаміну А ацетату 500 (ретинолу ацетату) 600 МО;
нікотинаміду (вітаміну РР) 3 мг.;
тіаміну (вітаміну В₁) 0,203 мг.;
кальцію D-пантотенату (вітаміну В₅) 1,2 мг.;
рибофлавіну (вітаміну В₂) 0,3 мг.;
піридоксину хлориду (вітаміну В₆) 0,3мг.;
ціанокобаламіну (вітаміну В₁₂) 0,0002мг;
кислоти фолієвої 0,04 мг.;
кислоти аскорбінової (вітаміну С) 10мг.

Ретинол (вітамін А) відіграє ключову роль у синтезі білків-ферментів і структурних компонентів тканин, необхідний для формування епітеліальних клітин, кісток і синтезу родопсину, підтримує поділ імунокомпетентних клітин, нормальний синтез імуноглобулінів та інших факторів захисту від інфекцій.

Холекальциферол (вітамін D₃) регулює обмін кальцію та фосфору в організмі, а також процес становлення структури кісток.

Нікотинамід бере участь у процесах тканинного дихання, вуглеводного та ліпідного обміну.

Тіамін (вітамін В₁) - важливий кофермент у метаболізмі вуглеводів, бере участь у функціонуванні нервової системи.

Кальцію пантотенат входить до складу коферменту А, необхідний для нормального функціонування циклу трикарбонових кислот, синтезу АТФ, продукування гормонів та антитіл, синтезу ацетилхоліну, засвоєння з кишечника іонів калію, глюкози, вітаміну Е.

Рибофлавін (вітамін В₂) - важливий каталізатор процесів клітинного дихання.

Піридоксин (вітамін В₆) як кофермент бере участь у білковому обміні та синтезі нейромедіаторів.

Ціанокобаламін (вітамін В₁₂) є фактором росту, необхідний для нормального перебігу процесів кровотворення та визрівання еритроцитів, бере участь у синтезі нуклеїнових амінокислот і мієліну.

Кислота фолієва необхідна для нормального утворення клітин крові; разом з вітаміном В₁₂ стимулює еритропоез, бере участь у синтезі амінокислот, нуклеїнових кислот, в обміні холіну.

Кислота аскорбінова (вітамін С) бере участь в окисно-відновних процесах, є необхідною для росту та формування кісток, шкіри, зубів, ендотелію капілярів та для нормального функціонування нервової та імунної систем.

Кальцій і фосфор відіграють головну роль у мінералізації кісток і зубів. Іони кальцію активують багато ферментів, вони беруть участь у регуляції тонуусу серцевого м'яза, в передачі нервових імпульсів, а також регулюють проникність мембран клітин.

Також використали при лікуванні хронічного катарального гінгівіту у дітей в період змінного прикусу повітряно-озонову суміш додатково до запропонованого лікувально-профілактичного комплексу.

Лікувальний ефект озонотерапії обумовлений особливостями біологічної дії озону і володіє наступними терапевтичними ефектами:

- Біоенергетичним і біосинтетичними ефектами - стимуляція аеробних процесів і окисного фосфорилування, накопичення в тканинах аденозинтрифосфату та креатинінфосфату, активація продукції біологічно активних речовин і медіаторів нервової системи;

- Впливом на систему крові, кровотворення і кровообігу - відновлення киснево-транспортної функції крові, стимуляція кровотворення; зниження адгезивних властивостей еритроцитів (збільшується здатність еритроцитів до деформації) і поліпшення їх проникнення в капіляри, регуляція гемостазу (низькі дози озону викликають гіпокоагуляцію, високі - гіперкоагуляцію),

поліпшення регіонального (центрального і периферичного) кровообігу і мікроциркуляції (підвищення еластичності стінок судин);

- Антигіпоксичним ефектом - поліпшення транспорту кисню і процесів його утилізації;

- Бактерицидним, фунгіцидним та віріцидним ефектами;

- Протизапальним ефектом - елімінація простагландинів, циркулюючих імунних комплексів та арахідонової кислоти; інгібування синтезу лейкотрієнів, відновлення рН та електролітного балансу в осередку запалення, посилення припливу фагоцитів у вогнище запалення;

- Нормалізацією функціонування про- і антиоксидантних систем - стимуляція системи антиоксидантного захисту;

- Дезінтоксикаційним ефектом - окислення токсичних продуктів метаболізму, екзо- і ендотоксинів, підвищення детоксикаційної функції печінки (поліпшення функціонального стану мітосомальної системи гепатоцитів), збільшення ниркової фільтрації;

- Імуномодуючою дією (малі дози озону стимулюють, великі дози озону пригнічують імунну відповідь організму);

- Аналгетичною дією (при хронічних больових синдромах);

- Антиглікемічним ефектом - зниження рівня глюкози в крові.

Місцева озонотерапія включала зрошення ясен озono-повітряною сумішшю при застосуванні прибору для генерації озону OzonyMed («Ароза», Тайвань) (для використання в стоматології). Процедуру проводили один - два рази на тиждень, 3-5 процедур з інтервалом у 3 дні. Тривалість курсу лікування визначалась в залежності від ступеню тяжкості захворювання і по стабілізації клінічних та лабораторних показників. Експозиція процедури озонотерапії тривала 10 сек./см², потужність на виході 3-9 одиниць. При проведенні процедур озонотерапії застосовували зонди № 2 та №3.

Запропоновані способи підвищення резистентності тканин пародонта у дітей з хронічним катаральним гінгівітом в період змінного прикусу застосовували наступним чином.

Після обстеження пацієнтів та виявлення негативних змін в органах і тканинах порожнини рота, проведення професійної гігієни порожнини рота (видалення зубних відкладень з наступною іригацією і аплікацією антимікробними та протизапальними засобами) призначають лікувально-профілактичний комплекс заходів, до складу якого входить зубна паста «Новый Жемчуг Ромашка+кальций» (ВАТ «Невська косметика»), зубний ополіскувач Splat “Complete”, бальзам для ясен “Лесной бальзам” (ВАТ концерн «Калина») та комбінований препарат полівітамінів з мінералами “Юнівiт” (АТ «Київський вітамінний завод»). Зубну пасту використовують 2 рази за добу, зубний ополіскувач використовують для полоскання порожнини рота після кожного вживання їжі в об’ємі - один ковпачок на одну процедуру ополіскування, зубний бальзам для ясен наносити на запалену ділянку ясен і розподілити тонким шаром, використовувати два рази на день, “Юнівiт” приймають перорально по 1 пігулці 3 рази за день, комплекс використовують протягом місяця, два рази на рік з інтервалом півроку.

Під нашим спостереженням перебували 80 дітей віком 7-10 років з хронічним катаральним гінгівітом та 15 практично здорових дітей відповідного віку. Перше обстеження проводили до початку профілактичних заходів, друге обстеження - через 1 місяць після початку профілактичних заходів, третє - через 6 місяців після першого обстеження, четверте - через рік. Усіх дітей розподілили на 5 груп по 20 дітей у 1-4 групах і 15 у 5-й групі:

1 група - діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким була проведена професійна гігієна порожнини рота і призначена лише гігієна порожнини рота;

2 - діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким призначили традиційний метод лікування. Проведення професійної гігієни два рази на рік; індивідуальна гігієна порожнини рота з використанням зубної пасти «Восход №9» 2 рази за день (вранці і ввечері); зрошення порожнини рота розчином із зубним еліксіром «Эксодент» (1 чайна ложка на $\frac{1}{4}$ склянки води після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.); уживання всередину полівітамінного препарату «Ревіт» по 1 табл. 1 раз за день після їди, запиваючи невеликою кількістю води;

3 - діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким призначили проведення професійної гігієни два рази на рік; індивідуальна гігієна порожнини рота з використанням зубної пасти «Новый Жемчуг Ромашка+кальций» 2 рази за день (вранці і ввечері); зрошення порожнини рота ополіскувачем «Complete» (після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.); обробка ділянок запалення ясен бальзамом для ясен «Лесной бальзам» (сік листя алое, відвар 5 лікувальних трав); уживання полівітамінного препарату «Юнівіт» перорально по 1 пігулці 3 рази за день запиваючи невеликою кількістю води;

4 - проведення професійної гігієни два рази на рік; індивідуальна гігієна порожнини рота з використанням зубної пасти «Новый Жемчуг Ромашка+кальций» 2 рази за день (вранці і ввечері); зрошення порожнини рота ополіскувачем «Complete» після кожного вживання їжі та чищення зубів; обробка ділянок запалення ясен бальзамом для ясен «Лесной бальзам» (сік листя алое, відвар 5 лікувальних трав); уживання всередину полівітамінного препарату «Юнівіт»); проведення озонотерапії на уражену ділянку ясен;

5 - практично здорові діти, яким призначали лише гігієну порожнини рота.

У кожної дитини визначали стан гігієни порожнини рота за індексом Федорова-Володкіної.

За результатами спостереження гігієнічного стану ротової порожнини дітей 7-8 років було виявлено, що через місяць після призначення профілактичних заходів було покращення показника в усіх групах дослідження. Найгірші значення показника зафіксовано у дітей 1-ї групи ($1,61 \pm 0,06$ балів), а найкращі - у дітей 4-ї групи ($1,33 \pm 0,07$ бала) ($p < 0,01$).

При огляді дітей через півроку значення показника відносно другого обстеження практично не змінились в 1-й та 2-й групах спостереження, а в 3-4 групах мали покращення показника дослідження, хоча і незначне. Через рік стан гігієни ротової порожнини був найкращим за увесь час спостереження в усіх групах окрім першої, показник в 3-й групі ($1,24 \pm 0,04$ балів) відповідав значенню здорових дітей ($1,25 \pm 0,05$ бала), найкращі результати отримали в 4-й групі дітей ($1,17 \pm 0,05$ бала), де застосований нами комплекс в поєднанні з озонотерапією.

Значення гігієни порожнини рота дітей 9-10 років відповідає незадовільному рівню в усіх групах дослідження і були у межах від $2,32 \pm 0,08$ бала до $2,45 \pm 0,08$ бала. Профілактичні заходи покращили показники стану гігієни, при огляді дітей через місяць кращі показники були у дітей 4-ї групи ($1,36 \pm 0,03$ бала), яким додатково призначали озонотерапію, рівень гігієни ротової порожнини змінився на добрий. Найгірші значення ($1,72 \pm 0,03$ бала) були в 1-й групі, показник відповідав задовільному рівню гігієни. Через 6 місяців показник гігієни погіршився в 1-й групі, в 2, 3 групах значення покращились, а в 4-й групі вони відповідали показникам здорових дітей ($1,23 \pm 0,02$ бала і $1,24 \pm 0,04$ бала відповідно). При обстеженні дітей через рік більш вагомими результатами були в дітей 3 групи - $1,35 \pm 0,02$ бала, та в 4-й - $1,18 \pm 0,03$ бала, де застосовували розроблені нами лікувально-профілактичні комплекси. Менш вагомими результатами були в 2-й групі, де застосовували традиційний метод лікування і найгірші значення гігієнічного індексу були у дітей 1-ї групи.

