

МІЖНАРОДНИЙ ГУМУНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису**

МЯЛКІВСЬКИЙ КОСТЯНТИН ОЛЕГОВИЧ

УДК [616.316–008.8–002+616.311.2–002]–053.5/.7–07

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОБҐРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ВИБОРУ
ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА
ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ПАРОДОНТА В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ**

Спеціальність 14.01.22 – стоматологія

Галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Мялківський К.О.

Науковий керівник: **Борисенко Анатолій Васильович** доктор медичних наук, професор

Одеса – 2020

АНОТАЦІЯ

Мялківський К.О. Обґрунтування диференційованого вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при захворюваннях пародонта в осіб молодого віку – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.22 – Стоматологія (22 – Охорона здоров'я). – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, Київ, 2020. Державне підприємство «Український науково – дослідний інститут медицини транспорту МОЗ України», Одеса, 2020. Міжнародний гуманітарний університет», Одеса, 2020.

Дисертаційна робота мала на меті підвищення ефективності профілактики захворювань пародонта в осіб молодого віку шляхом розробки алгоритмів диференційованого використання лікувально-гігієнічних комплексів залежно від клінічної ситуації та оцінка їх ефективності.

На сьогоднішній день широко доступними, та розповсюдженим засобом індивідуальної гігієни порожнини рота є зубна паста та зубна щітка. Склад основних компонентів зубних паст залежить від її призначення, властивостей, механізму дії та ефективності. З цієї точки зору лікувально-профілактичні засоби (зубні пасти, ополіскувачі), що використовуються для лікування уражень пародонта мають містити компоненти направленої десенситайзерної, протизапальної та антисептичної дії.

Нераціональне застосування індивідуальних гігієнічних засобів продовжує тривалість лікування, а часто буває причиною його малої ефективності.

Вивчення особливостей різних індивідуальних гігієнічних засобів з метою розроблення найбільш раціональних методик їх використання для лікування хворих із запальними захворюваннями пародонта є актуальним для нинішнього стану терапевтичної стоматології.

Враховуючи мету роботи та обсяг запланованих завдань, проведено клінічні, рентгенологічні, мікробіологічні дослідження, растрову електронну мікроскопію зубних паст та статистичний аналіз.

Для лабораторних досліджень були обрані по шість зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота. Залежно від заявлених властивостей від виробників засобів ІППР.

При кровоточивості ясен досліджували наступні пасти: «Lacalut Aktiv Herbal», «Parodontax»; ополіскувачі - «Lacalut Aktiv» та «Parodontax». При підвищеній чутливості твердих тканин зубів - «Lacalut Extra Sensitive», «Sensodyne швидка дія», а для профілактики галітозу- «Lacalut Flora», «Colgate Total 12 PRO здорове дихання».

Мікробіологічні дослідження були проведені в кілька етапів. На першому етапі було проведено дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота. На другому етапі - визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота.

За допомогою растрової електронної мікроскопії визначали елементний склад і форму кристалів зубних паст та їх розмір.

Клінічне дослідження проводилося поетапно. Спершу було проведено аналіз розповсюдженості уражень пародонта у осіб молодого віку та визначали закономірності впливу місцевих клінічних чинників на їх розвиток, при різних клінічних ситуаціях на підставі клініко-епідеміологічних досліджень. При проведенні даного клінічного дослідження було обстежено 227 пацієнтів молодого (18-30 років) віку. За результатами обстеження ознаки захворювання пародонта виявлені у 215 осіб, що становить 94,71%.

Аналіз структури захворювань пародонта показав, що запальні захворювання пародонта виявлені у 200 обстежених, що складає 93,02% з 215 осіб, а дистрофічно-запальні (генералізований пародонтит) – у 15 (6,98%) осіб. Найбільш поширеним є хронічний катаральний гінгівіт, який було діагностовано у 188 (87,44%) осіб. За тяжкістю у них діагностували, як легкий так і середній ступінь тяжкості гінгівіту, показники індексу РМА у них

коливалися від 11,0% до 49,0%. Серед хвороб пародонта запального генезу також у 12 (5,58%) осіб діагностовано локалізований пародонтит.

При обстеженні пацієнтів окрім встановлення пародонтологічного діагнозу, також встановлювався основний клінічний симптом при захворюваннях пародонта. Так, у 64 (29,77%) осіб діагностували кровоточивість ясен, у 71 (33,02%) особи – кровоточивість ясен + гіперестезію та у 80 (37,21%) осіб – кровоточивість ясен + галітоз.

Основним етіологічним фактором, що викликає патологію тканин пародонта були зубні відкладення, на другому місці слід відмітити наявність каріозних порожнин і їх нераціональне пломбування, та на третьому місці - ортодонтична патологія.

Обстежені пацієнти були розподілені на клінічні групи за провідним клінічним симптомом захворювання пародонта. Першу групу склали 60 (33,33%) хворих із кровоточивістю ясен; другу групу – 60 (33,33%) хворих із комбінованими симптомами: гіперестезією твердих тканин зубів та кровоточивістю ясен; третю групу – 60 (33,33 %) хворих із галітозом та кровоточивістю ясен. Кожну групу хворих, залежно від лікувальної схеми, було рандомізовано розділено на основну та групу порівняння.

Основні група пацієнтів з кровоточивістю ясен використовували зубну пасту Lacalut Aktiv Herbal, ополіскувач Paradontax класичний, зубну щітку Lacalut Aktiv та інтердентальні йоршики Lacalut Interdental; з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів - зубну пасту “Lacalut ExtraSensitive”, ополіскувач Paradontax класичний, зубну щітку “Lacalut Sensitive” та інтердентальні йоршики Lacalut Interdental; з кровоточивістю ясен та галітозом - зубну пасту Colgate Total 12 PRO здорове дихання, ополіскувач - Paradontax класичний (2-3 хв), зубну щітку “Lacalut Duo Clean”.

Групи порівняння використовували комплекси ІГПР, які вони обирали самі (неконтрольована гігієна).

Через місяць використання гігієнічних комплексів у пацієнтів з кровоточивістю ясен показник індексу РМА знизився: з $39,5 \pm 1,2\%$ до

13,5±0,7%. У пацієнтів групи порівняння також відбулося зниження ($p<0,05$): з 40,3±1,2% до 19,4±0,7%. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи рівень індексу РМА майже залишився на колишньому рівні, а у пацієнтів групи порівняння 22,3±0,7%.

В основній групі через 12 місяців практично не було відмічено проявів запалення ясен - індекс РМА становив 15,3±0,6%, а через 18 місяців становив 16,3±0,5%. В групі порівняння прояви запалення ясен також були значно зменшені: згідно індексу РМА, який до лікування становив 40,3±1,2%, через 12 місяців ($p<0,05$) – до 26,3±1,2%, через 18 місяців – 27,7±0,9%.

Через місяць використання гігієнічних комплексів у пацієнтів з кровоточивістю ясен + гіперестезія показник індексу РМА знизився у пацієнтів основної групи: з 44,3±0,9% до 12,4±0,6%, а у пацієнтів групи порівняння: з 38,3±0,9% до 16,6±0,5%.

У пацієнтів з кровоточивістю ясен + гіперестезія основної групи показник індексу РМА через 18 місяців становив 17,1±0,5%, у групі порівняння був 28,0±2,3%.

Через 1 тиждень чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутня. В основній групі даний показник зберігався стабільно ($p>0,05$) протягом всього дослідження, і лише через три місяці з'явилася ($p<0,001$) чутливість I ст. В групі порівняння вже через 2 тижні з'явилася підвищена чутливість зубів I ст. і утримувалась протягом всього дослідження.

Через місяць використання гігієнічних комплексів показник індексу РМА у пацієнтів з кровоточивістю ясен + галітоз знизився у основній групі: з 41,7±1,1% до 19,7±0,4%, а у групи порівняння: з 42,2±1,1% до 24,4±0,6%.

У пацієнтів з кровоточивістю ясен + галітоз основної групи показник індексу РМА через 18 місяців становив 16,9±0,3%, у групі порівняння був 25,5±0,7%.

Через місяць після лікування пацієнти з кровоточивістю ясен + галітоз обох груп не висували скарг, клінічно симптом галітозу відзначався у окремих осіб.

Проведений статистичний аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти.

Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки змін індексів у найближчий період.

Ключові слова: пародонт, гінгівіт, тканини пародонта, емаль зубів, засоби індивідуальної гігієни порожнини рота.

SUMMARY

Myalkovsky K.O. Ground of the differentiated choice of facilities of individual hygiene of cavity of mouth at the diseases of periodontium for the young. – As a manuscript.

Dissertation for the scientific degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.22 - stomatology. – International humanitarian university, Odessa, 2020.

The purpose of the thesis was to increase the effectiveness of prevention of periodontal diseases in young people by developing algorithms for the differentiated use of medical-hygienic complexes depending on the clinical situation and assessing their effectiveness.

The analysis of structure of periodontal diseases showed that the used for setting inflammatory periodontal diseases are educed in 200 inspected, that folds 93,02% from 215 persons, and dystrophic-used (generalized periodontitis) for setting fire – in 15 (6,98%) persons. Most widespread is chronic catarrhal gingivitis that was diagnosed in 188 (87,44%) persons.

In the conditions of experimental part the educed dependence is between morphological and by tinctorial properties of microflora of oral cavity and clinical situation for the persons of young age with the periodontal diseases.

To define element composition and form of crystals of toothpastes, their antimicrobial properties and minimum inhibitory concentration of toothpastes and rinsers for different clinical situations in the oral cavity.

The algorithms of medical-hygienical complexes are reasonable at the defeats of periodontitis depending on the leading symptom of clinical situation and the clinical estimation of their efficiency is conducted in the nearest and remote terms of supervisions. The persons of young age have the worked out models of prognostication of remote results of treatment of periodontal disease.

Keywords: periodontal diseases, gingivitis, halitosis, microflora of oral cavity, toothpastes, facilities of individual hygiene of oral cavity

СПИСОК ОПОБЛКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Сідельнікова Л. Ф. Обґрунтування механізму десенситайзерної дії гігієнічних комплексів ТМ «Lacalut» та їх ефективність / Л. Ф. Сідельнікова, О. О. Скібіцька, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2014. – № 3 (72). – С. 37-40.
2. Борисенко А. В. Обґрунтування вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при лікуванні уражень маргінального пародонту / А. В. Борисенко, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2015. – № 2 (76). – С. 24-27.
3. Сидельникова Л. Ф. Особенности лечения симптома кровоточивости при воспалительных заболеваниях пародонта у лиц молодого возраста / Л. Ф. Сидельникова, К. О. Мялковский // Современная стоматология. – 2015. – № 4 (78). – С. 27-32.
4. Сідельнікова Л. Ф. Гігієнічні і психологічні аспекти підвищення ефективності лікування запальних захворювань пародонта у молоді / Л. Ф. Сідельнікова, Б. А. Ревенок, К.О. Мялківський // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2016. - № 2 (15). – С. 5-9.
5. Сидельникова Л. Ф. Обоснование выбора средств индивидуальной гигиены полости рта при комбинированных поражениях пародонта у лиц молодого возраста / Л. Ф. Сидельникова, Б.А. Ревенок, К.О. Мялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 1 (85). – С. 14-17
6. Борисенко А. В. Современный взгляд на очищающие свойства зубных паст ТМ Lacalut / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К.О. Мялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 3 (87). – С. 24-27.
7. Димитрова А. Г. Динамика распространенности и особенности структуры заболеваемости пародонта у лиц молодого возраста / А. Г. Димитрова, И. Г. Дикова, К. О. Мялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 4 (88). – С. 32-35.
8. Борисенко А. В. Мікробна екологія пародонта у осіб молодого віку / А. В. Борисенко, Ю. Г. Коленко, К. О. Мялківський // Современная стоматология. –

2018. – № 5. – С. 28-31

9. Myalkovsky K. Microanalysis of solid component of toothpastes for the treatment of symptom bleeding gums in the diseases of periodontal tissues // Danish Scientific Journal – 2019. – Vol. 1, N. 23. – P. 34-37.

10. Борисенко А. В. Распространенность заболеваний маргинального пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, К. О. Мьялковский // Science in the modern information society II (Матер. II Межд. науч.-практ. конф., 7-8 ноября 2013 г.) – North Charleston, USA, 2013. – С. 46-48.

11. Борисенко А. В. Современные подходы в диагностике заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К. О. Мьялковский, И. А. Воловик // Фундаментальные и прикладные науки сегодня (Матер. III Межд. науч.-практ. конф., 22-23 мая 2014 г.) – North Charleston, USA, 2014. – Том 3. – С. 52-55.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ХКГ – хронічний катаральний гінгівіт

ЛП – локалізований пародонтит

ГП – генералізований пародонтит

РЕМ – растрова електронна мікроскопія

ІГПР – індивідуальна гігієна порожнини рота

МІК – мінімальна інгибуюча концентрація

МПБ - м'ясо-пептонний бульйон

МПА - м'ясопептонний агар

КА - кров'яний агар

ЖСА - жовтково-сольовий агар

ІРГТТЗ - індекс розповсюдження гіперестезії твердих тканин зубів

ІІГТТЗ - індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів

ЗМІСТ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП | 14 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 22 |
| 1.1. Значення місцевих факторів у розвитку уражень пародонта | 22 |
| 1.2. Роль гігієни порожнини рота у профілактиці та лікуванні захворювань пародонта | 27 |
| 1.3. Застосування зубних паст для лікування певних проявів захворювань пародонта | 30 |
| 1.4. Заключення | 38 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ | 41 |
| 2.1. Програма, матеріали та методичні особливості медико-соціального дослідження | 41 |
| 2.2. Загальна характеристика обстежених | 43 |
| 2.3. Мікробіологічні дослідження | 47 |
| 2.3.1. Дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів для рота | 47 |
| 2.3.2. Визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для рота | 50 |
| 2.3.3. Дослідження морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини виділеної від пацієнтів різних груп | 53 |
| 2.3.4. Мікробіологічні дослідження вмісту пародонтальних кишень пацієнтів | 54 |
| 2.4. Методика проведення рентгенівського мікроаналізу зубних паст | 55 |
| 2.5. Клінічні дослідження | 56 |
| 2.5.1. Методика клінічного дослідження | 56 |
| 2.5.2. Методики клінічної оцінки галітозу у пацієнтів | 59 |
| 2.6. Статистична обробка | 61 |

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТА 62

3.1. Визначення поширеності захворювань пародонта в осіб молодого віку та ролі місцевих чинників у їх розвитку 62

3.2. Результати визначення глибини пародонтальної кишені, величини рецесії ясен і втрати прикріплення у пацієнтів з захворюваннями пародонта 71

3.3. Результати дослідження морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини виділеної від різних груп пацієнтів 74

РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗУБНИХ ПАСТ ТА ОПОЛІСКУВАЧІВ 81

4.1. Растрова електронна мікроскопія і рентгеноспектральний аналіз зубних паст 81

4.1.1. Дослідження зубної пасти «Lacalut Aktiv Herbal» 81

4.1.2. Дослідження зубної пасти «Paradontax» 85

4.1.3. Дослідження зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» 89

4.1.4. Дослідження зубної пасти «Sensodyne швидка дія» 94

4.1.5. Дослідження зубної пасти «Lacalut Flora» 98

4.1.6. Дослідження зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» 102

4.2. Мікробіологічні дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів 106

4.2.1. Результати дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів 106

4.2.2. Результати визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для рота 115

РОЗДІЛ 5. ВИЗНАЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ 122

ЗАХВОРЮВАННЯ ПАРОДОНТА З ПРОВІДНИМИ КЛІНІЧНИМИ СИМПТОМАМИ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування кровоточивості ясен | 122 |
| 5.1.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування симптому кровоточивості | 123 |
| 5.1.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування симптому кровоточивості | 129 |
| 5.1.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи | 139 |
| 5.2. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів | 141 |
| 5.2.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів | 142 |
| 5.2.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів | 153 |
| 5.2.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи | 167 |
| 5.3. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу | 170 |
| 5.3.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу | 171 |
| 5.3.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу | 181 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи | 193 |
| РОЗДІЛ 6. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ | 199 |
| ВИСНОВКИ | 208 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ | 210 |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 211 |

ВСТУП

Актуальність теми. На даний час захворювання пародонта характеризуються великою розповсюдженістю, швидким прогресуванням та хронізацією процесу [58, 248, 293]. Спостерігається зростання розповсюдженості цих захворювань у осіб молодого віку [14]. На сьогоднішній день лікування хворих на генералізований пародонтит не завжди є ефективним. Тому дана проблема має загальномедичне та соціальне значення, оскільки прогресування генералізованого пародонтиту призводить до ранньої втрати зубів, створення вогнищ хронічної інфекції, зниження резистентності організму, розвитку сенсibiliзації організму хворого до мікроорганізмів тощо [121, 122, 169].

Вивченню етіології, патогенезу, клінічних проявів та лікуванню захворювань пародонта присвячена велика кількість наукових праць. Але й досі тонкі механізми прогресування патологічного процесу в тканинах пародонта повністю не вивчені. Також недостатньо розкриті причини різноманітності клінічних форм прояву і перебігу захворювань пародонта. Значимість даної проблеми підкреслює велика тривалість лікування цих захворювань. Тому дуже важливо розпочати лікування хворого якомога раніше до переростання запальних захворювань пародонта у дистрофічно-запальний процес – генералізований пародонтит [101, 102, 115, 116].

Враховуючи значну розповсюдженість та інтенсивність запальних захворювань пародонта, особливе значення у їх профілактиці набуває індивідуальна гігієна порожнини рота (ІГПР). Її відсутність призводить до утворення і накопичення значної кількості зубних бляшок (біоплівки) з подальшим руйнуванням тканин пародонта [273].

На сьогоднішній день у всьому світі розповсюдженість запальних захворювань пародонта є найбільшою серед стоматологічних захворювань [159, 354]. За даними ВООЗ їх поширеність досягає 80-100% в різних вікових групах [126, 159]. Не розроблено єдиного терапевтичного підходу до

лікування запальних захворювань пародонта. Важливим компонентом консервативного лікування є медикаментозна терапія [59]. Серед методів консервативної лікування захворювань пародонта особливе місце займають засоби індивідуальної гігієни. Однак клінічна ефективність їх до кінця не вивчена, не розроблені чіткі показання до їх застосування.

Лікування запальних захворювань пародонта в багатьох випадках може бути проведене з мінімальним використанням медикаментозних препаратів та гігієнічних засобів: зубних паст, ополіскувачів тощо. Їх раціональне використання дозволяє в короткі терміни пригнічити прояви запалення в пародонті і запобігти переростанню патологічного запального процесу в дистрофічно-запальний процес - генералізований пародонтит. Лікувально-профілактичні зубні паст, бальзами, еліксири, нитки-флоси і ополіскувачі є ефективними і доступними абсолютній більшості населення засобами індивідуальної профілактики захворювань пародонта. Лікувальна дія бальзамів, ополіскувачів, зубних еліксирів і зубних паст проявляється у пригніченні умовно-патогенної мікрофлори порожнини рота і гальмуванні розвитку патологічного процесу. Прискорюється загоєння тканин пародонта, відчутно покращується трофіка ясен і слизової оболонки порожнини рота. Значно зменшуються чи зникають основні прояви патологічного процесу в пародонті – зубна бляшка, зубний камінь, кровоточивість ясен, гноєвиділення з пародонтальних кишень [167, 243].

Таким чином, своєчасне усунення місцевих подразнювальних чинників тканин пародонта та протизапальне лікування має велике значення для лікування гінгівіту [92, 121, 122, 217, 398]. На сьогоднішній день для його лікування пропонується значна кількість засобів та предметів індивідуальної гігієни порожнини рота. Вони мають різний склад, властивості та особливості використання у різних клінічних ситуаціях. Нераціональне застосування індивідуальних гігієнічних засобів подовжує тривалість лікування, а часто буває причиною його малої ефективності

Враховуючи вище викладене вивчення особливостей різних індивідуальних гігієнічних засобів з метою розроблення найбільш раціональних методик їх використання для лікування хворих із запальними захворюваннями пародонта є актуальним для нинішнього стану терапевтичної стоматології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця згідно з планом МОЗ України на тему: "Інноваційні підходи до діагностики та лікування твердих тканин зубів, захворювань пародонта та слизової оболонки порожнини рота" (номер державної реєстрації 0114U001355). Автор є безпосереднім виконавцем окремого фрагменту досліджень зазначеної теми.

Мета дослідження - підвищити ефективність профілактики захворювань пародонта в осіб молодого віку шляхом розробки алгоритмів диференційованого використання лікувально-гігієнічних комплексів залежно від клінічної ситуації та оцінка їх ефективності.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз розповсюдженості уражень пародонта у осіб молодого віку на основі клінічних та соціологічних досліджень.
2. Визначити закономірності впливу місцевих клінічних чинників ризику на формування захворюваності на хвороби пародонта у осіб молодого віку при різних клінічних ситуаціях на підставі клініко-епідеміологічних досліджень.
3. Виявити залежність між морфологічними та тинкторіальними властивостями мікрофлори ротової порожнини та клінічною ситуацією у осіб молодого віку з захворюваннями пародонта.
4. Визначити елементний склад і форму кристалів зубних паст, їх антимікробні властивості та мінімальну інгібуючу концентрацію зубних паст та ополіскувачів для різних клінічних ситуацій у порожнині рота.

5. Розробити алгоритми лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта залежно від провідного симптому клінічної ситуації та провести клінічну оцінку їх ефективності в найближчі та віддалені терміни спостережень.

6. Розробити модель прогнозування віддалених результатів лікування захворювання пародонта в осіб молодого віку.

Об'єкт дослідження: стан тканин пародонта у осіб молодого віку при різних клінічних ситуаціях, властивості зубних паст та ополіскувачів.

Предмет дослідження: : обґрунтування, розробка та оцінка ефективності алгоритмів використання лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта в осіб молодого віку залежно від клінічної ситуації.

Методи дослідження. У роботі використані методи системного підходу, клінічні, лабораторні, електронікроскопічні, мікробіологічні дослідження. Статистичний методи: ранговий показник кореляції Спірмена, критерій Фрідмана для повторних вимірювань, ANOVA для повторних вимірювань, Постеріорні порівняння проводилися з використанням поправки Бонферроні та Conover, 1999. Дослідження проводили з дотриманням біоетичних норм (висновок комісії з питань біоетики НМУ імені О.О.Богомольця від 7.11.2018 №115).

Наукова новизна отриманих результатів. Проведене комплексне клінічне обстеження осіб молодого віку дозволило вперше при діагностиці патологічного стану пародонта виділити провідний клінічний симптом, а саме «кровоточивість», «гіперестезію» та «галітоз».

Вперше виявлені закономірності впливу місцевих чинників ризику при виникненні основного клінічного симптому та характер їх впливу на розвиток запальних захворювань пародонта у осіб молодого віку.

Вперше розраховано мінімальну антибактеріальну інгібуючу концентрацію зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота залежно від переважання провідного клінічного симптому. На основі проведених досліджень встановлено раціональні концентрації зубних паст і ополіскувачів

та визначені показання до їх раціонального використання з урахуванням діагностики основного клінічного симптому при запальних ураженнях пародонта.

Вперше проведене електронно-мікроскопічне дослідження складу та форми часточок зубних паст дозволило обґрунтувати їх раціональне застосування для профілактики та лікування запальних захворювань пародонта.

Проведеними мікробіологічними дослідженнями та даними растрової електронної мікроскопії лікувально-гігієнічних засобів обґрунтовано їх раціональне використання для профілактики та лікування запальних уражень пародонта.

Розроблені найбільш раціональні алгоритми застосування лікувально-профілактичних гігієнічних комплексів при лікуванні осіб із захворюваннями пародонта залежно від переважання основного клінічного симптому: кровоточивості, гіперестезії та галітозу.

Доведено, що використання запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів у комплексному лікуванні хворих з ураженнями пародонта (гінгівіт, генералізований пародонтит) дозволяє підвищити ефективність та скоротити терміни лікування.

Практичне значення отриманих результатів. Проведені дослідження дозволили запропонувати та впровадити в практику обґрунтовані практичні рекомендації по використанню лікувально-гігієнічних комплексів у комплексному лікуванні запальних захворювань пародонта.

На основі морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини та елементного складу зубних паст розроблена найбільш ефективна раціональна індивідуальна тактика лікування запальних захворювань пародонта залежно від основного клінічного симптому захворювання.

Розроблені алгоритми застосування лікувально-гігієнічних комплексів при запальних захворюваннях пародонта дозволили скоротити час лікування, збільшити період ремісії, зменшити кількість рецидивів захворювання.

Розроблені моделі прогнозування віддалених результатів лікування захворювань пародонта в осіб молодого віку дозволяють індивідуалізувати надання лікувально-профілактичної допомоги та підвищити її ефективність.

Особистий внесок здобувача. Автор самостійно виконав патентно-інформаційний пошук, вивчив та проаналізував літературні джерела з обраної теми, здійснив клінічні та лабораторні методи дослідження, статистичну обробку отриманих даних, узагальнення та аналіз результатів, сформулював наукові висновки та практичні рекомендації.

Клінічні дослідження проведені на базі кафедри терапевтичної стоматології НМУ імені О. О. Богомольця (зав. кафедри – д.мед.н., проф. Борисенко А. В.) та базі СМЦ НМУ імені О.О. Богомольця (директор – д.мед.н., проф. А.В. Копчак). Мікробіологічні дослідження виконано на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології НМУ (зав.кафедрою – д.м.н., академік НАН України В.П. Широбоков). Електронно-мікроскопічне дослідження проведене в лабораторії електронного зондового аналізу Інституту проблем матеріалознавства імені акад. І. М. Францевича НАН України (науковий співробітник – Самолюк А. В.).

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на: VII (XIV) З'їзді Асоціації стоматологів України та науково-практичній конференції "Стандарти стоматологічної допомоги – реалії практики та перспективи впровадження" (20-21 жовтня 2016 року, м Львів), 4-му Національному українському стоматологічному конгресі "Мультидисциплінарний підхід в діагностиці, лікуванні та профілактиці стоматологічних захворювань" (20-21 жовтня 2017 року, м. Київ).

Результати дослідження впроваджено в практичну діяльність та навчальний процес кафедри терапевтичної стоматології НМУ імені О.О.

Богомольця, кафедри терапевтичної стоматології ВНМУ імені М.І. Пирогова, кафедри терапевтичної стоматології ОНМедУ, кафедри терапевтичної стоматології БДМУ, а також в лікувально-профілактичних закладах МОЗ України: Стоматологічний медичний центр НМУ імені О.О. Богомольця, КМУ «Стоматологічна поліклініка №1» м. Краматорск, КНП «Районна стоматологічна поліклініка Києво-Святошинської районної ради» м. Боярка, КНП «Черкаська обласна стоматологічна поліклініка Черкаської обласної ради», КУ «Чернівецька обласна консультативна стоматологічна поліклініка».

Публікації.

1. Сідельнікова Л. Ф. Обґрунтування механізму десенситайзерної дії гігієнічних комплексів ТМ «Lacalut» та їх ефективність / Л. Ф. Сідельнікова, О. О. Скібіцька, К. О. Мялковський // Современная стоматология. – 2014. – № 3 (72). – С. 37-40.
2. Борисенко А. В. Обґрунтування вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при лікуванні уражень маргінального пародонту / А. В. Борисенко, К. О. Мялковський // Современная стоматология. – 2015. – № 2 (76). – С. 24-27.
3. Сидельникова Л. Ф. Особенности лечения симптома кровоточивости при воспалительных заболеваниях пародонта у лиц молодого возраста / Л. Ф. Сидельникова, К. О. Мялковский // Современная стоматология. – 2015. – № 4 (78). – С. 27-32.
4. Сідельнікова Л. Ф. Гігієнічні і психологічні аспекти підвищення ефективності лікування запальних захворювань пародонта у молоді / Л. Ф. Сідельнікова, Б. А. Ревенок, К.О. Мялковський // Профілактична та дитяча стоматологія. – 2016. - № 2 (15). – С. 5-9.
5. Сидельникова Л. Ф. Обоснование выбора средств индивидуальной гигиены полости рта при комбинированных поражениях пародонта у лиц молодого возраста / Л. Ф. Сидельникова, Б.А. Ревенок, К.О. Мялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 1 (85). – С. 14-17.

6. Борисенко А. В. Современный взгляд на очищающие свойства зубных паст ТМ Lacalut / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К.О. Мьялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 3 (87). – С. 24-27
7. Димитрова А. Г. Динамика распространенности и особенности структуры заболеваемости пародонта у лиц молодого возраста / А. Г. Димитрова, И. Г. Дикова, К. О. Мьялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 4 (88). – С. 32-35
8. Борисенко А. В. Мікробна екологія пародонта у осіб молодого віку / А. В. Борисенко, Ю. Г. Коленко, К. О. Мьяківський // Современная стоматология. – 2018. – № 5. – С. 28-31.
9. Myalkovsky K. Microanalysis of solid component of toothpastes for the treatment of symptom bleeding gums in the diseases of periodontal tissues // Danish Scientific Journal – 2019. – Vol. 1, N. 23. – P. 34-37.
10. Борисенко А. В. Распространенность заболеваний маргинального пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, К. О. Мьялковский // Science in the modern information society II (Матер. II Межд. науч.-практ. конф., 7-8 ноября 2013 г.) – North Charleston, USA, 2013. – С. 46-48.
11. Борисенко А. В. Современные подходы в диагностике заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К. О. Мьялковский, И. А. Воловик // Фундаментальные и прикладные науки сегодня (Матер. III Межд. науч.-практ. конф., 22-23 мая 2014 г.) – North Charleston, USA, 2014. – Том 3. – С. 52-55.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота написана українською мовою на 210 сторінках друкованого тексту та складається зі вступу, огляду літератури, 6 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Дисертацію ілюстровано 51 таблицею та 97 рисунками. Список використаних джерел літератури містить 426 джерел, з них 301 – кирилицею та 125 – латиницею.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Значення місцевих факторів у розвитку уражень пародонта

Поширеність захворювань пародонта на сьогоднішній день залишається на високому рівні і не має тенденції до зниження [317, 335, 352, 361, 364, 377, 383, 384]. Згідно даних ВООЗ захворювання пародонта широко розповсюджені серед населення земної кулі [16, 17, 18, 46, 56, 98, 105, 201, 306, 396].

Запальні захворювання пародонта, зокрема гінгівіти, дуже широко розповсюджені серед населення. Звертає на себе увагу їх значне розповсюдження серед осіб молодого віку [103, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 126]. Незважаючи на немовби видиму легкість їх лікування, їх лікування у багатьох випадках є малоефективним [83, 90, 112, 114, 149, 150, 372].

На сьогоднішній день захворювання пародонта є досить складною медичною проблемою. Незважаючи на різноманіття різних методів лікування захворювань пародонта, залишається незадоволеність якістю, термінами і віддаленими результатами лікування [38, 81, 89, 149, 210].

На даний час захворювання пародонта характеризуються значною розповсюдженістю, швидким прогресуванням та хронізацією процесу [57, 132, 248, 293]. В останні роки відмічається значне омолодження даних захворювань [14, 209, 418]. Проблема захворювань пародонта має загальномедичне та соціальне значення, оскільки їх прогресування призводить до ранньої втрати зубів, появи вогнищ хронічної інфекції, зниження резистентності організму, розвитку стану сенсibiliзації до мікроорганізмів тощо [20, 121, 143, 210, 296, 298].

Вивченню етіології, патогенезу, клінічних проявів та лікуванню захворювань пародонта присвячена велика кількість наукових праць [63, 181,

182, 183, 312, 360]. Але й досі тонкі механізми прогресування патологічного процесу в тканинах пародонта повністю не вивчені. Також недостатньо розкриті причини різноманітності клінічних форм прояву і перебігу захворювання пародонта. Значимість даної проблеми підкреслює велика тривалість лікування захворювань пародонта. Тому дуже важливо розпочати лікування хворого якомога раніше до переростання запальних захворювань пародонта у дистрофічно-запальний процес – генералізований пародонтит [52, 74, 102, 136, 406, 407]. Враховуючи це, запальні захворювання пародонта представляють собою серйозну загальномедичну і соціальну проблему [34, 52, 67, 77, 128, 185].

Причиною розвитку патологічного процесу в тканинах пародонта можуть бути різні фактори, як місцеві, так і загальні чинники. Вагоме значення мають місцеві пошкоджувальні чинники [48, 74, 165, 236, 399]. Серед них виділяють зубні відкладення, умовно-патогенну мікрофлору, несановану ротову порожнину, неповноцінні пломби на контактних поверхнях і пришийкових ділянках зубів, відсутність контактного пункту, неякісно виготовлені ортопедичні та ортодонтичні конструкції, травматичну оклюзію, неправильне прикріплення вуздечок губ, язика, шкідливі звички тощо.

Одним з найважливіших факторів, котрий ініціює запальний процес у пародонті, є мікробний. Участь мікроорганізмів у розвитку ураження тканин пародонта підтверджена численними експериментальними даними. Частота та постійне виділення певних мікроорганізмів у пацієнтів з гінгівітом та генералізованим пародонтитом свідчать про їх участь у розвитку даних патологічних процесів [42, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 378, 380]. Це потребує пригнічення умовно-патогенної мікрофлори під час лікування з використанням різних антибактеріальних медикаментозних та фізичних засобів [25, 29, 30, 218, 227, 403].

Тому актуальним завданням сучасної пародонтології є розробка та апробація нових методів медикаментозної терапії генералізованого пародонтиту, що пригнічують умовно-патогенну мікрофлору [111, 115, 209,

268, 389]. З метою пригнічення умовно-патогенної мікрофлори та посилення процесів регенерації тканин пародонта застосовують різноманітні медикаментозні препарати [4, 202, 359, 374, 404] озонованих розчинів хлориду натрію та олійних препаратів у вигляді аплікацій або інсталяцій в пародонтальні кишені.

На розвиток захворювань тканин пародонта впливають: 1) стан і продукти обміну в зубних відкладеннях; 2) фактори порожнини рота, які можуть підсилювати або послаблювати патогенний потенціал мікроорганізмів і продуктів їх обміну; 3) загальні фактори, від яких залежить реакція відповіді організму на патогенні впливи [73]. Розрізняють м'які (немінералізовані) і тверді (мінералізовані) зубні відкладення, так звані зубний наліт і зубний камінь. З немінералізованих зубних відкладень важливе значення для виникнення захворювань пародонта мають м'який зубний наліт (біла речовина) та зубна бляшка (біологічна плівка) [113, 194, 307].

Одним з найважливіших чинників розвитку запальних та дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта є зубна бляшка, яка утворюється внаслідок трансформації м'якого зубного нальоту [121, 122, 232, 373, 397]. Зубна бляшка складається з харчових залишків, мікроорганізмів, злущених епітеліальних клітин, лейкоцитів та суміші протеїнів і ліпідів слини. В 1 мг даного нашарування міститься декілька мільярдів (до $2,5 \times 10^{10}$) мікроорганізмів, серед яких переважають стрептококи (70% колоній), вейлонели і нейсерії (15%), стафілококи, лептотрихії, фузобактерії, актиноміцети, дріжджоподібні гриби та інші (15%) [313, 314].

Зубна бляшка накопичується у ділянках порожнини рота, які погано очищуються в процесі споживання їжі, або чищенні зубів. Це ретенційні пункти, які розміщуються в пришийковій ділянці та контактних поверхнях зубів, у пародонтальних кишенях, на поверхнях пломб, зубних протезів і ортодонтичних конструкцій тощо.

Зубна бляшка викликає запалення в яснах внаслідок дії продуктів мікробного метаболізму, токсинів та ферментів зубного нальоту.

Мікроорганізми складають 70% сухої частини даної бактеріальної плівки, міжклітинний матрикс – 30%. Останній складається з комплексу глікозоаміногліканів, ліпідів, продуктів життєдіяльності мікроорганізмів і неорганічних компонентів: кальцій, фосфор, калій, залізо, мідь, цинк тощо. При цьому змінюється видовий характер мікрофлори: збільшується кількість грамнегативних штамів кокків, паличок, веретеноподібних бактерій (спирил та спирохет). Стрептококи складають біля 50% бактеріальної флори бляшки [232, 373].

Мікроорганізми, що об'єднані у склад біоплівки, набувають нових властивостей, якими вони не володіли у стані ізольованих монокультур. Ці властивості забезпечують їм якісну і кількісну перевагу [62]. Найбільш важливою є охорона від інших конкуруючих мікроорганізмів і шкідливих зовнішніх факторів. Наразі більше ніж 65% інфекційних захворювань асоційовані із здатністю їх збудників формувати біоплівку [70, 71, 73, 405].

Кількісний і видовий склад мікробної флори порожнини рота кожної здорової людини є відносно стабільним. Існує ряд факторів, що забезпечують її постійність. Найбільш важливе значення у підтриманні сталості мікробного складу порожнини рота має притаманний резидентній мікрофлорі антагонізм відносно до патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів. Це стабільне мікробне угруповання витісняє патогенні мікробні агенти з порожнини рота [75, 358].

Компенсаторні властивості симбіонтної мікрофлори не безмежні. Під впливом різних факторів екзогенного або ендогенного характеру динамічна рівновага між нормальною і патогенною флорою може бути порушена. В результаті відбувається різке пригнічення представників нормальної мікрофлори – розвивається дисбіоз. Це значить, що відбувається якісні і/або кількісні зміни резидентної мікрофлори [76, 77, 346].

Види мікроорганізмів, що виявлені у біоплівці, варіюють не тільки у різних пацієнтів, але навіть в одного пацієнта у різних ділянках порожнини рота. Рання дентальна біоплівка (1-2 дні) представлена в основному

грампозитивними і менше грамнегативними коками і паличками. На 2-4-й день у біоплівці збільшується кількість грамнегативних коків і паличок, з'являються веретеноподібні бацили і ниткоподібні організми. На 4-9-й день склад мікрофлори ще більше урізноманітнюється, збільшується кількість рухливих бактерій (спірил і спірохет) [77].

Надясенна бактеріальна біоплівка (бляшка) викликає запалення і, як наслідок, підвищення проникливості прилеглих ясен. Вона є поєднанням двох різних пов'язаних між собою біоплівок, які відрізняються видовим складом бактерій і співвідношенням різних штамів: одна фіксується до поверхні зуба, друга – до епітелію ясенної борозни [291, 292].

Слід зазначити, що лише проникнення мікроорганізмів у тканини пародонта не завжди спричиняють розвиток захворювання. В організмі існує низка різних захисних механізмів, які перешкоджають виникненню запалення [135, 147, 175].

На думку Г. Ф. Білоклицької та співавт. [36] у розвитку дистрофічно-запальних захворювань пародонта мають вагоме значення порушення системного та локального антиоксидантного гомеостазу. В багатьох дослідженнях [11, 48, 49, 135, 248] виявлені значні біохімічні зміни в ротовій рідині при гінгівіті та пародонтиті. Проведене авторами обстеження хворих з генералізованим пародонтитом виявило, що гомеостаз ротової порожнини порушений за рахунок гіпосалівації, значного зниження рН ротової рідини та її буферної ємності і високого рівня в'язкості змішаної слини.

Окрім зубних відкладень у порожнині рота є низка різних механічних, фізичних і хімічних факторів, що сприяють локальному пошкодженню тканин пародонта [73, 121, 122, 287, 297]. Розвиток запальних захворювань тканин пародонта може бути спричинений хронічною травмою гострими краями каріозних порожнин (у пришийковій ділянці та контактних поверхнях зубів), навислими краями неповноцінних пломб, протезів, аномаліями зубів і прикусу.

Несанована ротова порожнина, в якій присутня певна кількість зубів, уражених каріозним процесом – це зосередження комплексу факторів, що сприяють пошкодженню пародонта [40, 122].

Підвищення прикусу внаслідок неякісно виготовлених реставрацій, коронок, ортодонтичних апаратів протягом тривалого часу перевищує резервні можливості пародонта. Ця оклюзійна травма сприяє розвитку травматичної оклюзії, що призводить до пошкодження і навіть руйнування тканин пародонта [58, 237]. Аномалії анатомічної будови тканин ясен, слизової оболонки порожнини рота, мілкий присінок рота також складають підґрунтя для розвитку локалізованих уражень тканин пародонта [121, 122].

1.2. Роль гігієни порожнини рота у профілактиці та лікуванні захворювань пародонта

Крім лікувальних заходів стоматологи повинні приділяти велику увагу гігієні порожнини рота. Вона має велике значення в профілактиці, виникненні та перебігу захворювань пародонта [19, 71, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 325]. З цією метою стоматологи повинні своєчасно і наполегливо інформувати пацієнтів про роль раціональної гігієни порожнини рота. Для цього в амбулаторній практиці необхідні науково обґрунтовані рекомендації щодо комплексного раціонального використання антибактеріальних, антиоксидантних засобів та зубних паст. Це дозволить розробити ефективні лікувально-профілактичні заходи для лікування хворих із захворюваннями пародонта: гінгівіт, генералізований пародонтит [21, 24, 84, 155, 180, 184]

Недостатня гігієна порожнини рота займає одне з провідних місць у переліку причин виникнення запальних захворювань пародонта [269, 270, 271, 272, 273]. Це є особливо важливим, оскільки ці захворювання пародонта вражають значну частку населення, особливо у молодому, соціально активному віці [136, 169]. Враховуючи значну поширеність та інтенсивність запальних захворювань пародонта, особливе значення у їх профілактиці

набуває індивідуальна гігієна порожнини рота (ІГПР). Її відсутність призводить до накопичення м'якого зубного нальоту, подальшого утворення зубної бляшки, виникнення запального захворювання пародонта з подальшим руйнуванням тканин пародонта [139, 169, 269, 272, 275].

Враховуючи важливість індивідуальної гігієни порожнини рота, виникають нові напрями дослідження активності різних засобів гігієни порожнини рота [106, 107, 161, 170, 171, 186]. Їх протизапальну дію покращують за рахунок застосування у зубних пастах екстрактів трав (шавлії, ромашки тощо), штучних хімічних сполук, що мають антимікробну активність (хлоргексидин, триклозан, сполуки фтору, цетилперидіум хлорид та ін.) [5, 211, 280, 315].

Важливою частиною гігієни порожнини рота в останні роки стало застосування інтердентальних засобів гігієни: флосів, тейпів-флосет, зубочисток, електрофлосів, гідромасажерів (іригаторів). Вони призначені для очищення міжзубних проміжків та контактних поверхонь зубів від м'якого зубного нальоту та залишків їжі. Цим самим вони перешкоджають виникненню запалення міжзубного сосочка, руйнуванню зубоясенного прикріплення та виникнення захворювань пародонта [265, 268, 269, 272, 273]. Відсутність інтердентальних засобів гігієни, особливо на тлі захворювань пародонта, призводить до прискороного утворення під'ясенного та над'ясенного зубного каменя. Це у значній мірі прискорює деструктивні процеси у пародонті, збільшує патологічну рухомість зубів та прискорює їх втрату.

Важливим напрямком у боротьбі із захворюваннями людини є комплексна профілактика [194]. В цьому напрямку профілактична стоматологія демонструє помітні успіхи, які можуть бути покращені за умов активації особистої відповідальності за здоров'я своєї порожнини рота [1, 194]. Індивідуальна мотивація пацієнта до підтримання раціональної гігієни порожнини рота представляє собою певні методичні труднощі [128, 245].

В результаті правильно проведеної мотивації пацієнт усвідомлює значення раціональної індивідуальної гігієни порожнини рота, формує своє суб'єктивне уявлення про необхідність гігієни порожнини рота і внутрішню необхідність до

проведення [195, 208]. Це дозволяє змінити індивідуальну мотивацію до проведення раціональної гігієни порожнини рота у пацієнтів із запальними захворюваннями пародонта на етапах проведення професійної гігієни за умов знання вихідного її рівня та психологічних особливостей особистості [15, 205].

Професійна гігієна порожнини рота включає місцеві лікувальні втручання, навчання правилам гігієни та контроль за їх виконанням. На сьогодні вона відіграє важливу роль у профілактиці та комплексному лікуванню захворювань пародонта, особливо генералізованого пародонтиту [108, 217].

Аналіз літературних джерел свідчить, що дослідниками були використані різні шляхи удосконалення методик професійної гігієни порожнини рота і засобів для її проведення [9, 10, 79, 122, 127]. Для оцінки ефективності проведення професійної гігієни використовують визначення гігієнічного індексу, оцінку рівня запалення ясен і слизової оболонки ротової порожнини, визначення наявних факторів ризику запальних стоматологічних захворювань [101, 102, 416].

Навчання пацієнтів правилам раціонального гігієнічного нагляду за порожниною рота є важливим етапом лікування і профілактики запальних захворювань пародонта. Їх кінцевий результат значною мірою залежить від гігієнічного стану ротової порожнини після проведення комплексу профілактичних заходів [95, 136, 142]. Дуже важливо не тільки навчити пацієнта правилам раціональної гігієни порожнини рота, а й переконати його в необхідності їх застосування. Це особливо важливо у разі наявності запалення ясен, оскільки у цьому випадку хворі часто презупиняють регулярне чищення зубів [126, 273]. Особливо це стосується осіб молодого віку [153]. Найбільш ефективною зубною пастою в періоді загострення гінгівіта в осіб молодого віку, згідно дослідженням К.Н. Косенко и соавт. [143], є зубна паста «Лесной бальзам». Інші пасти за вираженістю протизапального ефекту автори розташували у наступному порядку: «Пародонтакс», «Колгейт лечебные травы», «Lakalut Фитоформула», «Blend-a-med Complete».

Сучасні засоби індивідуальної гігієни порожнини рота є складною багатокомпонентною фармакологічною системою, що має різні лікувально-

профілактичні властивості. Якісну гігієну забезпечує тільки комплекс гігієнічних засобів, що складається із зубної пасти, зубної щітки, ополіскувача і засобів інтердентальної гігієни. Враховуючи це, доцільно використовувати ці комплекси на етапах лікування пацієнтів із запальними захворюваннями тканин пародонта.

1.3. Застосування зубних паст для лікування певних проявів захворювань пародонта

На сьогоднішній день у всьому світі запальні захворювання пародонта займають ключову позицію серед стоматологічних захворювань [67, 159, 354]. За даними ВООЗ поширеність запальних захворювань пародонта досягає 80-100% в різних вікових групах [60, 159, 174, 310]. Не розроблено єдиного терапевтичного підходу до лікування запальних захворювань пародонта. Досить значущим компонентом консервативного лікування є медикаментозна терапія [25, 59]. Серед методів консервативної терапії лікування захворювань пародонта особливе місце займають засоби індивідуальної гігієни. Однак клінічна ефективність їх до кінця не вивчена, не розроблені чіткі показання до їх застосування.

Особливе місце в цьому напрямку набуває вибір лікувально-профілактичної зубної пасти. Більшість таких паст в якості активного інгредієнта містять популярні антисептики, наприклад хлоргексидину біглюконат або триклозан [327, 401, 415, 419]. Ці пасти володіють високою антимікробною активністю, і їх використання призводить не тільки до пригнічення патогенної, а й сапрофітної мікрофлори. У разі тривалого і неконтрольованого їх використання це може приводити до дисбактеріозу в порожнині рота і резистентності умовно-патогенних штамів до існуючих антимікробних препаратів. Це знижує ефективність лікування в цілому. Тому останнім часом підвищується інтерес до паст на основі натуральних компонентів - екстрактів лікарських трав і рослин.

Важливою властивістю зубних паст є наявність у них протизапальної дії. Її забезпечують антибактеріальні та протизапальні препарати, які уведені до складу зубних паст [163, 169]. Досить часто до складу паст вводять компоненти лікарських рослин. Прикладом таких зубних паст є паста LACALUT aktiv Herbal [164, 170]. Вона містить натуральні компоненти, які попереджають виникнення і розвиток захворювань пародонта. Комплекс лікарських трав у складі пасти чудово усуває запалення, набряк слизової оболонки порожнини рота, сприяє загоєнню мікротріщин і запобігає подальшому розвитку захворювання.

Основним симптомом захворювань пародонта є кровоточивість ясен. Для усунення цього симптому широко використовують різноманітні зубні пасти. Вони містять цілий комплекс різних протизапальних та антибактеріальних засобів [64, 143, 159, 173, 241].

Прикладом таких зубних паст можуть бути LACALUT aktiv Herbal, Parodontax, Lacalut fitoformula, Пародонтол тощо.

Зубні пасти, що містять екстракти рослин, традиційно користуються популярністю. Проте клінічні дані щодо їх протизапальної ефективності недостатні. Найбільш вивченою подібною зубною пастою можна вважати Parodontax (Glaxo SmithKline, Великобританія). Однак її ефект ґрунтується не тільки на властивостях екстрактів лікарських рослин. Зубні пасти Parodontax, як абразив, містять бікарбонат натрію (67,2%), що забезпечує створення гіпертонічної дії та лужного середовища [204].

Лікувально-профілактичні зубні пасти, бальзами, еліксири, нитки-флоси і ополіскувачі - ефективний і доступний абсолютній більшості населення інструмент місцевої профілактики захворювань пародонта. Лікувальна дія бальзамів, ополіскувачів, зубних еліксирів і зубних паст проявляється в пригніченні патогенної мікрофлори в порожнині рота і затримці розвитку патологічного процесу. Прискорюється загоєння тканин пародонта, відчутно покращується трофіка ясен і слизової, знімаються характерні симптоми

запалення - кровоточивість, гноєвиділення, зубний наліт, зубний камінь [205, 206, 242, 243, 301].

Гіперчутливість твердих тканин зубів до різних подразників за результатами епідеміологічних досліджень зустрічається з частотою до 57% серед дорослого населення. Вона зростає у вікових групах 40-49 років (84,2%) і у хворих із запальними захворюваннями пародонта (72,0% - 98,0%) [8, 258].

Як правило, механізмом, який ініціює виникнення підвищеної чутливості зубів, є рецесія ясен при запальних захворюваннях пародонта. За оцінками різних авторів, у пацієнтів з пародонтитом поширеність гіперестезії зубів становить від 60% до 98% [303, 331, 332]. Тільки систематична і організована гігієна порожнини рота може стати дієвим заходом як у профілактиці, так і в лікуванні запальних захворювань пародонта [198, 211, 326].

Лікуванню підвищеної чутливості (гіперестезії) твердих тканин (емалі, дентину) присвячена значна кількість різноманітних досліджень [302, 422]. Згідно даних різних авторів гіперестезія дентину виявлена у 28-57% обстежених верств населення [204, 205, 206, 399]. У разі наявності у обстежених запальних захворювань пародонта розповсюдженість гіперестезії емалі та дентину зростає аж до 98,0% [2, 61, 68, 323].

Враховуючи таку значну розповсюдженість підвищеної чутливості твердих тканин зубів, ця проблема вимагає особливої уваги стоматологів, оскільки створює місцевий дискомфорт і знижує якість життя пацієнта [252]. Досить багато авторів вважають, що гіперестезія твердих тканин зубів є не тільки медичною, а і соціальною проблемою [170].

Розвиток підвищеної чутливості твердих тканин зубів викликає у пацієнта значні труднощі при проведенні гігієни порожнини рота (чищення зубів). Внаслідок цього, прискорюється утворення зубних бляшок, що приводить до виникнення чи посилення наявних запальних уражень пародонта. Це приводить до утворення хибного кола розвитку патологічного процесу, а саме: гіперестезія – утворення бляшок – запальний процес у

пародонті – рецесія ясен – посилення гіперестезії твердих тканин зубів [278, 316]. Таким чином, для хворих з підвищеною чутливістю твердих тканин зубів вкрай важливим є раціональний підбір індивідуальних засобів гігієни порожнини рота [155, 166, 353]. Це забезпечує відповідний відмінний стан гігієни порожнини рота, зменшує кількість зубних бляшок, зменшує рівень запалення в яснах і, тим самим, створює умови для зменшення гіперестезії емалі та дентину зубів [145, 146]. З цією ж метою застосовують озон [300].

Згідно сучасних уявлень лікування підвищеної чутливості твердих тканин зубів проводять за двома напрямками [263, 266, 270, 273]:

1. Блокування (десенсибілізація) нервових волокон для зниження відповідної реакції на подразник.
2. Обтурування (склерозування) дентинних трубочок для відновлення в них осмотичного тиску.

Для блокування нервових волокон використовують солі калію, яку вводять до складу зубних паст. Вони викликають деполаризацію мембран нервових закінчень, що оточують одонтобласти. Це і приводить до зменшення больового відчуття [302]. При цьому методі лікування не відбувається склерозування дентинних трубочок. Тому для досягнення стійкого результату зубні пасти, що містять солі калію необхідно застосовувати протягом тривалого часу [130, 273].

Альтернативний підхід полягає в зменшенні просвіту або повної обтурації дентинних трубочок. Це згідно до положень класичної гідродинамічної теорії [318], призводить до зменшення гіперчутливості дентину [22]. З цією метою використовують різноманітні препарати фтору. Іони фтору, реагують з іонами кальцію, утворюючи глобули нерозчинного фториду кальцію. Останні відкладаються в дентинних трубочках, зменшують їх просвіт і поступово обтурують. Таке закриття дентинних трубочок приводить до переміщення в них дентинного ліквора і, відповідно, зменшення чутливості твердих тканин зубів [302, 303].

Відповідно до подібного механізму дії зубні пасти, які мають десенситайзерну дію поділяють на пасти, які блокують передачу нервового імпульсу та пасти, які obtурують дентинні трубочки [173, 277].

Прикладом паст, які сприяють зниженню чутливості нервового волокна є: Sensodyne Fluoride (містить 3,75 % хлориду калію), Sensodyne TotalCare, SensodyneDuo (містить 5 % цитрату калію), Colgate Sensitive (містить 5 % цитрату калію), Oral-B Sensitive with Fluoride, Elmex Sensitiveplus, Sensigel, Biodent Sensitive, Pliodenta Sensitive (містять 4,2 % нітрату калію), Новый Жемчуг для чутливих зубів (містить 0,32 % фториду натрію), Colgate Sensitive Pro-Relief (містить 8 % Аргінін і карбонат кальцію) [255, 279, 348].

Пасти, що сприяють obtурації дентинних трубочок: Oral-B Sensitive Original, Sensodyne Original, Sensodyne Classic, Новый жемчуг Кальций, Colgate Sensitive Pro-Relief.

Для досягнення більшої ефективності лікування деякі дослідники рекомендують поєднувати дію кількох зубних паст з різним механізмом дії [272, 273]. Наприклад, поєднують зубну пасту, що містить солі калію в комплексі з гідроксиапататом, наприклад, Новый жемчуг Кальций, Новый Жемчуг Комплекс.

Вважають, що найбільш ефективними щодо зниження підвищеної чутливості твердих тканин зубів є зубні пасти, що містять солі калію. Для закріплення отриманого результату рекомендують призначати зубні пасти, які obtурують дентинні трубочки [276, 356].

Порівняльне дослідження ефективності зубних паст Colgate Sensitive (5% цитрат калію) і Sensodyne Fluoride (3,75% хлорид калію) для зниження підвищеної чутливості твердих тканин зубів показало, що після 6 тижнів використання зубної пасти Colgate Sensitive показники температурної чутливості зубів знизилися в 10,8 раза, а пасти SensodyneFluoride – в 5 разів [146]. Дослідження використання фторумісної зубної пасти Elmex Sensitive plus (1400 ppm фтору) показали зниження больової чутливості через один день

її використання у 5% респондентів, через один тиждень - у 47%, а за два тижні - у 58% респондентів [319, 370, 387].

Ряд авторів вважають, що найбільш успішним і сучасним для пригнічення гіперестезії зубів власне є технологія «PRO-ARGIN» на основі утворення комплексу «Аргінін / Карбонат кальцію» [47, 173, 251]. Аргінін - це амінокислота, що бере участь в ряді важливих обмінних процесів організму [334].

Аргінін, що входить до складу слини, справляє важливу роль в забезпеченні її ремінералізуючого потенціалу за рахунок утворення позитивно заряджених агломератів «аргінін-карбонат кальцію». Вони здатні при нейтральних значеннях рН середовища осідати на негативно заряджений дентин. В результаті на поверхні дентину утворюється мінеральний шар. Він закриває наявні на його поверхні пори, проникає у товщу дентинних трубочок і справляє десенситайзерну дію.

Проведеними дослідженнями [54, 349, 361] було показано, що одноразова аплікація пасти на основі «PRO-ARGIN» технології призводить до моментального зниження підвищеної чутливості зубів. Досягнутий результат зберігається протягом 28 днів [399]. Безпосередньо після аплікації пасти на основі «PRO-ARGIN» технології відмічається зменшення чутливості зубів до холодового подразника в 71,7% випадків, а до зондування – у 84,2% випадків.

На основі технології «PRO-ARGIN» створена зубна паста Colgate Sensitive Pro-Relief. Її висока десенситайзерна ефективність підтверджена низкою експериментальних і клінічних досліджень. Вона має ошадні полірувальні властивостями, її використання для професійної гігієни не змінює текстури поверхні зубної емалі і реставраційних матеріалів [302, 399].

Паста для домашнього застосування Colgate Sensitive Pro-Relief має більшу десенситайзерну ефективність, більш швидке зниження чутливості і більшу тривалість ефекту на відміну від пасти, що містить 2% іонів калію [329]. Запечатування каналців при застосуванні пасти Sensitive Pro-Relief було в 3,5 рази більше вираженим, ніж при нанесенні паст, що містять солі

стронцію: Sensodayne Original і Macleans Sensativi Multi Defense [388]. Порівняльні дослідження зубних паст Colgate Sensitive Pro-Relief і професійної пасти на основі фториду натрію показали, що ефективність пасти Colgate була на 38,5% вища [252].

Таким чином, аналіз сучасних літературних джерел показав, що до теперішнього часу відсутні універсальні ефективні схеми лікування гіперестезії твердих тканин зубів, а тому пошук нових засобів і способів не тільки актуальне, але і необхідний для практичної охорони здоров'я.

Галітоз має велике значення у разі спілкування молодих людей і може послугувати причиною обмеженого спілкування, приводячи до відособленості [22, 42, 65, 83, 157, 165, 183, 231, 363, 391]. Для визначення неприємного запаху з порожнини рота застосовують термін «Галітоз (Halitosis, соматодісодія, озостомія, fetor oris, fetor ex ore) - це стійкий неприємний запах повітря, що видихає людина» [18, 43, 65, 124, 164]. Враховуючи значення галітозу для спілкування важливим є ефективне пригнічення даного симптому за допомогою індивідуальних гігієнічних засобів.

Найчастіше неприємний запах з рота є наслідком розпаду білків з утворенням летючих сполук сірки. Ці сполуки виробляються в порожнині рота при метаболізмі бактерій, які переважно заселяють задню спинку язика, пародонтальні кишені та міжзубні проміжки [139, 151, 164]. Для цих видів мікроорганізмів характерна метаболічна активність з продукуванням кислот і сполук аміаку [26, 79, 80,].

Згідно численних досліджень на галітоз страждають від 22% до 70% населення земної кулі [3, 18, 48, 57, 100, 143, 188]. Вивченню етіології та раціональним методам лікування галітозу присвячена доволі значна кількість наукових досліджень. Проте, незважаючи на удосконалення методів діагностики та лікування галітозом, не всі вони є достатньо ефективними [8, 9, 16, 20, 48, 61, 62].

Серед ротових причин галітозу, які виявлені у 76% пацієнтів, найчастіше це наліт на язиці – у 43% пацієнтів, захворювання пародонта – 11-18%

пацієнтів [391, 426], знижена секреція слини і ксеростомія [129]. Окрім того причинами галітозу можуть бути тютюнопаління (37,0%), кровоточивість ясен (28,0%), наліт на спинці язика, незадовільна гігієна порожнини рота, пародонтальні кишень, наявність знімних протезів (54,8% серед користувачів знімними протезами), неякісні незнімні зубні протези [124]. Розповсюдженість та інтенсивність галітозу зростає з віком пацієнтів [424] і позитивно корелює з віком (підвищується у людей 30 років і старше), низьким освітнім рівнем, нальотом на мові, сухістю в роті, кровоточивість при чищенні зубів, відсутністю професійної гігієни.

Незважаючи на збільшення кількості осіб з галітозом, що потребують допомоги ряд вчених звертають увагу на недостатність інформації про галітоз [299, 421].

Сприяє виникненню галітозу анатомічна будова слизової оболонки задньої третини спинки язика [5, 34, 113, 186]. На цій ділянці скупчується злушений епітелій разом з найдрібнішими частинками їжі, мікроорганізми, лейкоцити і утворюється біоплівка (зубна бляшка), яка має неприємний запах [105, 122, 187, 260, 323]. Все це посилюється у разі наявності у пацієнтів загальносоматичних захворювань [408].

Величезну роль в комплексі корекції галітозу відіграє своєчасна і повноцінна гігієна порожнини рота. Це особливо важливо у разі наявності у пацієнтів захворювань пародонта [324, 395]. З цією метою рекомендують застосування різних зубних паст, наприклад, гексїтідинумісна зубна паста «Ренесанс» [115]; зубна паста і ополіскувач «Air-lift ТМ» [193]; зубна паста «Halita» [137]; зубні пасти з триклозаном і фторидом натрію [355]; зубні пасти Blend-a-Med Complete Night [336]; та Colgate Total [401]; олововмісні зубні пасти на основі фториду натрію [342, 425] тощо.

Перспективним є комбіноване використання зубних паст і ополіскувачів [415]. Це значно збільшує тривалість захисту від виникнення неприємного запаху з рота [179, 207, 208, 399].

Пригнічення галітозу може бути також досягнуто шляхом зменшення кількості мікроорганізмів і субстратів, особливо на язиці. З цією метою застосовують спеціальні щітки, що в довготерміновій перспективі дає позитивний результат у боротьбі з галітозом [73, 104, 100, 136, 368, 375].

Таким чином, враховуючи роль мікрофлори у виникненні галітозу, для його лікування широко використовують антибактеріальну терапію [377]. Експериментально показана ефективність антибактеріальних рідин (ополіскувачів) для полоскання рота при лікуванні галітозу [360, 424]. З цією метою використовують водноолійні суспензії [424], цетилпіридинхлорид [370], діоксид хлору [418], хлорид цинку, триклозан [382] тощо. Застосування хлоргексидину дає хороші, але короткострокові результати [413]. Аналогічну дію справляють препарати іонів металів та перекиси [414].

В цілому для повноцінного лікування галітозу рекомендується цілий комплекс лікувально-профілактичних заходів [193]. До нього входять: лікування захворювання пародонта, санація порожнини рота, проведення професійної гігієни порожнини рота (і язика), симптоматичне полоскання порожнини рота. Проведений аналіз літератури свідчить про значну роль індивідуальної гігієни у пригніченні чи лікуванні галітозу.

1.4. Висновки

Таким чином, підводячи підсумок огляду літератури слід відмітити, що захворювання пародонта належать до числа найбільш поширених стоматологічних патологічних станів людини. Дані про стан тканин пародонта в осіб молодого віку суперечливі, а показники розповсюдженості захворювань пародонта у пацієнтів зазначеної вікової категорії коливаються у широких межах. У молодому віці за своєю частотою виділяються запальні захворювання тканин пародонта, діагностика яких базується, головним чином, на клінічному обстеженні. Перебіг захворювань пародонта на ранніх етапах характеризується слабо вираженою симптоматикою. Тому, у багатьох

випадках пацієнти звертаються до стоматолога пізно, коли хвороба вже не підлягає зворотному розвитку [53].

Особливе місце серед них займають запальні ураження тканин пародонта, причиною розвитку яких є комплекс місцевих пошкоджувальних факторів. Незважаючи на вивчення багатьох питань етіології і патогенезу запальних захворювань пародонта; стан порожнини рота і тканин пародонта, біофізичні властивості ротової рідини у пацієнтів молодого віку із запальними ураженнями тканин пародонта недостатньо висвітлені у спеціальній літературі [51]. Зважаючи на це, наукове і практичне значення має проведення стоматологічних досліджень щодо визначення доступних, простих у виконанні комплексів індивідуальної гігієни порожнини рота.

Запальні захворювання пародонта представляють собою серйозну загальномедичну і соціальну проблему [17, 18, 46, 56, 102, 105, 150, 201, 290, 372]. Вони доволі часто зустрічаються серед молодих осіб і серед соціально благополучної категорії населення. Поширеність цих захворювань залишається на високому рівні і не має тенденції до зниження. Фактори, що обумовлюють настільки широке поширення запальних захворювань пародонта – це несприятлива екологічна обстановка, хронічний стрес, незбалансоване харчування, генетичний статус, порушення обмінних процесів, зниження імунітету тощо [18, 64, 75, 89, 153, 378, 405]. У цих умовах, пародонт втрачає свою захисну здатність, що приводить до його ураження. З іншого боку, осередки інфекції в пародонтальних кишнях негативно впливають на організм в цілому. Клінічна картина запалення пародонта на ранніх стадіях захворювання характеризується маломаніфестними і латентним перебігом. Це ускладнює своєчасну діагностику, віддаляє початок адекватних лікувальних заходів і приводить до втрати зубів.

У цих умовах, пародонт втрачає свою захисну здатність, що веде до його ураження. З іншого боку, осередки інфекції в пародонтальних кишнях негативно впливають на організм в цілому. Клінічна картина запалення пародонту на ранніх стадіях захворювання характеризується

маломаніфестними і латентним перебігом, що ускладнює своєчасну діагностику і віддаляє початок адекватних лікувальних і реабілітаційних заходів, веде до втрати зубів.

Успіх лікування визначається не тільки різноманіттям препаратів, але і правильним і ефективним їх використанням з урахуванням можливого негативного впливу на оточуючі тканини [185, 186].

Таким чином, незважаючи на суттєвий прогрес медицини захворювання пародонта являють собою серйозну медико-соціальну проблему [34, 52, 67, 77, 128, 185]. Її важливість визначається рядом обставин. Їх розповсюдженість серед дорослих залишається на високому рівні і не має тенденції до зниження. Зокрема захворювання пародонта виявлені у 80% населення України, а у осіб старше 40 років вони виявлені в 100% випадків [27, 57, 79, 77, 176]. Подальший розвиток дистрофічно-запального захворювання пародонта в кінцевому результаті приводить до втрати зубів внаслідок руйнування тканин пародонта [288]. Тривалість лікування захворювань пародонта і часто недостатня ефективність їх лікування та профілактики визначають проблему захворювань пародонта [56, 79, 90, 148, 209, 246, 249, 358].

Проблема профілактики і лікування захворювань пародонта висвітлена у багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідженнях. Тому, профілактика цих захворювань повинна бути превентивною, заснованою на доклінічному виявленні факторів ризику та запобіганню розвитку уражень пародонта. Проте питання запобігання розвитку захворювань тканин пародонта та їх лікування вивчені недостатньо.

Підвищення ефективності лікування уражень пародонта в осіб молодого віку можливо досягти шляхом розробки раціонального підходу до проведення їх лікування з урахуванням місцевих травмуючих чинників [256]. Подібна невирішеність цих питань послугувала основою для проведення даної наукової роботи.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма, матеріали та методичні особливості медико-соціального дослідження

Реалізація завдань, передбачених метою роботи, вимагала розроблення відповідної програми дослідження та її послідовного вирішення. Робота складалася з шести етапів (рис. 2.1, 2.2), кожен з яких був спрямований на вирішення низки завдань з позиції системного підходу. Здійснення послідовного узагальнення результатів дослідження слугувало основою для наукового обґрунтування поставленої мети.

Робота виконувалася поетапно. На першому етапі були вивчені спеціальна література, розроблені програма та план роботи, сформульовані цілі та завдання дослідження, намічені об'єкти і напрямки, визначені одиниці спостереження і первинна медична документація, підібрані основні соціально-гігієнічні методи для виконання роботи.

Другий етап був присвячений дослідженню основних чинників розвитку пародонтологічних захворювань у осіб молодого віку при різних клінічних ситуаціях на підставі клініко-епідеміологічних досліджень та їх ситуаційному аналізу. Був проведений кореляційний аналіз між морфологічними та тинкторіальними властивостями мікрофлори ротової порожнини та клінічною ситуацією у осіб молодого віку з захворюваннями пародонта.

На третьому етапі дисертаційного дослідження проведено лабораторне дослідження зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота.

На четвертому етапі на підставі клініко-лабораторних досліджень обґрунтовані та розроблені алгоритми лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта залежно від клінічної ситуації. Оцінку ефективності запропонованих алгоритмів проводили на п'ятому етапі роботи.

На завершальному шостому етапі були розроблені моделі прогнозування віддалених результатів лікування пародонта в осіб молодого віку.

