

Koval Yu. M., Novikova Zh. O. Efficiency of different dental crowding complex treatment methods in children with chronic generalized catarrhal gingivitis and decompensated form of chronic tonsillitis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(7):658-674. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.839539>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4673>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 01.07.2017. Revised: 02.07.2017. Accepted: 31.07.2017.

EFFICIENCY OF DIFFERENT DENTAL CROWDING COMPLEX TREATMENT METHODS IN CHILDREN WITH CHRONIC GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS AND DECOMPENSATED FORM OF CHRONIC TONSILLITIS

Yu. M. Koval, Zh. O. Novikova

Odessa National Medical University, Ukraine

e-mail: vesnik@email.ua

Abstract

The method of complex treatment of dental crowding (DC) in children with chronic generalized catarrhal gingivitis (CGCG) and decompensated chronic tonsillitis (DCT) has been substantiated and developed. Therapeutic regimen incorporated coformulated herbal drug “Imupret” with complex activity. The drug was put on before and during orthodontic treatment according to the scheme developed for the prevention and treatment of periodontal tissues chronic inflammatory diseases at the background of DCT. In all age DC children high prevalence of parodontium tissues diseases, mainly CGCG (74.1% by PMA index) and oral cavity poor hygienic condition took place (1.81 by Silness-Loe index). Combination of DC and CGCG at the background of DCT causes a pronounced decrease of main anti-oxidative enzymes (SOD, catalase) in oral cavity fluid in all children under examination. SOD and catalase activity reduced nearly twice - 11.4 ± 1.05 un/ml to 6.98 ± 0.53 un/ml and 5.03 ± 0.47 mk cat/ml to 2.29 ± 0.18 mk cat/ml, correspondingly. “Imupret” use in the complex treatment increases the body's resistance, in particular, that of oral cavity and pharynx tissues, and prevents the development and progression of inflammatory diseases of periodontal and oropharyngeal tissues at orthodontic treatment by a mean of 20-30%. The most pronounced effect was marked in the group of postpubertal children. “Imupret” increased anti-oxidative

enzymes activity, level of nonenzymatic antioxidants of ascorbic acid α -tocopherol in oral fluid of 14-15 y.o. children.

Key words: dental crowding, chronic catarrhal gingivitis, chronic tonsillitis, "Imupret", lipid peroxidation oxidation, antioxidant enzymes.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ СКУПЧЕНОГО ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ В ДІТЕЙ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ КАТАРАЛЬНИЙ ГІНГІВІТ ТА СТРАЖДАЮЧИХ ДЕКОМПЕНСОВАНОЮ ФОРМОЮ ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ

Ю. М. Коваль, Ж. О. Новікова

Одеський національний медичний університет

Вступ. Аномалії зубощелепної системи є однією з найбільш поширених патологій в дітей і провідне місце серед них має скупчене положення зубів [1-4]. Тісне положення зубів в більшості випадків супроводжується захворюваннями тканин пародонту, ураженням твердих тканин зубів, а з іншого боку, ортодонтичне лікування тісного положення зубів з використанням ортодонтичної апаратури може мати негативний вплив на тканини пародонту, погіршувати стан гігієни ротової порожнини у дітей [1-4].

Захворювання тканин пародонта є значно поширеними серед дитячого населення. Вони зустрічаються у 30-50 % 12-річних та 55-96 % 15-річних дітей та в їх структурі переважає хронічний генералізований катаральний гінгівіт [5].

За даними літератури відомо, що в патогенезі захворювань тканин пародонта істотне значення має соматична патологія [3, 4]. Наявність супутніх захворювань пригнічує реактивність організму і призводить до розвитку імунної недостатності, що створює умови для зниження резистентності навколишніх тканин зуба до бактерій зубної біоплівки. Саме тому недостатня гігієна ротової порожнини активізує пародонтопатогенні мікроорганізми [2, 4, 5].

Проблемам лікування та профілактики гострих та хронічних захворювань глотки присвячена велика кількість робіт, але далеко не всі питання на цьому напрямку вирішені остаточно.

Питання порушення імунного статусу при декомпенсованій формі хронічного тонзиліту досить часто розглядаються багатьма авторами [6, 7]. Існують також дослідження, які свідчать, що й при різних формах хронічного фарингіту характерними є не тільки місцеві зміни слизової оболонки ротоглотки, але й порушення імунного гомеостазу всього організму [6, 7, 8].

Доведено, що організм дитини є цілісною системою, а пригнічення реактивності організму за умов хронічного тонзиліту супроводжуються змінами тканин ротової порожнини [6, 7, 8, 9]. Саме тому, увагу дослідників привертають особливості перебігу захворювань зубощелепної системи в дітей на тлі хронічного тонзиліту.

Можливість адаптації організму дітей до тривалого впливу ортодонтичного лікування, як негативного фактору, залежить від функціонального стану стрес-реалізуючих процесів, які забезпечують неспецифічну резистентність організму [1, 2, 10]. Очевидно, що за таких обставин важливим є знання функціонального стану цих систем перед вибором методів загального і ортодонтичного лікування, для того щоб розробити план індивідуального підходу, враховуючи стан стрес-реалізуючих систем.

