

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.72

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

ВПЛИВ КВЕРЦЕТИНУ ТА ХЛОРГЕКСИДИНУ-ДЕНТА НА ЗМІНИ У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНИХ РЕГІОНАХ ПРИКАРПАТТЯ

М.М. Рожко, М.В. Павлишин, А.І. Грибик

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра дитячої стоматології,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0002-5956-3858,
e-mail: marianakrasii@gmail.com*

Резюме. Метою дослідження є підвищення ефективності лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, що проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, шляхом доповнення до комплексної терапії препарату кверцетин та хлоргексидин-дента. Результати досліджень низки вчених вказують, що використання кверцетину в комплексній терапії сприяє відновленню антиоксидантної системи, покращенню засвоєння кисню тканинами і периферичного кровообігу, покращенню реологічних властивостей крові пацієнта. Ці властивості препарату були використані нами у ході досліджень.

Ми обстежили 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин), та 15 осіб із інтактним пародонтом, які проживають в екологічно стабільних умовах. Усім хворим проводили весь комплекс лікувальних заходів із урахуванням зняття зубних відкладень та санації ротової порожнини. У 1 групі хворих (30 осіб) комплексне лікування доповнили хлоргексидином, настоєм календули і ромашки та 1% мефенаміновою пастою. Хворим 2 групи (30 осіб) – препаратом кверцетин на слизову оболонку ясен під індивідуальну зубо-ясенну капу та хлоргексидином-дента у вигляді ротових ванночок.

З метою порівняльної характеристики двох груп проводили індексну оцінку стану тканин пародонту і дослідження реографічних показників тканин пародонта.

Використання запропонованої схеми лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт стимулює обмінні процеси в тканинах пародонта, зменшує ціаноз, набряк тканин пародонту за результатами реографії тканин пародонту.

Ключові слова: хронічний катаральний гінгівіт, екологічно забруднені території, хлоргексидин, кверцетин, реографічні зміни пародонта.

Вступ. Умови проживання та праці мають великий вплив на стан організму людини. Ціла низка вчених акцентує свою увагу на тому, що зміни в тканинах пародонта залежать від багатьох зовнішніх чинників, таких як умови життя самої людини, якість харчування, прийом різних лікарських середників [1, 2], а не лише від місцевих факторів (зубні відкладення, аномальне прикріплення вуздечок губ чи язика, атипове положення окремих груп зубів) [1]. Ряд досліджень вказує на те, що екологічно несприятливі умови, змінюють також імунологічну реактивність організму, формують порушення з боку імунного статусу [3, 4, 5], а зміни зі сторони місцевого імунітету в ротовій порожнині стимулюють розвиток патогенної мікрофлори [3, 6]. Вчені наголошують на тому, що несприятливі екологічні умови життя і праці стимулюють прогресуючий хронічний перебіг захворювань пародонта, який у багатьох випадках призводить до важких ускладнень, імунологічних порушень, метаболічних розладів, гіпоксії в тканинах пародонта не лише дорослих, а й дітей [6, 7, 8, 9].

Нами запропоновано доповнити комплексне лікування недорогими та ефективними препаратами хлоргексидин-дента 0,12%, який ефективно впливає на патогенну пародонтальну мікрофлору та усуває

основні ознаки запалення в яснах [10, 11, 12]; та кверцетином 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну зубо-ясенну капу упродовж 5 днів, враховуючи його мембраностабілізуючу, імуномодельюючу, антиоксидантну дію та здатність покращувати кровообіг, прискорювати епітелізацію слизових оболонок [13, 14, 15, 16, 17].

Мета дослідження: вивчити зміни у тканинах пародонта у дітей, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, вивчити стан кровопостачання тканин пародонта, провести порівняльну характеристику змін у пародонті, підвищити ефективність лікування хронічного катарального гінгівіту у осіб, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, доповнивши препаратом хлоргексидин-дента та кверцетином. Провести порівняльну характеристику клініко-лабораторних показників під впливом запропонованої схеми лікування у ранні та віддалені терміни спостереження.