Відповідно до мети і завдань дослідження були використані наступні методи: клінічні, лабораторні, електронікроскопічні, мікробіологічні, статистичні.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I етап | Аналіз існуючого світового і вітчизняного досвіду з питань факторів виникнення, організації діагностики і лікувально-профілактичної допомоги пацієнтам з захворюваннями пародонта |
| <i>Ресурси інтернету, бази даних «Pub Med», наукові публікації в Україні і країнах ближнього зарубіжжя</i> | |
| II етап | Дослідження предикторів розвитку захворювань пародонта та морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини у осіб молодого віку і їх ситуаційний аналіз |
| <i>Клініко-лабораторне обстеження (пацієнтів з захворюваннями пародонта), кореляційний аналіз лабораторних показників</i> | |
| III етап | Дослідження елементного складу і форми кристалів гігієнічних комплексів, їх антимікробні властивості та мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота |
| IV етап | Обґрунтування і розробка комплексу лікувально-гігієнічних засобів при ураженнях пародонта залежно від клінічної ситуації |
| V етап | Оцінка ефективності розробленого комплексу лікувально-профілактичних засобів при ураженнях пародонта залежно від клінічної ситуації |
| VI етап | Розробка моделей прогнозування віддалених результатів лікування захворювань пародонта в осіб молодого віку |

Рис. 2.1. Етапи дисертаційного дослідження

| Методи дослідження | Етапи |
|----------------------|-----------|
| Клінічні | II, IV, V |
| Лабораторні | II, III |
| Електронікроскопічні | III |
| Мікробіологічні | III |
| Статистичні | II—V |

Рис. 2.2. Програма, матеріали і методи дослідження

Таким чином, особливостями методики дослідження є комплексний характер.

2.2. Загальна характеристика обстежених

При проведенні даного дисертаційного дослідження було обстежено 227 пацієнтів молодого (18-30 років) віку. Відбір пацієнтів за статтю мав випадковий характер у порядку звернення пацієнтів. Таким чином розподіл пацієнтів за статтю був наступним: 103 (45,37%) чоловік та 124 (54,63%) жінки (рис. 2.3) Діагноз захворювань пародонта встановлювали відповідно до класифікації М. Ф. Данилевського (1994).

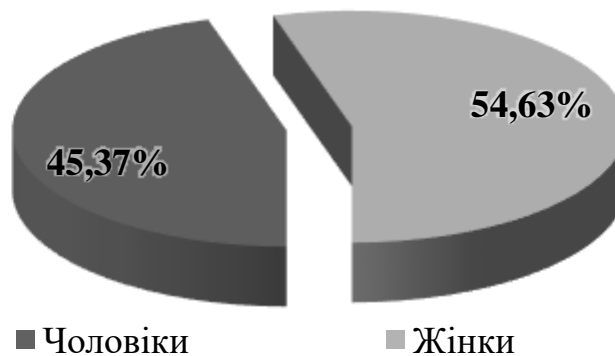


Рис. 2.3. Розподіл хворих за статтю

Обстеження та лікування пацієнтів було проведено на базі кафедри терапевтичної стоматології та у Стоматологічному медичному центрі НМУ імені О.О. Богомольця в період із 2013 по 2018 роки.

Аналіз клінічної симптоматики генералізованого пародонтиту дозволив виділити провідні симптоми, які були більш виражені у певних груп хворих на генералізований пародонтит. Для визначення розповсюдженості даної симптоматики та поширеності захворювань пародонта було проведено анкетування та обстеження молодих осіб віком 19-35 років: більшість з них були студентами Національного медичного університету.

Аналіз анкет показав розповсюдженість даної симптоматики та дозволив виявити можливі причини розвитку переважання певного провідного симптому.

Обстежені пацієнти були розподілені на клінічні групи за провідним клінічним симптомом захворювання пародонта. Першу групу склали 60

(33,33%) хворих із кровоточивістю ясен; другу групу – 60 (33,33%) хворий із комбінованими симптомами: гіперестезією твердих тканин зубів та кровоточивістю ясен; третю групу – 60 (33,33%) хворих із галітозом та кровоточивістю ясен. Кожну групу хворих, залежно від лікувальної схеми, було рандомізовано розділено на основну та групу порівняння (табл. 2.1). При цьому, інтенсивність ураження тканин пародонта у пацієнтів контрольної та основної підгруп відповідного діагнозу статистично значимо не відрізнялися між собою до проведення лікування ($p>0,5$).

Згідно до умов «Гельсинської Декларації» (2000), до початку дослідження пацієнти були поінформовані про мету і методи дослідження, потенційні користь і ризик, можливий дискомфорт при проведенні діагностики та інших маніпуляцій. Дослідження проводили за умови отримання у письмовій формі згоди пацієнта. Відповідний протокол дослідження переглянуто та затверджено Комісією з питань етики НМУ імені О. О. Богомольця (протокол засідання № 115 від 7.11.2018 року).

Таблиця 2.1. Розподіл обстежених на групи за клінічним діагнозом та на підгрупи, залежно від схеми лікування

| Основний клінічний симптом | n | Клінічні підгрупи | n |
|----------------------------|-----|-------------------|----|
| Кровоточивість | 60 | Основна | 30 |
| | | порівняння | 30 |
| Гіперестезія | 60 | Основна | 30 |
| | | порівняння | 30 |
| Галітоз | 60 | Основна | 30 |
| | | порівняння | 30 |
| Усього | 180 | | |

Критерії включення пацієнтів у дослідження: 1) із захворюваннями пародонта, 2) особи молодого віку 18-30 років; 3) без супутніх загальносоматичних захворювань (умовно здорові); 4) згода пацієнта на участь в дослідженні і обробку персональних даних.

Критерії невключення: 1) нозологічні форми захворювань пародонта, що відрізнялись від зазначених вище; 2) пацієнти до 18 років та після 30 років; 3) наявність супутніх соматичних захворювань; 4) пацієнти з наявним алергічними реакціями чи чутливістю до будь-яких компонентів препаратів, що досліджувались та місцевих анестетиків; 5) жінки у період вагітності та під час годування груддю; 6) пацієнти зі шкідливими звичками, зокрема тютюнопалінням; 6) відмова пацієнта від подальших досліджень чи проведення лікування.

Усім пацієнтам було проведено комплексне обстеження за загальноприйнятою схемою згідно «Протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності «Стоматологія терапевтична», МОЗ України» (2007). Отримані дані заносили до спеціально розробленої карти обстеження.

Для проведення лікування в кожній групі пацієнтів виділений за провідним симптомом («Кровоточивість», «Гіперестезія + Кровоточивість», «Галітоз + Кровоточивість») було створено по дві групи пацієнтів: основна та група порівняння. В кожній групі було по 30 пацієнтів. Розподіл груп за віком був однаковим: всі пацієнти були молодого віку до 35 років. Розподіл пацієнтів за статтю та діагнозом був приблизно однаковим (табл. 2.2-2.4).

Таблиця 2.2. Група «Кровоточивість». Розподіл пацієнтів із захворюваннями пародонта основної та групи порівняння

| Групи обстежених | Захворювання пародонта | | | | Стать | | Загальна кількість хворих | |
|------------------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|-------|------|---------------------------|-------|
| | Симптоматичний гінгівіт | | Генералізований пародонтит | | Чол. | Жін. | | |
| | абс. | % | абс. | % | | | абс. | % |
| Основна група | 24 | 40,00 | 6 | 10,00 | 13 | 17 | 30 | 50,00 |
| Група порівняння | 22 | 36,67 | 8 | 13,33 | 11 | 19 | 30 | 50,00 |
| Всього | 46 | 76,67 | 25 | 23,33 | 27 | 43 | 60 | 100 |

Таблиця 2.3. Група «Гіперестезія + Кровоточивість». Розподіл пацієнтів із захворюваннями пародонта основної та групи порівняння

| Групи обстежених | Захворювання пародонта | | | | Стать | | Загальна кількість хворих | |
|------------------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|-------|------|---------------------------|-------|
| | Симптоматичний гінгівіт | | Генералізований пародонтит | | Чол. | Жін. | | |
| | абс. | % | абс. | % | | | | |
| Основна група | 21 | 35,00 | 9 | 26,67 | 14 | 16 | 30 | 50,00 |
| Група порівняння | 20 | 33,33 | 10 | 15,00 | 13 | 17 | 30 | 50,00 |
| Всього | 41 | 68,33 | 19 | 31,67 | 27 | 33 | 60 | 100 |

Таблиця 2.4. Група «Галітоз + Кровоточивість». Розподіл пацієнтів із захворюваннями пародонта основної та групи порівняння

| Групи обстежених | Захворювання пародонта | | | | Стать | | Загальна кількість хворих | |
|------------------|--------------------------------|-------|----------------------------|-------|-------|------|---------------------------|-------|
| | Хронічний катаральний гінгівіт | | Генералізований пародонтит | | Чол. | Жін. | | |
| | абс. | % | абс. | % | | | | |
| Основна група | 23 | 38,33 | 7 | 11,67 | 13 | 17 | 30 | 50,00 |
| Група порівняння | 24 | 40,00 | 6 | 10,00 | 14 | 16 | 30 | 50,00 |
| Всього | 48 | 78,33 | 12 | 21,67 | 27 | 33 | 60 | 100 |

Для лабораторних досліджень були обрані по шість зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота. Залежно від заявлених властивостей від виробників засобів ІГПР.

При кровоточивості ясен досліджували наступні пасты: «Lacalut Aktiv Herbal», «Parodontax»; ополіскувачі - «Lacalut Aktiv» та «Parodontax». При підвищеній чутливості твердих тканин зубів - «Lacalut Extra Sensitive»,

«Sensodyne швидка дія», а для профілактики галітозу- «Lacalut Flora», «Colgate Total 12 PRO здорове дихання».

2.3. Мікробіологічні дослідження

Були проведені в кілька етапів. На першому етапі було проведено дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота. На другому етапі - визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для порожнини рота.

2.3.1. Дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів для рота

На даному етапі мікробіологічних досліджень, було проведено визначення антибактеріальних властивостей зубних паст та ополіскувачів стосовно музейних тест штамів мікроорганізмів. В якості тест-мікроорганізмів були використані наступні штами мікроорганізмів:

1. *Staphylococcus aureus* ATCC 25923
2. *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990
3. *Streptococcus thermophilus*
4. *Escherichia coli* ATCC 25922
5. *Candida albicans* ATCC 10231
6. *Candida krusei* RN 71062

Тест-мікроорганізми отримані з музею живих культур ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб Л.В. Громашевського», музею живих культур Інституту ветеринарної медицини НААН України. Характеристика використаних мікроорганізмів приведена в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5. Характеристика штамів тест-мікроорганізмів

| Мікроорганізми | Кількість штамів | Джерела мікроорганізмів |
|----------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>S.aureus</i> ATCC 25923 | 1 | Музей живих культур Київського НДІ епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 14990 | 1 | -//- |
| <i>Streptococcus thermophilus</i> | 1 | -//- |
| <i>E.coli</i> ATCC 25922 | 1 | -//- |
| <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 1 | |
| <i>Candida krusei</i> RN 71062 | 1 | -II- |

Для визначення протимікробної дії медикаментозних засобів використовували метод, оснований на здатності речовин проникати в товщу агару – метод дифузії в агар (метод «колодязів»). Його проводили відповідно до офіційних рекомендацій МОЗ [2, 5, 7, 8, 9, 39, 55, 254].

Спочатку, у стерильні чашки Петрі розливали по 10 мл «голодного» агару. Після охолодження нижнього шару агару на нього встановлювали на однаковій відстані один від одного циліндри з внутрішнім діаметром – $6,0 \pm 0,1$ мм. Навколо циліндрів заливали верхній шар агару – 13 мл розтопленого та охолодженого до $45-50^{\circ}\text{C}$ поживного середовища, змішаного з 1 мл інокуляту добової культури мікроорганізмів, що відповідає стандарту Мак Фарланда. Для верхнього шару використовували поживне середовище для визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків (середовище Мюллера-Хінтона) – для бактерій та глюкозне середовище Сабуро – для дріжджеподібних грибів (типу кандиди). Після охолодження верхнього шару агару циліндри виймали, поверхню застиглому середовища протягом 30-40 хв підсушували при кімнатній температурі з напіввідкритими кришками. Пасти та ополіскувачі вносили у лунки в об'ємі 40 мкг/мл з подальшою інкубацією в термостаті. Тривалість інкубації чашок з бактеріями – 24 год за температури 37°C , з грибами – 48 год за температури 28°C . Діаметр зон затримки росту вимірювали

з точністю до 1 мм. Ступінь антибактеріальної активності препаратів оцінювали за величиною зон пригнічення росту мікробів згідно параметрів [74]:

1. Зона затримки росту діаметром до 10 мм або її відсутність вказує на те, що мікроорганізми мало чутливі до внесеного у лунку препарату;
2. Зона затримки росту діаметром 10-15 мм вважається показником середньої чутливості мікроорганізмів;
3. Зона затримки росту діаметром більше 15 мм свідчить про високу чутливість мікробів.

Кожен з експериментів для статистичної достовірності повторювали 3 рази. Визначали середнє арифметичне значення для кожної із досліджуваних груп препаратів та середню статистичну похибку [72, 188].

В даній серії мікробіологічних досліджень було проведено визначення антибактеріальних властивостей наступних зубних паст і ополіскувачів:

1. Зубна паста LACALUT «Flora» (далі паста 1 (1))
2. Зубна паста Colgate Total 12 (2)
3. Зубна паста SENSODYNE «Швидка дія» (3)
4. Зубна паста LACALUT «Extra sensitive» (4)
5. Зубна паста Parodontax (5)
6. Зубна паста LACALUT «Activ» (6)
7. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Flora» (далі ополіскувач 1)
8. Ополіскувач для ротової порожнини Colgate plax (2)
9. Ополіскувач для ротової порожнини SENSODYNE (3)
10. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Sensitive» (4)
11. Ополіскувач для ротової порожнини Parodontax (5)
12. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Activ» (6)

Досліджувані пасти та ополіскувачі були розділені на 3 категорії, залежно від рекомендації до застосування: «Запах», «Чутливість», «Кровоточивість». До категорії «Запах» були віднесені пасти LACALUT

«Flora» та Colgate Total 12 (1, 2), ополіскувачі LACALUT «Flora» та Colgate plax (1, 2). До категорії «Чутливість» віднесені пасти SENSODYNE «Швидка дія» та LACALUT «Extra sensitive» (3, 4), ополіскувачі SENSODYNE та LACALUT «Sensitive» (3, 4). До категорії «Кровоточивість» віднесені пасти Parodontax та LACALUT «Activ» (5,6), ополіскувачі Parodontax та LACALUT «Activ» (5, 6).

2.3.2. Визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для рота

В даній серії мікробіологічних досліджень було проведено визначення антибактеріальних властивостей наступних зубних паст і ополіскувачів:

1. Зубна паста LACALUT «Flora» (далі паста 1 (1))
2. Зубна паста Colgate Total 12 (2)
3. Зубна паста SENSODYNE «Швидка дія» (3)
4. Зубна паста LACALUT «Extra sensitive» (4)
5. Зубна паста Parodontax (5)
6. Зубна паста LACALUT «Activ» (6)
7. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Flora» (далі ополіскувач 1)
8. Ополіскувач для ротової порожнини Colgate plax (2)
9. Ополіскувач для ротової порожнини SENSODYNE (3)
10. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Sensitive» (4)
11. Ополіскувач для ротової порожнини Parodontax (5)
12. Ополіскувач для ротової порожнини LACALUT «Activ» (6)

На даному етапі мікробіологічних досліджень, було проведено визначення антибактеріальних властивостей зубних паст та ополіскувачів стосовно музейних тест штамів мікроорганізмів. В якості тест-мікроорганізмів були використані наступні штами мікроорганізмів:

1. *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

2. Staphylococcus epidermidis ATCC 14990
3. Streptococcus thermophilus
4. Escherichia coli ATCC 25922
5. Candida albicans ATCC 10231
6. Candida krusei RN 71062

Тест-мікроорганізми отримані з музею живих культур ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб Л.В. Громашевського», музею живих культур Інституту ветеринарної медицини НААН України. Характеристика використаних мікроорганізмів приведена в таблиці 2.6:

Таблиця 2.6. Характеристика штамів тест-мікроорганізмів

| Мікроорганізми | Кількість штамів | Джерела мікроорганізмів |
|---------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.aureus ATCC 25923 | 1 | Музей живих культур Київського НДІ епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського |
| Staphylococcus epidermidis ATCC 14990 | 1 | -//- |
| Streptococcus thermophilus | 1 | -//- |
| E.coli ATCC 25922 | 1 | -//- |
| Candida albicans ATCC 10231 | 1 | |
| Candida krusei RN 71062 | 1 | -//- |

Для визначення мінімальної інгібуючої концентрації (МІК) гігієнічних засобів використовували 2 методи, для паст – метод лунок, а для ополіскувачів – мікрометод серійних розведень у рідкому поживному середовищі (бульйон Мюллера-Хінтона – для бактерій, бульйон Сабуро – для грибів роду Candida).

Метод лунок для визначення МІК проводили стандартним методом. Спочатку, у стерильні чашки Петрі розливали по 10 мл «голодного» агару. Після охолодження нижнього шару агару на ньому встановлювали на однаковій відстані один від одного циліндри (внутрішній діаметр – $6,0 \pm 0,1$

мм). Навколо циліндрів заливали верхній шар – 13 мл розтопленого та охолодженого до 45-50°C поживного середовища, змішаного з 1 мл інокуляту добової культури мікроорганізмів, що відповідає стандарту Мак Фарланда. Після охолодження верхнього шару агару циліндри виймали, поверхню застиглому середовища протягом 30-40 хв підсушували при кімнатній температурі з напіввідкритими кришками. Пасти вносили у лунки в кількості 40 мкл, з подальшою інкубацією в термостаті з відповідними для мікроорганізмів умовами. Попередньо підготовляли 2-х кратні розведення пасти. Діаметр зон затримки росту вимірювали з точністю до 1 мм. Ступінь активності препаратів оцінювали за величиною зон пригнічення росту мікробів згідно параметрів:

1. Зона затримки росту діаметром до 10 мм або її відсутність вказує на те, що мікроорганізми не чутливі до внесеного у лунку препарату;
2. Зона затримки росту діаметром 10–15 мм вважається показником середнім чутливості мікроорганізмів;
3. Зона затримки росту діаметром більше 15 мм свідчить про високу чутливість мікробів.

Метод серійних розведень у рідкому поживному середовищі здійснювали у стерильних 96-лункових полістиролових планшетах, на 12 лунок у ряді, де з 1-ї до 10-ї – покрокове розведення препаратів, 11-та – контроль росту мікроорганізмів, 12-та – контроль стерильності середовища. У кожну лунку в об'ємі 150 мкл вносили суспензію рідкого поживного середовища з інокулятом мікроорганізмів, що відповідає стандарту Мак Фарланда. Ополіскувачі вводили у тій же кількості у першу лунку, з наступним титрування розчинів з метою зменшення наступного розведення у два рази. В результаті отримано 10 розведень, де концентрація препарату у першому становитиме 1:2, а у 10-му – 1:1024. Далі планшетки інкубували у відповідних для мікроорганізмів умовах. Через добу визначали показники МІК – концентрація, у лунці якої не спостерігається видимого росту мікроорганізму. Умови культивування для бактерій становили 36°C, 24

години, а для грибів – 28°C, 48 годин. Після інкубації визначали показники МІК та МБК. Для визначення МБК використано середовища МПА (для бактерій) та Сабуро (гриби роду кандиди).

Кожен з експериментів для статистичної достовірності повторювали 3 рази. Визначали середнє арифметичне значення для кожної із досліджуваних груп препаратів та середню статистичну похибку.

2.3.3. Дослідження морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини виділеної від пацієнтів різних груп

Метою даного дослідження було визначення особливостей різних представників мікрофлори ротової порожнини виділеної від пацієнтів, в залежності від клінічного симптому та ділянки відбору матеріалу. Встановити морфологічні, тинкторіальні та культуральні властивості даних груп мікроорганізмів.

Методика дослідження. Матеріал для дослідження забирали з 3-х різних точок (корінь язика, міжзубний проміжок та фронтальна група зубів) від пацієнтів, що були відповідно розділені на 3 категорії – «Кровоточивість + Гіперестезія», «Кровоточивість + Галітоз» та «Кровоточивість» (по 7 пацієнтів у кожній категорії).

Забір дослідного матеріалу проводили за допомогою стерильного тампону (з кореня язика, та фронтальної групи зубів) та щітки (міжзубний проміжок). У подальшому його вносили до рідкого поживного середовища – глюкозного м'ясо-пептонного бульйону (МПБ) та інкубували 24 години при 37°C. У подальшому з середовища-накопичення проводили пересівання мікробної культури на тверді поживні середовища - м'ясопептонний агар (МПА), кров'яний агар (КА), жовтково-сольовий агар (ЖСА) та середовище Сабуро. Чашки з поживними середовищами (МПА, ЖСА та КА) поміщали на 24 години до термостату при температурі 37°C чашки із середовищем Сабуро поміщали в термостат на 48 годин при температурі 27°C. Після інкубації

описували культуральні властивості, а саме визначали тип колонії, розмір, колір, здатність до виділення пігменту. На кров'яному агарі (КА) визначали наявність гемолізинів, а на жовтково-сольовому агарі (ЖСА) визначали лециназну активність мікроорганізмів.

Другою частиною було дослідження особливостей морфології виділених мікроорганізмів та їх тинкторіальних властивостей. Визначення тинкторіальних властивостей проводили за методом Грама. Отримані препарати вивчали у світловому мікроскопі при збільшенні у 1350 разів.

2.3.4. Мікробіологічні дослідження вмісту пародонтальних кишень пацієнтів

Матеріал (наліт з язика та ясенної (пародонтальної) кишені) забирали за допомогою тампона. Його відразу ж занурювали у пробірку з транспортним середовищем Amies (transport medium w/Charcoal (HIMEDIA, Індія) і транспортували в лабораторію. Первинний посів біологічного матеріалу для виділення мікроорганізмів проводили на 5% кров'яний агар і тіогліколевий бульйон. Посів на щільні поживні середовища здійснювали кількісним методом секторального посіву за Голдом. Чашку з 5% кров'яним агаром інкубували в аеробних умовах при 37⁰С 24 годин. Після інкубації оцінювали ріст колоній на чашках.

Для визначення антибактеріальної дії гігієнічних комплексів до виділених штамів мікроорганізмів, поживне середовище Мюллер-Хінтон готували з сухої основи згідно рекомендацій виробника. Розплавлені і охолоджені до 45-50⁰С середовища розливали в чашки Петрі діаметром 100 мм у кількості 20 мл, що дозволяло одержати рівномірний горизонтальний шар агару товщиною 4 мм. Чашки поміщали в термостат для контролю стерильності середовища на 24 години при температурі 37 °С. Мікробну суспензію готували за стандартом каламутності 0,5 McFarland. Отримані таким чином мікробні суспензії наносили в кількості 1-2мл і рівномірно

розподіляли на поверхні агаризованого середовища. Поверхню засіяного середовища підсушували при кімнатній температурі 10-15 хв, після чого робили в агарі лунки діаметром 6 мм і вносили в них досліджувані препарати. Чашки інкубували в термостаті при 37 °С 24 години. Облік результатів проводили, враховуючи діаметри зон затримки росту навколо лунок з антимікробними препаратами. Кожен експеримент для статистичної достовірності повторювали 7-8 разів. Визначали середнє арифметичне для кожного препарату.

2.4.Методика проведення рентгенівського мікроаналізу зубних паст та растрової електронної мікроскопії емалі видалених постійних зубів

Зубні пасти до рентгеноспектрального дослідження визначення розмірів твердої (абразивної) складової провели за наступною схемою: відділення від гелю і виділення твердих нерозчинних у воді складових зубної пасти. Зубну пасту розчиняли у воді і диспергували на ультразвуковій установці протягом 10 хвилин. Після диспергування кілька крапель суспензії, за допомогою піпетки, наносили на поліровану поверхню підкладки без використання струмопровідного клею і висушували. Прилипання до підкладки відбувалося за рахунок сил електростатичного притягання. Так як мінімальний розмір аналізованої ділянки на матеріалах з невеликою середнім атомним номером при рентгеноспектральних дослідженнях становить до 5-7 μм вглиб і вшир, то до результатів рентгенівського аналізу твердого залишку додавалася частина інформації про підкладку. Співпадаючі хімічні елементи твердого залишку зубних паст і підкладки нерозрізнені, тому для кожної пасти були використані два типи полірованих підкладок – кремнієві та мідні пластини, щоб можна було усунути вплив співпадаючих елементів. Зразки на підкладках поміщали в вакуумний пост і напилювали золоту струмопровідну плівку. У подальшому проводили рентгеноспектральне дослідження.

Дослідження реалізовані на рентгенівському мікроаналізаторі "Superprobe-733" (JEOL, Японія). Роздільна здатність по зображенню у вторинних електронах (SEI, Secondary Electron Image) до 7 нМ, можливість реєстрації хімічних елементів від бору (В, Z = 4) до урану (U, Z = 92), робочий вакуум: 1×10^{-5} А. Дослідження проведені при прискорюючій напрузі 25 kV і точці пучка 1×10^{-10} А при електронно-мікроскопічних дослідженнях і 2×10^{-7} А при рентгеноспектральних дослідженнях.

Отримані результати фотографували за допомогою вбудованого в мікроскоп цифрового фотоапарату, який пов'язаний з комп'ютером (мікрофото надалі з комп'ютера переносили на CD-диск). На отриманих мікрофотографіях візуально проводили порівняння досліджуваних об'єктів.

2.5. Клінічні дослідження

2.5.1. Методика клінічного дослідження

Аналіз клінічної симптоматики генералізованого пародонтиту дозволив виділити чіткі симптоми, які були більш виражені у певних груп хворих на генералізований пародонтит. Для визначення розповсюдженості даної симптоматики та поширеності захворювань пародонта було проведено анкетування та обстеження молодих осіб віком 19--35 років: більшість з них були студентами Національного медичного університету.

Аналіз анкет показав розповсюдженість даної симптоматики та дозволив виявити можливі причини розвитку переважання певного провідного симптому.

Враховуючи можливі причини виникнення провідного симптому, їх необхідно враховувати у комплексному лікуванні захворювань пародонта.

У зв'язку з тим, що інтенсивність кровоточивості ясен знаходиться в чіткій залежності від специфіки місцевих подразників, стану гігієни порожнини рота, то необхідно ретельно усувати зубні відкладення, запобігати

їх утворенню, для медикаментозного лікування доцільно використовувати в комплексному лікуванні засоби, що мають полівалентну дію: протизапальну, капіляропротекторну та бути безпечними для тканин порожнини рота і організму в цілому.

Для оцінки об'єктивного стоматологічного статусу тканин пародонта пацієнтів проводили: визначення стану гігієни (індекс ОНІ-S) за Green-Vermillion (1960); оцінку стану запалення ясен (індекс РМА) за С.Parma (1960); оцінку рівня кровоточивості ясен - індекс кровоточивості РВІ (HR Mühlemann, S.Son, 1971);.

Для виявлення та оцінки гіперестезії твердих тканин зубів використовували індекс розповсюдження гіперестезії твердих тканин зубів (ІРГТТЗ) та індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІІГТТЗ).

Для проведення лікування було створені дві групи пацієнтів: основна та група порівняння. В кожній групі було по 30 пацієнтів. Розподіл груп за віком був однаковим: всі пацієнти були молодого віку до 35 років. Розподіл пацієнтів за статтю та діагнозом був приблизно однаковим (див. табл. 2.1-2.4).

Всім пацієнтам був проведений однаковий комплекс обстеження тканин пародонта. Відмінності полягали лише у застосуванні відповідного комплексу індивідуальних гігієнічних засобів.

З огляду на вихідний рівень стану тканин пародонта, ми сформулювали вимоги до лікувально-гігієнічних комплексів; причому розділили їх на "обов'язкові" та "бажані".

Обов'язкові:

- Якісно видаляти зубний наліт;
- Запобігати (сповільнювати) його утворення;
- Справляти виражений антигеморрагічний ефект;
- Мати антибактеріальні властивості;
- Бути безпечними для тканин порожнини рота і організму в цілому.

Бажані:

- Мати високі дезодорувальні та освіжаючі властивості;

- Мати хороші органолептичні властивості.

Більшість лікувально-гігієнічних комплексів, представлених на ринку України, відповідають ряду перерахованих вимог, але при їх виборі ми виходили з основної вимоги – вони повинні були мати антигеморагічну дію.

Антигеморагічний ефект може бути досягнутий безпосередньо під впливом препаратів капіляропротекторної дії, або опосередковано в результаті усунення зубних відкладень та інших факторів.

Оптимальним вибором вважали той лікувально-гігієнічний комплекс, який забезпечує, як безпосередню капіляропротекторну дію, так і опосередковану за рахунок очищувального, протизапального ефекту.

На першому етапі проводили після обстеження всіх пацієнтів навчали правилам раціональної індивідуальної гігієни порожнини рота і контролю її якості. Одночасно усували місцеві подразнювальні чинники тканин пародонта. Потім проводили професійну гігієну порожнини рота, лікувально-профілактичні комплекси та початкове лікування.

На другому етапі проводили комплексну терапію. Особливу увагу приділяли капіляропротекторній терапії.

На третьому етапі проводили оцінку ефективності лікування. Клінічне обстеження і визначення індексів проводили повторно через 2 тижні, та 1 місяць після завершення лікування. Подальше обстеження проводили у віддалені терміни спостережень: через 6, 12 та 18 місяців.

З огляду на все вище викладене та беручи до уваги попередні роботи [45] для дослідження були обрані наступні лікувально-гігієнічні комплекси:

Пацієнти з кровоточивістю ясен

Вранці та ввечері після прийому їжі: зубна паста -- Lacalut Aktiv Herbal (3-4 хв.), ополіскувач - Paradontax класичний (2-3 хв), зубна щітка - Lacalut Aktiv та інтердентальна гігієна -- інтердентальні йоршики Lacalut Interdental.

Пацієнти з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів

Вранці та ввечері після прийому їжі: зубна паста -- Lacalut Extra Sensitive (3-4 хв.), ополіскувач -- Paradontax класичний (2-3 хв), зубна щітка -- Lacalut Sensitive та інтердентальна гігієна -- інтердентальні йоршики Lacalut interdental.

Пацієнти з кровоточивістю ясен та галітозом

Вранці та ввечері після прийому їжі: зубна паста -- Colgate Total 12 PRO здорове дихання (3-4 хв.), ополіскувач -- Paradontax класичний (2-3 хв), зубна щітка -- Lacalut Duo Clean та інтердентальна гігієна -- інтердентальні йоршики Lacalut interdental..

Групи порівняння використовували комплекси ІГПР, які вони обирали самі (неконтрольована гігієна).

2.5.2. Методики клінічної оцінки галітозу у пацієнтів

Пацієнтам, які скаржилися на наявність неприємного запаху з рота (з галітозом), проводили комплексне обстеження порожнини рота і, особливо, тканин пародонта.

Пацієнтам проводили клінічне обстеження, що включало детальне збирання анамнезу та анкетування, стоматологічне обстеження, спеціальне обстеження вираженості галітозу.

При опитуванні з'ясовували скарги пацієнтів на момент дослідження, дата останнього огляду у стоматолога, вид і обсяг проведеного лікування.

Всі пацієнти перед первинним оглядом заповнювали спеціальну галітозну анкету. Вона включала в себе питання про наявні загальносоматичні захворювання, алергію тощо і застосовуваних лікарських засобах. Спеціальні питання були спрямовані на оцінку неприємного запаху з рота.

Обстеження пацієнтів включало оцінку загального стану, кольору шкірних покривів, пальпацію регіональних лімфатичних вузлів. Ретельно здійснювали суб'єктивну і об'єктивну оцінки ступеня неприємного запаху з

рота. Тільки після з'ясування ступеня і походження неприємного запаху приступали до огляду порожнини рота.

Оцінювали стан червоної облямівки губ, прикріплення вуздечок губ і язика, співвідношення щелеп, стан тканин пародонта, слизової оболонки рота.

Візуальне вивчення дорсальної поверхні спинки язика включало визначення кількості і кольору нальоту на спинці язика, визначення індексів галітозу язика (індекс нальоту язика WTСI), якісних змін ниткоподібних і грибоподібних сосочків, наявності ділянок десквамації і складчастості язика.

Для оцінки галітозу використовували індекс нальоту на язиці WTСI (Winkler Tongue Coating Index) за Winkler [343]. Індекс нальоту на язиці враховує площу язика, що вкрита нальотом. Для реєстрації даного індексу язик умовно розділяють на дві частини: передню та задню, кожна з яких, в свою чергу, поділена на три частини – окремі ділянки, на яких і визначали кількість нальоту (рис. 2.4).

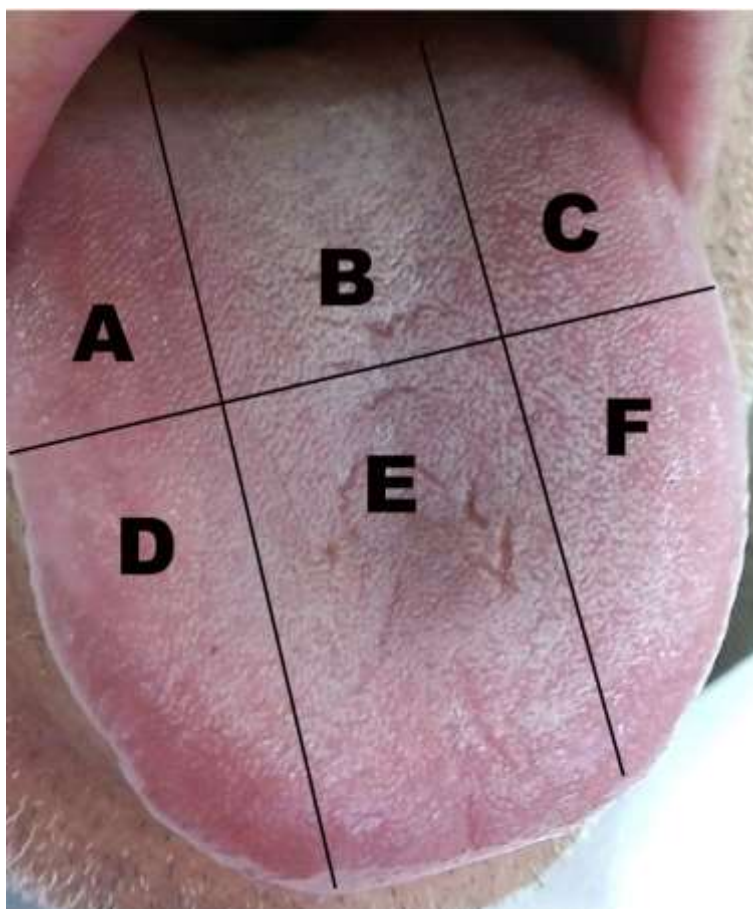


Рис. 2.4. Умовний поділ язика на частини для визначення індексу WTСI

Наявність нальоту на кожній частині язика оцінювали наступним чином: 0 – відсутність нальоту; 1 – незначний наліт; 2 – рясний наліт. Градація оцінок: 0-3 - наліт відсутній чи у незначній кількості; 4-7 – наліт наявний; 8-12 – рясний наліт.

2.6. Статистична обробка

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програми MEDSTAT. Використані наступні статистичні методи: ранговий показник кореляції Спірмена, критерій Фрідмана для повторних вимірювань, ANOVA для повторних вимірювань, постеріорні порівняння проводилися з використанням поправки Бонферроні та Conover, 1999.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТА

Згідно даних літератури захворювання пародонта значно «помолодшали» у всьому світі. За даними ВООЗ понад 85% осіб молодого віку страждають на ці захворювання. Численними дослідженнями відмічений негативний вплив на тканини пародонта комплексу місцевих подразнювальних чинників: зубних відкладень, умовно-патогенної мікрофлори, травматичної оклюзії, несанованої порожнина рота, неповноцінних пломб, протезів, шкідливих звичок та інших, що призводять до розвитку патологічного процесу в тканинах пародонта.

Зважаючи на ці дані важливим є визначення розповсюдженості захворювань пародонта та їх структури у осіб молодого віку. З цією метою було проведено обстеження стану тканин пародонта у студентів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Було проведено комплексне обстеження тканин пародонта за загальноприйнятими методиками. Також був оцінений стан гігієни порожнини рота та визначено його вплив на поширеність та інтенсивність основних клінічних форм ураження пародонта, особливостей їх розвитку та клінічного перебігу. Паралельно були вивчені особливості мікрофлори тканин пародонта у осіб молодого віку залежно від наявних його уражень.

3.1. Визначення поширеності захворювань пародонта в осіб молодого віку та ролі місцевих чинників у їх розвитку

Для вирішення даних завдань дослідження було проведено комплексне клінічне обстеження 227 студентів другого курсу стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

віком 19-35 років (103 чоловіків та 124 жінок), в рамках стандартного профілактичного огляду студентів вищого навчального закладу.

За результатами клініко-лабораторного обстеження ознаки захворювання пародонта виявлені у 215 осіб, що становить 94,71%. Достовірної розбіжності в показниках оцінки стану пародонта за статтю в даному дослідженні не виявлено ($p > 0,05$).

Аналіз структури захворювань пародонта відносно загальної кількості виявлених випадків ураження пародонта показав, що запальні захворювання пародонта виявлені у 200 обстежених, що складає 93,02% з 215 осіб, а дистрофічно-запальні (генералізований пародонтит) – у 15 (6,98%) осіб. Деталізація нозологічних форм ураження пародонта у даного контингенту свідчить, що найбільш поширеним є хронічний катаральний гінгівіт, який було діагностовано у 188 (87,44%) осіб. За тяжкістю у них діагностували, як легкий так і середній ступінь тяжкості гінгівіту, показники індексу РМА у них коливалися від 11,0% до 49,0%. Серед хвороб пародонта запального генезу також у 12 (5,58%) осіб діагностовано локалізований пародонтит (рис 3.1).

Виявлена висока поширеність захворювань пародонта – 94,71% свідчить про те, що практично усі особи, які взяли участь у дослідженні, потребують лікування.



Рис.3.1 Структура захворювань пародонта у осіб молодого віку (абс., %)

При обстеженні пацієнтів окрім встановлення пародонтологічного діагнозу, також встановлювався основний клінічний симптом при захворюваннях пародонта. Так, у 64 (29,77%) осіб діагностували кровоточивість ясен (I група), у 71 (33,02%) особи – кровоточивість ясен + гіперестезію (II група) та у 80 (37,21%) осіб – кровоточивість ясен + галітоз (III група) (рис.3.2).

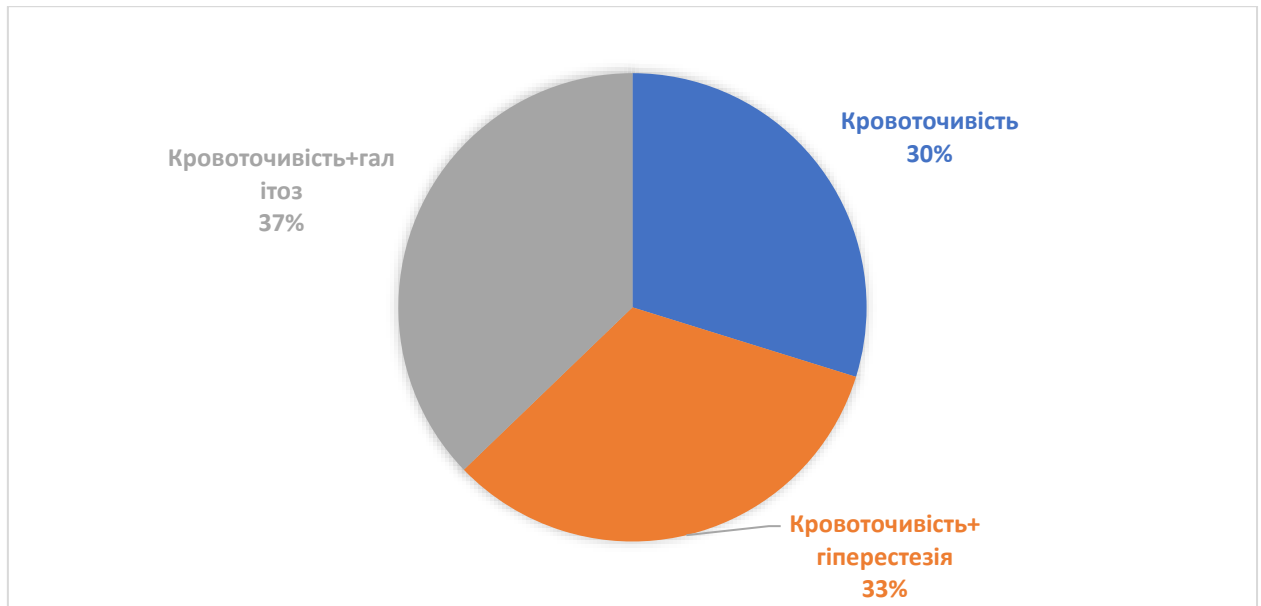


Рис. 3.2 Поширеність основного клінічного симптому

Пародонтологічний статус пацієнтів був визначений залежно від провідного клінічного симптому.

Так, у пацієнтів з кровоточивістю ясен суб'єктивні скарги хворих зводились до наявності непостійних, періодичних неприємних відчуттів в яснах, свербіжу, незначної кровоточивості чи незначних больових відчуттів. Ці симптоми частіше проявлялися під час прийому твердої їжі та при чищенні зубів. Серед пацієнтів з кровоточивістю ясен у 57 (89,06%) осіб був виявлений хронічний катаральний гінгівіт.

Об'єктивно при генералізованому хронічному катаральному гінгівіті відмічався дифузний характер запального процесу, ціаноз та незначно виражена вогнищева гіперемія ясен; невелика набряклість маргінальних ясен

та ясеневих сосочків, що призводила до певного стовщення краю ясен та зміни форми міжзубних сосочків у вигляді куполоподібної притупленості; маргінальний пародонт нещільно охоплював шийки зубів. Клінічно визначались ясенні кишень, особливо у фронтальних ділянках, без порушення цілісності зубоясенного прикріплення. При пародонтальному зондуванні глибина ясеневих кишень за рахунок набряку сягала 1-1,5 мм, дно знаходилось на рівні емалево-цементної межі. Рентгенологічно у хворих на генералізований хронічний катаральний гінгівіт спостерігали збереження цілісності кортикального шару верхівок перегородок, але при цьому визначалась певна її нечіткість та розволокнення контурів, відмічався незначний остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перетинок та незначне розширення періодонтальної щілини в пришийковій ділянці зубів.

Локалізований пародонтит діагностовано у 5 (7,81%) обстежених осіб, а генералізований пародонтит початкового ступеня у 2 (3,13%) осіб (рис. 3.3).

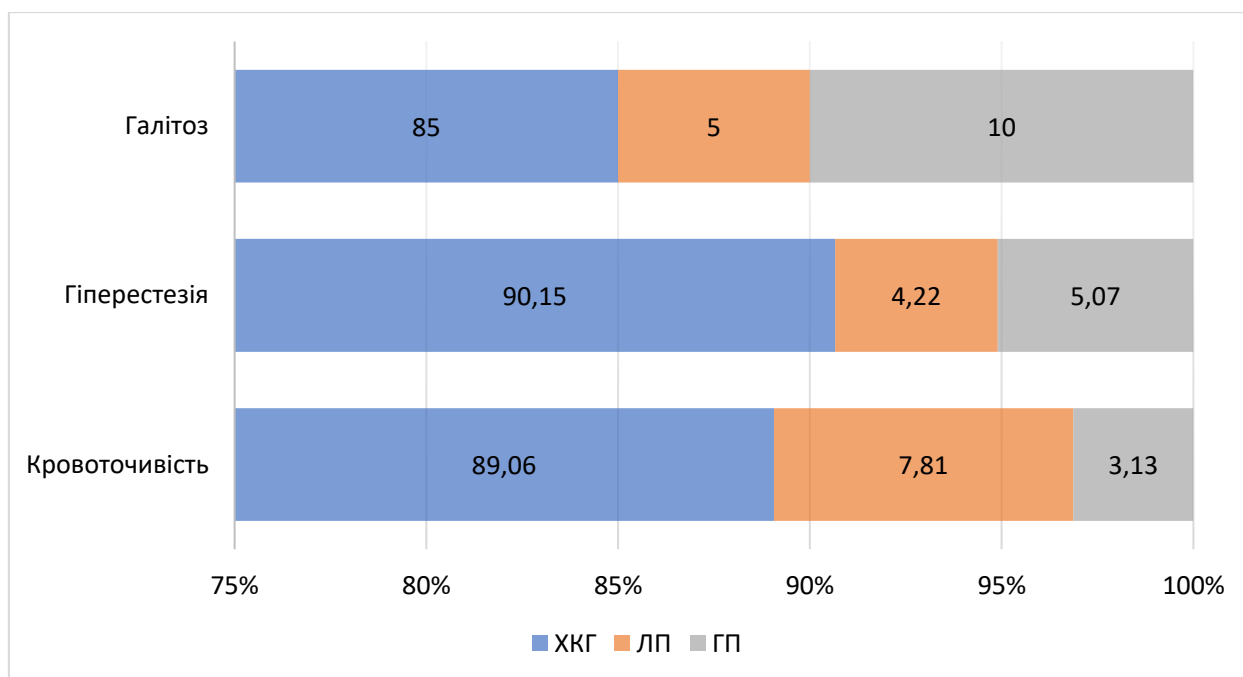


Рис.3.3. Структура захворювань пародонта залежно від клінічного симптому

У пацієнтів з кровоточивістю ясен основною причиною, що викликає кровоточивість є зубні відкладення, які були виявлені у 43 (67,2%)

обстежених. На другому місці слід відмітити наявність каріозних порожнин і їх нераціональне пломбування, які виявлені у 14 (21,87%) пацієнтів. У 7 (10,93%) осіб виявлена ортодонтична патологія (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. Поширеність етіологічних (травматичних) факторів при кровоточивості

| Подразники | Кількість пацієнтів | % |
|------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Зубні відкладення | 43 | 67,2 |
| Каріозні порожнини і нераціональне пломбування | 14 | 21,87 |
| Ортодонтична патологія | 7 | 10,93 |

Стан ясен у них оцінювали як легкий і середній ступінь тяжкості гінгівіту, показники індексу РМА становили в середньому $40,33 \pm 2,1\%$. Стан індивідуальної гігієни порожнини рота оцінювали переважно, як незадовільний: (індекс ОНІ-S у середньому становив $1,9 \pm 0,17$ бала. Індекс РВІ становив у середньому $1,48 \pm 0,1$ бала.

При визначенні залежності стану гігієни порожнини рота від тяжкості запалення та кровоточивості ясен було виявлено, що у 31 (48,43%) пацієнта із задовільною гігієною (за індексом Green-Wermillion) діагностували запалення середнього ступеня тяжкості (за індексом РМА). У 49 (76,56%) пацієнтів була кровоточивість I ступеня та у 15 (23,44%) хворих -- кровоточивість II ступеня (за індексом РВІ).

Паралельно з погіршення стану гігієни порожнини рота зростала кількість пацієнтів із середнім ступенем запалення ясен у 1,4 рази, з 31 (48,44%) осіб до 44 (68,75%) пацієнтів; кровоточивість II ступеня збільшилася у 2,5 рази, з 15 (23,44%) до 39 (60,94%) (рис. 3.4).

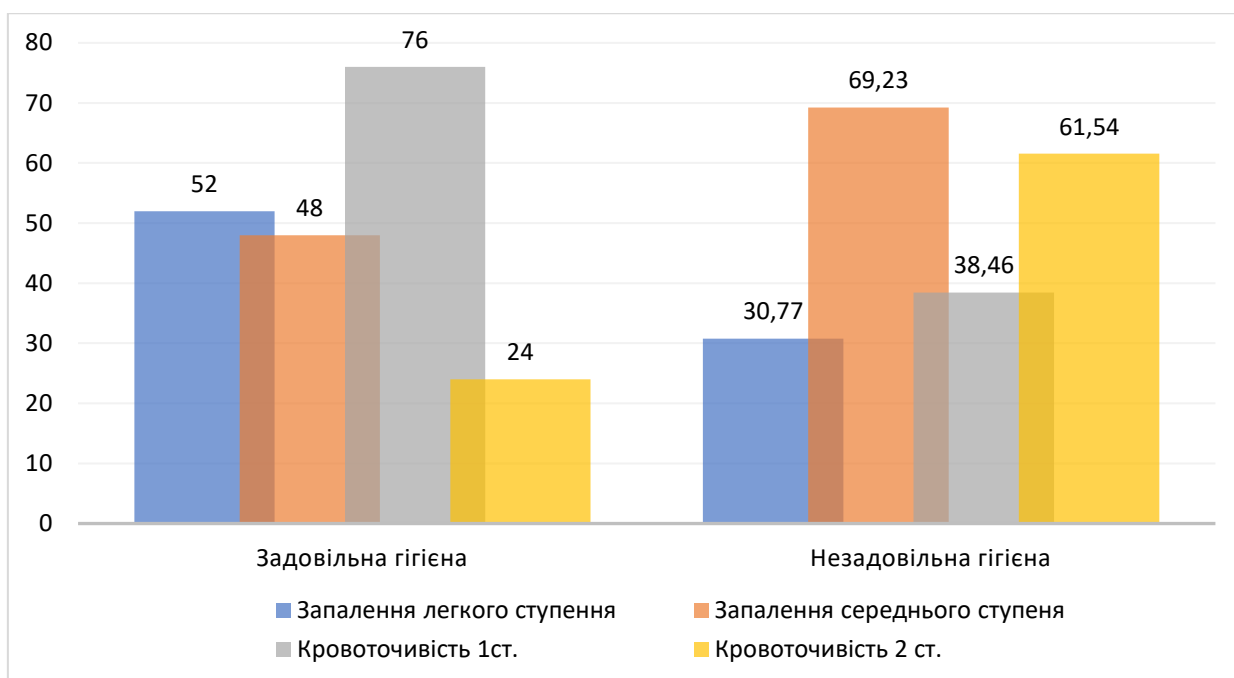


Рис. 3.4. Стан гігієни порожнини рота залежно від тяжкості запалення та кровоточивості ясен у пацієнтів з кровоточивістю ясен

У пацієнтів з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів суб'єктивні скарги хворих зводились до підвищеної чутливості твердих тканин зубів від хімічних і механічних подразників, нерегулярних неприємних відчуттів в яснах, кровоточивості ясен під час чищення зубів та прийому твердої їжі.

У 64 (90,14%) обстежених виявили хронічний катаральний гінгівіт. Локалізований пародонтит діагностовано у 3 (4,22%) обстежених осіб. Так об'єктивно було виявлено відсутність звичних топографо-анатомічних контурів міжзубних проміжків; гіперемію ясенного сосочка та маргінального краю ясен в обмеженій ділянці; ясенні кишени глибиною 1-1,5 мм. Рентгенологічно у хворих на локалізований пародонтит виявляли деструкцію компактної пластинки, розширення періодонтальної щілини у маргінальній зоні та відмічався остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перегородок. Генералізований пародонтит початкового ступеня хронічного перебігу діагностовано тільки у 4 (5,63%) осіб (рис. 3.3).

У пацієнтів у яких діагностовано кровоточивість та гіперестезію, як провідний клінічний симптом уражень пародонта, незадовільна гігієна порожнини рота, як провідний етіологічний чинник діагностували у 56 (78,87%) обстежених. Слід звернути увагу, що у даної групи пацієнтів були відмічені некаріозні ураження твердих тканин зубів у вигляді клиноподібних дефектів. Вони діагностовані у 7 (9,86%) обстежених з підвищеною чутливістю зубів (табл.3.2).

Таблиця 3.2. Поширеність етіологічних (травматичних) факторів при підвищеній чутливості твердих тканин зубів

| Подразники | Кількість пацієнтів | % |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Зубний камінь | 32 | 45,08 |
| Зубні бляшки | 24 | 33,8 |
| Аномалії положення зубів | 9 | 12,67 |
| Наявність некаріозних уражень (клиноподібних дефектів) | 6 | 8,45 |

Показники індексу РМА становили в середньому $41,33 \pm 3,1\%$. Стан індивідуальної гігієни порожнини рота оцінювали переважно, як незадовільний: (індекс ОНІ-S у середньому становив $1,96 \pm 0,17$ бала. Індекс РВІ становив у середньому $1,33 \pm 0,1$ бала.

Обстеження пацієнтів з гіперестезією показало, що у пацієнтів, як із задовільною, так і незадовільною гігієною порожниною рота виявлена висока розповсюдженість запалення ясен середнього ступеня: у 45 (63,38%) пацієнтів із задовільною і 49 (69,01%) з незадовільною гігієною). Майже у третини – 22 (30,99%) обстежених даної групи діагностували кровоточивість ясен I ступеня (рис. 3.5).

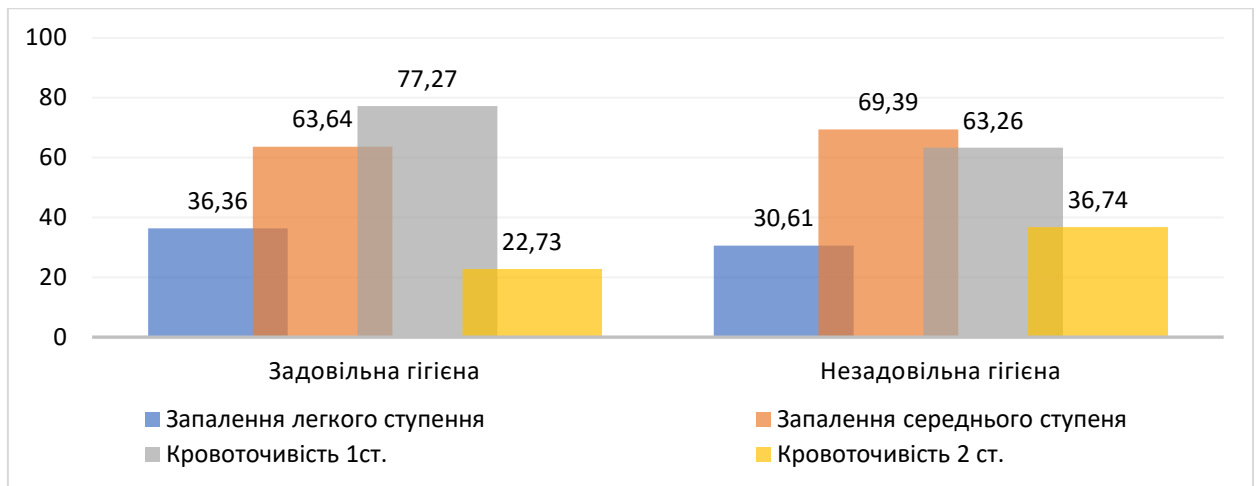


Рис. 3.5. Залежність стану гігієни порожнини рота від стану тяжкості запалення та кровоточивості ясен у пацієнтів з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів.

У пацієнтів з кровоточивістю ясен та галітозом суб'єктивні скарги хворих були наступними: неприємний запах з порожнини рота протягом дня; кровоточивість під час чищення зубів; періодичний біль і свербіння ясен.

Серед пацієнтів з кровоточивістю ясен та галітозом у 68 (85,00%) осіб діагностували хронічний катаральний гінгівіт, у 4 (5,0%) обстежених осіб – локалізований пародонтит та у 8 (10,0%) осіб -- генералізований пародонтит початкового ступеня хронічного перебігу (рис. 3.2). При генералізованому пародонтиті початкового ступеня хронічного перебігу об'єктивно відмічався ціаноз та більш виражена вогнищева гіперемія ясен; набряклість та пастозність маргінальних ясен та ясеневих сосочків, виражений симптом вазопарезу. Поверхня ясен втратила нормальний сітчастий малюнок, стала блискучою. Ясенні сосочки виступали із міжзубних проміжків, набуваючи куполоподібного вигляду з заокругленими вершинами. Вільні маргінальні ясна були валикоподібно потовщеними, маргінальний пародонт не щільно охоплював шийки зубів. Оголення шийок зубів не спостерігалось. Клінічно діагностували пародонтальні кишень, особливо у фронтальних ділянках нижніх зубів, з порушенням цілісності зубо-ясенного прикріплення та проростанням епітелію вглиб періодонта. При пародонтальному зондуванні

глибина пародонтальних кишень становила до 1,5 мм. Рентгенологічно у хворих на генералізований пародонтит, початкового ступеню спостерігали деструкцію та порушення цілісності кортикального шару верхівок перегородок, відмічався незначний остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перегородок та незначне розширення періодонтальної щілини в пришийковій ділянці зубів.

У 58 (72,5%) обстежених з клінічним симптомом галітоз основним етіологічними чинниками, що впливають на тканини пародонта є зубні відкладення. На другому місці серед місцевих травмуючих факторів слід відмітити наявність каріозних порожнин і їх нераціональне пломбування, які зустрічалися у 15 (18,75%) випадків. У 7 (7,75%) обстежених була виявлена ортодонтична патологія, а саме скупченість зубів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3. Поширеність етіологічних (травматичних) факторів при галітозі

| Подразники | Кількість пацієнтів | % |
|------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Зубні відкладення | 58 | 72,5 |
| Каріозні порожнини і нераціональне пломбування | 15 | 18,75 |
| Ортодонтична патологія | 7 | 7,75 |

Показники індексу РМА становили в середньому $41,8 \pm 2,4\%$. Стан індивідуальної гігієни порожнини рота оцінювали переважно, як незадовільний: (індекс ОНІ-S у середньому становив $2,05 \pm 0,19$ балів. Індекс РВІ становив у середньому $1,55 \pm 0,15$ бала.

При визначені залежності стану гігієни порожнини рота від стану тяжкості запалення та кровоточивості ясен було виявлено, що у 47 (58,75%) пацієнтів із задовільною гігієною (за індексом Green-Wermillion) діагностували запалення середнього ступеня тяжкості (за індексом РМА). У 58

(72,5%) пацієнтів була кровоточивість I ступеня, у 22 (27,5%) хворих - кровоточивість II ступеня (за індексом РВІ).

Паралельно з погіршення стану гігієни порожнини рота зростала кількість пацієнтів із середнім ступенем запалення ясен у 1,2 рази, з 47 (58,75%) пацієнтів до 54 (67,5%); кровоточивість II ступеня збільшилася у 1,4 рази, з 22 (27,5%) пацієнтів до 30 (37,5%) осіб (Рис. 3.6).

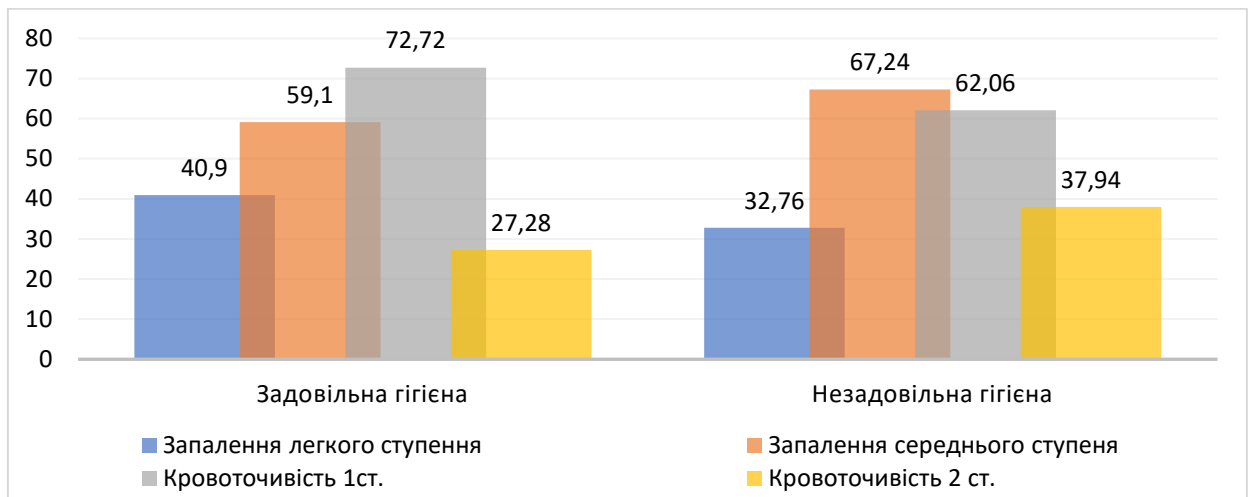


Рис. 3.6. Залежність стану гігієни порожнини рота від стану тяжкості запалення та кровоточивості ясен у пацієнтів з кровоточивістю ясен та галітозом.

Враховуючи високу розповсюдженість патологічних змін тканин пародонта та виявлення основного етіологічного фактору, а саме стан гігієни порожнини рота, при трьох провідних симптомах, особливо у молодому віці, необхідно диференційно розробляти алгоритми лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта залежно від клінічної ситуації.

3.2. Результати визначення глибини пародонтальної кишені, величини рецесії ясен і втрати прикріплення у пацієнтів з захворюваннями пародонта

Відомо, що клінічними симптомами, що характеризують вираженість дистрофічно-запального процесу у тканинах пародонта, є глибина

пародонтальної кишені, величина рецесії ясен та втрати прикріплення. Вони дозволяють провести диференціальну діагностику хвороб пародонта, а також оцінити розповсюдженість процесу та ступінь його тяжкості [12]. Визначення найбільш об'єктивних показників стану тканин пародонта у осіб молодого віку виявило їх різну вираженість залежно від характеру захворювання.

У пацієнтів з кровоточивістю рецесія ясен не була діагностована у жодного обстежуваного. В осіб, у яких діагностований генералізований пародонтит втрата прикріплення становила $1,15 \pm 0,38$ мм., а глибина пародонтальної кишені була у межах $1,37 \pm 0,19$ мм. (табл. 3.4).

Таблиця 3.4. Показники глибини пародонтальної кишені, втрати прикріплення і рецесії ясен у хворих з кровоточивістю (мм)

| Показники | Захворювання | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Хронічний катаральний гінгівіт | Локалізований пародонтит | Генералізований пародонтит |
| Рецесія ясен | - | - | - |
| Втрата прикріплення | - | $1,1 \pm 0,35$ | $1,15 \pm 0,38$ |
| Глибина пародонтальної кишені | - | $1,4 \pm 0,15$ | $1,37 \pm 0,19$ |

При цьому пародонтальні кишені і втрату прикріплення ясен виявляли лише у хворих з локалізованим і генералізованим пародонтитом початкового-І ступеня. Визначення глибини пародонтальної кишені у даної групи пацієнтів виявило, що середньостатистичне значення цього показника ($1,42 \pm 0,21$ мм при локалізованому пародонтиті і $1,4 \pm 0,19$ мм– генералізованому пародонтиті) відповідало початковій-І стадії патологічного процесу у тканинах пародонта. Про ураження усього комплексу пародонтальних тканин також свідчила

втрата прикріплення ясен. Його величина у цієї групи обстежених склала $1,16 \pm 0,31$ мм при генералізованому пародонтиті.

На відміну від зазначених показників рецесію ясен визначали в усіх обстежених осіб даної групи пацієнтів. Величина апікального зміщення ясен з хронічним катаральним гінгівітом становила $0,55 \pm 0,13$ мм, з локалізованим пародонтитом – $0,8 \pm 0,15$ мм, з генералізованим пародонтитом - $1,15 \pm 0,38$ мм. (табл.3.5). Дані показники вказують на однотипний характер катарального запалення в тканинах пародонта при дії місцевих пошкоджуючих факторів.

Таблиця 3.5. Показники глибини пародонтальної кишені, втрати прикріплення і рецесії ясен у хворих з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів (мм)

| Показники | Захворювання | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Хронічний катаральний гінгівіт | Локалізований пародонтит | Генералізований пародонтит |
| Рецесія ясен | $0,55 \pm 0,13$ | $0,8 \pm 0,15$ | $0,9 \pm 0,11$ |
| Втрата прикріплення | - | $1,12 \pm 0,27$ | $1,16 \pm 0,31$ |
| Глибина пародонтальної кишені | - | $1,42 \pm 0,21$ | $1,4 \pm 0,19$ |

У пацієнтів з галітозом рецесія ясен не була діагностована у жодного обстежуваного. В осіб, у яких був діагностований локалізований пародонтит втрата прикріплення становила $1,2 \pm 0,22$ мм., а глибина пародонтальної кишені була у межах $1,43 \pm 0,15$ мм. (табл. 3.6).

Таблиця 3.6. Показники глибини пародонтальної кишені, втрати прикріплення і рецесії ясен у хворих з кровоточивістю ясен та галітозом (мм)

| Показники | Захворювання | | |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| | Хронічний катаральний гінгівіт | Локалізований пародонтит | Генералізований пародонтит |
| Рецесія ясен | - | - | - |
| Втрата прикріплення | - | 1,2±0,22 | 1,31±0,2 |
| Глибина пародонтальної кишені | - | 1,43±0,15 | 1,39±0,21 |

3.3. Результати дослідження морфологічних та тинкторіальних властивостей мікрофлори ротової порожнини виділеної від різних груп пацієнтів

В результаті проведеного дослідження було проведено виділення представників мікрофлори ротової порожнини. Всього було виділено 21 тип колоній мікроорганізмів. Більшість колоній були S-типу. Усі мікроорганізми за тинкторіальними властивостями були грам-позитивними (табл. 3.7).

Домінантною морфологічною формою були кокоподібні бактерії, що в переважній більшості розташовувались скупченнями та пакетами (морфологічно – стафілококи). Серед кокових форм зустрічались розташовані ланцюжком (представники стрептококів), парами (диплококи), а також монококи та сарцини. Варто зазначити що стрептококова морфологічна форма була виділена на кров'яному агарі.

Серед морфологічних форм варто виділити паличкоподібні бактерії. Вони були 2-х типів: короткі палички з заокругленими кінцями, та ті, що здатні до спороутворення. Для спороутворюючих бактерій характерним було розташування ланцюжком, а для усіх інших характерно поодинокі розміщення.

Таблиця 3.7 Культуральні та морфологічні властивості мікроорганізмів нормофлори ротової порожнини, виділені у пацієнтів груп дослідження

| Категорія | Опис колоній | | | Особливості м/о | | |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | Тип | Розмір, мм | Колір | Грам | Форма | Розташування |
| Кровоточивість + Гіперестезія | S | 2-3 | Сірі | + | коки | скупченням |
| | S | 2 | Сірі | + | коки | поодинокі |
| | S | 2 | Жовті | + | коки | скупченням |
| | S | 0,5-1 | Сірі | + | овальні | ланцюжком |
| | R | 5 | Білі | + | палички, спори | ланцюжком |
| | S | 1 | Кремові | + | коки | скупченням |
| | S | 1-2 | коричневі, з пігментацією в середовище, β-гемоліз | + | палички | поодинокі |
| | S | 2 | Гірчичний | + | коки | скупченням |
| | S | 1 | Прозорі | + | коки | парами |
| | S | 1 | Білі | + | коки | скупченням |
| | S | 2-3 | Кремові | + | коки | скупченням |
| | S | 1 | Сірі | + | палички | поодинокі |
| Кровоточивість + Галітоз | S | 3-4 | Сірі | + | короткі палички | поодинокі |
| | S | 1-2 | Кремові | + | коки | скупченням |
| | S,слизисті | 5-6 | Сірі | + | коки | скупченням |
| | S | 2-3 | Сірі | + | коки | скупченням |
| | S | 0,5-1 | Прозорі | + | коки | поодинокі |
| | S | 1 | Білі | + | коки | скупченням |
| | S | 1 | Прозорі | + | палички | поодинокі |
| | S | 1 | світло сірі | + | коки | скупченням |
| | S | 1 | коричневі, з пігментацією в середовище, β-гемоліз | + | коки | поодинокі |
| Кровоточивість | S | 2-3 | Кремові | + | коки | поодинокі |
| | R | 2-3 | Білі | + | коки | ланцюжком |
| | R | 3-4 | Жовті | + | коки | скупченням |
| | S | 2 | Сірі | + | палички | поодинокі |
| | S | 2 | Сірі | + | коки | скупченням |
| | S | 1 | Сірі | + | коки | сарцини |
| | S | 1-1,5 | Білі | + | овальні | ланцюжком |
| | S | 4-5 | Сірі | + | коки | скупченням |

На середовищі кров'яний агар (КА) було виділено паличкоподібні форми, що характеризувались виділенням β -гемолізинів та пігментацією коричневого кольору в середовище. Дані представники виділені з усіх дослідних ділянок у пацієнтів з категорій «Гіперестезія» та «Галітоз» (рис. 3.7, 3.8).