На теперішній час відомо, що до стрес-реалізуючих систем окрім симпатoadреналової і гіпоталамо-гіпофізарної відносяться і так звані "критичні системи", які визначають ендогенну резистентність організму до дії несприятливих факторів [1, 2, 10]. Однією з них є система ПОЛ-АОС, яка підтримує в організмі проксидантно-антиоксидантний гомеостаз, а також регулює надмірні кількості продуктів ПОЛ, які виступають в ролі медіаторів стресу [1, 2, 10]. Однак, відомостей про дослідження особливостей функціонального стану системи ПОЛ-АОС у дітей з тісним положенням зубів, які мають супутній хронічний генералізований катаральний гінгівіт на фоні хронічного тонзиліту у літературі не достатньо. Також відсутні дані, які б стосувались лікувально-профілактичних заходів з урахуванням стану цих систем перед і під час ортодонтичного лікування у цього контингенту хворих. Розробка цих питань, на наш погляд, має не тільки науково-медичне, а і соціальне значення, це і стало підставою до написання статті.

Мета дослідження. Підвищення ефективності ортодонтичного лікування скупченого положення зубів в дітей, які хворіють на хронічний генералізований катаральний гінгівіт (ХГКГ) на фоні декомпенсованої форми хронічного тонзиліту (ХТ), шляхом розробки й застосування лікувально-профілактичного комплексу для усунення запальних процесів у тканинах пародонту та глотці.

Матеріали і методи дослідження. Епідеміологічне обстеження проведено у 1238 дітей м. Одеси віком 8-15 років з метою вивчення частоти зубощелепних аномалій (ЗЩА) та деформацій, ураження зубів і тканин пародонту, визначення гігієнічного стану порожнини рота у трьох вікових групах, згідно до періодів, що відповідають станам формування прикусу: 8-10 років – період змінного прикусу; 11-13 років – період формування постійного прикусу; 14-15 років – період постійного прикусу.

Клініко-лабораторні дослідження проведені у 60 дітей, які мали в анамнезі декомпенсовану форму ХТ: 30 дітей основної групи (по 10 дітей кожної вікової групи), в якій проводили комплексне ортодонтичне лікування скупченості зубів і пародонтологічне лікування ХГКГ в умовах декомпенсованої форми (ДФ) ХТ, і 30 дітей групи порівняння, де проводили тільки ортодонтичне лікування. Дітям основної групи під час ортодонтичного лікування як протизапальний засіб призначали комбінований препарат "Імупрет" з комплексною активністю рослинного походження, виробником якого є фірма "Біонорика" (Німеччина), за наступною схемою: 4 тижня до початку ортодонтичного лікування дітям від 8 до 11 років по 1 таблетці 5-6 разів на добу; дітям від 12 до 15 років по 2 таблетки 5-6 разів на добу. Через 6 місяців після початку ортодонтичного лікування дітям від 8 до 11 років по 1 таблетці 3 рази на добу; дітям від 12 до 15 років по 2 таблетки 3 рази на добу 6 тижнів. Через 1 рік після початку ортодонтичного лікування, за тією ж схемою, профілактична терапія триває 6 тижнів, у таких ж дозах. Таблетки слід ковтати не розжовуючи і запиваючи достатньою кількістю рідини. Навіть після зникнення гострих симптомів доцільно ще протягом 1 тижня продовжувати лікування, щоб запобігти рецидиву захворювання [6, 9]. Для базисної терапії хронічних захворювань дихальних шляхів (особливо тонзиліту і фарингіту) препарат необхідно застосовувати не менше 6 тижнів або рекомендувати і більш тривале застосування [6].

Діагностику ЗЩА та деформацій проводили на основі клінічного обстеження хворих, яке включало збір анамнезу, зовнішній вигляд, огляд обличчя, його симетрію, пропорційність розвитку щелеп, положення губ, виразність носо-губних і підборідних згорток, тонус м'язів, а саме кругового м'язу рота. Обстеження скронево-нижньощелепних суглобів проводилось шляхом зовнішньої і внутрішньої пальпації.

При огляді зубних рядів звертали увагу на форму зубного ряду, наявність дефектів останнього, форму зубів. Неправильне положення зубів визначали у відповідності до класифікації Д.А. Калвеліса. Визначали локалізацію і ступінь важкості скупченого положення зубів. Також оцінювали співвідношення перших постійних

молярів і іклів верхньої й нижньої щелеп в сагітальному напрямку. Виявляли зсув середніх ліній верхнього і нижнього зубних рядів в положенні центральної оклюзії. Вид прикусу в сагітальній площині визначали згідно до класифікації Енгеля.

Стан тканин пародонту визначали за клінічними ознаками (розмір ясенних сосочков, їх форма, колір, наявність кровоточивості під час зондування) та за допомогою проби Шиллера-Писарева (Ш-П), пародонтального індекса РМА у модифікації Parma. Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використані індекси Silness-Loe, Stallard.

Усі діти були обстежені за однією схемою: при першому обстеженні, до ортодонтичного лікування; через 1 місяць від початку ортодонтичного лікування і призначення лікувально-профілактичного комплексу; через 6 і 12 місяців від початку ортодонтичного лікування.

Біометричні дослідження виконані на 40 діагностичних моделях щелеп. При вивченні діагностичних моделей визначали аномалії розмірів зубів і зубних рядів, розташування зубів, форму зубних рядів, мезіальний нахил і зміщення верхніх і нижніх зубів. Виявляли порушення співвідношення зубних рядів у трьох взаємно перпендикулярних площинах. На діагностичних моделях визначали в міліметрах розміри та їх співвідношення за запропонованою нами методикою, способу діагностики симетричності верхньої та нижньої щелеп при скупченості зубів [10, 11].

Рентгенологічні методи дослідження. На ортопантомограмах щелеп, за розробленою методикою [10], визначали параметри анатоморентгенологічних аспектів будови, з урахуванням віку пацієнтів.

