

**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ОСВІТИ імені П. Л. ШУПИКА**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ОБОЛОНСЬКА ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 616.314.5/6-002.4-071-085

**ДИСЕРТАЦІЯ
УДОСКОНАЛЕННЯ КЛІНІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВІДНОВЛЕННЯ
КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ У ХВОРИХ НА
ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ**

14.01.22 – стоматологія

022 – 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

 Г. О. Оболонська

Науковий керівник Удод Олександр Анатолійович, доктор медичних наук,
професор

Київ – 2020

АНОТАЦІЯ

Оболонська Г. О. Удосконалення клінічних підходів до відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Приватний вищий навчальний заклад «Київський медичний університет», Київ, 2019; Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2020.

В дисертації висвітлено теоретичне обґрунтування і практичне вирішення актуального наукового завдання – підвищення ефективності відновлення контактних поверхонь бічних зубів (КПБЗ) у хворих на генералізований пародонтит (ГП) початкового та початкового – І ступеня шляхом удосконалення підходів до такого відновлення залежно від стану елементів міжзубного трикутника.

Дослідження були спрямовані на вивчення розповсюдженості та інтенсивності каріозних уражень КПБЗ, стану прямих фотокомпозиційних відновлень зазначених поверхонь, анатомо-топографічних особливостей пародонтального комплексу за наявності каріозних уражень та реставрацій КПБЗ, а також ефективності запропонованих підходів до відновлення КПБЗ у хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня з урахуванням параметрів контактної-альвеолярної висоти (КАВ) та цервікально-проксимального індексу (ЦПІ), за застосування яких можливо точно визначати розташування контактної точки (КТ) між відновлюваним та сусіднім зубом і, таким чином, забезпечувати збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків (МЯС).

У ході клінічного дослідження було обстежено 150 осіб віком від 18 до 45 років, серед яких було 85 жінок (57 %) та 65 чоловіків (43 %). У всіх пацієнтів був попередньо встановлений та рентгенологічно підтверджений ГП початкового та початкового – І ступеня тяжкості. Обстежені особи були розподілені на дві групи: І група (основна) – 122 хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями КПБЗ, II група (порівняння) – 28 пацієнтів з ГП того ж ступеня тяжкості без

карієсу КПБЗ. На першому етапі усім пацієнтам проводили комплексне стоматологічне обстеження, яке включало у тому числі оцінку стану МЯС у ділянці бічних зубів, а у пацієнтів І групи оцінювали також естетико-функціональні параметри прямих фотокомпозиційних реставрацій (ФКР) КПБЗ. На другому етапі дослідження осіб І групи, залежно від методу відновлення зубів з каріозними ураженнями, було розподілено на дві підгрупи. Пацієнтам підгрупи ІА (61 особа) виконали 175 прямих ФКР за розробленими підходами, які полягали у тому, що спочатку за удосконаленою методикою визначали вихідну контактно-альвеолярну висоту – відстань між контактним пунктом відновлювального та сусіднього зубів і верхівкою міжальвеолярної перегородки щелепної кістки у даній ділянці (патент України на корисну модель № 97415). Якщо цей показник був більше 5 мм, КП реставрації розташовували нижче в апікальному напрямку таким чином, щоб відстань між нижньою точкою побудованого КП та верхівкою міжальвеолярної перегородки дорівнювала 5 мм. Пацієнтам підгрупи ІБ (61 особа) виконали 174 відновлення за традиційною методикою.

В обстежених хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня встановлено високий рівень розповсюдженості карієсу КПБЗ зубів, що складала 82,6 %, та його інтенсивності, яка дорівнювала $14,6 \pm 0,2$. У структурі індексу інтенсивності каріозного ураження КПБЗ переважала компонента, яка відображає кількість незапломбованих каріозних порожнин.

За проведеним аналізом стану прямих фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП встановлено їх низьку якість за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту». Виявлено лише 54 прямі реставрації (15,5 % від загальної кількості обстежених відновлень) з повною відповідністю анатомічної форми та 45 контактних пунктів (13,0 % від загальної кількості обстежених контактних пунктів) за участі таких реставрацій.