На середовищі Сабуро у пацієнтів усіх категорій вдалось виділити дріжджеподібні гриби. Вони мали великі за розмірами клітини, та розташовувались ланцюжком. На середовищі жовтково-сольовий агар (ЖСА) не було виділено мікроорганізмів, здатних до лецитиназної активності.

Серед усіх категорій пацієнтів найбільш багатою на різні види мікробів, були пацієнти з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів (рис. 3.9). У пацієнтів даної категорії вдалось виділити 12 типів колоній та усі морфологічні форми мікроорганізмів.

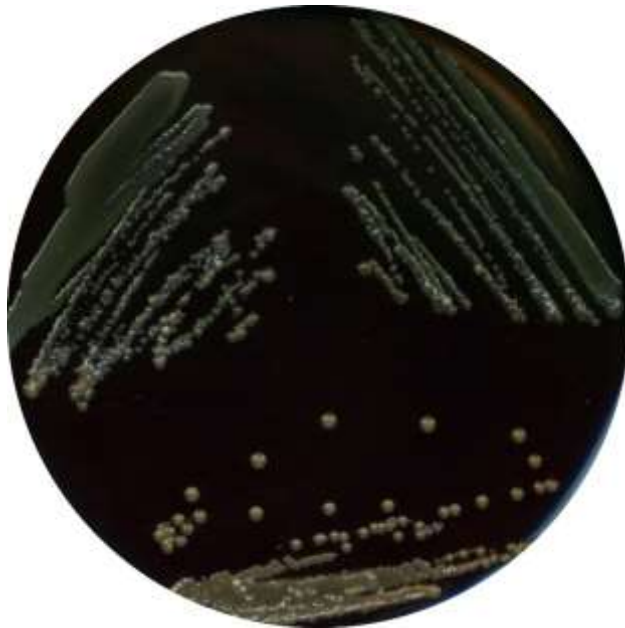


Рис.3.7. Характерна мікрофлора у пацієнта групи «Галітоз»



Рис. 3.8. Характерна мікрофлора у пацієнта групи «Кровоточивість»

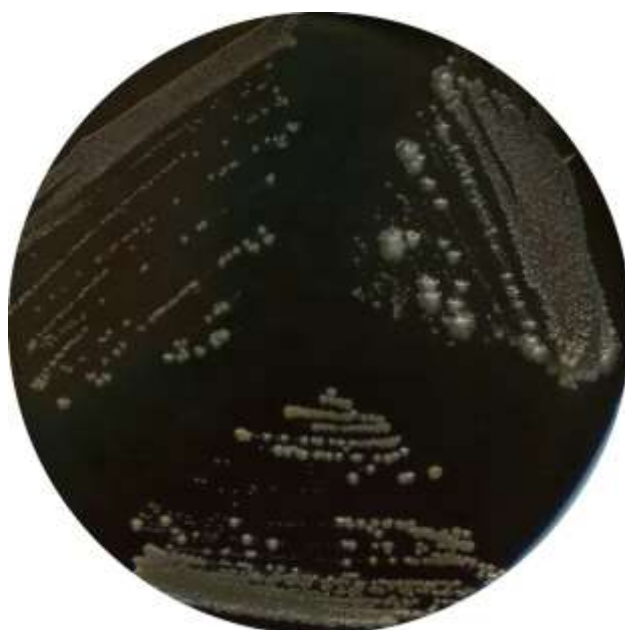


Рис. 3.9. Характерна мікрофлора у пацієнта групи «Гіперестезія»

В результаті проведеного дослідження встановлено, що доміантною морфологічною формою є коки, що розташовуються гронами (стафілококи). Також для всіх досліджених категорій характерна наявність дріжджеподібних грибів. Найбільш різноманітна мікрофлора з різними видами мікробів

виявлена у пацієнтів з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів. У пацієнтів даної категорії виділено 12 типів колоній та усі морфологічні форми мікроорганізмів.

Спектр мікроорганізмів, виділених із міжзубних проміжків трьох груп пацієнтів, свідчить про їх різноманітну таксономічну приналежність, фізіологічні та патогенні особливості. Очевидно, що в патогенезі запальних процесів при захворюваннях пародонта приймають участь складні, багатокомпонентні асоціації мікроорганізмів (табл.3.8.).

Таблиця 3.8. Частота виділення мікроорганізмів із міжзубних проміжків у пацієнтів груп дослідження (% виділення)

| Назви мікроорганізмів | Кровоточивість + гіперестезія | Кровоточивість + галітоз | Кровоточивість |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 70 | 80 | 80 |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 60 | 60 | 50 |
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i> | 50 | 50 | 60 |
| β-гемолітичні стрептококи | 30 | 40 | 0 |
| α-гемолітичні стрептококи | 40 | 30 | 50 |
| <i>Actinomyces species</i> | 50 | 60 | 40 |
| <i>Candida species</i> | 60 | 70 | 70 |

Майже у всіх обстежених хворих з високою частотою виділяли представників резидентної мікрофлори. Так, *Staphylococcus aureus*, виявлений у 70 – 80 % обстежених; β-гемолітичні стрептококи були виявлені у двох групах «Кровоточивість + Галітоз» та «Кровоточивість +Гіперестезія» в 40%

і 30% хворих відповідно. Також була відмічена висока присутність актиноміцетів у всіх трьох групах обстежених.

У пацієнтів всіх груп була виявлена висока частота дріжджеподібних грибів роду *Candida*. Вони є умовно-патогенними мікроскопічними грибами з широко-розповсюдженим носійством. Серед 80 відомих видів грибів роду *Candida* 20 можуть бути патогенними для людини. Таким чином, досить високе виявлення (у 60 – 70% обстежених) штамів *Candida*, може свідчити про зниження у хворих неспецифічної резистентності. Висока частота їх може спричиняти сприятливі умови для розвитку важких за клінічним перебігом захворювань порожнини рота.

Висновки

1. Враховуючи високу розповсюдженість патології тканин пародонта та виявлення основного етіологічного фактору, а саме стан гігієни порожнини рота, при трьох провідних симптомах, особливо у молодому віці, необхідно диференційно розробляти алгоритми лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях маргінального пародонта залежно від клінічної ситуації.

2. Дослідження глибини пародонтальних кишень, величини втрати прикріплення і рецесії ясен у пацієнтів молодого віку з ураженнями тканин пародонта внаслідок дії місцевих пошкоджуючих факторів (розвиток каріозного процесу у пришийковій ділянці, неякісні реставрації, наявність ортодонтичних конструкцій, зубних відкладень тощо) виявило високу інформативність даних показників при діагностиці захворювань.

3. У осіб молодого віку із захворюваннями пародонта встановлено, що домінантною морфологічною формою є розміщені гронами коки (стафілококи). Також у пацієнтів усіх груп дослідження виявлена велика частота виявлення дріжджеподібних грибів. Найбільш різноманітна мікрофлора з різними видами мікробів виявлена у пацієнтів групи

«Гіперестезія + кровоточивість». У пацієнтів даної групи виділено 12 типів колоній та усі морфологічні форми мікроорганізмів.

4. Висока частота виділення *Staphylococcus aureus*, *Candida species* та β -гемолітичного стрептококу свідчить, що вони є провідними патогенетичними чинниками в розвитку запальних захворювань тканин пародонта.

Публікації

1. Борисенко А.В. Распространенность заболеваний маргинального пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, К. О. Мьялковский // *Science in the modern information society II* /Материалы II международной научно-практической конференции. 7-8 ноября 2013. – North Charlestown, USA, 2013. – С. 46-48.

2. Борисенко А.В. Современные подходы в диагностике заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К. О. Мьялковский, И. А. Воловик // *Fundamental and applied sciences today III* / Материалы III международной научно-практической конференции. 22-23 мая 2014. – North Charlestown, USA, 2014. – Том 3. – С. 52-55.

3. Борисенко А.В. Мікробна екологія пародонта у осіб молодого віку / А. В. Борисенко, Ю.Г. Коленко, К. О. Мьяківський // *Современная стоматология*. – 2018. – № 5 . – С. 28-31.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗУБНИХ ПАСТ ТА ОПОЛІСКУВАЧІВ

Профілактика захворювань пародонту повинна нести користь усім соціально-економічним верствам суспільства, кожній віковій групі населення. Особливо профілактика повинна проводитися серед молодих людей. Одночасно з цим до них слід доносити важливість відповідального відношення до власного здоров'я. Довгострокова профілактична програма вимагає глибокого розуміння, волі і завзятості від пацієнта.

Проведені останнім часом наукові і клінічні дослідження продемонстрували, що попередження пародонтита може бути успішним тільки тоді, коли здійснюється правильно і послідовно [33, 35].

Ефективна механічна гігієна порожнини рота (чищення, чищення міжзубних проміжків) є найкращою профілактикою [270, 271, 272, 273]. Зубна паста є невід'ємним компонентом догляду за порожниною рота, роблячи його ефективнішим. Найбільш важливим інгредієнтом усіх зубних паст є абразивна речовина. Тому нами був проведений рентгенівський мікроаналіз, растрова електронна мікроскопія та мікробіологічні дослідження зубних паст.

4.1. Растрова електронна мікроскопія і рентгеноспектральний аналіз зубних паст

4.1.1. Дослідження зубної пасти «Lacalut Aktiv Herbal»

В першій серії експериментів була досліджена зубна паста «Lacalut Aktiv Herbal» (рис. 4.1-4.3).



Рис.4.1. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lascalut Aktiv Herbal» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, зб. ×300.

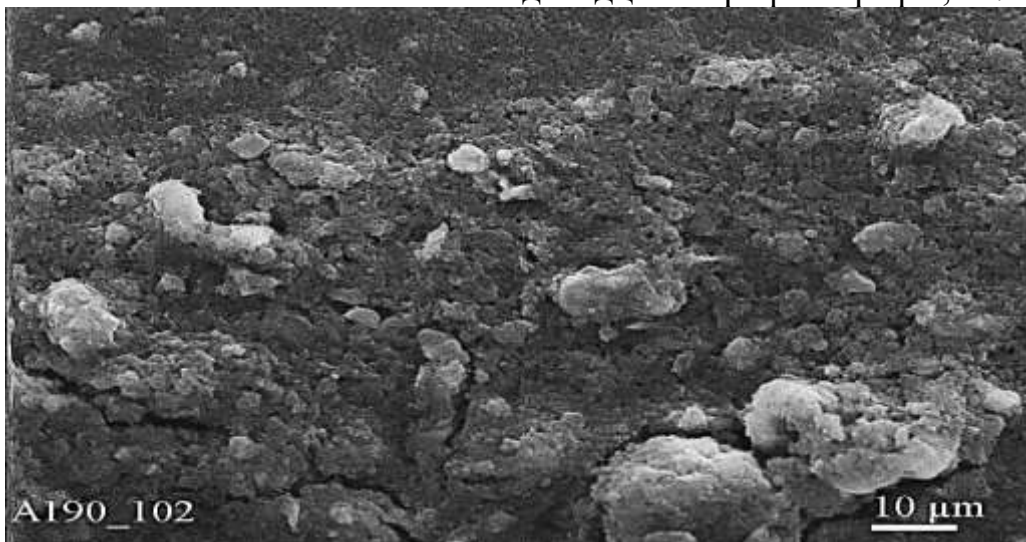


Рис.4.2. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lascalut Aktiv Herbal» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, зб. ×1000.

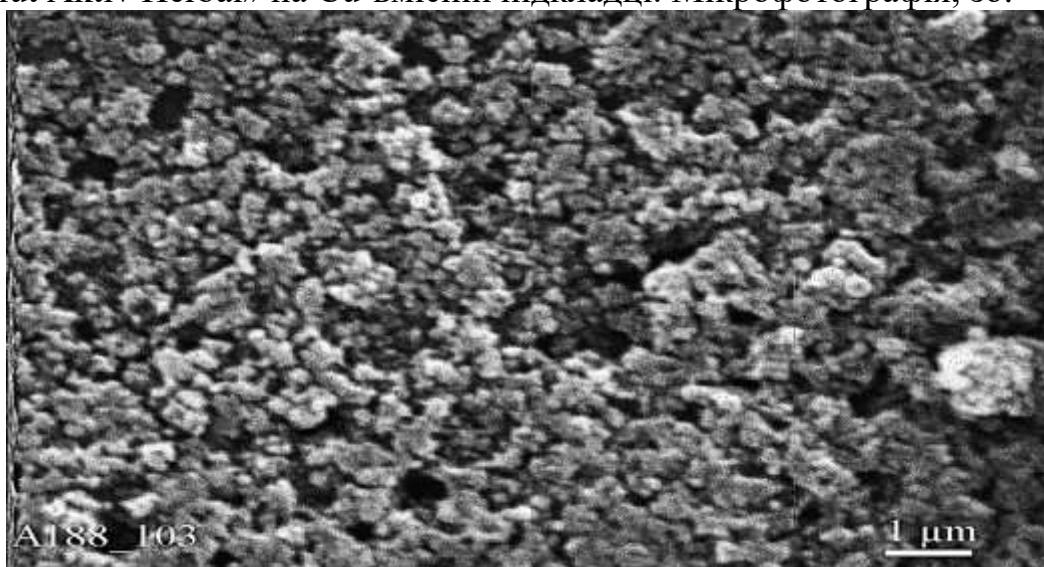


Рис.4.3. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lascalut Aktiv Herbal» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, зб. ×10000.

Розмір часточок зубної пасти «Lacalut Aktiv Herbal» складає менше одного мікрона. Вони мають округлу форму (рис 4.3). Часточки зубної пасти збираються у конгломерати і розташовуються щільно по всій поверхні зубної пасти (рис 4.1 – 4.2). Така особливість будови даної зубної пасти надає їй значних очищувальних властивостей. Це досить важливо для видалення зубних відкладень та пригнічення кровоточивості ясен.

Зубна паста зазвичай складається з активних та неактивних інгредієнтів. Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти пасти «Lacalut Aktiv Herbal» (табл. 4.1).

Таблиця 4.1. Вміст мінеральних елементів у зубній пасті «Lacalut Aktiv Herbal» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній пасті | | |
| Si (кремній) | 2292 | +++++ |
| Al (алюміній) | 582 | ++++ |
| Au (золото) | 5,84 | ++++ |
| S (сірка) | 42 | ++++ |
| Te (телур) | 30 | +++ |
| Cl (хлор) | 25 | ++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній пасті | | |
| I (йод) | 47 | + |
| Pt (платина) | 41 | + |
| Ge (германій) | 41 | + |
| Br (бром) | 39 | + |
| Cs (цезій) | 2 | + |

Проведене рентгеноспектральне дослідження показало, що у зубній пасті «Lacalut Aktiv Herbal» алюміній займає половину поверхні, скупчений у конгломерати, які розташовуються навколо скупчень кремнію (рис. 4.4). А кремній розташований по всій поверхні зубної пасту (рис. 4.5).

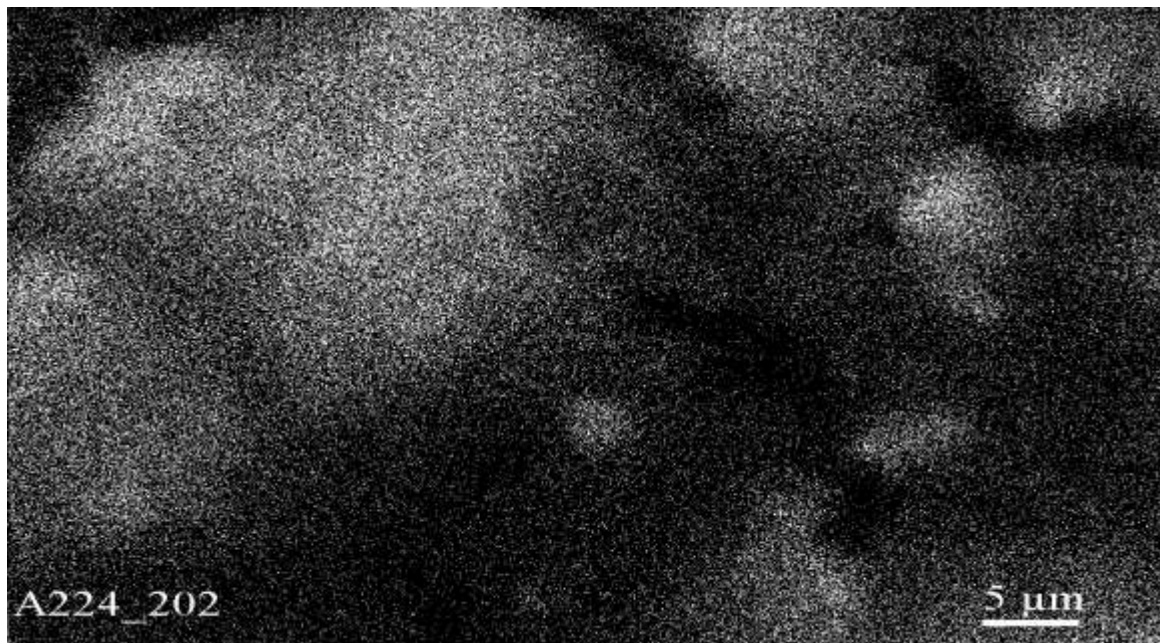


Рис. 4.4. Растрова електронограма твердої складової зубної пасту «Lacalut Aktiv Herbal». Скупчення конгломератів алюмінію. Мікрофотографія, зб.×2000.

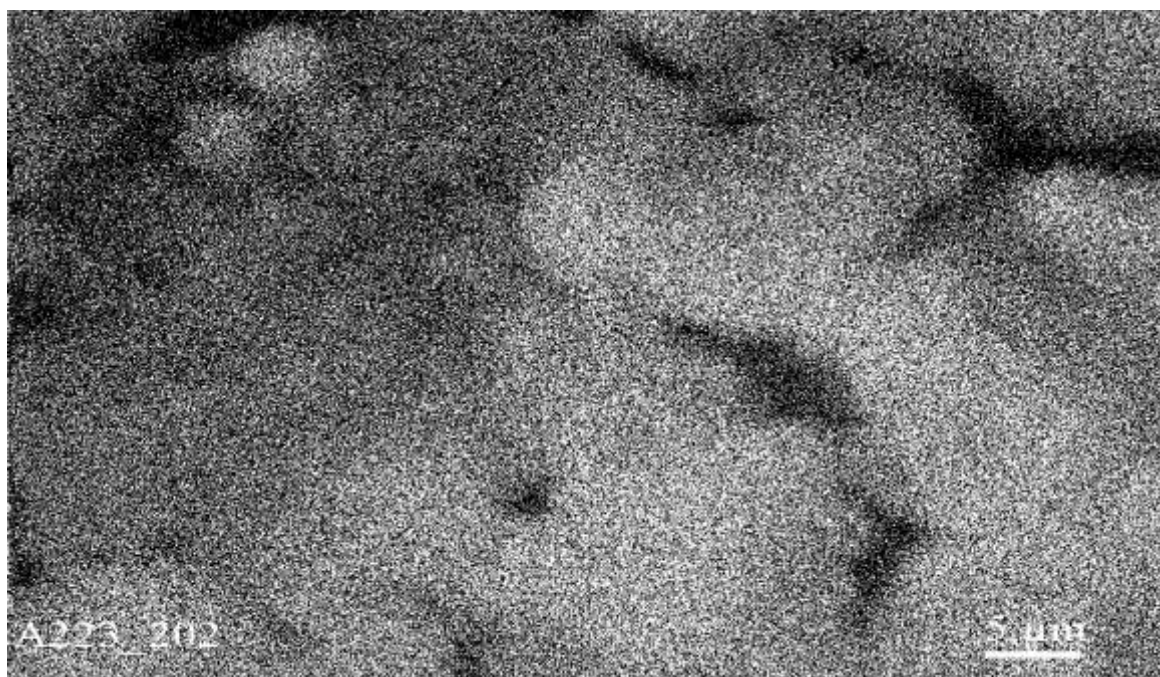


Рис. 4.5. Растрова електронограма твердої складової зубної пасту «Lacalut Aktiv Herbal». Кремній рівномірно розподілений по всій поверхні пасту та скупченнях конгломератів алюмінію. Мікрофотографія, зб. ×2000.

Зокрема, рентгеноспектральний аналіз виявив значну кількість кремнію, алюмінія і хлору в зубній пасті, також був визначена наявність сірки. Кремній забезпечує очищувальні властивості, алюміній – капіляропротекторну, очищувальну та десенситайзерну дію, а хлор – антибактеріальні властивості. У поєднанні з низкою інших активних елементів даної зубної пасти це надає їй значних антибактеріальних та протизапальних властивостей.

Так, паста містить активні сполуки фтору, що надає їй антибактеріальних, протикаріозних властивостей. Дані сполуки пригнічують умовнопатогенну мікрофлору і тим самим запобігають утворенню зубних відкладень.

В певній мірі дана паста містить десенситайзерні агенти, такі як сполуки алюмінію. Значна кількість сполук кремнію надає пасті значної абразивності, що дозволяє видалити зубні бляшки і дозволяє зменшити рівень запалення ясен. Наявність детергентів дозволяє полегшити розчинення зубних відкладень і завдяки утворенню піни забезпечує більш ефективні їх видалення з порожнини рота.

Таким чином, проведений аналіз показує наявність у зубній пасті «Lacalut Aktiv Herbal» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті антибактеріальних властивостей, що робить її досить ефективною для пригнічення кровоточивості ясен.

4.1.2. Дослідження зубної пасти «Paradontax»

Електрономікроскопічне дослідження зубної пасти порівняння «Parodontax» показало наявність у неї аналогічного розміру часточки твердої основи зубної пасти. Проте слід відмітити наявність конгломератів часточок досить великих розмірів. Часточки зубної пасти мають різну форму з нерівними краями. При збільшенні у 1000 разів помітні конгломерати твердої основи зубної пасти розмірами більше 10 мікрон (рис. 4.6-4.8).

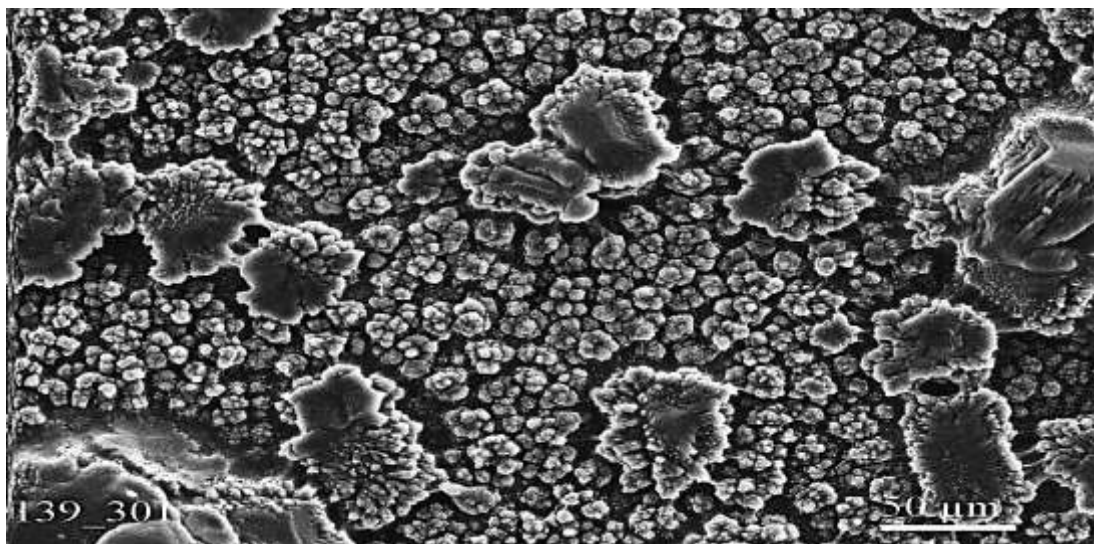


Рис. 4.6. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 300$.

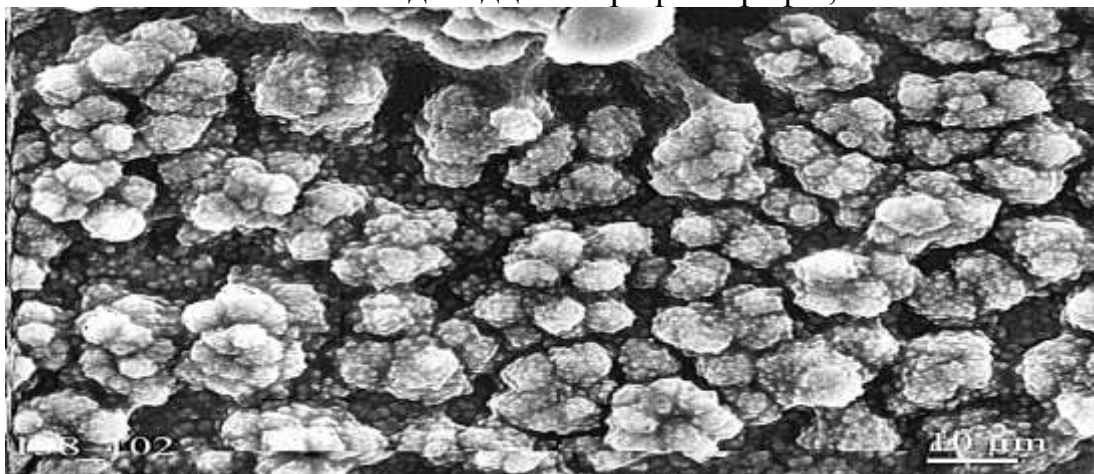


Рис. 4.7. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax» на Cu-вмісній підкладці. Часточки зубної пасти мають різну форму з нерівними краями та утворюють досить великі (10 мкм) конгломерати твердої основи. Мікрофотографія, збільшення $\times 1000$.

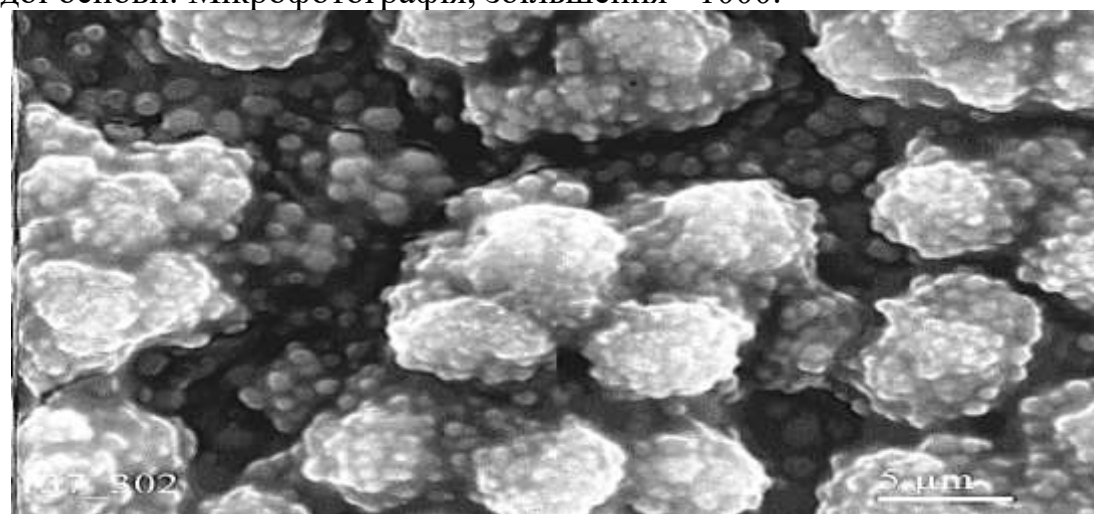


Рис. 4.8. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax» на Cu-вмісній підкладці. Великі конгломерати твердої основи пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 3000$.

Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти зубної пасти «Parodontax» (табл. 4.2).

Таблиця 4.2. Вміст мінеральних елементів у зубній пасті «Parodontax» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній пасті | | |
| Os (осмій) | 92 | +++ |
| Si (кремній) | 79 | + |
| Na | 37 | ++++ |
| Ca | 37 | ++++ |
| Au (золото) | 33 | +++ |
| Cl | 20 | +++++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній пасті | | |
| Mg | 14 | + |
| Fe | 8 | ++ |
| Sc (скандій) | 2 | ++ |

Рентгеноспектральний аналіз дозволив виявити в зубній пасті абразивні часточки різного розміру і форми. Наявність часточок відносно великих розмірів сприяє очищенню емалі зуба. Наявність у зубній пасті певної кількості натрію підтверджує вміст натрію гідрокарбонату (соди) у даній зубній пасті. Така комбінація елементів покращує очищення поверхні зубів і сприяє припиненню кровоточивості ясен (рис. 4.9– 4.11).

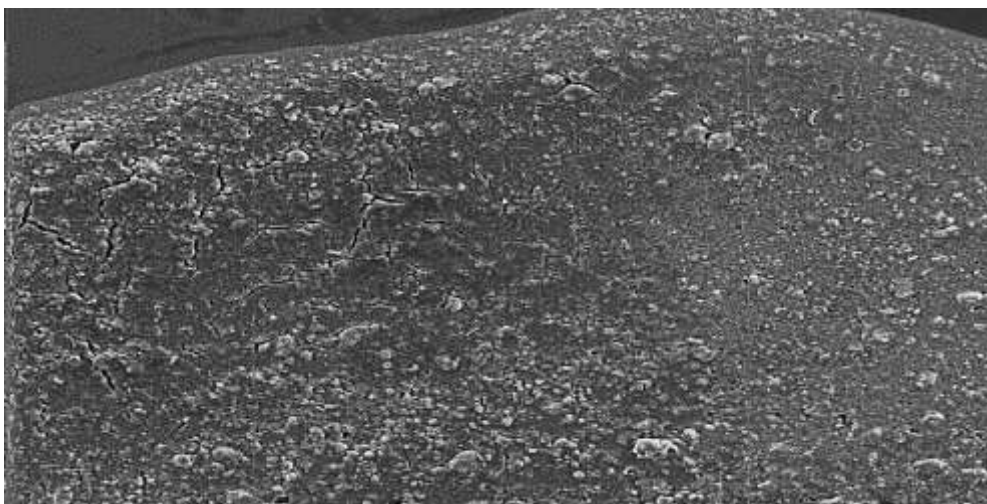


Рис. 4.9. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax». Рівномірне розташування часточок кальцію у незначній кількості по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 400$.



Рис. 4.10. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax». Рівномірне розташування часточок натрію у незначній кількості по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 300$.

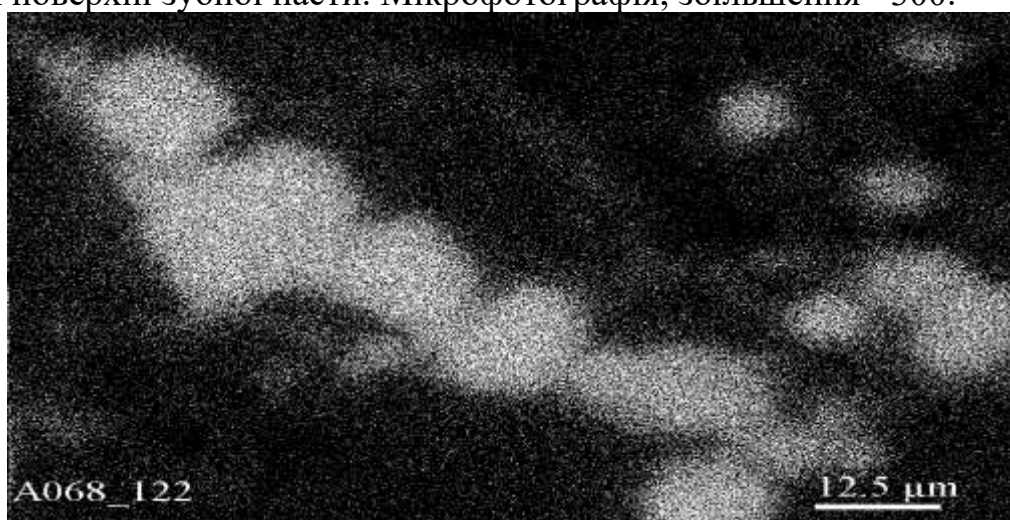


Рис. 4.11. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Parodontax». Розташування часточок кремнію у вигляд конгломератів по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 400$.

Проведене рентгеноспектральне дослідження показало, що у зубній пасті «Paradontax» кремній розташований по всій поверхні зубної пасти, у вигляді великих конгломератів (рис. 4.11).

Рентгеноспектральний аналіз виявив значну кількість кремнію, натрію, кальцію і хлору в зубній пасті. Кремній забезпечує очищувальні властивості, натрій і кальцій - ремінералізуючу дію, а хлор – антибактеріальні властивості. У поєднанні з низкою інших активних елементів даної зубної пасти це надає їй значних антибактеріальних та протизапальних властивостей.

Сполуки кремнію надає пасті значної абразивності, що дозволяє видалити зубні бляшки і дозволяє зменшити рівень запалення ясен. Детергенти дозволяють полегшити розчинення зубних відкладень і завдяки утворенню піни забезпечує більш ефективні їх видалення з порожнини рота.

Компоненти зубної пасти «Paradontax» забезпечують очисні і антибактеріальні і ремінералізуючі, що робить її досить ефективною для пригнічення кровоточивості ясен.

4.1.3. Дослідження зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive»

В другій серії експериментів була досліджена зубна паста «Lacalut Extra Sensitive». Вона має заявлений індекс абразивності (RDA) в межах 35-50. Проведене електрономікроскопічне дослідження даної зубної пасти показало наступне. Частинки твердої складової зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» мають різний розмір проте, однаково ідеально гладку та округлу форму при різному збільшенні електронограми (рис. 4.12-4.14).

Вивчення мікроструктури зубної пасти проведене при різному збільшенні від 300 до 10000 разів показало наступне. При збільшенні у 300 разів у зразках представлені частки зубної пасти «Lacalut Extra sensitive» різної форми і розміру – від 2 до 30 мікрон (рис. 4.12). В основному переважають часточки із округлими краями. Такої форми часточки спостерігалися і при збільшенні у 1000 разів (рис. 4.13). Тільки при зміні збільшення зменшувався

розмір часточок. При збільшенні у 10000 разів стало зрозумілим, що розмір часточок зубної пасти складає менше 1 мікрона. Ці часточки можуть збиратися у великі конгломерати розміром до 30 мікрон. При збільшенні в 10000 разів виявлено, що часточки мають округлу форму гладеньку поверхню (рис. 4.14). Вони не пошкоджують емаль зуба і можуть закривати відкриті дентинні трубочки зуба.

На основі результатів проведеного електронно-мікроскопічного встановлено, що використання препаратів на основі наносорбентів є ефективним в комплексі лікування відповідних уражень твердих тканин зубів та слизової оболонки порожнини рота різної етіології, як на етапах лікування так і при індивідуальній гігієні порожнини рота. За рахунок гладенької поверхні часточок пасти вона не призводить до підвищеного стирання твердих тканин зубів, що важливо у разі лікування підвищеної чутливості (гіперестезії) емалі зубів. При нанесенні наносорбенту, всі тканини (зокрема емаль зуба) покриваються рівномірним шаром часточок твердої основи зубної пасти (рис. 4.15). Це дозволяє пасті закрити практично всі мікротріщини емалі та у разі оголення дентину – закрити відкриті дентинні трубочки. Це дає змогу даній зубній пасті справляти десенситайзерну дію.

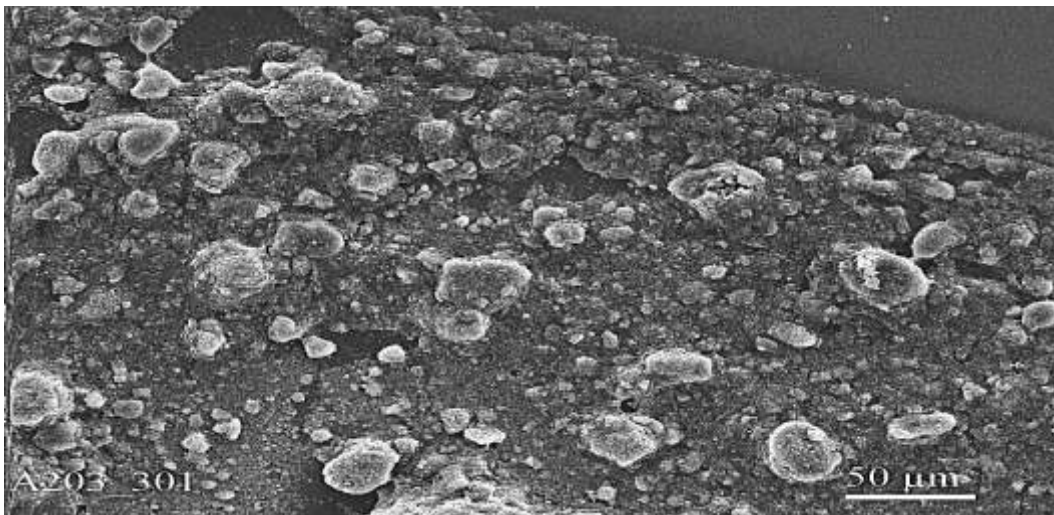


Рис.4.12. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 300$.

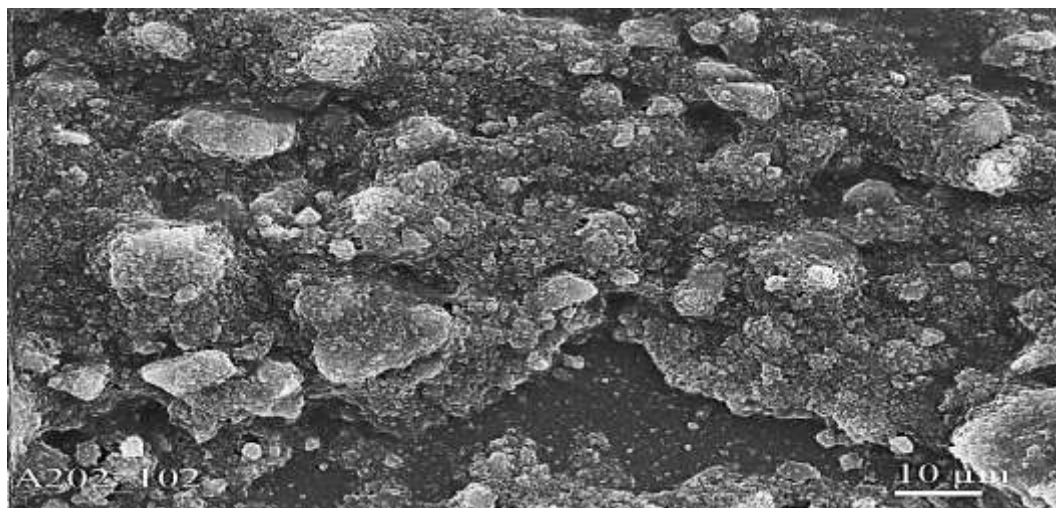


Рис.4.13. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lactalut Extra Sensitive» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 1000$.

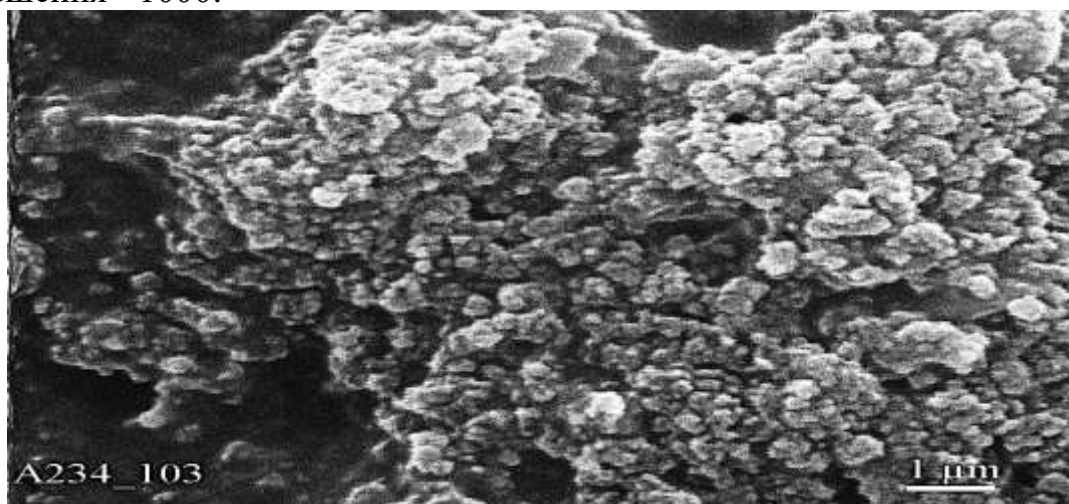


Рис.4.14. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lactalut Extra Sensitive» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 10000$.

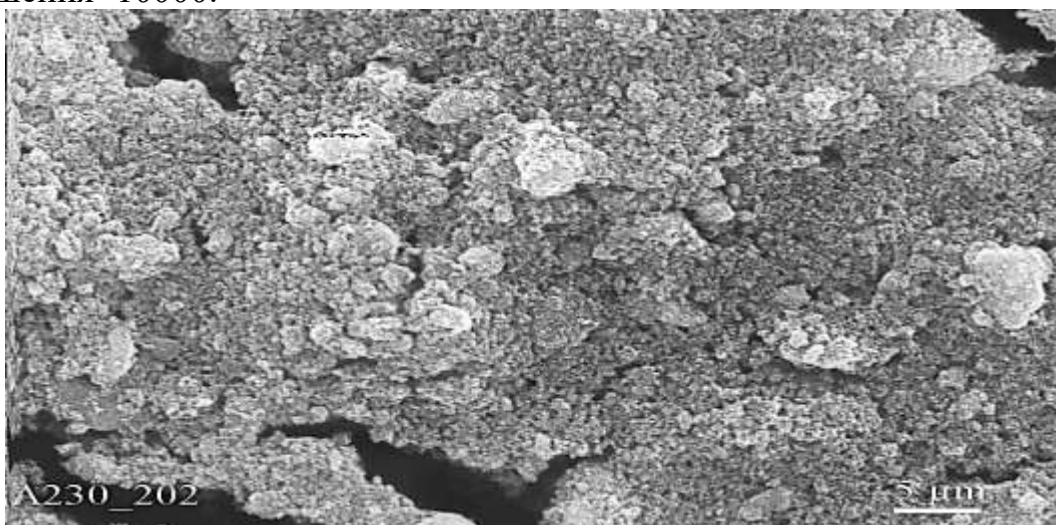


Рис. 4.15. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lactalut Extra Sensitive». Незначні скупчення конгломератів алюмінію. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive» (табл. 4.3).

Таблиця 4.3. Вміст мінеральних елементів у зубній пасті «Lacalut Extra Sensitive» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній пасті | | |
| Si (кремній) | 3844 | +++++ |
| Al (алюміній) | 106 | ++++ |
| Cl (хлор) | 257 | ++++ |
| Au (золото) | 204 | ++++ |
| K (калій) | 180 | +++ |
| I (йод) | 27 | ++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній пасті | | |
| Tl (талій) | 39 | + |
| S (сірка) | 12 | + |
| I (йод) | 27 | + |

Рентгеноспектральний аналіз виявив значну кількість кремнію, калію і хлору в зубній пасті зубною пастою «Lacalut Extra Sensitive», також був визначена наявність алюмінію. Кремній забезпечує очищувальні властивості, калій – десенситайзерний ефект, алюміній – капіляропротекторну, очищувальну та десенситайзерну дію, а хлор – антибактеріальні властивості.

На досліджуваній ділянці кремній розташований рівномірно і у великій кількості у всій масі зубної паст. Хлор і калій розташовані рівномірно на досліджуваній ділянці.

Проведене рентгеноспектральне дослідження показало, що у зубній пасті «Lacalut Extra Sensitive» кремній розташований по всій поверхні зубної пасти (рис. 4.16). Алюміній утворює незначні конгломерати, рівномірно розміщену по всій поверхні на фоні скупчень кремнію.

Зокрема, рентгеноспектральний аналіз виявив досить значну кількість кремнію, в меншій мірі алюмінію і хлору в зубній пасті, також був визначена наявність сірки. Кремній забезпечує очищувальні властивості, алюміній – капіляропротекторну, очищувальну та десенситайзерну дію, а хлор – антибактеріальні властивості. Калій забезпечує десенситайзерну дію і рівномірно розподілений по масі зубної пасту (рис. 4.17).

Дана паста містить активні сполуки фтору, що надає їй антибактеріальних, протикаріозних властивостей. Дані сполуки пригнічують умовнопатогенну мікрофлору і тим самим запобігають утворенню зубних відкладень.

В значній мірі дана паста містить десенситайзерні агенти, такі як сполуки алюмінію, калію та фтору. Досить значна кількість сполук кремнію надає пасті абразивності, що дозволяє видалити зубні бляшки і одночасно не травмувати поверхню емалі зуба. Наявність детергентів полегшує розчинення зубних бляшок і завдяки утворенню піни забезпечує більш ефективні їх видалення з порожнини рота.

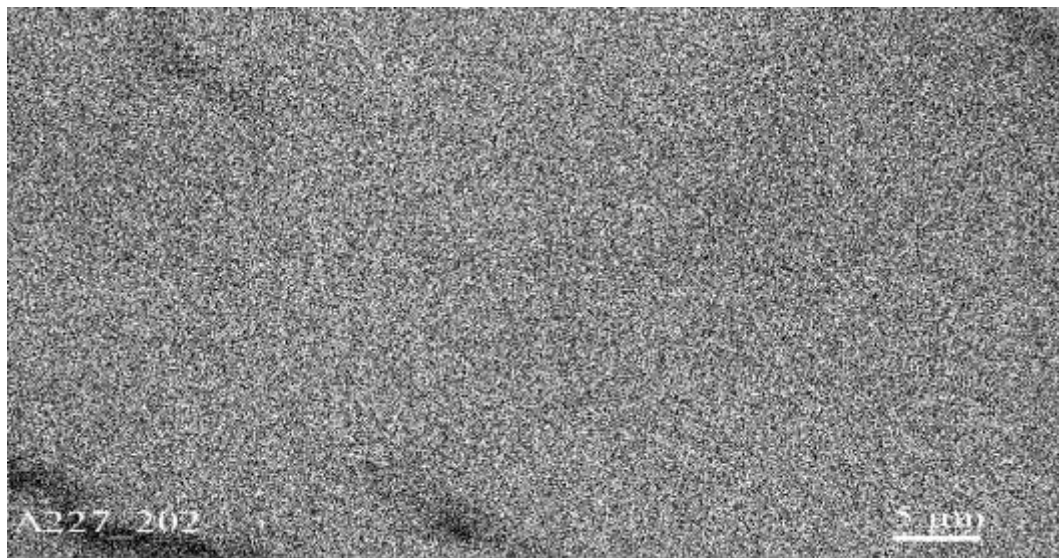


Рис. 4.16. Растрова електронограма твердої складової зубної пасту «Lacalut Extra Sensitive». Рівномірне розташування часточок кремнію по всій поверхні зубної пасту. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

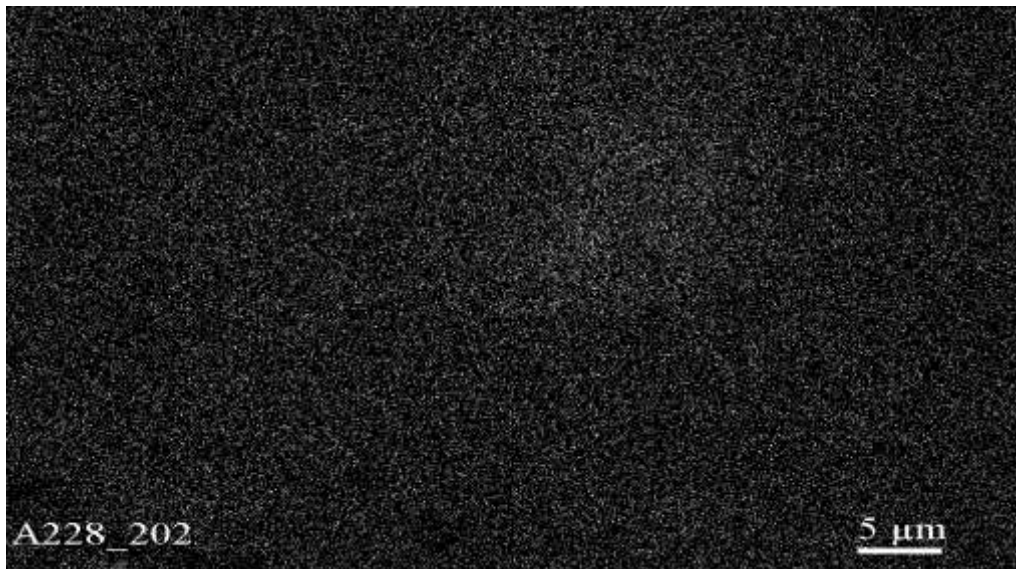


Рис. 4.17. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Extra Sensitive». Рівномірне розташування часточок калію по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

Таким чином, проведений аналіз показує наявність у даній зубній пасти «Lacalut Extra Sensitive» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасти десенситайзерних властивостей, що робить її досить ефективною для зменшення підвищеної чутливості твердих тканин зуба.

4.1.4. Дослідження зубної пасти «Sensodyne швидка дія»

Електронікроскопічне дослідження зубної пасти порівняння «Sensodyne швидка дія» показало наявність у неї аналогічного розміру часточок твердої основи зубної пасти. Розмір часточок менше 1 мікрона, але присутні поодинокі часточки 2,5 мікрона. Часточки зубної пасти мають округлу форму та гладеньку атравматичну поверхню. Розмір часточок дозволяє закривати мікротріщини поверхні емалі та відкриті дентинні трубочки. Гладенька поверхня дозволяє полірувати мікроподряпини емалі. Проте при збільшенні у 1000 разів помітні конгломерати твердої основи зубної пасти розмірами більше 10 мікрон (рис. 4.18-4.20).

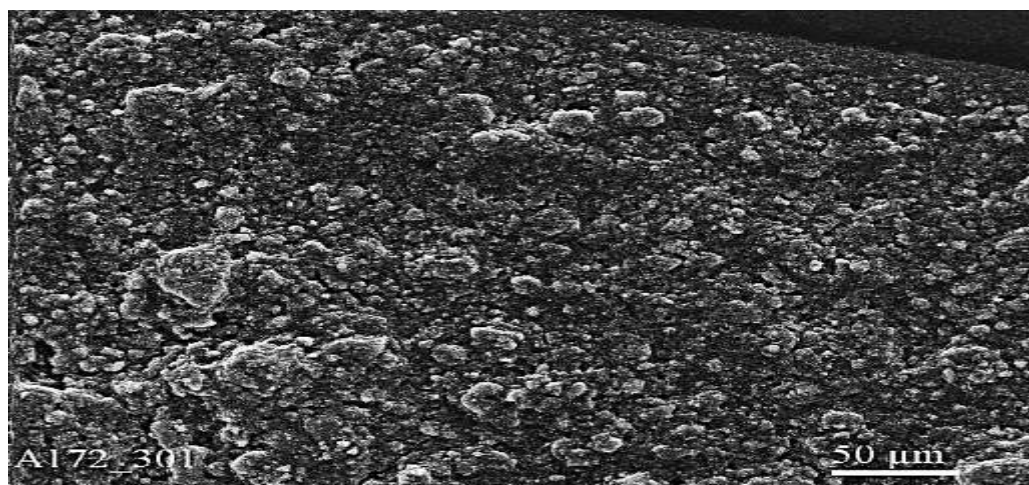


Рис.4.18. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 300$.

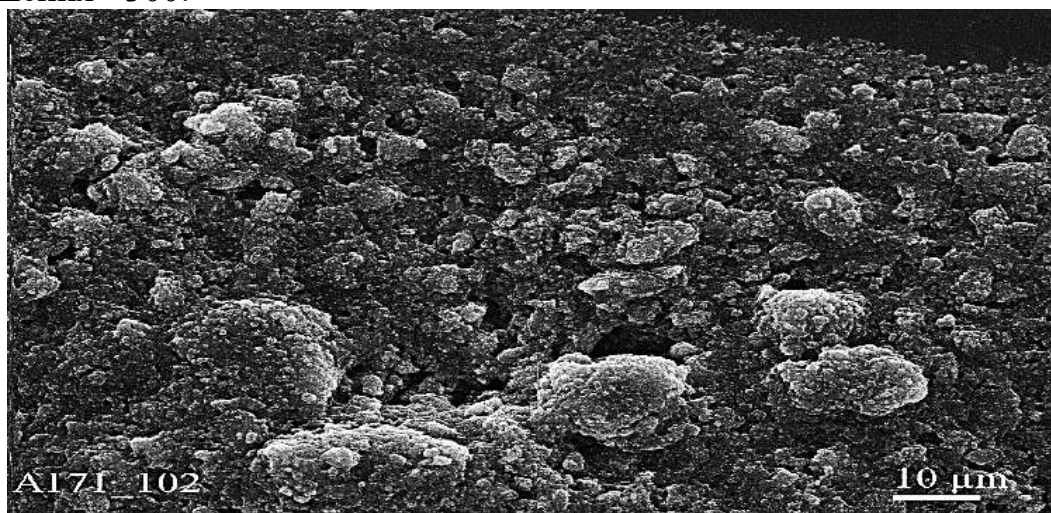


Рис.4.19. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 1000$.

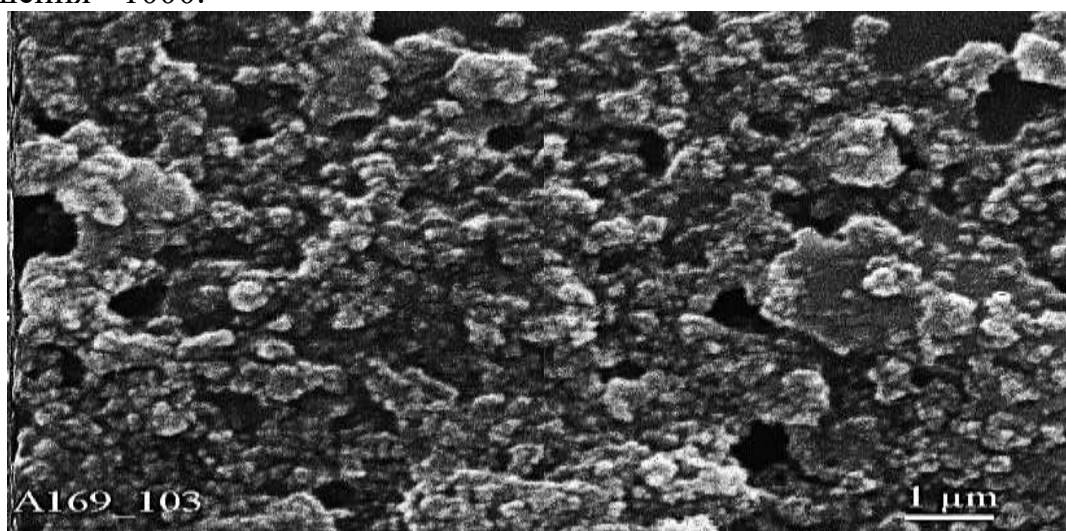


Рис.4.20. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія» на Cu-вмісній підкладці. Мікрофотографія, збільшення $\times 10000$.

Вивчення мікроструктури зубної пасти при збільшенні у 300 разів у зразках представлені частки зубної пасти «Sensodyne швидка дія» різної форми і розміру – від 2 до 50 мікрон (рис. 4.18). В основному переважають часточки із округлими краями. При збільшенні у 1000 разів виявлені конгломерати з часточками малих розмірів і округлої форми (рис. 4.19). Збільшення у 10000 разів показало, що розмір часточок зубної пасти складає менше 1 мікрона і вони розташовані щільно (рис. 4.20). Малі розміри дозволяють закривати відкриті дентинні трубочки зуба.

Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти зубної пасти «Sensodyne швидка дія» (табл. 4.4).

Таблиця 4.4. Вміст мінеральних елементів у зубній пасті «Sensodyne швидка дія» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній пасті | | |
| Si (кремній) | 3707 | +++++++ |
| Sr (стронцій) | 425 | ++ |
| Au (золото) | 183 | ++++ |
| Os (осмій) | 182 | +++++ |
| Pb (свинець) | 40 | ++++ |
| S (сірка) | 37 | +++++ |
| Cl (хлор) | 22 | ++ |
| Na(натрій) | 12 | ++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній пасті | | |
| Sn (станум) | 36 | + |
| K (калій) | 31 | + |
| Pr празеодим) | 7 | ++ |
| Sc (скандій) | 2 | ++ |

Наявність в зубній пасті абразивів різного розміру і форми сприяють очищенню емалі зуба, а за рахунок гідроксиапатиту і фториду натрію відбувається її зміцнення, тому що під час чищення ці компоненти вбудовуються в поверхневий шар емалі, завдяки чому відновлюються тканини кожного зуба (рис. 4.21 - 4.23).

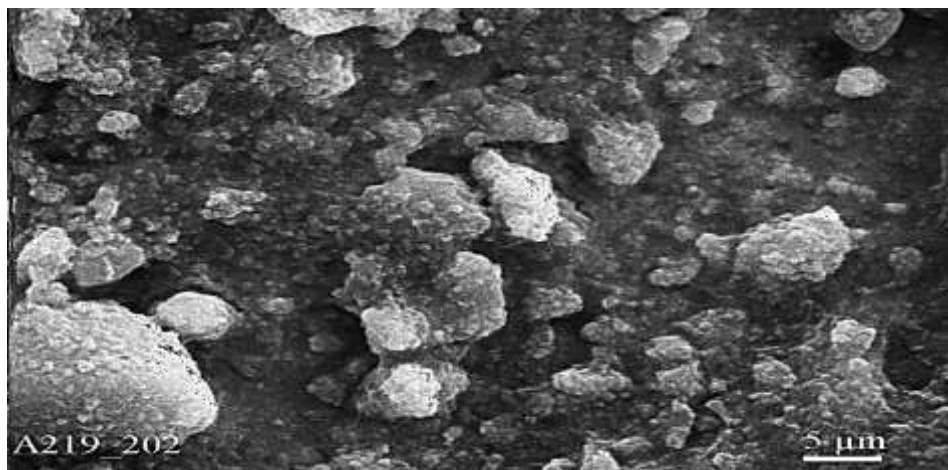


Рис. 4.21. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія». Наявність в зубній пасті абразивів різного розміру і форми. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.



Рис. 4.22. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія». Рівномірне розташування часточок кремнію по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

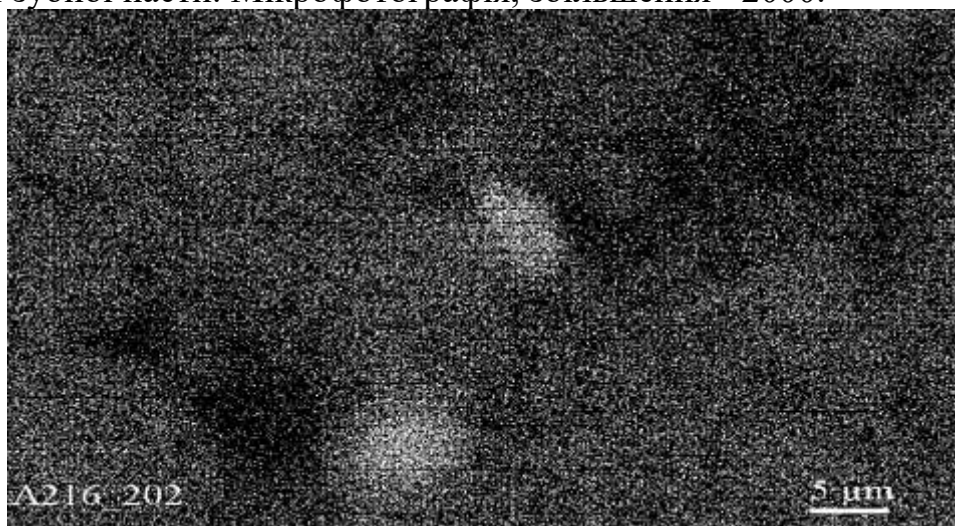


Рис. 4.23. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Sensodyne швидка дія». Рівномірне розташування часточок стронцію по всій поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

Рентгеноспектральний аналіз виявив значну кількість кремнію і стронцію в зубній пасті «Sensodyne швидка дія», також був визначена незначна кількість калію. Кремній забезпечує очищувальні властивості, калій, стронцій – десенситайзерний ефект, а хлор – антибактеріальні властивості. Однак звертає на себе увагу наявність у цій пасті конгломератів значного розміру, що може справляти травмувальну дію на поверхню емалі зуба.

Проведений аналіз показує наявність у даній зубній пасті «Sensodyne швидка дія» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті десенситайзерних властивостей, що робить її досить ефективною для зменшення підвищеної чутливості твердих тканин зуба.

4.1.5. Дослідження зубної пасти «Lacalut Flora»

В третій серії експериментів (група «Галітоз») була досліджена зубна паста «Lacalut Flora». Вона має заявлений індекс абразивності (RDA) в межах 35-50. Проведене електронікроскопічне дослідження даної зубної пасти показало наступне. Частинки твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» мають різний розмір проте, однаково ідеально гладку та округлу форму при різному збільшенні електроніграми. Розмір частинок пасти складає менше 1 мікрона. Вони розташовані щільно одна до одної і вони округлої форми. При збільшенні у 300 разів помітно, що у структурі пасти часточки розташовуються, як у конгломерати, так і поодинокі по всій досліджувальній ділянці. (рис. 4.24-4.26).

Розмір часточок зубної пасти «Lacalut Flora» складає менше одного мікрона (Рис. 4.26). Вони розташовані щільно одна до одної і мають округлу форму. Часточки зубної пасти збираються у конгломерати і розташовуються по всій поверхні зубної пасти. Проте звертає на себе увагу, що ці часточки, особливо більшого розміру, мають неправильну форму. Така особливість будови даної зубної пасти надає їй значних очищувальних властивостей, проте може пошкоджувати поверхню твердих тканин зубів та ясна. З іншого боку, це досить важливо для видалення зубних відкладень, які мають значення для виникнення галітозу.

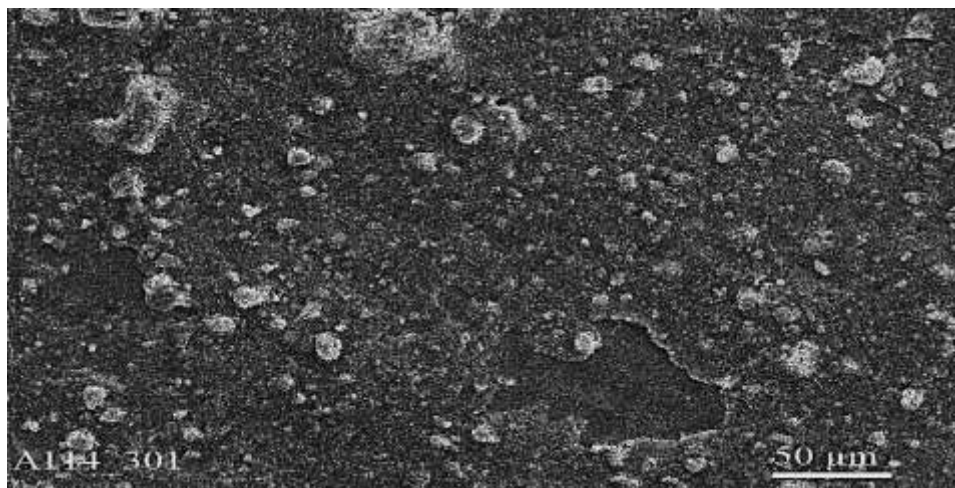


Рис.4.24. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» на Cu-вмісній підкладці. Частинки твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» мають різний розмір. Мікрофотографія, зб.×300.

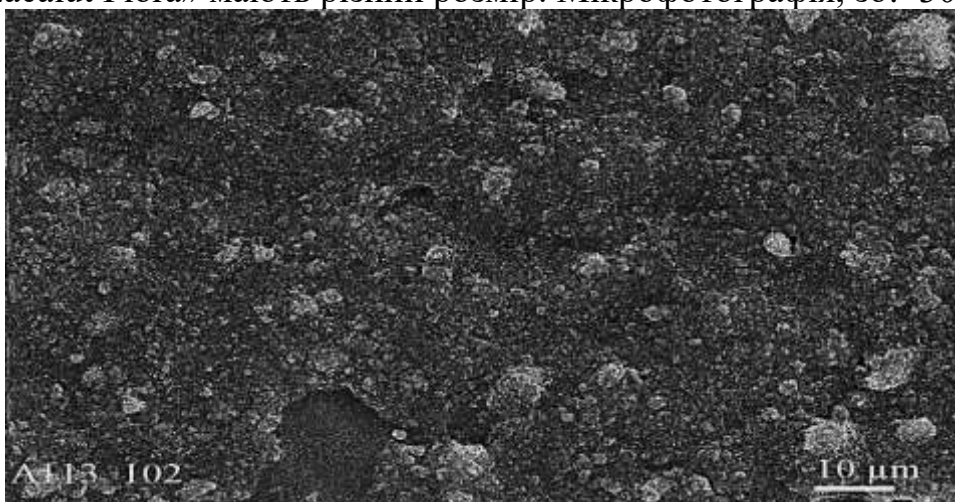


Рис.4.25. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» на Cu-вмісній підкладці. Частинки твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» мають різний розмір. Мікрофотографія, зб.×1000.

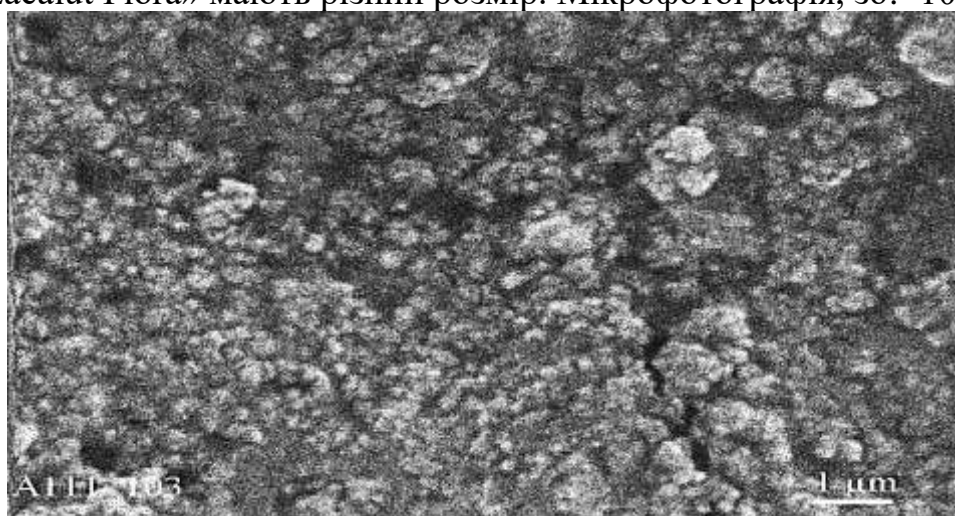


Рис.4.26. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» на Cu-вмісній підкладці. Частинки твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora» мають різний розмір. Мікрофотографія, зб.×10000.

Окрім того, дана зубна паста має низку рослинних компонентів, які надають пасті антибактеріальних та протизапальних властивостей. Це також є дуже важливим для пригнічення умовнопатогенної мікрофлори, яка є причиною розвитку галітозу.

Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти пасти «Lacalut Flora» (табл. 4.5).

Таблиця 4.5. Вміст мінеральних елементів у зубній пасті «Lacalut Flora» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній пасті | | |
| Si (кремній) | 12322 | ++++++ |
| Os (осмій) | 147 | +++ |
| Au (золото) | 33 | +++ |
| S (сірка) | 6 | +++ |
| Cs (цезій) | 4 | ++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній пасті | | |
| P (фосфор) | 47 | + |
| Cr (хром) | 41 | + |

Проведене рентгеноспектральне дослідження показало, що у зубній пасті «Lacalut» кремній у значній кількості розташований по всій поверхні зубної пасти (Рис. 4.27-4.29). Хлор займає незначну поверхню, скупчений у конгломерати, які розташовуються на фоні часточок кремнію.

Зокрема, рентгеноспектральний аналіз виявив у зубній пасті досить значну кількість сірки, незначну кількість фосфору і хлору. Кремній забезпечує очищувальні властивості, а хлор – антибактеріальні властивості. У поєднанні з низкою інших активних органічних елементів даної зубної пасти (про що свідчить наявність фосфору) це надає їй значних очищувальних, антибактеріальних та протизапальних властивостей.