Біохімічними методами досліджень в ротовій рідині визначали: вміст дієнових кон'югатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА) (Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г., 1977), концентрацію аскорбінової кислоти (АК) (Федоров В.В., Енштейн М.М., 1974), активність каталази (Каролук М.А. зі співавт., 1988) і супероксиддисмутази (СОД) (Чевари С. зі співавт., 1985). Визначення α -токоферолу проводили за методом Еммері-Енгеля із застосуванням тонкошарової хроматографії.

Ортодонтичне лікування дітей зі скупченим положенням зубів проводилось у відповідності до встановленого діагнозу і показів до використання ортодонтчних апаратів: в групі дітей 8-10 років використовували знімні ортодонтичні апарати механічної, функціональної та комбінованої дії. При виявленні 4 ступеня тісного положення зубів поєднували апаратне лікування з серійним послідовним видаленням зубів за Хотцем (Hotz); в групі дітей 11-13 років використовувались як знімні, так і

незнімні (брекет-системи) апарати. При виявленні 3-4 ступеня скупченості зубів проводили комплексне хірургічно-апаратне лікування – за показаннями видаляли перші премоляри і продовжували лікування незнімними апаратами; в групі дітей 14-15 років загалом використовувались незнімні апарати (брекет-системи). За показаннями, при 3-4 ступенях скупченості, комбінували ортодонтичне лікування з видаленням перших премолярів.

Під нашим спостереженням і спостереженням дитячого оториноларинголога знаходились, відповідно 60 хворих дітей з хронічними захворюваннями глотки, з яких 30 з них приймали препарат "Імупрет". Вік пацієнтів коливався від 8 до 15 років. У контрольній групі, яку становили 30 хворих дітей відповідного віку з такою ж патологією, які не отримували препарат. Кількість досліджених хворих дітей за нозологічною формою була наступною: хронічний тонзиліт, декомпенсована форма (тонзилогенна інтоксикація) – 60 осіб. Хронічний тонзиліт діти лікували у дитячого оториноларинголога.

Отримані результати опрацьовували методом статистичної обробки матеріалу з використанням пакету програм "Primer Biostatistics" (США, 1994).

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами обстеження 1238 дітей віком від 8 до 15 років встановлено, що розповсюдженість аномалій і деформацій зубощелепної системи складає 65,3% (у 809 дітей). З віком поширеність ЗЩА зростає з 58,7% в період змінного прикусу (233 дитини 8-10 років) до 74,8% в період постійного прикусу (317 дітей 14-15 років).

Найчастіше серед всіх видів патології діагностували аномалії форми зубних рядів – 79,6 %, що пояснюється поєднанням даної аномалії з аномаліями зубів і прикусу. Серед аномалій прикусу найбільше було дітей з дистальним прикусом – 52,4 %, причому в змінному і в період формування постійного прикусу частота виявлення дистального прикусу знаходилась приблизно на одному рівні – 39,5 % і 43,8 % відповідно, тоді як в постійному прикусі вона зростає більш ніж на 20 % і становить 67,4 %.

На високому рівні знаходиться частота виявлення скупченості зубів – 50,6 % (у 410 дітей), і при цьому спостерігається стала тенденція до зростання її з віком обстежених. Так, у дітей 8-10 років скупченість зубів виявлено у 21,8 % (51 дитина), в 11-13 років частота виявлення скупченості зубів збільшилась майже в 2,5 рази і склала 57,1 % (148 дітей), а в 14-15 років – в 3 рази – 66,5% (211 дітей).

Тісне положення фронтальних зубів діагностовано в $50,6 \pm 2,2\%$ випадків. Скупчення зубів на нижній щелепі у дітей 8-10 – річного віку виявлено в $19,3 \pm 1,2\%$ випадків, на верхній щелепі – тільки $6,8 \pm 1,2\%$. З віком скупченість зубів на нижній щелепі зустрічається частіше. Поширеність скупченості на обох щелепах в різні вікові періоди коливається від $4,3 \pm 1,1\%$ до $9,2 \pm 1,2\%$.

За результатами дослідження ортопантомограм щелеп встановлено, що у дітей, які в анамнезі не мали передчасного видалення зубів, між правою і лівою частинами рентгенограми практично не існує різниці. Проте, на ортопантомограмах дітей з передчасно видаленими тимчасовими зубами виявлені відхилення у лінійних розмірах симетричних половин нижньої щелепи і зміни кутів нахилу зубів нижньої щелепи. Ці зміни найбільш різко проявляються в період змінного прикусу, але з віком їх виразність знижується, тоді як поширеність і вірогідність скупченого положення зубів зростає.

Результати біометричних вимірювань діагностичних моделей щелеп показали, що при скупченому положенні зубів у 95% випадків спостерігається звуження зубних рядів (в групі порівняння 55% дітей мали звуження зубних рядів), у 85% - вкорочення зубних рядів (в групі порівняння – 10%), сума ширини 12 зубів у 95% вимірювань переважала над довжиною зубного ряду тоді, як у дітей без скупчення зубів у 90% випадків переважає довжина зубного ряду в порівнянні з сумою мезіодистальних розмірів 12 зубів. Все це необхідно враховувати при плануванні ортодонтичного лікування.

Встановлено значну поширеність запальних захворювань тканин пародонту у дітей зі скупченим положенням зубів – $73,1 \pm 6,5\%$, що проявляється найчастіше у вигляді хронічного катарального гінгівіту середнього і важкого ступеню (за індексом РМА $> 50\%$). Визначено також незадовільний стан гігієни ротової порожнини за індексом Silness-Loe у дітей 8-10 років ($1,72 \pm 0,20$) і 11-13 років ($1,81 \pm 0,20$) з тісним положенням зубів. Це потребує додаткових лікувально-профілактичних заходів під час ортодонтичного лікування.