Призначення профілактичних заходів призвело до покращення показників гігієни порожнини рота в дітей 7-10 років усіх досліджуваних груп (табл.11).

Гігієнічний стан при першому огляді у дітей всіх груп обстеження був незадовільним і знаходився у межах $2,10 \pm 0,08$ бала до $2,12 \pm 0,11$ бала. Через місяць після призначення профілактичних заходів цей показник покращився до задовільного в 1, 2 групах та доброго в 3 і 4 групах. Найкращим був показник ($1,35 \pm 0,03$ бали) в четвертій групі, де додатково застосовували озono-повітряну суміш ($p_{I-II} < 0,01$). Через 6 місяців після першого обстеження гігієна порожнини рота відносно другого обстеження погіршилась тільки в першій групі, але була кращою відносно першого огляду, дітям даної групи було запропоновано гігієнічний догляд за ротовою порожниною. Стабільно покращувався стан гігієни при обстеженні дітей 2, 3 та 4 груп при огляді дітей через 1 місяць, 6 місяців та через рік. Гігієнічний стан порожнини рота у дітей 3 групи через 6 місяців після призначення розробленого нами лікувально-профілактичного комплексу практично відповідав показникам здорових дітей ($1,29 \pm 0,02$ бали та $1,24 \pm 0,03$ бали відповідно), а в четвертій групі він був $1,24 \pm 0,02$ балів через 6 місяців і $1,18 \pm 0,02$ бали через рік відносно показника здорових дітей – $1,24 \pm 0,03$ бали.

Результати дослідження гігієнічного індексу Navy у модифікації Rustogi показали, що показник гігієнічного індексу дітей 7-8 років при першому огляді був у межах від $6,19 \pm 0,05$ бала до $6,33 \pm 0,12$ бала, індекс здорових дітей дорівнює $2,19 \pm 0,18$ бала, що майже в 3 рази краще ($p < 0,001$).

Призначення профілактичних заходів призвело до покращення індексу гігієни в усіх групах. Так через місяць найкращі результати були в групах 3,4. Найменший лікувальний ефект отримали в 1 та 2 групах. Через шість місяців показник гігієни погіршився тільки в 1-й групі відносно другого обстеження і покращився в 2, 3, 4 групах. В порівнянні з першим оглядом значення показника стану гігієни в 3 групі покращились майже у 2 рази, а в 4-й групі в

2,6 раз ($p_{I-III} < 0,001$). Через рік тенденція до покращення гігієни ротової порожнини збереглась в 2, 3, 4 групах. В 1-й групі значення індексу були найгіршими ($5,75 \pm 0,08$ бала), а найкращою була гігієна в дітей 4-ї групи ($2,20 \pm 0,20$ бала), що відповідало показнику здорових дітей.

Таблиця 11

**Стан гігієни порожнини рота за індексом Федорова-Володкіної в
групах дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-
профілактичних заходів ($M \pm m$)**

Групи обстеження	Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною, бали				
	№	I огляд	II огляд	III огляд	IV огляд
		кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1		n = 20	n = 17	n = 15	n = 15
		$2,10 \pm 0,08$ $p < 0,001$	$1,67 \pm 0,03$ $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,001$	$1,72 \pm 0,03$ $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$	$1,72 \pm 0,03$ $p < 0,001$ $p_{I-IV} < 0,001$ $p_{II-IV} > 0,05$ $p_{III-IV} > 0,05$
2		n = 20	n = 18	n = 16	n = 16
		$2,12 \pm 0,11$ $p < 0,001$ $p_{1-2} > 0,05$	$1,52 \pm 0,02$ $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,001$ $p_{1-2} < 0,001$	$1,48 \pm 0,01$ $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$ $p_{1-2} < 0,001$	$1,48 \pm 0,02$ $p < 0,001$ $p_{I-IV} < 0,001$ $p_{II-IV} > 0,05$ $p_{III-IV} > 0,05$ $p_{1-2} < 0,001$
3		n = 20	n = 17	n = 16	n = 16
		$2,10 \pm 0,09$ $p < 0,001$ $p_{1-3} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$	$1,45 \pm 0,04$ $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,01$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} > 0,05$	$1,37 \pm 0,02$ $p < 0,01$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$	$1,29 \pm 0,02$ $p > 0,05$ $p_{I-IV} < 0,001$ $p_{II-IV} < 0,01$ $p_{III-IV} < 0,05$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$

Продовж. табл. 11

1	2	3	4	5
4	n =20	n =17	n =16	n =16
	2,12±0,07 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	1,35±0,03 p<0,05 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ >0,05	1,24±0,02 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001	1,18±0,02 p>0,05 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} <0,05 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,01
5	n =15 1,24±0,03			

Примітки:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-IV} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Визначення індексу гігієни у дітей 9-10 років показало, що значення були у межах від 6,71±0,12 бала до 6,96±0,11 бала.

Після застосування лікувально-профілактичних заходів стан гігієни через один місяць покращився в усіх групах, але показник в дітей 4-ї групи був найкращим і становив 4,67±0,27 бала, під час першого обстеження - 6,89±0,11 бала. Через 6 місяців стан гігієни погіршився тільки у дітей 1-ї групи. В 2, 3, 4 групах показники покращились, в 3 групі значення показника поліпшились в 1,77 рази, а в 4 групі в 2,18рази (p_{I-III}<0,001). Через рік показники практично не змінились в дітей 1-ї групи, в 2-й групі відбулося незначне поліпшення стану гігієни за показником індексу Rustogi, а найкращі значення були в 4-й групі (2,45±0,36 бала) та відповідали показнику здорових дітей.

За результатами дослідження даного гігієнічного індексу констатували, що найгірший результат в дітей 7-10 років при першому обстеженні дорівнював $6,64 \pm 0,10$ бали проти показника здорових дітей $2,30 \pm 0,13$ бали (табл.12). Після призначення лікувально-профілактичних заходів достовірно покращення зафіксували в усіх групах обстеження при другому огляді ($p_{I-II} < 0,001$), але показники були найкращими в групах 3 та 4, ($5,04 \pm 0,22$ бали та $4,54 \pm 0,23$ бали відповідно). При огляді дітей через 6 місяців виявлено погіршення гігієнічного стану в дітей 1 групи, покращення стану гігієни дітей цієї групи не відбулось і через рік потому. В групах 2, 3, 4 при кожному наступному огляді відмічали покращення гігієнічного індексу Rustogi. В 2 групі показники покращились в 1,5 рази, в 3 групі - в 2 рази. Найкращі результати зафіксовано в 4 групі: значення індексу через рік після першого обстеження знизилась у 2,8 рази і відповідали показнику здорових дітей ($2,37 \pm 0,25$ бали і $2,30 \pm 0,13$ відповідно).

Таблиця 12

Стан гігієни порожнини рота за індексом Rustogi в групах дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів ($M \pm m$)

Групи обстеження	Гігієнічний індекс Rustogi, бали			
	I огляд	II огляд	III огляд	IV огляд
№	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1	n = 20	n = 17	n = 15	n = 15
	$6,48 \pm 0,09$ $p < 0,001$	$5,81 \pm 0,06$ $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,001$	$5,94 \pm 0,06$ $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$	$5,94 \pm 0,07$ $p < 0,001$ $p_{I-IV} < 0,001$ $p_{II-IV} > 0,05$ $p_{III-IV} > 0,05$

Продовж. табл. 12

1	2	3	4	5
2	n =20	n =18	n =16	n =16
	6,52±0,09 p<0,001 p ₁₋₂ >0,05	5,48±0,08 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₂ <0,01	4,46±0,26 p<0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₂ <0,001	4,20±0,28 p<0,001 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₂ <0,001
3	n=20	n=17	n=16	n=16
	6,53±0,10 p<0,001 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	5,04±0,22 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₃ <0,01 p ₂₋₃ >0,05	3,61±0,25 p<0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,05	3,25±0,18 p<0,001 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,01
4	n=20	n=17	n=16	n=16
	6,64±0,10 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	4,54±0,23 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,01 p ₃₋₄ >0,05	2,91±0,15 p<0,01 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ >0,05	2,37±0,25 p>0,05 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,01
5	n =15 2,30±0,13			

Примітки:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-IV} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

При обстеженні дітей із хронічним катаральним гінгівітом в усіх групах спостереження зафіксовано симптоми кровоточивості ясен. Після призначення лікувально-профілактичних комплексів виявлено поступове зниження показника індексу кровоточивості в усіх групах, але найкращий лікувальний ефект за показником індексу кровоточивості спостерігався в 4 групі.

При першому обстеженні в дітей із хронічним катаральним гінгівітом спостерігалась кровоточивість ясен, але після призначеного лікування в 2, 3, 4 групах було зафіксовано вірогідне зниження показника кровоточивості відносно першого обстеження ($p < 0,001$) і навіть в дітей 1 групи, яким ми призначили лише гігієну ротової порожнини також відмічено вірогідне зменшення значень індексу кровоточивості відносно першого обстеження, хоча показники менш вагомі, ніж в інших групах ($p < 0,05$). Найвищий лікувальний ефект за показником індексу кровоточивості було зафіксовано в 4 групі під час III огляду, де застосовували додатково озонотерапію ($0,44 \pm 0,128$ бали) і найгірший при огляді в той же час у дітей першої групи ($1,00 \pm 0,097$ бали).

При першому обстеженні дітей 7-8 років із хронічним катаральним гінгівітом зафіксували зниження швидкості слиновиділення у межах від $0,28 \pm 0,012$ мл/хв. до $0,29 \pm 0,016$ мл/хв. в порівнянні із показником у здорових дітей $0,42 \pm 0,004$ мл/хв. Призначення лікувально-профілактичних комплексів нормалізувало значення показника до норми в 4 групі вже через місяць ($0,40 \pm 0,014$ мл/хв.), а через 6 місяців показник відповідав нормі у дітей 3 та 4 груп ($0,41 \pm 0,007$ мл/хв., $0,42 \pm 0,009$ мл/хв.) та залишався у межах значень здорових дітей через рік в 4 групі. Аналогічні зміни показника швидкості слиновиділення відбулись і в групах дітей 9-10 років під впливом лікувально-профілактичних заходів. Найкращі результати були у дітей 4 групи, яким додатково застосовували озонотерапію.