Рис. 4.27. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora». Скупчення великих конгломератів. Мікрофотографія, збільшення $\times 3000$.

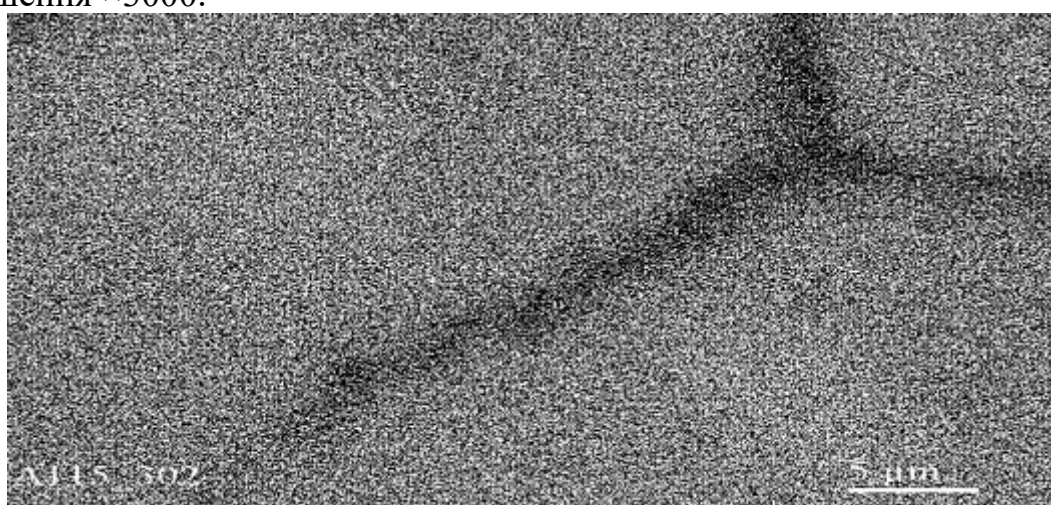


Рис. 4.28. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora». Кремній рівномірно розподілений по всій поверхні пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 3000$.



Рис. 4.29. Растрова електроннограма твердої складової зубної пасти «Lacalut Flora». Хлор у невеликій кількості рівномірно розподілений по всій поверхні пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 3000$.

Так, дана паста також містить активні сполуки фтору, що надає їй антибактеріальних, протикаріозних властивостей. Дані сполуки пригнічують умовнопатогенну мікрофлору і тим самим запобігають розвитку галітозу.

Наявність детергентів дозволяє полегшити розчинення зубних відкладень і завдяки утворенню піни забезпечує більш ефективні їх видалення з порожнини рота.

Таким чином, проведений аналіз показує наявність у даній зубній пасті «Lacalut Flora» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті антибактеріальних властивостей, що робить її досить ефективною для пригнічення розвитку галітозу.

4.1.6. Дослідження зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання»

Електрономікроскопічне дослідження зубної пасти порівняння «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» показало наявність у неї аналогічного розміру часточок твердої основи зубної пасти. Розмір часточок менше 1 мікрона, але присутні поодинокі часточки 2,5 мікрона. Часточки зубної пасти мають різну форму з відносно гострими краями. Розмір часточок дозволяє закривати мікротріщини поверхні емалі та проникати у відкриті дентинні трубочки. Гострі краї часточок дозволяють полірувати поверхню емалі, проте вони можуть утворювати мікроподряпини. При збільшенні у 1000 разів помітні досить значні конгломерати твердої основи зубної пасти розмірами більше 10 мікрон (Рис. 4.30-4.32).

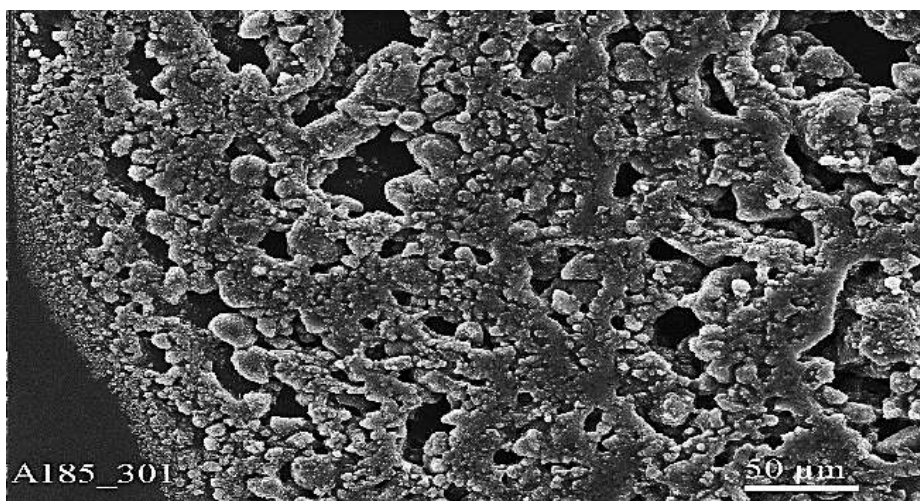


Рис.4.30. Растрова електронорама твердої складової зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» на Si-вмісній підкладці. Значні конгломерати кремнію. Мікрофотографія, збільшення $\times 300$.

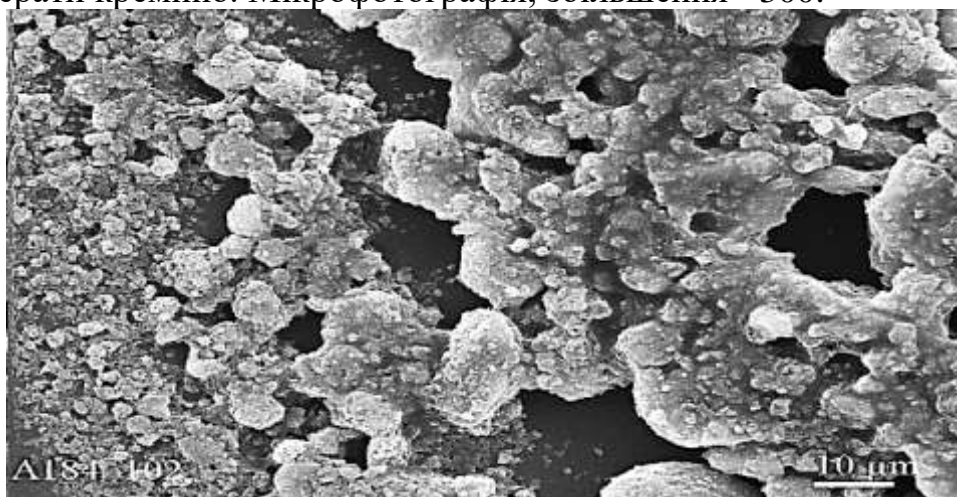


Рис.4.31. Растрова електронорама твердої складової зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» на Si-вмісній підкладці. Значні конгломерати кремнію. Мікрофотографія, збільшення $\times 1000$.

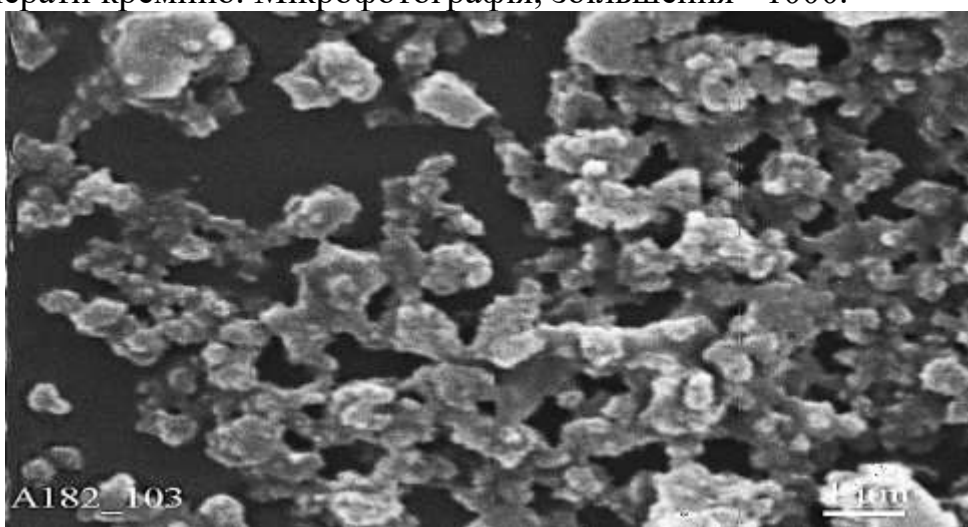


Рис. 4.32. Растрова електронорама твердої складової зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання». Скупчення конгломератів кремнію значних розмірів. Мікрофотографія, збільшення $\times 10000$.

Рентгеноспектральний аналіз дозволяє виявити мінеральні компоненти зубної пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» (табл. 4.6).

Таблиця 4.6. Вміст мінеральних елементів у зубній pastі «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» за даними рентгеноспектральних досліджень

| Хімічний елемент | Підрахунок (кількість) | Інтенсивність |
|-----------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Елементи, які присутні у зубній pastі | | |
| Si (кремній) | 6469 | +++++++ |
| Au (золото) | 223 | +++++ |
| Os (осмій) | 62 | ++ |
| S (сірка) | 53 | +++++ |
| Ca (кальцій) | 27 | ++ |
| Cl (хлор) | 25 | +++ |
| Елементи, які можливо присутні у зубній pastі | | |
| Br (бром) | 32 | + |
| Fe (залізо) | 14 | + |
| F (фтор) | 4 | +++ |

Проведений аналіз показав наявність у даній зубній pastі кремнію, хлору, кальцію, фтору. Кремній забезпечує очищувальні властивості пасти, хлор – антибактеріальні, кальцій і фтор – ремінералізувальні властивості (Рис. 4.33-4.35)

Наявність в зубній pastі абразивів різного розміру (великих і малих) і форми сприяють очищенню емалі зуба, а за рахунок фториду натрію відбувається її зміцнення, тому що під час чищення ці компоненти вбудовуються в поверхневий шар емалі, завдяки чому відновлюються тканини кожного зуба. Значна кількість кремнію забезпечує надійне очищення поверхні зуба, що зменшує прояви галітозу. Хлор завдяки антибактеріальним властивостям пригнічує умовнопатогенну мікрофлору, яка викликає прояви галітозу.

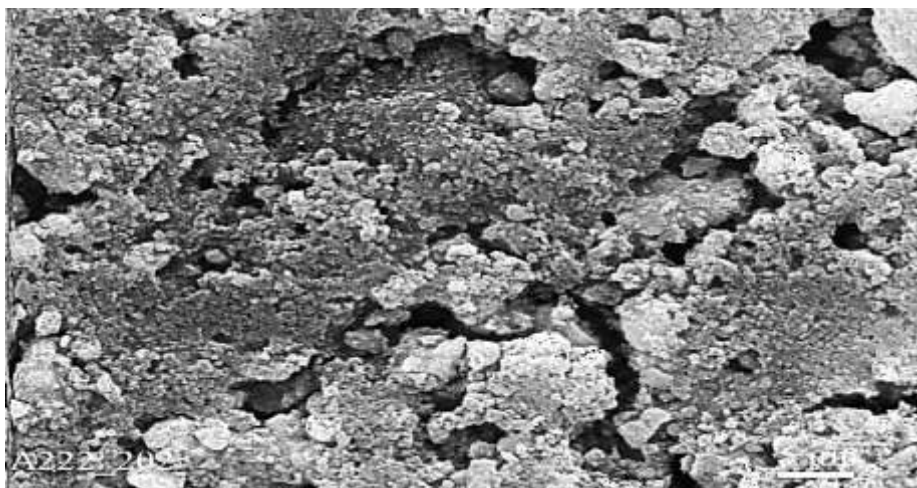


Рис. 4.33. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання». Кремній у вигляді конгломератів значних розмірів рівномірно розміщений по поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

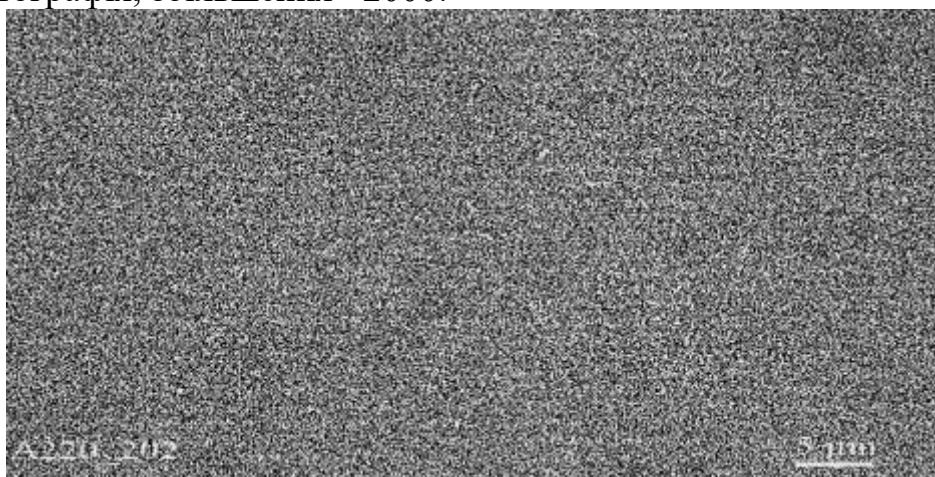


Рис. 4.34. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання». Кальцій рівномірно розміщений по поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.



Рис. 4.35. Растрова електронограма твердої складової зубної пасти пасти «Colgate Total 12 PRO здорове дихання». Хлор рівномірно розміщений по поверхні зубної пасти. Мікрофотографія, збільшення $\times 2000$.

Висновок

Проведене електронікроскопічне дослідження та рентгеноспектральний аналіз зубних паст виявив певні особливості досліджуваних зубних паст. В усіх пастах абразивним компонентом є кремній. Ці особливості дозволяють зубним пастам мати певні властивості (протизапальні, очищувальні, антибактеріальні, десенситайзерні тощо). Проведений аналіз дозволяє обґрунтувати більш раціональне застосування певних зубних паст для пригнічення провідних симптомів захворювань пародонта: кровоточивості, гіперестезії та галітозу.

4.2. Мікробіологічні дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів

4.2.1. Результати дослідження антимікробних властивостей зубних паст та ополіскувачів

В результаті проведеного дослідження визначено протимікробну активність зубних паст та ополіскувачів для рота. Досліджуванні гігієнічні засоби порівнювали між собою в категорії та між категоріями. В категорії «Галітоз» найбільш ефективною була паста Colgate Total 12. Дана паста була високоактивною щодо всіх використаних музейних штамів (табл. 4.7). Діаметр зон затримки росту становив від 17 мм щодо грибів *Candida*, до більш чутливих до даного гігієнічного засобу стафілококів – діаметр зон затримки росту становив 18-20 мм. Ентеробактерії виявились ще більш чутливими до пасти Colgate Total 12 з діаметром зон затримки росту $27,33 \pm 0,88$ мм. Найбільш чутливим був стрептокок, діаметр зо пригнічення росту навколо лунки з пастою Colgate Total 12 перевищив 30 мм.

Таблиця 4.7. Антимікробна дія досліджуваних зубних паст стосовно тест-мікроорганізмів

| Засіб | S.aureus | S.epidermidis | Str. thermophilus | E.coli | C. albicans | C. krusei |
|-------------------------|------------|---------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| Lacalut Flora | - | 8,67±0,33 | - | - | 10,00±0,58 | 10,67±0,33 |
| Colgate Total | 20,3±0,88 | 18,67±0,67 | 31,67±0,88 | 27,33±0,88 | 17,00±0,58 | 17,33±0,67 |
| Sensodyne швидка дія | 9,67±0,33 | 8,67±0,33 | - | - | 13,00±0,58 | - |
| Lacalut Extra Sensitive | 7,33±0,33 | 7,67±0,33 | 7,33±0,33 | - | - | 7,33±0,33 |
| Paradontax | 15,33±0,67 | 14,33±0,67 | 23,33±0,33 | 17,33±0,88 | 13,67±0,33 | 14,67±0,33 |
| Lacalut Aktiv Herbal | 14,67±0,33 | 11,00±0,58 | 12,67±0,33 | 16,67±0,88 | 14,00±0,58 | 15,33±0,33 |

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *Staphylococcus aureus* ATCC 27923 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 17,2 мм до 22,1 мм, в середньому 20,3±0,88 мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - від 7,4 до 12,3 мм, в середньому 9,67± 0,33 мм; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - від 5,4 до 8,3 мм, в середньому 7,33± 0,33 мм; зубна паста Paradontax - від 13,6 до 17,5 мм, в середньому 15,33± 0,67 мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 11,6 до 15,5 мм в середньому 14,67± 0,33 мм.

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була від 7,2 мм до 10,1 мм, в середньому 8,67±0,33 мм; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 16,3 мм до 21,3 мм, в середньому 18,67±0,67 мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - від 6,7 до 10,2 мм, в середньому 8,67± 0,33 мм; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - від 5,6 до 8,4 мм, в середньому 7,67± 0,33 мм; зубна паста Paradontax - від 11,3 до

16,6 мм, в середньому $14,33 \pm 0,67$ мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 9,7 до 13,8 мм в середньому $11,00 \pm 0,58$ мм.

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *Streptococcus thermophilus* зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 27,4 мм до 34,8 мм, в середньому $31,67 \pm 0,88$ мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - зона затримки росту була відсутня; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - від 5,7 до 8,8 мм, в середньому $7,33 \pm 0,33$ мм; зубна паста Parodontax - від 10,7 до 16,3 мм, в середньому $23,33 \pm 0,33$ мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 10,6 до 14,6 мм в середньому $12,67 \pm 0,33$ мм.

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *E.coli* ATCC 25922 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 24,7 мм до 31,2 мм, в середньому $27,33 \pm 0,88$ мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - зона затримки росту була відсутня; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - зона затримки росту була відсутня; зубна паста Parodontax - від 14,5 до 19,4 мм, в середньому $17,33 \pm 0,88$ мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 14,8 до 18,7 мм в середньому $16,67 \pm 0,88$ мм.

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *Candida albicans* ATCC 10231 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була від 8,6 мм до 13,4 мм, в середньому $10,00 \pm 0,58$ мм; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 15,1 мм до 18,7 мм, в середньому $17,00 \pm 0,58$ мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - від 10,7 до 15,3 мм, в середньому $13,00 \pm 0,58$ мм; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - зона затримки росту була відсутня; зубна паста Parodontax - від 11,6 до 15,4 мм, в середньому $13,67 \pm 0,33$ мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 12,7 до 16,7 мм в середньому $14,00 \pm 0,58$ мм.

При дії досліджуваних зубних паст на тест-культуру стандартного штаму *Candida krusei* RN 71062 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.7): зубна паста Lacalut «Flora» зона затримки росту була від 8,8 мм до 12,3 мм, в середньому $10,67 \pm 0,33$ мм; зубна паста Colgate Total 12 - зона затримки росту від 14,9 мм до 19,1 мм, в середньому $17,33 \pm 0,67$ мм; зубна паста Sensodyne «Швидка дія» - зона затримки росту була відсутня; зубна паста Lacalut «Extra sensitive» - зона затримки росту від 5,4 до 8,3 мм, в середньому $7,33 \pm 0,33$ мм; зубна паста Parodontax - від 11,9 до 16,3 мм, в середньому $14,67 \pm 0,33$ мм; зубна паста Lacalut «Activ Herbal» - зона затримки росту від 13,89 до 16,7 мм в середньому $15,33 \pm 0,33$ мм.

Таким чином, отримані результати свідчать, що паста Lacalut «Flora» має відносно невелику антибактеріальну активність стосовно тест-мікроорганізмів. Вона проявила низьку активність та мала незначний антифунгальний вплив щодо *S. albicans* – $10,00 \pm 0,58$ мм та *C. krusei* – $10,67 \pm 0,33$ мм, щодо інших мікроорганізмів ефекту не виявлено (щодо епідермального стафілококу - $8,67 \pm 0,33$ мм, що не є показником чутливості). Зубна паста Colgate Total 12 має найбільш виразну антибактеріальну дію серед досліджених зубних паст. Зубні паста Sensodyne «Швидка дія» та Lacalut «Extra sensitive» мають відносно невелику антибактеріальну активність. Зубна паста Parodontax справляє помірну антибактеріальну дію стосовно тест-штамів мікроорганізмів, зубна паста Lacalut «Activ Herbal» має менш виражену помірну антибактеріальну дію стосовно тест-штамів мікроорганізмів.

Графічно порівняльна антибактеріальна активність досліджуваних зубних паст представлена на рис. 4.36.

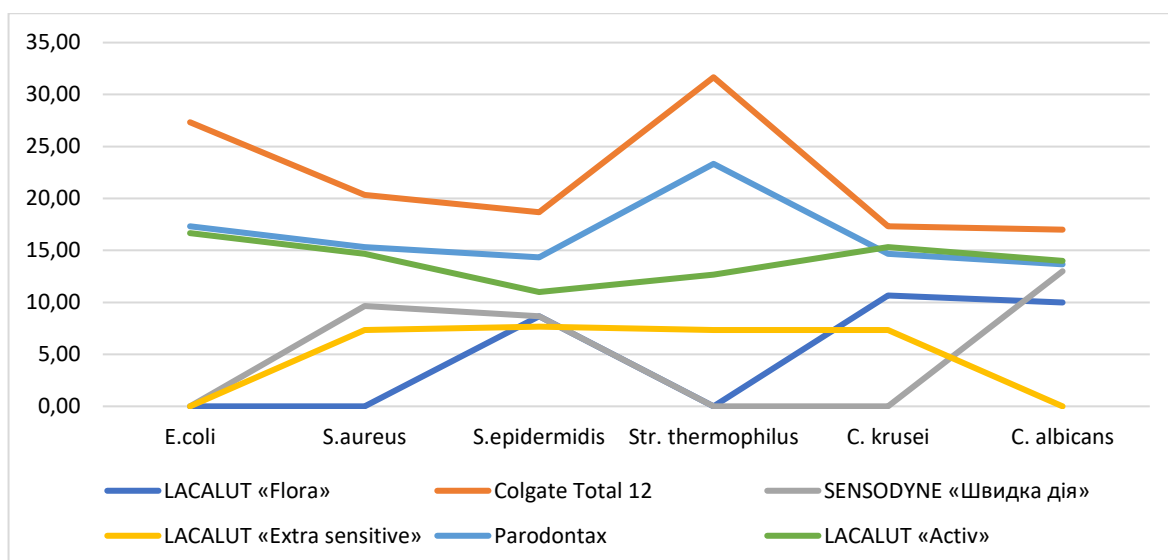


Рис. 4.36. Порівняльна антимікробна активність досліджених зубних паст

Визначення антибактеріальної активності ополіскувачів показало наступні результати (табл. 4.8).

Таблиця 4.8. Антимікробна дія досліджуваних ополіскувачів стосовно тест-мікроорганізмів

| Засіб | S.aureus | S.epidermidis | Str. thermophilus | E.coli | C. albicans | C. krusei |
|-------------------|------------|---------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| Lacalut Flora | - | - | - | - | - | - |
| Colgate plax | 13,00±0,58 | 11,33±0,33 | - | - | 11,33±0,33 | 13,33±0,67 |
| Sensodyne | 7,33±0,33 | - | - | - | - | - |
| Lacalut Sensitive | 11,33±0,33 | 11,67±0,33 | 11,33±0,33 | 11,67±0,33 | 9,67±0,67 | 11,33±0,33 |
| Paradontax | 13,67±0,67 | 13,33±0,33 | 16,67±0,33 | 17,67±0,33 | 12,33±0,33 | 12,67±0,33 |
| Lacalut Aktiv | 11,33±0,88 | 11,67±0,67 | 20,00±0,58 | 15,33±0,88 | 7,67±0,33 | - |

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *Staphilococcus aureus* ATCC 27923 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту від 13,2 до 15,4 мм в середньому 13,00± 0,58 мм; ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту від 5,2 до 9,4 мм в середньому 7,33± 0,33 мм; ополіскувач

Lacalut «Sensitive» - від 9,8 до 14,1 мм, в середньому $11,33 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Parodontax - від 11,4 до 14,5 мм, в середньому $13,67 \pm 0,67$ мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту від 9,8 до 12,6 мм в середньому $11,33 \pm 0,88$ мм.

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту від 10,2 до 11,4 мм в середньому $11,33 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Lacalut «Sensitive» - від 9,9 до 14,1 мм, в середньому $11,67 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Parodontax - від 11,2 до 14,1 мм, в середньому $13,33 \pm 0,67$ мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту від 9,7 до 12,8 мм в середньому $11,67 \pm 0,67$ мм.

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *Streptococcus thermophilus* зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач ополіскувач Lacalut «Sensitive» - від 8,7 до 13,4 мм, в середньому $11,33 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Parodontax - від 15,7 до 19,9 мм, в середньому $16,67 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту від 18,2 до 22,4 мм в середньому $20,00 \pm 0,58$ мм.

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *E.coli* ATCC 25922 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач ополіскувач Lacalut «Sensitive» - від 8,8 до 13,2 мм, в середньому $11,67 \pm 0,33$ мм; ополіскувач Parodontax - від 15,6 до 19,8 мм, в середньому

17,67± 0,33 мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту від 13,2 до 15,4 мм в середньому 15,33± 0,88 мм.

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *Candida albicans* ATCC 10231 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту від 10,1 до 11,6 мм в середньому 11,33± 0,33 мм; ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Lacalut «Sensitive» - від 7,9 до 11,1 мм, в середньому 9,67± 0,67 мм; ополіскувач Parodontax - від 10,2 до 14,8 мм, в середньому 12,33± 0,33 мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту від 5,7 до 8,8 мм в середньому 7,67± 0,33 мм.

При дії досліджуваних ополіскувачів на тест-культуру стандартного штаму *Candida krusei* RN 71062 зони затримки росту даного мікроорганізму були наступними (табл. 4.8): ополіскувач Lacalut «Flora» зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Colgate plax - зона затримки росту від 10,8 до 14,7 мм в середньому 13,33± 0,67 мм; ополіскувач Sensodyne - зона затримки росту була відсутня; ополіскувач Lacalut «Sensitive» - від 9,9 до 14,6 мм, в середньому 11,33± 0,33 мм; ополіскувач Parodontax - від 10,5 до 14,9 мм, в середньому 12,67± 0,33 мм; ополіскувач Lacalut «Activ» - зона затримки росту була відсутня.

Графічно порівняльна антибактеріальна активність досліджуваних ополіскувачів представлена на рис. 4.37.

Проведені мікробіологічні дослідження показали, що ополіскувачі даної категорії мали досить помірну протимікробну дією або ж вона була відсутня (рис. 4.38 - 4.40). Так, ополіскувач Colgate plax мав середній ефект щодо дріжджеподібних грибків і стафілококів (11-13 мм), і взагалі не проявив антимікробної активності щодо стрептококів та ешерихій. Ополіскувач Lacalut «Flora» взагалі не проявив будь якої активності щодо музейних штамів мікроорганізмів.

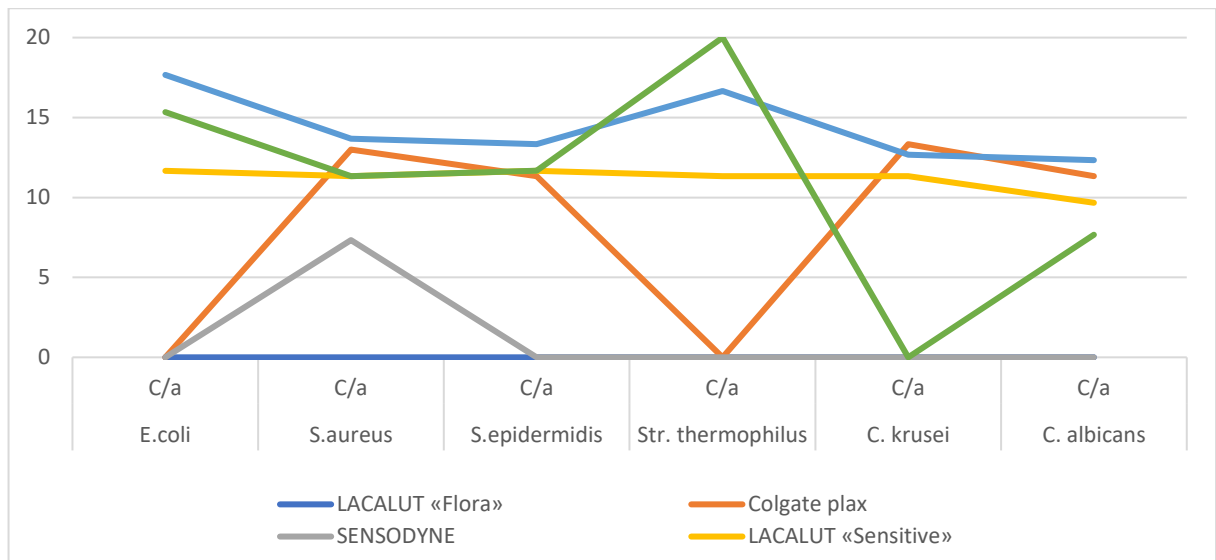


Рис. 4.37. Порівняльна антимікробна активність досліджених ополіскувачів

Зубні пасти Sensodyne «Швидка дія» і Lacalut «Extra sensitive» не проявили виражену антимікробну активність. Пасти даної категорії не спричинили утворення зон затримки росту діаметром більше 10 мм, лише у зубної пасти Sensodyne «Швидка дія» виявлена антибактеріальна активність щодо *C. albicans* – $13,00 \pm 0,58$ мм. Ополіскувач Sensodyne як і ополіскувач Lacalut «Flora» не проявив жодної пригнічувальної дії, а от Lacalut «Sensitive» на відміну від аналогічної зубної пасти мав виражену середню ефективність (в середньому 11 мм щодо більшості мікробів).

Паста Parodontax мала високу антибактеріальну активність щодо *E.coli* (зона затримки росту $17,33 \pm 0,88$ мм) та *Str. thermophilus* (зона затримки росту $17,67 \pm 0,33$ мм). Проти дріжджеподібних грибів роду *Candida* та стафілококів зубна паста Parodontax спостерігалась середня активність. Зубна паста LACALUT «Activ Herbal» мала середню антибактеріальну активність проти усіх мікроорганізмів, що були використані у дослідженні. Ополіскувач Parodontax пригнічував усі мікроби, щодо стафілококів та дріжджеподібних грибів роду *Candida* – середня активність (зона затримки росту 12-14 мм), а от щодо кишкової палички та стрептококу – висока (зона затримки росту $17,67 \pm 0,33$ та $16,67 \pm 0,33$ мм відповідно). Ополіскувач Lacalut «Activ», як і Parodontax краще пригнічував *E.coli* (рис. 4.46) та *Str. thermophilus* (зона затримки росту $15,33 \pm 0,88$ та $20,00 \pm 0,58$ мм), проявив середню активність щодо стафілококів (зона затримки росту 11 мм), та характеризувався відсутністю протигрибкової дії.



Рис. 4.38. Зони затримки росту тест-культури *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 під впливом гігієнічних засобів: 1 – ополіскувач Parodontax; 2 – ополіскувач LACALUT «Activ»; 3 – паста Parodontax; 4 – паста LACALUT «Activ Herbal».



Рис. 4.39. Зони затримки росту тест-культури *E.coli* ATCC 25922 під впливом гігієнічних засобів: 1 – ополіскувач Parodontax; 2 – ополіскувач LACALUT «Activ»; 3 – паста LACALUT «Activ Herbal»; 4 – паста Parodontax.



Рис. 4.40. Зони затримки росту тест-культури *C.albicans* ATCC 10231 під впливом гігієнічних засобів: 1 – ополіскувач Parodontax; 2 – ополіскувач LACALUT «Activ»; 3 – паста Parodontax; 4 – паста LACALUT «Activ Herbal».

Висновок

Аналіз отриманих даних показав, що зубна паста Colgate Total 12 має найкращу антибактеріальну дію серед усіх використаних гігієнічних засобів. Діаметр затримки росту варіював від 17 мм щодо дріжджеподібних грибів роду *Candida* до 30 мм проти стрептокока. Серед усіх досліджуваних ополіскувачів найбільш ефективним був Paradontax, та характеризувався здатністю до пригнічення росту усіх тест-штамів мікроорганізмів.

4.2.2. Результати визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст та ополіскувачів для рота

В результаті проведеного дослідження було визначено кількісний показник ефективності досліджуваних гігієнічних засобів (табл. 4.9, рис. 4.41-4.43).

Таблиця 4.9. Мінімальна інгібуюча концентрація досліджуваних зубних паст (мінімальне розведення)

| Засіб | <i>S.aureus</i> | <i>S.epidermidis</i> | <i>E.coli</i> | <i>Str. thermophilus</i> | <i>C.albicans</i> | <i>C.krusei</i> |
|-------------------------|-----------------|----------------------|---------------|--------------------------|-------------------|-----------------|
| Lacalut Flora | - | - | - | - | - | 1 до 2 |
| Colgate Total | 1 до 128 | 1 до 64 | 1 до 32 | 1 до 64 | 1 до 32 | 1 до 64 |
| Sensodyne швидка дія | - | - | - | - | - | - |
| Lacalut Extra Sensitive | - | - | - | - | - | - |
| Paradontax | 1 до 2 | 1 до 16 | 1 до 4 | 1 до 4 | 1 до 4 | 1 до 4 |
| Lacalut Aktiv Herbal | 1 до 2 | - | - | 1 до 2 | - | 1 до 2 |



Рис. 4.41. Визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст LACALUT «Flora» (№ 1) та Colgate Total 12 (№ 2) щодо *S.albicans* ATCC 10231: 1 – розведення 1:2; 2 – розведення 1:4; 3 – розведення 1:8; 4 – розведення 1:16; 5 – розведення 1:32.

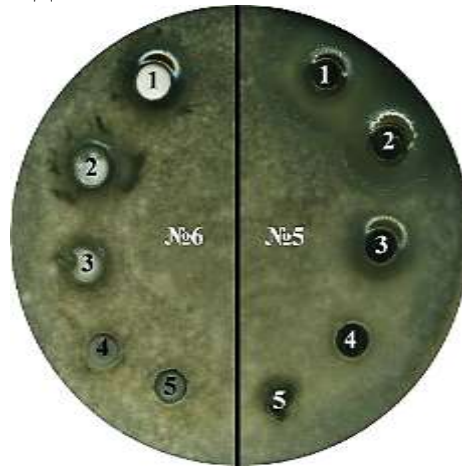


Рис. 4.42. Визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст Parodontax (№ 6) та LACALUT «Activ Herbal» (№ 5) щодо *S.krusei* RN 71062: 1 – розведення 1:2; 2 – розведення 1:4; 3 – розведення 1:8; 4 – розведення 1:16; 5 – розведення 1:32.

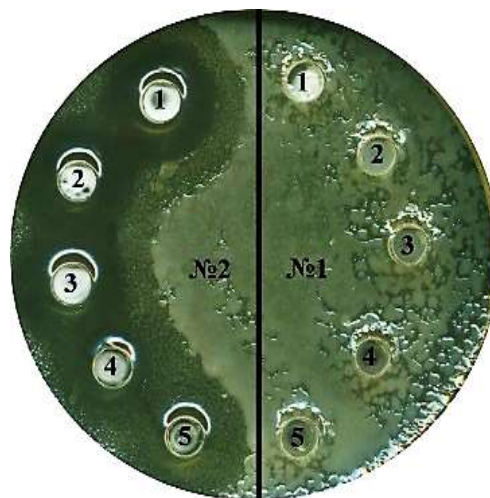


Рис. 4.43. Визначення мінімальної інгібуючої концентрації зубних паст LACALUT «Flora» (№ 3) та Colgate Total 12 (№ 2) щодо *E.coli* ATCC 25922: 1 – розведення 1:2; 2 – розведення 1:4; 3 – розведення 1:8; 4 – розведення 1:16; 5 – розведення 1:32.

Паста Lacalut «Flora» практично не проявляла антибактеріальної дії стосовно 5-и з досліджуваних тест-мікроорганізмів: *S.aureus*, *S.epidermidis*, *E.coli*, *Str. thermophylus* та *C.albicans*. вона проявляла слабку антибактеріальну дію лише стосовно тест-штаму *C.krusei* у розведенні 1:2.

Так, як і в скринінговому дослідженні антибактеріальної активності зубних паст, Colgate Total була найбільш ефективною, її антимікробна дія виражена щодо усіх мікроорганізмів. Найбільш дієвою досліджувана паста була щодо золотистого стафілококу, інгібуючий ефект спостерігався при розведенні пасти 1:128. *C.krusei*, *Str.thermophylus* та *S.epidermidis* були більш стійкими щодо досліджуваного гігієнічного засобу, найменшою дієвою концентрацією, була 1:64. Щодо *C.albicans* та кишкової палички Colgate Total була менш ефективною, пригнічуваний ефект пасти спостерігався при розведенні 1:32.

Зубні пасти: Sensodyne «Швидка дія» та Lacalut «Extra sensitive» не проявили жодної протимікробної дії.

Паста Parodontax подіяла на усі мікроорганізми, але у низькому титрі (1 до 2 – 1 до 16). Найбільш чутливими були стрептококи (1:16), натомість усі інші мікроорганізми уже при розведенні 1:8 не були ефективними.

Паста Lacalut «Activ Herbal» проявила низьку активність, у першому розведенні (1:2) пригнічувальний ефект спостерігався проти золотистого стафілококу, стрептококу та *Candida krusei*. Основуючись на скринінгове дослідження активність щодо інших мікроорганізмів спостерігалась лише в нерозведеній формі.

Ополіскувачі Lacalut «Flora», Colgate plax, Lacalut «Sensitive», Parodontax і Lacalut «Activ» були дієвими щодо усіх досліджуваних мікробів, але відрізнялись ступенем ефективності(табл. 4.10). Ополіскувач Lacalut Flora проявив незначну інгібуючу активність, у твердому середовищі вони не були дієвими, а у рідкому – не перевищила 3-тє розведення (1:8).

Ополіскувач Colgate plax був найбільш ефективним щодо більшості мікробів, особливо виражений ефект був щодо стафілококів та грибів роду

Candida. Так, діюче розведення, щодо золотистого стафілококу сягало 1:4096, а відносно *S.krusei* - 1:1024. Щодо епідермального стафілококу та *Candida albicans*, ополіскувач був дещо менш ефективним, але все одно діяв при 8-му розведенні (1:256). Незначна активна дія відмічалась щодо стрептококів та кишкової палички (1:2 та 1:8 відповідно).

Ополіскувач Sensodyne був найменш ефективним, серед усіх, що перевірялись. Так, протимікробна дія проявилась лише щодо грибів роду *Candida*, ешерихій та стрептококів у діапазоні розведень 1:2 – 1:4, щодо стафілококів активності не виявлено.

Ополіскувач Lacalut «Sensitive», як і ополіскувач Colgate plax, мав ідентичну ефективність щодо *S.aureus*, але менш ефективним щодо усіх інших представників. Так, щодо епідермального стафілококу та представників дріжджевих грибів роду *Candida* антимікробний ефект спостерігався при внесенні 7-го розведення, тобто 1:128, а щодо ешерихій та стрептококів – 1:32, що в 4 рази менш ефективно.

Ополіскувач Parodontax був найбільш ефективним щодо *S.aureus* (1:1024) та грибів роду *Candida* (1:512). Щодо *S.epidermidis* та *Str.thermophilus* досліджуваний ополіскувач був менш ефективним (1:64 та 1:32 відповідно). Кишечна паличка виявилась найбільш стійкою до даного гігієнічного засобу, найменше дієве розведення становило лише 1:16.

Ополіскувач Lacalut «Activ» проявив виражену антибактеріальну дію. Золотистий стафілокок гинув при розведенні розчину 1:4096, інші кокові представники інгібувались при концентрації 1:128, а ешерихія пригнічувалась при внесенні 6 розведення препарату (1:64), що є найкращим результатом, серед усіх використаних ополіскувачів. Натомість даний гігієнічний засіб проявив низьку протигрибкову дію, так ефективність даного препарату проявлялась лише в розведеннях 1:4 щодо *Candida krusei* та 1:2 проти представника *Candida albicans*.

Таблиця 4.10. Мінімальна інгібуюча концентрація досліджуваних ополіскувачів (мінімальне розведення)

| Засіб | S.aureus | S.epidermidis | E.coli | Str. thermophilus | C.albicans | C.krusei |
|----------------------|--------------|---------------|---------|----------------------|------------|-----------|
| Lacalut Flora | 1 до 4 | 1 до 8 | 1 до 8 | 1 до 8 | 1 до 4 | 1 до 2 |
| Colgate plax | 1 до 4096 | 1 до 256 | 2 до 8 | 1 до 2 | 1 до 256 | 1 до 1028 |
| Sensodyne | - | - | 1 до 2 | 1 до 4 | 1 до 4 | 1 до 2 |
| Lacalut Sensitive | 1 до 4096 | 1 до 128 | 1 до 32 | 1 до 32 | 1 до 128 | 1 до 128 |
| Paradontax | 1 до 1024 | 1 до 64 | 1 до 16 | 1 до 32 | 1 до 512 | 1 до 512 |
| Lacalut Aktiv | 1 до 4096 | 1 до 128 | 1 до 64 | 1 до 128 | 1 до 2 | 1 до 4 |

Висновок

Серед усіх досліджуваних паст найбільш ефективною можна вважати пасту Colgate Total 12, яка інгібувала усі мікроорганізми в розведенні не менше 1:32. Ополіскувачі Lacalut Flora та Sensodyne не проявили виражену інгібуючу дію, щодо золотистого стафілококу. Загалом найкращим антибактеріальним ефектом володів ополіскувач Lacalut «Aktiv», а протигрибковим характеризувався Colgate plax, що мав й високу пригнічувальну дію щодо стафілококів.

На основі проведених мікробіологічних досліджень встановили, що обранні комплекси Lacalut (зубна паста Lacalut Active Herbal та ополіскувач Lacalut Aktiv) і Paradontax (зубна паста Paradontax з фтором, ополіскувач Paradontax) мають найкращі антибактеріальні властивості серед досліджуваних представників.

Висновки

1. Проведений аналіз показує наявність у зубній пасті «Lacalut Aktiv Herbal» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті антибактеріальних властивостей, що робить її досить ефективною для пригнічення кровоточивості ясен.

2. Компоненти зубної пасти «Paradontax» забезпечують очисні і антибактеріальні і ремінералізуючі, що робить її досить ефективною для пригнічення кровоточивості ясен.

3. Проведений аналіз показує наявність у зубній пасті «Lacalut Extra Sensitive» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті десенситайзерних властивостей, що робить її досить ефективною для зменшення підвищеної чутливості твердих тканин зуба.

4. Проведений аналіз показує наявність у зубній пасті «Sensodyne швидка дія» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті десенситайзерних властивостей, що робить її досить ефективною для зменшення підвищеної чутливості твердих тканин зуба.

5. Проведений аналіз показує наявність у даній зубній пасті «Lacalut Flora» компонентів, які полегшують видалення зубних відкладень, надають пасті антибактеріальних властивостей, що робить її досить ефективною для пригнічення розвитку галітозу.

6. Наявність в «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» абразивів різного розміру (великих і малих) і форми сприяють очищенню емалі зуба, а за рахунок фториду натрію відбувається її зміцнення, тому що під час чищення ці компоненти вбудовуються в поверхневий шар емалі, завдяки чому відновлюються тканини кожного зуба. Значна кількість кремнію забезпечує надійне очищення поверхні зуба, що зменшує прояви галітозу. Хлор завдяки антибактеріальним властивостям пригнічує умовнопатогенну мікрофлору, яка викликає прояви галітозу.

7. Аналіз отриманих даних показав, що зубна паста «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» має найкращу антибактеріальну дію серед усіх

використаних гігієнічних засобів. Діаметр затримки росту варіював від 17 мм щодо дріжджеподібних грибів роду *Candida* до 30 мм проти стрептокока. Серед усіх досліджуваних ополіскувачів найбільш ефективним був «Parodontax», та характеризувався здатністю до пригнічення росту усіх тест-штамів мікроорганізмів.

8. Серед усіх досліджуваних паст найбільш ефективною можна вважати пасту «Colgate Total 12 PRO здорове дихання», яка інгібувала усі мікроорганізми в розведенні не менше 1:32. Ополіскувачі «Lacalut Flora» та «Sensodyne» не проявили виражену інгібуючу дію, щодо золотистого стафілококу. Загалом найкращим антибактеріальним ефектом володів ополіскувач «Lacalut Active», а протигрибковим характеризувався «Colgate plax», що мав й високу пригнічувальну дію щодо стафілококів.

9. На основі проведених мікробіологічних досліджень встановили, що обранні комплекси Lacalut (зубна паста Lacalut Active Herbal та ополіскувач Lacalut Aktiv) і Parodontax (зубна паста Parodontax з фтором, ополіскувач Parodontax) мають найкращі антибактеріальні властивості серед досліджуваних представників.

Публікації

1. Myalkovsky K. Modern view of the cleaning properties of tooth paste//Journal of Education, Health and Sport. 2018;6(3):106-112.
2. М'ялковський К.О. Мікроаналіз твердої складової зубних паст для лікування симптому кровоточивості ясен при патології тканин пародонта. // Danish scientific journal – 2019 P. 34-37.
3. Борисенко А. В. Современный взгляд на очищающие свойства зубных паст ТМ Lacalut / А. В. Борисенко, Л. Ф. Сидельникова, К.О. М'ялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 3 (87). – С. 24-27.

РОЗДІЛ 5

ВИЗНАЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ ПАРОДОНТА З ПРОВІДНИМИ КЛІНІЧНИМИ СИМПТОМАМИ

5.1. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування кровоточивості ясен

Кровоточивість ясен може виникати з різних причин. Це можуть бути тяжкі захворювання, наприклад судинні, ендокринні (зокрема діабет), гіповітаміноз, хвороби крові, і т.д. Але, якщо неспонтанно кровоточивість виникає при чищенні зубів, то це, як правило, є початковими ознаками захворювань тканин пародонта. Враховуючи результати дослідження, які представлені у Розділі 3, незадовільна гігієна порожнини рота та місцеві подразнючі є основними факторами виникнення такої кровоточивості.

У зв'язку з тим, що інтенсивність кровоточивості ясен знаходиться в певній залежності від специфіки місцевих дратівливих факторів, стану гігієни порожнини рота доцільно використовувати в комплексному лікуванні засоби, що мають полівалентне дію: протизапальну, капіляротекторні, усувати зубні відкладення, запобігати їх виникненню, бути безпечними для тканин порожнини рота і організму в цілому [241].

Відомо, що сучасні засоби індивідуальної гігієни порожнини рота є складною багатокомпонентною фармакологічною системою, що володіє різними лікувально-профілактичними властивостями. Якісна гігієна забезпечується тільки комплексом що складається з: зубної пасти, зубної щітки, ополіскувача та засобів інтердентальної гігієни. З огляду на ці факти, та результати лабораторних досліджень доцільно використовувати ці комплекси на етапах лікування пацієнтів із запальними захворюваннями тканин пародонта із провідним симптомом - кровоточивість ясен.

Таким чином, в комплексному лікуванні пацієнтів з кровоточивістю ясен основна група застосовували комплекс: зубна паста – Lacalut Aktiv Hrebal та ополіскувач - Parodontax. Група порівняння застосовувала комплекс ІГПР, на основі власного вибору.

5.1.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування симптому кровоточивості

Під час первинного обстеження стан гігієни порожнини рота у всіх пацієнтів обох груп був приблизно однаковим і знаходився в межах оцінки «незадовільна гігієна». Гігієнічний індекс ОНІ-S становив $1,94 \pm 0,09$ в основній групі та $1,86 \pm 0,09$ бала в групі порівняння. На початок лікування середнє значення показника в основній групі було навіть вище ($p=0,001$), ніж в групі порівняння, однак ця відмінність не була клінічно значимою (рис. 5.1).

Після проведеного лікування із застосуванням пропонованого комплексу індивідуальних гігієнічних засобів відмічені певні зміни гігієнічного стану порожнини рота (табл. 5.1).

Через 2 тижні використання лікувально-профілактичних комплексів цей показник у пацієнтів основної групи значно покращився (табл. 5.1), однак був трохи вищим ($p=0,001$), ніж в групі порівняння (рис. 5.1). Однак вже через місяць дослідження індекс гігієни становив $0,52 \pm 0,03$ бала у пацієнтів основної групи і $0,68 \pm 0,03$ бала у пацієнтів групи порівняння (відмінність між групами статистично значима, $p < 0,001$). Через 3 місяці індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи залишився на рівні хорошої гігієни, а у пацієнтів групи порівняння він дещо збільшився до $0,80 \pm 0,04$ бала.

Таблиця 5.1. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | P |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 1,94±0,09 ^{#\$&} | 0,78±0,04 ^{*\$&} | 0,52±0,03 ^{*#&} | 0,58±0,04 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 1,86±0,09 ^{#\$&} | 0,74±0,04 ^{*\$&} | 0,68±0,03 ^{*#&} | 0,80±0,04 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

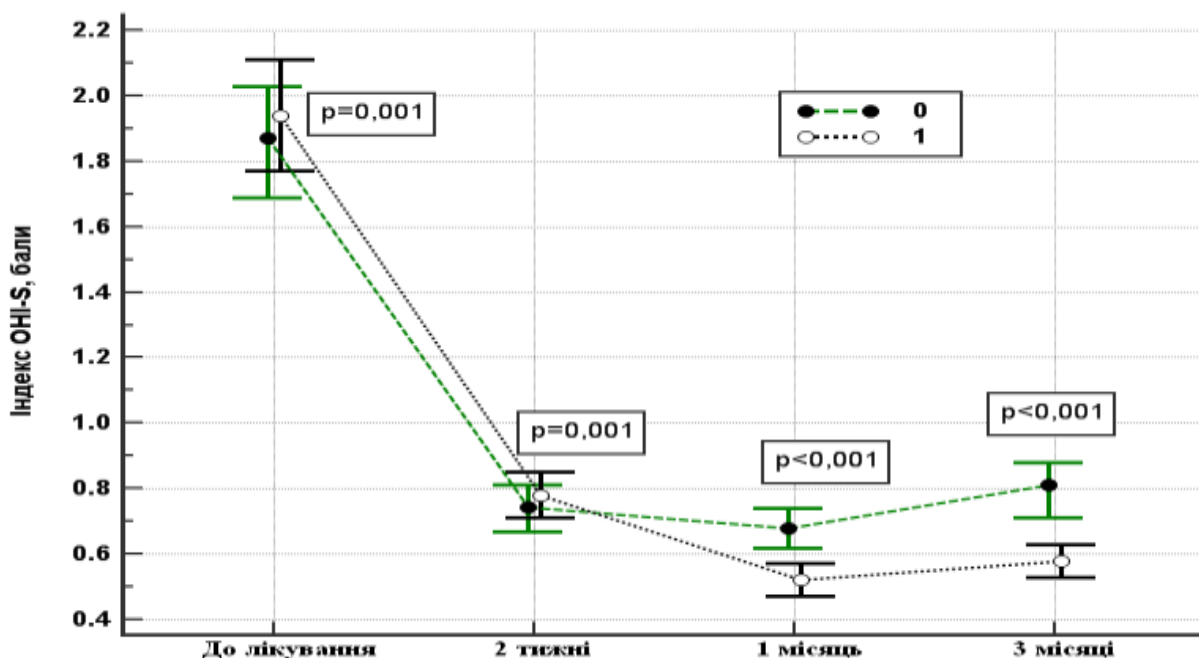


Рис. 5.1. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Незважаючи на те, що обидва показники через 1 місяць знаходяться в діапазоні, що відповідає оцінці «хороша гігієна», у пацієнтів основної групи цей показник був майже на 30% кращим ($p < 0,001$). Слід зазначити, що починаючи з терміну спостереження 1 місяць різниця між групами зростає (рис. 5.1). Отриманий результат дозволяє прогнозувати більш стійкий клінічний ефект і більш тривалу ремісію патологічного процесу у пародонті.

Застосування пропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію, як можна судити згідно значень індексу РМА (табл. 5.2).

Таблиця 5.2. Динаміка індексу РМА у найближчі терміни спостережень (%), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | P |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 39,5±1,2 ^{#\$&} | 24,5±1,1 ^{*\$&} | 13,5±0,7 ^{*#&} | 14,2±0,6 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 40,3±1,2 ^{#\$&} | 28,8±1,0 ^{*\$&} | 19,4±0,7 ^{*#&} | 22,3±0,7 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонфеорроні:

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
 # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
 \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

Через місяць використання гігієнічних комплексів показник індексу РМА знизився у пацієнтів основної групи до мінімального (відмінність від інших термінів статистично значима, $p < 0,05$, табл. 5.2) значення: з $39,5 \pm 1,2\%$ до $13,5 \pm 0,7\%$. У пацієнтів групи порівняння також відбулося зниження ($p < 0,05$): з $40,3 \pm 1,2\%$ до $19,4 \pm 0,7\%$. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи рівень індексу РМА майже залишився на колишньому рівні: $14,2 \pm 0,6\%$, а у пацієнтів групи порівняння спостерігається збільшення індексу і тенденція до загострення, так як показник індексу РМА наблизився до верхньої межі "легкий" ступінь гінгівіту: $22,3 \pm 0,7\%$.

Співставлення індексу РМА в двох групах представлено на рис. 5.2.

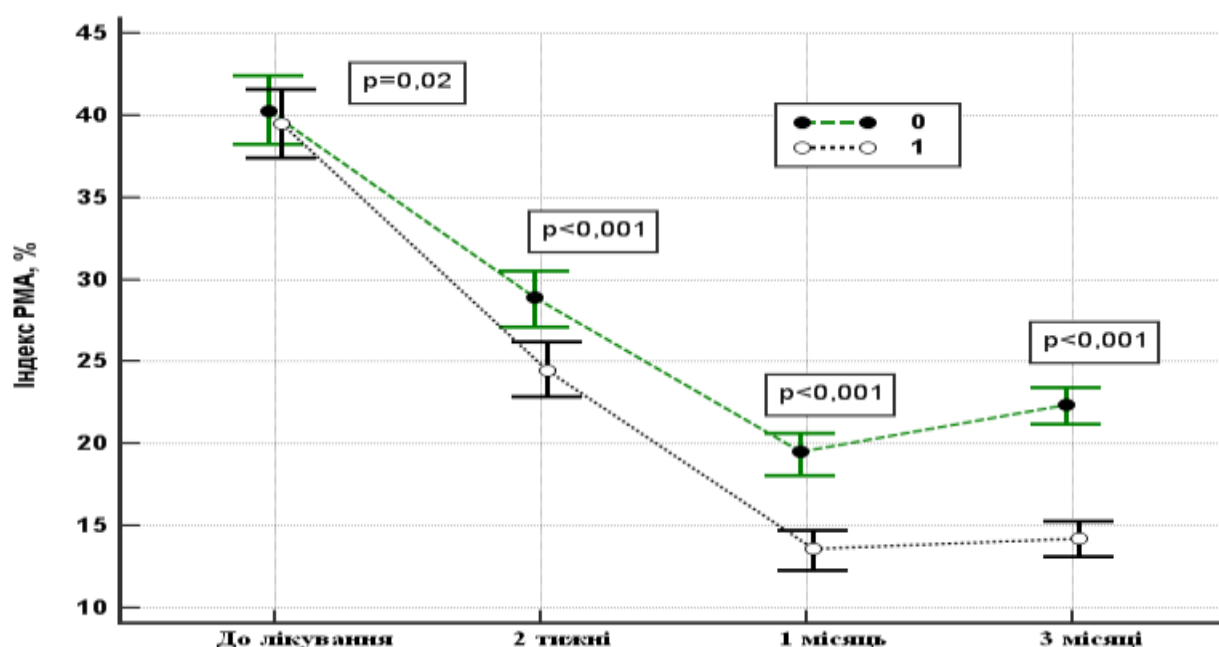


Рис. 5.2. Співставлення зміни індексу РМА пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Різниця між значеннями індексу РМА у пацієнтів груп обстеження, починаючи з другого тижня статистично значима ($p < 0,001$). На 3-ій місяць індекс РМА в основній групі, в середньому, в 1,6 нижчий ($p < 0,001$, див. рис. 5.2), ніж в групі порівняння.

Таким чином, динаміка протизапальної дії перебувала повторює зміни стану гігієни порожнини рота. Індекс РМА відповідав оцінці «гінгівіт середнього ступеня тяжкості».

Про капілярпротекторну дію запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів судили за змінами індексу кровоточивості РВІ (табл. 5.3).

Таблиця 5.3. Динаміка індексу РВІ у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | P |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 1,46±0,06 ^{#\$&} | 0,85±0,04 ^{*\$&} | 0,49±0,02 ^{*#&} | 0,51±0,02 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 1,52±0,06 ^{#\$&} | 0,93±0,04 ^{*\$&} | 0,68±0,03 ^{*#&} | 0,76±0,04 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів кровоточивість ясен зменшувалася. Відмічений певний паралелізм індексу РВІ з індексом РМА. Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували

скарг, клінічно симптом кровоточивості відзначався на окремих ділянках. Зокрема у пацієнтів основної групи показник РВІ зменшувався у ($p < 0,05$) з $1,46 \pm 0,06$ до $0,49 \pm 0,02$ бала, у пацієнтів групи порівняння він також знижувався з $1,51 \pm 0,06$ до $0,68 \pm 0,03$ бала.

На рисунку 5.3 представлено співставлення індексу РВІ в двох групах.

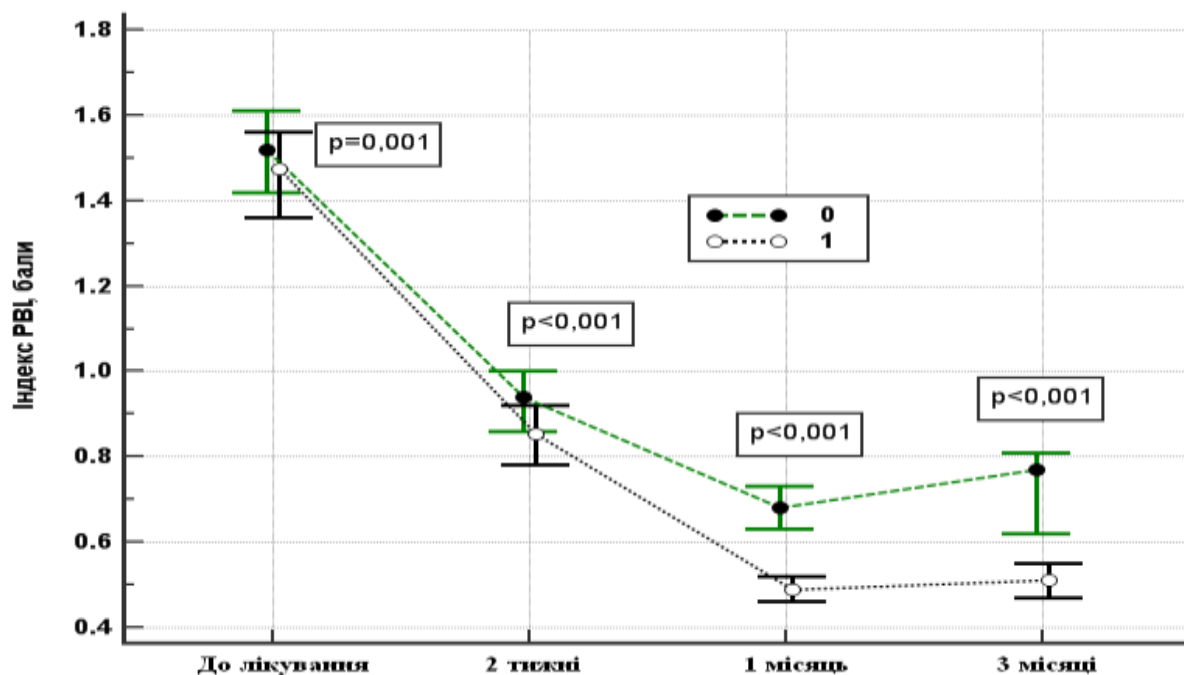


Рис. 5.3. Співставлення зміни індексу РВІ пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Через 3 місяці у пацієнтів основної групи показник РВІ залишився практично на колишньому рівні - $0,51 \pm 0,02$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він збільшився на 10% і становив $0,76 \pm 0,04$ бала. Різниця між значеннями індексу РВІ у пацієнтів груп обстеження статистично значима ($p < 0,001$).

Таким чином, динаміка капіляротекторної дії перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен.

Обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати

лікування пацієнтів основної групи відрізнялися ($p < 0,001$) від даних пацієнтів групи порівняння.

Таким чином, проведені клінічні дослідження та обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показали, що обидва комплекси лікувально-гігієнічних засобів мають капіляропротекторну дію. Проте у пацієнтів основної групи відмічається стабільний клінічно значимий антигеморагічний ефект.

Таким чином, обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованого лікувально-гігієнічного комплексу. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння.

5.1.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування симптому кровоточивості

Для підтвердження отриманих результатів лікування було проведено комплексне обстеження пацієнтів з використанням клінічних, рентгенографічних та лабораторних методів дослідження у віддалені терміни спостереження 12 та 18 місяців.

Через 12 місяців було обстежено 30 (100,0%) хворих основної підгрупи та через 18 місяців – 28 (93,3%) пацієнтів. В групі порівняння через 12 місяців була обстежена така ж кількість пацієнтів - 30 (100,0%) хворих та через 18 місяців – 28 (93,3%) пацієнтів групи порівняння.

У ці терміни обстеження всім пацієнтам було проведено комплексне обстеження стану тканин пародонта, як і перед початком використання лікувально-гігієнічних комплексів. Через 12 місяців їх застосування задовільний стан тканин пародонта відмічений у 27 (90,0%) з 30 обстежених пацієнтів основної групи і через 18 місяців – у 24 (85,71%) з 28 хворих. У ці ж терміни задовільний стан тканин пародонта відмічений через 12 місяців у 25

(83,33%) з 30 пацієнтів групи порівняння та через 18 місяців – у 21 (75,0%) з 28 хворих групи порівняння.

Практично у всіх обстежених пацієнтів із задовільним результатом лікування слизова оболонка ясен була щільною, ясенні сосочки не гіперемовані. Проба Шіллера—Писарева у 27 (90,0%) з 30 обстежених основної групи та у 25 (83,3%) з 30 пацієнтів групи порівняння була слабо жовтого забарвлення.

Гігієнічний стан порожнини рота був хорошим : індекс гігієни ОНІ-S у пацієнтів основної групи з $1,94 \pm 0,09$ бали до лікування зменшувався через 12 місяців у середньому до $0,61 \pm 0,04$ бали (табл. 5.4).

Таблиця 5.4. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у віддалені терміни спостережень – 12 місяців (бали), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $1,94 \pm 0,09^{\#\$\&}$ | $0,58 \pm 0,04^{*\$\&}$ | $0,61 \pm 0,04^{*\#\&}$ | $0,65 \pm 0,04^{*\#\$}$ | <0,001 |
| Група порівняння | $1,86 \pm 0,09^{\#\$\&}$ | $0,80 \pm 0,04^{*\$\&}$ | $0,89 \pm 0,04^{*\#\&}$ | $0,94 \pm 0,05^{*\#\$}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення віддалених результатів представлено на рис. 5.4.

Через 18 місяців показники як в основній групі, так і в групі порівняння ще трохи погіршуються ($p < 0,05$, Табл. 5.6), однак і через 18 місяців у пацієнтів основної групи індекс гігієни ОНІ-S показник був більш ніж на 30% кращим ($p < 0,001$, див. рис. 5.4).

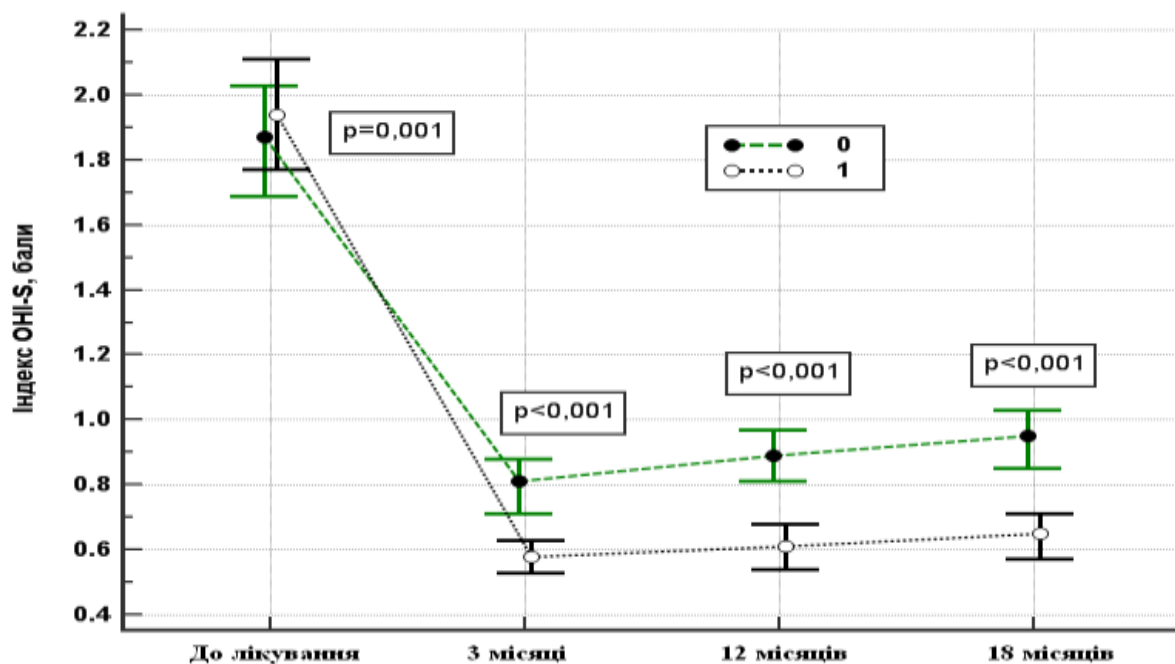


Рис. 5.4. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Через 18 місяців застосування запропонованих лікувально-профілактичних комплексів було обстежено 28 (93,3%) хворих основної та 28 (93,3%) хворих підгрупи порівняння. У 26 (92,9%) з 28 пацієнтів основної підгрупи відмічена відсутність неприємних суб'єктивних відчуттів у порожнині рота, кровоточивості та свербіжув ясен. Слизова оболонка ясен була щільною. Ясенні сосочки не гіперемовані. Проба Шіллера—Писарева була слабо жовтою у 26 (92,9%) з 28 обстежених. Стан гігієни порожнини рота був задовільним: індекс гігієни ОНІ-S з $1,94 \pm 0,17$ до лікування зменшувався у

середньому до $0,65 \pm 0,04$ бали. У пацієнтів групи порівняння індекс гігієни ОНІ-S, який до лікування становив $1,86 \pm 0,09$ бала, після лікування - $0,8 \pm 0,04$ бала, а через 18 місяців дещо підвищився до $0,94 \pm 0,05$ бала (табл. 5.4).

В основній групі через 12 місяців практично не було відмічено проявів запалення ясен - індекс РМА, який до лікування становив $39,5 \pm 1,2\%$, після лікування зменшувався до $14,2 \pm 0,6\%$, через 12 місяців становив $15,3 \pm 0,6\%$ (табл. 5.5), а через 18 місяців становив $16,3 \pm 0,5\%$. (табл. 5.5).

Таблиця 5.5. Динаміка індексу РМА у віддалені терміни спостережень, (%), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $39,5 \pm 1,2^{*\$ \&}$ | $14,2 \pm 0,6^{*\$ \&}$ | $15,3 \pm 0,6^{*\# \&}$ | $16,3 \pm 0,5^{*\# \$}$ | <0,001 |
| Група порівняння | $40,3 \pm 1,2^{*\$ \&}$ | $22,3 \pm 0,7^{*\$ \&}$ | $26,3 \pm 1,2^{*\# \&}$ | $27,7 \pm 0,9^{*\# \$}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з використанням поправки Бонферроні:

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

В групі порівняння прояви запалення ясен також були значно зменшені: згідно індексу РМА, який до лікування становив $40,3 \pm 1,2\%$, після лікування - $22,3 \pm 0,7\%$, через 12 місяців був дещо підвищеним ($p < 0,05$) – до $26,3 \pm 1,2\%$ (табл. 5.5), через 18 місяців ще підвищився – до $27,7 \pm 0,9\%$ (табл. 5.5).

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РМА представлено на рис. 5.5.