Біохімічними дослідженнями ротової рідини визначені вікові особливості функціонального стану системи ПОЛ-АОС, що, як відомо, відображає особливості метаболічних змін в організмі. Так, встановлено, що ротова рідина дітей різного віку характеризується певним станом ПОЛ. У здорових дітей пубертатного віку 11-13 років в ротовій рідині спостерігається підвищення рівня МДА на 20% і ДК – на $52,6\%$ при порівнянні з пре – і постпубертатним періодом, при цьому спостерігається достовірне зниження активності СОД і каталази ($p < 0,05$). Таким чином, встановлено, що у дітей в

пубертатний період спостерігається серйозне порушення рівноваги у фізіологічній системі ПОЛ-АОС із зсувом в бік інтенсифікації пероксидації ліпідів на тлі виснаження ферментативної і неферментативної ланок антиоксидантного захисту. Для більш наглядної демонстрації порушень рівноваги ПОЛ-АОС в ротовій порожнині ми провели розрахунки коефіцієнта активності СОД до вмісту ДК в ротовій рідині.

У віковій групі здорових дітей віком 8-10 років коефіцієнт СОД/ДК склав $2,82 \pm 0,16$, у дітей пубертатного віку він становить у два рази нижче, а в постпубертатному періоді даний коефіцієнт знову збільшується – до $3,75 \pm 0,29$. Це свідчить про те, що встановлена стабільна фізіологічна робота статевої системи сприяє нормалізації функціонального стану системи ПОЛ-АОС в ротовій порожнині.

Наявність скупченості зубів і ХГКГ практично не впливає на показники ПОЛ-АОС в ротовій рідині всіх обстежених дітей. Вікова закономірність змін вмісту МДА, ДК, АК і α -токоферолу, а також активності антиоксидантних ферментів СОД і каталази в ротовій рідині дітей зі скупченням зубів і ХГКГ мають такі ж особливості, як і у здорових дітей. А саме, визначається порушення функціонального стану системи ПОЛ-АОС в пубертатному віці і його оптимізація в постпубертатний період.

Найбільш виражені порушення визначаються в групі дітей з тісним положенням зубів і ХГКГ на тлі ХТ та ДФ ХТ. При скупченості зубів в поєднанні з хронічним катаральним гінгівітом і хронічним тонзилітом зареєстрований спалах ПОЛ в ротовій порожнині дітей. При цьому, у дітей пубертатного віку даної групи показники ПОЛ в ротовій рідині найбільш високі. Так, якщо в ротовій рідині дітей 8-10 років вміст ДК і МДА збільшується в середньому в 1,7 рази, у дітей 14-15 років – в 1,4 рази, то у дітей під час статевого дозрівання (11-13 років) – в 2,1 рази.

Поєднана патологія у вигляді скупченості зубів, ХГКГ і ДФ ХТ, сприяє також значному зниженню активності антиоксидантних ферментів в ротовій рідині дітей всіх вікових груп. При цьому найнижчі значення активності СОД ($6,98 \pm 0,53$ од/мл) і каталази ($2,29 \pm 0,18$ мк кат/мл) зареєстровані у 11-13 — річних дітей. Коефіцієнт СОД/ДК в ротовій рідині 8-10 — річних дітей знижується в 2,9 рази, у дітей в пубертатному віці — в 3,2 рази, а в постпубертатному періоді — в 2,5 рази. Таким чином, можна відзначити, що максимальні зсуви в рівновазі ПОЛ-АОС зареєстровані в групі дітей 11-13 років зі скупченістю зубів, ХГКГ і ДФ ХТ.

В даній групі дітей спостерігається також і значне зниження неферментативних антиоксидантів в ротовій рідині. Вміст АК в ротовій рідині зменшився в 2,5 рази у 8-10 — річних дітей, в 3,1 рази — у 11-13 — річних і в 2,0 рази — у 14-15 — річних дітей.

Одночасно з цим у ротовій рідині рівень α -токоферолу у 8-10 — річних дітей знизився на 41,6%, у 11-13 — річних — на 48,2%, а у 14-15 — річних — всього на 32,9 %.

Проведене дослідження функціонального стану прооксидантно — антиоксидантної системи ротової порожнини у дітей різного віку дозволяє зробити висновок про відсутність істотних змін показників системи ПОЛ-АОС в ротовій рідині дітей з тісним положенням зубів і ХГКГ. Проте, значні порушення прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу ротової порожнини сприяють розвитку й прогресуванню запальних захворювань тканин пародонту, що підтверджується достовірним підвищенням рівня початкових (ДК) і кінцевих (МДА) продуктів пероксидації ліпідів з одночасним зниженням активності антиоксидантних ферментів (СОД і каталази) і неферментативної ланки антиоксидантного захисту (АК і α -токоферолу) в групі дітей зі скупченістю зубів, ХГКГ і ДФ ХТ.

Крім того, проведеними дослідженнями встановлено, що функціональні порушення в системі ПОЛ-АОС характерні для дітей в період інтенсивного статевого розвитку (11-13 років), коли у зв'язку зі встановленням ендокринного статусу суттєво знижуються адаптаційні можливості організму, що в свою чергу, відображається на показниках неспецифічної резистентності в ротовій порожнині. При цьому, необхідно підкреслити, що інтенсифікація ПОЛ і зниження функціональної активності АОС в пубертатному віці спостерігається як в ротовій порожнині здорових дітей, так і у дітей зі скупченістю зубів і ХГКГ, та особливо у дітей з поєднаною патологією: скупченістю зубів, ХГКГ і ДФ ХТ. Постпубертатний вік (14-15 років) в порівнянні з пре- і пубертатним характеризується високим рівнем активності ферментативної (СОД і каталаза) і неферментативної (АК і α -токоферол) ланок антиоксидантної системи в ротовій порожнині, що свідчить про формування в цей віковий період сталих адаптаційних реакцій.