Недостатній стан гігієни ротової порожнини та, як наслідок, запалення ясен, в деякій мірі зумовлені зниженням салівації. Дослідження показали, що в дітей з хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу (7-10 років) швидкість слиновиділення значно нижча в порівнянні з дітьми зі здоровим пародонтом і дорівнювала - $0,28 \pm 0,008$ мл/хв. та $0,43 \pm 0,003$ мл/хв. відповідно (табл.13). Місяць по тому, при другому огляді в дітей усіх груп обстеження швидкість слиновиділення дещо збільшилась, але результати в 1 та 2 групах менш вагомі ($0,32 \pm 0,011$ мл/хв. і $0,33 \pm 0,006$ мл/хв.), ніж в 3 групі - $0,38 \pm 0,007$ мл/хв., а в 4 групі були найкращі ($0,40 \pm 0,008$ мл/хв.). Під час обстеження дітей через 6 місяців та через рік після призначення лікувально-профілактичних заходів показники не змінилися відносно даних другого обстеження в 1 та 2 групах, а в 3 та 4 групах вони дещо покращилися та відповідали показникам здорових дітей.

Таблиця 13

Динаміка швидкості слиновиділення в дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів (M±m)

Групи обстеж.	Швидкість салівації, мл/хв.			
	I огляд кількість (n)	II огляд кількість (n)	III огляд кількість (n)	IV огляд кількість (n)
1	n =20	n =17	n =15	n =15
	$0,29 \pm 0,010$ p<0,001	$0,32 \pm 0,011$ p<0,001 $P_{I-II} > 0,05$	$0,35 \pm 0,005$ p<0,001 $P_{I-III} < 0,001$ $P_{II-III} < 0,05$	$0,34 \pm 0,005$ p<0,001 $P_{I-IV} < 0,001$ $P_{II-IV} > 0,05$ $P_{III-IV} > 0,05$
2	n =20	n =18	n =16	n =16
	$0,28 \pm 0,008$ p<0,001 $p_{1-2} > 0,05$	$0,33 \pm 0,006$ p<0,001 $p_{I-II} < 0,001$ $p_{1-2} > 0,05$	$0,35 \pm 0,003$ p<0,001 $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} < 0,01$ $p_{1-2} > 0,05$	$0,34 \pm 0,003$ p<0,001 $p_{I-IV} < 0,001$ $p_{II-IV} > 0,05$ $p_{III-IV} > 0,05$ $p_{1-2} > 0,05$

Продовж. табл. 13

1	2	3	4	5
3	n =20	n =17	n =16	n =16
	0,28±0,011 p<0,001 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	0,38±0,007 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001	0,41±0,005 p<0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001	0,40±0,005 p<0,01 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,05 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001
4	n =20	n =17	n =16	n =16
	0,29±0,010 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	0,40±0,007 p<0,01 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,05	0,43±0,004 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,01	0,41±0,005 p<0,01 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} >0,05 p _{III-IV} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ >0,05
5	n =15 0,43±0,003			

Примітки:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-IV} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Найбільш виражений процес запалення ясен за показниками індексу РМА виявлено у дітей 9-10 років (15,87±2,49 %) і найнижчі значення даного індексу в дітей 7-8 років (12,03±0,65 %) (рис. 6). Ми простежили зміни показника РМА під впливом запропонованих нами комплексів у дітей різних вікових груп та виявили, що найбільш ефективним процес покращення стану

тканин пародонту відбувався у дітей 9-10 років в 3 та 4 групах, особливо в 4 групі значення показника покращились в 4,63 рази ($p_{I-IV} < 0,001$) (рис. 7).

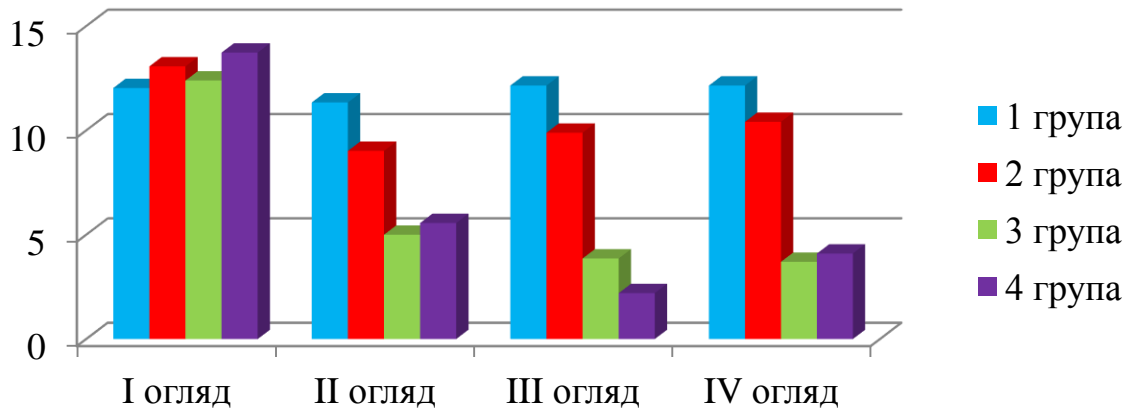


Рис. 6 Графічне зображення значень показника індексу РМА(%) в групах дітей 7-8 років в процесі проведення лікувально-профілактичних заходів.

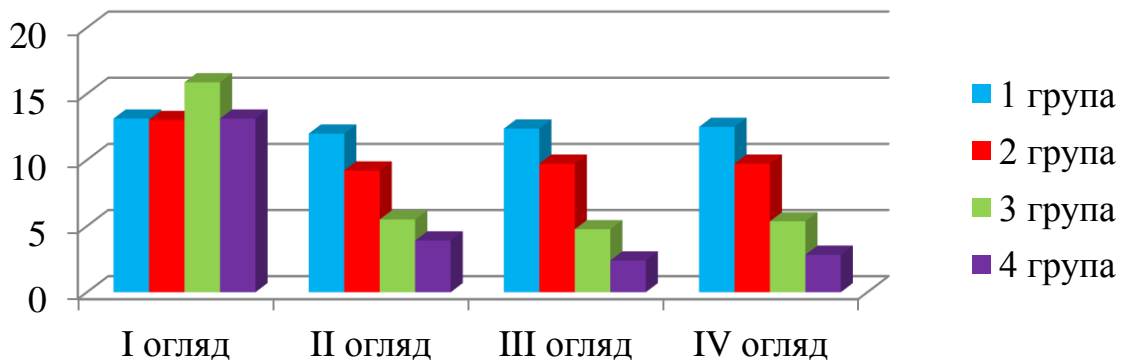


Рис. 7 Графічне зображення значень показника індексу РМА(%) в групах дітей 9-10 років в процесі проведення лікувально-профілактичних заходів.

За результатами спостереження було виявлено, що після застосування лікувально-профілактичних комплексів індекс РМА в дітей 2-4 груп 7-10 років вірогідно знизився відносно показників першого обстеження ($p < 0,001$). В дітей 1 групи, яким була призначена лише індивідуальна гігієна порожнини рота показники індексу РМА дещо покращились через місяць після першого огляду та навчання по догляду за ротовою порожниною і

дорівнювали $12,63 \pm 0,38$ % та $11,76 \pm 0,33$ % відповідно і через рік практично відповідали початковим показникам (табл. 13).

Значення індексу дітей 2 групи були найкращими при другому огляді - $9,10 \pm 0,35$ % і дещо погіршувались при наступних обстеженнях: $9,80 \pm 0,39$ % та $10,06 \pm 0,41$ %.

В дітей 3 групи після призначення лікувально-профілактичних заходів з кожним наступним обстеженням ми констатували зниження ступеню запалення ясен. Показник РМА зменшився з $13,61 \pm 0,97$ % при першому обстеженні, до $4,25 \pm 0,32$ % через 6 місяців і дещо підвищились через рік - $4,40 \pm 0,26$ %.

Найкраще нормалізував показники індексу РМА призначений в 4 групі лікувально-профілактичний комплекс поєднаний з озонотерапією. Так, при першому обстеженні дітей даної групи значення індексу дослідження були - $13,40 \pm 0,86$ %, а вже через місяць, при другому обстеженні, вони зменшились у три рази і дорівнювали $4,49 \pm 0,48$ %, при обстеженні дітей через 6 місяців показник даного індексу знизився до $2,34 \pm 0,20$ %.

При обстеженні дітей усіх вікових груп: 7-8 років, 9-10 років з хронічним катаральним гінгівітом була позитивною проба Шиллера-Писарева, що підтверджує наявність хронічного запалення ясен. Після призначення лікувально-профілактичних заходів, показники проби Шиллера-Писарева покращились в усіх групах обстеження, але значення менш вагомі були в першій групі: $2,30 \pm 0,13$ бали - перше обстеження; $1,81 \pm 0,08$ бали - через місяць, такі ж показники через 6 місяців та $1,70 \pm 0,08$ бали - через рік, дітям даної групи було рекомендовано лише гігієнічний догляд за ротовою порожниною. Ліпші показники були в 2, 3 групах в порівнянні з першим обстеженням та через рік показник покращився в 2 групі в 1,69 рази, а в 3 групі - в 2 рази. При комплексному застосуванні лікувально-профілактичного комплексу з озонотерапією показник при обстеженні через рік зменшився в 3 рази відносно першого обстеження.

Таблиця 13

Значення показників індексу РМА в групах дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів (M±m)

Групи обстеження	Середні показники індексу РМА (%)				
	№	I огляд	II огляд	III огляд	IV огляд
		кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1		n =20	n =17	n =15	n =15
		12,63±0,38 p _{I-II} >0,05	11,76±0,33 p _{I-III} >0,05 p _{II-III} >0,05	12,31±0,42 p _{I-IV} >0,05 p _{II-IV} >0,05 p _{III-IV} >0,05	12,40±0,28 p _{I-IV} >0,05 p _{II-IV} >0,05 p _{III-IV} >0,05
2		n =20	n =18	n =16	n =16
		13,05±0,23 p ₁₋₂ >0,05	9,10±0,35 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₂ <0,001	9,80±0,39 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₂ <0,001	10,06±0,41 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} >0,05 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₂ <0,001
3		n =20	n =17	n =16	n =16
		13,61±0,97 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	5,19±0,37 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001	4,25±0,32 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001	4,40±0,26 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} >0,05 p _{III-IV} >0,05 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001
4		n =20	n =17	n =16	n =16
		13,40±0,86 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	4,49±0,48 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ >0,05	2,34±0,20 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001	3,23±0,34 p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,05 p _{III-IV} <0,05 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,05

Примітки: 1.p_{I-II} - p_{I-IV} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;

2.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Значна роль у виникненні та розвитку запальних захворювань тканин пародонта належить макроелементам які впливають на процеси обміну та структуру тканин пародонта, цілісність мембран. Під час першого обстеження дітей усіх груп спостереження виявлено, що показник умісту кальцію в ротовій рідині дітей різних вікових груп (7-8 років та 9-10 років) з хронічним катаральним гінгівітом вірогідно нижчий в порівнянні з показником здорових дітей ($p < 0,001$) (табл. 14).