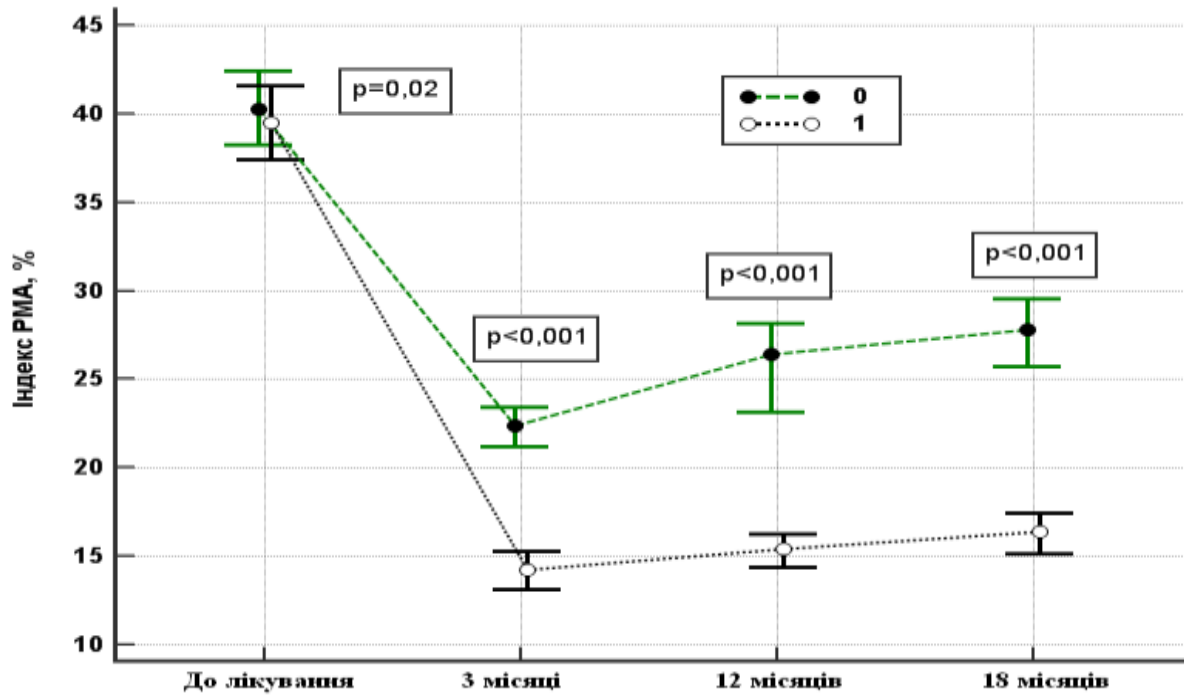


Рис. 5.5. Співставлення зміни індексу РМА пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У віддалений період була практично відсутня кровоточивість ясен: індекс РВІ з $1,46 \pm 0,06$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,51 \pm 0,02$ бала і через 12 місяців залишався практично на тому ж рівні - $0,63 \pm 0,05$ бала (табл. 5.6). У пацієнтів групи порівняння індекс РВІ з $1,51 \pm 0,06$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,76 \pm 0,04$ бала і через 12 місяців становив $0,93 \pm 0,04$ бала (табл. 5.6).

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РВІ представлено на рис. 5.6.

Таблиця 5.6. Динаміка індексу РВІ у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група (n=30) | 1,46±0,06 ^{#\$&} | 0,51±0,02 ^{*\$&} | 0,63±0,04 ^{*#&} | 0,67±0,04 | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 1,52±0,06 ^{#\$&} | 0,76±0,04 ^{*\$&} | 0,93±0,04 ^{*#&} | 0,99±0,04 | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

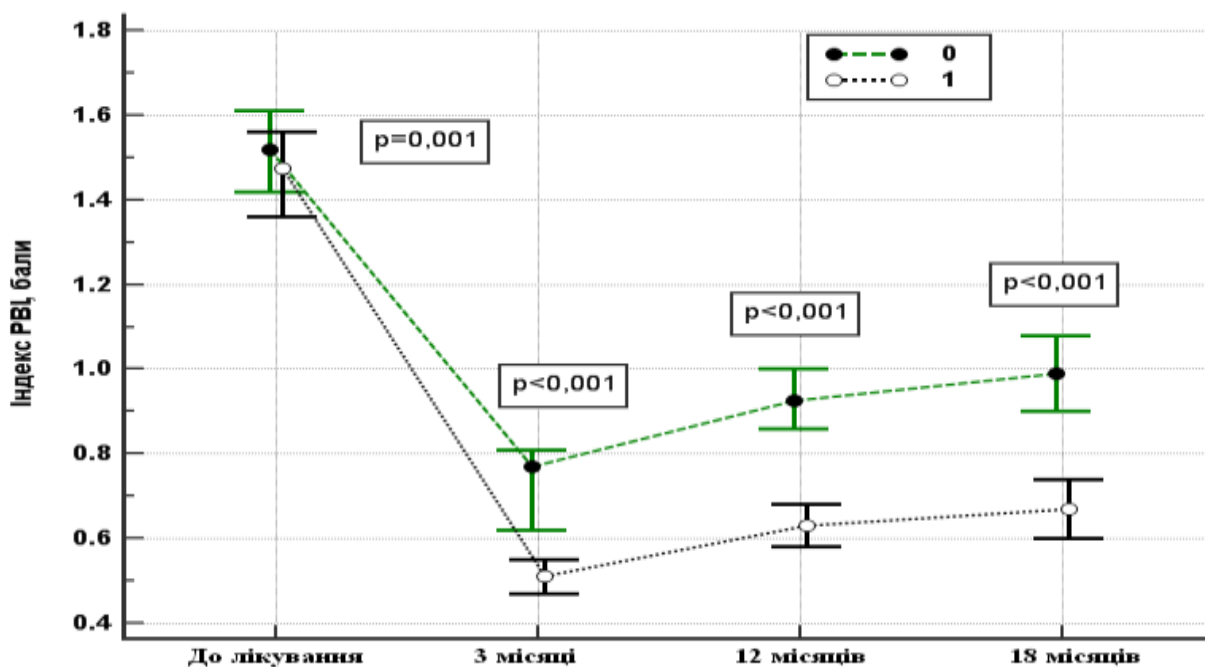


Рис. 5.6. Співставлення зміни індексу РВІ пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

В основній групі через 18 місяців була практично відсутня кровоточивість ясен: індекс РВІ залишався практично на тому ж рівні - $0,67 \pm 0,04$ бала (табл. 5.6). У пацієнтів групи порівняння індекс РВІ через 18 місяців становив $0,99 \pm 0,04$ бала (табл. 5.6).

Клінічний випадок.

Пацієнтка А., 22 роки (історія хвороби № 5484), жіноча стать, звернулась зі скаргами на періодично виникаючу кровоточивість ясен під час чищення зубів та неприємні відчуття в яснах (рис. 5.7). Об'єктивно: дифузна застійна гіперемія ясен; незначна набряклість ясеневих сосочків, які набули вигляду куполоподібної притупленості; ясна не щільно охоплювали шийки зубів. При пародонтальному зондуванні визначались ясеневі кармани, глибиною $1,1 \pm 0,45$ мм, дно знаходилось на рівні емалево- цементної межі. Клінічні показники: ОНІ-S=1,946., РМА=38,8%, РВІ=1,466.



Рис. 5.7. Фотографія пацієнтки А., 22 роки (історія хвороби № 5484).

Стан до лікування.

Діагноз: хронічний катаральний гінгівіт, середнього ступеня тяжкості.

Рентгенологічно: збереження цілісності, але певна нечіткість контурів, кортикального шару верхівок перегородок, незначний остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перегородок та незначне розширення періодонтальної щілини в пришийковій ділянці зубів (рис. 5.8, 5.9).



Рис. 5.8. Ортопантомограма пацієнтки А. 22 роки
(історія хвороби № 5484), до лікування

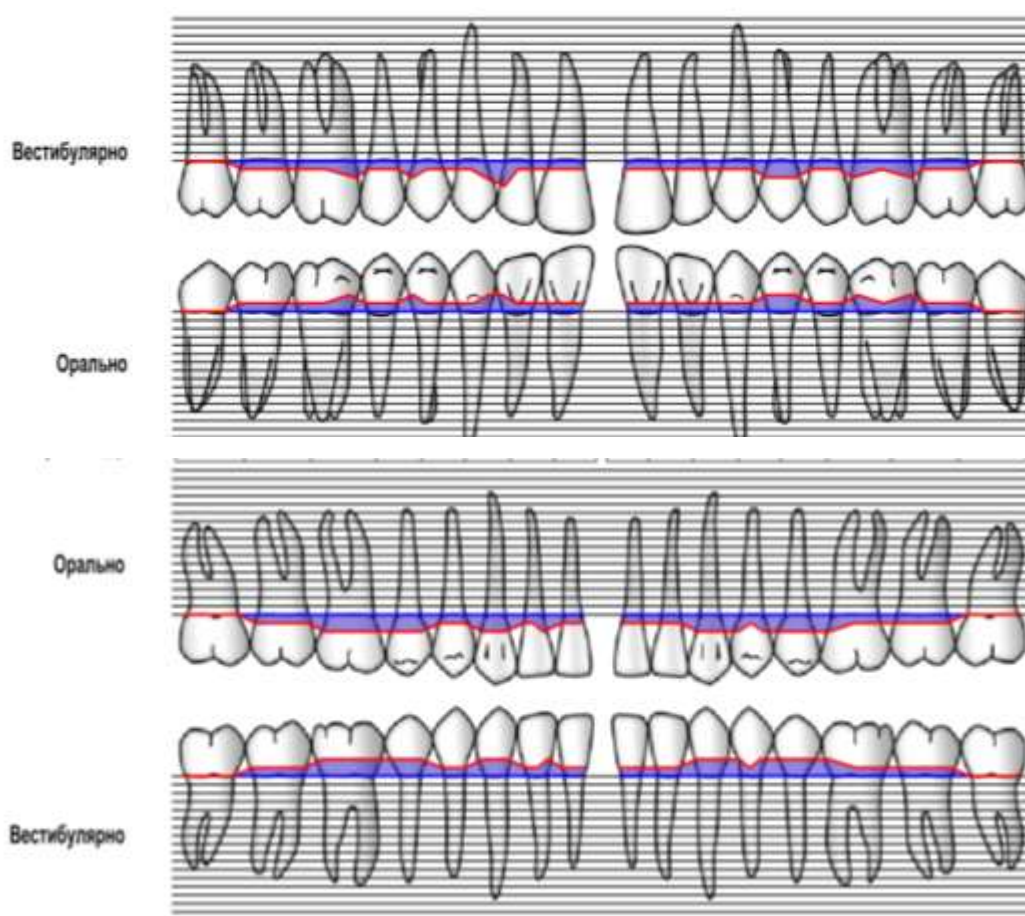


Рис. 5.9. Пародонтологічна карта пацієнтки А
(історія хвороби № 5484), до лікування

Проведено лікування пацієнтки за розробленою схемою лікування для основної групи з кровоточивістю (рис. 5.10-5.12)

Через 3 місяці застосування засобів індивідуальної гігієни порожнини рота направленої дії, пацієнт скарг не пред'являє. Об'єктивно: колір, консистенція та форма ясен нормалізувалися. Клінічні показники: ОНІ-S=0,56., РМА=14,2%, РВІ=0,486.

Через 18 місяців після лікування скарги відсутні у пацієнтки. Клінічні показники: ОНІ-S=0,66., РМА=16,2%, РВІ=0,66.

Таким чином, вибір лікувально-гігієнічного комплексу залежить від стану гігієни порожнини рота, тяжкості запалення в пародонті і ступеня кровоточивості ясен. При вираженості запального процесу в тканинах пародонта, симптому кровоточивості рекомендується використовувати гігієнічний комплекс, який має виражену антигеморрагічну дію. Запропонований комплекс, який складається із зубної пасти ТМ Lacalut та ополіскувача ТМ ГлаксоСмітКляйн GSK має хороші очищаючі, протизапальні властивості та має виражену капіляропротекторну дію у віддалені терміни. Виходячи з цього, його доцільно рекомендувати в підтримуючій фазі комплексного лікування запальних захворювань пародонту з основним симптомом кровоточивості ясен, у першого місяця та з інтервалом в 3 місяці.



Рис. 5.10. Фотографія пацієнтки А., 22 роки (історія хвороби № 5484). Стан після лікування.

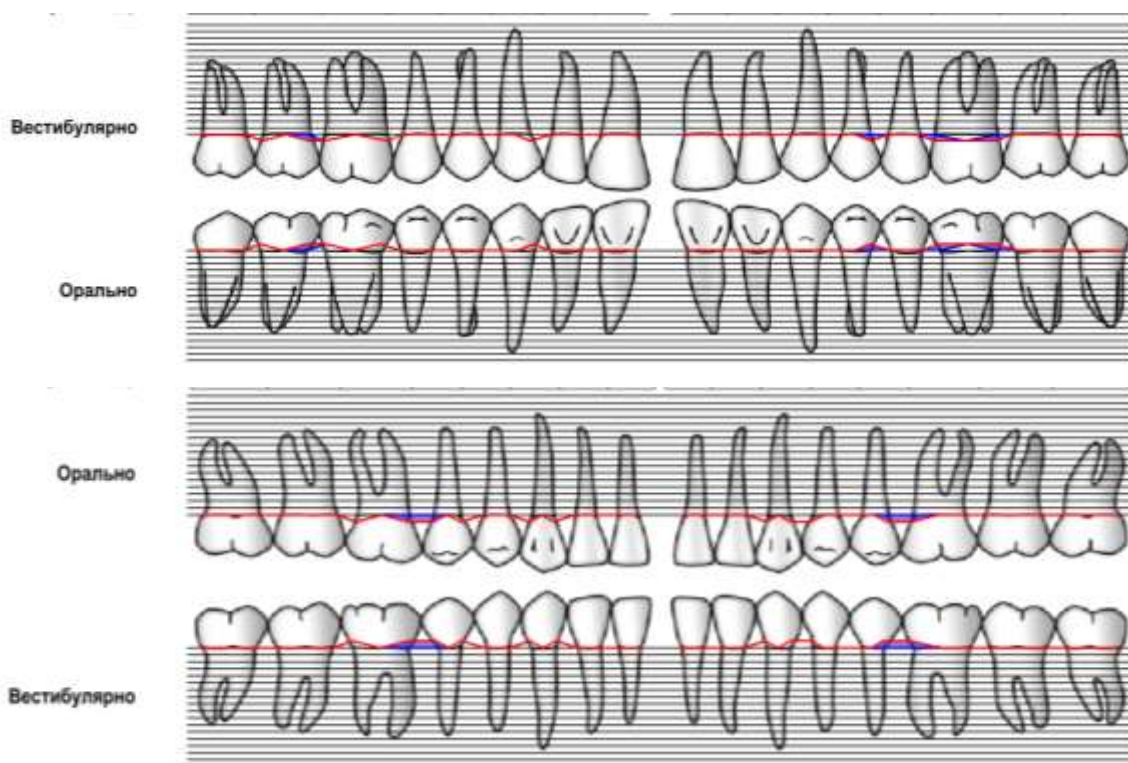


Рис. 5.11. Пародонтологічна карта пацієнтки А. (історія хвороби № 5484), через 3 місяці після використання засобів ІГПР направленої дії.

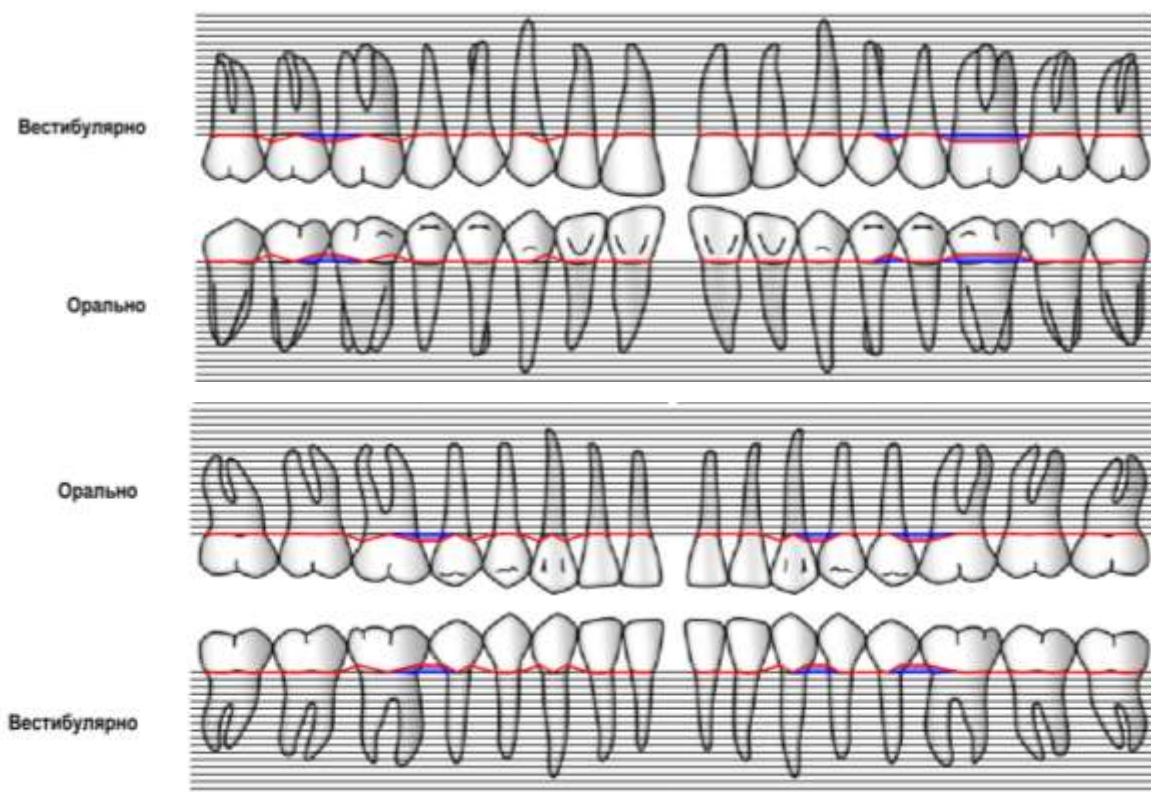


Рис. 5.12. Пародонтологічна карта пацієнти А. (історія хвороби № 5484), через 18 місяці після використання засобів ІГПР направленої дії.

5.1.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи

При проведенні аналізу було виявлено, що динаміка зміни індексів пацієнтів є схожою. Для виявлення зв'язків між індексами було використано методи кореляційного аналізу (було розраховано ранговий показник кореляції Спірмена). В таблиці 5.8 представлено результати аналізу для пацієнтів основної групи.

Таблиця 5.8. Кореляційна матриця зв'язку індексів для пацієнтів основної групи при лікуванні симптому кровоточивості

| Змінні | | ОHI-S | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| | | До лік. | 2 тижні | 1 міс. | 3 міс. | 12 міс. | 18 міс. |
| ОHI-S | До лік. | - | 0,85 | 0,75 | 0,46 | 0,55 | 0,45 |
| | 2 тижні | 0,85 | - | 0,79 | - | 0,38 | - |
| | 1 міс. | 0,75 | 0,79 | - | 0,47 | 0,49 | - |
| | 3 міс. | 0,46 | - | 0,47 | - | 0,76 | 0,68 |
| | 12 міс. | 0,55 | 0,38 | 0,49 | 0,76 | - | 0,80 |
| | 18 міс. | 0,45 | - | - | 0,68 | 0,80 | - |
| PMA | До лік. | 0,81 | 0,74 | 0,76 | 0,61 | 0,53 | 0,41 |
| | 2 тижні | 0,80 | 0,70 | 0,66 | 0,53 | 0,60 | 0,49 |
| | 1 міс. | 0,67 | 0,61 | 0,60 | - | 0,36 | 0,38 |
| | 3 міс. | 0,71 | 0,66 | 0,58 | 0,49 | 0,44 | 0,54 |
| | 12 міс. | 0,60 | 0,49 | 0,57 | 0,73 | 0,68 | 0,76 |
| | 18 міс. | 0,52 | 0,38 | 0,37 | 0,54 | 0,69 | 0,86 |
| PBI | До лік. | 0,85 | 0,74 | 0,65 | 0,57 | 0,68 | 0,50 |
| | 2 тижні | 0,75 | 0,86 | 0,68 | 0,50 | 0,45 | - |
| | 1 міс. | 0,64 | 0,72 | 0,83 | - | 0,46 | - |
| | 3 міс. | - | - | - | 0,76 | 0,73 | 0,67 |
| | 12 міс. | 0,61 | 0,44 | 0,54 | 0,67 | 0,87 | 0,68 |
| | 18 міс. | - | - | - | 0,59 | 0,70 | 0,81 |

Примітка: наведено показники рангової кореляції Спірмена, що статистично значимо відрізняються від 0, $p < 0,05$.

Проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти.

Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Для визначення цих залежностей було використано метод побудови багатофакторних моделей лінійної регресії, для відбору значимих ознак використано метод покрокового відкидання/додавання змінних (Stepwise при критичному порозі додавання $p < 0,05$ та критичному порозі відкидання $p > 0,2$).

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 12 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,64$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (1):

$$\text{ОНІ-S}(12 \text{ міс.}) = -0,14 + 0,24 * \text{РВІ(До лік.)} + 0,70 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (1).$$

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,47$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (2):

$$\text{ОНІ-S}(18 \text{ міс.}) = 0,16 + 0,83 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (2).$$

При прогнозуванні індексу РМА(через 12 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,64$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (3):

$$\text{РМА}(12 \text{ міс.}) = 4,2 + 2,9 * \text{ОНІ-S(До лік.)} + 9,4 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (3).$$

При прогнозуванні індексу РМА (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,28$, $p = 0,002$). Модель може бути виражена формулою (4):

$$\text{РМА}(18 \text{ міс.}) = 9,7 + 3,4 * \text{ОНІ-S(До лік.)} \quad (4).$$

При прогнозуванні індексу РВІ(через 12 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,57$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (5):

$$\text{РВІ}(12 \text{ міс.}) = 0,07 + 0,23 * \text{РВІ(До лік.)} + 0,39 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (5).$$

При прогнозуванні індексу РВІ(через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,30$, $p = 0,001$). Модель може бути виражена формулою (6):

$$\text{РВІ}(18 \text{ міс.}) = 0,31 + 0,62 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (6).$$

Таким чином, проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти. Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Використання даної прогностичної матриці дозволяє визначити як подальшу тактику ведення пацієнта, так і прогноз перебігу захворювання.

5.2. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів

Гіперестезія (підвищена чутливість) твердих тканин зубів – одна із ранніх і широко розповсюджених ознак патології як тканин пародонта, так і твердих тканин зубів, що можуть протікати на фоні клінічно незмінених тканин [13, 36].

В основі розвитку підвищеної чутливості твердих тканин зубів лежить велика кількість факторів [100]. Ці фактори умовно можна розділити на 3 групи: ті, які лікар-стоматолог може повністю усунути, частково усунути і які не можуть бути усунені. До останніх відносяться загально-соматичні захворювання, найбільш поширеними з них є: психо-емоційний стан, захворювання шлунково-кишкового тракту, опорно-рухового апарату тощо [122].

Для усунення підвищеної (гіперчутливості) чутливості твердих тканин зубів запропонована велика кількість різноманітних засобів та методик. Залежно від механізму її розвитку лікування має 3 основні напрямки:

1. вплив на ЦНС – анальгетики, седативні препарати, психотерапія;
2. послаблення нервової провідності – місцево-анестезуючі засоби, препарати, що гальмують виникнення та проведення нервового імпульсу;
3. місцевий (патогенетичний) вплив на зуб.

Найбільш універсальним та розповсюдженим засобом індивідуальної гігієни порожнини рота є зубна паста. Співвідношення основних компонентів зубних паст визначає її призначення, властивості, механізм дії та ефективність. Враховуючи це, лікувально-профілактичні засоби (зубні пасти, ополіскувачі, гелі), які використовують для усунення гіперчутливості твердих тканин зубів мають містити компоненти направленої десенситайзерної та антисептичної дії.

Таким чином, в комплексному лікуванні пацієнтів з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів основна група застосовували комплекс: зубна паста – Lacalut ExtraSensitive та ополіскувач - Parodontax. Група порівняння застосовувала комплекс ІГПР, на основі власного вибору.

5.2.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів

Під час первинного обстеження стан гігієни порожнини рота у всіх пацієнтів обох груп був приблизно однаковим і знаходився в межах оцінки «незадовільна гігієна». Гігієнічний індекс ОНІ-S становив $1,77 \pm 0,08$ і $1,63 \pm 0,06$ бала відповідно. Через 2 тижні використання лікувально-профілактичних комплексів цей показник у пацієнтів основної групи покращився (див. табл. 5.9, $p < 0,001$).

Після проведеного лікування із застосуванням пропонованого комплексу індивідуальних гігієнічних засобів відмічені певні зміни гігієнічного стану порожнини рота (табл. 5.9)

Таблиця 5.9. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 1,77±0,08 ^{#\$&} | 0,52±0,03 ^{*\$&} | 0,56±0,03 ^{*##&} | 0,58±0,02 ^{*##\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 1,63±0,06 ^{#\$&} | 1,12±0,03 ^{*\$&} | 1,23±0,03 ^{*##&} | 1,24±0,03 ^{*##\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонферроні:

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

Через місяць дослідження індекс гігієни становив $0,56 \pm 0,03$ бала у пацієнтів основної групи ($p < 0,001$) і $1,23 \pm 0,03$ бала у пацієнтів групи порівняння. Через 3 місяці індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи залишився на колишньому рівні хорошої гігієни - $0,58 \pm 0,02$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він дещо збільшився до $1,24 \pm 0,03$ бала. Незважаючи на те, що

обидва показники знаходяться в діапазоні, що відповідає оцінці «хороша та добра гігієна», у пацієнтів основної групи цей показник був у 2,1 разу кращим (див. Рис. 5.9, $p < 0,001$). Починаючи з терміну спостереження 2 тижні значення індексу ОНІ-S у пацієнтів основної групи та групи порівняння статистично значимо ($p < 0,001$) та клінічно значимо відрізнялися (Рис. 5.9). Отриманий результат дозволяє прогнозувати більш стійкий клінічний ефект і більш тривалу ремісію патологічного процесу у пародонті.

Співставлення індексу ОНІ-S в двох групах представлено на рис. 5.13.

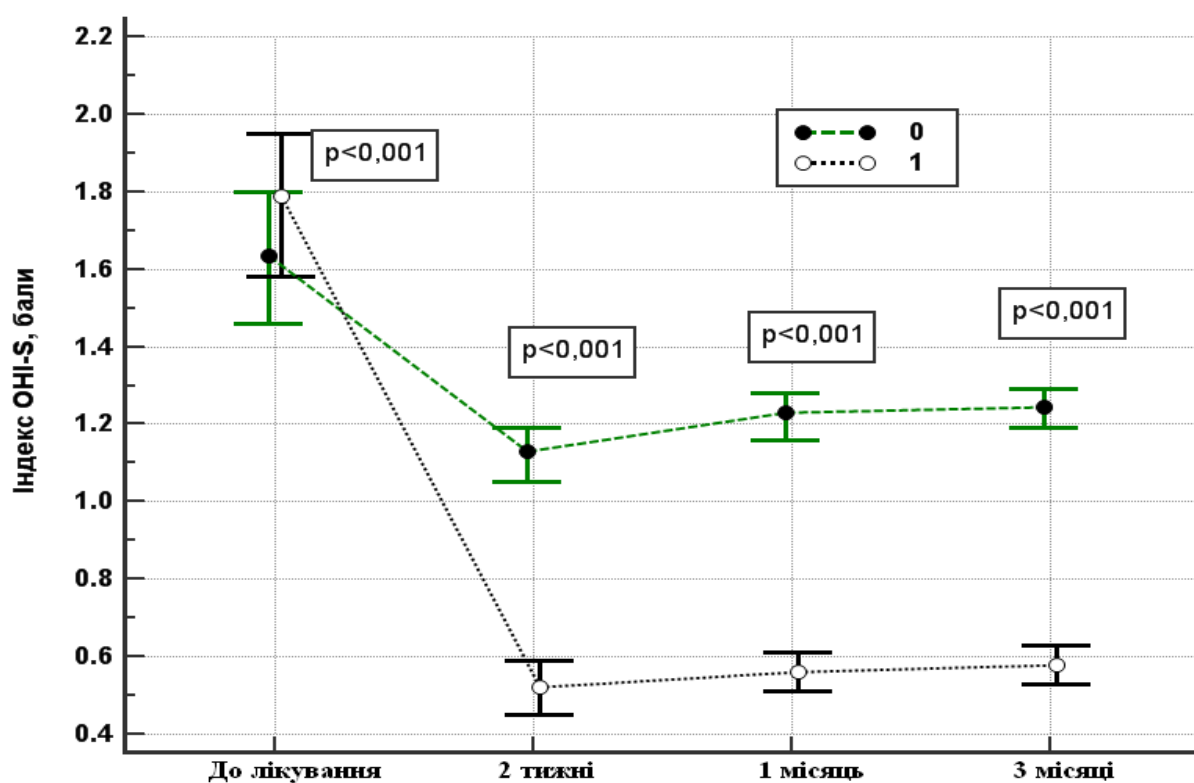


Рис. 5.13. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Застосування пропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію, як можна судити згідно значень індексу РМА (табл. 5.10).

Слід відзначити, що, якщо до початку лікування показник індексу РМА в основній групі був навіть трохи вищим ($p < 0,001$) ніж в групі порівняння, то вже через 2 тижні цей показник в основній групі став статистично значимо ($p < 0,001$) нижче (див. рис. 5.10).

Таблиця 5.10. Динаміка індексу РМА у найближчі терміни спостережень (%), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 44,3±0,9 ^{#\$&} | 21,9±1,4 ^{*\$&} | 12,4±0,6 ^{*\$&} | 11,3±0,6 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 38,3±0,9 ^{#\$&} | 24,1±0,7 ^{*\$&} | 16,6±0,5 ^{*\$&} | 15,7±0,6 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

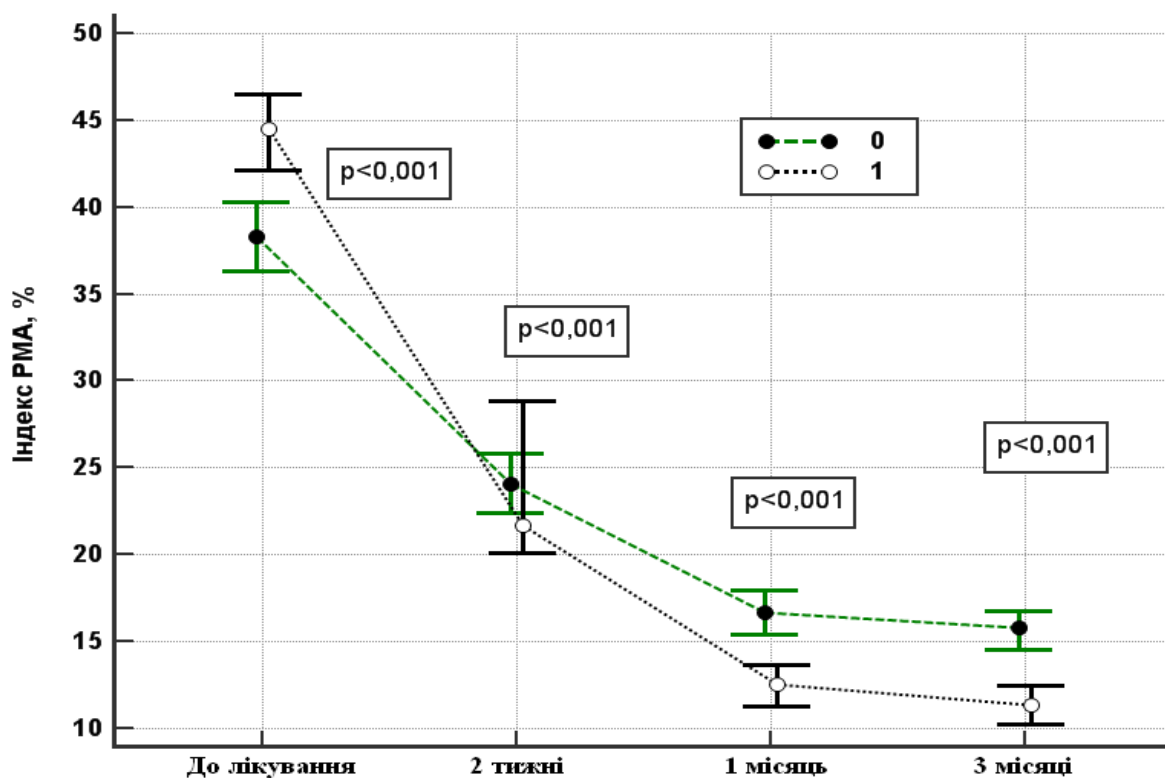


Рис. 5.14. Співставлення зміни індексу РМА при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Через місяць використання гігієнічних комплексів показник індексу РМА знизився (див. табл. 5.10 $p < 0,05$) у пацієнтів основної групи: з $44,3 \pm 0,9\%$ до $12,4 \pm 0,6\%$, а у пацієнтів групи порівняння: з $38,3 \pm 0,9\%$ до $16,6 \pm 0,5\%$. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи рівень індексу РМА залишився майже на колишньому рівні: $11,3 \pm 0,6\%$ а у пацієнтів групи порівняння спостерігається показник індексу РМА наблизився до більш високої ($p < 0,001$) межі: $15,7 \pm 0,6\%$. Різниця між значеннями індексу РМА у пацієнтів груп обстеження статистично значима ($p < 0,001$).

Таким чином, динаміка протизапальної дії повторює зміни стану гігієни порожнини рота. Індекс РМА відповідав оцінці «гінгівіт легкого ступеня тяжкості».

Про капіляропротекторну дію запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів судили за змінами індексу кровоточивості РВІ (табл. 5.11).

Таблиця 5.11. Динаміка індексу РВІ у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 1,34±0,05 [#] \$ & | 0,95±0,03 ^{*\$} & | 0,68±0,03 ^{*\$} | 0,68±0,03 ^{*#} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 1,41±0,04 [#] \$ & | 0,99±0,03 ^{*\$} & | 0,76±0,02 ^{*\$} | 0,77±0,02 ^{*#} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонферроні:

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів кровоточивість ясен зменшувалася. Відмічений певний паралелізм змін індексу РВІ з індексом РМА. Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували скарг, клінічно симптом кровоточивості відзначався на окремих

ділянках. Зокрема у пацієнтів основної групи показник РВІ зменшувався ($p < 0,001$) з $1,34 \pm 0,05$ до $0,68 \pm 0,03$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він знижувався також знижувався ($p < 0,001$) з $1,41 \pm 0,04$ до $0,76 \pm 0,02$ бала. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи та групи порівняння показник РВІ залишився на колишньому рівні (див. табл.5.11, $p > 0,3$ в обох випадках) – відповідно $0,68 \pm 0,03$ бала та $0,75 \pm 0,02$ бала.

На рисунку 5.15 представлено співставлення індексу РВІ в двох групах.

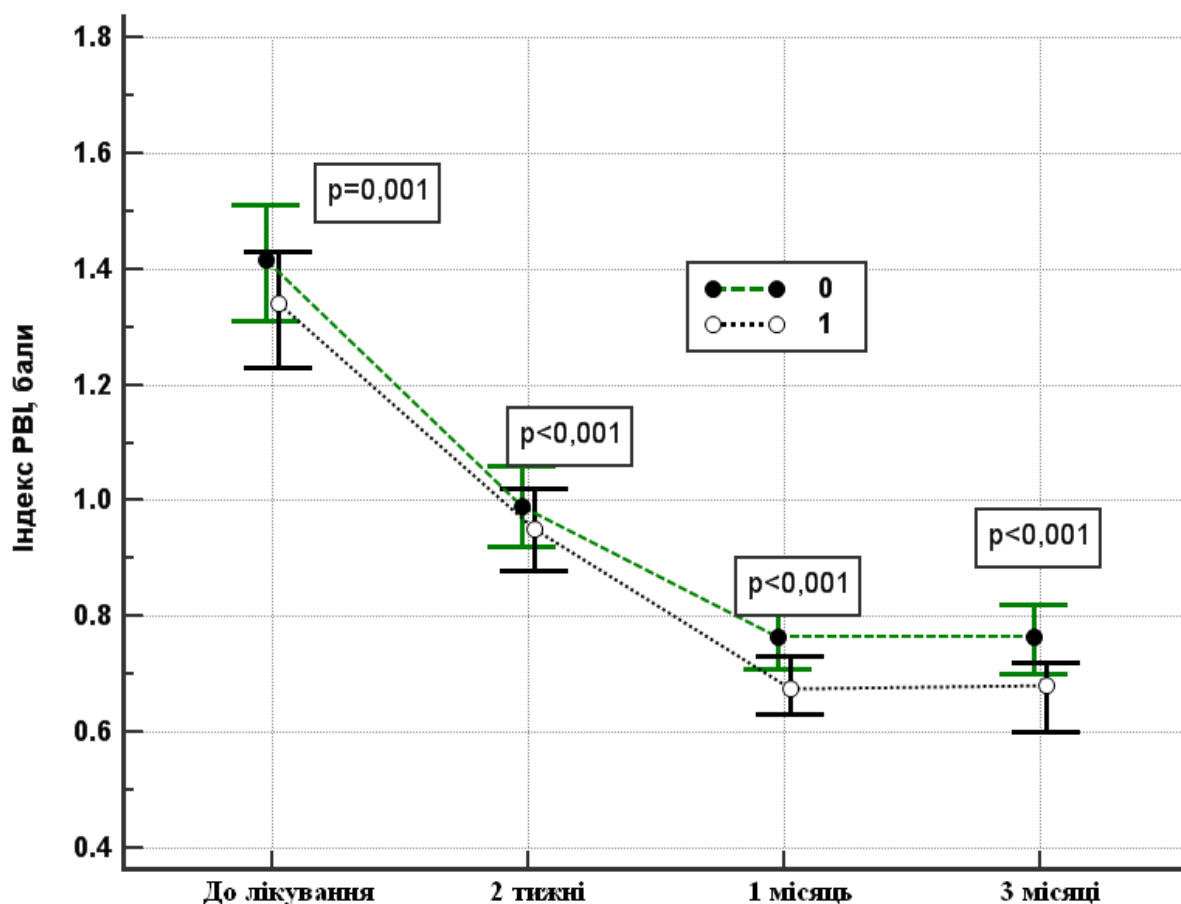


Рис. 5.15. Співставлення зміни індексу РВІ при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Різниця між значеннями індексу РВІ у пацієнтів груп обстеження статистично значима (див. Рис. 5.15, $p < 0,001$), але, на відміну від інших індексів, динамікам зміни індексу РВІ в двох групах не відрізнялася.

Таким чином, динаміка капіляропротекторної дії перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен.

Вплив запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів на підвищену чутливість твердих тканин зубів проводили на основі визначення оцінки гіперестезії твердих тканин зубів – індексу розповсюдженості гіперестезії твердих тканин зубів (ІРГТТЗ) та індексу інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІІГТТЗ)

Паралельно змінювалась інтенсивність гіперестезії. Так, при первинному огляді інтенсивність підвищеної чутливості твердих тканин зубів в основній групі та групі порівняння складала $1,78 \pm 0,07$ та $1,52 \pm 0,06$ бала, що відповідає II ст. (табл. 5.12).

Таблиця 5.12. Динаміка індексу інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІІГТТЗ) у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | $1,77 \pm 0,07^{\#\$\&}$ | $0 \pm 0^{*\&}$ | $0 \pm 0^{*\&}$ | $0,14 \pm 0,37^{*\#\$}$ | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | $1,52 \pm 0,06^{\#\$\&}$ | $0,24 \pm 0,45^{*\$\&}$ | $0,34 \pm 0,64^{*\#\&}$ | $0,49 \pm 0,67^{*\#\$}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

Через 1 тиждень чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутня. В основній групі даний показник зберігався стабільно ($p>0,05$) протягом всього дослідження (див. табл. 5.12), і лише через три місяці з'явилася ($p<0,001$) чутливість I ст. В групі порівняння вже через 2 тижні з'явилася підвищена чутливість зубів I ст. і утримувалась протягом всього дослідження.

На рисунку 5.16 представлено співставлення індексу ПГТТЗ в двох групах.

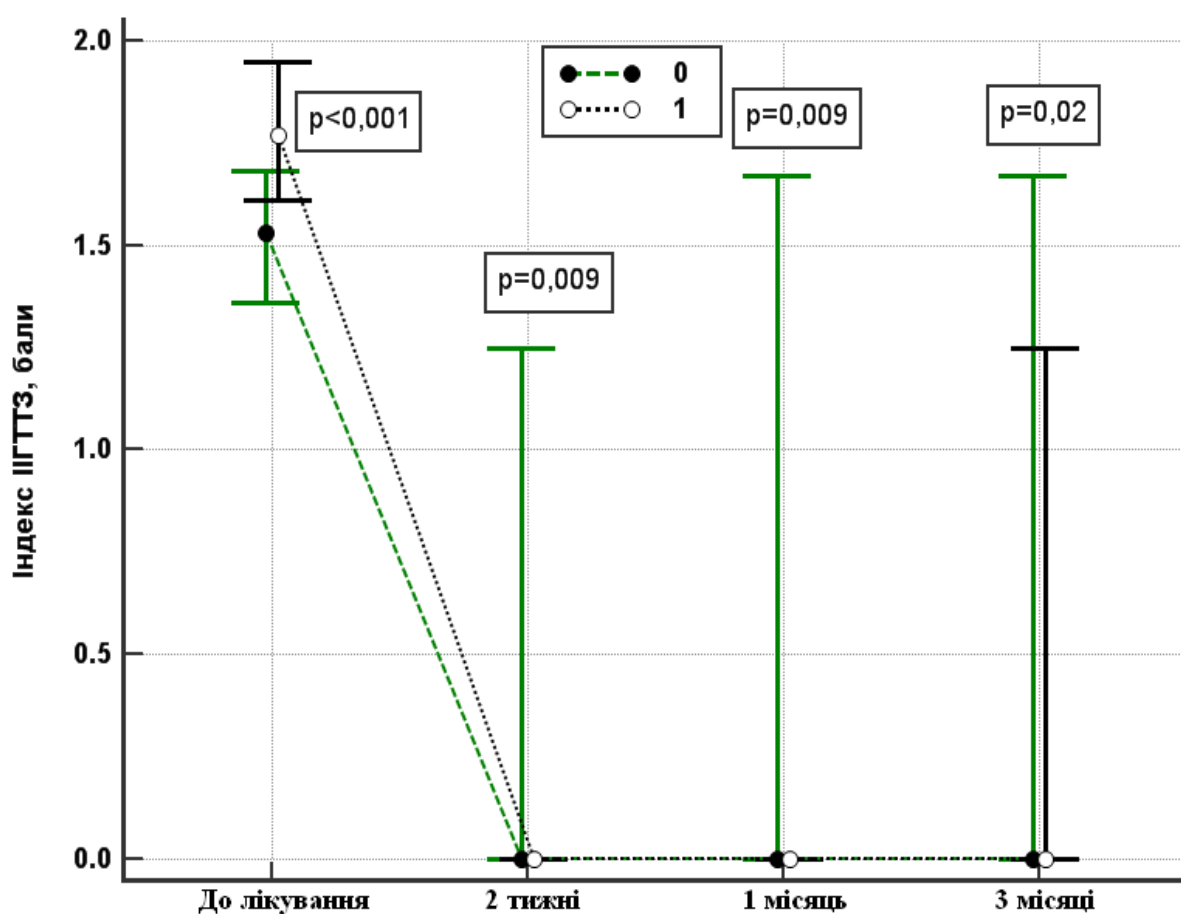


Рис. 5.16. Співставлення зміни індексу ПГТТЗ при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Після 3 місяців спостереження ІПГТТЗ підвищився в обох групах, однак в основній групі він був нижчий (див. рис. 5.16, $p=0,02$) ніж в групі порівняння: $0,14\pm 0,37$ бали проти $0,49\pm 0,67$ бали.

Під час першого обстеження у всіх пацієнтів відмічалась генералізована форма гіперестезії твердих тканин зубів. ІПГТТЗ складав $71,5\pm 1,4\%$ та $67,9\pm 1,3\%$ в основній та групі порівняння відповідно (табл. 5.13).

Через 2 тижні чутливість зубів до різноманітних подразників в обох групах була відсутня. В основній групі гіперестезія твердих тканин зубів була відсутньою під час всього дослідження, і лише через 3 місяці показник підвищився ($p<0,05$) до $2,4\pm 6,3\%$.

Таблиця 5.13. Динаміка індексу розповсюдженості гіперестезії твердих тканин зубів (ІПГТТЗ) у найближчі терміни спостережень (%), $\bar{X}\pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | $71,5\pm 1,4^{\#\$\&}$ | $0\pm 0^{*\&}$ | $0\pm 0^{*\&}$ | $2,4\pm 6,3^{*\#\$\&}$ | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | $67,9\pm 1,3^{\#\$\&}$ | $7,6\pm 14,1^{*\#\$\&}$ | $9,4\pm 17,4^{*\#\$\&}$ | $12,4\pm 17,7^{*\#\$\&}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p<0,05$;

– відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p<0,05$;

\$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p<0,05$;

& – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p<0,05$.

Співставлення індексу ІРГТТЗ в двох групах представлено на рис. 5.17.

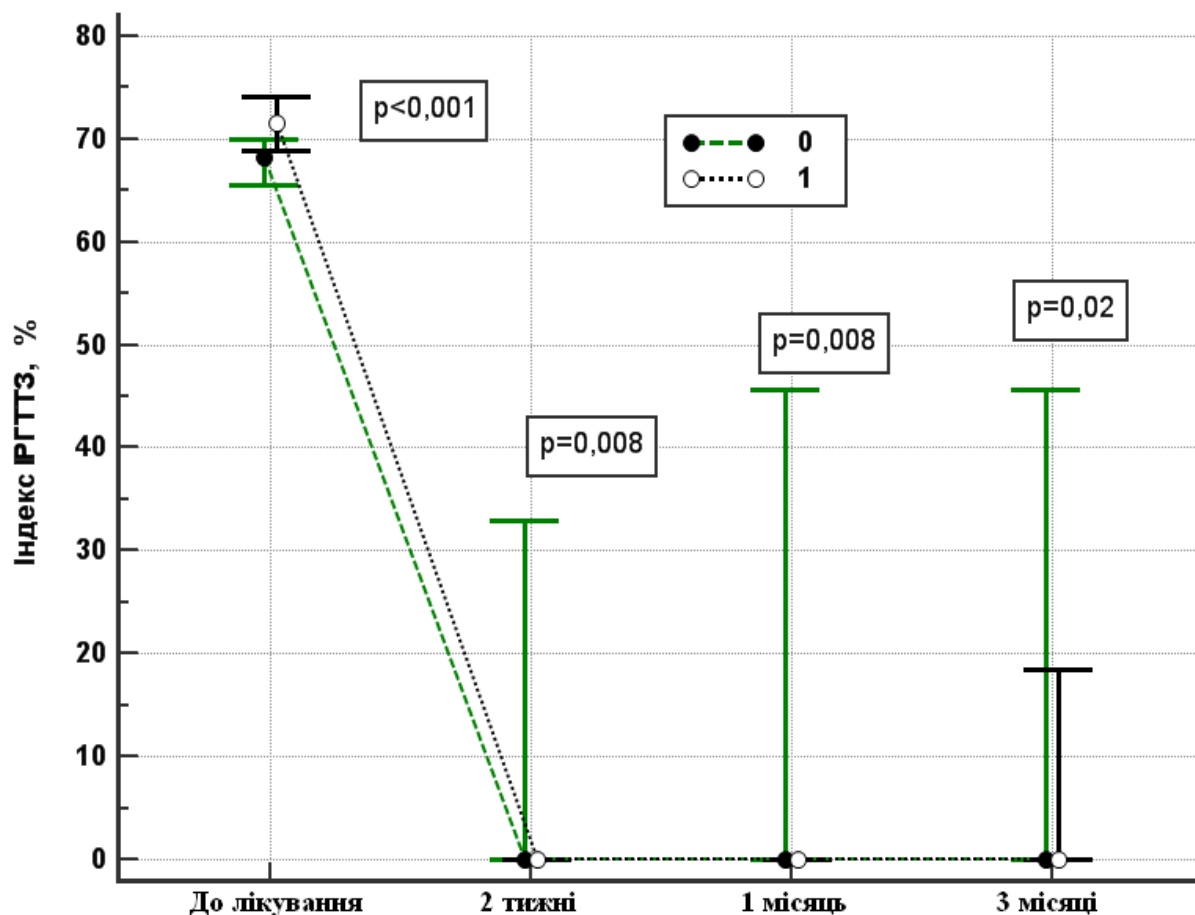


Рис. 5.17. Співставлення зміни індексу ІРГТТЗ при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У пацієнтів групи порівняння вже наприкінці другого тижня дослідження, підвищена чутливість зубів повернулась, і ІРГТТЗ склав $7,6 \pm 14,1\%$, через 1 місяць він підвищився до $9,4 \pm 17,4\%$, а через 3 місяці показник склав $12,4 \pm 15,7\%$, що гірше ($p = 0,02$) ніж в основній групі (Рис. 5.17).

Обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-

гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи статистично значимо ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння.

5.2.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та підвищеної чутливості твердих тканин зубів

Для підтвердження отриманих результатів лікування було проведено комплексне обстеження пацієнтів з використанням клінічних, рентгенографічних та лабораторних методів дослідження у віддалені терміни спостереження 12 та 18 місяців.

Через 12 місяців було обстежено 30 (100,0%) хворих основної підгрупи та через 18 місяців – 28 (93,3%) пацієнтів. В групі порівняння через 12 місяців була обстежена така ж кількість пацієнтів - 30 (100,0%) хворих та через 18 місяців – 29 (96,7%) пацієнтів групи порівняння.

У ці терміни обстеження всім пацієнтам було проведено комплексне обстеження стану тканин пародонта, як і перед початком використання лікувально-гігієнічних комплексів. Через 12 місяців їх застосування задовільний стан тканин пародонта відмічений у 26 (86,7%) з 30 обстежених пацієнтів основної групи і через 18 місяців – у 23 (82,1%) з 28 хворих. У ці ж терміни задовільний стан тканин пародонта відмічений через 12 місяців у 25 (83,3%) з 30 пацієнтів групи порівняння та через 18 місяців – у 21 (72,4%) з 29 хворих групи порівняння.

Практично у всіх обстежених пацієнтів із задовільним результатом лікування слизова оболонка ясен була щільною, ясенні сосочки не гіперемовані. Проба Шіллера—Писарева у 26 (86,7%) з 30 обстежених основної групи та у 25 (83,3%) з 30 пацієнтів групи порівняння була слабо жовтого забарвлення. Через 18 місяців застосування запропонованих лікувально-профілактичних комплексів було обстежено 28 (93,3%) хворих основної та 29 (96,7%) хворих підгрупи порівняння. У 25 (89,3%) з 28 пацієнтів

основної підгрупи відмічена відсутність неприємних суб'єктивних відчуттів у порожнині рота, кровоточивості та свербіжу ясен. Слизова оболонка ясен була щільною. Ясенні сосочки не гіперемовані. Проба Шіллера—Писарева була слабо жовтою у 25 (89,3%) з 28 обстежених.

Гігієнічний стан порожнини рота був хорошим: індекс гігієни ОНІ-S у пацієнтів основної групи з $1,77 \pm 0,08$ до лікування зменшувався через 12 місяців у середньому до $0,63 \pm 0,03$. У пацієнтів групи порівняння індекс гігієни ОНІ-S, який до лікування становив $1,63 \pm 0,06$ бала, після лікування - $1,24 \pm 0,03$ бала, а через 12 місяців дещо підвищився ($p < 0,05$) до $1,27 \pm 0,03$ бала (табл. 5.14).

Таблиця 5.14. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $1,77 \pm 0,08^{\#\$\&}$ | $0,58 \pm 0,02^{*\&}$ | $0,63 \pm 0,03^{*\#\&}$ | $0,68 \pm 0,03^{*\#\&}$ | <0,001 |
| Група порівняння | $1,63 \pm 0,06^{\#\$\&}$ | $1,24 \pm 0,03^{*\&}$ | $1,27 \pm 0,03^{*\#\&}$ | $1,29 \pm 0,03^{*\#\&}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з використанням поправки Бонферроні:

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима

Стан гігієни порожнини рота через 18 місяців у пацієнтів основної групи був задовільним: індекс гігієни ОНІ-S з $1,77 \pm 0,08$ до лікування зменшувався ($p < 0,05$) у середньому до $0,68 \pm 0,03$ бала (табл. 5.14).

Співставлення віддалених результатів представлено на рис. 5.18.

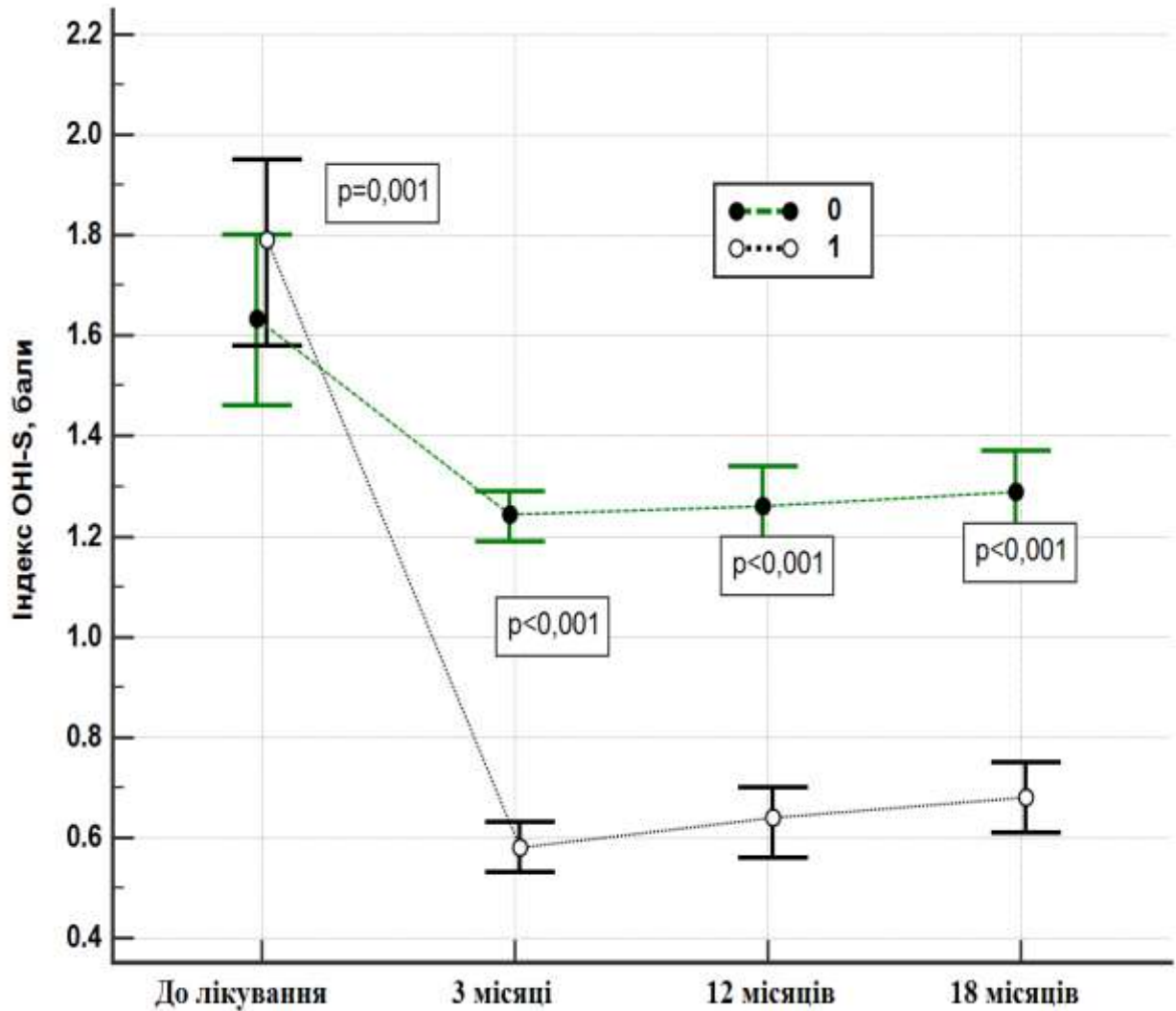


Рис. 5.18. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У пацієнтів групи порівняння індекс гігієни ОНІ-S, який до лікування становив $1,63 \pm 0,06$ бала, після лікування - $1,24 \pm 0,03$, через 18 місяців дещо підвищився ($p < 0,05$) до $1,29 \pm 0,03$ бала (табл. 5.14). При цьому у всі періоди спостереження після лікування індекс гігієни ОНІ-S в основній групі був статистично ($p < 0,001$ див. рис. 5.18) і клінічно значимо нижчим, ніж в групі порівняння.

У віддалений період в основній групі практично не було відмічено проявів запалення ясен - індекс РМА, який до лікування становив $44,3 \pm 0,9\%$, після лікування зменшувався до $11,3 \pm 0,6\%$, через 12 місяців становив $16,7 \pm 0,4\%$ (табл. 5.15).

Таблиця 5.15. Динаміка індексу РМА у віддалені терміни спостережень, (%), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $44,3 \pm 0,9^{\#\$\&}$ | $11,3 \pm 0,6^{*\$\&}$ | $16,7 \pm 0,4^{*\#\&}$ | $17,1 \pm 0,5^{*\#\$}$ | $<0,001$ |
| Група порівняння | $38,3 \pm 0,9^{\#\$\&}$ | $15,7 \pm 0,6^{*\$\&}$ | $27,7 \pm 1,1^{*\#\&}$ | $28 \pm 2,3^{*\#\$}$ | $<0,001$ |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

В групі порівняння прояви запалення ясен були значно зменшені ($p < 0,05$): згідно індексу РМА, який до лікування становив $38,3 \pm 0,9\%$, через 3 місяці після лікування - $15,7 \pm 0,6\%$ а через 12 місяців був дещо підвищеним ($p < 0,05$) – до $27,7 \pm 1,1\%$ (табл. 5.15).

У пацієнтів основної групи зменшувався ($p < 0,05$) і через 18 місяців рівень запалення ясен – індекс РМА становив $17,1 \pm 0,5\%$. (табл. 5.15). У пацієнтів групи порівняння прояви запалення ясен також були значно зменшені: згідно індексу РМА, який через 18 місяців був $28,0 \pm 2,3\%$ (табл. 5.15).

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РМА представлено на рис. 5.19.

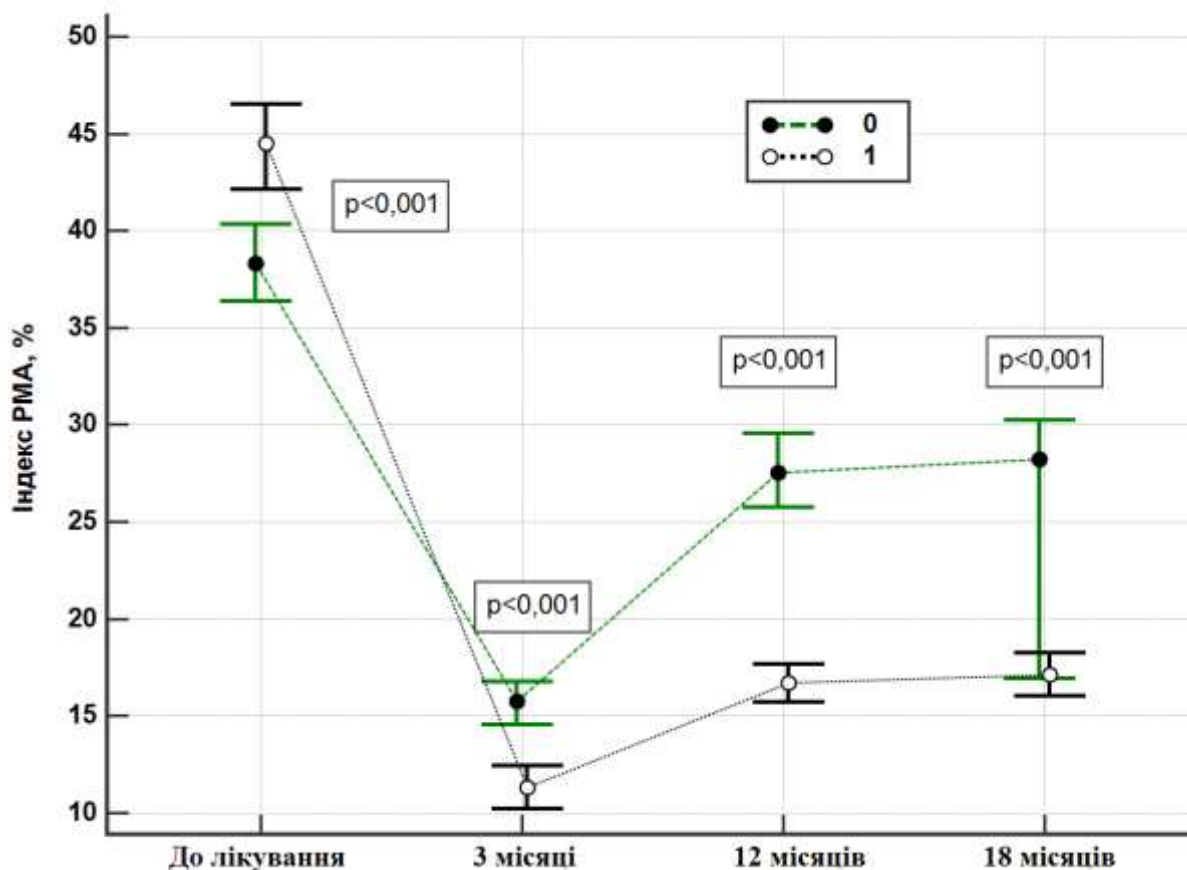


Рис. 5.19. Співставлення зміни індексу РМА при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У всі періоди спостереження після лікування індекс РМА в основній групі був статистично ($p < 0,001$ див. Рис. 5.19) і клінічно значимо нижчим, ніж в групі порівняння.

У віддалений період у пацієнтів основної групи значно зменшувалася кровоточивість ясен: індекс РВІ з $1,34 \pm 0,05$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,68 \pm 0,03$ бала і через 12 місяців сягав $0,73 \pm 0,03$ бала (табл. 5.19). У пацієнтів групи порівняння індекс РВІ з $1,41 \pm 0,04$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,77 \pm 0,02$ бала і через 12 місяців становив $0,96 \pm 0,03$ бала (табл. 5.16).

Таблиця 5.16. Динаміка індексу РВІ у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $1,34 \pm 0,05^{\#\&}$ | $0,68 \pm 0,03^{*\&}$ | $0,73 \pm 0,03^{*\&}$ | $0,76 \pm 0,03^{*\#\&}$ | $< 0,001$ |
| Група порівняння | $1,41 \pm 0,04^{\#\&}$ | $0,77 \pm 0,02^{*\&}$ | $0,96 \pm 0,03^{*\&}$ | $0,97 \pm 0,03^{*\#\&}$ | $< 0,001$ |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РВІ представлено на рис. 5.20.

Через 18 місяців у пацієнтів основної групи була практично відсутня кровоточивість ясен: індекс РВІ становив $0,76 \pm 0,03$ бала (табл. 5.16). У пацієнтів групи порівняння індекс РВІ з $1,41 \pm 0,04$ бала до лікування зменшувався до $0,77 \pm 0,02$ бала і через 18 місяців становив $0,97 \pm 0,03$ бала (табл. 5.16).

Після лікування індекс РВІ в основній групі був статистично ($p < 0,001$ див. Рис. 5.20) і клінічно значимо нижчим, ніж в групі порівняння.

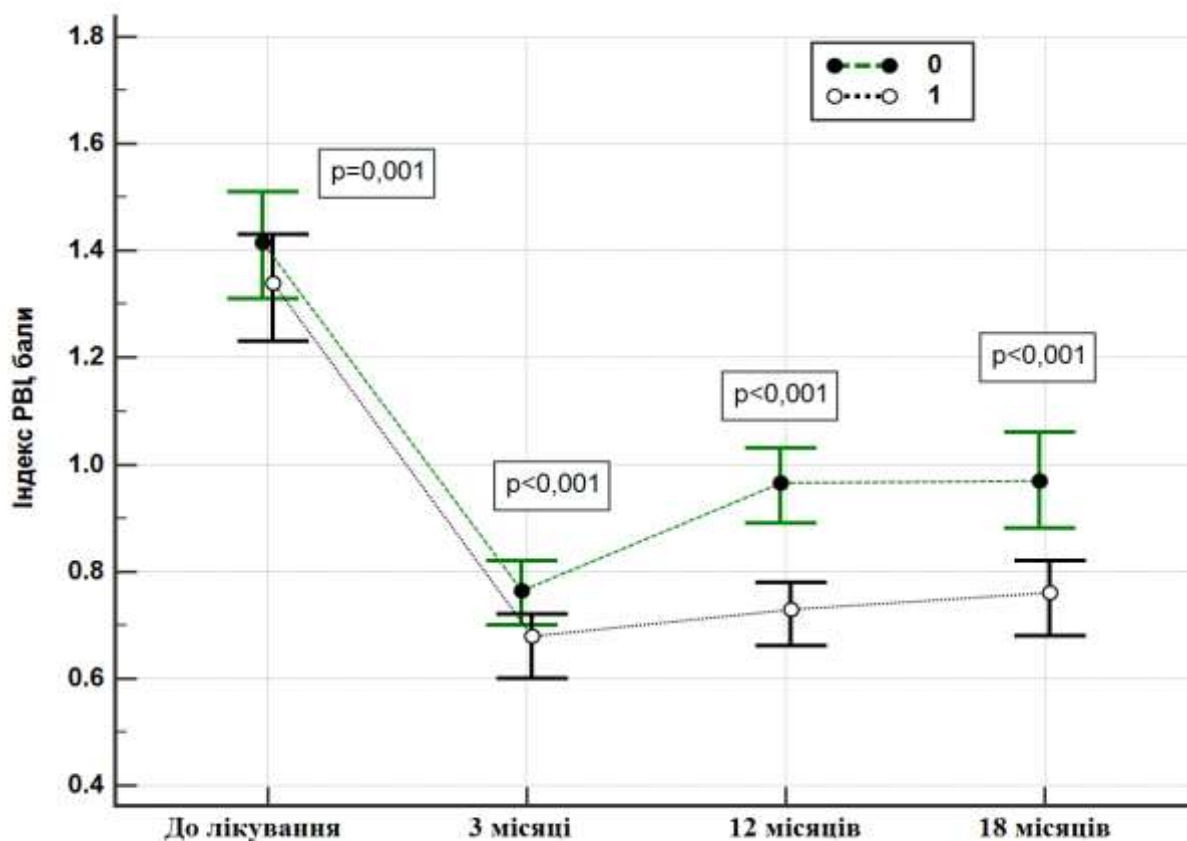


Рис. 5.20. Співставлення зміни індексу РВІ при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Аналогічно у пацієнтів основної групи у віддалений період значно зменшувалася інтенсивність гіперестезії твердих тканин зубів: індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ШГТТЗ) з $1,77 \pm 0,07$ балу до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,14 \pm 0,37$ бала і через 12 місяців залишався на тому ж рівні ($p > 0,05$) - $0,16 \pm 0,42$ балу (табл. 5.17). У пацієнтів групи порівняння індекс розповсюженості гіперестезії твердих тканин зубів (ШГТТЗ) з $1,52 \pm 0,06$ балу до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,49 \pm 0,67$ балу і через 12 місяців зростав ($p < 0,05$) до $0,62 \pm 0,69$ балу (табл. 5.17).

Таблиця 5.17. Динаміка індексу інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ШГТТЗ) у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $1,77 \pm 0,07^{\#\$\&}$ | $0,14 \pm 0,37^{*\&}$ | $0,16 \pm 0,42^*$ | $0,17 \pm 0,44^{*\#}$ | $< 0,001$ |
| Група порівняння | $1,52 \pm 0,06^{\#\$\&}$ | $0,49 \pm 0,67^{*\&}$ | $0,62 \pm 0,69^{*\#\&}$ | $0,67 \pm 0,74^{*\#\$}$ | $< 0,001$ |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом ІГТТЗ представлено на рис. 5.21.

