

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

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-42-4.8>**М.М. Рожко,**

доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, ректор, Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008, rector@ifnmu.edu.ua

М.В. Павлишин,

асистент кафедри дитячої стоматології, Івано-Франківський національний медичний університет, вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, індекс 76008, marianakrasii@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ЗМІН У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНИХ РЕГІОНАХ ПРИКАРПАТТЯ

Мета дослідження. Вивчити зміни в тканинах пародонта в дітей, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття; провести порівняльну характеристику змін у пародонті; підвищити ефективність лікування хронічного катарального гінгівіту в осіб, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, хлоргексидином-дента та кверцетином.

Методи дослідження. Обстежено 60 хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно стабільних умовах (м. Івано-Франківськ) (1 група хворих), 15 осіб з інтактним пародонтом та 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин) (2 група хворих). Усім хворим до лікування проводили комплекс терапевтичних заходів, які рекомендовані для загальноприйнятого лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт. У 1а та 2а групах хворих пацієнтам проводили лікування хлоргексидином, настоєм календули і ромашки та 1% м'ячаною пастою. Хворим 1б та 2б групи призначали кверцетин (реєстраційне посвідчення № UA /0119/01/01) 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну силіконову капу, протягом 10 днів та ротові ванночки з хлоргексидином-дента тричі на добу протягом 10 днів. Клінічний стан тканин пародонта в дітей, які проживають в екологічно несприятливих умовах, оцінювали за показниками гігієнічного індексу ІГ, РМА, ІК, проби Шиллера-Писарева та цифрових характеристик реограм.

Із метою порівняльної характеристики методів лікування здійснювали індексну оцінку якості до лікування, через 3 місяці, 6 місяців, 12 місяців; дослідження реографічних показників тканин пародонта через 6 і 12 місяців.

Наукова новизна. На сучасному етапі застосовано препарати хлоргексидин-дента 0,12% та кверцетин для лікування захворювань тканин пародонта

в дітей, які проживають в екологічно несприятливих умовах, вивчено стан гемодинаміки в тканинах пародонта, вивчено реографічні показники та їх динаміку під впливом лікувально-профілактичного комплексу у дітей із хронічним катаральним гінгівітом та оцінено ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу в дітей із хронічним катаральним гінгівітом, які проживають в екологічно несприятливих умовах.

Висновки. Результати показали достовірну різницю між клініко-лабораторними показниками у хворих 1 та 2 групи ($p < 0,05$). Використання кверцетину та розчину хлоргексидину-дента 0,12% у комплексному лікуванні хворих на хронічний катаральний гінгівіт забезпечує достовірне покращення клінічних показників та лабораторних характеристик стану тканин пародонта у дітей, які проживають у різних екологічних умовах, а також стимулює обмінні процеси в тканинах пародонта, зменшує ціаноз, набряк тканин пародонта за результатами реографії тканин пародонта.

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

М.М. Rozhko,

Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Rector, Ivano-Frankivsk National Medical University, 2, Halytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine, postal code 76008, rector@ifnmu.edu.ua

М.В. Pavlyshyn,

Assistant Professor at Pediatric Dentistry Department, Ivano-Frankivsk National Medical University, 2, Halytska street, Ivano-Frankivsk, Ukraine, postal code 76008, marianakrasii@gmail.com

PECULIARITIES OF PREVENTION AND TREATMENT OF CHANGES IN PERIODONTIC TISSUES IN CHILDREN LIVING IN ECOLOGICALLY POLLUTED REGIONS OF THE PRECARPATHIANS

Purpose of the study. To study changes in periodontal tissues in children living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions of Prykarpattia, to compare comparative characteristics of periodontal changes, to increase the effectiveness of treatment of chronic catarrhal gingivitis in people living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions. Chlorhexidine-dent and quercetin.

Research methods. We examined 60 patients with chronic catarrhal gingivitis living in ecologically stable conditions (Ivano-Frankivsk) (1 group of patients), 15 people with intact periodontium and 60 children with chronic catarrhal gingivitis living in the contaminated areas of Prykarpattia (Burshtyn) (2 groups of patients). All patients before treatment underwent a set of therapeutic measures that are recommended for the conventional treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis. In groups 1a and 2a, patients

were treated with chlorhexidine, calendula and chamomile infusion and 1% mefenamine paste. Patients in groups 1b and 2b were prescribed the drug quercetin (registration certificate №UA / 0119/01/01) 1 g, once a day application of gel, which is pre-applied to an individual silicone cap for 10 days and mouth baths with chlorhexidine-dent 3 times a day for 10 days. The clinical condition of periodontal tissues in children living in environmentally unfavorable conditions was assessed by the indicators of the hygienic index of IG, PMA, IR, Schiller-Pisarev test and digital characteristics of rheograms.