Значення вмісту кальцію в ротовій рідині дітей 1-4 груп в 1,5-2 рази нижчі від показників здорових дітей, так найменший показник складає - $0,48 \pm 0,03$ ммоль/л, у здорових - $0,98 \pm 0,03$ ммоль/л, що спонукало до застосування лікувально-профілактичних заходів, які б сприяли підвищенню показника даного хронічного елемента в ротовій рідині.

Застосування різних лікувально-профілактичних комплексів значно підвищило вміст кальцію, про що свідчить зміна значень в бік підвищення даного показника в 2, 3 та 4 групах через 6 місяців після призначення відповідних лікувальних заходів, в першій групі показники змінились не суттєво. Вміст кальцію в ротовій рідині дітей 4-ї групи, яким додатково застосовували озонотерапію, при обстеженні через 6 місяців відповідав показнику здорових дітей і дорівнював $0,94 \pm 0,04$ ммоль/л.

Таблиця 14

Динаміка умісту кальцію в ротовій рідині дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів ($M \pm m$)

Групи обстеження	Уміст кальцію, ммоль/л			
	№	I огляд	II огляд	III огляд
		кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1		n =20	n =17	n =15
		$0,48 \pm 0,03$ $p < 0,001$	$0,49 \pm 0,03$ $p < 0,001$ $p_{I-II} > 0,05$	$0,54 \pm 0,02$ $p < 0,001$ $p_{I-III} > 0,05$ $p_{II-III} > 0,05$

Продовж. табл. 14

1	2	3	4
2	n =20	n =18	n =16
	0,50±0,02 p<0,001 p ₁₋₂ >0,05	0,61±0,04 p<0,001 p _{I-II} <0,05 p ₁₋₂ <0,05	0,60±0,03 p<0,001 p _{I-III} <0,05 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₂ >0,05
3	n =20	n =17	n =16
	0,58±0,03 p<0,001 p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	0,52±0,02 p<0,001 p _{I-II} >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ <0,05	0,78±0,03 p<0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001
4	n =20	n =17	n =16
	0,66±0,02 p<0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,05	0,78±0,03 p<0,001 p _{I-II} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,01 p ₃₋₄ <0,001	0,94±0,04 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,01
5	n =15 0,98±0,03		

Примітки:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

У дітей різних вікових груп (7-8 років та 9-10 років) з хронічним катаральним гінгівітом відмічено зниження рівня неорганічного фосфору в ротовій рідині в порівнянні зі здоровими дітьми (табл. 15).

Таблиця 15

**Динаміка умісту неорганічного фосфору в ротовій рідині дітей 7-10 років
до та після проведення лікувально-профілактичних заходів (M±m)**

Групи обстеження		Уміст неорганічного фосфору, ммоль/л		
№	Вік (роки)	I огляд	II огляд	III огляд
		кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1	7-10	n =20	n =17	n =15
		3,70±0,13 p<0,001	4,18±0,20 p<0,05 p _{I-II} <0,05	4,14±0,23 p<0,05 p _{I-III} >0,05 p _{II-III} >0,05
2	7-10	n =20	n =18	n =16
		3,80±0,17 p<0,001 p ₁₋₂ >0,05	4,09±0,25 p<0,05 p _{I-II} >0,05 p ₁₋₂ >0,05	4,18±0,19 p<0,05 p _{I-III} >0,05 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₂ >0,05
3	7-10	n =20	n =17	n =16
		4,05±0,28 p<0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	4,25±0,20 p<0,05 p _{I-II} >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	4,48±0,18 p>0,05 p _{I-III} >0,05 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05
4	7-10	n =20	n =17	n =16
		3,89±0,21 p<0,01 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	4,89±0,15 p>0,05 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,01 p ₂₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05	4,74±0,16 p>0,05 p _{I-III} <0,01 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05 p ₃₋₄ >0,05
5	7-10	n=15 4,88±0,16		

Примітки до таблиці 15:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Під час проведення 1 обстеження показники дітей з хронічним катаральним гінгівітом в усіх групах дослідження були нижчі в порівнянні з контрольною (здоровими дітьми) і не мали вірогідних відмінностей між собою. Проведено порівняння значень показника дослідження в процесі проведення профілактичних заходів. Показники вмісту неорганічного фосфору збільшилися через 1 місяць після першого обстеження по закінченню застосування лікувально-профілактичних комплексів в усіх групах дослідження, але вони були не суттєвими в 1 та 2 групах і відповідали наступним значенням - $4,18 \pm 0,20$ ммоль/л і $4,09 \pm 0,25$ ммоль/л відповідно. Значення показника 3 та 4 груп були більш вагомими і дорівнювали - $4,25 \pm 0,20$ ммоль/л та $4,89 \pm 0,15$ ммоль/л.

При обстеженні дітей через 6 місяців після призначення профілактичних заходів показники в усіх групах дослідження значно покращились відносно першого обстеження, але вміст неорганічного фосфору в ротовій рідині дітей 3 та 4 груп були кращими: в 3 групі - $4,48 \pm 0,18$ ммоль/л та в 4 групі - $4,74 \pm 0,16$ ммоль/л.

Результати біохімічних досліджень ротової рідини дітей 7-10 років з хронічним катаральним гінгівітом під час першого обстеження свідчать про те, що захворювання протікає на тлі посилення перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) за результатами накопичення ТБК-реактантів (табл. 16). Аналіз даних свідчить, що під час першого огляду вміст ТБК-реактантів в усіх обстежених групах приблизно однаковий.

Таблиця 16

Динаміка умісту ТБК-реактантів у ротовій рідині дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів (М±м)

№	Уміст ТБК-реактантів, ммоль/л		
	І огляд кількість (n)	II огляд кількість (n)	III огляд кількість (n)
1	n = 20	n = 17	n = 15
	0,396±0,045 p<0,001	0,290±0,016 p<0,001 p _{I-II} <0,05	0,310±0,027 p<0,001 p _{I-III} >0,05 p _{II-III} >0,05
2	n = 20	n = 18	n = 16
	0,363±0,021 p<0,001 p ₁₋₂ >0,05	0,202±0,022 p>0,05 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₂ <0,01	0,254±0,02 p<0,001 p _{I-III} <0,05 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₂ >0,05
3	n = 20	n = 17	n = 16
	0,320±0,022 p<0,001 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	0,212±0,021 p<0,05 p _{I-II} <0,01 p ₁₋₃ <0,01 p ₂₋₃ >0,05	0,227±0,018 p<0,01 p _{I-III} <0,01 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₃ <0,01 p ₂₋₃ >0,05
4	n = 20	n = 17	n = 16
	0,333±0,021 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	0,182±0,019 p>0,05 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	0,176±0,020 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,01 p ₃₋₄ <0,05
5	n=15 0,163±0,01		

Примітки:

1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;

2. p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
3. p_{1-2} - p_{1-4} - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Через місяць після призначеного лікування показник ТБК-реактивності покращується в усіх групах спостереження, але найнижчий його показник відмічений в 4 групі спостереження, де застосовувався запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс в сполученні з озонотерапією. Під час III обстеження показники ТБК-реактивності у дітей всіх груп спостереження були нижчими, ніж під час I-го обстеження, але найкращий результат зберігався в дітей 3 та 4 груп та був в 1,4 і 1,8 рази кращий ніж в 1 групі. Позитивний результат в цих групах зберігався і через рік після першого обстеження і був навіть кращим, ніж у дітей контрольної групи.

Показники активності каталази свідчать про нормалізацію антиоксидантного захисту в процесі лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей 7-10 років (табл. 17). При першому дослідженні ротової рідини активність каталази в усіх обстежених групах дітей з ХКГ була вірогідно нижчою в порівнянні зі здоровими дітьми ($p < 0,001$). Через місяць після призначеного лікування активність даного ферменту в дітей 4 групи вища в 1,5 рази, ніж в 1 групі, та в 1,3 рази, ніж в 2 групі ($p < 0,001$). При дослідженні активності каталази ротової рідини через півроку цей показник був вірогідно вищим в 4 та 3 групах в порівнянні з 1 та 2 групами, що свідчить про посилення антиоксидантного захисту після призначення лікувально-профілактичних комплексів, які містять прямі есенціальні біоантиоксиданти: ретинол (вітамін А), аскорбінову кислоту (вітамін С) дітям 3 та 4 груп.

Таблиця 17

Динаміка активності каталази у ротовій рідині дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів (М±м)

Групи обстеж.	Активність каталази, мкат/л		
	І огляд	II огляд	III огляд
№	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1	n =20	n =17	n =15
	0,129±0,014 p<0,001	0,153±0,010 p<0,001 p _{I-II} >0,05	0,178±0,005 p<0,001 p _{I-III} <0,01 p _{II-III} >0,05
2	n =20	n =18	n =16
	0,125±0,009 p<0,001 p ₁₋₂ >0,05	0,176±0,007 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₂ <0,05	0,200±0,009 p<0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,05 p ₁₋₂ <0,05
3	n =20	n =17	n =16
	0,130±0,007 p<0,001 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ >0,05	0,183±0,004 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₃ <0,01 p ₂₋₃ >0,05	0,252±0,009 p<0,01 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₂₋₃ <0,001
4	n =20	n =17	n =16
	0,128±0,005 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	0,228±0,008 p<0,001 p _{I-II} <0,01 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001	0,284±0,007 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,01
5	n=15 0,292±0,008		

Примітки:

1. p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;

2. p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
3. p_{1-2} - p_{1-4} - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Проведені дослідження показали, що показники активності лізоциму та уреаз в ротовій рідині дітей з хронічним катаральним гінгівітом суттєво гірші в порівнянні з дітьми із здоровим пародонтом (табл.18).