Матеріали і методи. Обстежено хворих на хронічний катаральний гінгівіт віком від 12 до 15 років. Для оцінки стану пародонту та встановлення діагнозу

використовували класифікацію захворювань пародонту за Данилевським М.Ф. (1994) [14].

Ми обстежили 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин), та 15 осіб з інтактним пародонтом, що проживають на екологічно стабільних умовах (м. Івано-Франківськ). Хворих поділено на 2 групи по 30 осіб. Усі пацієнти були рандомізовані за віком і статтю. Хворим 1 та 2 групи до лікування вводили комплекс терапевтичних заходів, які є рекомендовані для загальноприйнятого лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, що включало усунення зубних відкладень та санацію ротової порожнини. У 1 групі пацієнтам проводили лікування хлоргексидином, настоєм календули і ромашки та 1% мексенаміновою пастою. Хворим 2 групи призначали ротові ванночки з хлоргексидином-дента 3 рази на добу протягом 10 днів; кверцетин 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну силіконову капу, упродовж 10 днів.

З метою порівняльної характеристики проведених методів лікування проводили індексну оцінку якості до лікування, через 3 міс, 6 міс, 12 місяців; дослідження реографічних показників тканин пародонта до лікування, через 6 і 12 місяців.

Результати дослідження та їх обговорення.

Результати нашого дослідження показали достовірну різницю у стані тканин пародонта та слизової оболонки ротової порожнини у хворих, які проживають в екологічно несприятливих умовах, за клініко-лабораторними характеристиками щодо групи порівняння ($p < 0,05$). У 57 осіб (95%) усіх обстежених хворих було діагностовано поєднання ціанозу слизової оболонки ясен та ціанозу слизової оболонки ротової порожнини. У хворих 1 та 2 групи спостерігалась достовірна різниця у результатах клінічних показників (ІГ, РМА, ІК, проби Шиллера-Писарева) щодо групи порівняння ($p < 0,05$) та недостовірна різниця між показниками обох груп до лікування ($p > 0,05$).

Результати дослідження стану регіонарного кровообігу тканин пародонта свідчили про наявність дефіциту кровообігу та зниження трофіки тканин, на що вказувало збільшення показника тонуусу судин (ПТС), показника периферичного опору (ППО) та зменшення індексу обсяжного кровотоку (ІОК), реографічного індексу (РІ) ($p < 0,05$).

У хворих обох груп після проведеного лікування простежували позитивну динаміку клінічних та лабораторних показників, однак вони достовірно відрізнялися у 1 та 2 групі хворих ($p > 0,05$). Через 3 місяці показники у хворих 1 групи достовірно відрізнялися від клінічних показників до лікування, ($p < 0,05$). У 7 хворих 2 групи ясна були блідо-рожевого кольору, дифузний ціаноз – у 8 осіб, ексудация з ясенних кишень – у 15 осіб. Аналізуючи клінічні показники стоматологічного статусу хворих на хронічний катаральний гінгівіт 2 групи через 3 місяці після проведеного лікування, спостерігали позитивні зміни у тканинах пародонта: зменшився набряк слизової оболонки ясен у більшості хворих, ясна стали рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, однак в 2 осіб (7%) залишився дифузний ціаноз слизової оболонки ротової порожнини на фоні блідо-рожевих ясен. Клінічні характеристики

стану тканин пародонту в цій групі хворих достовірно відрізнялися від показників до лікування та від показників у 1 групі ($p < 0,05$), та недостовірно відрізнялися від показників у групі порівняння ($p > 0,05$). У 2 групі хворих спостерігали значну позитивну динаміку реографічних показників, як у ранні, так і у віддалені терміни після лікування, порівняно з результатами у інших групах хворих, що вказує на стійке поліпшення регіонарного кровообігу у тканинах пародонта. У 16 (53,3%) хворих 1 групи та в 26 (86,6%) хворих 2 групи через 3 місяці після лікування відзначалося поступове збільшення амплітуди реограм, і вони набували правильних форм.