In order to comparatively characterize the treatment methods, an index assessment of the quality before treatment was performed, after 3 months, 6 months, 12 months; study of rheographic parameters of periodontal tissues after 6 and 12 months.

Scientific novelty. At the present stage, chlorhexidine-dent 0.12% and quercetin are used for the treatment of periodontal diseases in children living in environmentally unfavorable conditions, the state of hemodynamics in periodontal tissues is studied, rheographic parameters and their dynamics under the influence of treatment and prevention complex in children with chronic catarrhal gingivitis and evaluated the effectiveness of the developed treatment and prevention complex in children with chronic catarrhal gingivitis living in environmentally unfavorable conditions.

Conclusions. The results showed a significant difference between clinical and laboratory parameters in patients of groups 1 and 2 ($p < 0.05$). The use of quercetin and chlorhexidine-dent solution 0.12% in the complex treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis provides a significant improvement in clinical parameters and laboratory characteristics of periodontal tissues in children living in different environmental conditions, and stimulates metabolic processes in periodontal tissues, reduces cyanosis, edema of periodontal tissues according to the results of rheography of periodontal tissues.

Key words: chronic catarrhal gingivitis, ecologically polluted areas, chlorhexidine dent, quercetin, reorganic changes of periodontium.

Постановка проблеми. Умови проживання та праці значно впливають на стан організму людини. Низка вчених акцентує свою увагу на тому, що зміни в тканинах пародонта залежать багатьох зовнішніх чинників, як-от умови життя самої людини, якість харчування, прийом різних лікарських засобів [1], а не лише від місцевих факторів (зубні відкладення, аномальне прикріплення вуздечок губ чи язика, атипове положення окремих груп зубів) [1; 2]. Науковцями доведено, 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]. Учені наголошують на тому, що несприятливі екологічні умови життя і праці стимулюють 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: хлоргенсидином-дента 0,12%, який ефективно впливає на патогенну пародонтальну мікрофлору та усуває основні ознаки запалення в яснах [10; 11; 12]; кверцетином 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну зубо-ясенну капу, протягом 5 днів, урахувавши його мембраностабілізуювальну, імуномодельовальну, антиоксидантну дію та здатність покращувати кровообіг, прискорювати епітелізацію слизових оболонок. Результати досліджень низки вчених указують на те, що використання кверцетину в комплексній терапії сприяє відновленню антиоксидантної системи, покращенню засвоєння кисню тканинами і периферичного кровообігу, покращення реологічних властивостей крові пацієнта [13; 14; 15]. Ці властивості препарату були використані нами в процесі досліджень.

Мета дослідження – вивчити зміни в тканинах пародонта в дітей, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, провести порівняльну характеристику змін у пародонті, підвищити ефективність лікування хронічного катарального гінгівіту в осіб, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, хлоргексидином-дента та кверцетином.

Матеріали і методи дослідження. Обстежено хворих на хронічний катаральний гінгівіт віком від 12 до 15 років. Для оцінки стану пародонта та встановлення діагнозу використовували класифікацію захворювань пародонта за М.Ф. Данилевським (1994) [16].

Ми обстежили 60 хворих на хронічний катаральний гінгівіт, що проживають в екологічно стабільних умовах (м. Івано-Франківськ) (1 група хворих), 15 осіб з інтактним пародонтом та 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин) (2 група хворих). Усім хворим до лікування проводили комплекс терапевтичних заходів, які рекомендовані для загальноприйнятого лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт. У 1а та 2а групах хворих пацієнтам проводили лікування хлоргексидином, настоянкою календули і ромашки та 1% мефенаміновою пастою. Хворим 1б та 2б групи призначали кверцетин (реєстраційне

посвідчення №UA /0119/01/01) 1 г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну силіконову капу, протягом 10 днів та ротові ванночки з хлоргексидином-дента 0,12% тричі на добу протягом 10 днів.

Із метою порівняльної характеристики методів лікування здійснювали індексну оцінку якості до лікування, через 3, 6, 12 місяців; дослідження реографічних показників тканин пародонта через 6 і 12 місяців.

Результати та їх обговорення. Результати дослідження показали достовірну різницю в стані тканин пародонта та слизової оболонки ротової порожнини у хворих, які проживають в екологічно несприятливих умовах, за клініко-лабораторними характеристиками (порівняно з групою порівняння ($p < 0,05$)). У 57 осіб (95%) усіх обстежених хворих діагностовано поєднання ціанозу слизової оболонки ясен та ціанозу слизової оболонки ротової порожнини. У хворих 1 та 2 групи спостерігалась достовірна різниця в результатах клінічних показників (ІГ, РМА, ІК, проби Шиллера-Писарева) (порівняно з групою 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 тону судин (далі – ПТС), показника периферичного опору (далі – ППО) та зменшення індексу обсяжного кровотоку (далі – ІОК), реографічного індексу (далі – РІ) ($p < 0,05$).