В обстежених хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня з каріозними ураженнями КПБЗ (І група) встановлено середній ступінь запалення

ясен, значення індексу РМА дорівнювало $35,8 \pm 3,2$ %, індексу кровоточивості міжзубних ясенних сосочків РВІ – $2,6 \pm 0,1$ бала. Рівень гігієни міжзубних проміжків був незадовільним, індекс АРІ встановлений на рівні $92,2 \pm 0,3$ %. У пацієнтів II групи з таким самим захворюванням та інтактними КПБЗ індекс РМА становив $19,5 \pm 1,2$ %, індекс кровоточивості міжзубних сосочків РВІ був дещо нижчим ($p < 0,05$) – $2,4 \pm 0,2$ бала, що відповідало легкому ступеню запалення ясен. У цих хворих встановлено незадовільний рівень гігієни міжзубних проміжків, індекс АРІ становив $83,6 \pm 3,2$ %.

У пацієнтів I групи високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс РFRІ – 4 ступінь) виявлено в 184 проксимальних просторах ($52,7$ % від числа обстежених міжзубних проміжків у цих осіб) з реставраціями та каріозними ураженнями КПБЗ. У пацієнтів II групи високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс РFRІ – 4 ступінь) діагностовано у 89 проксимальних просторах ($39,7$ % від числа обстежених проміжків) з інтактними КПБЗ.

У ході дослідження анатомо-топографічних особливостей стану пародонтального комплексу за наявності каріозних уражень КПБЗ у хворих на ГП встановлено, що ширина кератинізованих ясен (ШКЯ) в ділянці бічних зубів та реставрацій у таких хворих, в середньому, складала $2,9 \pm 0,2$ мм, у пацієнтів з таким самим захворюванням та інтактними контактними поверхнями – $3,3 \pm 0,1$ мм. Встановлено, що 146 пацієнтів ($97,3$ % від загального числа обстежених) мали товстий біотип пародонта, 4 хворих ($2,7$ %) – тонкий. У хворих на ГП з каріозними ураженнями та реставраціями КПБЗ визначено зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків у цих проксимальних просторах, а саме, лише у 55 міжзубних проміжках ($15,7$ % від числа обстежених) виявлено МЯС з повністю збереженим об'ємом (індекс РІС – 3 ступінь). У пацієнтів з інтактними контактними поверхнями бічних зубів 69 МЯС ($30,8$ % від кількості обстежених сосочків) повністю зберегли свій об'єм (індекс РІС – 3 ступінь).

У хворих на ГП зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків залежить від стану контактних пунктів та реставрацій контактних поверхонь бічних

зубів, зміни у тканинах пародонта зростають зі збільшенням тривалості функціонування відновлень у незадовільному стані.

Вперше запропоновано цервікально-проксимальний індекс (свідectvo про реєстрацію авторського права на твір № 80659), який відображає відстань між сусідніми зубами на рівні їх шийок, розроблено клінічну методику його визначення, вивчено показники цього індексу у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів. Доповнені наукові дані про стан контактно-альвеолярної висоти у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня тяжкості та запропоновано удосконалену методику її вимірювання. За результатами дослідження встановлено взаємозв'язок між показниками ЦПІ, КАВ та об'ємом МЯС у ділянках каріозних уражень або реставрацій КПБЗ у хворих на ГП. При збільшенні параметрів КАВ виявлено зменшення об'єму МЯС. У 82 міжзубних проміжках (23,6 % від загального числа обстежених) хворих на ГП з реставраціями та каріозними ураженнями КПБЗ з середнім показником КАВ $7,6 \pm 0,1$ мм не виявлені міжзубні ясенні сосочки (індекс PIS – 0 ступінь). У 15 пацієнтів цієї групи (12,6 % від загального числа обстежених) з встановленим середнім показником індексу ЦПІ $3,2 \pm 0,2$ мм ясенні сосочки в ділянці бічних зубів також були повністю відсутніми (індекс PIS – 0 ступінь).

Вперше запропоновано використання розробленого цервікально-проксимального індексу та контактно-альвеолярної висоти за удосконаленим вимірюванням для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при проведенні прямого відновлення уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП та доведено високу прогностичну ефективність застосування цих показників.

На підставі результатів дослідження обґрунтовано та запропоновано до клінічного використання удосконалені підходи до прямого відновлення фотокомпозиційними матеріалами уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня тяжкості з

урахуванням показників КАВ та ЦПІ (патент України на корисну модель № 129000), завдяки яким можливо забезпечити збереження або відновлення МЯС. Встановлено, що через 24 місяці 160 прямих фотокомпозиційних відновлень (91,4 %) КПБЗ, виконаних за удосконаленими підходами, були відмінними, вони мали усі анатомічні ознаки бічних зубів та збережені контактні пункти, що доводить високу ефективність зазначених підходів. В ділянці таких реставрацій повною мірою відновили свій об'єм 164 міжзубних ясенних сосочків (93,7 %).