Таблиця 18

Динаміка рівня активності лізоциму ротової рідини дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів ($M \pm m$)

Групи обстеження	Активність лізоциму, од/мл		
№	I огляд	II огляд	III огляд
	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1	n =20	n =17	n =15
	0,039±0,003 $p < 0,001$	0,055±0,004 $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,01$	0,062±0,003 $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$
2	n =20	n =18	n =16
	0,029±0,003 $p < 0,001$ $p_{1-2} < 0,05$	0,051±0,004 $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,001$ $p_{1-2} > 0,05$	0,049±0,003 $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} > 0,05$ $p_{1-2} < 0,01$
3	n =20	n =17	n =16
	0,036±0,003 $p < 0,001$ $p_{1-3} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$	0,065±0,003 $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,001$ $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$	0,051±0,004 $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,01$ $p_{II-III} < 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$

Продовж. табл. 18

1	2	3	4
	n =20	n =17	n =16
4	0,030±0,003 p<0,001 p ₁₋₄ <0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ >0,05	0,095±0,005 p>0,05 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001	0,088±0,007 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} >0,05 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001
5	n=15 0,090±0,004		

Примітки:

1. p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових дітей;
2. p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
3. p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

При першому обстеженні в усіх групах дітей з хронічним катаральним гінгівітом рівень активності лізоциму був знижений в 3 рази відносно показників здорових дітей. Рівень активності лізоциму змінювався в процесі спостереження та був залежним від призначених лікувальних заходів. Найкращий показник спостерігали у дітей 4 групи, яким додатково до лікувально-профілактичного комплексу була призначена озонотерапія. Показники активності лізоциму в цій групі відповідали результатам здорових дітей вже через місяць після призначеного лікування і дорівнювали 0,095±0,005 од/мл, (0,090±0,004 од/мл - у здорових) та зберігались на тому ж рівні через шість місяців. У дітей 1, 2, 3 груп результати менш вагомі.

Активність уреазі ротової рідини у дітей з хронічним катаральним гінгівітом в три рази вища, ніж у здорових дітей. Це вказує на засіяність

ротової порожнини мікроорганізмами. Правильне застосування засобів та предметів гігієни дає можливість нормалізувати цей показник.

Лікувально-профілактичні заходи знизили показники активності урези в усіх груп дітей, які знаходились на лікуванні (табл. 19) Однак результати в групах мали суттєві відмінності, що вказує на різну ефективність лікувальних заходів. Так, через місяць найгірший показник спостерігався у 1 та 2 групах ($0,300 \pm 0,018$ мк-кат/л, $0,319 \pm 0,013$ мк-кат/л відповідно), в 3 групі дорівнював - $0,284 \pm 0,009$ мк-кат/л і найкращим був у 4 групі ($0,223 \pm 0,006$ мк-кат/л). У дітей, яким застосовували лікувально-профілактичний комплекс з озонотерапією показник активності урези вже через місяць знизився в 2 рази, а через шість місяців він практично відповідав показникам здорових дітей.

Таблиця 19

Динаміка рівня активності урези ротової рідини дітей 7-10 років до та після проведення лікувально-профілактичних заходів ($M \pm m$)

Групи обстеження	Активність урези, мк-кат/л		
	І огляд	II огляд	III огляд
№	кількість (n)	кількість (n)	кількість (n)
1	n =20	n =17	n =15
	$0,348 \pm 0,028$ $p < 0,001$	$0,300 \pm 0,018$ $p < 0,001$ $p_{I-II} > 0,05$	$0,282 \pm 0,019$ $p < 0,001$ $p_{I-III} > 0,05$ $p_{II-III} > 0,05$
2	n =20	n =18	n =16
	$0,365 \pm 0,015$ $p < 0,001$ $p_{1-2} > 0,05$	$0,319 \pm 0,013$ $p < 0,001$ $p_{I-II} < 0,05$ $p_{1-2} > 0,05$	$0,269 \pm 0,011$ $p < 0,001$ $p_{I-III} < 0,001$ $p_{II-III} < 0,01$ $p_{1-2} > 0,05$

Продовж. табл. 19

1	2	3	4
3	n =20	n =17	n =16
	0,427±0,009 p<0,001 p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,01	0,284±0,009 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₃ >0,05 p ₂₋₃ <0,05	0,232±0,013 p<0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,01 p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05
4	n =20	n =17	n =16
	0,399±0,009 p<0,001 p ₁₋₄ >0,05 p ₂₋₄ >0,05 p ₃₋₄ <0,05	0,223±0,006 p<0,001 p _{I-II} <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001	0,151±0,012 p>0,05 p _{I-III} <0,001 p _{II-III} <0,001 p ₁₋₄ <0,01 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ <0,001
5	n=15 0,138±0,013		

Примітки:

- 1.p - вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;
- 2.p_{I-II} - p_{I-III} - вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;
- 3.p₁₋₂ - p₁₋₄ - вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Для розрахунку ступеня дисбіозу застосовують середні результати активності уреазы та лізоциму та визначають відносні показники активності цих ферментів. Ці показники дозволяють оцінити ступінь мікробного обмінення ротової порожнини та стан антимікробного захисту (Левицький А.П.).

У нормі в здорових показник ступеню дисбіозу дорівнює 1, при порушенні мікробіоценозу порожнини рота цей показник буде більший 1, та чим більше виражений дисбіоз, тим вищим буде значення цього показника.

Отже, результати нашого дослідження показали, що у дітей із хронічним катаральним гінгівітом спостерігається дисбіоз порожнини рота, що потребує розробки та проведення профілактичних заходів з метою усунення запальних процесів тканин пародонта (табл. 20). Запропонований та впроваджений нами лікувально-профілактичний комплекс, до складу якого входить: зубна паста ««Новый Жемчуг Ромашка+кальций», зубний ополіскувач Splat «Complete», бальзам для ясен «Лесной бальзам», комбінований препарат полівітамінів з мінералами «Юнівiт» і озонотерапія дає можливість впливати на гомеостаз порожнини рота та знизити ступінь дисбіозу.

Таблиця 20

Ступінь визначення дисбіозу порожнини рота в дітей з хронічним катаральним гінгівітому процесі проведення профілактичних заходів

Групи	Обстеження	Показник уреази відносний	Показник лізоциму відносний	Ступінь дисбіозу, од.
1 група	1	2,58	0,43	6,00
	2	2,17	0,61	3,56
	3	2,04	0,69	2,96
2 група	1	2,65	0,32	8,28
	2	2,31	0,57	4,05
	3	1,95	0,54	3,61
3 група	1	3,09	0,40	7,72
	2	2,06	0,72	2,86
	3	1,68	0,57	2,95
4 група	1	2,89	0,33	8,76
	2	1,62	1,06	1,53
	3	1,09	0,98	1,11

Проведені лікувально-профілактичні заходи зменшили цей показник в усіх групах спостереження, лише в четвертій групі дітей, де при лікуванні додатково застосовували озонотерапію, він практично відповідав нормі.

Ці результати отримані завдяки використанню відповідних засобів гігієни та складових комплексу, які покращили гігієну порожнини рота та підвищили захисні властивості.

Таким чином, запропоновані нами лікувально-профілактичні комплекси дають можливість нормалізувати показники ротової рідини, впливати на гомеостаз ротової порожнини та знизити ступінь дисбіозу.

Ефективність застосування лікувально-профілактичних комплексів оцінювали за показником індексу РМА. Початкові середні показники індексу РМА в усіх групах обстеження суттєво не відрізняються та не мали між собою вірогідної різниці і знаходились у межах від $12,63 \pm 0,38\%$ до $13,61 \pm 0,97\%$.

При обстеженні через місяць після призначення лікувально-профілактичних заходів було виявлено суттєве зниження показників індексу РМА в 2-4 групах в порівнянні із показниками при першому обстеженні ($p < 0,001$). Показники індексу РМА більш вагомими були у 3 та 4 групах (рис. 8, табл. 21).

При огляді дітей через 6 місяців в групах 1 і 2 було виявлено дещо збільшені показники дослідження відносно попереднього огляду. В групах 3 і 4 значення відповідного індексу знизились, але при обстеженні дітей цих груп не у всіх дітей цей показник був нижчим, тому дітям з метою профілактики було рекомендовано повторне застосування комплексу.

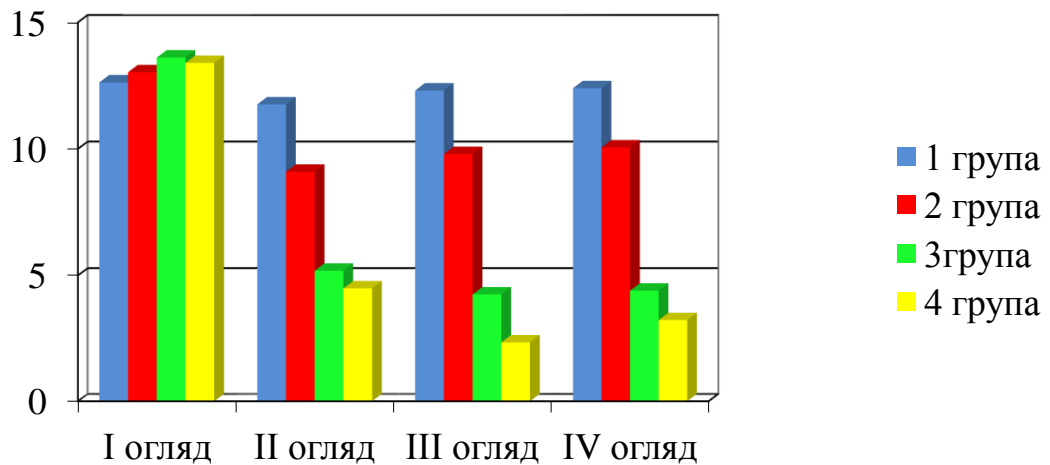


Рис 8. Графічне зображення динаміки зміни індексу РМА (%) в процесі лікування у дітей груп обстеження.

Таблиця 21

Оцінка ефективності лікувально-профілактичних заходів у групах спостереження (M±m)

Групи дітей та кількість	Показник індексу РМА (%)				Ефективність лікування за індексом РМА (%)
	До лікування	Через 1 місяць	Через 6 місяців	Через 1 рік	
1 група	(n=20) 12,63±0,38	(n=17) 11,76±0,33	(n=15) 12,31±0,42	(n=15) 12,40±0,28	1,83
2 група	(n=20) 13,05±0,23	(n=18) 9,10±0,35	(n=16) 9,80±0,39	(n=16) 10,06±0,41	22,92
3 група	(n=20) 13,61±0,97	(n=17) 5,19±0,34	(n=16) 4,25±0,32	(n=16) 4,40±0,26	67,8
4 група	(n=20) 13,40±0,86	(n=17) 4,49±0,48	(n=16) 2,34±0,20	(n=16) 3,23±0,34	75,9

Примітка. n - кількість дітей у групі.