Через 18 місяців у пацієнтів основної групи значно зменшувалася інтенсивність гіперестезії твердих тканин зубів: індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІГТТЗ) з $1,77 \pm 0,07$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,14 \pm 0,37$ бала і через 18 місяців лише трохи зростав - $0,17 \pm 0,44$ (табл. 5.17). У пацієнтів групи порівняння індекс інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІГТТЗ) з $1,52 \pm 0,06$ бала до лікування зменшувався ($p < 0,05$) до $0,49 \pm 0,04$ бала і через 18 місяців зростав ($p < 0,05$) до $0,67 \pm 0,74$ бала (табл. 5.17).

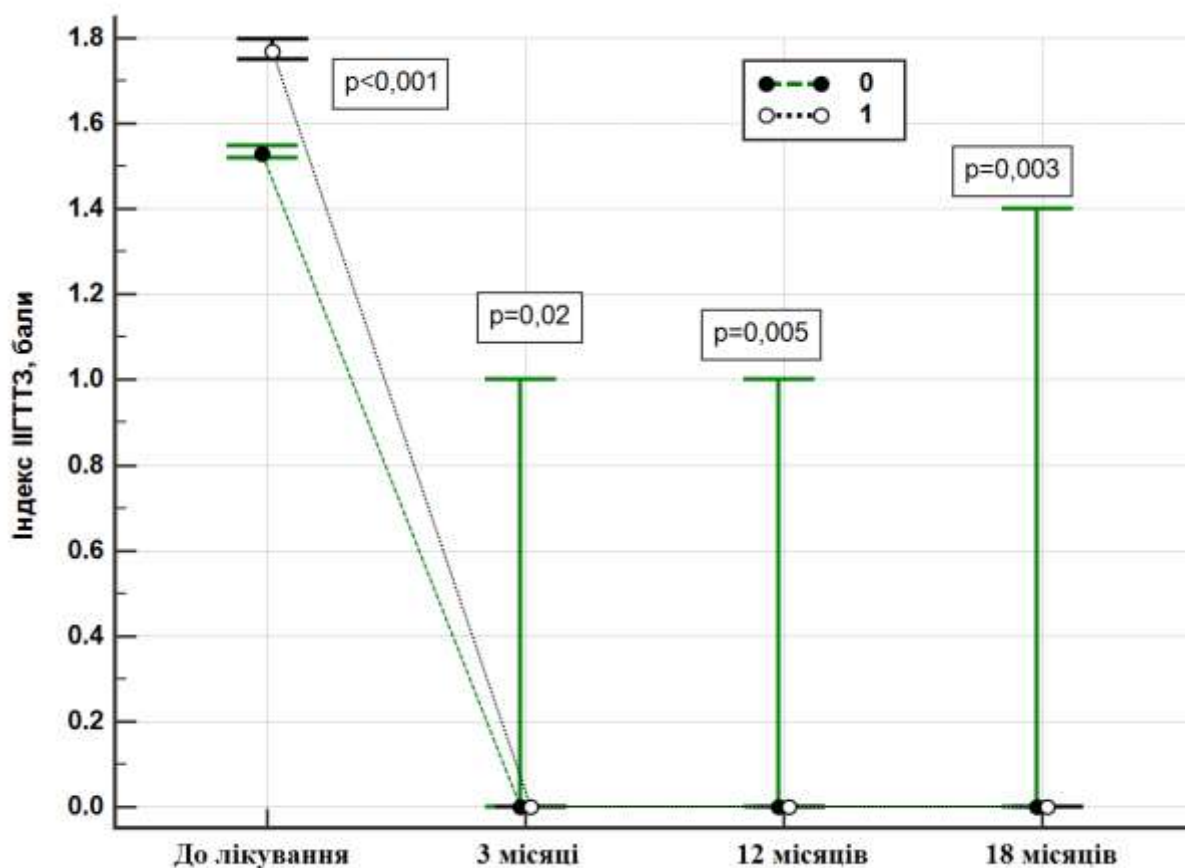


Рис. 5.21. Співставлення зміни індексу ІГТТЗ при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У всі моменти вимірювання після лікування індекс ПГТТЗ в основній групі був статистично ($p < 0,001$ див. рис. 5.21) і клінічно значимо нижчим, ніж в групі порівняння.

Таким чином, обстеження пацієнтів у віддалені терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи відрізнялися ($p < 0,001$) від даних пацієнтів групи порівняння. Все це свідчить про високу десенситайзерну ефективність запропонованого лікувально-профілактичного комплексів на основі індивідуальних гігієнічних засобів ТМ Lacalut та ТМ GSK.

Клінічний випадок.

Пацієнт Є., 20 років (історія хвороби №8893), чоловіча стать, звернувся зі скаргами на підвищену чутливість твердих тканин зубів від хімічних і механічних подразників, нерегулярних неприємних відчуттів в яснах, кровоточивості ясен під час чищення зубів та прийому твердої їжі (рис. 5.22). Об'єктивно: застійна гіперемія ясен; незначна набряклість ясеневих сосочків, які набули вигляду куполоподібної притупленості; рецесія ясен. При пародонтальному зондуванні визначались ясеневі кармани, глибиною $1 \pm 0,4$ мм, дно знаходилось на рівні емалево-цементної межі. Клінічні показники: ОНІ-S=1,76., РМА=43,9%, РВІ=1,36, ПГТТЗ – 1,756, ІРГТТЗ – 71%.

Рентгенологічно: збереження цілісності, але певна нечіткість контурів, кортикального шару верхівок перегородок, незначний остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перегородок та незначне розширення періодонтальної щілини в пришийковій ділянці зубів (рис. 5.23).



Рисунок 5.22. Фотографія пацієнта Є. (історія хвороби №8893), 20 років.
Стан до лікування. Діагноз: хронічний катаральний гінгівіт, середнього ступеня тяжкості.

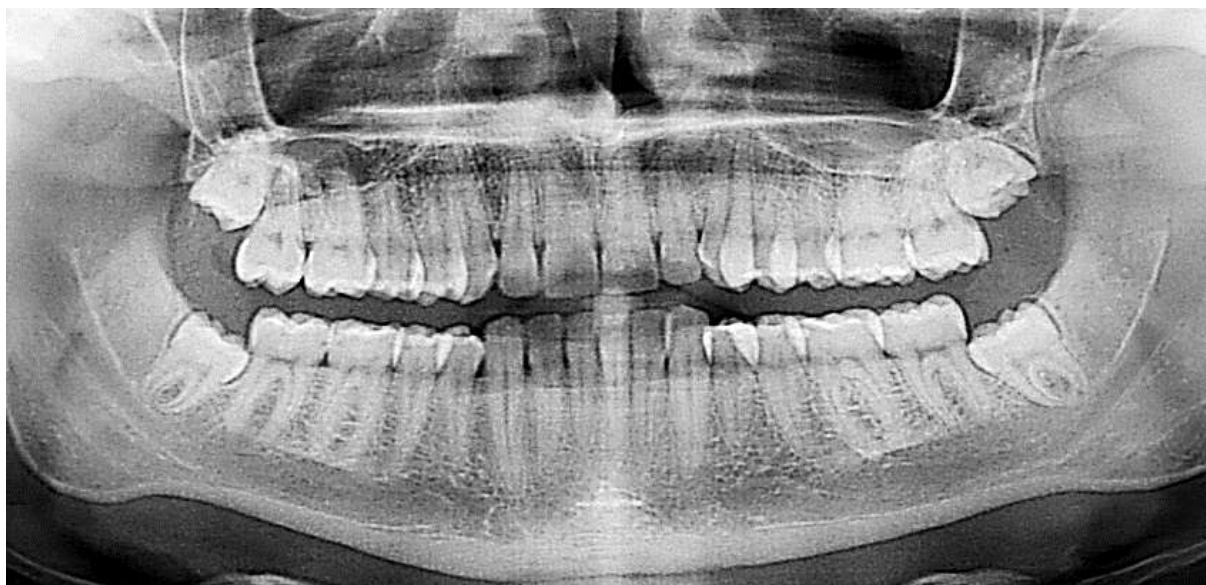


Рисунок 5.23. Ортопантомограма хворого Є. (історія хвороби № 5304),
20 років, до лікування

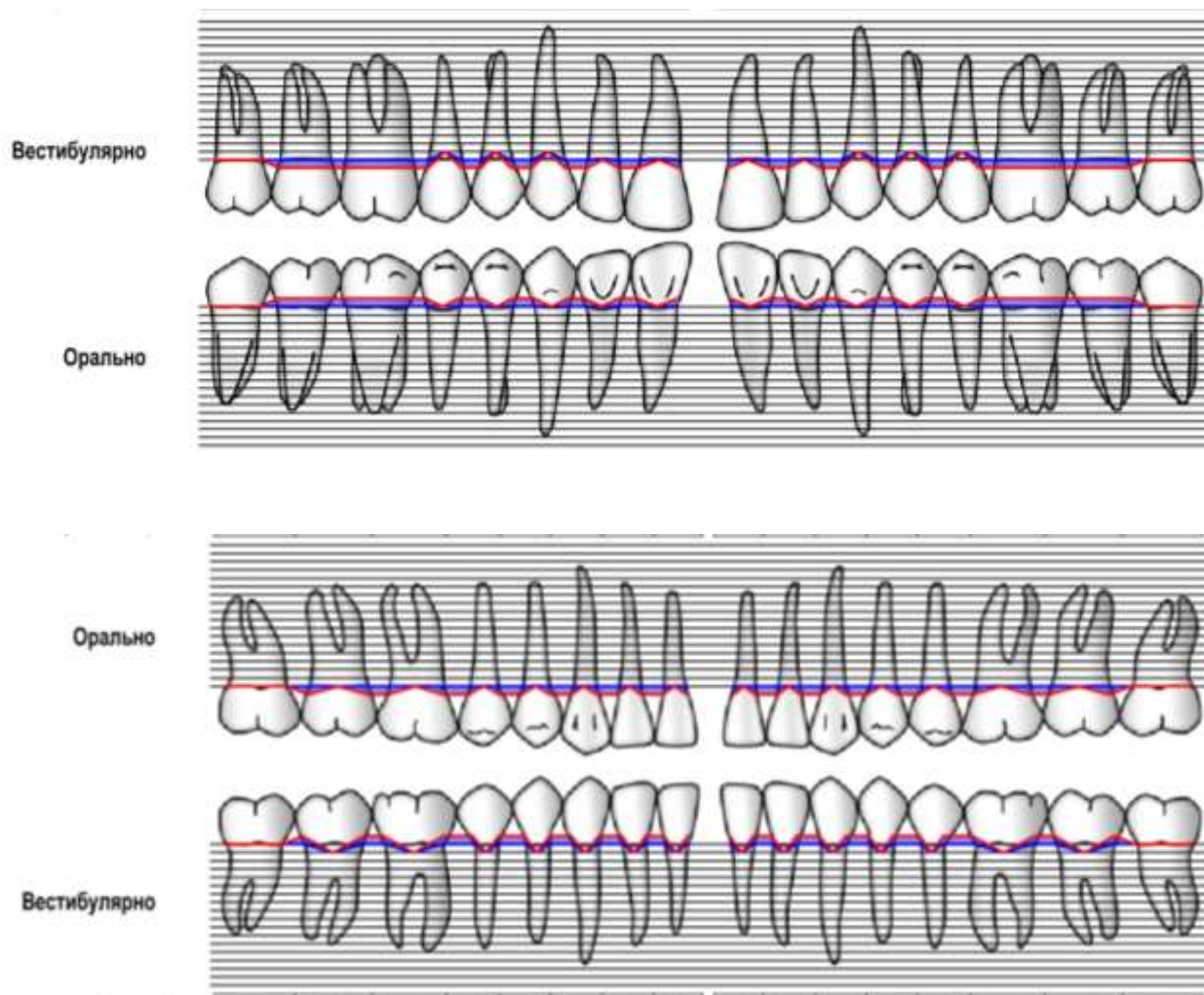


Рис. 5.24. Пародонтологічна карта пацієнти Є. (історія хвороби № 5304), до лікування

Проведено лікування пацієнтки за розробленою схемою лікування для основної групи з гіперестезією.

Через 3 місяці застосування засобів індивідуальної гігієни порожнини рота направленої дії, пацієнт скарг не пред'являє. Об'єктивно: колір, консистенція та форма ясен нормалізувалися (рис. 5.25). Клінічні показники: ОНІ-S=0,576., РМА=11,4%, РВІ=0,666, ІПГТТЗ – 06, ІРГТТЗ – 0%.



Рисунок 5.25. Фотографія пацієнта Є. (історія хвороби №8893), 20 років.
Стан після лікування.

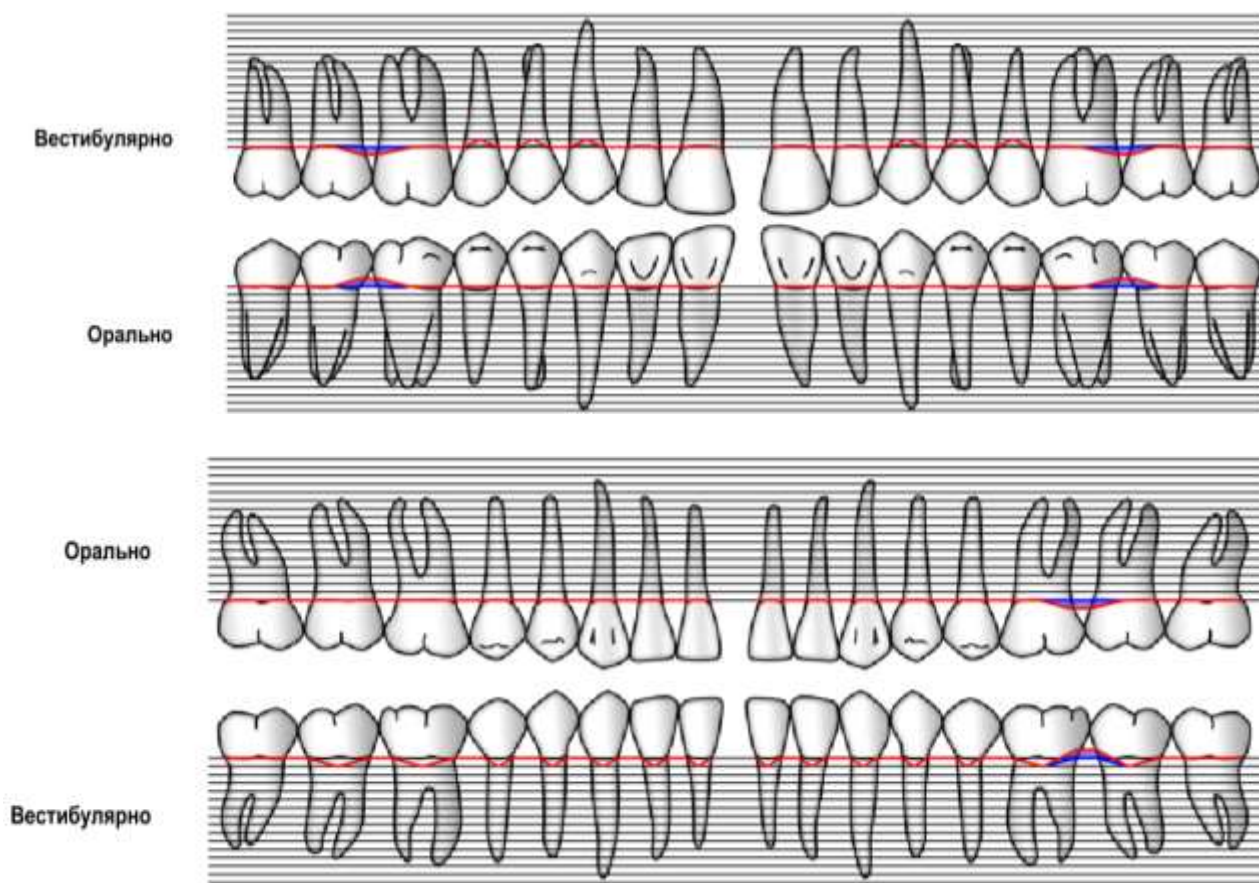


Рисунок 5.26. Пародонтологічна карта пацієнта Є.
(історія хвороби №5304), через 3 місяці після лікування

Через 18 місяців після лікування скарги відсутні у пацієнтки. Клінічні показники: ОНІ-S=0,696., РМА=17,4%, РВІ=0,796, ІПГТТЗ – 0б, ІРГТТЗ – 0%.

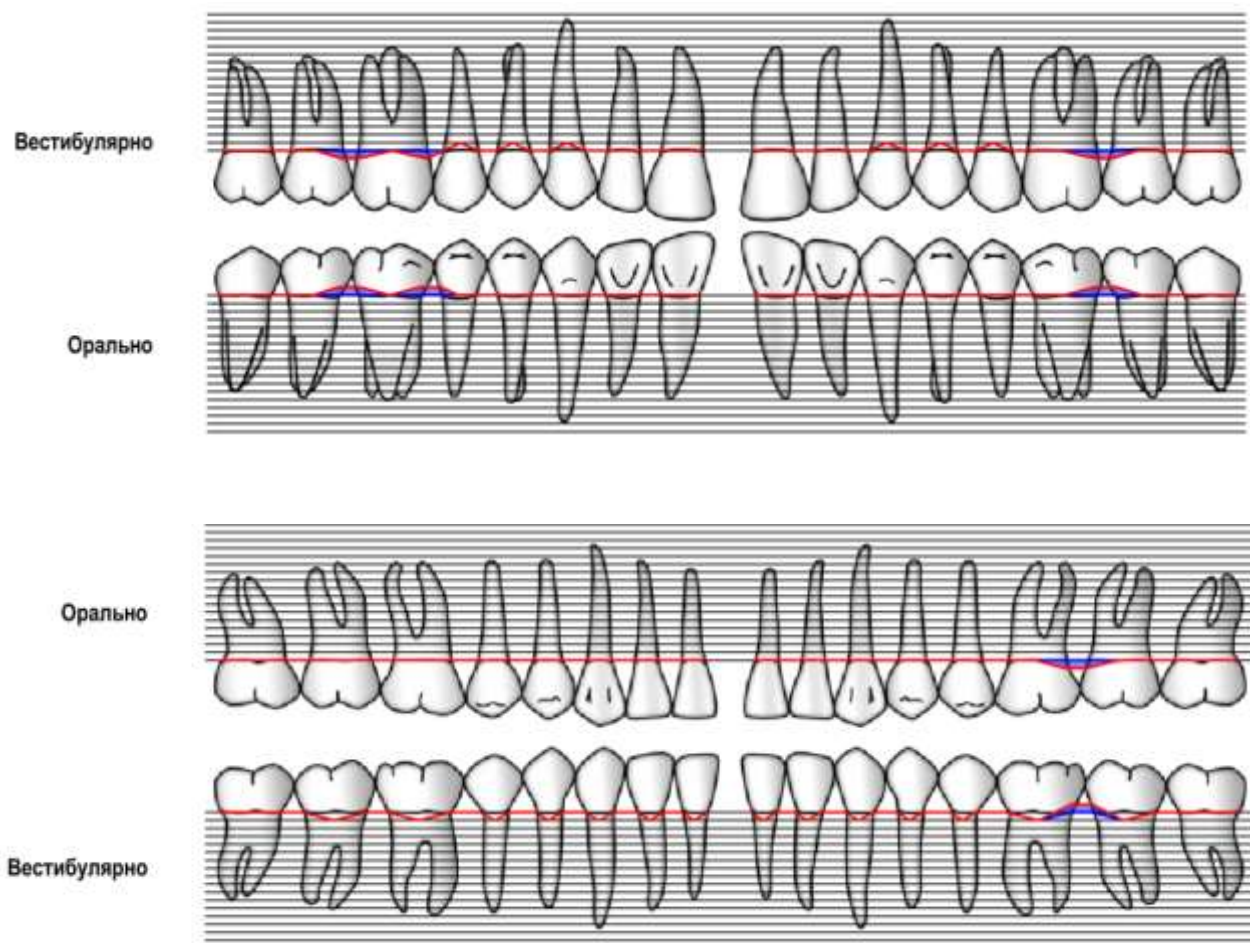


Рисунок 5.27. Пародонтологічна карта пацієнта Є. (історія хвороби № 5304), через 18 місяців після лікування

Таким чином, обстеження пацієнтів у віддалені терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння. Все це свідчить про високу десенситайзерну ефективність запропонованих лікувально-профілактичних комплексів на основі індивідуальних гігієнічних засобів ТМ Lacalut.

5.2.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи

При проведенні аналізу було виявлено, що динаміка зміни індексів пацієнтів є схожою. Для виявлення зв'язків між індексами було використано методи кореляційного аналізу (було розраховано ранговий показник кореляції Спірмена). В таблиці 5.18 представлено результати аналізу для пацієнтів основної групи.

Проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти.

Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Для визначення цих залежностей було використано метод побудови багатофакторних моделей лінійної регресії, для відбору значимих ознак використано метод покрокового відкидання/додавання змінних (Stepwise при критичному порозі додавання $p < 0,05$ та критичному порозі відкидання $p > 0,2$).

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,84$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (7):

$$\text{ОНІ-S}(12 \text{ міс.}) = -0,06 + 1,19 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (7).$$

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,69$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (8):

$$\text{ОНІ-S}(18 \text{ міс.}) = 0,09 + 1,02 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (8).$$

Таблиця 5.18. Кореляційна матриця зв'язку індексів для пацієнтів основної групи при лікуванні симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів

| Змінні | | ОHI-S | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| | | До лік. | 2 тижні | 1 міс. | 3 міс. | 12 міс. | 18 міс. |
| ОHI-S | До лік. | - | 0,61 | 0,58 | 0,54 | 0,49 | - |
| | 2 тижні | 0,61 | - | 0,93 | 0,86 | 0,84 | 0,65 |
| | 1 міс. | 0,58 | 0,93 | - | 0,88 | 0,76 | 0,60 |
| | 3 міс. | 0,54 | 0,86 | 0,88 | - | 0,89 | 0,77 |
| | 12 міс. | 0,49 | 0,84 | 0,76 | 0,89 | - | 0,90 |
| | 18 міс. | - | 0,65 | 0,60 | 0,77 | 0,90 | - |
| РМА | До лік. | 0,80 | 0,83 | 0,76 | 0,75 | 0,71 | 0,53 |
| | 2 тижні | 0,37 | 0,66 | 0,62 | 0,72 | 0,73 | 0,70 |
| | 1 міс. | - | 0,77 | 0,78 | 0,88 | 0,77 | 0,72 |
| | 3 міс. | 0,56 | 0,85 | 0,86 | 0,89 | 0,82 | 0,64 |
| | 12 міс. | - | 0,74 | 0,73 | 0,87 | 0,79 | 0,76 |
| | 18 міс. | - | 0,53 | 0,48 | 0,69 | 0,72 | 0,85 |
| РВІ | До лік. | 0,82 | 0,83 | 0,77 | 0,71 | 0,66 | 0,46 |
| | 2 тижні | 0,60 | 0,87 | 0,83 | 0,74 | 0,67 | 0,50 |
| | 1 міс. | 0,59 | 0,90 | 0,98 | 0,86 | 0,74 | 0,60 |
| | 3 міс. | 0,56 | 0,89 | 0,91 | 0,83 | 0,71 | 0,56 |
| | 12 міс. | 0,50 | 0,81 | 0,72 | 0,86 | 0,99 | 0,91 |
| | 18 міс. | - | 0,55 | 0,49 | 0,63 | 0,79 | 0,84 |
| ІГТТЗ | До лік. | 0,67 | 0,73 | 0,63 | 0,76 | 0,71 | 0,56 |
| | 2 тижні | - | - | - | - | - | - |
| | 1 міс. | - | - | - | - | - | - |
| | 3 міс. | 0,46 | - | - | 0,36 | 0,40 | 0,39 |
| | 12 міс. | 0,46 | - | - | 0,37 | 0,41 | 0,39 |
| | 18 міс. | 0,46 | - | - | - | 0,40 | 0,38 |
| ІРГТТЗ | До лік. | 0,76 | 0,80 | 0,72 | 0,79 | 0,75 | 0,58 |
| | 2 тижні | - | - | - | - | - | - |
| | 1 міс. | - | - | - | - | - | - |
| | 3 міс. | 0,46 | - | - | 0,36 | 0,40 | 0,39 |
| | 12 міс. | 0,46 | - | - | 0,37 | 0,41 | 0,39 |
| | 18 міс. | 0,46 | - | - | - | 0,40 | 0,38 |

Примітка: наведено показники рангової кореляції Спірмена, що статистично значимо відрізняються від 0, $p < 0,05$.

При прогнозуванні індексу РМА(через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,76$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (9):

$$\text{РМА}(12 \text{ міс.}) = 7,8 + 15,4 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (9).$$

При прогнозуванні індексу РМА (через 18 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,68$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (10):

$$\text{РМА}(18 \text{ міс.}) = 6,2 - 10,8 * \text{ОНІ-S}(1 \text{ міс.}) + 29,2 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (10).$$

При прогнозуванні індексу РВІ(через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,78$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (11):

$$\text{РВІ}(12 \text{ міс.}) = 0,12 + 1,03 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (11).$$

При прогнозуванні індексу РВІ(через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,52$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (12):

$$\text{РВІ}(18 \text{ міс.}) = 0,22 + 0,93 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (12).$$

При прогнозуванні індексу ПГТТЗ (через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,43$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (13):

$$\text{ПГТТЗ}(12 \text{ міс.}) = -7,2 + 4,2 * \text{ПГТТЗ(До лік.)} \quad (13).$$

При прогнозуванні індексу ПГТТЗ (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,43$, $p = 0,001$). Модель може бути виражена формулою (14):

$$\text{ПГТТЗ}(18 \text{ міс.}) = -7,5 + 4,3 * \text{ПГТТЗ(До лік.)} \quad (14).$$

При прогнозуванні індексу ІРГТТЗ (через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,42$, $p = 0,001$). Модель може бути виражена формулою (15):

$$\text{ІРГТТЗ}(12 \text{ міс.}) = -221,2 + 3,1 * \text{ІРГТТЗ(До лік.)} \quad (15).$$

При прогнозуванні індексу ІРГТТЗ (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,42$, $p = 0,001$). Модель може бути виражена формулою (16):

$$\text{ІРГТТЗ}(18 \text{ міс.}) = -225,3 + 3,2 * \text{ІРГТТЗ}(\text{До лік.}) \quad (16).$$

Таким чином, проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти. Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Використання даної прогностичної матриці дозволяє визначити як подальшу тактику ведення пацієнта, так і прогноз перебігу захворювання.

5.3. Визначення клінічної ефективності лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу

Для визначення неприємного запаху з порожнини рота застосовують термін «Галітоз (Halitosis, соматодісодія, озостомія, fetor oris, fetor ex ore) - це стійкий неприємний запах повітря, що видихає людина» [43, 65, 120, 124, 164].

Основним етіологічним фактором виникнення неприємного запаху з рота є вироблення сірководню анаеробними бактеріями. Вони, як правило, розвиваються в місцях, практично недоступних для кисню. Умовно причини, що сприяють появі галітоза, діляться на дві групи: місцеві (пов'язані зі станом порожнини рота) і загальні, тобто пов'язані із загальним станом організму.

Практично в 80-90% випадків виникнення галітоза пов'язано з місцевими причинами в порожнині рота, тобто інтраоральний, з яких основними є:

1. Стоматологічні захворювання: карієс зубів та його ускладнення; захворювання пародонту; захворювання слизової оболонки порожнини рота і ін.

2. Незадовільна гігієна порожнини рота.

3. Ксеростомія або синдром «сухості порожнини рота», так як в результаті зниження секреції слини порушуються процеси природного очищення порожнини рота і створюються сприятливі умови для розмноження різних мікроорганізмів [120, 124].

Враховуючи значення галітозу для спілкування важливим є ефективно пригнічення даного симптому за допомогою індивідуальних гігієнічних засобів.

Враховуючи важливу роль мікроорганізмів у виникненні галітозу ці засоби індивідуальної гігієни і були обрані для клінічного застосування пацієнтами з галітозом.

На основі отриманих попередньо даних були розроблені алгоритми використання гігієнічних комплексів зубної ТМ Colgate – Palmolive та ТМ GSK в комплексному лікуванні уражень маргінального пародонта з комбінованими симптомами – кровоточивість ясен та галітоз:

Вранці та ввечері:

Вранці і ввечері після прийому їжі: зубна паста - Colgate Total 12 PRO здорове дихання (3-4 хв.), ополіскувач - Parodontax (2-3 хв), зубна щітка – Colgate 360.

5.3.1. Найближчі результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу

Під час первинного обстеження стан гігієни порожнини рота у всіх пацієнтів обох груп був приблизно однаковим і знаходився в межах оцінки «незадовільна гігієна». Гігієнічний індекс ОНІ-S становив $2,04 \pm 0,08$ і $2,06 \pm 0,07$ балу відповідно. Через 2 тижні використання лікувально-

профілактичних комплексів цей показник у пацієнтів основної групи покращився приблизно в 2,08 рази. Через місяць дослідження індекс гігієни становив $0,62 \pm 0,02$ бали у пацієнтів основної групи і $0,88 \pm 0,03$ балів у пацієнтів групи порівняння. Через 3 місяці індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи залишився на колишньому рівні хорошої гігієни, а у пацієнтів групи порівняння він дещо збільшився до $0,89 \pm 0,03$ балу. Незважаючи на те, що обидва показники знаходяться в діапазоні, що відповідає оцінці «хороша гігієна», у пацієнтів основної групи, які використовували комплекс Lacalut цей показник був на 58,9% кращим. Починаючи з терміну спостереження 1 місяць значення індексу ОНІ-S у пацієнтів основної групи та групи порівняння достовірно відрізнялися ($p < 0,05$). Отриманий результат дозволяє прогнозувати більш стійкий клінічний ефект і більш тривалу ремісію патологічного процесу у пародонті.

Після проведеного лікування із застосуванням пропонованого комплексу індивідуальних гігієнічних засобів відмічені певні зміни гігієнічного стану порожнини рота (табл. 5.19).

Таблиця 5.19. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | $2,04 \pm 0,08^{\#\$\&}$ | $0,98 \pm 0,03^{*\$\&}$ | $0,62 \pm 0,02^{*\#\&}$ | $0,56 \pm 0,02^{*\#\$}$ | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | $2,06 \pm 0,07^{\#\$\&}$ | $0,94 \pm 0,03^{*\$\&}$ | $0,88 \pm 0,03^{*\#\&}$ | $0,89 \pm 0,03^{*\#\$}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонферроні:

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

Під час первинного обстеження стан гігієни порожнини рота у всіх пацієнтів обох груп не відрізнявся (див. Рис. 5.28, $p = 0,30$) і знаходився в межах оцінки «незадовільна гігієна», гігієнічний індекс ОНІ-S становив $2,04 \pm 0,08$ бала і $2,06 \pm 0,07$ бала відповідно. Через 2 тижні використання лікувально-профілактичних комплексів цей показник у пацієнтів покращився (див. табл. 5.19, $p < 0,05$), при цьому в основній групі він перевищував (див. Рис. 5.28, $p < 0,001$) значення для пацієнтів групи порівняння.

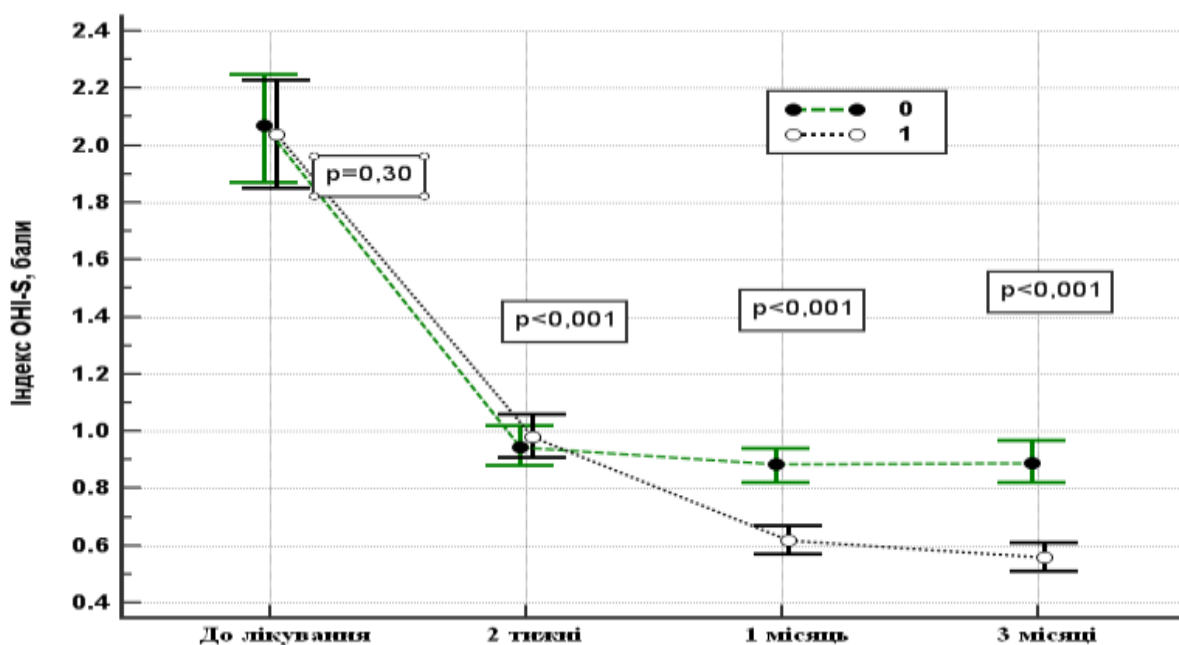


Рис. 5.28. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Однак, уже через місяць дослідження індекс гігієни становив $0,62 \pm 0,02$ бала у пацієнтів основної групи і $0,88 \pm 0,03$ бала у пацієнтів групи порівняння (див. Рис. 5.28, $p < 0,001$). Через 3 місяці індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи був на рівні хорошої гігієни, а у пацієнтів групи порівняння він дещо збільшився ($p < 0,05$) до $0,89 \pm 0,03$ бала. Незважаючи на те, що обидва показники знаходяться в діапазоні, що відповідає оцінці «хороша гігієна», у пацієнтів основної групи цей показник був на 58,9% кращим. Починаючи з терміну спостереження 1 місяць значення індексу ОНІ-S у пацієнтів основної групи було нижче (див. Рис. 5.28, $p < 0,001$) ніж для групи порівняння. Отриманий результат дозволяє прогнозувати більш стійкий клінічний ефект і більш тривалу ремісію патологічного процесу у пародонті.

Застосування пропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію, як можна судити згідно значень індексу РМА (табл. 5.20).

Таблиця 5.20. Динаміка індексу РМА у найближчі терміни спостережень (%), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|----------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | $41,7 \pm 1,1^{\#\&}$ | $28,3 \pm 0,7^{*\&}$ | $19,7 \pm 0,4^{*\&}$ | $16,3 \pm 0,4^{*\#\&}$ | $<0,001$ |
| Група порівняння (n=30) | $42,2 \pm 1,1^{\#\&}$ | $29,5 \pm 0,7^{*\&}$ | $24,4 \pm 0,6^{*\&}$ | $23,3 \pm 0,6^{*\#\&}$ | $<0,001$ |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

- * – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;
- # – відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;
- \$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;
- & – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

Через місяць використання гігієнічних комплексів показник індексу РМА знизився (див. табл. 5.20, $p < 0,05$) у пацієнтів основної групи: з $41,7 \pm 1,1\%$ до $19,7 \pm 0,4\%$, а у пацієнтів групи порівняння: з $42,2 \pm 1,1\%$ до $24,4 \pm 0,6\%$. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи рівень індексу РМА знизився (див. табл. 5.20, $p < 0,05$) до $16,3 \pm 0,4\%$, а у пацієнтів групи порівняння спостерігається показник індексу РМА майже не змінився $-23,32 \pm 0,6$. Різниця між значеннями індексу РМА у пацієнтів груп обстеження статистично та клінічно значима (див. рис. 5.29, $p < 0,001$).

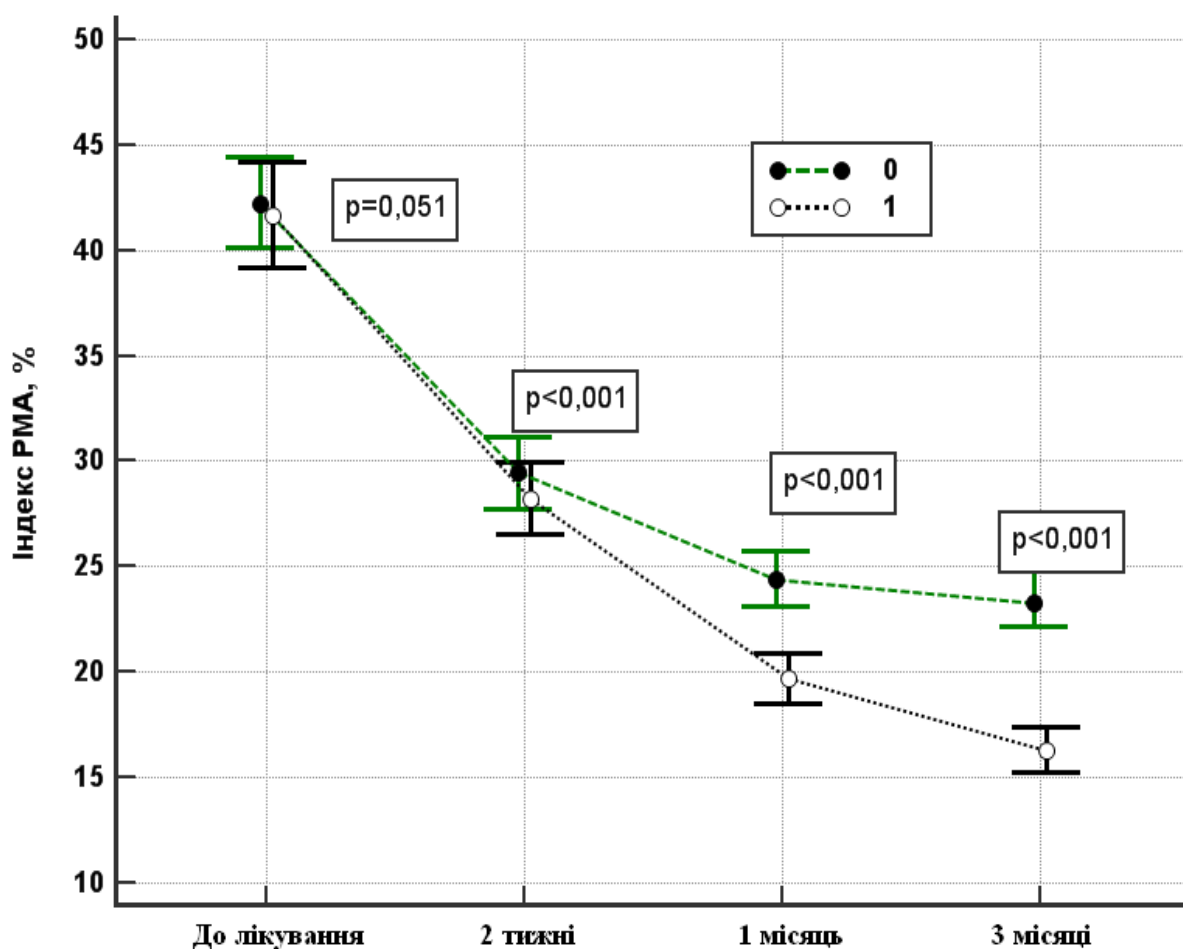


Рис. 5.29. Співставлення зміни індексу РМА при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Таким чином, динаміка протизапальної дії перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота. Індекс РМА відповідав оцінці «гінгівіт середнього ступеня тяжкості».

Про капілярпротекторну дію запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів судили за змінами індексу кровоточивості РВІ (табл. 5.26).

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів кровоточивість ясен зменшувалася (див. табл. 5.21, $p < 0,05$). Відмічений певний паралелізм індексу РВІ з індексом РМА.

Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували скарг, клінічно симптом кровоточивості відзначався на окремих ділянках. Зокрема у пацієнтів основної групи показник РВІ зменшувався ($p < 0,05$) з $1,54 \pm 0,06$ бала до $0,56 \pm 0,02$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він знижувався ($p < 0,05$) з $1,57 \pm 0,06$ бала до $0,66 \pm 0,03$ бала. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи показник РВІ знизився ($p < 0,05$) - $0,51 \pm 0,03$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він збільшився на 1,5%.

Різниця між значеннями індексу РВІ у пацієнтів груп обстеження статистично значима (рис. 5.30, $p < 0,001$).

Таблиця 5.21. Динаміка індексу РВІ у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | $1,54 \pm 0,06^{*\$ \&}$ | $0,94 \pm 0,03^{*\$ \&}$ | $0,56 \pm 0,02^{*\$ \&}$ | $0,51 \pm 0,03^{*\$}$ | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | $1,57 \pm 0,06^{*\$ \&}$ | $1,03 \pm 0,04^{*\$ \&}$ | $0,66 \pm 0,03^{*\$ \&}$ | $0,66 \pm 0,03^{*\$}$ | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонферроні:

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

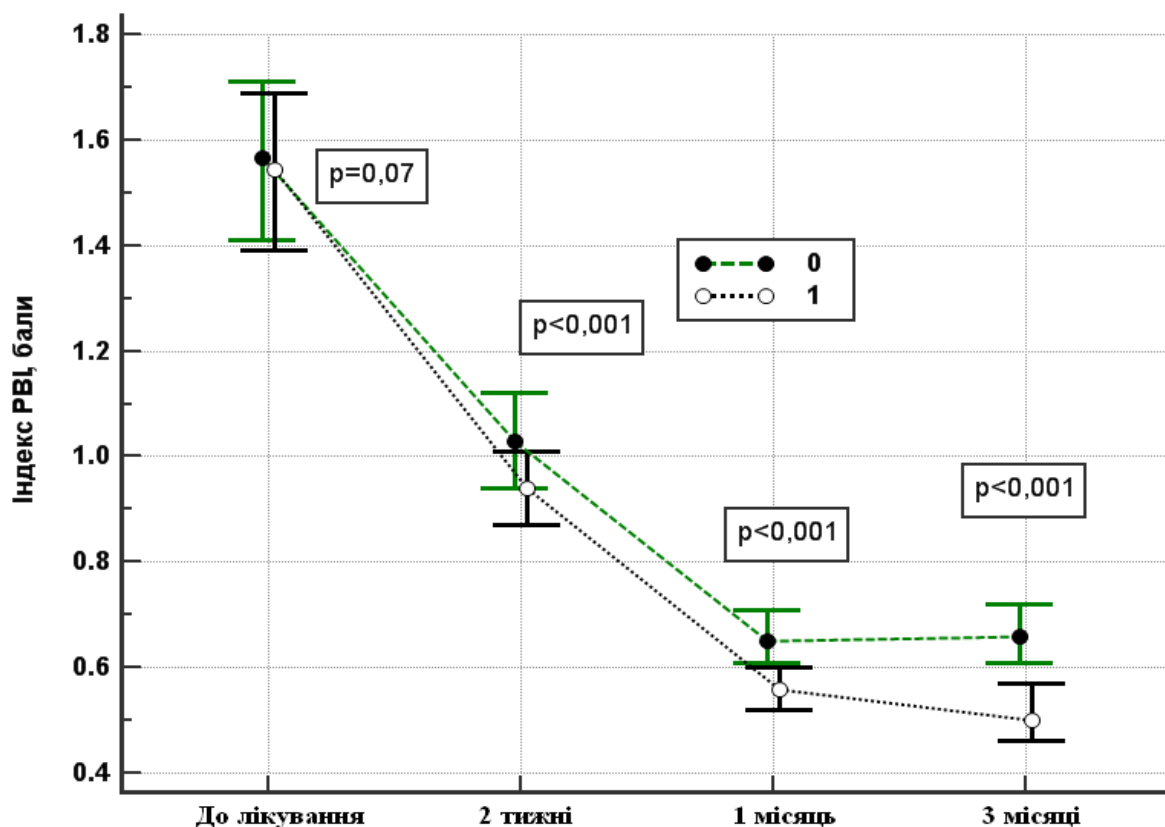


Рис. 5.30. Співставлення зміни індексу РВІ при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Динаміка капілярпротекторної дії перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен.

Проведені подальші дослідження з визначення антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних комплексів показали наступні результати (табл. 5.22).

Таблиця 5.22. Динаміка індексу нальоту язика WTCI у найближчі терміни спостережень (бали), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|
| | | 2 тижні | 1 місяць | 3 місяці | |
| Основна група (n=30) | 5,76±0,13 ^{#\$&} | 1,96±0,07 ^{*\$&} | 1,66±0,05 ^{*\$&} | 0,93±0,03 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння (n=30) | 5,63±0,09 ^{#\$&} | 1,92±0,06 ^{*\$&} | 1,52±0,17 ^{*\$&} | 0,86±0,03 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 2 тижні статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 1 місяць статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$.

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів інтенсивність галітозу зменшувалася. Відмічений певний паралелізм індексу нальоту язика WTСІ з індексом РМА. Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували скарг, клінічно симптом галітозу відзначався у окремих осіб. Зокрема у пацієнтів основної групи показник індексу нальоту язика WTСІ зменшувався (див. Табл. 5.22, $p < 0,05$) з $5,76 \pm 0,13$ бала до $1,66 \pm 0,05$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він знижувався з $5,63 \pm 0,09$ бала до $1,52 \pm 0,17$ бала. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи показник індексу нальоту язика WTСІ ще зменшився (див. Табл. 5.22, $p < 0,05$) до $0,93 \pm 0,03$ бала і у пацієнтів групи $0,86 \pm 0,03$ бала. (рис.5.3.1)

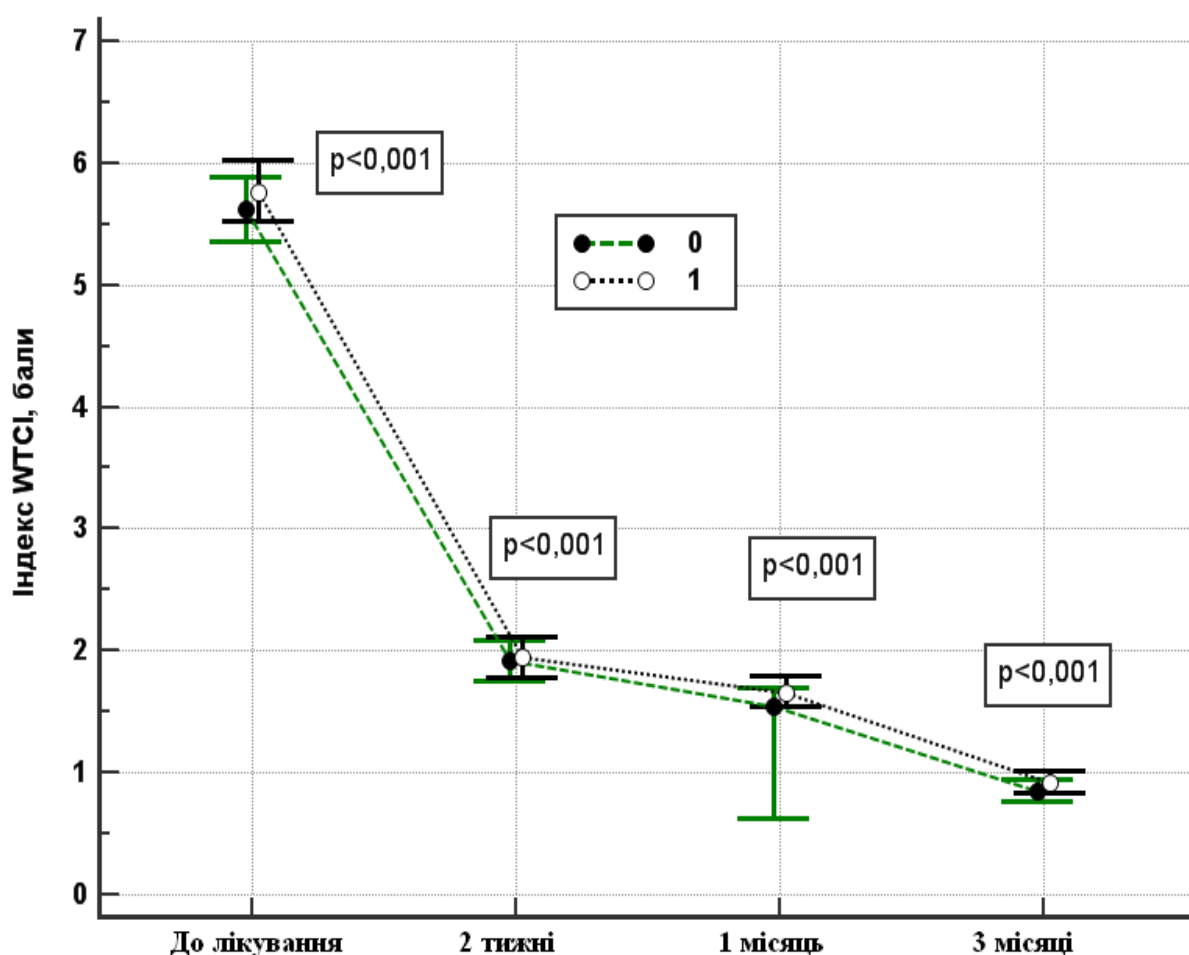


Рис. 5.31. Співставлення зміни індексу WTСІ при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) в найближчі терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У всі терміни вимірювання не було відмічено клінічно значимої різниці між значеннями індексу нальоту язика WTСІ у пацієнтів груп обстеження.

Таким чином, динаміка антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних засобів перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен. Відмічена практична рівноцінність індивідуальних гігієнічних засобів у пацієнтів обстежених груп.

Обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів стосовно проявів запалення у тканинах пародонта. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи були практично однаковими з даними пацієнтів групи порівняння. Поліпшення гігієнічного стану порожнини рота і зниження рівня запалення тканин ясен привело до значного зменшення неприємного запаху з рота.

Таким чином, динаміка антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних засобів перебувала в прямій кореляційній залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен. Відмічена практична рівноцінність індивідуальних гігієнічних засобів у пацієнтів обстежених груп.

Обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало виразну антигалітозну ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки інтенсивності галітозу результати лікування пацієнтів основної групи статистично не відрізнялися ($p > 0,05$) від даних пацієнтів групи порівняння, а за деякими показниками навіть поступалися їм.

Отримані результати можна пояснити наступним чином. У виникненні галітозу значну роль відіграють певні штами мікроорганізмів, які присутні у зубних відкладеннях та тканинах пародонта. Тому зубна паста та ополіскувач, які згідно мікробіологічних досліджень мали виразну антибактеріальну активність, мали і виразну антигалітозну дію.

5.3.2. Віддалені результати застосування лікувально-гігієнічних комплексів для лікування поєднаних симптомів кровоточивості ясен та галітозу

Для підтвердження отриманих результатів лікування було проведено комплексне обстеження пацієнтів з використанням клінічних, рентгенографічних та лабораторних методів дослідження у віддалені терміни спостереження 12 та 18 місяців.

Через 12 місяців було обстежено 30 (100,0%) хворих основної підгрупи та через 18 місяців – 29 (96,7%) пацієнтів. В групі порівняння через 12 місяців була обстежена така ж кількість пацієнтів - 30 (100,0%) хворих та через 18 місяців – 28 (93,3%) пацієнтів групи порівняння.

У ці терміни обстеження всім пацієнтам було проведено комплексне обстеження стану тканин пародонта, як і перед початком використання лікувально-гігієнічних комплексів.

Через 12 місяців застосування індивідуальних гігієнічних комплексів задовільний стан тканин пародонта відмічений у 26 (86,7%) з 30 обстежених пацієнтів основної групи і через 18 місяців – у 24 (82,8%) з 29 хворих. У ці ж терміни задовільний стан тканин пародонта відмічений через 12 місяців у 24 (80,0%) з 30 пацієнтів групи порівняння та через 18 місяців – у 21 (75,0%) з 28 хворих групи порівняння.

Практично у всіх обстежених пацієнтів із задовільним результатом лікування слизова оболонка ясен була щільною, ясенні сосочки не гіперемовані. Проба Шіллера—Писарева у 26 (86,7%) з 30 обстежених основної групи та у 24 (80,0%) з 30 пацієнтів групи порівняння була слабо жовтого забарвлення.

Гігієнічний стан порожнини рота був хорошим: індекс гігієни ОНІ-S у пацієнтів основної групи з $2,04 \pm 0,08$ балу до лікування зменшувався через 12 місяців у середньому до $0,65 \pm 0,07$ балу (табл. 5.23, $p < 0,05$). Практично не було відмічено проявів запалення ясен - індекс РМА, який до лікування становив

41,7±1,1%, після лікування зменшувався до 16,30±0,4%, через 12 місяців становив 16,9±0,3% (табл. 5.24, $p<0,05$). У пацієнтів групи порівняння індекс гігієни ОНІ-S, який до лікування становив 2,06±0,07 бала, після лікування - 0,89±0,03 бала, а через 12 місяців дещо підвищився до 0,95±0,04 бала (табл. 5.23, $p<0,05$). Прояви запалення ясен були значно зменшені: згідно індексу РМА, який до лікування становив 42,2±1,1%, після лікування - 23,3±0,6, через 12 місяців був дещо підвищеним – до 24,7±0,7% (табл. 5.24, $p<0,05$).

Співставлення віддалених результатів за індексом ОНІ-S представлено на рис. 5.32.

Таблиця 5.23. Динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | 2,04±0,08 ^{#\$&} | 0,56±0,02 ^{*\$&} | 0,65±0,02 ^{*#&} | 0,74±0,02 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння | 2,06±0,07 ^{#\$&} | 0,89±0,03 ^{*\$&} | 0,95±0,04 ^{*#&} | 0,96±0,04 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p<0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p<0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p<0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p<0,05$.

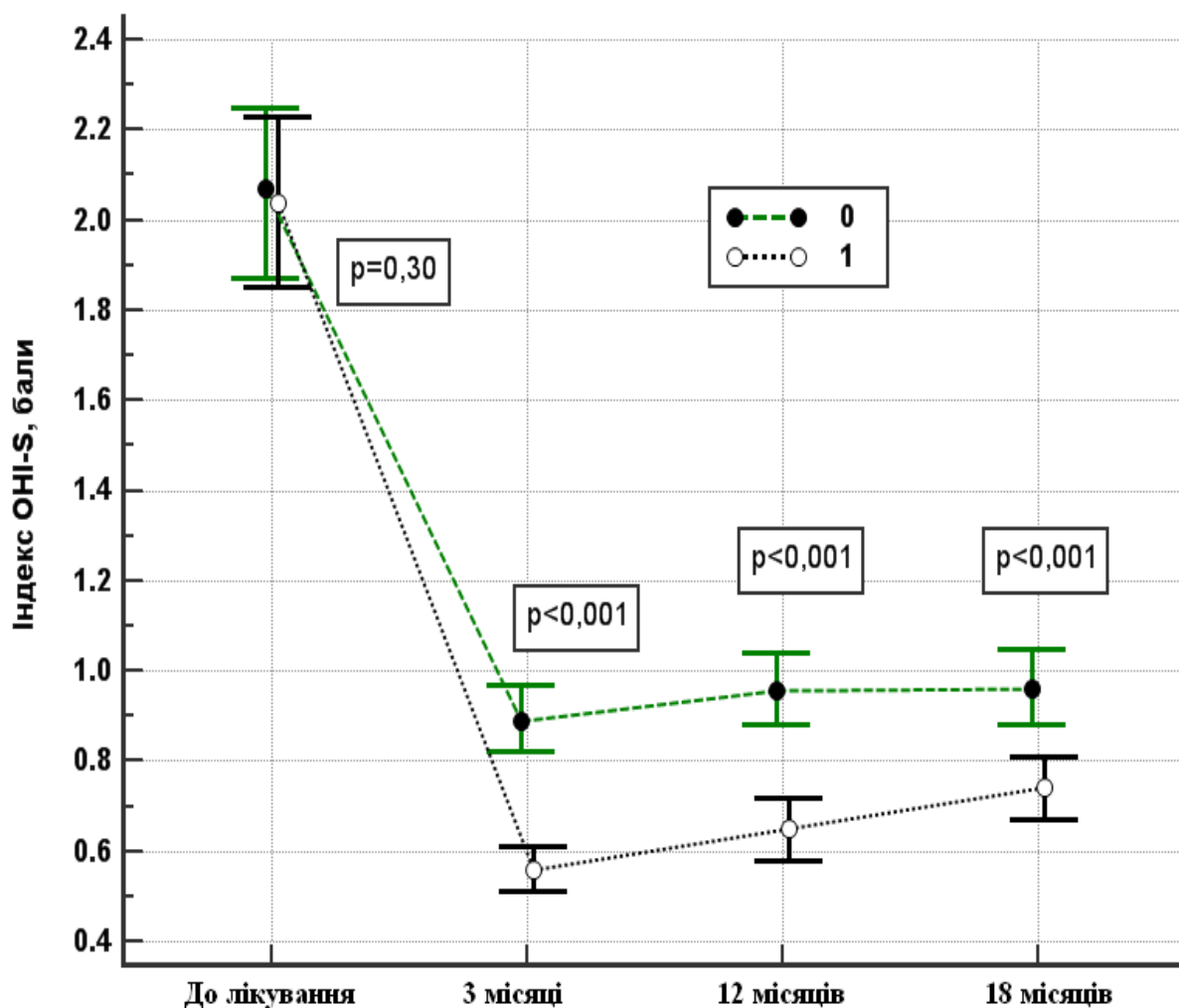


Рис. 5.32. Співставлення зміни гігієнічного стану порожнини рота при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) за індексом ОНІ-S у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Через 18 місяців для пацієнтів основної групи стан гігієни порожнини рота був задовільним: індекс гігієни ОНІ-S зменшувався у середньому до $0,74 \pm 0,02$ бала. Зменшувався і рівень запалення ясен про що свідчив індекс РМА – він зменшувався до $16,9 \pm 0,3\%$.

Таблиця 5.24. Динаміка індексу РМА у віддалені терміни спостережень, (%), $\bar{x} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | 41,7±1,1 ^{#\$&} | 16,3±0,4 ^{*\$&} | 16,4±0,4 ^{**#&} | 16,9±0,3 ^{*#\$} | <0,001 |
| Група порівняння | 42,2±1,1 ^{#\$&} | 23,3±0,6 ^{*\$&} | 24,7±0,7 ^{**#&} | 25,5±0,7 ^{*#\$} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РМА представлено на рис. 5.33.

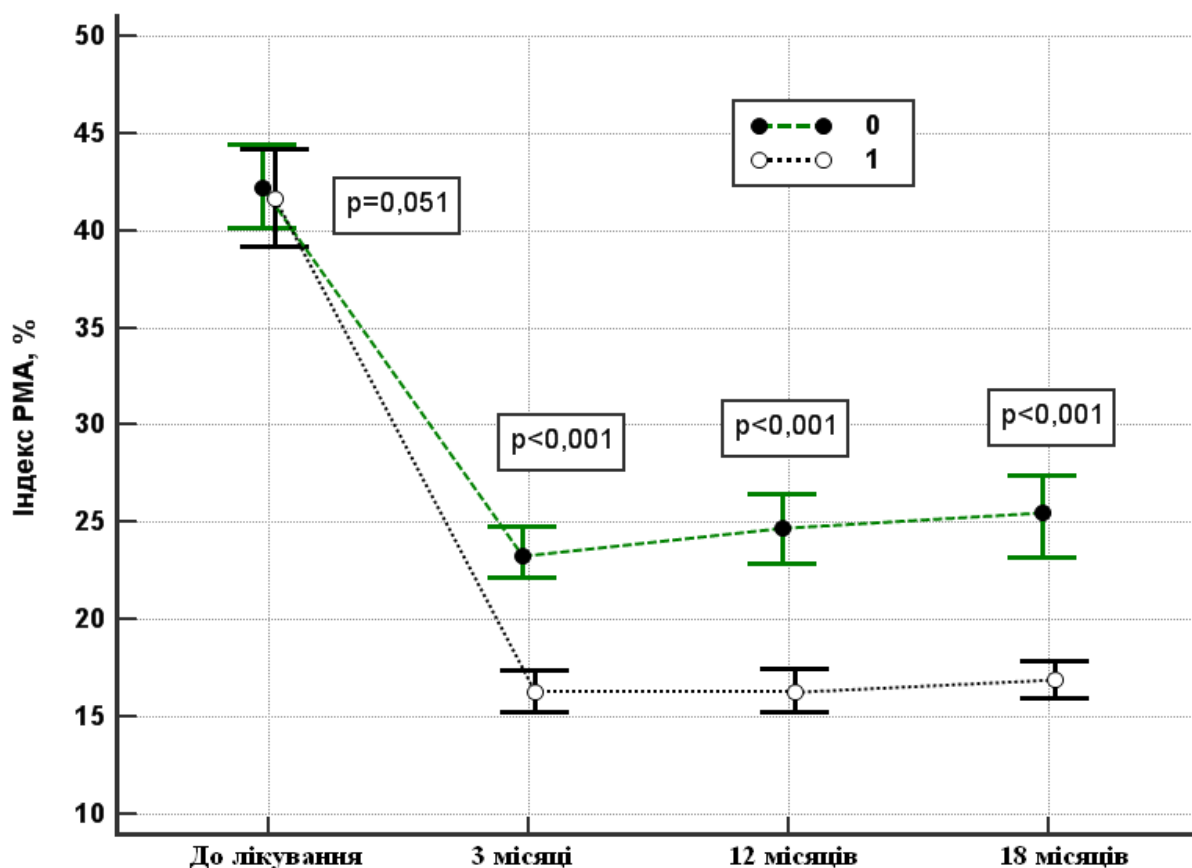


Рис. 5.33. Співставлення зміни індексу РМА при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

У пацієнтів групи порівняння індекс гігієни ОНІ-S, який до лікування становив $2,06 \pm 0,07$ бала, після лікування - $0,89 \pm 0,03$ бала, а через 18 місяців дещо підвищився до $0,94 \pm 0,04$ бала. Прояви запалення ясен були значно зменшені: згідно індексу РМА, який до лікування становив $42,2 \pm 1,1\%$, після лікування - $23,3 \pm 0,6\%$, через 18 місяців – $25,5 \pm 0,7\%$.

Кровоточивість ясен була значно зменшеною і зберігалась практично на рівні, досягнутому відразу після лікування: індекс РВІ з $1,54 \pm 0,06$ бала до лікування зменшувався до $0,51 \pm 0,03$ бала і через 12 місяців залишався практично на тому ж рівні - $0,55 \pm 0,02$ бала (табл. 5.25, $p < 0,05$). У пацієнтів

групи порівняння індекс РВІ з $1,57 \pm 0,06$ бала до лікування зменшувався до $0,66 \pm 0,03$ бала і через 12 місяців становив $0,83 \pm 0,03$ бала (табл. 5.25, $p < 0,05$).

Таблиця 5.25. Динаміка індексу РВІ у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | p |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | $1,54 \pm 0,06^{*\$ \&}$ | $0,51 \pm 0,03^{*\$ \&}$ | $0,55 \pm 0,02^{*\# \&}$ | $0,67 \pm 0,03^{*\# \$}$ | $< 0,001$ |
| Група порівняння | $1,57 \pm 0,06^{*\$ \&}$ | $0,66 \pm 0,03^{*\$ \&}$ | $0,83 \pm 0,03^{*\# \&}$ | $0,84 \pm 0,04^{*\# \$}$ | $< 0,001$ |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано ANOVA для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися з урахуванням поправки Бонферроні:

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом РВІ представлено на рис. 5.34.

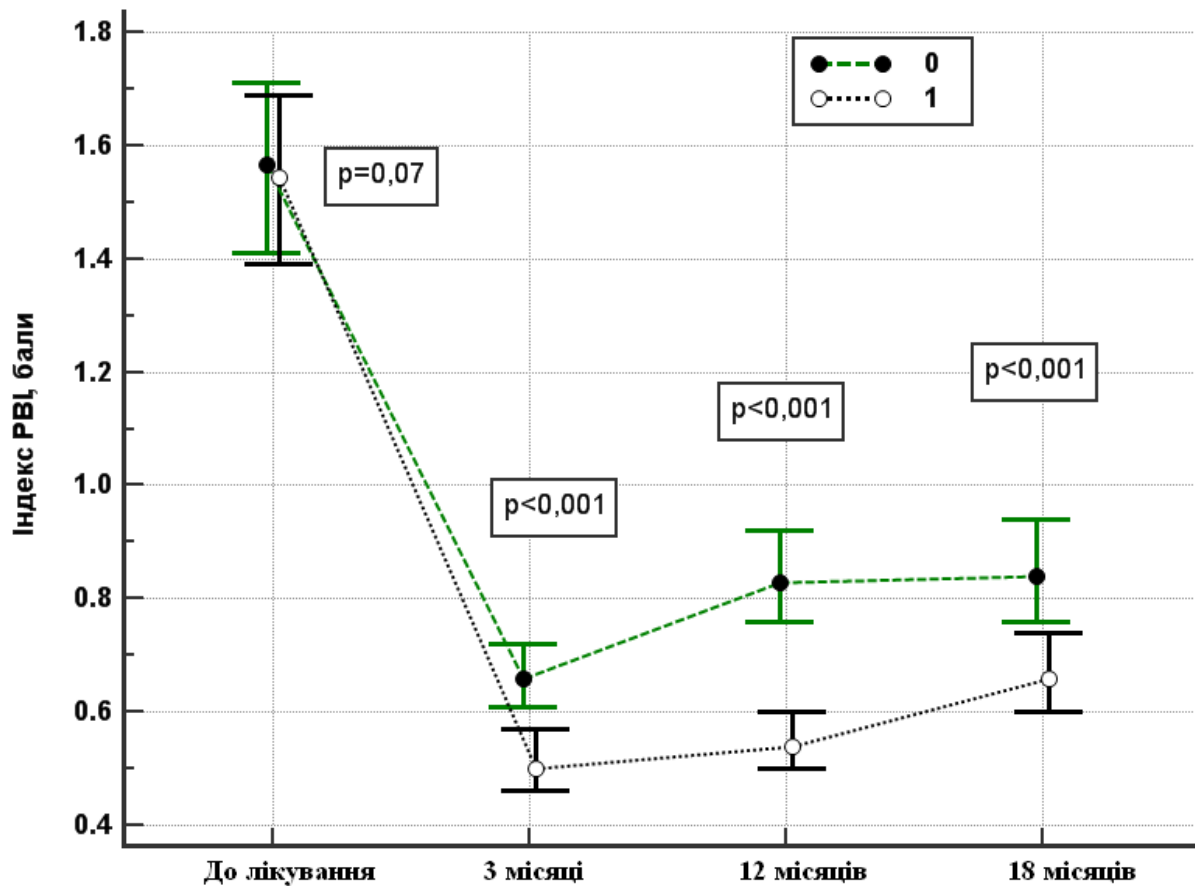


Рис. 5.34. Співставлення зміни індексу РМА при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Через 18 місяців у пацієнтів основної групи була практично відсутня кровоточивість ясен: індекс РВІ – $0,67 \pm 0,03$ бала. У пацієнтів групи порівняння індекс РВІ через 18 місяців був вищим ($p < 0,001$) і становив $0,84 \pm 0,05$ бала.

Проведені через подальші дослідження з визначення антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних комплексів показали наступні результати (табл. 5.26).

Таблиця 5.26. Динаміка індексу нальоту язика WTСІ у віддалені терміни спостережень (бали), $\bar{X} \pm SD$

| Групи пацієнтів | До лікування | Терміни спостережень після лікування | | | р |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| | | 3 місяці | 12 місяців | 18 місяців | |
| Основна група | 5,76±0,13 ^{#\$&} | 0,93±0,03 ^{*\$&} | 1,15±0,04 ^{*#&} | 1,21±0,04 ^{*#&} | <0,001 |
| Група порівняння | 5,63±0,09 ^{#\$&} | 0,86±0,03 ^{*\$&} | 0,96±0,03 ^{*#} | 0,96±0,03 ^{*#} | <0,001 |

Примітки: для проведення аналізу динаміки використано критерій Фрідмана для повторних вимірювань.

Постеріорні порівняння проводилися за (Conover, 1999):

* – відмінність від показників до лікування статистично значима, $p < 0,05$;

– відмінність від показників через 3 місяці статистично значима, $p < 0,05$;

\$ – відмінність від показників через 12 місяців статистично значима, $p < 0,05$;

& – відмінність від показників через 18 місяців статистично значима, $p < 0,05$.