Через 6 місяців після лікування у більшості хворих на ГП 1 групи нами було усунуто прояви захворювання, що відповідало клінічним характеристикам. За більшістю характеристик показники у 1 та 2 групі хворих достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,05$). Через 12 місяців динаміка змін ІК, РМА, РІ і проби Шиллера-Писарева показує позитивний вплив лікувальних процедур. Через 12 місяців динаміка змін ІК, РМА, РІ і проби Шиллера-Писарева показує позитивний вплив схем лікування, однак між 1 та 2 групами ми простежували достовірну різницю отриманих характеристик ($p < 0,05$). У 1 групі хворих простежувалась ремісія хронічного катарального гінгівіту протягом 6 місяців після лікування, але через 12 місяців ми спостерігали динаміку до погіршення результатів пародонтологічних індексів та цифрових характеристик реограм. У 2 групі хворих спостерігали незначну динаміку до погіршення клініко-лабораторних показників, однак вони достовірно відрізнялись від показників до лікування та результатів обстеження у 1 групі ($p < 0,05$). Результати нашого дослідження показали пряму пропорційну залежність стану гігієни ротової порожнини та показників РІ, ІК, РМА. У хворих обох груп спостерігали позитивну динаміку кількісних і якісних характеристик реограм. Вони достовірно відрізнялись від показників до лікування ($p < 0,05$).

Через 12 місяців РМА, РІ, ІК дещо погіршилися, проте достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p < 0,05$). Через 12 місяців у більшості хворих 2 групи (23 хворих (76,7%)) – наступила практично нормалізація кровообігу ($p < 0,05$). У цих хворих реєструвалося підвищення амплітуди реографічних кривих, вершина хвилі була більш загостреною, анакротична крива швидше піднімалася до вершини, дикротичний зубець був більш вираженим і знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі. Результати географічного дослідження у 1 та 2 групах хворих достовірно відрізнялись між собою ($p < 0,05$).

Висновки:

1. У хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно нестабільних умовах, показники реограм вказують на дефіцит кровообігу, застійні явища в тканинах пародонта. Вважаємо, що визначення реографічних показників потрібно використовувати як діагностичні маркери при порушенні регіонарного кровообігу у хворих на хронічний катаральний гінгівіт перед проведенням та в процесі комплексного лікування хворих, оскільки воно є безпечним і легким у отриманні результатів.

2. Встановлено достовірну різницю між клініко-лабораторними показниками у хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно-сприятливих умовах, порівняно з особами, які постійно проживають у екологічно-забруднених зонах Прикарпаття ($p < 0,05$).

3. Розроблена нами схема комплексного лікування хронічного катарального гінгівіту стимулює обмінні процеси у тканинах пародонта, що нормалізує кровопостачання в тканинах пародонта (усувається дифузний ціаноз слизової оболонки ротової порожнини, нормалізуються показники реограм).

Перспективи подальших досліджень. Буде вивчено віддалені результати запропонованого методу комплексного лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на екологічно забруднених територіях Прикарпаття.

References:

1. Kuzenko YeV, Romanyuk AM. Zapalni zakhvoryuvannya parodonta: patogenez ta morphogenez. Sumy; 2016. P.30-42.
2. Abdyl Hafar. Zapalennya, zakhvoryuvannya parodontu ta zdorovya organizmu. Sovremennaya stomatologia. 2008; 1:60-61.
3. Lvova L. Mikroflora polosti rta: aktualnye klinicheskie sluchai. Stomatolog. 2002; 1:8-10.
4. Bezvushko EV. Osoblyvosti formuvannya patologii tkanun parodonta u ditei, sho prozhyvayut u riznykh ekologichnykh umovakh. Visnyk stomatologii. 2008; 2:97-101.
5. Gzhegotski MR. Ksenobiotiki v okruzhayushey srede: phiziko-toksikologicheskie osnovy sistemnogo podkhoda k obosnovaniyu normativov khimicheskoy bezopastnosti cheloveka. Zhurnal AMN Ukrainu. 2002; 3:575-590.
6. Kshirsagar AV, Moss KL, Elter JR. Periodontal disease is associated with general insufficiency in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIS) study. Am. J. Kidney Dis. 2005; 45:650-657.
7. Kolesova NA. Morphologicheskaya obyektivizatsiya sostoyaniya myagkikh tkaney parodonta u detey g. Ki-eva. Poltava. 2006. P.112.
8. Samusev RP. Osnovu klinicheskoy morphologii zubov. Moskva: Oniks-21 veka. 2002. P. 68.
9. Borysenko AV. Vplyv zakhvoryuvan parodonta na zagalnuu stan organizmu. Zdorovya suspilstva. 2013; 1:32-37.
10. Deckre Eml, Maier G, Axmann D, Brex M, Von Ohle C. Effect of xylitol/chlorhexidine versus xylitol or chlorhexidine as single rinses on invital biofilm formation of cariogenic streptococci. Quintessence Int. 2008; 39:7-22.
11. Shmanko VV, Kotuk MI, Mykytiv MV. Suchasni pidkhody do likuvannya khvorob parodonta i slyzovoyi obolonky porozhnyny rota. Visnyk naukovykh doslidzen. 2015; 4:71-74.
12. Hrudyanov AI, Starikov NA. Lekarsvenne sredstva, primenyayemue pri zabolevaniyakh parodonta. Parodontologiya. 1998; 2:6-17.
13. Gapontsev VP. Maditsubskiye aparaty na osnove moschnykh poluprovodnikovukh I volokonnykh lazerov. Kvantovaya elektronika. 2002; 32:1003-1006.
14. Zabolotnyy TD, Borysenko AV, Markov AB. Generalizovanyy parodontyt. Lviv: GalDent. 2011. P.239.
15. Beloklitskaya GF. Vozmozhnosti antioksidantnoy korektsyyi perekisnogo okisleniya lipidov pri zabolevaniyakh parodonta raznoy tyazhesti. Sovremennaya stomatologiya. 2000; 1:38-41.
16. Makhlynets N, Krasii M, Plaviuk L. Histopathological changes of oral mucosa on the base of the complex treatment of patients with generalized periodontitis. Perspectives of world science and education. Osaka. 2020. P.47-56.
17. Dogan A, Tunca Y, Ozdemir A. The effects of folic acid application on IL-1beta levels of human gingival fibroblasts stimulated by phenytoin and TNFalpha in vitro: a preliminary study. Oral Sci. 2001; 43(4):255-260.

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

ВЛИЯНИЕ КВЕРЦЕТИНА И ХЛОРГЕКСИДИНА-ДЕНТА НА ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РЕГИОНАХ ПРИКАРПАТЬЯ

Н.Н. Рожко, М.В. Павлишин, А.И. Грибик

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра детской стоматологии, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-6876-2533, ORCID ID: 0000-0002-5956-3858, e-mail: marianakrasii@gmail.com

Резюме. Целью исследования является повышение эффективности лечения больных хроническим катаральным гингивитом, проживающих в экологически благоприятных условиях и в экологически загрязненных регионах Прикарпаття путем дополнения комплексной терапии препаратами кверцетина и хлоргексидина-дента. Результаты исследований целого ряда ученых указывают, что использование кверцетина в комплексной терапии способствует восстановлению антиоксидантной системы, улучшению усвоения кислорода тканями и периферического кровообращения, улучшению реологических свойств крови пациента. Эти свойства были использованы нами в ходе исследований.