Розширено наукову інформацію про вплив стану ясенних сосочків на склад автохтонної мікрофлори проксимальних просторів, в міжзубних проміжках пацієнтів підгрупи ІА з повністю відновленими ясенними сосочками видовий склад автохтонної мікрофлори відповідав нормативним показникам. У біоматеріалі пацієнтів підгрупи ІБ було відмічено зменшення кількості *Streptococcus viridans* до $(4,7 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Streptococcus mitis* до $(4,2 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus salivarius* до $(4,3 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus sanguinis* до $(3,2 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Neisseria sicca* до $(3,9 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Neisseria mucosa* до $(3,7 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Candida albicans* до $(3,6 \pm 0,1) \times 10^2$ КУО/мл, а також збільшення кількості *Lactobacillus casei* до $(6,0 \pm 0,4) \times 10^6$ КУО/мл.

Результати досліджень дозволили створити програмний продукт прогнозування вірогідності відновлення або збереження МЯС в ділянці виконаних реставрацій КПБЗ у хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня тяжкості за удосконаленими підходами з використанням таких внесених до програми клінічних показників: ШКЯ, КАВ, ЦПІ, біотипу пародонту, глибини пародонтальних кишень та ступенем резорбції міжальвеолярної кістки. Запропонований програмний комплекс «Папілярний експерт» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 81003) для прогнозу вірогідності відновлення МЯС продемонстрував високу ефективність, індивідуальні прогнози програмного продукту у 93,7 % випадків відповідали клінічному статусу.

Розроблено також «Модифіковану пародонтальну карту» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №80658), до якої вносять параметри компонентів міжзубних трикутників, серед яких запропонований ЦПІ та КАВ, що дозволяє всебічно та об'єктивно оцінювати стан пародонта.

Ключові слова: генералізований пародонтит, бічні зуби, контактні поверхні, каріозні ураження, відновлення, міжзубні ясенні сосочки.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Оболонская АА. Аспекты реставрации зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Український стоматологічний альманах. 2011;(5):46-9.

2. Оболонська ГО. Способи відновлення міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(1):32-40.

3. Політун АМ, Оболонська ГО, Титаренко СМ. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(5):14-7. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

4. Оболонська ГО. Клінічний аналіз стану міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015; (5):26-30.

5. Оболонская АА. Нехирургический способ реконструкции межзубных сосочков при реставрации апроксимальных кариозных полостей как один из этапов реабилитации пациентов с генерализованным пародонтитом. Лікарська справа. Врачебное дело. 2015;(5-6):110-16.

6. Удод ОА, Оболонська ГО. Клінічна оцінка реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Вісник проблем біології та медицини.

2016;1(3):379-83. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

7. Удод ОА, Оболонська ГО. Характеристика каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Лікарська справа. Врачебное дело. 2017;(3–4):127-30. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

8. Удод АА, Оболонская АА, Копчак ОВ. Компьютерные технологии в прогнозировании состояния межзубного десневого сосочка у пациентов с генерализованным пародонтитом. Стоматология. Эстетика. Инновации. 2019;(1)3:111-9. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю).*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1 Оболонська ГО. Топографія міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит і її зміни при карієсі апроксимальних поверхонь бокових зубів. В: Матеріали наук.-практ. конф. «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (із міжнародною участю). Ужгород; 2012; с. 74–6.

2 Куліш АС, Оболонська ГО, Макаренко ДМ. Особливості мікробіоценозу порожнини рота у хворих на генералізований пародонтит початкового ступеня. Материалы открытой научно-практической конференции «Человек и микроорганизмы – параллельные миры»», посвященной 125-летию со дня основания Института микробиологии и иммунологии им. И. И. Мечникова НАМН Украины. Симферополь; 2012; с. 188–9. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку).*

3 Оболонська ГО. Особливості реставрації каріозних уражень II класу за Блекум у хворих на генералізований пародонтит. Новини стоматології. Додаток

№ 2 (75). В: Матеріали V Укр. міжнар. конгр. Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє; 2013; Київ, с. 12.