На підставі вищевикладеного розроблено і запропоновано метод комплексного ортодонтичного лікування скупченості зубів, пародонтологічного лікування ХГКГ на тлі ДФ ХТ, що полягає в призначенні під час апаратного лікування ЗЩА комбінованого препарату з комплексною активністю “Імупрет” рослинного походження, до складу якого входить: екстракти кореня алтею, квітів ромашки, листя горіха, трави тисячолістника, кульбаби, хвощу, кори дуба.

Фармакологічну дію препарату зумовлюють властивості перелічених компонентів. Вона полягає у стимулюванні захисних сил організму за рахунок підвищення фагоцитарної активності макрофагів та гранулоцитів. Полісахариди, ефірні

олії та флавоноїди ромашки, алтею та кульбаби здійснюють протизапальну дію і зменшують набряк слизової оболонки ясен і глотки. Кора дуба, багата на танін, має антивірусну активність. Однією з безперечних переваг цього препарату є відсутність протипоказів до призначення та побічної дії від його використання (Vidal, 1999) [6]. Основною спрямованістю цього комплексу є підвищення неспецифічної резистентності організму дітей, нормалізація функціонального стану системи ПОЛ-АОС в порожнині рота в період підготовки пацієнтів до ортодонтичного лікування і в процесі проведення останнього для попередження розвитку запальних хронічних захворювань тканин пародонту і глотки.

Результати проведених клінічних обстежень показали, що у дітей 8-10 років, яким разом з ортодонтичним лікуванням призначали “Імупрет”, значно покращився стан тканин пародонту та гігієни порожнини рота. Поширеність запального процесу за індексом РМА залишалась на рівні 28,6 %, зникла кровоточивість ясен, ступінь запалення зменшився з 1,67 балів до 1,0 бала (проба Ш-П), кількість зубного нальоту зменшилась майже в 4 рази — з 1,37 бали при першому обстеженні до 0,3 бала (індекс Silness-Loe) через 12 місяців лікування, тоді як в групі порівняння, де проводилось тільки ортодонтичне лікування, практично ніяких змін не відбулось.

У дітей в період формування постійного прикусу (11-13 років) поширеність запального процесу в основній групі зменшилась з 64,4 % до 47,7 % (РМА), тоді як в групі порівняння збільшилась — з 65,7 % до 71,0 %. Симптом кровоточивості визначався у всіх дітей даної вікової групи. Проте в основній групі, де призначався запропонований комплекс, симптом кровоточивості за час лікування зменшився з 1,27 балів до 0,12 балів, а в групі порівняння зміни були незначні — з 1,32 балів до 1,12 балів. Визначення ступеня запального процесу (проба Ш-П) показало, що у дітей, яким призначався лікувально-профілактичний комплекс, він зменшується з 1,97 балів до 1,12 балів, тоді як в групі порівняння навіть дещо зростає — з 2,12 балів до 2,25 балів.

Гігієнічний стан ротової порожнини у дітей 11-13 річного віку, яким призначали “Імупрет”, за індексами Silness-Loe і Stallard значно покращився — зменшилась кількість зубного нальоту більше, як в 6 разів, і повністю припинилась кровоточивість ясен, тоді як в групі порівняння кількість зубного нальоту практично не змінилась, хоча не виявлено симптому кровоточивості ясен через 12 місяців лікування.

У дітей 14-15 років частота захворювань пародонту в основній групі зменшилась більше як в 4 рази — з 52,4 % до 12,3 % через 12 місяців лікування. В групі порівняння

не виявлено суттєвих змін протягом всього часу лікування і індекс РМА коливається в межах 50,4 % - 56,0 %.

В основній групі дітей, які отримували “Імупрет”, за час лікування симптом кровоточивості ясен зник повністю, а ступінь запалення ясен за пробою Ш-П зменшився з 1,37 балів до 1,0 балів, тоді як в групі порівняння кровоточивість виявлялась при всіх обстеженнях і знаходилась в межах 1,0 бала, а ступінь запалення навіть дещо зростає.

Визначення стану гігієни порожнини рота за індексами Silness-Loe і Stallard в групі порівняння, де проводилось тільки ортодонтичне лікування, показав, що зубна біоплівка і зубний наліт був при кожному обстеженні і складав 0,12 балів — 0,87 балі. В основній групі, діти якої приймали “Імупрет”, зубний наліт був тільки при першому обстеженні.

Проведенні біохімічні дослідження ротової рідини дітей із скупченням зубів, ускладненим ХГКГ на тлі ДФ ХТ, дозволили виявити цілу низку позитивних змін в ротовій рідині дітей, які на фоні базової терапії отримували регулярні курси “Імупрету”. Вже через 1 місяць після курсу “Імупрету” вміст МДА і ДК в ротовій рідині всіх вікових груп знизилась до рівня значення у здорових дітей. При цьому концентрація МДА в ротовій рідині дітей групи порівняння незначно знизилась, але перевищувала рівень у здорових дітей, за виключенням вмісту ДК у 14-15 річних.