Розроблені та впроваджені у клінічну практику лікувально-профілактичні комплекси, що включають застосування зубної пасти «Новий Жемчуг Ромашка+кальцій», використання зубного ополіскувача Splat «Complete», бальзаму для ясен «Лесной бальзам» на уражену ділянку ясен та

пероральне уживання комбінованого препарату полівітамінів з мінералами “Юнівiт” і комплекс в якому додатково до перерахованих засобів застосовували озонотерапію за допомогою прибору OzonyMed.

Застосування запропонованих комплексів сприяли покращенню гігієни порожнини рота, підвищенню швидкості слиновиділення, вмісту кальцію, неорганічного фосфору, активності каталази, лізоциму, зменшенню рівня ТБК-реактантів, активності уреазы ротової рідини, нормалізації показника ступеня дисбіозу, що призвело до редукції показника РМА до 75,9%.

VI. ЗАКЛЮЧЕННЯ

Поширеність хронічного катарального гінгівіту в дітей 7-10 років становить $30,5 \pm 1,55\%$ при інтенсивності ураження $18,06 \pm 0,83\%$ за показником РМА, досягаючи максимуму в 10 років незалежно від статі, при цьому переважає легкий ступінь тяжкості гінгівіту - $76,69 \pm 2,59\%$, середній становить $23,31 \pm 2,59\%$, але найактивніше показники зростають у віці від 8 до 9 років. Індекс кровоточивості в дітей із хронічним катаральним гінгівітом зростає з показника $1,70 \pm 0,05$ бала в 7 років до $1,91 \pm 0,03$ бала в 10 років ($p < 0,001$). Наявність хронічного запалення підтверджена позитивною пробою Шіллера-Писарева, а посилення його з віком - збільшенням значень числа Свракова з $1,83 \pm 0,04$ бала в 7 років до $2,07 \pm 0,03$ бала в 10 років.

Перебіг хронічного катарального гінгівіту в дітей у період змінного прикусу відбувається на фоні погіршення гігієни порожнини рота, зниження швидкості слиновиділення в порівнянні зі здоровими дітьми ($p < 0,001$). Показник гігієни порожнини рота в дітей із гінгівітом збільшується з віком та досягає максимальних значень у 10 років ($2,01 \pm 0,1$ бала проти $1,66 \pm 0,03$ бала у 7 років $p < 0,001$). Найбільший приріст індексу гігієни спостерігається в дітей від 8 до 9 та від 9 до 10 років із гінгівітом ($p < 0,01$). У дітей від 7 до 10 років зі здоровим пародонтом збільшення значень показника гігієни порожнини рота не виявлено ($p > 0,05$).

У дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу спостерігається погіршення показників ротової рідини: виявлено зниження концентрації іонізованого кальцію і неорганічного фосфору ($0,55 \pm 0,02$ ммоль/л та $3,86 \pm 0,38$ ммоль/л відповідно) в порівнянні з показниками дітей зі здоровим пародонтом ($0,98 \pm 0,04$ ммоль/л і $4,88 \pm 0,16$ ммоль/л відповідно); запалення відбувається на фоні посилення процесів перекисного окислення ліпідів (за показниками вмісту ТБК-реактивів) та послаблення антиоксидантного захисту (за показником активності каталази);

знижується активність лізоциму до $0,033 \pm 0,001$ од./мл ($0,09 \pm 0,004$ од./мл - у здорових дітей) та підвищується активність уреазі ротової рідини до $0,385 \pm 0,04$ мк-кат/л ($0,138 \pm 0,01$ мк-кат/л - у здорових дітей), що свідчить про наявність дисбіозу ротової порожнини.

Хронічний катаральний гінгівіт у дітей у період змінного прикусу розвивається на фоні порушень мікроциркуляції в тканинах пародонта, що супроводжується змінами показників реограм у порівнянні зі значеннями здорових дітей. Так, реографічний індекс (РІ) дорівнював $0,06 \pm 0,001$ Ом ($0,01 \pm 0,003$ Ом - у здорових дітей); показник тонуусу судин (ПТС) - $17,26 \pm 0,06\%$ і $16,18 \pm 0,12\%$ у здорових; індекс периферичного опору (ІПО) - $105,55 \pm 0,45\%$ і відповідно $84,32 \pm 0,81\%$ у здорових; індекс еластичності судин (ІЕ) - $72,81 \pm 0,21\%$ ($78,34 \pm 0,62\%$ - у здорових).

Розроблений і впроваджений у клінічну практику профілактично-лікувальний комплекс, що охоплює застосування зубної пасти «Новий Жемчуг Ромашка+кальцій», використання зубного ополіскувача «Complete» фірми «Splat», бальзаму для ясен «Лесной бальзам» та пероральне вживання комбінованого препарату полівітамінів із мінералами «Юнівiт», і комплекс, у якому додатково до перерахованих засобів застосовували озонотерапію з використанням приладу «OzonyMed», сприяли покращенню гігієни порожнини рота, підвищили швидкість слиновиділення, вміст кальцію, неорганічного фосфору, активність каталази, лізоциму, знизили рівень ТБК-реактантів, активність уреазі ротової рідини, нормалізували показник ступеня дисбіозу, що привело до редукції показника РМА до 75,9%.

VII. ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АОС - антиоксидантна система
- ГІ - гігієнічний індекс
- $L_{відн}$ - показник лізоциму відносний
- МЦР - мікроциркуляторне русло
- ПОЛ - перекисне окиснення ліпідів
- РПГ - реопародонтографія
- СД - ступінь дисбіозу
- ТБК - тіобарбітурова кислота
- $У_{відн}$ - показник уреазу відносний
- ХКГ - хронічний катаральний гінгівіт
- РІ - реографічний індекс
- ПТС - показник тонуусу судин
- ІПО - індекс периферійного опору
- ІС - індекс еластичності судин

VIII. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамова О.Е. Вплив лікувально-профілактичних комплексів на біохімічні показники ротової рідини у дітей / О.Е. Абрамова // Вісник стоматології. – 2005. – №2(50). – С. 31-34.
2. Абрамова О.Е. Профілактика та лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей залежно від умісту фтору в питній воді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «стоматологія» / О.Е. Абрамова; ВДНЗУ Укр. мед. стомат. академ. – Полтава, 2006. – 16 с.
3. Аджи Ю.А. Эффективность применения электроактивированных водных растворов натрия хлорида в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени / Ю.А. Аджи // Аллергология и иммунология. – 2009. – №1. – С. 133.
4. Акжитова Г.О. Підвищення резистентності твердих тканин тимчасових зубів із дисбактеріозом кишечника: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «стоматологія» / Г.О. Акжитова; ВДНЗУ Укр. мед. стомат. академ. – Полтава, 2010. – 17 с.
5. Аксинорская О.И. Новое в профилактике и лечении гингивита / О.И. Аксинорская // Наукове пізнання. – 2008. – №2 (22). – С. 130-134.
6. Алексеева Е.С. Отдаленные клинкоиммунологические результаты лечения больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом / Е.С. Алексеева // Мед. Иммунология. – 2007. – №2/3. – С. 211-212.
7. Алехина С.П. Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты / С.П. Алехина, Т.Г. Щербатюк. – Н. Новгород: Литера, 2003. – 240 с.
8. Бабаева Х. Б. Патогенетические эффекты озono-кислородной терапии / Х. Б. Бабаева // Вісник стоматології. – 2007. – №3. – С. 16 - 18.

9. Бандрівський Ю.Л. Взаємозв'язок захворювань пародонту із соматичною патологією / Ю.Л. Бандрівський, Н.Н. Бандрівська, О.В. Авдєєв // Галицький лікарський вісник. – 2008. – Т. 15, № 4. – С.95-96.
10. Безрукова И.В. Использование медицинского озона в стоматологии / И.В. Безрукова, А.И. Грудянов // Стоматология. – 2001. – Т.80, № 2. – С. 61-63.
11. Безрукова И.В. Применение средств природного происхождения при заболеваниях пародонта / И.В. Безрукова, Н.Ю. Александровская // Пародонтология. – 2003. – №3 (28). – С. 42-46.
12. Биохимические показатели слюны больных хроническим генерализованным пародонтитом при воздействии физиотерапевтических средств / В.Б. Бородулин, Н.В. Булкина, В.А. Ивлєв [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2004. – № 9. – С.76.
13. Бондаренко О.С. Совершенствование методов лечения гингивита с применением лазерной светотерапии и убихинона: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21. «стоматология» / О. С. Бондаренко; ГБОУ ВПО КубГМУ Мин.здрав.соц.развития России. – Краснодар, 2012. – 22 с.
14. Борисенко А.В. Біохімічне обґрунтування комплексного лікування генералізованого пародонтиту / А.В.Борисенко // Сучасні медичні технології. – 2009. – № 2. – С.69-72.
15. Борисова И.В. Клиническая эффективность препарата «Дентагель» при лечении хронического катарального гингивита / И.В. Борисова, О.П. Ленчук, В.П. Рогачева // Фарма факты. – 2010. – № 4. – С. 20-22.
16. Вавилова Т.П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учеб. пособие / Т.П. Вавилова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.: ил.
17. Вилова Т. В. Клинические аспекты применения препаратов водорослей для профилактики кариеса и гингивита / Т.В. Вилова, В.П. Зеновский, М.А. Девяткова // Стоматология. – 2005. – №2. – С. 10-14.

18. Виноградова Т.Ф. Атлас по стоматологическим заболеваниям у детей: учебн. пособие / Т.Ф.Виноградова. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 168 с.: ил
19. Вичалковська Н.А. Стан біоценозу порожнини рота у дітей з генералізованим хронічним катаральним гінгівітом на тлі ДЦП під впливом фізіофармакотерапії в динаміці // Н.А. Вичалковська / Клінічна медицина. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 93-97.
20. Влияние геля Метрогил-дента и лечебной зубной пасты Мексидол-дент актив на показатели состояния пародонта и перекисного окисления липидов у лиц с хроническим генерализованным катаральным гингивитом / Л.Н. Казарина, В.Б. Кузин, Л.К. Элларян, Д.В. Тепаев // Стоматология. – 2007. – Т.86, №4. – С. 19-21.
21. Войнова Е.М. Реопародонтография изменений микроциркуляции при лечении пародонтита / Е.М. Войнова // Материалы IV всероссийской научной конференции с международным участием «Микроциркуляция в клинической практике», 19-20 апреля 2012 г./ Ангиология и сосудистая хирургия. – Москва, 2012. – Т. 18, приложение. – С. 91.
22. Воспалительные заболевания пародонта у детей. Часть II. Лечение воспалительных заболеваний пародонта в детском возрасте / И.В. Чижевский, Л.А. Моисейцева, И.Д. Ермакова, А.А. Забышный // Здоровье ребенка. – 2008. – № 4 (13). – С. 90-91.
23. Воспалительные заболевания пародонта у детей. Часть I. Клиника, дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний пародонта / И.В. Чижевский, Л.А. Моисейцева, И.Д. Ермакова, А.А. Забышный // Здоровье ребенка. – 2008. – № 3 (12). – С. 73-78.
24. Герасимович Л.М. Оптимизация лечения и профилактики хронического катарального гингивита у подростков-воспитанников детского дома: автореферат дис. канд. мед. наук : 14.00.21 «стоматология» / Л.М.Герасимович ; Уральская гос. мед. акад. – Екатеринбург, 2003. – 23 с.