4 Оболенська ГО, Яковець ОВ. Клінічна ефективність застосування зубних паст на рослинній основі в комплексному лікуванні запальних захворювань тканин пародонту. В: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Місце народної та нетрадиційної медицини в паліативній допомозі; 2013; Київ, с. 52–3. *(Дисертант провела дослідження та підготувала тези).*

5 Оболенська ГО, Євсюкова ЄВ. Клінічна оцінка використання засобів гігієни порожнини рота на основі лікарських рослин при виконанні реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. В: Матеріали наук.-практ.конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми народної та нетрадиційної медицини; 2014; Київ, с. 99–100. *(Дисертантом проведено дослідження, аналіз результатів, написані тези).*

6 Оболенська ГО. Стан пародонтального комплексу у хворих на генералізований пародонтит та карієс контактних поверхонь бічних зубів. Матеріали 79-го наук. конгр. студентів та молодих вчених Медицина ХХІ сторіччя; 2017; Краматорськ, с. 155–6.

7 Оболенська ГО. Комп'ютерні технології у прогнозуванні стану пародонтального комплексу. Матеріали 80-го наук. конгр. з міжнар. участю Медицина ХХІ сторіччя; 2018; Краматорськ, с. 229–30.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1 Оболенська ГО, Удод ОА, Оболенська ЄО. Спосіб вимірювання контактно-альвеолярної висоти. Патент України на корисну модель № 97415. 2017 Лист 11. *(Дисертант провела патентний пошук та дослідження, підготувала описання).*

2 Оболенська ГО, Удод ОА, Оболенська ЄО, Вороніна ГС. Спосіб відновлення контактних поверхонь зубів. Патент України на корисну модель № 129000. 2018 Жовт 10. *(Дисертант провела патентний пошук та дослідження, підготувала описання).*

3 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80658. Модифікована пародонтальна карта. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. 2018 Серп 01. *(Дисертант розробила карту та підготувала описання).*

4 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80659. Цервікально-проксимальний індекс. Оболонська ГО, Удод ОА. 2018 Серп. 01. *(Дисертант розробила індекс та надала його описання).*

5 Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 81008. Програмний комплекс «Папілярний експерт». Оболонська ГО, Удод ОА, Дорошенко НА. 2018 Серп. 16. *(Дисертант провела дослідження, визначила показники, апробувала програму в клініці)*

ABSTRACT

Obolonska H. O. Improvement of clinical approaches to restoration of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis.

Dissertation for the Degree of Candidate of Medical Sciences (Doctor of Philosophy) in the specialty 14.01.22 dentistry. – Private Higher Educational Institution “Kyiv Medical University» of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2019; Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine Kyiv, 2020.

The dissertation highlights the theoretical substantiation and practical solution of the current scientific problem – increasing the efficiency of the restoration of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity by improving approaches to such restoration depending on the condition of the elements of the interdental triangle.

The research was aimed at studying the prevalence and intensity of carious lesions of contact surfaces of lateral teeth, the condition of direct photocomposite restorations of these surfaces, anatomical and topographic features of the periodontal complex in the presence of carious lesions and restorations of contact surfaces of lateral teeth, as well as the effectiveness of the proposed approaches to the restoration of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized

periodontitis of initial and initial I degree of severity, taking into account the parameters of the contact-alveolar height and cervical-proximal index. Using these parameters, it is possible to accurately determine the location of contact point between the restored and adjacent tooth and, thus, to ensure the preservation or restoration of the interdental gingival papilla.

The clinical study examined 150 people aged 18 to 45, including 85 women (57 %) and 65 men (43 %). All patients had been previously diagnosed and generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity was radiologically confirmed. The examined persons were divided into two groups: I group (main) – 122 patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity with carious lesions and restorations of contact surfaces of lateral teeth, II group (comparison) – 28 patients with generalized periodontitis of the same degree of severity without caries of these surfaces. At the first stage, all patients underwent a comprehensive dental examination, which included assessment of the condition of the interdental gingival papillae in the area of lateral teeth. In patients from group I the aesthetic and functional parameters of direct photocomposite restorations of contact surfaces of lateral teeth were also assessed. At the second stage of the study, patients of group I, depending on the method of restoration of teeth with carious lesions, were divided into two subgroups. Patients of the IA subgroup (61 people) underwent 175 direct photocomposite restorations according to the developed approaches, which consisted in the fact that first, using an improved technique, the initial contact-alveolar height was determined – the distance between the contact point of the restorative and adjacent teeth and the apex of the interalveolar septum of the jawbone in this area. (Ukrainian patent for utility model No. 97415). If this indicator was more than 5 mm, the CP of the restoration was located lower in the apical direction, so that the distance between the lower point of the constructed contact point and the apex of the interalveolar septum equalled 5 mm. Patients of IB subgroup (61 persons) underwent 174 restorations according to the traditional method.