Здатність “Імупрету” гальмувати і попереджати ПОЛ в ротовій порожнині проявлялась з різною ефективністю у дітей різного віку. Так, включення в базову терапію “Імупрета” нормалізувало рівні ДК і МДА в ротовій рідині 8-10 річних дітей на короткий період, один місяць. У 11-13 річних дітей призначення “Імупрету” знижувало ці показники ПОЛ в ротовій рідині так само на один місяць, але при цьому вміст ДК не досягав рівня як у здорових дітей. Найбільш виразне і пролонговане зниження продуктів ПОЛ під впливом “Імупрета” відмічене в ротовій рідині 14-15 річних дітей. Курси використання препарату сприяли нормалізації рівня МДА і ДК в ротовій рідині на весь період спостереження, за винятком періоду дослідження, проведеного після ортодонтичного втручання.

Необхідно зазначити, що ортодонтичне лікування у всіх вікових групах провокувало спалах ПОЛ в ротовій рідині дітей. Але при цьому в групах, діти яких попередньо отримували курси “Імупрета”, вміст МДА і ДК в ротовій рідині був достовірно нижчий, чим в групі порівняння. Так, через місяць після ортодонтичного лікування рівень МДА і ДК в ротовій рідині дітей груп порівняння перевищує

нормальні значення в середньому в 2,6 рази, а в групах спостереження всього лише в 1,7 рази для МДА і в 1,9 рази для ДК. Як видно, в групах, діти яких отримували “Імупрет”, концентрація МДА і ДК збільшувалась в меншій мірі, що можна пояснити протекторною дією препарату. Найбільш стійкий ефект зниження інтенсивності ПОЛ під впливом “Імупрета” відмічено у 14-15 річних дітей, у яких нормалізація рівня МДА і ДК відбувається зразу після першого курсу препарату і спостерігається на всіх наступних етапах дослідження. Проведені дослідження ротової рідини дітей свідчать про здатність препарату “Імупрет” гальмувати пероксидацію ліпідів і попереджати спалах ПОЛ в ротовій порожнині, який виникає внаслідок ортодонтичного втручання.

Застосування “Імупрета” у дітей зі скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ також сприяє підвищенню ферментативної активності в системі антиоксидантного захисту ротової порожнини. Проведення базової терапії ХГКГ в групі порівняння 8-10 річних дітей збільшило активність СОД у ротовій рідині на 58,3 % ($p < 0,05$). Додаткове призначення до базової терапії курсу “Імупрету” сприяло більш виразному її підвищенню: на 67,2 %. Через місяць після ортодонтичного лікування встановлено зниження активності СОД, при цьому значення показника в групі дітей, які отримували “Імупрет”, достовірно перевищували контрольне значення ($p < 0,05$). Це свідчить про антиоксидантну протекторну дію препарату “Імупрет”. Стимулюючий вплив “Імупрету” на СОД в ротовій рідині 8-10 річних дітей із скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ виявилось нестійким, і через рік після ортодонтичного лікування значення цього ферменту було однаково низькими, як в групі порівняння, так і в основній групі ($p < 0,05$).

Дія “Імупрета” на активність СОД в ротовій рідині дітей пубертатного віку виявилась менш виразною. При обстеженні через місяць після проведення базової терапії в групі порівняння 11-13 річних дітей цей показник збільшився в 1,42 рази, а в групі, в якій отримували “Імупрет” - в 1,52 рази. Ортодонтичне лікування привело до зниження активності СОД в ротовій рідині дітей обох груп, і на такому низькому рівні цей показник залишався до кінця дослідження з деякою перевагою в групі дітей, які отримували профілактичні курси “Імупрету”.

Найбільш виразна антиоксидантна дія “Імупрету” проявилась у дітей постпубертатного віку 14-15 років із скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ. Введення в лікувальний комплекс “Імупрету” сприяло збільшенню активності СОД, яка на всіх термінах дослідження достовірно перевищувала значення в групах порівняння ($p < 0,05$) і відповідала нормальному рівню навіть через місяць після ортодонтичного лікування.

Введення в комплекс лікувально-профілактичних заходів “Імупрету” сприяло підвищенню і збереженню на високому рівні співвідношення СОД/ДК в ротовій рідині дітей із скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ. Цей коефіцієнт найбільш показово відображає зсуви в рівновазі системи ПОЛ-АОС. Так, якщо в ротовій рідині 8-10 річних дітей групи порівняння підвищення СОД/ДК не досягає нормальних значень, тоді як додаткове призначення курсів “Імупрету” нормалізувало це співвідношення в ротовій рідині зразу після першого курсу прийому препарату і через 6 місяців після ортодонтичного лікування. Не дивлячись на те, що у дітей в пубертатний період (11-13 років) застосування “Імупрету” не привело до нормалізації СОД/ДК в ротовій рідині, цей показник на всіх етапах дослідження був в середньому в 1,6-2,2 рази вищим відповідних значень в ротовій рідині дітей контролю, яким проводили тільки базову терапію. Найбільш виразне підвищення коефіцієнта СОД/ДК під впливом “Імупрета” встановлено в ротовій рідині 14-15 річних дітей. Цей показник в групі спостереження нормалізувався відразу після застосування першого курсу препарату. Потім, незважаючи на зниження СОД/ДК в ротовій порожнині дітей постпубертатного віку після ортодонтичного лікування, це співвідношення в групі, яка отримувала “Імупрет”, достовірно і в 1,8 рази перевищує контрольне значення ($p < 0,05$). На подальших етапах дослідження коефіцієнта СОД/ДК в ротовій рідині 14-15 річних дітей, яким призначали профілактичні курси “Імупрету”, зберігався на рівні, який відповідає здоровим дітям.