25. Годованець О.І. Віддалені результати застосування препаратів антиоксидантної дії у комплексі лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей / О.І. Годованець // Світ медицини та біології. – 2012. – № 3. – С. 80-82.

26. Годованець О.І. Ефективність антиоксидантної терапії у комплексі лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей / О.І. Годованець, Н.Б. Кузняк, А.Ю. Бурик // Клінічна стоматологія. – 2011. – № 3. – С. 56-59.

27. Годованець О.І. Особливості клінічного перебігу та лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей, що проживають на територіях, забруднених нітратами (експериментально-клінічне дослідження): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «стоматологія» / О.І. Годованець; Івано-Фр. держ. мед. ун-т. – Івано-Франківськ, 2008. – 32 с.

28. Голева Н.А. Оптимизация лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта у студентов: автореферат дис. канд. мед. наук : 14.01.14 «стоматология» / Н.А. Голева; Смол. гос. мед. акад. – Смоленск, 2011. – 18 с.

29. Гордеева Е.Б. Морфофункциональные изменения в тканях десны при катаральном гингивите у подростков и их корреляция оксидом азота: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : 14.00.21 / Е.Б. Гордеева; Центральный науч.-исслед. ин-т стоматологии. – Москва, 2002. – 24 с.

30. Григорьян А.С. Микроорганизмы в заболеваниях пародонта: этиология, патогенез, диагностика / А.С. Григорьян, С.Ю. Рахметова, Н.В. Зырянова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 55 с.

31. Григорьян А.С. Морфогенез ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта / А.С. Григорьян, О.А. Фролова, Е.В. Иванова // Стоматология. – 2002. – № 1. – С. 19-25.

32. Гришко Ю.М. Взаємозв'язок активності лізоциму ротової рідини із стоматологічним і соматичним статусом / Ю.М. Гришко, Т.М. Мошель, О.В.

Ганчо // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2012. – Т. 12, вип. 1-2 (37-38). – С. 29-31.

33. Грудянов А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И. Грудянов, Л.И. Овчинникова, Л.А. Дмитриева – М: МИА, 2004. – 187с.

34. Гулямов С. С. Состояние иммунологического аппарата десны у детей с хроническим катаральным гингивитом / С.С. Гулямов // Педиатр, научно-практический журнал для врачей. – 2010. – Т.1, № 1. – С. 67-71.

35. Данилова Т.В. Пелоидотерапия хронического гингивита у детей: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21. «Стоматология» / Т.В. Данилова; Мос. гос. мед.-стом. ун-т. – Москва, 2007. – 24 с.

36. Деньга О.В. Дослідження клінічної ефективності засобів догляду за порожниною рота для дітей від ТМ «Лакалут» / О.В. Деньга, С.В. Шпак // Современная стоматология. – 2010. – № 3. – С. 96-100.

37. Дмитриева Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта / Л.А. Дмитриева, А.Г. Крайнова // Пародонтология. – 2004. – № 1. – С. 8–15.

38. Довбня Ж.А. Уровень модифицированного альбумина в слюне у детей с хроническим катаральным гингивитом / Ж.А. Довбня, Г.Г. Головская // Вісник стоматології. – 2011. – № 2. – С. 98-100.

39. Довбня Ж.А. Характер и выраженность белковой изменчивости в слюне при хроническом катаральном гингивите / Ж.А. Довбня, Г.Г. Головская // Вісник стоматології. – 2011. – № 3. – С. 75-76.

40. Елизарова И.В. Применение цитоморфометрического метода для диагностики и оценки эффективности лечения катарального гингивита у детей, находящихся на ортопедическом лечении: автореф. дис. канд. мед.

наук: 14.00.21 «стоматология» / Елизарова И.В.; Волгоградский гос. мед. ун-т. – Волгоград, 2006. – 23 с.

41. Ефанов О.И. Влияние озонотерапии на изменение микроциркуляции тканей пародонта / О.И. Ефанов, А.А. Третьяков // Материалы IV всероссийской научной конференции с международным участием «Микроциркуляция в клинической практике», 19-20 апреля 2012 г./ Ангиология и сосудистая хирургия. – Москва, 2012. – Т. 18, приложение. – С. 92-93.

42. Журбенко В.А. Влияние местных факторов на состояние тканей пародонта / В.А. Журбенко // Университетская клиника: взгляд в будущее: сб. тр. 72-й науч. конф. КГМУ и сессии Центр.-Чернозем. науч. центра РАМН. -Курск, 2007. – Т.2. – С.312-314.

43. Запорожець Н.М. Взаємозв'язок виникнення хронічного катарального гінгівіту з рівнем лізоциму і секреторного IgA в осіб молодого віку // Матеріали науково-практичної конференції „Сучасні проблеми терапевтичної стоматології”, пам'яті проф. М.А. Кодоли і 40-річчю кафедри терапевтичної стоматології Інституту стоматології КМАПО ім. П.Л. Шупика. – К., 2004р. – С. 83-84.

44. Использование природных факторов в комплексном лечении и профилактике воспалительных заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта / Горобец С.М., Журочко Е.И., Крылова Т.Л., Халиева А.Х. // Современные аспекты реабилитации больных в условиях Сакского центрального военного санатория (сб. науч.-практ. работ к 80-летию СЦВКС). – Саки, 2002. – С. 200-201.

45. Ільницька О.М. Використання озону при антимікробній терапії захворювань тканин пародонту / О.М. Ільницька, М.М. Рожко, О.О. Жизномирська // Практична медицина. – 2009. – Т. 15, № 1. – С. 97-101.

46. Казинина Е.Н. Антиоксидантное действие лечебно-профилактического комплекса фитобальзам-магнитно-лазерная терапия в

комплексном лечении пародонтита / Е.Н. Казина, И.Г. Романенко // Український стоматологічний альманах. – 2009. – №6. – С.27-30.

47. Каськова Л.Ф. Проблеми виникнення хронічного катарального гінгівіту у дітей та шляхи їх вирішення/ Л.Ф. Каськова, О.Е.Бережна, С.Ч.Новікова. -Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2015. – 86 с.

48. Каськова Л.Ф. Вплив профілактичного комплексу на стан тканин пародонта у дітей регіонів із різним умістом фтору в питній воді / Л.Ф. Каськова, С.Ч.Новікова, Л.І.Амосова, Н.А. Моргун // Вісник проблем біології і медицини – 2017 – Вип.3, Том 2 (138). – С.176-178.

49 Каськова Л.Ф. Зависимость состояния тканей пародонта от поведенческих факторов риска у детей школьного возраста г. Полтавы, выявленных с использованием европейских индикаторов /Л.Ф. Каськова, П.А. Леус, В. В. Кузьминская, С.Ч. Новикова //Клінічна стоматологія - 2016. - № 3- С.50-55.

50. Каськова Л. Ф., Уласевич Л. П. Вязкость ротовой жидкости и скорость слюноотделения как факторы риска возникновения кариеса временных зубов у детей с гипертрофией аденоидов // Молодой ученый. — 2017. — №3. — С. 238-241.

51 Каськова Л. Ф., Уласевич Л. П. Вязкость ротовой жидкости и скорость слюноотделения как факторы риска возникновения кариеса временных зубов у детей с гипертрофией аденоидов // Молодой ученый. — 2017. — №3. — С. 238-241.

52. Киселёва Е.А. Параметры системного иммунитета при хроническом катаральном гингивите / Е.А. Киселева // Материалы VI Российского научного форума «стоматология 2004», 14-17 декабря. – Москва, 2004 – С. 77-79.

53. Киселева Е.А. Клинико-лабораторное обоснование применения иммунокоррекции в комплексном лечении хронического катарального

гингивита / Е.А. Киселёва, Е.А. Тё, А.А. Коростелёв // Стоматология. – 2007. – Т. 86, № 1. – С. 34-37.

54. Клинико-лектиногистохимическая эффективность применения эфирных масел в комплексном лечении хронического катарального гингивита у детей / Ж.А. Довбня, Е.Ю. Шаповалова, Н.П. Буглак [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2011. – Т. 14, №4 ч.2 (56). – С. 62-65.

55. Клинико-морфологическая характеристика воспалительного процесса в тканях пародонта у детей [Электронный ресурс] / М.П. Водолацкий, В.С. Боташева, А.А. Павлов, А. А. Некрасова // Вестник новых медицинских технологий. – 2012 – № 1. – Режим доступа к журн.: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2012-1/3599.pdf>.

56. Коваль Ю.М. Фототерапія в комплексному лікуванні гінгівіту у дітей та підлітків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22. «стоматологія» / Ю.М. Коваль; Одес. держ. мед. ун-т. – Київ, 2001. – 24 с.

57. Ковач И.В. Состояние антиоксидантной системы в полости рта у детей с генерализованным хроническим катаральным гингивитом на фоне детского церебрального паралича / И.В. Ковач, Н. А. Вычалковская // Таврический медико-биологический вестник. – 2011. – Т. 14, № 1 (53). – С. 80-83.

58. Ковач І.В. Роль екоотоксикантів та недостатності аліментарних фітоадаптогенів у виникненні основних стоматологічних захворювань у дітей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.22. «стоматологія» / І.В. Ковач; Ін-т стоматології академ. мед. наук України. – Одеса, 2006. – 32 с.

59. Косенко К.Н. Влияние зубных паст, включающих разные растительные экстракты, на течение воспалительного процесса при обострении хронического катарального гингивита у молодых людей / К.Н.

Косенко, Т.П. Терешина, Е.П. Рожко // Вісник стоматології. – 2010. – № 3. – С. 15-18.