Співставлення між групами віддалених результатів за індексом WTСІ представлено на рис. 5.35.

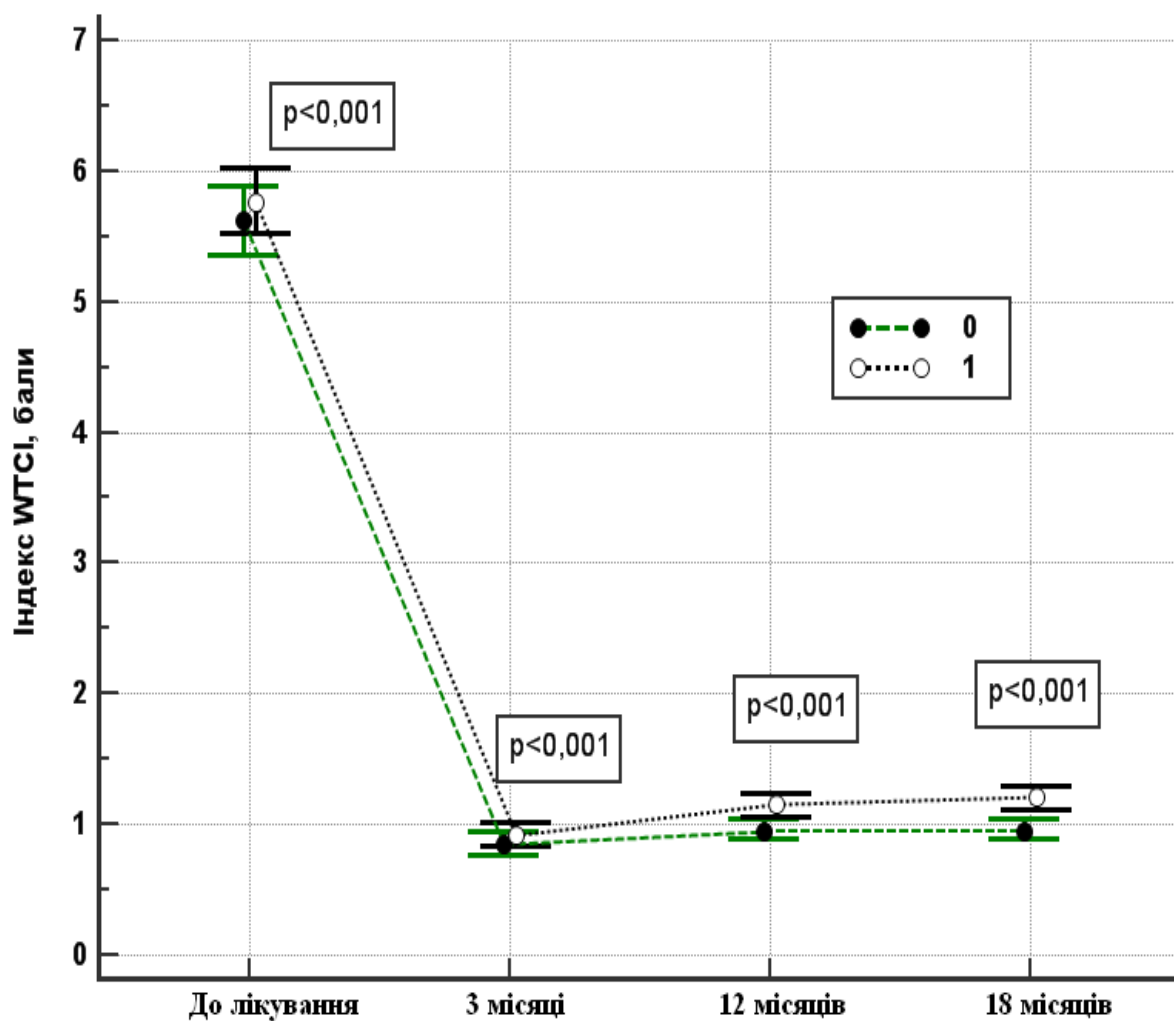


Рис. 5.35. Співставлення зміни індексу WCTI при лікуванні галітозу для пацієнтів основної групи (1) та групи порівняння (0) у віддалені терміни спостереження. Наводяться медіанне, мінімальне та максимальне значення.

Таким чином, отримані дані клініко-лабораторних обстежень у віддалені терміни спостережень свідчили про високу ефективність запропонованих лікувально-профілактичного комплексу на основі індивідуальних гігієнічних засобів зубної пасти Colgate Total 12 PRO здорове дихання та ополіскувача Parodontax. У віддалені терміни спостережень (18 місяців) встановлено, що індивідуальні гігієнічні комплекси мали виразну антигалітозну активність.

Клінічний випадок.

Пацієнт С., 20 років (історія хвороби № 5524), чоловіча стать, звернувся зі скаргами на неприємний запах з порожнини рота, нерегулярних неприємних відчуттів в яснах, кровоточивості ясен під час чищення зубів та прийому твердої їжі (рис. 5.36). Об'єктивно: дифузна застійна гіперемія ясен; набряклість та пастозність ясен, ясеневі сосочки виступають із міжзубних проміжків, набуваючи куполоподібного вигляду з заокругленими вершинами, вільні ясна валикоподібно потовщені, маргінальний пародонт не щільно охоплює шийки зубів.

Клінічні показники: ОНІ-S=1,96., РМА=40,1%, РВІ=1,586, WTCI – 5.56.



Рисунок 5.36. Фотографія хворого С. (історія хвороби № 5524), 20 років. Стан до лікування.

Діагноз: хронічний катаральний гінгівіт, середнього ступеня тяжкості.

Рентгенологічно: збереження цілісності, але певна нечіткість контурів, кортикального шару верхівок перегородок, незначний остеопороз губчастої речовини міжкоміркових перегородок та незначне розширення періодонтальної щілини в пришийковій ділянці зубів (рис. 5.37, 5.38).

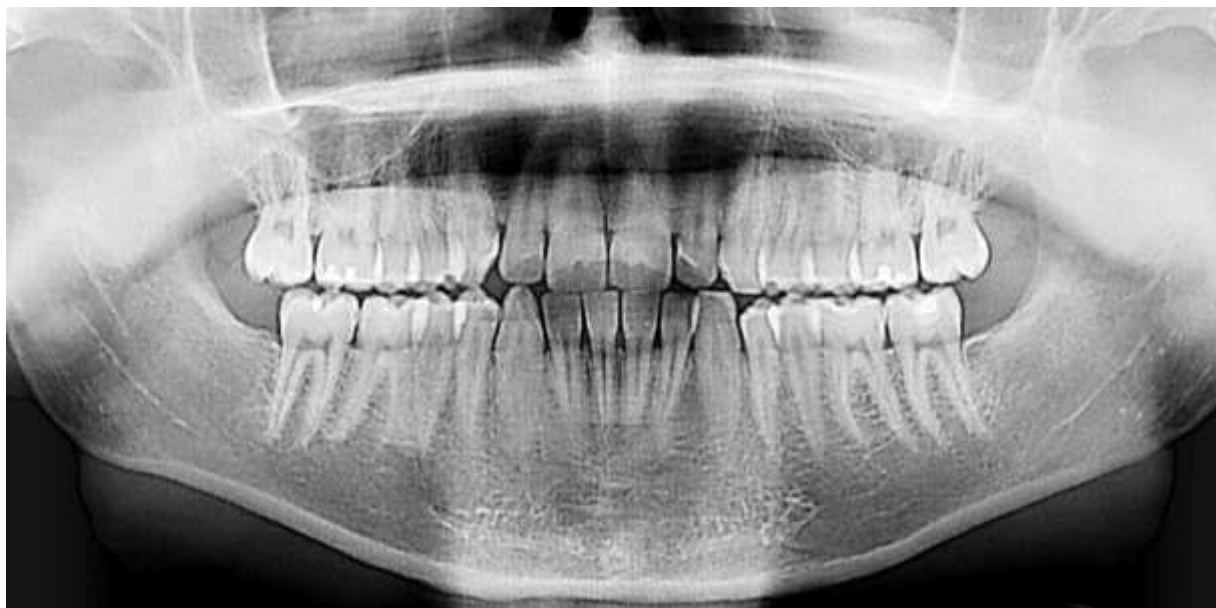


Рисунок 5.37. Ортопантомограма хворого С. (історія хвороби № 5524)
20 років, до лікування.

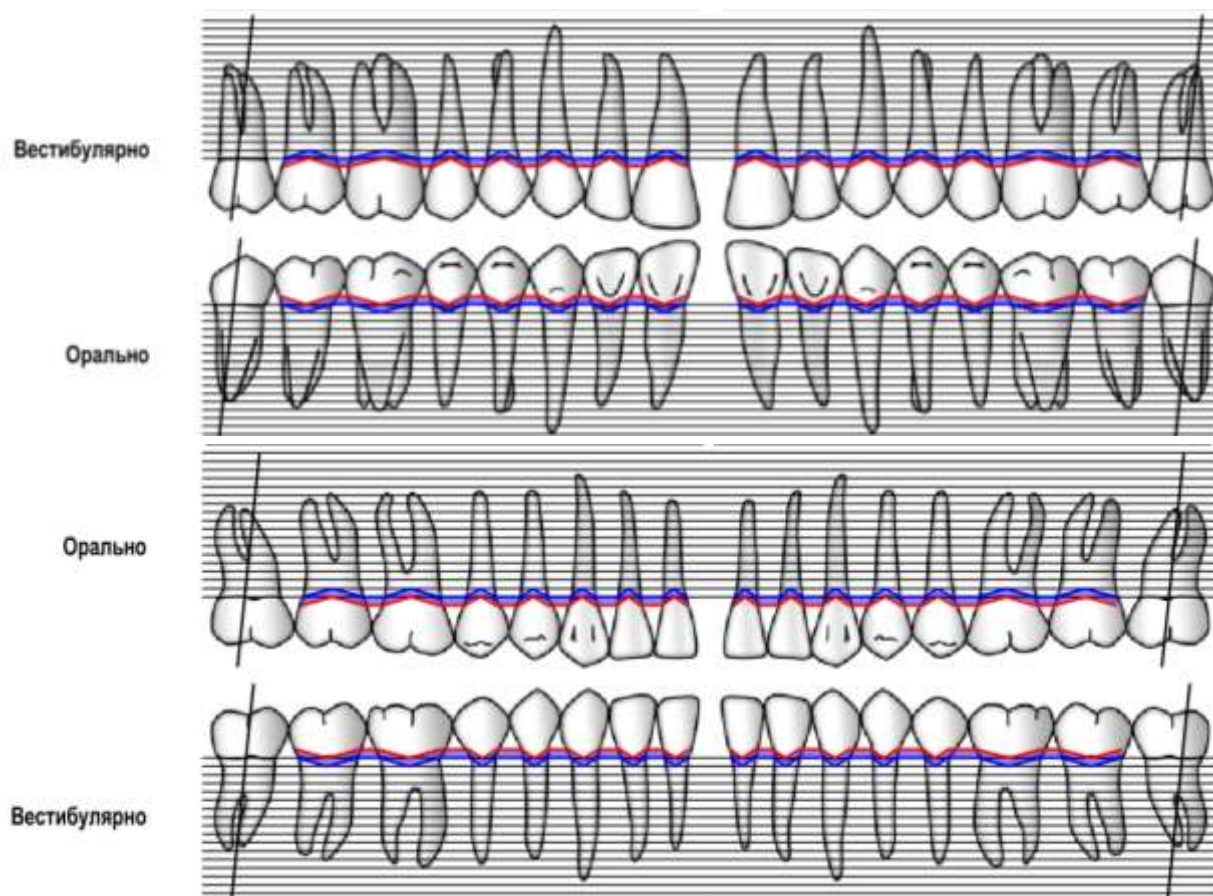


Рисунок 5.38. Пародонтологічна карта пацієнти С.
(історія хвороби № 5524), до лікування.

Проведено лікування пацієнтки за розробленою схемою лікування для основної групи з галітозом.

Через 3 місяці застосування засобів індивідуальної гігієни порожнини рота направленої дії, пацієнт скарг не пред'являє (рис. 5.39). Об'єктивно: колір, консистенція та форма ясен нормалізувалися. Клінічні показники: ОНІ-S=0,546., РМА=16%, РВІ=0,486, WTCI – 16.



Рисунок 5.39. Фотографія хворого С. (історія хвороби № 5524), 20 років. Стан після лікування.

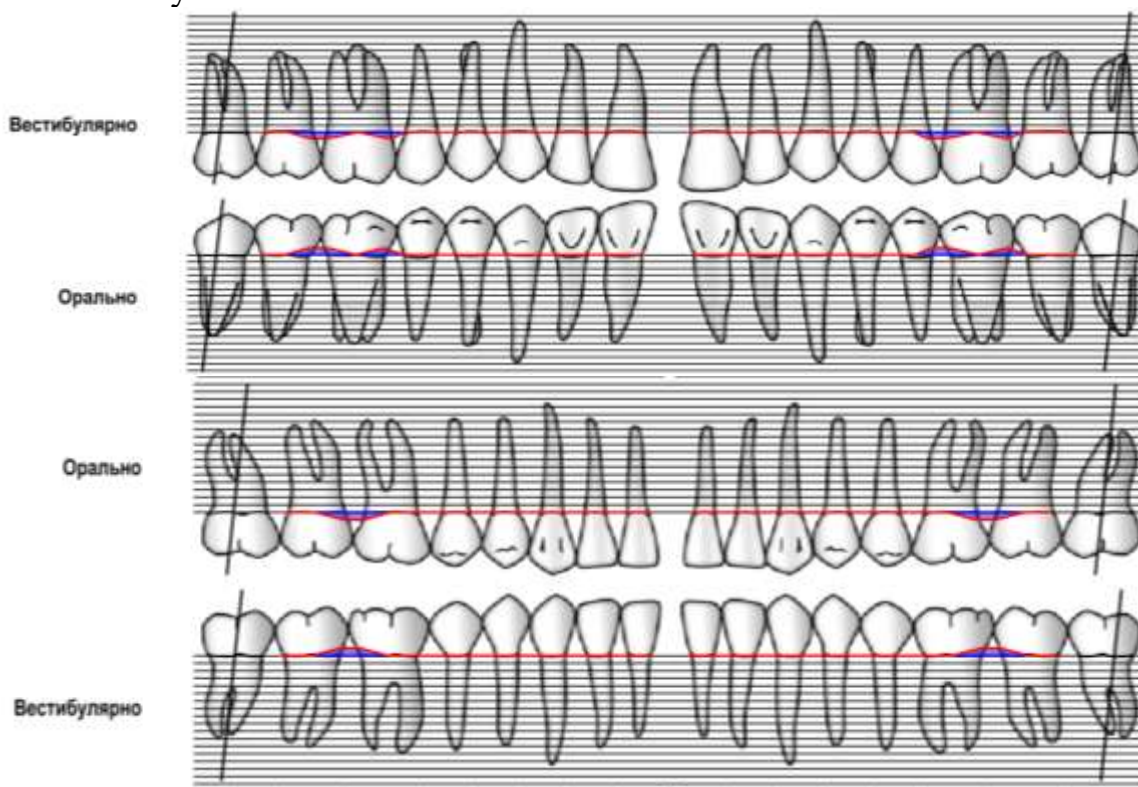


Рисунок 5.40. Пародонтологічна карта пацієнти С. (історія хвороби № 5524), через 3 місяці після лікування.

Через 18 місяців після лікування скарги відсутні у пацієнтки. Клінічні показники: ОНІ-S=0,726., РМА=16,6%, РВІ=0,636, WTCI – 1.26.

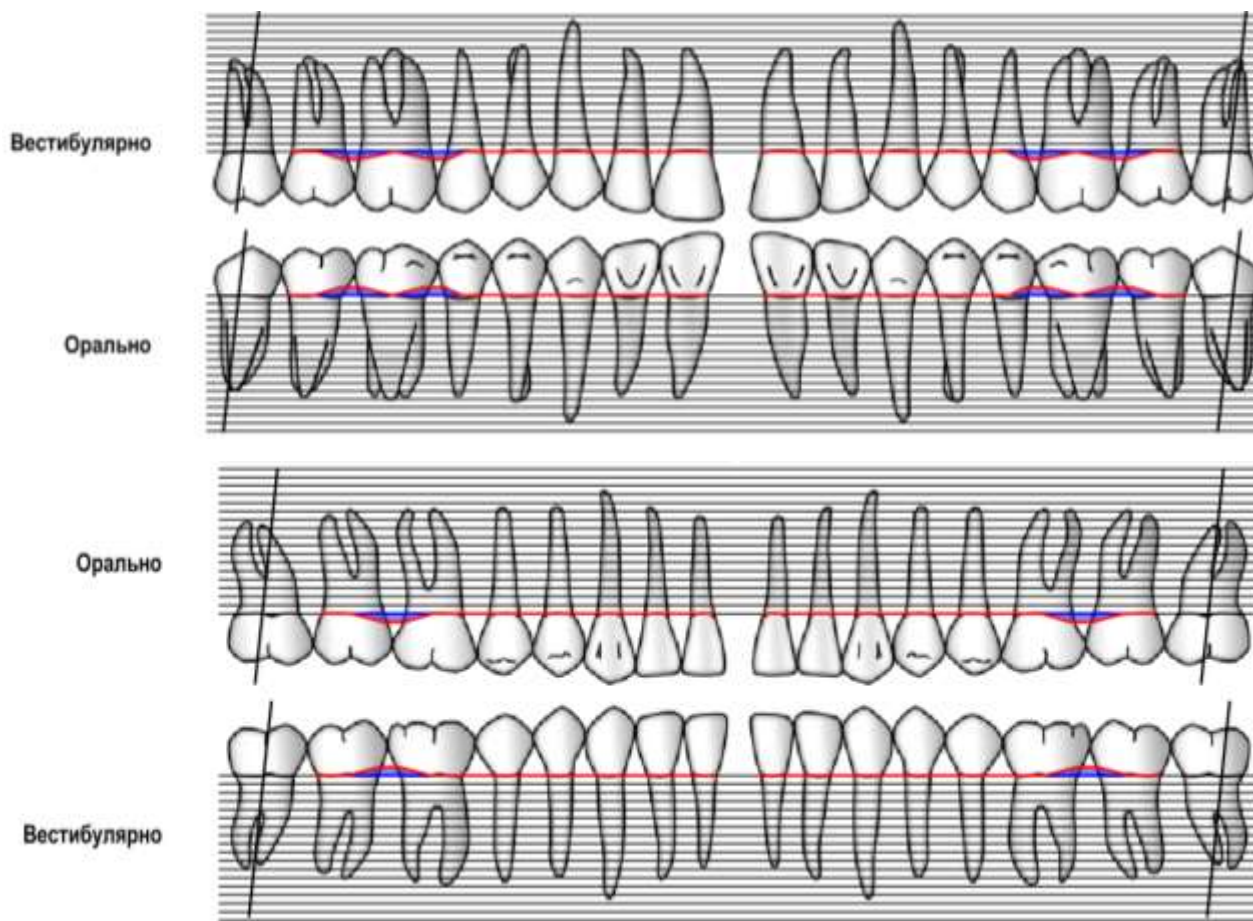


Рисунок 5.41. Пародонтологічна карта пацієнти С.

(історія хвороби № 5524), через 18 місяців після лікування.

5.3.3. Аналіз взаємозв'язків індексів для пацієнтів основної групи

При проведенні аналізу було виявлено, що динаміка зміни індексів пацієнтів є схожою. Для виявлення зв'язків між індексами було використано методи кореляційного аналізу (було розраховано ранговий показник кореляції Спірмена). В таблиці 5.32 представлено результати аналізу для пацієнтів основної групи.

Таблиця 5.27. Кореляційна матриця зв'язку індексів для пацієнтів основної групи при лікуванні галітозу

| Змінні | | ОНІ-S | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| | | До лік. | 2 тижні | 1 міс. | 3 міс. | 12 міс. | 18 міс. |
| ОНІ-S | До лік. | - | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,96 |
| | 2 тижні | 0,99 | - | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,97 |
| | 1 міс. | 0,98 | 0,99 | - | 1,00 | 0,98 | 0,98 |
| | 3 міс. | 0,97 | 0,98 | 0,99 | - | 0,98 | 0,98 |
| | 12 міс. | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | - | 0,99 |
| | 18 міс. | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | 0,99 | - |
| РМА | До лік. | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,96 | 0,96 |
| | 2 тижні | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,94 | 0,94 |
| | 1 міс. | 0,93 | 0,95 | 0,96 | 0,96 | 0,93 | 0,93 |
| | 3 міс. | 0,70 | 0,70 | 0,71 | 0,71 | 0,69 | 0,69 |
| | 12 міс. | 0,72 | 0,72 | 0,73 | 0,74 | 0,73 | 0,73 |
| | 18 міс. | 0,75 | 0,73 | 0,76 | 0,78 | 0,77 | 0,77 |
| РВІ | До лік. | 0,85 | 0,84 | 0,83 | 0,82 | 0,80 | 0,80 |
| | 2 тижні | 0,91 | 0,92 | 0,91 | 0,91 | 0,90 | 0,89 |
| | 1 міс. | 0,96 | 0,97 | 0,98 | 0,98 | 0,96 | 0,96 |
| | 3 міс. | 0,93 | 0,95 | 0,96 | 0,96 | 0,95 | 0,95 |
| | 12 міс. | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,95 | 0,95 |
| | 18 міс. | 0,95 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,95 | 0,95 |
| WTСІ | До лік. | 0,94 | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| | 2 тижні | 0,94 | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| | 1 міс. | 0,94 | 0,93 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| | 3 міс. | 0,94 | 0,92 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| | 12 міс. | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| | 18 міс. | 0,93 | 0,91 | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |

Примітка: наведено показники рангової кореляції Спірмена, що статистично значимо відрізняються від 0, $p < 0,05$.

Проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти.

Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Для визначення цих залежностей було використано метод побудови багатофакторних моделей лінійної регресії, для відбору значимих ознак використано метод покрокового відкидання/додавання змінних (Stepwise при критичному порозі додавання $p < 0,05$ та критичному порозі відкидання $p > 0,2$).

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 12 місяців) побудовано 3-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,97$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (17):

$$\text{ОНІ-S}(12 \text{ міс.}) = -0,11 + 0,5 * \text{ОНІ-S}(2 \text{ тиж.}) - 0,8 * \text{ОНІ-S}(1 \text{ міс.}) + 1,4 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (17).$$

При прогнозуванні індексу ОНІ-S (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,92$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (18):

$$\text{ОНІ-S}(18 \text{ міс.}) = 0,01 + 1,31 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (18).$$

При прогнозуванні індексу РМА(через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,82$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (19):

$$\text{РМА}(12 \text{ міс.}) = 5,4 + 19,5 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (19).$$

При прогнозуванні індексу РМА (через 18 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,80$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (20):

$$\text{РМА}(18 \text{ міс.}) = 7,2 + 17,4 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (20).$$

При прогнозуванні індексу РВІ(через 12 місяців) побудовано 1-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,94$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (21):

$$\text{PBI}(12 \text{ міс.}) = -0,12 + 1,08 * \text{ОНІ-S}(1 \text{ міс.}) \quad (21).$$

При прогнозуванні індексу PBI(через 18 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,95$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (22):

$$\text{PBI}(18 \text{ міс.}) = -0,18 + 0,78 * \text{ОНІ-S}(1 \text{ міс.}) + 0,67 * \text{ОНІ-S}(3 \text{ міс.}) \quad (22).$$

При прогнозуванні індексу WTСI (через 12 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,92$, $p < 0,001$). Модель може бути виражена формулою (23):

$$\text{WTСI}(12 \text{ міс.}) = -0,23 + 0,65 * \text{ОНІ-S}(2 \text{ тиж.}) + 0,13 * \text{WTСI}(\text{До лік.}) \quad (23).$$

При прогнозуванні індексу WTСI (через 18 місяців) побудовано 2-факторну модель регресії (модель адекватна, показник детермінації $R^2_{\text{adjusted}} = 0,43$, $p = 0,001$). Модель може бути виражена формулою (24):

$$\text{WTСI}(18 \text{ міс.}) = -0,18 + 0,65 * \text{ОНІ-S}(2 \text{ тиж.}) + 0,13 * \text{WTСI}(\text{До лік.}) \quad (24).$$

Таким чином, проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти. Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Використання даної прогностичної матриці дозволяє визначити як подальшу тактику ведення пацієнта, так і прогноз перебігу захворювання.

Висновки до розділу:

1. Обстеження пацієнтів з кровоточивістю ясен у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння. Комплекс

ТМ ГлаксоСмітКляйн GSK має хороші очищаючі, протизапальні властивості, але не має виражену капіляропротекторні дією у віддалені терміни. Через 3 місяці використання засобів ІГПР індекс РМА у основній групі був у 1,5 рази менший ніж у групі порівняння: $14,2 \pm 0,6$ проти $22,3 \pm 0,7$. Комплекс ТМ Lacalut володіє вираженим антигеморагічним ефектом, який залишається стабільним протягом тривалого часу, за рахунок активно діючих компонентів зубної пасти (лактат алюмінію і комплексу 8 трав). Виходячи з цього, комплекс Lacalut доцільно рекомендувати в підтримуючій фазі комплексного лікування запальних захворювань пародонту з основним симптомом кровоточивості ясен, у першого місяця та з інтервалом в 3 місяці.

2. Проведені клінічні дослідження та обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показали у пацієнтів з гіперестезією твердих тканин зубів, що обидва комплекси лікувально-гігієнічних засобів мають десенситайзерну дію. Проте у разі застосування комплексу Lacalut (зубна паста Lacalut ExtraSensitive, ополіскувач LACALUT Sensitive) у пацієнтів основної групи відмічається стабільний десенситайзерний ефект. Після 3 місяців спостереження ІГТТЗ підвищився в обох групах: в основній групі він був у 3,5 разів нижчий ніж в групі порівняння - $0,14 \pm 0,01\%$ проти $0,49 \pm 0,04\%$. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння. Обстеження пацієнтів у віддалені терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-гігієнічних комплексів.

3. Динаміка антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних засобів перебувала в прямій залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен. Відмічена практична рівноцінність індивідуальних гігієнічних засобів у пацієнтів обстежених груп.

4. Проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові

моменти. Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період.

5. Використання даної прогностичної матриці дозволяє визначити як подальшу тактику ведення пацієнта, так і прогноз перебігу захворювання.

Публікації:

1. Борисенко А.В. Обґрунтування вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при лікуванні уражень маргінального пародонту / А. В. Борисенко, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2015. – № 2(76). – С. 24-27.

2. Сидельникова Л.Ф. Особенности лечения симптома кровоточивости при воспалительных заболеваниях пародонта у лиц молодого возраста / Л.Ф. Сидельникова, К.О. Мялковский // Современная стоматология. – 2015. – № 4(78). – С. 27-32.

3. Сидельникова Л.Ф. Обґрунтування механізму десенситайзерної дії гігієнічних комплексів ТМ «Lacalut» та їх ефективність / Л.Ф. Сидельникова, О.О. Скібіцька, К.О. Мялківський // Современная стоматология. – 2014. – № 3(72). – С. 37-40.

4. Сидельникова Л.Ф. Обоснование выбора средств индивидуальной гигиены полости рта при комбинированных поражениях пародонта у лиц молодого возраста / Л.Ф. Сидельникова, Б.А. Ревенко, К.О. Мялковский // Современная стоматология. – 2017. – № 1(85). – С. 14-17.

5. Мялківський К.О. Клінічна ефективність лікувально-гігієнічних засобів по догляду за порожниною рота для профілактики галітозу в осіб молодого віку // Современная стоматология. – 2019. – № 1(95). – С. 7-10.

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Лікування запальних захворювань пародонта в багатьох випадках може бути проведене з мінімальним використанням медикаментозних препаратів та гігієнічних засобів: зубних паст, ополіскувачів тощо. Їх раціональне використання дозволяє в короткі терміни пригнітити прояви запалення в пародонті і запобігти переростанню патологічного запального процесу в дистрофічно-запальний процес - генералізований пародонтит. Лікувально-профілактичні зубні пасти, бальзами, еліксири, нитки-флоси і ополіскувачі є ефективними і доступними абсолютній більшості населення засобами індивідуальної профілактики захворювань пародонта. Лікувальна дія бальзамів, ополіскувачів, зубних еліксирів і зубних паст проявляється у пригніченні умовно-патогенної мікрофлори порожнини рота і гальмуванні розвитку патологічного процесу. Прискорюється загоєння тканин пародонта, відчутно покращується трофіка ясен і слизової оболонки порожнини рота. Значно зменшуються чи зникають основні прояви патологічного процесу в пародонті – зубна бляшка, зубний камінь, кровоточивість ясен, гноєвиділення з пародонтальних кишень [167, 204, 205, 206, 242, 243, 289].

Незважаючи на суттєвий прогрес медицини захворювання пародонта являють собою серйозну медико-соціальну проблему [34, 43, 52, 65, 67, 77, 101, 102, 128, 185]. Її важливість визначається рядом обставин. Їх розповсюдженість серед дорослих залишається на високому рівні і не має тенденції до зниження. Зокрема захворювання пародонта виявлені у 80% населення України, а у осіб старше 40 років вони виявлені в 100% випадків [27, 79, 77, 99, 136, 176]. Подальший розвиток дистрофічно-запального захворювання пародонта в кінцевому результаті приводить до втрати зубів внаслідок руйнування тканин пародонта [288]. Тривалість лікування захворювань пародонта і часто недостатня ефективність їх лікування та

профілактики визначають проблему захворювань пародонта [56, 79,90,148,209,246,249, 386, 390].

Таким чином, своєчасне усунення місцевих подразнювальних чинників тканин пародонта та протизапальне лікування має велике значення для лікування гінгівіту [80, 121, 122, 217, 398]. На сьогоднішній день для його лікування пропонується значна кількість засобів та предметів індивідуальної гігієни порожнини рота. Вони мають різний склад, властивості та особливості використання у різних клінічних ситуаціях. Нераціональне застосування індивідуальних гігієнічних засобів подовжує тривалість лікування, а часто буває причиною його малої ефективності [21, 24, 89, 131, 176, 184].

Вивчення особливостей різних індивідуальних гігієнічних засобів з метою розроблення найбільш раціональних методик їх використання для лікування хворих із запальними захворюваннями пародонта є актуальним для нинішнього стану терапевтичної стоматології.

Враховуючи це, дана дисертація і була присвячена цій актуальній задачі стоматології підвищенню ефективності лікування та профілактики захворювань пародонта у осіб молодого віку шляхом розробки алгоритмів диференційованого використання лікувально-гігієнічних комплексів залежно від клінічної ситуації та оцінка їх ефективності.

Для обґрунтування застосування індивідуальних лікувально-гігієнічних засобів було проведено визначення розповсюдженості захворювань пародонта та їх структури у осіб молодого віку. З цією метою було проведено обстеження стану тканин пародонта у студентів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Було проведено комплексне обстеження тканин пародонта за загальноприйнятими методиками. Також був оцінений стан гігієни порожнини рота та визначено його вплив на поширеність та інтенсивність основних клінічних форм ураження пародонта, особливостей їх розвитку та клінічного перебігу. Паралельно були вивчені особливості мікрофлори тканин пародонта у осіб молодого віку залежно від наявних його уражень.

Аналіз структури захворювань пародонта відносно загальної кількості виявлених випадків ураження пародонта показав, що запальні захворювання пародонта виявлені у 200 обстежених, що складає 93,02% з 215 осіб), а дистрофічно-запальні (генералізований пародонтит) – у 15 (6,98%) осіб. Деталізація нозологічних форм ураження пародонта у даного контингенту свідчить, що найбільш поширеним є хронічний катаральний гінгівіт, який було діагностовано у 188 (87,44%) осіб.

При обстеженні пацієнтів окрім встановлення пародонтологічного діагнозу, також був встановлений основний клінічний симптом при захворюваннях пародонта. Так у 64 (29,77%) осіб діагностували кровоточивість ясен (I група), у 71 (33,02%) особи – кровоточивість ясен + гіперестезія твердих тканин зубів (II група) та у 80 (37,21%) осіб – кровоточивість ясен галітоз (III група).

В результаті комплексного обстеження були встановлені певні особливості стану тканин пародонта у пацієнтів кожної з цих виділених груп. Визначені основні етіологічні чинники, що впливають на тканини пародонта.

Враховуючи високу розповсюдженість патологічних змін тканин пародонта та виявлення основного етіологічного фактору, а саме стан гігієни порожнини рота, при трьох провідних симптомах, особливо у молодому віці, були розроблені диференційні алгоритми лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта залежно від клінічної ситуації.

В результаті проведеного мікробіологічного дослідження було проведено виділення представників мікрофлори ротової порожнини. Всього було виділено 21 тип колоній мікроорганізмів. Більшість колоній були S-типу. Усі мікроорганізми за тинкторіальними властивостями були грам-позитивними. Визначені найбільш характерні види мікроорганізмів для пацієнтів кожної з клінічних груп. Серед усіх категорій пацієнтів найбільш багатою на різні види мікробів, були пацієнти з групи « кровоточивість ясен + гіперестезія твердих тканин зубів ». У пацієнтів даної категорії вдалось виділити 12 типів колоній та усі морфологічні форми мікроорганізмів.

Встановлено, що в патогенезі запальних процесів при захворюваннях пародонта приймають участь складні, багатокomпонентні асоціації мікроорганізмів.

Проведене обстеження пацієнтів віком 19-35 років на кафедрі терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в 2014 - 2018 роках виявило значну поширеність захворювань пародонта з симптомом кровоточивості ясен - 87- 95%. Встановлені основні чинники кровоточивості та розповсюдженість видів захворювань пародонта.

В комплексному лікуванні пацієнтів з кровоточивістю ясен основна група застосовували комплекс, який складався з зубної пасти Lacalut Aktiv Herbal та ополіскувача Parodontax; пацієнти групи порівняння використовували засоби ІГПР, які обирали самі особисто для себе.

Застосування запропонованого індивідуального профілактично-лікувального комплексу приводило до поліпшення гігієнічного стану порожнини рота у найближчі та віддалені терміни спостереження. Починаючи з терміну спостереження 1 місяць значення індексу ОНІ-S у пацієнтів основної групи та групи порівняння достовірно відрізнялися ($p < 0,05$).

Визначення індексу РМА показало, що застосування пропонуваніх індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію. Через 3 місяці у пацієнтів основної групи рівень індексу РМА залишився на колишньому рівні: $14,2 \pm 0,6\%$, а у пацієнтів групи порівняння спостерігається збільшення індексу і тенденція до загострення, так як показник індексу РМА наблизився до верхньої межі "легкий" ступінь гінгівіту: $22,3 \pm 0,7\%$.

Зміни індексу кровоточивості РВІ засвідчили про певну капіляропротекторну дію запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів. На етапах спостереження у найближчі та віддалені терміни у всіх пацієнтів основної групи кровоточивість ясен зменшувалася. Показано, що у разі застосуванні запропонованого комплексу у пацієнтів основної групи відмічається стабільний антигеморагічний ефект.

Отримані задовільні результати лікування у віддалені терміни спостереження були підтверджені позитивною динамікою індексу гігієни ОНІ-S, індексу РМА, РВІ.

Таким чином, отримані дані клініко-лабораторних обстежень у віддалені терміни спостережень свідчили про високу ефективність запропонованих лікувально-профілактичних комплексів на основі індивідуальних гігієнічних засобів(зубна паста Lacalut Aktiv Herbal та ополіскувача Parodontax.

Проведене обстеження 97 пацієнтів віком 19-35 років на кафедрі терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в 2014 - 2018 рр. виявило значну поширеність захворювань пародонта – у 79 з них, що склало 81,4%. Встановлені основні чинники симптому підвищеної чутливості твердих тканин зубів та розповсюдженість видів захворювань пародонта.

На основі отриманих попередньо даних були розроблені алгоритми використання зубної пасти Lacalut ExtraSensitive та ополіскувача Parodontax в комплексах індивідуальної гігієни порожнини рота при кровоточивості ясен та гіперестезії твердих тканин зуба.

Після проведеного лікування із застосуванням пропонованого комплексу індивідуальних гігієнічних засобів відмічені певні зміни гігієнічного стану порожнини рота про що свідчили позитивні зміни гігієнічного індексу ОНІ-S у найближчі та віддалені терміни спостережень.

Застосування запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію, про що можна судити згідно значень індексу РМА.

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів кровоточивість ясен зменшувалася. Відмічений певний паралелізм індексу РВІ з індексом РМА. Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували скарг, клінічно симптом кровоточивості відзначався на окремих ділянках.

Вплив запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів на підвищену чутливість твердих тканин зубів проводили на основі визначення

оцінки гіперестезії твердих тканин зубів – індексу розповсюдженості гіперестезії твердих тканин зубів (ІРГТТЗ) та індексу інтенсивності гіперестезії твердих тканин зубів (ІШГТТЗ). У найближчі терміни спостереження в основній групі гіперестезія твердих тканин зубів була відсутньою під час всього дослідження, і лише через 3 місяці цей показник дещо підвищився.

Було показано, що застосування комплексу (зубна паста Lacalut ExtraSensitive, ополіскувач Parodontax) у пацієнтів основної групи справляє стабільний десенситайзерний ефект. Таким чином, обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-гігієнічних комплексів.

Гігієнічний стан порожнини рота був хорошим: індекс гігієни ОНІ-S у пацієнтів основної групи з $1,78 \pm 0,08$ до лікування зменшився до $0,63 \pm 0,03$ через 12 місяців. Практично не було відмічено проявів запалення ясен - індекс РМА, який до лікування становив $44,33 \pm 0,9\%$, після лікування зменшився через 12 місяців і становив $16,7 \pm 0,4\%$. Значно зменшувалася кровоточивість ясен: індекс РВІ з $1,34 \pm 0,05$ бала до лікування зменшувався до $0,68 \pm 0,03$ бала через 3 місяці і через 12 місяців залишався практично на тому ж рівні - $0,73 \pm 0,03$ бала.

У пацієнтів основної групи значно зменшувалася розповсюдженість та інтенсивність гіперестезії твердих тканин зубів: індекс розповсюдженості гіперестезії твердих тканин зубів (ІРГТТЗ) з $71,5 \pm 1,4\%$ до лікування зменшувався до $2,4 \pm 6,3\%$ балу через 3 місяці і через 12 місяців залишався практично на тому ж рівні - $2,5 \pm 6,4\%$.

Таким чином, обстеження пацієнтів у віддалені терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих десенситайзерних лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи достовірно ($p < 0,05$) відрізнялися від даних пацієнтів групи порівняння. Все це свідчить про високу десенситайзерну ефективність запропонованих лікувально-профілактичних

комплексів на основі індивідуальних гігієнічних засобів(зубна паста Lacalut ExtraSensitive, ополіскувач Parodontax).

Попередньо проведене обстеження осіб молодого віку дозволило виділити у них у разі наявності захворювань пародонта певні провідні симптоми, зокрема, кровоточивість ясен, гіперестезія твердих тканин зубів, неприємний запах з порожнини рота (галітоз). Проведене обстеження 160 пацієнтів віком 19-35 років на кафедрі терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в 2014 - 2018 рр. виявило у 147 з них наявність захворювань пародонта, що склало 91,88%. У 89 (60,54%) обстежених із захворюваннями пародонта виявлений галітоз різного ступеня вираженості. Встановлені основні чинники галітозу та розповсюдженість видів захворювань пародонта.

В комплексному лікуванні пацієнтів основної групи застосовували комплекс зубна паста «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» та ополіскувача «Parodontax».

Застосування запропонованого індивідуального профілактично-лікувального комплексу приводило до поліпшення гігієнічного стану порожнини рота у найближчі та віддалені терміни спостереження. Через 3 місяці індекс ОНІ-S у пацієнтів основної групи залишився на колишньому рівні хорошої гігієни, а у пацієнтів групи порівняння він дещо збільшився до $0,89 \pm 0,03$ балу. Незважаючи на те, що обидва показники знаходяться в діапазоні, що відповідає оцінці «хороша гігієна», у пацієнтів основної групи цей показник був на 58,9% кращим.

Застосування пропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів справляє певну протизапальну дію, як можна судити згідно значень індексу РМА.

Зміни індексу кровоточивості РВІ засвідчили про певну капіляротекторну дію запропонованих індивідуальних гігієнічних комплексів. На етапах спостереження у найближчі та віддалені терміни у всіх пацієнтів основної групи кровоточивість ясен зменшувалася. Через 3 місяці у

пацієнтів основної групи показник РВІ залишився практично на колишньому рівні - $0,51 \pm 0,05$ бала, а у пацієнтів групи порівняння він збільшився на 1,54% і становив $0,66 \pm 0,06$ бала.

Таким чином, обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів стосовно проявів запалення у тканинах пародонта. Згідно індексної оцінки стану тканин пародонта результати лікування пацієнтів основної групи були практично однаковими з даними пацієнтів групи порівняння. Поліпшення гігієнічного стану порожнини рота і зниження рівня запалення тканин ясен привело до значного зменшення неприємного запаху з рота.

На етапах спостереження у найближчі терміни у всіх пацієнтів інтенсивність галітозу зменшувалася. Відмічений певний паралелізм індексу нальоту язика WTСІ з індексом РМА. Через місяць після лікування пацієнти обох груп не висували скарг, клінічно симптом галітозу відзначався у окремих осіб. Динаміка антигалітозної активності досліджуваних індивідуальних гігієнічних засобів перебувала в прямій кореляційній залежності від стану гігієни порожнини рота та рівня запалення ясен. Відмічена практична рівноцінність індивідуальних гігієнічних засобів у пацієнтів обстежених груп.

Таким чином, обстеження пацієнтів у найближчі терміни спостереження показало виразну антигалітозну ефективність застосування запропонованих лікувально-гігієнічних комплексів. Згідно індексної оцінки інтенсивності галітозу результати лікування пацієнтів основної групи статистично не відрізнялися ($p > 0,05$) від даних пацієнтів групи порівняння, а за деякими показниками навіть поступалися їм.

Гігієнічний стан порожнини рота був хорошим: індекс гігієни ОНІ-S у пацієнтів основної групи з $2,04 \pm 0,08$ до лікування зменшувався через 12 місяців у середньому до $0,65 \pm 0,02$. Кровоточивість ясен була значно зменшеною і зберігалась практично на рівні, досягнутому відразу після лікування.

Отримані через 12 місяців результати показали, що обидва індивідуальні гігієнічні комплекси мали виразну антигалітозну активність. Вона зберігається і у віддалені терміни спостережень.

Таким чином, отримані дані клініко-лабораторних обстежень у віддалені терміни спостережень свідчили про високу ефективність запропонованих лікувально-профілактичних комплексів на основі індивідуальних гігієнічних засобів «Colgate Total 12 PRO здорове дихання» та ополіскувача «Parodontax».

При проведенні аналізу було виявлено, що динаміка зміни індексів пацієнтів є схожою. Для виявлення зв'язків між індексами було використано методи кореляційного аналізу (було розраховано ранговий показник кореляції Спірмена).

Проведений аналіз свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку (від середнього до сильного ступеню вираженості, $p < 0,05$) між значенням індексу ОНІ-S та іншими індексами у різні часові моменти.

Виявлений зв'язок дозволяє запропонувати моделі прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період. Для визначення цих залежностей було використано метод побудови багатофакторних моделей лінійної регресії, для відбору значимих ознак використано метод покрокового відкидання/додавання змінних (Stepwise при критичному порозі додавання $p < 0,05$ та критичному порозі відкидання $p > 0,2$).

Дані отримані в результаті проведених клініко-лабораторних досліджень, їх аналіз та співставлення у різні терміни динамічного спостереження у клініці дозволяють зробити ряд узагальнень та висновків. Основні з них приводяться у висновках та практичних рекомендаціях дисертаційної роботи.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуального наукового завдання сучасної стоматології – підвищення ефективності профілактики захворювань пародонта в осіб молодого віку на підставі розробки алгоритмів диференційованого використання лікувально-гігієнічних комплексів залежно від клінічної ситуації та оцінки їх ефективності.

1. Виявлена значна поширеність уражень пародонта в осіб молодого віку – 95%, зокрема запальні захворювання пародонта визначені у 93%, а дистрофічно-запальні (генералізований пародонтит) – у 7%. За результатами комплексного обстеження виділені різні групи хворих з провідним клінічним симптомом: з кровоточивістю ясен – 30% обстежених, з кровоточивістю та гіперестезією – 33%, з кровоточивістю та галітозом – 37%.

2. Виявлено значення основних етіологічних факторів розвитку уражень пародонта при трьох провідних симптомах, особливо у молодому віці, а саме: стан гігієни порожнини рота, наявність каріозних порожнин та їх нераціональне пломбування на апроксимальних і пришийкових ділянках.

3. Встановлено, що у осіб молодого віку із захворюваннями пародонта домінантною морфологічною формою є розміщені гронами коки (стафілококи). У пацієнтів усіх груп дослідження виявлена велика частота висівання дріжджеподібних грибів. Найбільш різноманітна мікрофлора з різними видами мікробів виявлена у пацієнтів групи «кровоточивість та гіперестезія». Висока частота виділення *Staphylococcus aureus*, *Candida species* та β -гемолітичного стрептококу свідчить, що вони є провідними патогенетичними чинниками в розвитку запальних захворювань пародонта.

4. Проведеними електронно-мікроскопічними дослідженнями визначені особливості елементного складу та форми часточок зубних паст, які

пропонуються для використання у складі лікувально-профілактичних комплексів для пацієнтів з переважанням клінічного симптому захворювання пародонта: «кровоточивість», «кровоточивість та гіперестезія», «кровоточивість та галітоз».

5. Встановлено, що зубна паста Colgate Total 12 має найкращу антимікробну дію, діаметр затримки росту мікроорганізмів варіював від 17 мм щодо дріжджеподібних грибів роду *Candida* до 30 мм проти стрептокока. Серед усіх досліджуваних ополіскувачів найбільш ефективним був Parodontax, який характеризувався здатністю до пригнічення росту усіх тест-штамів мікроорганізмів.

6. Розроблено та проведено клінічну оцінку ефективності схем застосування лікувально-гігієнічних комплексів при ураженнях пародонта у осіб молодого віку, особливістю яких є диференційоване призначення засобів індивідуальної гігієни порожнини рота залежно від провідного симптому клінічної ситуації. Це призвело до стабілізації патологічного процесу в тканинах пародонта у віддалені терміни спостереження у 92,86% пацієнтів з кровоточивістю ясен порівняно з 83,33% пацієнтів групи порівняння; у 82,14% пацієнтів з симптомом «кровоточивість та гіперестезія» порівняно з 72,41% пацієнтів групи порівняння; у 82,76% пацієнтів з симптомом «кровоточивість та галітоз» порівняно з 75,0% пацієнтів групи порівняння.

7. Науково обґрунтовано модель прогнозування віддалених результатів лікування захворювань пародонта в осіб молодого віку, що дозволяє досягти тривалої стабілізації патологічного процесу в тканинах пародонта.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. З метою раціонального вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при захворюваннях пародонта в осіб молодого віку рекомендовано використовувати наступні діагностичні критерії: індексну оцінку стану гігієни порожнини рота і кровоточивості ясен, інтенсивність та розповсюдженість гіперестезії твердих тканин зубів та наявність нальоту на язиці.

2. Для індивідуальної гігієни порожнини рота пацієнтам слід рекомендувати наступні засоби залежно від клінічних симптомів: з кровоточивістю ясен – зубну пасту Lacalut Aktiv Herbal, ополіскувач Parodontax класичний, зубну щітку Lacalut Aktiv та інтердентальні йоршики Lacalut Interdental; з кровоточивістю ясен та гіперестезією твердих тканин зубів – зубну пасту Lacalut ExtraSensitive, ополіскувач Parodontax класичний, зубну щітку Lacalut Sensitive та інтердентальні йоршики Lacalut Interdental; з кровоточивістю ясен та галітозом – зубну пасту Colgate Total 12 PRO здорове дихання, ополіскувач Parodontax класичний (2-3 хв.), зубну щітку Lacalut Duo Clean.

3. Використання прогностичної матриці прогнозування віддалених результатів лікування за результатами динаміки зміни індексів у найближчий період застосування обраних засобів індивідуальної гігієни порожнини рота дозволяє визначити як подальшу тактику ведення пацієнта, так і прогноз перебігу захворювання через 12 та 18 місяців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аболмасов Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта. // Стоматология. том 82. - № 4. - 2003. - С. 34-38.
2. Авраамова О. Г. Патогенетическое обоснование и обзор современных методов лечения гиперчувствительности дентина / О. Г. Авраамова, С. С. Муравьева. - М.: НПЦ Цепростом, - 2005. – 88 с.
3. Азнабаева, Ю.Г. Влияние фитосборов на свободно-радикальное окисление / Ю.Г. Азнабаева, Р.Р. Фархутдинов, Г.Г. Максимов // Эфферентная терапия. 2002. - Т. 8, № 2. - С. 53-56.
4. Азнабаев М.Т., Имаева А.Р., Башкатов С.А., Габдрахманова А.Ф. Противовоспалительная активность гиалуроновой кислоты // Эксперим. И клинич. фармакология. 2003. - Т.66, №5. - С. 28-29.
5. Айбазова М.С.-У., Болатова Л.Х., Гаража Н.Н. Лечение хронического генерализованного пародонтита препаратами шиповника // Российский стоматологический журнал. 2008. - №5. - С. 17-19.
6. Акулович А.В. Средства гигиены полости рта для профилактики и лечения заболеваний пародонта производства компании "ГлаксоСмитКляйн" // Стоматология сегодня. - № 7. - 2003. – С/ 34-37.
7. Акулович, А. В. Употребление жевательной резинки с целью лечения и профилактики галитоза, ксеростомии и других патологических состояний полости рта / А. В. Акулович // Клин. стоматол. – 2004. – № 3. – С. 64–66.
8. Акулович А. В. Линия Sensodyne от «Глаксо СмитКляйн» — комплексная защита от повышенной чувствительности твердых тканей зубов и десен // Современная стоматология. —Минск. —2007. —№4. —С.48 49.
9. Алимский А. В. Принципиальные подходы к организации профилактики стоматологических заболеваний в условиях рыночной экономики / А. В. Алимский // Новое в стоматологии. – 1997, –№ 5, – С. 7–9.

10. Алимский А. Р. Стоматологическая помощь детям в регионах с различным содержанием фтора в питьевой воде / А. Р. Алимский, Р. К. Алиева // Стоматология. – 2000. – № 2. – С. 40–42.
11. Альбицкая Ю. Н. Особенности биохимических изменений в ротовой жидкости при кариесе и гингивите у молодых людей в зависимости от возраста и сезонности : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21. «Стоматология», 03.00.04 «Биохимия» / Ю. Н. Альбицкая. – Ростов-на-Дону, 2005. – 24 с.
12. Антоненко М.Ю. Принципи профілактики захворювань пародонту у вагітних / М.Ю. Антоненко, Л.Ф. Сидельнікова, О.В. Будяківська // Современная стоматология. - 2009. - №3. - С. 42-44.
13. Антоненко М.Ю. Новые возможности повышения эффективности гигиенических мероприятий в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста / М.Ю. Антоненко, Л.Ф. Сидельникова, М.О. Дудникова // Современная стоматология. – 2011. – №3. – С. 95-98.
14. Антоненко М.Ю. Наукове обґрунтування сучасної стратегії профілактики захворювань пародонта в Україні. .: автореф. дис. на здобуття ступеня д-ра. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія»/ М.Ю. Антоненко – Полтава, 2012. – 36 с.
15. Аншукова О.Н. Эффективность комплекса средств гигиены полости рта у больных генерализованным пародонтитом // Вісник стоматології. - 2006.- № 1.-С. 40-43.
16. Артюшкевич А.С. Клиническая пародонтология: практическое пособие/А.С.Артюшкевич// - Минск: Ураджай, 2002. – 303 с.
17. Артюшкевич А.С. Заболевания периодонта / под ред. А.С. Артюшкевича. М.: Мед. лит., 2006. - 328 с.
18. Арутюнов С.Д. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ. -М.: МЕДпресс, 2006. 208 с.

- 19.Афанасенко К.Ю. Досвід використання гелю на основі гіалуронової кислоти при лікуванні хронічного катарального гінгівіту / К.Ю. Афанасенко // Особливості первинної, вторинної і третинної профілактики у пацієнтів з різним стоматологічним статусом: матеріали науково-практичної конференції за участю міжнародних спеціалістів, 8-9 листопада 2013 г. – Одеса: Вісник стоматології, 2013. – № 4. - С. 119-120.
- 20.Афанасьев У.В., Соловьёва А.М., Афиногенов Г.Е. Роль микробного фактора в развитии начальных форм воспалительных заболеваний пародонта // Клиническая имплантология и стоматология. — 2001. - №3-4.- С. 81 -84.
- 21.Афиногенов Г. Е., Гроссер А.В., Афиногенова А.Г., Доровская Е.Н. Антиадгезивная активность зубных паст // Клиническая стоматология.- 2006.-№3.- С.54-57.
- 22.Балькенхоль М. Внутриденгинное закрытие канальцев противодействует гидродинамическому механизму гиперчувствительности / М. Балькенхоль // Приложение к журналу Клиническая стоматология. - 2000. - С. 22-24.
- 23.Барер Г.М., Суражев Б.Ю. Клиническая эффективность и изменения в цитокиновом профиле десневой жидкости больных пародонтитом при лечении линиментом циклоферона // Cathedra. 2007. - № 1.- С. 44-49.
- 24.Барер Г.О. Терапевтическая стоматология. Ч. 2. Заболевания пародонта. / под ред. Г. М. Барера. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 224 с.
- 25.Барусова С. А., Даурова Ф.Ю. Исследование антимикробной эффективности препарата Октенисепт при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2009. - № 3. - С. 45-49.
- 26.Барусова С.А. Клинико-лабораторная оценка эффективности применения антисептического препарата октенисепт в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дисс. на соиск. ученой степ. канд. мед. наук: спец.14.00. 21 «Стоматология» / С.А. Барусова. – М., 2010. – 24 с.

- 27.Бахмутов, Д. Н. Галитоз при стоматологических заболеваниях / Д. Н. Бахмутов, О. И. Харченко, О. О. Янушевич // Стоматология. – 2012. – № 1. – С.13–15.
- 28.Бахмутов Д.Н. Проявление галитоза при соматических заболеваниях / Д. Н. Бахмутов, О. И. Харченко, О. О. Янушевич // Стоматология. – 2012. – № 3. – С. 24–26
- 29.Беда В.И. Использование препарата "Холисал" при лечении гингивитов / В.И. Беда, М.А. Ярифа //Современная стоматология. — 2009. — №5. — С.38–42.
- 30.Безрукова И.В., Грудянов А.И. Использование медицинского озона в стоматологии // Стоматология. 2001. - № 2.- С. 61-63.
- 31.Безрукова И.В., Петрухина Н.Б. Озонотерапия в пародонтологической практике.- М.гИзд.МИА, 2008. 88 с.
- 32.Белоклицкая Г.Ф. Локальные способы применения иммуномодуляторов в комплексном лечении генерализованных заболеваний пародонта / Г.Ф. Белоклицкая, И.А. Заверная, И.А. Головня [и др.] // Вісник стоматології.– 2003.– № 1, спец. вип.– С. 51-53.
- 33.Белоклицкая Г.Ф. Значение средств индивидуальной гигиены полости рта на этапе первичного пародонтологического лечения больных генерализованным пародонтитом / Г.Ф. Белоклицкая, Я.С. Горбань // Современная стоматология – 2008. № 4. – С. 49-52.
- 34.Белоклицкая Г.Ф. Обоснование применения препаратов "Цефтриаксон" и "Нимесулид" при местном лечении генерализованного пародонтита / Г.Ф. Белоклицкая, Н.В. Пецура // Современная стоматология . – 2010. – №4. – С. 67-70.
- 35.Белоклицкая Г. Ф. Азбука ручного скейлинга / Г. Ф. Белоклицкая, Т. Б. Волинская. – К.: Издательская компания «КИТ». – 2010. – 68с.
- 36.Білоклицька Г. Ф. Поширеність та інтенсивність гіперестезії дентину в пацієнтів із захворюваннями пародонта / Білоклицька Г. Ф., Ковпач О. В. //

- Матеріали II (IX) з'їзду Асоціації стоматологів України, 1–3 грудня 2004 р. – С. 192–194.
37. Білоклицька Г.Ф. Значення локальних та системних порушень антиоксидантного гомеостазу в розвитку дистрофічно-запальних захворювань пародонту /Г.Ф. Білоклицька, Н.А. Тілігузова, Г.І. Перова // Матеріали II (IX) з'їзду асоціації стоматологів України. – Київ, 2004. – С.195-196.
38. Белоусов Н.Н., Буланов В.И. Проблемы обследования и диагностики при заболеваниях пародонта // Стоматология.- 2004. № 2.- С. 19-20.
39. Бойко Н.Н. Скрининг антимикробных свойств спиртоводных вытяжек из некоторых видов растительного сырья содержащего хинонпроизводные / Бойко Н.Н., Зайцев А. И., Осолодченко Т.П. // Annals of Mechnikov Institute. – 2014. - N 4. – С.67-71.
40. Бокая В.Г. Местные факторы риска при пародонтите тяжелой степени и частота их выявления врачами-стоматологами / В.Г.Бокая, О.А.Малыхина// Труды IV съезда Стоматол. Ассоциации России. – М., 2000. – С.180-182.,
41. Болдин, А. Приборы для измерения запаха изо рта. Достоинства и недостатки / А. Болдин, В. Казаков, Е. Котова // Стоматология. – 2005. – № 3. – С. 29–31.
42. Борисенко А.В., Коленко Ю.Г., Линовицкая О.В. Взаимосвязь микрофлоры пародонтальных карманов с течением генерализованного пародонтита у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки// Современная стоматология.- 2002.- С.39-42.
43. Борисенко А.В. Захворювання пародонта та їх вплив на загальний стан організму/А.В.Борисенко//Журнал практичного лікаря. – 2005. - № 5. – С. 14-18.
44. Борисенко А.В. Применение препарата «Мелбек» в комплексной терапии обострившегося течения генерализованного пародонтита/А.В.Борисенко, Е.И.Васильченко//Современная стоматология. – 2007. - № 1.- С. 42-44.

- 45.Борисенко А.В. Обґрунтування вибору засобів індивідуальної гігієни порожнини рота при лікуванні уражень маргінального пародонту / А. В. Борисенко, К. О. Мялківський // Современная стоматология. – 2015. – № 2(76). – С. 24-27.
- 46.Боровский, Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. М.: Мед. книга; Н.Новгород: изд-во НГМА, 2001. -304 с.
- 47.Булкина Н. В. Технология PRO-ARGIN: патогенетический метод лечения гиперчувствительности дентина / Н. В. Булкина // «Новое в стоматологии». - 2011. - № 5. - С. 50-51.
- 48.Вавилова Т. П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта/ Т. П.Вавилова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.
- 49.Вавилова Т.П. Использование показателей смешанной слюны в оценке состояния тканей пародонта / Т.П. Вавилова // Российский стоматологический журнал. – 2010. - №1. – С. 10-12.
- 50.Важенин, А. В. Способ оценки эффективности лечения рака предстательной железы / А. В. Важенин, П. А. Карнаух // Сибирский онкологический журнал. – 2008. – № 3 (27). – С. 21–24.
- 51.Васильева Л.И. Этиология, патогенез и современные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта / Л.И. Васильева, Н.Ю. Желтухина, С.В. Новгородский // Валеология. – 2012. - №3. – С. 12-18.
- 52.Вишняк Г.Н. Генерализованные заболевания пародонта (пародонтоз, пародонтит).- К., 1999.- 216 с.
- 53.Вишняков Н. И. О некоторых первоначальных шагах по организации адекватной высококачественной стоматологической помощи населению мегаполиса в современных социально–экономических условиях / Вишняков Н. И., Лосев В. Р. : материалы 5–ой научно–практ. конф.[" Развитие системы обеспечения качества медицинской помощи в современных условиях и проблемы оптимизации структуры здравоохранения"], – М.: НИИ им.Н.А.Семашко, 2000. – С. 79–83.

54. Власова Н. Н. Оценка эффективности применения десенсибилизирующей пасты в условиях стоматологического кабинета / Н. Н. Власова // «Маэстро». - 2011. - № 1. - С. 46-48.
55. Волянський Ю.Л. Вивчення специфічної активності протимікробних лікарських засобів. Методичні рекомендації // Ю.Л. Волянський та ін. – Київ, 2004. – 38 с.
56. Вольф, Г.Ф. Пародонтология / Г.Ф. Вольф, Э.М. Ратейцхак. М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 214 с.
57. Вороненко Ю.В., Павленко О.В., Мазур І.П., ... Борисенко А.В. та ін. Стоматологічна допомога в Україні: основні показники діяльності за 2008-2018 роки. – Кропивницький: Поліум, 2018. – 212 с.
58. Вулфорд М. Реставрация и пародонт – две проблемы одного лечения / М. Вулфорд // ДентАрт. – 1997. - №3. – С. 41-51.
59. Гажва С.И., Воронина А.И, Шкаредная О.В. Анализ клинко-иммунологического статуса полости рта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степеней тяжести при использовании антибактериальных средств.// Стоматолог практик. -2010. - №3. - №7. (194). - С. 72 - 74.
60. Галитоз: современные аспекты диагностики, профилактики и лечения (сообщение 1) / В. Г. Галонский [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2011. – № 4. – С. 7–11.
61. Галитоз: современные аспекты диагностики, профилактики и лечения (сообщение 2) / В. Г. Галонский [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2011. – № 5. – С. 9–13.
62. Галкіна О.П. Особливості клініки та лікування генералізованого пародонтита у підлітків зі сколіозом: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук: спец. 14.01.22 “Стоматологія” / О.П.Галкіна.- Одеса, 2011.- 19с.
63. Гаража Н.Н. Эффективность антиоксидантного препарата мексидол в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Н.Н.

- Гаража, А.В. Гарус, А.В. Ивашова, А.А. Сакуро // Стоматология. 2006. - Т. 85, №6.-С. 19-21.
- 64.Гаранина Т. С. Роль средств индивидуальной гигиены полости рта в лечение генерализованного пародонтита / Т. С. Гаранина // Молодой ученый. — 2014. — №3. – С. 34-37.
- 65.Герберт Мишель. О проблемах возникновения пароднтита. Факторы риска, критерии оценки и необходимость привлечения специалистов в других областях медицины// Michel Herbert//Новое в стоматологии. – 2002. - № 8. – С. 6-9.
- 66.Гилева О. С. Клинико-диагностические аспекты гиперестезии зубов у лиц молодого возраста // Маэстро. - 2009. - №2(34). - С.-64-70.
- 67.Гильмияров, Э.М., Бережной В.П., Гильмияров И.Е., Тлустенко В.П. Клинико-метаболическая база данных по хроническому генерализованному пародонтиту.// Стоматология. - 2008. - №5. - С. 20.
- 68.Главацька В. І. Комплексна гігієнічна оцінка регіональних особливостей забруднення навколишнього середовища свинцем і його впливу на показники здоров'я дітей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В. І. Главацька. – Дніпропетровськ, 2006. – 18 с.
- 69.Глазова, Н.В. Противомикробные свойства селективных зубных паст и их роль в гигиене полости рта / Н.В. Глазова, А.В. Караваева, С.Б. Улитовский // Пародонтология. 2005. - № 4. - С. 35-37.
- 70.Глазунов А.П. Прогнозирование стоматологических заболеваний у работников горнорудной промышленности / А.П.Глазунов // Вісник стоматології. – 2011. – № 4. – С. 13-17.
- 71.Глазунов О.А. Статистические методы в оценке влияния общесоматической патологии на клинические показатели состояния полости рта у работников горнорудной промышленности / О.А. Глазунов, А.В.Галкин // Вісник стоматології. – 2010. – № 2. – С. 81-85.

- 72.Гланц С. Медико-биологическая статистика./ С. Гланц – Москва: Практика, 1999. – 459 с.
- 73.Годована О.І. Захворювання пародонту (гінгівіт, пародонтит, пародонтоз): навчальний посібник / О.І. Годована.- Львів-Тернопіль: Джура, 2009. – 200 с.
- 74.Гоцуля Т.С. Дослідження антимікробної та протигрибкової активності серед галогенідів 1-алкіл-4-(5-нітрофуран-2-іл)-метиленаміно-4н-1,2,4-тріазолу та їх диметильних аналогів / Т.С. Гоцуля. О.І. Панасенко, Є.Г. Книш, О.М. Ачкасова// Запорожский медицинский журнал. – 2011. - №5. – С. 140-142.
- 75.Гранько С. Микроинвазивное лечение кариеса методом инфильтрации эмали / С.Гранько, А. Есьман, С. Баранников // ДентАрт. – 2011. - № 1. - С. 59-65.
- 76.Гранько С.А. Неэндемическая крапчатость зубов – метод инфильтрации эмали / С.А. Гранько, А.В. Бутвиловский // СтоматологИнфо. – 2012. - №10. – С. 46-49.
- 77.Гранько С.А. Клиническая эффективность применения малоинвазивных методов лечения твердых тканей зуба / С.А. Гранько, Т.А. Запашник, О.Г. Зиновенко // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №5. – С. 91-92.
- 78.Гречишников, В.В. Этиологические факторы, влияющие на развитие воспалительно-деструктивных изменений в тканях пародонта / В.В. Гречишников // Пародонтология. 2005. - № 4. - С. 28-31.
- 79.Григорьян А.С. Проблемы диагностики ранних фаз воспалительных заболеваний пародонта// А.С. Григорьян, Н.А.Рабухина, А.И.Грудянов//Новое в стоматологии. – 2001. -№ 8. – С. 3-8.
- 80.Григорьян, А.С. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение / А.С. Григорьян, А.И. Грудянов. М.: МИА, 2004. - 320 с.
- 81.Григорьян А.С. Экспериментально-морфологическое исследование противовоспалительного действия аппликаций комплекса озон-перфторан

- / А.С. Григорьян, Л.А. Григорьянц, М.Н. Гучетль // Стоматология. 2008. - Т.87, № 2. - С.4 - 9.
- 82.Гриньох В.О. Удосконалення комплексного лікування хронічного катарального гінгівіту в підлітків: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В.О.Гриньох. – Львів, 2013. – 20 с.
- 83.Грохольский А.П. Рациональный подход к выбору средств индивидуальной гигиены в комплексной профилактике и лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта / А.П. Грохольский, А.В. Гроссер // Современная стоматология. - 2002. - №3. - С. 124-126.
- 84.Грудянов А.И. Пародонтология: современное состояние, вопросы и направления научных разработок/А.И.Грудянов, Л.А.Дмитриева, Ю.М.Максимовский//Пародонтология. – 1998. - № 3. – С. 5-7.
- 85.Грудянов А.И., Фролова О.А. Проблемы диагностики ранних фаз воспалительных заболеваний пародонта// Новое в стоматологии. – 2001. – Спец.вып. № 8. – С. 3-8.
- 86.Грудянов А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова, И.А. Дмитриева. — М., 2004. 80 с.
- 87.Грудянов А.И., Григорьян А.С., Фролова О.А. Диагностика в пародонтологии. М., 2004. - 104 с.
- 88.Грудянов А.И., Фоменко Е.В. Применение бактериальных препаратов в практике пародонтологии // Новое в стоматологии. -2004. -№ 4. С. 17-24.
- 89.Грудянов А. И., Дмитриева Н. А., Фоменко Е. В. Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта. М.:МИА, 2006. - 112 с.
- 90.Грудянов А.И., Фролова О.А. Морфофункциональные основы клинической симптоматики воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2006. - № 3. - С. 11-16.