Підтвердженням антиоксидантної дії “Імупрету” є дослідження другого важливого ферменту АОС — каталази. Базова терапія ХГКГ на тлі ДФ ХТ у дітей 8-10 років збільшила активність каталази на 45,6 %, а введення в комплекс лікувальних заходів “Імупрету” - на 116,6 %. Це збільшення активності каталази було недовготривалим і через рік після ортодонтичного лікування в ротовій рідині обох груп зареєстровані низькі значення активності каталази.

Під впливом “Імупрету” активність каталази змінювалась і в ротовій рідині 11-13 річних дітей. Цей показник після прийому “Імупрету” збільшився в 1,5 рази, тоді, як у дітей групи порівняння — в 1,3 рази. На всіх подальших етапах обстеження активність каталази під впливом курсів “Імупрету”, незважаючи на низьке значення в порівнянні із здоровим контролем ($p < 0,05$), була достовірно високою по відношенню до відповідних показників в групі порівняння ($p < 0,05$) на всіх етапах. Це підтверджує стимулюючий вплив препарату “Імупрет” на АОС ротової порожнини.

Пролонговану стимулюючу дію на активність каталази в ротовій рідині мали курси “Імупрету”, які призначались дітям в пубертатному віці (14-15 років).

Проведення першого курсу препаратом на фоні базової терапії ХГКГ на тлі ДФ ХТ сприяло підвищенню цього показника на 100,6%, тоді як базова терапія — лише на 45,3%. Подальше ортодонтичне лікування привело до незначного виснаження АОС в ротовій порожнині. Але, незважаючи на зменшення, активність каталази в ротовій рідині дітей після курсу “Імупрету” була достовірно вища, ніж в групі порівняння після ортодонтичного втручання ($p < 0,05$). Така закономірність зберігалась на всіх подальших етапах обстеження.

Необхідно відмітити, що стимулююча дія “Імупрета” на антиоксидантні ферменти ротової рідини проявляється в залежності від віку в різній мірі: з найменшою активністю в пубертатному віці (11-13 років), трохи вище — в препубертатному (8-10 років), а найбільше і стабільно — в постпубертатному періоді (14-15 років).

Характер змін неферментативних показників АОС в ротовій рідині дітей, а саме концентрації АК і α -токоферолу, під впливом базової терапії і додаткового призначення “Імупрету” були подібними. Після першого курсу “Імупрету” в ротовій рідині 8-10 річних дітей рівень обох показників підвищився в середньому в 1,85 рази, тоді як в групі порівняння — всього в 1,36 рази. Ортодонтичне втручання у дітей групи порівняння знизило рівень АК і α -токоферолу. Зареєстровано зменшення цих показників і в ротовій рідині дітей, які отримували “Імупрет”, але при цьому їх значення залишались на достовірно високому рівні по відношенню до групи порівняння ($p < 0,05$). При аналізі ротової рідини дітей 8 -10 років через 6 місяців і через рік від початку ортодонтичного лікування вміст неферментних антиоксидантів в групі порівняння і спостереження був на одному рівні. Це свідчить про нестабільний характер позитивного впливу “Імупрета” на неферментну ланку АОС в ротовій порожнині дітей препубертатного віку.

Профілактичні курси “Імупрета” підвищували рівень АК і α -токоферолу в ротовій рідині 11-13 річних дітей із скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ. Хоча концентрація антиоксидантів в ротовій рідині дітей, які приймали “Імупрет”, в більшості випадків була достовірно вища, ніж в групах порівняння ($p < 0,05$) на всіх етапах дослідження, одночасно з цим їх вміст було значно нижче рівня у здорових дітей ($p < 0,05$).

Здатність до повного відновлення рівня АК і α -токоферолу в ротовій рідині дітей зі скупченням зубів і ХГКГ на тлі ДФ ХТ “Імупрет” показав при його призначенні 14-15 річним підліткам. Так, ці показники збільшувались до рівня здорових дітей зразу після проведення першого курсу препарату. Ортодонтичне лікування дещо знизило

концентрацію антиоксидантів в ротовій рідині. На подальших етапах дослідження вміст і α -токоферолу і АК в ротовій рідині дітей 14-15 років, які отримували “Імупрет”, підтримувалась на високому рівні, відповідно як у здорових дітей цієї ж вікової групи.

Проведенні дослідження переконливо довели позитивну дію “Імупрета” на прооксидантно-антиоксидантний статус ротової порожнини дітей різного віку зі скупченням зубів в поєднанні з ХГКГ на тлі ДФ ХТ. Спалах ПОЛ і виснаження АОС при ХГКГ на фоні ДФ ХТ являється фактором ризику для подальшого ортодонтичного лікування. Тому з метою корекції виявлених порушень, а також їх подальшого попередження в комплексі заходів доцільно призначати комбінований препарат рослинного походження “Імупрет” з комплексною активністю.

Висновки. Таким чином, позитивний характер впливу препарату “Імупрет” на прооксидантно-антиоксидантну систему ротової порожнини дітей при скупченості зубів дозволяє рекомендувати введення цього препарату в комплексну терапію хронічного генералізованого катарального гінгівіту, на фоні декомпенсованої форми хронічного тонзиліту, перед ортодонтичним лікуванням і на етапах його проведення. Дітям пубертатного віку в період ортодонтичного лікування необхідні додаткові заходи для попередження інтенсифікації пероксидації ліпідів, а також підвищення активності фізіологічної системи антиоксидантного захисту і неспецифічної резистентності. Потрібні подальші дослідження впливу препарату “Імупрет” для підтвердження його імуностимулюючої, противірусної дій тощо, в комплексному лікуванні хронічного катарального гінгівіту, на фоні хронічного тонзиліту, у дітей.