In the examined patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity, a high level of caries prevalence of contact surfaces of lateral teeth

was determined, which was 82.6 %, and its intensity was equal to 14.6 ± 0.2 . The component that reflects the number of unsealed carious cavities prevailed in the structure of the intensity index of carious lesions of the indicated surfaces.

According to the analysis of the condition of direct photocomposite restorations of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis, their low quality was established according to the criteria of “anatomical shape” and “condition of the contact point”. Only 54 direct restorations (15.5 %) of the total number of examined restorations) with full compliance with the anatomical shape and 45 contact points (13.0 %) of the total number of inspected contact points) with such restorations were identified.

The average degree of gingivitis was found in the examined patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity with carious lesions of contact surfaces of lateral teeth (group I). The PMA index value was 40.1 ± 1.2 %, the interdental papilla bleeding index PBI was 2.6 ± 0.1 points. The level of interdental hygiene was unsatisfactory; the API index was set at 92.2 ± 0.3 %. In patients of group II with the same disease and intact contact surfaces of lateral teeth, the PMA index was 19.5 ± 1.2 % and the interdental papillae bleeding index PBI was slightly lower ($p < 0.05$) – 2.4 ± 0.2 points, which corresponded to a mild degree of gingivitis. These patients had an unsatisfactory level of interdental hygiene and the API index was 83.6 ± 0.2 %.

In patients of group I, a high rate of plaque formation (PFRI – score 4) was detected in 184 proximal spaces (52.7 % of the number of examined interdental spaces in these individuals) with restorations and carious lesions of contact surfaces of lateral teeth. In patients of group II, a high rate of dental plaque formation (PFRI– score 4) was diagnosed in 89 proximal spaces (39.7 % of the number of examined spaces) with intact contact surfaces of lateral teeth.

During the study of anatomical and topographic features of the periodontal complex condition in the presence of carious lesions of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis, it was found that the width of keratinized gums in the area of lateral teeth and restorations in such patients averaged

2.9±0.2 mm; in patients with the same disease and intact contact surfaces it was 3.3±0.1 mm. It was found that 146 patients (97.3 % of the total number of examined patients) had a thick biotype of periodontium, while 4 patients (2.7 %) had a thin biotype. In patients with generalized periodontitis with carious lesions and restorations of contact surfaces of lateral teeth, a decrease in the volume of interdental gingival papillae in these proximal spaces was determined, namely, only in 55 interdental spaces (15.7 % of the examined) gingival papillae with fully preserved volume were revealed (PIS – 3). In patients with intact contact surfaces of lateral teeth, 69 interdental gingival papillae (30.8 % of the number of examined papillae) fully retained their volume (PIS – 3).

In patients with generalized periodontitis, the decrease in the volume of interdental gingival papillae depends on the condition of the contact points and restorations of contact surfaces of lateral teeth; changes in periodontal tissues increase with an increasing duration of the functioning recovery in an unsatisfactory condition.

For the first time the cervical-proximal index, which reflects the distance between adjacent teeth at the level of their necks, has been offered (Copyright Registration Certificate for the work No. 80659). The clinical method for its determination was developed, the indicators of this index were studied in patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity with carious lesions and restorations of contact surfaces of lateral teeth. Scientific data on the condition of contact-alveolar height in patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity was supplemented and an improved method of its measurement was proposed. According to the results of the study, a relationship between the indices of the cervical-proximal index, contact-alveolar height and the volume of interdental gingival papillae in areas of carious lesions or restorations of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis was established. With an increase in the parameters of the contact-alveolar height, a decrease in the volume of the interdental gingival papillae was revealed. In 82 interdental spaces (23.5 % of the total number of examined) patients with

generalized periodontitis with restorations and carious lesions of contact surfaces of lateral teeth with an average contact-alveolar height of 7.6 ± 0.1 mm, no interdental gingival papillae were found (PIS – 0) and with the established average mean of cervical-proximal index of 3.0 ± 0.1 mm, gingival papillae in the area of lateral teeth were also completely absent (PIS – 0).