Мы обследовали 60 детей, больных хроническим катаральным гингивитом, проживающих на загрязненных территориях Прикарпаття (г. Бурштын), и 15 человек с интактным пародонтом, проживающих в экологически стабильных условиях. Всем больным проводили весь комплекс лечебных мероприятий с учетом снятия зубных отложений и санации полости рта. В 1 группе больных (30 человек) пациентам комплексное лечение дополнили хлоргексидином, настоем календулы и ромашки и 1% мекфенаминовой

пастой. Больным 2 группы (30 человек) – препаратом кверцетин на слизистую десен под индивидуальную зубо-десенную капу и хлоргексидином-дента в виде ротовых ванночек.

В целях сравнительной характеристики двух групп проводили индексную оценку состояния тканей пародонта и исследование реографических показателей тканей пародонта.

Использование предложенной схемы лечения больных хроническим катаральным гингивитом стимулирует обменные процессы в тканях пародонта, уменьшает цианоз, отек тканей пародонта по результатам реографии тканей пародонта.

Ключевые слова: хронический катаральный гингивит, экологически загрязненные территории, хлоргексидин, кверцетин, реографические изменения пародонта.

UDC 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

**EFFECT OF QUERCETIN AND
CHLORHEXIDINE-DENT ON CHANGES IN
PERIODONTIC TISSUES IN CHILDREN LIVING
IN ENVIRONMENTALLY POLLUTED REGIONS
OF PRECARPATHIAN REGIONS**

M.M. Rozhko, M.V. Pavlyshyn, A.I. Grybyk

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Pediatric Dentistry,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0002-5956-3858,
e-mail: marianakrasii@gmail.com*

Abstract. The aim of the research is to increase the effectiveness of treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions of Precarpathian, by adding to the complex therapy of quercetin and chlorhexidine dent. The results of research by a number of scientists indicate that the use of quercetin in complex therapy helps to restore the antioxidant system, improve oxygen uptake by tissues and peripheral circulation, improve the rheological properties of the patient's blood. These properties of the drug were used by us in the research.

We studied changes in periodontal tissues in children living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions of Precarpathian, conducted a

comparative characterization of changes in periodontium and proposed a treatment plan for patients with chronic catarrhal gingivitis, supplemented with chlorhexidine dent and quercetin.

We examined 60 children with chronic catarrhal gingivitis living in the contaminated areas of Precarpathian (Burshtyn) and 15 people with intact periodontium living in environmentally stable conditions. All patients underwent a full range of treatment measures, taking into account the removal of dental plaque and rehabilitation of the oral cavity. In 1 group of patients (30 people) patients were treated with chlorhexidine, calendula and chamomile infusion and 1% mefenamine paste. Patients of group 2 (30 people) - the drug quercetin on the mucous membrane of the gums under the individual gingival cap and chlorhexidine dent in the form of oral baths.

In order to compare the two groups, an index assessment of the condition of periodontal tissues and a study of rheographic parameters of periodontal tissues were performed.

The results of the research did not show a significant difference between clinical and laboratory parameters in patients 1 and 2 groups before treatment ($p > 0.05$), but they differed significantly from those in the comparison group ($p < 0.05$), which indicates the fact that unfavorable environmental living conditions have an impact on the course of periodontal disease in children. We obtained a significant difference in the blood supply to periodontal tissues in patients with chronic catarrhal gingivitis compared with ($p < 0.05$). The results of the research showed that the use of quercetin and 0.12% chlorhexidine solution in the complex treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis provided a significant improvement in clinical parameters and laboratory characteristics of periodontal tissues in children living in different environmental conditions, and provided stabilization of these indicators in long-term observation. The use of the proposed scheme of treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis stimulates metabolic processes in periodontal tissues, reduces cyanosis, edema of periodontal tissues according to the results of rheography of periodontal tissues. After treatment, we observe the normalization of the rheological characteristics of the gums, which indicates an improvement in blood circulation in the periodontal tissues in these patients (normalization of qualitative and quantitative characteristics of rheograms).

Keywords: chronic catarrhal gingivitis, ecologically polluted areas, chlorhexidine, quercetin, reorganic changes of periodontium.

Стаття надійшла в редакцію 28.10.2021 р.

Стаття прийнята до друку 01.12. 2021 р.