60. Косенко К.Н. Уровень и структура стоматологической заболеваемости у детей г. Киева / К.Н. Косенко, О.В. Деньга, Л.А. Хоменко // Вісник стоматології. – 2004. – № 4. – С. 79.

61. Кружалова О.А. Возможности применения геля Камистад при комплексном лечении воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей / О.А.Кружалова // Педиатрия. – 2007. – № 2. – С. 78-80.

62. Кузьмина Э.М. Индивидуальный подбор средств противовоспалительного действия для ухода за полостью рта / Э.М.Кузьмина, Л.А. Цомаева, А.И. Исмаилова // Dental Forum. – 2008. – № 3. – С. 56-58.

63. Куликов А.Г. Озонотерапия – составная часть физиотерапии / А.Г. Куликов // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация . – 2005 . – №4 . – С. 3-7.

64. Лепехина О.А. Распространенность и особенности клинического течения гингивитов у школьников города Воронежа в различные возрастные периоды: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «стоматология» / Лепехина О. А.; Воронеж. гос. мед. акад. им. Н.Н. Бурденко. – Воронеж, 2011 – 24 с.

65. Лечение заболеваний пародонта с использованием комплексной методики озонотерапии / Тютюнник И.П., Кобзистая Н.А., Лазарева К.А., Потапович И. Ю. // Вісник стоматології. – 2007. – № 3. – С. 53-55.

66. Лобань Г.А. Роль резистентності мікрофлори в розвитку патологічних процесів порожнини рота / Г.А. Лобань // Український стоматологічний альманах. – 2009. – №3. – С. 3-5.

67. Мащенко І.С. Діагностична та прогностична значущість показників біоценозу та локального імунітету при хронічному

генералізованому катаральному гінгівіті в юнаків / І.С. Мащенко, В.А. Самойленко, Т.О. Пиндус // Современная стоматология. – 2012. – С. 54-57.

68. Микробиология и иммунология для стоматологов: пер. с англ. под ред. В.К. Леонтьева / ред. Ричард Дж. Ламонт [и др.]. – Москва: Практическая медицина, 2010. – 502 с. : ил.

69. Муравьянникова Ж. Г. Основы физиотерапии в стоматологии / Ж.Г. Муравьянникова. – Р.-на-Дону, 2002. – 315 с.

70. Мюллер Х.П. Пародонтология: пер. с нем. / Х.П. Мюллер. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.: 241 ил.

71. Наумова В.Н. Состояние полости рта детей дошкольного возраста при первичном туберкулёзном инфицировании: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21. «стоматология» / В.Н. Наумова; Волгоградский гос. мед. ун-т. – Волгоград, 2004. – 22 с.

72. Определение антимикробной активности препаратов, используемых в комплексном лечении больных пародонтитом / М.Т. Александров, В.Ф. Прикулс, В.Ю. Богданов, Е.Н. Васильев // Стоматология. – 2009. – Т.88, №2. – С. 13-15.

73. Осарчук Н.А. Сучасні аспекти профілактики гінгівіту при ортодонтичному лікуванні / Н.А. Осарчук // Вісник стоматології. – 2011. – № 2. – С. 137-136.

74. Персин Л.С. Стоматология детского возраста / Л.С. Персин, В.М. Елизарова, С.В. Дьякова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Медицина, 2006. – 640 с.: ил.

75. Подвальная А.А. К вопросу применения гидротерапии при лечении хронического катарального гингивита на санаторном этапе / А.А. Подвальная // Таврический медико-биологический вестник. – 2009. – Т. 12, № 3 (47). – С. 139-141.

76. Поліщук Т.В. Діагностика дисбіозу при хронічному катаральному гінгівіті методом мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції з

реєстрацією даних в реальному часі / Т.В. Поліщук, П.М. Скрипников, І.П. Кайдашев // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2012. – Т. 12, вип. 1-2 (37-38). – С. 56-60.

77. Полупан В.Я. Опыт местного применения озono-кислородных смесей, растворов и масел / В.Я. Полупан // Вісник стоматології. – 2007. – №3. – С 96-97.

78. Пономаренко Г.Н. Основы доказательной физиотерапии / Г. Н. Пономаренко. – К., 2005. – 187 с.

79. Попырина М.А. Провоспалительная и антиоксидантная активность ротовой жидкости в динамике лечения хронического катарального гингивита: автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: 14.00.21 – «стоматология», 14.00.16 – «патологическая физиология» / М.А. Попырина; Новосибирская гос. мед. академ. – Новосибирск, 2004. – 22 с.

80. Профілактика стоматологічних захворювань: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. / Л.Ф. Каськова, Л.І. Амосова, О.О. Карпенко [та ін.]; за ред. проф. Л.Ф. Каськової. – Х.: Факт, 2011. – 392с.

81. Ракова Т.В. Влияние иммунокорригирующей терапии на показатели местного иммунного статуса в комплексном лечении пациентов с хроническим катаральным гингивитом / Т.В. Ракова, А.И. Лазарев // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2009. – № 2. – С. 99-103.

82. Романенко О.Г. Умови розвитку захворювань пародонту в дитячому віці й патологія верхніх відділів травного тракту / О.Г. Романенко, В.О. Кондратьєв // Здоровье ребенка. – 2010. – № 4 (25). – С. 145-148.

83. Савичук Н.О. Перспективи запровадження заходів масової профілактики стоматологічних захворювань дитячого населення, у тому числі в організованих дитячих колективах / Н.О. Савичук, Л.О. Хоменко // Современная стоматология. – 2012. – № 3. – С. 151-153.

84. Самойленко А.В. Распространенность стоматологических заболеваний у детей со сколиозом / А.В. Самойленко, В.А. Дрок // Современная стоматология. – 2011. – № 3. – С. 116-119.
85. Соколова О.Р. Заболевания тканей пародонта: пособ. к практич. занят. для аудит. работы врачей-курсантов / О.Р. Соколова, Р.Г. Буянкина. – Красноярск: типография КрасГМУ, 2009. – 75 с.
86. Сравнительное исследование лечебно-профилактической эффективности зубных паст на основе натуральных экстрактов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / Л.Р. Сарап, О.Г. Жиленко, Е.А. Подзорова, И.В. Лесных // Современная стоматология. – 2010. – № 4. – 24-26.
87. Стан пероксидного окислення ліпідів та антиоксидантної забезпеченості організму хворих на генералізований пародонтит / Г.М. Мельничук [та ін.] // Вісник стоматології. – 2007. – №4. – С. 141-142.
88. Тарасенко Л.М. Биохимия органов полости рта: учеб. пособ. / Л.М. Тарасенко, К.С. Непорада. – Полтава: видавництво «Полтава», 2008. – 70 с.
89. Терехова, Т. Н. Профилактика стоматологических заболеваний : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Стоматология» / Т. Н. Терехова, Т.В. Попруженко. Мн.: Беларусь, 2004. – С. 306-351.
90. Утянская Е.В. Влияние местных факторов на развитие воспалительных заболеваний пародонта / Е.В. Утянская, С.Н. Ларионов, Л.Н. Горбатова // Российский стоматологический журн. – 2004. – №4. – С. 42-45.
91. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. реком. / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.]. – К., 2007. – 22 с.
92. Хоменко Л.А. Заболевание пародонта у лиц молодого возраста: проблема риска и диагностики / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко // Стоматолог (X). – 2006. – №1-2. – С. 54-58.

93. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко, В.И. Шматко. – К.: «Книга плюс», 2001. – 208 с.
94. Хоменко Л.А. Терапевтическая стоматология детского возраста / Л.А. Хоменко и соавт. – К.: «Книга Плюс», 2010. – 830 с.
95. Хоменко Л.О. Оцінка впливу ополіскувача для порожнини рота «Лакалут 8+» на гігієнічний стан ротової порожнини, тканини пародонту та слизову оболонку порожнини рота в дітей / Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, О.В. Дуда // Современная стоматология. – 2012. – № 1. – С. 53-57.
96. Частота стоматологічних захворювань у дітей / Е.Н. Дичко, І.В. Ковач, Ю.В. Хотімська, Н.В. Федоряк // Медичні перспективи. – 2012. – Т. 17, № 2. – С. 114-116.
97. Шинчуковська Ю.О. Аналіз чинників ризику захворювань тканин пародонта у підлітків / Ю.О. Шинчуковська // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Вип.3, Т. 1(94). – С. 220-223.
98. Широкова О.І. Диференційований підхід до профілактики та лікування гінгівітів у дітей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «стоматологія» / О.І. Широкова; Держ. уст. «Ін-т стом. Акад. мед. наук України». – Одеса, 2008. – 21 с.
99. Яковлева И.В. Опыт применения местной озонотерапии при лечении гингивита / И.В. Яковлева, Ю.В. Епифанова // Проблемы стоматологии и их решение: материалы юбилейной конференции / под общ. ред. проф. И.Г.Ямашева. – Чебоксары: ГОУ ДПО ИУВ, 2010. – С. 111-114.
100. Armitage G. C. The biology, prevention, diagnosis and treatment of periodontal diseases: scientific advances in the United States / G. C. Armitage, P. B. Robertson // J. Am. Dent. Assoc. – 2009. – Vol. 140, Suppl. 1.–P. 36S-43S.
101. Dual effect of statin medication on the parodontium / T. Saxlin, L. Suominen-Taipale, M. Knuutila [et al.] // J. Clin. Periodontol. – 2009. – Vol. 36, N 12. – P. 997-1003.

102. Effect of inflammation in the parodontium in early old age on mortality at 21-year follow-up / K. Avlund, K. Schultz-Larsen, U. Krstrup [et al.] // *J. Am. Geriatr. Soc.* – 2009. – Vol. 57, N 7. – P. 1206-1212.

103. Grootveld M. High resolution ^1H NMR investigations of the oxidative consumption of salivary biomolecules by ozone: relevance to the therapeutic applications of this agent in clinical dentistry / M. Grootveld, C.J. Silwood, E. Lynch // *BioFactors* (Oxford, England). – 2006. – N 27(1-4). – P. 5-18.

104. Guzik T.J. Nitric oxide and superoxide in inflammation and immune regulation / T.J. Guzik, R. Korbut, T. Adamek-Guzik // *JPP.*–2003.–Vol.54, №4.– P.469-487.

105. Merchant A.T. Researching periodontitis: challenges and opportunities / A.T. Merchant, W. Pitiphat // *J. Clin. Periodontol.* – 2007. – Vol. 34. – P. 1007–1015.

106. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross-sectional study / J. S. Ericsson, K. Abrahamsson, A. L. Ostberg [et al.] // *Swed. Dent. J.* – 2009. – Vol. 33, N 3. – P. 131-139.