For the first time it was proposed to use the developed cervical-proximal index and contact-alveolar height according to improved measurement in order to predict the probability of preservation or restoration of interdental gingival papillae during direct restoration of carious contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis; and the high prognostic efficiency of these indicators was proved.

Based on the results of the study, improved approaches to the direct restoration of caries-affected contact surfaces of posterior teeth with photocomposite materials in patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity were substantiated and proposed for clinical use, taking into account the indicators of contact-alveolar height and CPI (Ukrainian patent for useful model No. 129000). Thanks to the aforementioned approaches it is possible to ensure the preservation or restoration of the interdental gingival papilla. It was found that after 24 months, 160 direct photocomposite restorations (91.4 %) of contact surfaces of lateral teeth made by improved approaches were excellent, they had all the anatomical signs of lateral teeth and the contact points were preserved, which proves the high efficiency of these approaches. In the area of such restorations, 164 interdental gingival papillae (93.7 %) have fully restored their volume.

Scientific information on the effect of the gingival papillae condition on the composition of the autochthonous microflora of the proximal spaces was expanded; the species composition of the autochthonous microflora corresponded to normative indicators in the interdental spaces of patients of the IA subgroup with completely restored gingival papillae. In the biomaterial of patients of the IB subgroup there was a shift in the quantitative composition of the microflora of the interdental spaces and inhibition of the growth of autochthonous microflora, namely, an increase in

Lactobacillus casei to $(6.0 \pm 0.4) \times 10^6$ CFU/ml, a decrease in the number of *Streptococcus viridans* to $(4.7 \pm 0.1) \times 10^5$ KYO/мл, *Streptococcus mitis* to $(4.2 \pm 0.1) \times 10^4$ KYO/мл, *Streptococcus salivarius* to $(4.3 \pm 0.1) \times 10^4$ KYO/мл, *Streptococcus sanguinis* to $(3.2 \pm 0.1) \times 10^5$ KYO/мл, *Neisseria sicca* to $(4.5 \pm 0.2) \times 10^3$ CFU/ml, *Neisseria mucosa* to $(3.7 \pm 0.1) \times 10^3$ KYO/мл and *Candida albicans* to $3.9 \pm 0.1 \times 10^2$ CFU/ml, respectively.

The results of the research made it possible to create a software product for predicting the probability of restoration or preservation of the interdental gingival papilla in the area of performed restorations of contact surfaces of lateral teeth in patients with generalized periodontitis of initial and initial I degree of severity according to improved approaches using the following clinical indicators included in the program: width of keratinized gums, contact-alveolar height, cervical-proximal index, periodontal biotype, depth of periodontal pockets and the degree of resorption of the interalveolar bone. The proposed software package “Papillary Expert” (Copyright Registration Certificate for the work No. 81008) for the prediction of the probability of the interdental gingival papilla restoration demonstrated high efficiency. A “Modified Periodontal Map” (Copyright Registration Certificate for the work No. 80658) was also developed. It includes the parameters of the components of interdental triangles, among which the cervical-proximal index and contact-alveolar height are proposed. It allows comprehensively and objectively assess the condition of the periodontium.

Key words: generalized periodontitis, lateral teeth, contact surfaces, carious lesions, restoration, interdental gingival papillae.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	20
ВСТУП.....	21
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ.....	29
1.1 Анатомо-топографічна характеристика компонентів пародонтального комплексу.....	31
1.2 Вплив фотокомпозиційних відновлень контактних поверхонь зубів на тканини пародонта у хворих на генералізований пародонтит.....	37
1.3 Сучасні погляди на збереження та відновлення міжзубних ясенних сосочків.....	43
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	49
2.1 Матеріали клінічного дослідження.....	49
2.2 Методи клінічного дослідження.....	51
2.2.1 Визначення розповсюдженості та інтенсивності каріозного ураження зубів у хворих на генералізований пародонти.....	52
2.2.2 Визначення біотипу пародонта.....	52
2.2.3 Визначення стану міжзубних сосочків, їх ступеня запалення, гігієни контактних поверхонь бокових зубів та швидкості утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках.....	53
2.2.4 Клінічна оцінка стану реставрацій бічних зубів.....	55
2.3 Методи вимірювання параметрів структурних компонентів міжзубних проміжків у бічній ділянці зубних рядів хворих на генералізований пародонтит.....	59
2.3.1 Методика вимірювання ширини кератинізованих ясен.....	59
2.3.2 Методика вимірювання контактно-альвеолярної висоти.....	59