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

від показників до лікування та від показників у 1 групі хворих ($p < 0,05$), а також 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 в інших групах хворих), що вказує на стійке поліпшення регіонарного кровообігу в 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, тому вони набували правильних форм.

Через 6 місяців після лікування в більшості хворих на ГП 1 групи нами усунуто вияви 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 прослідковувалась ремісія хронічного катарального гінгівіту протягом 6 місяців після лікування, але через 12 місяців ми спостерігали динаміку погіршення результатів пародонтологічних індексів та цифрових характеристик реограм. У 2 групі хворих спостерігали незначну динаміку погіршення клініко-лабораторних показників, однак вони достовірно відрізнялись від показників до лікування та результатів обстеження в 1 групі ($p < 0,05$). Результати дослідження показали 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%)) – настала майже 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 розташовувався 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. Результати дослідження показали достовірну різницю між клініко-лабораторними показниками у хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно-сприятливих умовах, порівняно з особами, які постійно проживають в екологічно-забруднених зонах Прикарпаття ($p < 0,05$). У осіб, які проживають в екологічно-забруднених зонах, спостерігається виражений ціаноз ясен та легкий дифузний ціаноз слизової оболонки ротової порожнини, високі показники індексу кровоточивості ясен. Учені вважають, що основними механізмами реалізації патогенетичного впливу на тканини пародонта є перенесені інфекційно-токсичні захворювання, порушення трофіки та обміну речовин, зміни нейрогуморальної регуляції, порушення вітамінного балансу в організмі, імунні порушення, гіпоксія, оксидантний стрес, порушення пластичних процесів у будь-яких тканинах організму, слизовій оболонці ротової порожнини. Низка авторів пов'язує пародонтит зі склерозом артеріальної системи пародонта – порушенням трофіки пародонта у зв'язку з недостатністю його кровопостачання та звуженим просвітом, що безпосередньо впливає на зниження місцевого імунітету [1; 2; 4; 6; 8; 9].

2. У хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно нестабільних умовах, показники реограм указують на дефіцит кровообігу, застійні явища в тканинах пародонта. Уважаємо, що визначення реографічних показників потрібно використовувати як діагностичні маркери під час порушення регіонарного кровообігу у хворих на хронічний катаральний гінгівіт перед проведенням та в процесі комплексного лікування хворих, оскільки він є безпечним і легким в отриманні результатів.

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

Література:

1. Кузенко Є.В., Романюк А.М. Запальні захворювання пародонта: патогенез та морфогенез : монографія. Суми. 2016. С. 30–42.
2. Гафар А. Запалення, захворювання пародонта та здоров'я організму. *Современная стоматология*. 2008. № 1. С. 60–61.
3. Львова Л. Микрофлора полости рта: актуальные клинические случаи *Стоматолог*. 2002. № 1. С. 8–10.

4. Безвужко Е.В. Особливості формування патології тканин пародонта в дітей, що проживають у різних екологічних умовах. *Вісник стоматології*. 2008. № 2. С. 97–101.

5. Гжегоцкий М.Р. Ксенобиотики в окружающей среде: физико-токсикологические основы системного подхода к обоснованию нормативов химической безопасности человека (обзор литературы и собственных исследований). *Журнал АМН Украины*. 2002. Т. 8, № 3. С. 575–590.

6. Kshirsagar A.V., Moss K.L., Elter J.R. Periodontal disease is associated with general insufficiency in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIS) study *Am. J. Kidney Dis*. 2005. № 45 (4). С. 650–657.

7. Колесова Н.А. Морфологическая объективизация состояния мягких тканей пародонта у детей г. Киева. Полтава, 2006. С. 112.

8. Самусев Р.П. Основы клинической мофрологии Москва: Оникс-21 века. Мир и образование. 2002. С. 368.

9. Борисенко А.В. Вплив захворювань пародонта на загальний стан організму. *Здоров'я суспільства*. 2013. № 1. С. 32–37.

10. Deckre Em1, 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(1). P. 17–22.

11. Шманько В.В., Котик М.І., Микитів М.В. Сучасні підходи до лікування хвороб пародонта і слизової оболонки порожнини рота. *Вісник наукових досліджень*. 2015. № 4. С. 71–74.

12. Грудянов А.И., Стариков Н.А. Лекарственные средства, применяемые при заболеваниях пародонта. *Пародонтология*. 1998. № 2 (8). С. 6–17.

13. Гапонцев В.П. Медицинские аппараты на основе мощных полупроводниковых и волоконных лазеров. *Квантовая электроника*. 2002. № 32(11). С. 1003–1006.