Література:

1. Деньга О. В. Адаптогенные профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей: Дис... на соискание научн. степени докт. мед. наук: 14.01.22 “Стоматологія” / Оксана Васильевна Деньга. — Одесса, 2000. — 434с.
2. Деньга О. В. Взаимосвязь частоты зубочелюстных аномалий с уровнем соматического здоровья / О. В. Деньга, К. А. Колесник // Таврический медико-биологический вестник. — 2012. — №2. — С. 300-304.
3. Терапевтическая стоматология детского возраста / Под ред. Л. А. Хоменко, Л. П. Кисельниковой. - К.: Книга — плюс, — 2013. - С. 523-618.
4. Хоменко Л. О. Взаємозв'язок запальних захворювань тканин пародонта та соматичних захворювань у дітей. Огляд літератури / Л. О. Хоменко, Ю. В. Марушко, О. Д. Московенко, О. В. Дуда // Новини стоматології. – 2015. – № 2. – С. 90-94.

5. Савичук Н. О. Коррекция микроэкологических нарушений в составе лечебно — профилактических мероприятий у детей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом / Н. О. Савичук / Дельта Дайджест. – 2015. – №1. – С. 5-8.

6. Мітін Ю. В. Досвід використання препарату Тонзилгон Н при гострих та хронічних захворюваннях глотки / Ю. В. Мітін, Ю. В. Дєєва // Матеріали ІХ з'їзду оториноларингологів України, 2000. – С.101-105.

7. Дрынов Г. И. Профилактика и терапия респираторных инфекций при проведении курса специфической иммунотерапии / Г. И. Дрынов, О.К. Иванюшина, Ф. Н. Дьякова // Лечащий врач. – 2001. – №3. – С. 45-47.

8. Дрынов Г. И. Результаты лечения детей с хроническим тонзилитом препаратом Тонзилгон / Г. И. Дрынов, О. К. Иванюшина, Ф. Н. Дьякова // Детский доктор. – 2001. – №1. – С. 67-69.

9. Рязанцев С. В. Опыт применения препарата Тонзилгон Н / С. В. Рязанцев, Г. П. Захарова, М. В. Дроздова // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2002. – №2. – С. 116-118.

10. Ославський О. М. Обґрунтування методів комплексного лікування скупченого положення зубів: Автореф. дис. ... на здобуття наук. степеня к. мед. наук: 14.01.22 “Стоматологія” / Ославський Олександр Михайлович. - Одеса, 2007. - 20с.

11. Деклараційний патент на корисну модель №5678, Україна, МПК7 А61С7/00. Спосіб діагностики симетричності верхньої та нижньої щелеп при скупченості зубів / Ославський О. М. — Заявка №20040806377; Заявл. 02.08.2004; Опубл. 15.03.2005. - Бюл. №3.

References:

1. Denga O. V. *Adaptogennaya profilaktika i lechenie osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy u detei* [Adaptogenic Prevention and Treatment of Common Dental Diseases at Children]. Dissertation for doctor of medical sciences. Odessa; 2000:434.

2. Denga O. V., Kolesnik K. A. Interrelation of Frequency of Dentoalveolar Anomalies with the Level of Somatic Health. *Tavrisheskij mediko-biologicheskij vestnik*. 2012;2:300-304.

3. Khomenko L. A., Kiselnikova L. P. plus, *Terapevticheskaya stomatologiya detskogo vozrasta* [Therapeutic Dentistry of Childhood]. Edited by 2013:523-618.

4. Khomenko L. O., Marushko Yu. V., Moskovenko O. D., Duda O. V. Interconnection of Inflammatory Diseases of Periodontal Tissues and Somatic Diseases in Children. Literature review. *Novyny stomatologii'*.2015;2:90-94.

5. Savichuk N. O. Correction of Microecological Disorders in the Composition of Treatment and Prophylaxis in Children with Chronic Generalized Catarrhal Gingivitis. *Delga Digest*. 2015;1:5-8.
6. Yu. V. Mitin, Yu. Dieieva V. Dosvid vykorystannja preparatu Tonsilgon N pry gostryh ta hronichnyh zahvorjuvannjah glotky [Experience of Using Tonsilgon N for Acute and Chronic Throat Diseases]. Materials of IX Congress of Otorhinolaryngologists of Ukraine], 2000:101-105
7. Drynov G. I., Ivaniushyna O. K., Diakova F. N. Prophylaxis and Therapy of Respiratory Infections during the Course of Specific Immunotherapy. *Lechashhij vrach*. 2001.3:45-47.
8. Drynov G. I., Ivaniushyna O. K., Diakova F. N. Results of Treatment of Children with Chronic Tonsillitis with Tonsilgon. *Detskii Doktor*. 2001;1:67-69.
9. Riazantsev S. V., Zakharova G. P., Drozdova M. V. Experience of using Tonsilgon N. *Novosti otorinolaringologii i logopatologii*. 2002;2:116-118.
10. Oslavs'kyj O.M. *Obg'runtuvannja metodiv kompleksnogo likuvannja skupchenogo polozhennja zubiv* [Justification clusters of complex treatment of the teeth]. Abstract of dissertation for candidate of medical sciences. Odessa; 2007: 20.
11. Oslavs'kyj O. M. Declarative patent for utility model No. 5678, Ukraine, International Patent Classification 7 A61C7/00. Method of Diagnosis of Symmetry of the Upper and Lower Jaws with the Accumulation of Teeth /– Application No. 20040806377, Statement dated 02.08.2004, published on 15.03.2005 – Bulletin no. 3.