- 91.Грудянов А.И., Дмитриева Л.А., Овчинникова В.В. Сравнение антибактериальной эффективности 1 и 25% концентрации препарата «Метрогил-Дента» при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2006. - № 4. - С. 26-28.
- 92.Грудянов, А.И. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова. М., 2007. - 80 с.
- 93.Грудянов А.И., Овчинникова В.В. Частота выявления различных представителей пародонтопатогенной микрофлоры при пародонтите различной степени тяжести // Стоматология. 2009. - № 3.- С. 34-37.
- 94.Грудянов А. И. Заболевания пародонта / А. И. Грудянов. – М.: Издательство «Медицинское информационное агенство», 2009. – 336 с.
- 95.Грудянов А.И. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, Е.В. Фоменко. – М.:МИА, 2010. – 96 с.
- 96.Грудянов А. И. Применение Colgate Sensitive Pro-Relief у пациентов, страдающих гиперчувствительностью дентина / Грудянов А. И. // «Клиническая стоматология». - 2011. № 2. - С. 38-40.
- 97.Данилевский Н. Ф. Систематика болезней пародонта/ Н. Ф. Данилевский. // Вісник стоматології. – 1994. – № 1. – 17-21.
- 98.Данилевський М.Ф. До питання про класифікацію та термінологію захворювань пародонту//М.Ф.Данилевський, А.В.Борисенко//Новини стоматології. – 2001. - № 1. – С. 8-10.
- 99.Данилевський М.Ф. Вплив мікрофлори на перебіг та лікування генералізованого пародонтиту// М.Ф.Данилевський, А.В.Борисенко,//Матеріали ІІ (ІХ) з'їзду Асоціації стоматологів України. – К. – 2004. – С. 214-216.
100. Данилевский Н. Ф. Распространенность основных стоматологических заболеваний и состояние гигиены полости рта у населения различных регионов Украины / Н. Ф. Данилевский, Л. Ф. Сидельникова, А. Г. Ткаченко // Современная стоматология. – 2006. – № 2. – С. 14–16.

101. Данилевський М. Ф. Захворювання пародонта / М. Ф. Данилевський А. В. Борисенко, А. М. Політун [та ін.]/ за ред. А.В.Борисенка. – К. : Медицина, 2008. – 614 с.
102. Данилевський Н. Ф. Заболевания пародонта / Н. Ф. Данилевський А. В. Борисенко, М. Ю.Антоненко [и др.]/ под ред. А.В.Борисенко. – К. : Медицина, 2011. – 616 с.
103. Данилов, Е. О. Изучение стоматологической заболеваемости детского населения Санкт-Петербурга по данным эпидемиологического обследования / Е.О. Данилов, Р. Н. Жапакова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. – 4 (27). – Т. VII. – С. 3–5.
104. Дедова, Л.Н. Заболевания периодонта: теоретические основы / Л.Н. Дедова // Здоровоохранение. 2003. - № 5. - С. 41-44.
105. Дзех, С.А. Заболевания эндодонта, пародонта и слизистой оболочки полости рта. -М.: МЕДпресс, 2008. 154 с.
106. Дикова И.Г. Оценка пародонтопротекторных возможностей зубной пасты Aquafresh в комплексной профилактике и лечении воспалительных заболеваний пародонта/ И. Г. Дикова, Б. А. Ревенок, М. Б. Лукашевич // Совр. стоматология. – 2002. – №2. – С. 36–38.
107. Дикова, И.Г. Клинико-лабораторная оценка эффективности применения фитопрепаратов в комплексном лечении генерализованного пародонтита / И.Г. Дикова, Л.Т. Алиева, Б.А. Ревенок // Современная стоматология. 2005. - № 1. - С. 45-47.
108. Дичко Є.Н. Особливості первинної стоматологічної профілактики в умовах промислового Придніпров'я / Є. Н.Дичко, І. В.Ковач [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2002. – № 2. – С. 12–13.
109. Дмитриева, Л. А. Современные аспекты клинической пародонтологии. - М.: МЕДпресс, 2001. -214 с.
110. Дмитриева, Л.А. Клинико-лабораторная оценка эффективности применения мексидола в комплексном лечении хронического

- генерализованного пародонтита / Л.А. Дмитриева, Е.П. Просвирина // Пародонтология. -2004.-№ 4.-С. 12-15.
111. Дмитриева Л.А., Грудянов А. И., Овчинникова В. В. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии. М.: МИА, 2004. — 80 с.
112. Дмитриева, Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта / Л.А. Дмитриева, А.Г. Крайнова // Пародонтология. 2004. - Т. 30, № 1. - С. 8-15.
113. Дмитриева, Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта / Л.А. Дмитриева, А.Г. Крайнова // Пародонтология. 2004. - Т. 30, № 1. - С. 8-15.
114. Дмитриева Л.А. Пародонтит./ Под. ред. Л.А. Дмитриевой. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. - 500 с.
115. Дмитриева Л. А. Пародонтология: руководство / АСМОК; ред. Л. А. Дмитриева. – М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. – 712 с.
116. Дмитриева Л.А. Терапевтическая стоматология. Национальное руководство /(Под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 888 с.
117. Дмитриева, Н. Г. Применение современных средств гигиены полости рта в комплексном лечении пародонтита у больных, страдающих галитозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Дмитриева Нина Геннадьевна. – М., 2005. – 22 с.
118. Доклінічні дослідження лікарських засобів / Методичні рекомендації. – Київ, 2001. –С. 371–396.
119. Донцова Д.О. Застосування ополіскувачів в профілактиці та лікуванні хронічного катарального гінгівіту та їх вплив на гомеостаз порожнини рота: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Д.О. Донцова. – Харків, 2011. – 19 с.
120. Дудникова, М. О. Обоснование эффективности антигалитозной терапии у лиц молодого возраста / О. М. Дудникова [Электронный ресурс] // Сб. ст.

- по мат. междунаrod. науч.-практ. конф. «Современная медицина: актуальные вопросы». – Новосибирск, 2013. – С. 80-85.
121. Заболотний Т.Д. Генералізований пародонтит / Т.Д.Заболотний, А.В. Борисенко, А.В.Марков, І.В.Шилівський. – Львів: ГалДент. – 2011. – 240 с.
122. Заболотний Т.Д. Запальні захворювання пародонта / Т.Д.Заболотний, А.В. Борисенко, Т.І. Пупін. – Львів: ГалДент. – 2013. – 206 с.
123. Зеленова Е.Г. Микрофлора полости рта: норма и патология / [Е.Г. Зеленова, М.И. Заславская, Е.В. Салина, С.П. Рассанов]. – Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2004. – 158 с.
124. Иванова, Е. Н. Диагностика интраорального галитоза и его взаимосвязь с показателями стоматологического здоровья / Е. Н. Иванова, М. Н. Мищенко // Новые медицинские технологии. – 2011. – № 4. – С. 24–28.
125. Иванюшко Т. П. Роль иммунных механизмов в патогенезе пародонтита и обоснование методов локальной иммунотерапии: Автореф. дисс. . докт. мед. наук.- М., 2002 46 с.
126. Иорданишвили, А.К., Тихонов А.В., Арьев А.Л., Солдатов С.В. «Возрастная» эпидемиология заболеваний пародонта.// Пародонтология. - 2010. - № 1. - С. 25 - 29.
127. Казакова Р.В. Гигиена полости рта / [Р.В. Казакова, Н.В. Бильщук, М.А. Лучинский и др.] – Ивано–Франковск, 1998. – 36 с.
128. Калинин В.И. Изучение индивидуальной мотивации пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта при проведении профессиональной гигиены полости рта / В.И. Калинин, Н.Г. Незнанов, И.Н. Антонова [та ін.] // Пародонтология. - 2000. - № 2 (16). - С. 15-17.
129. Кандрукевич, О. В. Проблема галитоза в различных возрастных группах г. Минска / О. В. Кандрукевич, Ю. А. Толкач // Стоматология. – № 4. – 2012. – С. 60–61.
130. Карапетян Н. Г. Применение глубокого фторирования при лечении гиперестезии твердых тканей зубов / Н. Г. Карапетян, Р. Р. Турсунова, Е. А.

- Тубаева // Материалы конф., посвящ. 100-летию Н. Платонова. - М., 2001. - С. 53-55.
131. Кириллова Е. В., Козичева Т. А. Клиническая эффективность некоторых зубных паст, принадлежащих к разным ценовым категориям // Клиническая стоматология. 2006. - №1.- С.64-69.
132. Киселева Е.А. Клинико-лабораторное обоснование применения иммунокоррекции в комплексном лечении хронического катарального гингивита / Е. А. Киселева, А. А. Коростелев // Стоматология. – 2007. –Т. 86, № 1. — С.34-37.
133. Кисельникова Л.П. Роль антибиотикопрофилактики в комплексном лечении заболеваний пародонта // Стоматолог. 2008. - № 3. - С. 19 - 22.
134. Кисельникова Л.П. Роль биопленки в развитии кариеса и заболеваний пародонта и методы ее устранения / Л.П. Кисельникова // Пародонтология. – 2010. – №2. – С.74–75.
135. Климюк, В.О. Состояние антиинфекционных факторов защиты слизистой оболочки полости рта у больных хроническим пародонтитом разной степени тяжести с язвенной болезнью желудка / В.О. Климюк // Современная стоматология. 2005. - № 1. - С. 76-78.
136. Колесник Т.В. Комплексна профілактика запальних захворювань пародонта у студентської молоді: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук: спец. 14.01.22 “Стоматологія” / Т.В. Колесник.- Одеса, 2015.- 20 с.
137. Комаревская, Е. В. Антигалитозная эффективность зубной пасты «Halita» / Е. В. Комаревская, О. А. Семенова, О. А. Семенова // «Молодий вчений». – 2014. – № 2 (5). – С. 164-166.
138. Корнеева Н.М. Оценка гигиены полости рта при проведении диспансеризации пациентов / Н.М. Корнеева, Т.С. Чижикова // Успехи современного естествознания. – 2011. - №6. – С. 44-45.
139. Косенко К. М. Епідеміологія основних стоматологічних захворювань у населення України і шляхи їх профілактики : автореф. дис. на здобуття

- наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Косенко К. М. – К., 1994. – 45 с.
140. Косенко К.Н., Профілактическая гигиена полости рта / К.Н. Косенко, Т.П.Терешина. – Одесса: КП ОГТ, 2003. – 296 с.
141. Косенко К.Н., Чумакова Ю.Г., Городенко Е.А. Микробные ассоциации пародонтального кармана у больных генерализованные пародонтитом // Вісник стоматології.- 2000.- №3.- С.10-13.
142. Косенко К. Н. Стратегия профилактики основных стоматологических заболеваний с учетом их эпидемиологии и биогеохимических особенностей Украины / К. Н. Косенко, О. В. Деньга // Вісник стоматології. – 2009. – № 4. – С. 24-27.
143. 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.
144. Кузьмина, Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. М., 2001.-214 с.
145. Кузьмина, Э.М. Влияние зубной пасты и эликсира Parodontax на состояние тканей пародонта / Э.М. Кузьмина, Т.А. Смирнова, Т.А. Козичева // Пародонтология. 2000. - № 3. - С. 24-27.
146. Кузьмина Э. М. Повышенная чувствительность зубов / Э. М. Кузьмина, И. Н. Кузьмина, Н. И. Крихели, О. И. Петриченко // Стоматол. форум. - 2003. - 1 (2). - С. 33-38.
147. Кулаков А.А. Роль защитных факторов организма в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта / А.А. Кулаков, О.А. Зорина, О.А. Борискина // Стоматология. – 2010. - №6. – С. 72-77.
148. Куралесина В. П. Роль профессиональной гигиены полости рта в профилактике и лечении хронических гингивитов: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / В. П. Куралесина. – М., 2005. – 20 с.

149. Курякина, Н.В. Заболевания пародонта / Н.В. Курякина, Т.Ф. Крутепова. М.; Н.Новгород: НГМА, 2000. - 162 с.
150. Курякина, Н.В. Стоматология профилактическая (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний) / Н.В. Курякина, Н.А. Савельева. -М.: Мед. книга; Н. Новгород: НГМА, 2003.-288 с.
151. Кустов И.Н. Профилактика стоматологических заболеваний населения / И.Н. Кустов // Гигиена и санитария. – 2008. - №5. – С. 34-35.
152. Лагодин П.В. Лечение воспалительных заболеваний пародонта метронидазолом, иммобилизованном на силиксе: автореф. дис. . канд. мед. наук. Ставрополь, 2003. - 20 с.
153. Ландинова В.Д. Мотивация подростков при выборе средств гигиены полости рта / В.Д. Ландинова, Е.С. Таболина, Е.И. Фукс // Институт стоматологии, 2010. – Том 1. - №46. – С. 22-23.
154. Лашков, А. В. Диагностика галитоза с использованием газоаналитических приборов на основе мультисенсорных линеек / А. В. Лашков, В. С. Дыкин, Е. В. Токмакова // Инновационные проекты в стоматологии : сб. мат. Всерос. молодеж. науч. школы. – Саратов : ООО «Издво Научная книга», 2012. – С. 16–20.
155. Лебеденко А. И. Препараты для борьбы с чувствительностью зубов // Российский стоматологический журнал. - 2005. - №6. - С.35-36.
156. Левицкий, А.П. Зубной налет / А.П. Левицкий, И.К. Мизина. Киев: Здоровье, 2002. - 80 с.
157. Леонтьев, В. К. Профилактика стоматологических заболеваний / В. К. Леонтьев, Г. Н. Пахомов. – М., 2007. – 407 с.
158. Леонтьев В. К. Профилактика стоматологических заболеваний / В.К. Леонтьев, Г.Н. Пахомов. – М, 2006. – 416 с.
159. Леонтьев, А.А. Комплексный подход к профилактике заболеваний пародонта.// Пародонтология. -2010. - №2 (55). - С. 76 - 77.

160. Леус П.А. Профилактика стоматологических заболеваний. — Ереван: ГИДУВ, 1989. — 120 с.
161. Леус П.А. Значение некоторых индексов в эпидемиологических исследованиях болезней пародонта // Стоматология. — 1990. — № 1. — С. 80—83.
162. Леус П.А. Эффективность профессиональной гигиены полости рта в профилактике болезней пародонта / Леус П. А., Любко С. С. // Клиническая стоматология. — 1997. — №3. — С.70—73.
163. Леус П.А. Роль зубного налета в этиологии и патогенезе кариеса зубов / П.А. Леус // Dental Forum. — 2007. — № 2. — С. 40—57.
164. Леус П. А. Профилактическая коммунальная стоматология / П. А. Леус. — М. : Медицинская книга, 2008. — 444 с.
165. Леус П. А. Гигиена рта как главный метод профилактики и контроля инфекции в периодонтологии и имплантологии / П. А. Леус // Стоматологический журнал. — 2009. — № 2. — С. 92—96.
166. Лобовкина Л. А., Михеева Е. А. Профессиональная гигиена полости рта, проблемы гиперчувствительности зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2009. - №1. - С.13-16.
167. Лолаева А. В. Клинико-экспериментальное применение зубных эликсиров для лечения и профилактики заболеваний полости рта: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / А.В. Лолаева. — Ставрополь, 2011. — 20 с.
168. Лукиных Л.М., Жулев Е.Н., Чупрунова И.Н. Болезни пародонта: клиника, диагностика, лечение и профилактика. Н. Новгород: НГМА, 2005. - 340 с.
169. Луцкая И.К. Болезни пародонта / И.К. Луцкая // Медицинская литература. — М., 2010. — 256 с.].(
170. Мазур И.П. Влияние гигиены полости рта на состояние тканей пародонта / И.П. Мазур // Современная стоматология. - 1999. - №2. - С. 18-26.
171. Мазур, Р. Местная антимикробная терапия активных пародонтальных карманов / Р. Мазур // Новое в стоматологии. 2000. - № 4. - С. 78-81.

172. Макеева М. К. Технология PRO-ARGIN: новый подход к лечению гиперчувствительности дентина / М. К. Макеева // Клиническая стоматология. - 2010. - № 3. - С. 19-20.
173. Макеева И.М. Пародонтоцид: вкусный и ароматный геноцид гингивита / И.М. Макеева, А.Ю. Туркина, М.А. Полякова [и др.] // СтоматологИнфо. – 2014. - №4. – С. 20-22.
174. Максимовская Л. Н. Чувствительность дентина и клиническая оценка уникального десенситайзера дентина двойного действия / Л. Н. Максимовская // Институт стоматологии. - 2002. - № 3. - С. 74-75.
175. Максимовский Ю.М. Клинико-иммунологические особенности патогенеза катарального гингивита / Ю.М, Максимовский, Т.Д. Чиркова, Т.А. Фролова [и др.] // Стоматология. - 2003. - №3. - С. 24-27.
176. Мателло, С. Н. Клинический подход к выбору антисептических зубных паст на основе антисептиков и натуральных компонентов / С. Н. Мателло, Т. В. Купец, А. В. Акулович // Пародонтология. — 2007. — № 3 (44). — С. 930-931.
177. Мамедова Ф.М. Изготовление шлифов из недекальцинированных тканей зуба/ Ф.М. Мамедова, В.А. Крахмалев, Д.С. Абдрасулова //Мед. журнал Узбекистана. – 1981. - № 2. – С. 77-78.
178. Мамедова Ф.М. Оптико-микроскопическое определение объемной структуры дентина корней зуба человека/ Ф.М. Мамедова, В.А. Крахмалев, Д.С. Абдрасулова //Стоматология. – 1980). - № 4. – С. 12-14.
179. Мамедова Ф.М., Крахмалев В.А. Микроскопическая анатомия корня зуба./ Ф.М. Мамедова, В.А. Крахмалев – Москва, 1988. – 131 с.
180. Мащенко, И.С. Новые аспекты патогенеза и лечения генерализованного пародонтита / И.С. Мащенко, А.В. Самойленко // Вестник стоматологии. 2002. - № 1. - С. 12-15.
181. Мащенко И.С. Болезни пародонта / И.С. Мащенко. – Днепропетровск: Коло, 2003. – 272 с.

182. Мащенко, И.С. Обмен цитокинов у больных с генерализованным пародон-титом / И.С. Мащенко // Современная стоматология. 2004. - № 1. - С. 73-75.
183. Мащенко И.С. Этиотропное и патогенетическое обоснование дифференцированных подходов к терапии генерализованного пародонтита / И.С . Мащенко, К.Н. Косенко, А.В. Самойленко // Вісник стоматолога. - 2012,-№4.-С. 23-25.
184. Мелентьев В. Новые возможности в пародонтологии//Дентал-Юг 2009. - № 6. - С. 44.
185. Мельничук, Г.М. Лечение хронического генерализованного пародонтита с применением средств природного происхождения / Г.М. Мельничук // Стоматология нового тысячелетия: сб. тезисов. М.: Авиаиздат, 2002. - С. 33-34.
186. Мельничук Г.М. Генералізований пародонтит і пародонтоз: маркери спадкової схильності, патогенетичні механізми метаболічних порушень та їх комплексна корекція: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Г.М. Мельничук. – Одеса, 2008. – 38 с.
187. Механизмы развития стоматологических заболеваний. Клиническая патофизиология для стоматологов /под ред. Л.П. Чурилова. СПб.: ЭЛ-БИ-СПб, 2006.-234 с.
188. Мінцер О. П. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині / О. П. Мінцер, Ю. В. Вороненко, В. В. Власов. – К. : Вища шк., 2003. – 350 с.
189. Митронин А.В., Плахтий Л.Я., Бекмурзова А. И. Применение лекарственных форм пролонгированного действия при лечении хронического пародонтита // XII российский национальный конгресс «Человек и лекарство». Тезисы докладов. Москва. - 2005. - С. 471.
190. Митронин А.В., Вавилова Т.П., Сажина Е.Н., Ясникова Е.Я. Стоматологический статус и клиничко-лабораторные аспекты диагностики

- и течения болезней пародонта у пациентов старших возрастных групп // Пародонтология. 2007.- №2.- С.3-8.
191. Митрофанов, В. И. Влияние продуктов, предназначенных для подавления аппетита и устранения запаха изо рта, на состояние тканей и среды полости рта : автореферат дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Митрофанов Владимир Игоревич. – М., 2003. – 20 с.
192. Михалева Л.М., Шаповалова В.Д., Бархина Т.Г. Хронический пародонтит. Клиническая морфология и иммунология. М., 2004. - 126 с.
193. Мищенко, М. Н.. Клинико-диагностическая значимость галитоза при гингивите : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Мищенко Мария Николаевна. – Иркутск, 2009. – 22 с.
194. Москаленко В. Ф. Концептуальні підходи до формування сучасної профілактичної стратегії в охороні здоров'я: від профілактики медичної до профілактики соціальної / В. Ф. Москаленко. – К. : Авіцена, 2009. – 238 с.
195. Москаленко В. Ф. Формування глобальної комплексної інтегральної міжсекторальної системи профілактики – інноваційний підхід до вирішення сучасних проблем громадського здоров'я (огляд літератури та власних досліджень) / В. Ф. Москаленко // Журн. Акад. мед. наук України. – 2009. – № 3. – С. 516–542.
196. Москаленко В.Ф. Профилактика как стратегическое направление в здравоохранении / В.Ф.москаленко // Сб. «Пролемы городского здравоохранения. – СПб, 2009. – Вып 14. – С.209 – 216.
197. Москаленко В.Ф. Формирование глобальной комплексной интегральной межсекторальной системы профилактики – инновационный подход к решению современных проблем общественного здоровья (аналитический обзор литературы и собственных исследований) / В. Ф. Москаленко // Журнал Академии медицинских наук Украины. – 2009. – Т.15, №3. – С. 516 – 542.
198. Москаленко В.Ф. Концептуальные основы формирования современной профилактической стратегии в здравоохранении: от профилактики

- медицинской к профилактике социальной [В. Ф. Москаленко]– К.: Авиценна, 2009. – 240 с.
199. Муравьева, С. Галитоз неприятный запах изо рта / С. Муравьева, Т. Купец // Орбит Экспресс – специализированное издание стоматологической программы Ригли. – 2004. – № 13. – С. 5-9.
200. Муртазалиев, Г. М. Частота поражения органов полости рта при оральном галитозе / Г. М. Муртазалиев, А. И. Абдурахманов, А. М. Нурмагомедов // Сб. науч. тр. конф., посвящ. 25-летию организации кафедры стоматологии ФПК и ППС «Актуальные вопросы стоматологии». – Махачкала : ДГМА, 2010. – Часть IV. – С. 28-32.
201. Мюллер Х.П. Пародонтология/Пер. с нем./Под ред.. проф. Политун А.М. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
202. Немеш О.Н. Застосування препаратів "Стоматофіт" і Стоматофіт А" у лікуванні симптоматичного гінгівіту при генералізованому пародонтиті другого ступеня тяжкості / О.Н. Немеш, І.В. Шилівський, З.М. Гонта, Т.І. Пупін // Современная стоматология. — 2011. — №3. — С.69–71.
203. Образцов Ю. Л. Стоматологическое здоровье: сущность, значение для качества жизни, критерии оценки / Образцов Ю. Л. // Стоматология. – 2006. – №4. – С. 89-93
204. Орехова Л. Ю. Оценка эффективности применения зубной пасты Sensodyne F при гиперестезии твердых тканей зубов на клиническом приеме / Л. Ю. Орехова, О. В. Прохорова, А. В. Окулович, Е. М. Перепеч // Пародонтология. - 2003. - №1 (26). - С. 57-62.
205. Орехова Л. Ю., Прохорова О. В., Ермаева С. С., Акулович А. В., Лисовая Н. Н. Клинико микробиологическое исследование лечебно профилактической пасты Parodontax F// Пародонтология. —№3(28). –2003. –С.25 29.
206. Орехова Л.Ю. Заболевания пародонта/ Под ред. Ореховой Л.Ю. / М.: Поли Медиа Пресс, 2004. - 432 с

207. Орехова Л. Ю. Определение чувствительности зубов / Л. Ю. Орехова, С. Б. Улитовский // «Пародонтология».- 2009. - № 1. - С. 85-88.
208. Оспанова Д. С. Научное обоснование организационно–экономических механизмов реорганизации стоматологической помощи населению в условиях госзаказа : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.33 «Стоматология» / Д. С. Оспанова. – Алматы, 2004. – 28 с
209. Остапко О. І. Наукове обґрунтування шляхів та методів профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей в регіонах з різним рівнем забруднення довкілля: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / О.І. Остапко. – Київ, 2011. – 38 с.
210. Павленко О. В. Планування лікувально-профілактичної допомоги хворим на генералізований пародонтит на основі оцінки ризику ураження пародонту / О. В. Павленко, М. Ю. Антоненко, П. В. Сідельников // Современная стоматология. – 2009. – № 1. – С. 56–61.
211. Парпалей Е. А. Профессиональная и персональная гигиена ротовой полости как метод профилактики стоматологических заболеваний / Парпалей Е. А., Лепорская Л. Б., Савичук Н. О // Совр. стоматология. –1999. – №4. – С. 63–67.
212. Пашаев Ч.А. Новая пародонтологическая паста для лечения воспалительных заболеваний пародонта / Ч. А. Пашаев, С. А. Мамедова, С. Ю. Юсифов, А. Ч. Пашаев // Новое в стоматологии. – 2003. – №7. – С. 49–50.
213. Перова М.Д. Ткани пародонта: норма, патология, пути восстановления. - М., 2005.-312 с.
214. Петриченко О. В. Обоснование применения профилактических средств при повышенной чувствительности зубов: Автореф. дис... канд. мед. наук. - М., 2004. - 23 с.

215. Петрушанко Т.О. Інтегральний індивідуальний підхід у профілактиці захворювань пародонта: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: спец. 14.01.22 “Стоматологія” / Т.О. Петрушанко. – К.,2001. – 38 с.
216. Петрушанко Т. О. Епідеміологія захворювань пародонту у осіб молодого віку / Т. О. Петрушанко // Укр. мед. альм. – 2000. – Т. 3, № 2. – С. 204–207.
217. Петрушанко Т.А. Анализ факторов риска болезней пародонта при использовании брекет-систем / Т.А. Петрушанко, М.А. Кириленко // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №5. – С. 35-38.
218. Плескановская Н.В. Обоснование и оценка эффективности местной комбинированной (противовоспалительной, антибактериальной и иммуностропной) терапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Н.В. Плескановская, Е.В. Ипполитов, В.Н. Царев [и др.] // Стоматология. – 2013. - №1. – С. 26-30.
219. Плесовских В.А. Современные зубные пасты. Научно-технические аспекты / В.А. Плесовских, В.Ф. Зинченко, А.В. Гроссер // Стоматология для всех. 2000. - № 3. - С. 35-37.
220. Пожарицкая, М.М. Воспалительные заболевания пародонта / М.М. Пожарицкая // Популярная медицина. 2003. - Т. 3, № 6. – С. 32-36.
221. Полевая, Н. Галитоз: диагностика, лечение, профилактика / Н. Полевая, Н. Елисеева // Стоматология. – 2005. – № 3. – С. 33–37.
222. Полевая Н. П. Отечественные и зарубежные десенситайзеры // Стоматолог. - 2006. - №1. - С.44-45.
223. Попруженко, Т. В. Галитоз : учеб.-метод. пособ. / Т. В. Попруженко, Н. В. Шаковец. – Минск : БГМУ, 2005. – 24.
224. Попруженко, Т. В. Галитоз : учеб. пособ. / Т. В. Попруженко, Н. В. Шаковец. – М. : МЕДпресс-информ, 2006. – 48 с.
225. Попруженко, Т. В. Профилактика стоматологических заболеваний : учеб.-метод. пособ. / Т. В. Попруженко, Н. В. Шаковец, М. И. Кленовская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2005. – 526 с.

226. Попруженко Т. В. Профилактика основных стоматологических заболеваний / Т. В. Попруженко, Т. Н. Терехова. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 464с.
227. Применение лечебно-профилактических гелей в стоматологической практике / под ред. В.Г. Сунцова. Омск, 2004. - 164 с.
228. Проблема галитоза / А. А. Соловьев [и др.] // Рос. стоматол. журнал. – 2007. – № 5. – С. 46–48.
229. Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів»: 05.04.2007, № 167 – Офіц. вид. – Київ: МОЗ України, 2007. – 70 с.
230. Решедько Г.К. Особенности определения чувствительности микроорганизмов диско-диффузионным методом/Г.К. Решедько, О.У. Стецюк // Клиническая и антимикробная химиотерапия. – 2001. – № 4 (3). – С. 348–354.
231. Руководство по клиническим испытаниям лекарственных средств / [А.В. Стефанов [и др.]; под ред. А.В. Стефанова, В.И. Мальцева, Т.К. Ефимцевой]. – К.: Издательский дом “Авиценна”, 2001. – 425 с.
232. Рябокони Е. Н. Микробная обсемененность поверхности пломб из фотоотверждаемых композитов с фторсодержащим наполнителем и без фтора / Е. Н. Рябокони, Т. В. Камина, О. В. Гриценко // Стоматолог (Харків). – 2010. – № 9. – С. 26 – 29.
233. Сарап Л.Р., Купец Т. В., Гроссер А. В. Гигиенический уход при заболеваниях пародонта // Клиническая стоматология. -2005.- №3.- С.30-33.
234. Семина Н.А. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам / Н.А. Семина и др. // Клин. микробиол. антимикроб. Химиотер. – 2004. – Том 6. – № 4. – С.306-359.
235. Сердюк А.М. Профілактична медицина: стратегія зміцнення здоров'я в Україні / А. М. Сердюк, О. І. Тимченко, Н. Г. Гойда, В. О. Галаган, Т. М. Поканевич, Л. М. Піотрович, В.В. Єлагін, С. С. Карташова, Е. М.

- Омельченко, О. В. Линчак, О. І. Турос // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2002. – № 2. – С. 89–93.
236. Сивовол, С.И. Клинические аспекты пародонтологии. М.: Триада-Х, 2001.- 168 с.
237. Сивовол, С.И. Первичные факторы в этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта / С.И. Сивовол // Стоматология. 2006. - № 6. - С. 37-48.
238. Сивовол С.И. Окклюзия и пародонт / С.И. Сивовол//СтоматологИНФО. – 2007. - № 12. – С. 28-30.].
239. Сидельникова, Л.Ф. Антибактериальные свойства зубных паст бленда-мед и клинические аспекты их применения / Л.Ф. Сидельникова, Ж.И. Рахний // Современная стоматология. 2005. - № 1. - С. 37-39.
240. Сидельникова, Л.Ф. Клинико-лабораторная оценка эффективности препарата «лисобакт» в комплексном лечении больных генерализованным пародонтитом / Л.Ф. Сидельникова, П.В. Сидельников, А.В. Видерская //Современная стоматология. 2005. — № 1. — С. 49-52.
241. Сидельникова Л.Ф Особенности лечения симптома кровоточивости при воспалительных заболеваниях пародонта у лиц молодого возраста пародонтита / Л.Ф. Сидельникова, К. О. Мясковский // Современная стоматология – 2015. – №4. – С.32-35.).
242. Сирак С.В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного применения при лечении воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков /С.В. Сирак, И.А. Шаповалова, А.В. Лолаева, О.В. Афанасьева // Стоматология детского возраста и профилактика. – Москва. - 2008. - №4. - С. 61-63.
243. Сирак, С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров / С.В. Сирак, А.В. Лолаева // Вестник медицинского стоматологического института. – Москва. – 2011. - №1. – С.32-35.

244. Слободина Е.В. Ранняя диагностика воспалительных заболеваний пародонта у подростков и лиц молодого возраста: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / Е.В.Слободина. – Тверь, 2008. – 20 с.
245. Смоляр Н.І. Профілактика стоматологічних захворювань / Н.І.Смоляр, О.М. Гуменюк, Т.П.Кравець [та ін.]. – Львів: «Магнолія-2006», 2012. – 368 с.
246. Соболева Л.А. Клинико-лабораторные подходы к оптимизации лечения пародонтита / Л.А. Соболева, А.А. Шульдяков, А.О. Осеева [и др.] // Стоматология. – 2010. - №6. – С. 28-30.
247. Соколова І.І. Особливості патогенезу, клініки, діагностики і лікування генералізованого пародонтиту в осіб зі спадковою схильністю до його розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / І.І. Соколова . – Київ, 2008. – 34 с.
248. Соколова И. И. Роль возрастного фактора в развитии заболеваний пародонта / И. И. Соколова, Н. Н. Савельева. // Экспериментальная і клінічна медицина. – 2013. – №2. – С. 164–169.
249. Соловьев, А. А. Диагностика, клинические признаки галитоза и методы его устранения : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Соловьев Андрей Анатольевич. – М., 2007. – 22 с.
250. Соловьева, А. М. Современная концепция профилактической стоматологии: проблемы и перспективы / А. М. Соловьева // Тез. XIII Всерос. науч.-практ. конф. «Стоматология XXI Века». – М., 2004. – С. 65–67.
251. Соловьева А. М. Гиперчувствительность дентина: проблема и пути их решения / Соловьева А. М. // «Клиническая стоматология». - 2010. - № 1. - С. 48-50.
252. Соловьева А. М. Опыт клинического применения профессиональной десенситизирующей пасты Colgate Sensitive Pro-Relief / А. М. Соловьева, Е.

- Л. Старостина, П. В. Киселева // «Клиническая стоматология». - 2010. - № 3. - 40-42 с.
253. Сороковик, М.Н. Антиоксидантная и иммуномодулирующая терапия пародонтита: автореф. дис. . канд. мед. наук. Воронеж, 2005. -22 с.
254. Стоматологія (терапевтична, ортопедична, хірургічна, дитяча). Ортодонтія. Протоколи надання медичної допомоги: зб. норм. док. / МОЗ України, Київський МНІАЦ мед.стат. – К.:МНІАЦ медичної статистики, МВЦ "Медінформ", 2012. – 236 с.
255. Сулковская, С. П. Распространенность галитоза среди жителей Республики Беларусь / С. П. Сулковская, Е. М. Гринкевич // Сб. тр., посвящ. 50-летию стоматол. фак-та БГМУ «Образование, организация, профилактика и новые технологии в стоматологии». – 2010. – С. 147–148.
256. Тарасова Ю. Г. Повышение качества лечения пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21. «Стоматология», / Ю. Г. Тарасова. – Пермь, 2013. – 22 с.
257. Тарасенко Л. М. Биохимия органов полости рта / Л. М. Тарасенко, К. С. Непорада. – Полтава, 2007. – 59 с.]
258. Тё Е. А. Инновационная технология профилактики и лечения гиперчувствительности дентина при проведении профессиональной гигиены полости рта у больных с заболеваниями пародонта / Е. А. Тё, Ю. Г. Шалтыкова // «Институт стоматологии». - 2011. - № 2. - С. 32-34.
259. Ткаченко А. Г. Особливості клінічного перебігу, лікування та профілактики генералізованого пародонтиту у осіб молодого віку 18–25 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / А. Г. Ткаченко. - Київ, 2006. – 20 с.
260. Трухачева Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Н. В. Трухачева // М., ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 379 с.

261. Тулупов, Д. А. Галитоз при хронической ЛОР-патологии у детей / Д. А. Тулупов, Д. Н. Бахмутов, Е. П. Карпова // Вестник оториноларингологии. – М. : Медиа Сфера, 2013. – № 5. – С. 59–61.
262. Турсунова Р. Р. Профилактика и лечение кариеса, гиперчувствительности зубов, методом глубокого фторирования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2003. - С. 23.
263. Улитовский С.Б. Гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний периодонта / С.Б. Улитовский // Новое в стоматологии. 2000. - №4.-С. 55-65.
264. Улитовский С.Б. Зубные пасты. СПб.: Человек, 2000. - 272 с.
265. Улитовский, С. Б. Средства индивидуальной гигиены полости рта / С. Б. Улитовский. — Санкт-Петербург: Человек, 2002.
266. Улитовский С.Б. Индивидуальная гигиеническая программа профилактики стоматологических заболеваний. М.: Медицинская книга; Н.Новгород: изд-во НГМА, 2003. - 292 с.
267. Улитовский, С. Б. Энциклопедия профилактической стоматологии / С. Б. Улитовский. — Санкт-Петербург: Человек, 2004.
268. Улитовский С.Б. Гигиена полости рта в пародонтологии / С. Б. Улитовский. – М. : Медицинская книга, 2006. – 268 с.
269. Улитовский С.Б. Гигиенический уход при воспаленном пародонте.- М.:Изд. «МЕДпресс-информ», 2008.-288 с.
270. Улитовский С. Роль удаления зубного налета в профилактике заболеваний полости рта / С.Улитовский, О.Калинкина, А.Леонтьев, А.Галимова // ДентАрт. – 2009. - №3. – С. 23-27.
271. Улитовский С. Б. Гиперчувствительность атакует // Стоматология сегодня. - 2009. - № 9. - С. 23.
272. Улитовский С. Б. Повышенная чувствительность зубов и качество жизни / С. Б. Улитовский // «Новое в стоматологии» - 2010. - № 2. - С. 14-15.

273. Улитовский С.Б. Средства гигиены полости рта как мотивация стоматологического здоровья / С.Б. Улитовский, Е.С. Алексеева, О.В. Калинкина // Пародонтология. – 2011. – Том 16. - №2. – С. 65-66.
274. Федоров, Ю.А. Гигиена полости рта для всех. СПб., 2003. - 112 с.
275. Хайкин, М.Б. Клинические и морфофункциональные особенности течения воспалительных заболеваний пародонта / М.Б. Хайкин, С.В. Дмитриенко, М.А. Осадчук // Вестник СамГУ. 2006. - № 6/2. - С. 153-158.
276. Хамадеева А.М. Профилактика основных стоматологических заболеваний / А.М. Хамадеева, В.Д. Архипов. Самара: СамГМУ, 2001. - 230 с.
277. Хамадеева А. М. Планирование лечения гиперстезии зубов / А. М. Хамадеева, Т. А. Комарина // «Институт стоматологии». - 2006. - № 3. - С. 72-77.
278. Хитров, В. Ю. Галитоз – медицинская и социальная проблема / В. Ю. Хитров, А. И. Заболотный // Практическая медицина. – 2009. – № 1 (33). – С. 12–17.
279. Хоменко Л.А., Заболевания пародонта у лиц молодого возраста: проблемы риска и диагностики / Л.А.Хоменко, Н.В.Биденко, Е.И. Остапко // Стоматолог. – 2006. - №1-2. – С. 54-57.
280. Хоменко Л. А. Влияние витаминно–минерального комплекса «Кальцинова» на кальций–фосфорный обмен в ротовой жидкости /Л. А. Хоменко // Современная стоматология. – 2008. – № 2 (42). – С. 95 – 96.
281. Царев В.Н, Чувилкин В.Н, Мегрелишвили Н.А., Рамиль. Особенности влияния хлоргексидин-содержащих препаратов на состояние микробиоценоза полости рта у больных пародонтитом // Пародонтология.- 2003. Т.27,№ 2.- С.49-54.
282. Царев В.Н Антимикробная терапия в стоматологии: руководство. -М.: МИА, 2006. 144 с.

283. Царев В.Н. Коррекция нарушений микробиоценоза ротовой полости при терапии Ликопидом / В.Н. Царев, Е.Г. Пан, А.Н. Лыкова // Клиническая стоматология. 2006. - № 2. - С. 44-49.
284. Цвик Л.У. Фармакотерапія запалення пародонта із застосуванням пасти на основі диклофенаку натрію / Л.У. Цвик, А.Р. Кисіль // Укр. стоматол. альманах. - 2002. - №4. - С. 35-37.
285. Цепов, Л.М. Межсистемные связи при болезнях пародонта / Л.М. Цепов, А.И. Николаев //Пародонтология. 2003. -№ 2. - С. 19-24.
286. Цепов Л.М. Факторы агрессии и факторы защиты в патологии пародонта воспалительного характера (обзор литературы) / Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Е.П. Михеев, Н.В. Сорокина // Пародонтология. – 2004. – №1. – С. 3-8.
287. Цепов, Л.М. Куриозин и новые возможности лечения хронического генерализованного пародонтита / Л.М. Цепов, А.И. Николаев, О.В. Ковалева // Пародонтология. 2004. - № 2. - С. 20-25
288. Цепов, Л.М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему. М.: МЕД-пресс-информ, 2006. - 192 с
289. Цепов Л. М. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, Е. А. Михеева. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 272 с.
290. Цепов Л. М. Роль микрофлоры в возникновении воспалительных заболеваний пародонта / Л. М. Цепов, Я.А. Голева // Пародонтология. – 2009. - №1. – С. 7-12.
291. Черета В.В. Оцінка ризику запальних захворювань пародонта / В.В. Черета, Т.О.Петрушанко, Г.А.Лобань // Вісник стоматології. – 2011. - №4. – С. 29-31.
292. Черета В.В. Діагностичне значення мікроекологічних порушень порожнини рота у прогнозуванні запальних захворювань ясен осіб молодого віку: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / О.В. Черета В.В. – Полтава, 2016. – 20 с.

293. Чумакова Ю.Г. Генерализованный пародонтит: структура нуждаемости в специализированной стоматологической помощи / Ю.Г. Чумакова // Вісник стоматології. – 2007. - № 6. – С. 24-31.
294. Чумакова Ю.Г. Роль місцевих чинників порожнини рота у розвитку пародонтиту / Ю.Г. Чумакова // Імплантологія, пародонтологія, остеологія. – 2008. - №3. – С. 70-75.
295. Чумакова Ю.Г. Состояние микробиоценоза полости рта у лиц молодого возраста с воспалительными заболеваниями пародонта / Ю.Г. Чумакова, А.А.Вишневская, А.В.Островский // Вісник стоматології. – 2012. - №3. – С. 28-33.
296. Шмагель, К.В. Современные взгляды на иммунологию пародонта / К.В. Шмагель, О.В. Беляева, В.А. Черешнёв // Стоматология. 2003. -№ 1.-С. 61-64.
297. Шпуліна О.О. Сучасні основи патогенезу пародонтиту (огляд літератури) / О.О. Шпуліна // Современная стоматология. – 2004. - №6. – С.189-194.
298. Шумский, А.В. Иммунопатогенетический подход в лечении воспалительных заболеваний полости рта / А.В. Шумский // Пародонтология. — 2005.-№4.-С. 26-28.
299. Шурыгина В.М. Размышляя о галитозе ... / В. М. Шурыгина [и др.] // Медсестра. – 2013. – № 5. – С. 42–50.
300. Янушевич О. О., Воронова Ю. Н. Эффективность применения озона и аминофторидов при лечении гиперестезии дентина // Стоматология для всех. - №2. - 2011. - С. 18-19.
301. Ярова С.П. Эффективность использования лечебно-профилактического комплекса «Лакалут» при хроническом катаральном гингивите / С.П.Ярова, О.А.Семенова // Современная стоматология. – 2007. – №3. –С. 55–57.
302. Addy M. Tooth wear and sensitivity: Clinical advances in restorative dentistry / M. Addy, G. Embery, W. M. Edgar, R. Orchardson // London: Martin Dunitz. - 2000. - P. 239-48.

303. Addy M. Dentine hypersensitivity: New perspectives on an old problem // *Int.Dent. J.* - 2002. - Vol. 52. - P. 367-37.
304. Ainamo J., Barmes D., Beagrie G., Cutress T., Martin J., Sardo-Infiri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index for Treatment Needs (CPITN)// *Int. Dent. J.* — 1982. — V. 32. — P. 281—291.
305. Akhter R. Relationship between stress factor and periodontal disease in a rural area population in Japan/ R. Akhter, M. Hannan, R. Okhuba, M. Morita // *Eur. J. Med. Res.* – 2005. – V. 10[8]. – P. 352-357.
306. Albandar, JM. (2005). Epidemiology and risk factors of periodontal disease. *Dental Clinics of North America*, Vol.49, pp. 517-532.
307. Allais Y. Биопленка полости рта / Y. Allais // *Новое в стоматологии.* -2006.- №4.- С. 4-14.
308. Apatzidou A. D. Association between oral malodour and periodontal disease-related parameters in the general population / A. D. Apatzidou [et al.] // *Acta Odontol Scand.* –2013. – № 71 (1). – P. 189-195.
309. Arowojulo, M. O. Halitosis (Fetor oris) in patients seen at the periodontology clinic of the University College Hospital, Ibadan – a subjective evaluation / M. O. Arowojulo, E. B. Dosumu // *Niger Postgrad Med J JT – The Nigerian postgraduate medical journal.* – 2004. – № 11 (3). – P. 221–224.
310. Axelsson P. Diagnosis and risk prediction of periodontal disease.// *Chicago: Quintessence.* -2002. - Vol. 3. -P. 95 - 119.
311. Aylıkçı, B. U. Halitosis: From diagnosis to management / B. U. Aylıkçı, H. Colak // *Journal of natural science, biology, and medicine.* – 2013. – № 4 (1). – P. 14-23.
312. Bascones A., Gamonal J., Gomez M., Silva A., Gonzalez M.A. New knowledge of the pathogenesis of periodontal disease // *Quintessence Int.*- 2004. -Vol.35, №9.-P.706-716.

313. Balaei E. Detection of enterococcus faecalis in subgingival biofilm of patients with chronic refractory periodontitis / E. Balaei, A. Shirmohammadi, R. Abashov [et al.] // *Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal.* – 2010. – Vol. 15(4). – P. 67-70.
314. Behlau I. Microbial biofilms in ophthalmology and infectious disease / I. Behlau, M.S.Gilmore // *Arch. Ophthalmol.* – 2008. – №126(11). – P. 1572– 1581.
315. Bolden T. E., Zambon J. J., Sowinski J. et al. Clinical effects of a dentifrice containing triclosan and sodium fluoride copolymer in the silicon based on the formation of plaque and gingivitis: clinical trial of six months. *J. of Clinical Dentistry*, 1999, vol. 24, pp. 54-57.
316. Borden L. C. The effect of four mouthrinses on oral malodor / L. C. Borden [et al.] // *Compendium of continuing education in dentistry* (Jamesburg, NJ: 1995). – 2002. – №. 23 (6). – P. 531–536
317. Borrell, L.N. & Papapanou, P.N. (2005). Analytical epidemiology of periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 32 Suppl 6, 132–158.
318. Brannstrom M. *Dentin and pulp in restorative dentistry.* – London, Wolfe Medical Publications Ltd., 1982. – 126 p.
319. Breivik H. *Tooth wear and sensitivity: Clinical advances in restorative dentistry* / H. Breivik, P. C. Borchgrevink, S. M. Allen, L. A. Rosseland, L. Romundstad, E. K. Hals, G. Kvarstein, M. Addy, G. Embery, W. M. Edgar, R. Orchardson // London: Martin Dunitz. - 2000. - P. 239-48.
320. Carvalho M. D. Impact of mouthrinses on morning bad breath in healthy subjects / M. D. Carvalho [et al.] // *Journal of clinical periodontology.* – 2004. – №. 2 (31). – P. 85–90.
321. Cortelli, J. R. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach / J. R. Cortelli, M. D. S. Barbosa, M. A. Westphal // *Brazilian oral research.* – 2008. – №. 22. – P. 44–54.
322. Crispian Scully. *Halitosis (breath odor)* / Crispian Scully, John Greenman // *Periodontology.* - 2008. - Vol. 48. - P. 66-75.

323. Cummins D. J. Dentin hypersensitivity: from diagnosis to a breakthrough therapy for everyday sensitivity relief / D. J. Cummins // *Clin Dent.* - 20 (1). - 2009. - P. 1-9.
324. Danser, M. M. Tongue coating and tongue brushing: a literature review / M. M. Danser, S. M. Gomez, G. A. Van der Weijden // *Int J. Dent Hyg.* – 2003. – Vol. 1, № 3. – P. 151–158.
325. Darby, M. ed. (2010). *Dental Hygiene Theory and Practice*. 3rd Ed. SE, 402-410.
326. David H. Pashley, Franklin R. Van B. Haywood, Marie A. Collins, Connie L. Drisko. Consensus Based Recommendations for the Diagnosis and Management of Dentin Hypersensitivity // *Inside Dentistry*. —October. —2008. —Vol. 4. —No 9 (Special Issue).
327. Davies RM, Ellwood RP, Davies GM (2004) The effectiveness of a toothpaste containing triclosan and polyvinyl-methyl ether maleic acid copolymer in improving plaque control and gingival health: a systematic review. *J Clin Periodontol* 31:1029–1033.
328. De Boever, E. H. Relationship between volatile sulfur compounds, BANA-hydrolyzing bacteria and gingival health in patients with and without complaints of oral malodor / E. H. De Boever, M. De Uzeda, W. J. Loesche // *J Clin Dent.* – 1994. – № 4. – P. 114–119.
329. Docimo R. Comparing the efficacy in reducing dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8.0 % arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride to a benchmark commercial desensitizing toothpaste containing 2 % potassium ion: an eight-week clinical study in Rome, Italy / R. Docimo, L. Montesani, P. Maturo, M. Costacurta, M. Bartolino, Y.P. Zhang, W. De Vizio, E. Delgado, D. Cummins, S. Dibart, L.R. Mateo // *J Clin Dent.* - 2009. - 20 (4). - P. 137-43.
330. Dogan B. Characteristics of periodontal microflora in acute myocardial infarction / B. Dogan, E. Buduneli, G. Emingil [et al.] // *J. Periodontol.* – 2005. – Vol. 76. - № 5. – P. 740-748.

331. Drisko C. Dentine hypersensitivity — dental hygiene and periodontal considerations // *Int Dent J.* - 2002. – V. 52. – P.385-393.
332. Drisko C. Oral hygiene and periodontal considerations in preventing and managing dentine hypersensitivity // *Int Dent J.* – 2007. – V.57. – P.399-410.
333. Dye, B.A. (2012). Global periodontal disease epidemiology. *Periodontology* 2000 58, 10–25.
334. Eisenburger M. Erosion and attrition of human enamel in vitro part I: interaction effects / M. Eisenburger, M. J. Addy // *Dent.* - 2002 Sep-Nov. - 30 (7-8). - P. 341-7.
335. Eke, P., Dye, B.A., Wei, L. et al. (2012). Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of Dental Research* 91, 914–920.
336. Farrell S. Oral malodor reduction by a combination of chemotherapeutic and mechanical treatments / S. Farrell [et al.] // *Clinical oral investigations.* – 2006. – Vol. 10, № 2. – P. 157–163.
337. Favari M. A cross-over study on the effect of various therapeutic approaches to morning breath odour / M. Favari [et al.] // *Journal of clinical periodontology.* – 2006. – Vol. 33, № 8. – P. 555–560.
338. Fedorowicz Z. Helicobacter pylori associated with glossitis and halitosis / Z. Fedorowicz [et al.] // *Helicobacter.* – 2005. – № 10 (4). – P. 312–317.
339. Fedorowicz Z. Mouthrinses for the treatment of halitosis (Review). / Z. Fedorowicz [et al.] // *John Wiley & Sons, Ltd The Cochrane Library.* – 2008. – № 4. – P. 3-7.
340. Fedorowicz Z. Mouthrinses for the treatment of halitosis / Z. Fedorowicz [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2008. – Vol. 8, № 4. – P. 26–29.
341. Feller, L. Halitosis: a review / L. Feller, E. Blignaut // *SADJ journal of the South African Dental Association.* – 2005. – № 60 (1). – P. 17–19.
342. Feng X. Breath malodor reduction with use of a stannous-containing sodium fluoride dentifrice: a meta-analysis of four randomized and controlled clinical trials / X. Feng [et al.] // *Am J Dent.* – 2010. – № 23. – P. 27–31.

343. Garg A. K. Dental implants and the geriatric patient / A. K. Garg, S. Winkler, L. G. Bakaeen, T. Mekayarajjananonth // *Implant Dent.* – 1997. – Vol. 6, N 3. – P. 168–173.
344. Gillam D. G. Dentine hypersensitivity in subjects recruited for clinical trials: clinical evaluation, prevalence and intra-oral distribution / D. G. Gillam, A. Aris, J.S. Bulman, H. N. Newman, F. Ley // *Journal of Oral Rehab.* - 2002. - Vol. 29. - P. 226-231.
345. Green, J. C. The simplified oral hygiene index / J. C. Green, J. R. Vermillion // *JADA.* – 1964. – № 68. – P. 7–13.
346. Gunsolley JC (2006) A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents. *J Am Dent Assoc* 137:1649–1657.
347. Haas, A. N. Effect of tongue cleansing on morning oral malodour in periodontally healthy individuals / A. N. Haas, É. M. V. Silveira, C. K. Rösing // *Oral health & preventive dentistry.* – 2007. – Vol. 5, № 2. – P. 89–94.
348. Hamlin D. Clinical evaluation of the efficacy of a desensitizing paste containing 8 % arginine and calcium carbonate for the in-office relief of dentin hypersensitivity associated with dental prophylaxis / D. Hamlin, K.P. Williams, E. Delgado, Y. P. Zhang, W. De Vizio, L.R. Mateo // *Am J Dent.* - 2009. - 22 (Sp Is A). - P. 16A-20A.
349. Hannig M. Influence of salivary pellicle formation time on enamel demineralization--an in situ pilot study / M. Hannig, N. J. Hess, W. Hoth-Hannig, M. De Vrese // *Clin Oral Investig.* - 2003 Sep. - 7 (3). - P. 158-61.
350. Haraszthy, V. I. Identification of oral bacterial species associated with halitosis / V. I. Haraszthy // *Journal of the American Dental Association.* – 2007. – № 138 (8). – P. 1113–1120.
351. Herrera D. Chlorhexidine mouthwash reduces plaque and gingivitis / D. Herrera // *Evid Based Dent.* – 2013. – Vol. 14(1). – P.17-18.
352. Holtfreter, B., Schwahn, C., Biffar, R. & Kocher, T. (2009). Epidemiology of periodontal diseases in the Study of Health in Pomerania. *Journal of Clinical Periodontology* 36, 114–123.

353. Hooper S. Investigation of erosion and abrasion on enamel and dentine: a model in situ using toothpastes of different abrasivity / S. Hooper, N.X. West, M.J. Pickles, A. Joiner, R. G. Newcombe, M. J. Addy. // *J. Clin. Periodontol.* - 2003. - Vol. 30. - P. 802-808.
354. Horz H.P., Conrads G. Diagnosis and anti-infective therapy of periodontitis.// *Expert. Rev. Anti. Infect. Ther.*- 2007. - Vol. 5(4). - P. 703 - 715.
355. Hu D. Clinical effectiveness of a triclosan/copolymer/sodium fluoride dentifrice in controlling oral malodour: a 3 week clinical trial / D. Hu [et al.] // *Oral Dis.* – 2005. – № 11. – P. 51–53.
356. Hughes J. A. The effect of pH on the erosion of dentine and enamel by dietary acids in vitro / J. A. Hughes, M. J. Addy, N.X. West // *Oral Rehabil.* - 2001 Sep. - 28 (9). - P. 860-864.
357. Hughes, F. J. Oral malodour a review / F. J. Hughes, R. McNab // *Archives of oral biology.* – 2008. – № 53 (1). – P. 51–57.
358. Iwano Y. Salivary microbial levels in relation to periodontal status and caries development / Y. Iwano, N. Sugano // *J. Periodontal Res.* – 2010. – Vol. 45(2). – P. 165-169.
359. Jentsch H., Pomowski R., Kundt G., Gocke R. Treatment of Gingivitis with Hyaluronan // *Journal of Clinical Periodontology.* 2003. - Vol. 30. - P.159-164.
360. John, M. Detection and measurement of oral malodour in periodontitis patients / M. John, K. L. Vandana // *Indian J Dent Res.* – 2006. – № 17 (1). – P. 2– 6.
361. Kassebaum, N.J., Bernabé, E., Dahiya, M. et al. (2014). Global burden of severe tooth loss: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dental Resrearch.* 93:20–28.
362. Kleinberg I. A new saliva-based composition for simple and effective treatment of dentinal sensitivity pain / I. Kleinberg // *Dent Today.* - 2002 Dec. - 21(12). - P. 42-7.
363. Krespi, Y. P. The relationship between oral malodor and volatile sulfur compound-producing bacteria / Y. P. Krespi, M. G. Shrimel, A. Kacker //

- Otolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2006. – Vol. 135, № 5. – P. 671–676.
364. Lang N.P., Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. – Somerset : Wiley Blackwell, 2015. - 1480 p.
365. Lee, P. P. The etiology and treatment of oral halitosis: An update / P. P. Lee, W. Y. Mak, P. Newsome // *Hong. Kong. Med. J.* – 2004. – Vol. 10, № 6. – P. 414–418.
366. Lee, S. S. Halitosis update: a review of causes, diagnoses, and treatments / S. S. Lee, W. Zhang, Y. Li // *Journal of the California Dental Association*. – 2007. – Vol. 35, №. 4. – P. 258–260, 262, 264–268.
367. Liu X. N. Oral malodor-related parameters in the Chinese general population / X. N. Liu [et al.] // *Journal of clinical periodontology*. – 2006. – Vol. 33, №. 1. – P. 31– 36.
368. Løe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index systems.// *J. Periodontol.* — 1967. — V.38. — P. 610—612.
369. Lochner, C. Olfactory reference syndrome: Diagnostic criteria and differential diagnosis / C. Lochner, D. J. Stein // *Journal of postgraduate medicine*. – 2003. – № 49 (4). – P. 328–331.
370. Loesche, W. J. Microbiology and Treatment of Halitosis / W. J. Loesche // *Cur. Infect. Dis. Rep.* – 2003. – Vol. 5, № 3. – P. 220–226.
371. Luís H.S. Dental hygiene work in a clinical trial / Luís HS, Morgado I, Assunção V, Bernardo MF, Leroux B, Martin MD, DeRouen TA, Leitão J. // *J Evid Based Dent Pract*. – 2006. – V. 6. - № 1. - P. 25-32.
372. Mandel , Y.D. Calculus revisited. A review / Y.D. Mandel, A. Gaffar // *J. Clin. Periodontol.* 2003. - № 4. - P. 249-257.
373. Marsh P.D., Martin M.V., Lewis M.A.O., Williams D.W. *Oral Microbiology*. London: Elsevier Limited, 2009. – 222 p.
374. Moseley R., Waddingtone R.J., Embery G. Hyaluronan and its Potential Role in Periodontal Healing // *Periodontology*. 2002. - № 29.-P. 144- 148.

375. Mühlemann H. R. Psychological and chemical mediators of gingival health / H. R. Mühlemann // *J. Prev. Dent.* – 1977. – Vol. 4. – P. 6-11.
376. Nachnani, S. Oral malodor: Causes, assessment, and treatment / S. Nachnani // *Compendium of continuing education in dentistry.* – 2011. – № 32 (1). – P. 22–24, 26–28, 30–31, 32, 34.
377. Newman M., Takei H., Klokkevold P., Carranza F. Newman and Carranza's *Clinical Periodontology*, 13th Edition. – St. Louis: Saunders, 2018. - 944 p.
378. Nibali L. Periodontal infectogenomics / L. Nibali, N. Donos // *J. Med. Microbiol.* – 2009. – Vol. 58(10). – P. 1269-1274.
379. Niles H. P. The clinical comparison of a triclosan/copolymer/sodium fluoride dentifrice vs a breath-freshening dentifrice in reducing breath odor overnight: a crossover study / H. P. Niles [et al.] // *Oral Dis.* – 2005. – № 11. – P. 54–56.
380. Nogueira Moreira A. Clinical and microbiological association in chronic periodontitis / A. Nogueira Moreira, V. Chiappe, L. Fernandes Caniggia [et al.] // *Acta Odontol. Latinoam.* – 2004. – Vol. 17. – № 1-2. – P. 15-21.
381. Omoregie, O. F. Is oral microbiological evaluation necessary in the management of psychological halitosis? / O. F. Omoregie, O. Akpata // *Indian J Oral Sci.* – 2013. – № 4. – P. 38-41.
382. Page R.C. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis / Page RC, Eke PI. // *J Oral Sci.* – 2009. - Vol. 51. - № 2. – P. 199-206.
383. Papapanou, P.N. (2012). The prevalence of periodontitis in the US: Forget what you were told. *Journal of Dental Research* 91, 907–908.
384. Papapanou, P.N. (2014). Advances in periodontal epidemiology: a retrospective commentary. *Journal of Periodontology* 85, 877–879.
385. Parma C. *Parodontopathien.*/ C. Parma — I. A. Verlag, Leipzig, 1960. — 203 S.
386. Patel M. Periodontal pathogens in subgingival plaque of HIV-positive subjects with chronic periodontitis / M. Patel, A. Coogan. // *Oral Microbiol. Immunol.* – 2003. – Vol.18, №3. – P. 199- 201.

387. Petersen, P.E. & Ogawa, H. (2005). Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *Journal of Periodontology* 76, 2187–2193.
388. Petrou I. A breakthrough therapy for dentin hypersensitivity: How dental products containing 8 % arginine and calcium carbonate work to deliver effective relief of sensitive teeth / I. Petrou, R. Heu, M. Stranick, S. Lavender, L. Zaidel, D. Cummins, R. J. Sullivan, C. Hsueh, J. K. Gimzewski. *J Clin Dent.* - 20 (Spec Iss). - 2009. - P. 23-31.
389. Pistorius A, Martin M, Willershause B, Rockmann P. The clinical application of hyaluronic acid in gingivitis therapy // *Quintessence Int.*- 2005.-Jul-Aug 36(7-8).- P.531-538.
390. Porter, S. R. Oral malodour (halitosis) / S. R. Porter, C. Scully // *BMJ: British Medical Journal.* – 2006. – Vol. 333, № 7569. – P. 632–635.
391. Quirynen, M., Van der Velde V., Vandekerckhove B., Dadamio J. Chapter 29: Oral Malodor / M. Quirynen [et al.] // *Carranza's clinical periodontology* (11th ed.). – St. Louis, Mo. : Elsevier/Saunders, 2012. – P. 331–338.
392. Rassameemasmaung S. Effects of herbal mouthwash containing the pericarp extract of *Garcinia man-gostana* L on halitosis, plaque and papillary bleeding index / S. Rassameemasmaung [et al.] // *J. Int. Acad. Periodontol.* – 2007. – № 9 (1). – P. 19– 25.
393. Rosenberg, M. The science of bad breath / M. Rosenberg // *Science American.* – 2002. – Vol. 286, № 4. – P. 58–63.
394. Rosenberg, M. The science of bad breath / M. Rosenberg // *Scientific American.* – 2002. – № 286 (4). – P. 72–79.
395. Rösing, C. K. Halitosis: an overview of epidemiology, etiology and clinical management / C. K. Rösing, W. Loesche // *Brazilian oral research.* – 2011. – Vol. 25, № 5. – P. 466–471
396. Rylev, M. & Kilian, M. (2008). Prevalence and distribution of principal periodontal pathogens worldwide. *Journal of Clinical Periodontology* 35, 346–361.

397. Samaranayake Lakshman. Essential microbiology for dentistry. 4 edition / Lakshman Samaranayake. - Edinburg: Churchill Livingstone, 2011. - 392 p.
398. Schatzle M. The clinical course of chronic periodontitis: V. Predictive factors in periodontal disease / M. Schatzle, M.J. Faddy // J. Clin. Periodontol. – 2009. – Vol. 36(5). – P. 365-371.
399. Schiff T. Clinical evaluation of the efficacy of an in-office desensitizing paste containing 8% arginine and calcium carbonate in providing instant and lasting relief of dentin hypersensitivity / T. Schiff, E. Delgado, Y. P. Zhang, D. Cummins, W. De Vizio, L. R. Mateo // Am J Dent. - 2009. - Mar. - 22 Spec No A. - P. 8A-15A.
400. Sean, S. Lee. Breath: Causes, Diagnosis and Treatment of Oral Malodor / S. Lee Sean. - 2009 - 2nd Edition, ISBN 978-1-60725-973-2. - P. 168.
401. Sharma N. C. Clinical effectiveness of a dentifrice containing triclosan and a copolymer for controlling breath odor / N. C. Sharma [et al.] // American journal of dentistry. – 2007. – Vol. 20, № 2. – P. 79–82.
402. Shinada K. Effects of a mouthwash with chlorine dioxide on oral malodor and salivary bacteria: a randomized placebo-controlled 7-day trial / K. Shinada [et al.] // Trials. – 2010. – Vol. 11, № 1. – P. 14.
403. Sigusch B.W. Full-mouth antimicrobial photodynamic therapy in *Fusobacterium nucleatum*-infected periodontitis patients / B.W. Sigusch, M. Engelbrecht // J. Periodontal. – 2010. – Vol. 81(7). – P. 975-981.
404. Sukumar Sujith, Ivo Drizhal. Hyaluronic acid and periodontitis // Acta medica. 2007. - Vol. 50, № 4. - P. 225-228.
405. Surna A. Microbiological and biochemical characteristics of inflammatory tissues in the periodontium / A. Surna, J. Sakalauskiene // Medicina (Kaunas). – 2008. – Vol. 44. – N. 3. – P. 201-210.
406. Susin, C., Oppermann, R.V., Haugejorden, O. & Albandar, J.M. (2005). Tooth loss and associated risk indicators in an adult urban population from south Brazil. Acta Odontologica Scandinavica 63, 85–93.

407. Syrjälä, A.M., Ylöstalo, P. & Knuutila, M. (2010). Periodontal condition of the elderly in Finland. *Acta Odontologica Scandinavica* 68, 278–283.
408. Tangerman, A. Extra-oral halitosis: an overview / A. Tangerman, E. G. Winkel // *Journal of breath research*. – 2010. – № 4 (1). –
409. Thomas, E.; Van Dyke, DDS. & Sheilesh, D (2005). Risk factors for periodontitis. *Journal of the International Academy of Periodontology*, Vol.7 (January), pp. 3-7.
410. Thrane P. S. A new mouthrinse combining zinc and chlorhexidine in low concentrations provides superior efficacy against halitosis compared to existing formulations: a double-blind clinical study / P. S. Thrane [et al.] // *Journal of Clinical Dentistry*. – 2007. – Vol. 18, № 3. – P. 82.
411. Tonetti, M.S. & Claffey, N. (2005). Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. *Journal of Clinical Periodontology* 32 Suppl 6, 210–213.
412. Uguru C. The delusion of halitosis: Experience at an eastern Nigerian tertiary hospital / C. Uguru [et al.] // *Niger J Med*. – 2011. – № 20. – P. 236–240.
413. Van den Broek, A. M. A review of the current literature on aetiology and measurement methods of halitosis / A. M. Van den Broek, L. Feenstra, C. De Baat // *Journal of dentistry*. – 2007. – Vol. 35, № 8. – P. 627–635.
414. Van den Broek, A. M. A review of the current literature on management of halitosis / A. M. Van den Broek, L. Feenstra, C. De Baat // *Oral diseases*. – 2008. – Vol. 14, № 1. – P. 30–39.
415. Van der Sleen M. I. Effectiveness of mechanical tongue cleaning on breath odour and tongue coating: a systematic review / M. I. Van der Sleen [et al.] // *International journal of dental hygiene*. – 2010. – Vol. 8, № 4. – P. 258–268.
416. Van Dyke. Risk factors for periodontitis / Van Dyke, D. Sheilesh // *J. Int. Acad. Periodontol*. – 2005. – Vol.7, №1. – P. 3-7.
417. Vander Bogaerde L. Treatment of infrabony periodontal defects with esterified hyaluronic acid: clinical report of 19 consecutive lesions // *Int J. Periodontics Restorative Dent*. 2009. - Vol. 29, - P. 315-323.

418. Wang, Q.T., Wu, Z.F., Wu, Y.F. et al. (2007). Epidemiology and preventive direction of periodontology in China. *Journal of Clinical Periodontology* 34, 946–951.
419. Winkel E. G. Clinical effects of a new mouthrinse containing chlorhexidine, cetylpyridinium chloride and zinc lactate on oral halitosis / E. G. Winkel [et al.] // *Journal of clinical periodontology*. – 2003. – Vol. 30, № 4. – P. 300–306.
420. Yaegaki, K. Examination, classification and treatment of halitosis; clinical perspectives / K. Yaegaki, J. M. Coil // *J. Can. Dent. Assoc.* - 2000. - Vol. 66. - P. 257-261.
421. Yasukawa, T. The relationship between physiologic halitosis and periodontopathic bacteria of the tongue and gingival sulcus / T. Yasukawa, M. Ohmori, S. Sato // *Odontology*. – 2010. – № 98 (1). – P. 44–51.
422. Yip K.H. Case report: management of tooth tissue loss from intrinsic acid erosion / K. H. Yip, R. J. Smales, J. A. Kaidonis // *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.* - 2003. - Vol. 11. -P. 101-106.
423. Yokoyama S. Oral malodor and related factors in Japanese senior high school students / S. Yokoyama [et al.] // *Journal of School Health*. – 2010. – Vol. 80, № 7. – P. 346–352.
424. Youngnak-Piboonratanakit, P. Prevalence of self-perceived oral malodor in a group of Thai dental patients / P. Youngnak-Piboonratanakit, T. Vachirarojpisan // *Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences*. – 2010. – Vol. 7, № 4. – P. 196–204.
425. Zafer, N. Stannous containing fluoride dentifrice is effective in reducing oral malodor / N. Zafer, B. Rodriguez, J. Lozano-Pineda // *Tex Dent J*. – 2013. – № 130 (12). – P. 1194.
426. Zigurs, G. Halitosis manifestation and prevention means for patients with fixed teeth dentures / G. Zigurs, A. Vidzis, A. Brinkmane // *Stomatologija*. – 2005. – № 7 (1). – P. 3–6.