14. Белоклицкая Г.Ф. Возможности антиоксидантной коррекции перекисного окисления липидов при заболеваниях пародонта разной тяжести. *Современная стоматология*. 2000. № 1. С. 38–41.

15. Makhlynets N. Histopathological changes of oral mucosa on the base of the complex treatment of patients with generalized periodontitis. Perspectives of world science and education: матеріали Х міжнародної науково-практичної конференції (Осака, 17–19 червня, 2020 р.). Осака, 2020. С. 47–56.

16. Заболотний Т.Д., Борисенко А.В., Марков А.В., Шилівський І.В. Генералізований пародонтит. Львів : ГалДент, 2011. 239 с.

References:

1. Kuzenko Ye.V., Romanyuk A.M. (2016) Zapalni zakhvoryuvannya parodonta: patogenez ta morphogenez [Inflammatory periodontal diseases: pathogenesis and morphogenesis]. Sumy [in Russian].

2. Abdyl Hafar. (2008) Zapalennya, zakhvoryuvannya parodontu ta zdorovya organizmu [Inflammation, periodontal disease and body health]. Kyiv. Sovremennaya stomatologia [in Russian].
3. Lvova L. (2002) Mikroflora polosti rta: aktualnye klinicheskie sluchai [Oral microflora: current clinical cases]. Stomatolog [in Russian].
4. Bezvushko E.V. (2008) Osoblyvosti formuvannya patologii tkanun parodonta u ditei, sho prozhyvayut u riznykh ekologichnykh umovakh [Peculiarities of periodontal tissue pathology formation in children living in different ecological conditions]. Visnyk stomatologii [in Ukrainian].
5. Gzhegotski M.R. (2002) Ksenobiotiki v okruzhayushey srede: fiziko-toksikologicheskie osnovy sistemnogo podkhoda k obosnovaniyu normativov khimicheskoy bezopasnosti cheloveka [Xenobiotics in the environment: physico-toxicological bases of the system approach to the substantiation of standards of chemical safety of the person (the review of the literature and own researches)]. Zhurnal AMN Ukrainu [in Russian].
6. Kshirsagar A.V, Moss K.L, Elter J.R. (2005) Periodontal disease is associated with general insufficiency in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIS) study. Am. J. Kidney Dis. [in English].
7. Kolesova N.A. (2006) Morphologicheskaya obyektivizatsiya sostoyaniya myagkikh tkaney parodonta u detey g. Kieva [Morphological objectification of the condition of periodontal soft tissues in children of Kiev]. Poltava [in Russian].
8. Samusev R.P. (2002) Osnovy klinicheskoy morfologii zubov [Fundamentals of clinical morphology]. Moskva: Oniks-21 veka [in Russian].
9. Borysenko A.V. (2013) Vplyv zakhvoryuvan parodonta na zagalnyy stan organizmu [Influence of periodontal diseases on the general condition of the organism]. Zdorovya suspilstva [in Ukrainian].
10. Deckre Em1, Maier G, Axmann D, Brex M, von Ohle C. (2008) Effect of xylitol/chlorhexidine versus xylitol or chlorhexidine as single rinses on initial biofilm formation of cariogenic streptococci. Quintessence Int. [in English].
11. Shmanko V.V, Kotuk M.I, Mykytiv M.V. (2015) Suchasni pidkhody do likuvannya khvorob parodonta i slyzovoyi obolonky porozhnyny rota [Modern approaches to the treatment of periodontal diseases and oral mucosa]. Visnyk naukovykh doslidzhen [in Ukrainian].
12. Hrudyanov A.I, Starikov N.A. (1998) Lekarsvenne sredstva, primenyemue pri zabolevaniyakh parodonta [Medicines used in periodontal diseases]. Parodontologiya [in Russian].
13. Gapontsev V.P (2002) Maditsubskiye aparaty na osnove moschnykh poluprovodnikovukh I volokonnykh lazerov [Medical devices based on powerful semiconductor and fiber lasers]. Kvantovaya elektronika [in Russian].
14. Beloklitskaya G.F. (2000) Vozmozhnosti antioksidantnoy korektsyyi perekisnogo okisleniya lipidov pri zabolevaniyakh parodonta raznoy tyazhesti [Possibilities of antioxidant correction of lipid peroxidation in periodontal diseases of different severity]. Sovremennaya stomatologiya [in Russian].
15. Makhlynets N.P., Krasii M.V., Plaviuk L.V. (2020) Histopathological changes of oral mucosa on the base of the complex treatment of patients with generalized periodontitis. Perspectives of world science and education. Osaka [in English].
16. Zabolotnyy T.D, Borysenko A.V, Markov A.B. (2011) Generalizovanny parodontyt [Generalized periodontitis]. Lviv: GalDent [in Ukrainian].