	17
2.3.3 Методика визначення цервікально-проксимального індексу.....	61
2.4 Методи рентгенологічного дослідження.....	62
2.5 Методи мікробіологічного дослідження біоматеріалу міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит.....	63
2.6 Комп'ютерна програма для прогнозування збереження або відновлення міжзубного сосочка у хворих на генералізований пародонтит..	66
2.7 Спосіб відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.....	71
2.8 Методи статистичного аналізу.....	73
РОЗДІЛ 3 СТАН РЕСТАВРАЦІЙ БІЧНИХ ЗУБІВ ТА ПАРОДОНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ.....	74
3.1 Розповсюдженість та інтенсивність каріозних уражень зубів у хворих на генералізований пародонтит	74
3.2 Клінічна оцінка стану реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.....	80
3.2.1 Клінічна оцінка анатомічної форми реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.....	80
3.2.2 Клінічна стану контактних пунктів між бічними зубами з реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит.....	83
3.3 Стан інтердентальної гігієни у хворих на генералізований пародонтит.....	87
3.4 Швидкість утворення зубного нальоту у міжзубних проміжках у хворих на генералізований пародонтит.....	90
3.5 Оцінка ступеня запалення пародонта в ділянці бічних зубів з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит.....	93

Висновки до розділу 3	96
РОЗДІЛ 4 АНАТОМО-ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ З КАРІОЗНИМИ УРАЖЕННЯМИ ТА РЕСТАВРАЦІЯМИ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ.....	98
4.1 Поглиблена оцінка стану пародонтального комплексу за наявності каріозного ураження та реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.....	98
4.2 Стан міжзубних ясенних сосочків, показники контактно- альвеолярної висоти і цервікально-проксимального індексу у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня.....	111
Висновки до розділу 4	119
РОЗДІЛ 5 КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВИКОНАНИХ РЕСТАВРАЦІЙ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ ТА СТАН МІЖЗУБНИХ ЯСЕННИХ СОСОЧКІВ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ.....	121
5.1 Клінічна оцінка виконаних за різними підходами реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.....	121
5.2 Клінічна оцінка стану міжзубних ясенних сосочків в ділянці бічних зубів, які були відновлені	127
5.3 Дослідження мікробного обсіменіння міжзубного трикутника в ділянці відновлень бічних зубів, виконаних за різними підходами.....	134
5.4 Застосування програмного продукту «Папілярний експерт» для прогнозування збереження або відновлення міжзубних сосочків	137
Висновки по 5 розділу.....	140
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	144
ВИСНОВКИ.....	160

	19
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	163
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	164
Додаток А Список публікацій здобувача.....	183
Додаток Б	187
Додаток В	190

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГП	– генералізований пародонтит;
КАВ	– контактно-альвеолярна висота;
ККП	– карієс контактних поверхонь;
КП	– контактний пункт;
КПБЗ	– контактні поверхні бічних зубів;
КУ	– каріозні ураження;
МП	– міжзубний проміжок;
МЯС	– міжзубні ясенні сосочки;
ЦПІ	– цервікально-проксимальний індекс;
ФКР	– фотокомпозиційні реставрації;
ФКВ	– фотокомпозиційні відновлення;
ШКЯ	– ширина кератинізованих ясен.

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Дистрофічно-запальні зміни в пародонті відносяться до числа патологічних процесів, які мають широку розповсюдженість, становлять значну медичну проблему, характеризуються наявністю вогнищ пародонтальної інфекції і втратою зубів, що обумовлює функціональні розлади зубо-щелепної системи [75, 5, 83, 46, 163]. У той же час, ефективність лікувальних заходів не завжди виявляється достатньою для забезпечення тривалої ремісії і збереження зубів [40, 144]. Цьому сприяє і наявність каріозних уражень контактних поверхонь зубів, розповсюдженість яких становить близько 60 % [50, 158]. За такої локалізації карієс часто ускладнюється, утруднюється його діагностика, створюються несприятливі умови для ефективного відновлення зубів та лікування захворювань пародонта [12, 176].

Одним з актуальних питань при реставрації контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит (ГП) є повноцінне відновлення тканин міжзубного трикутника [99, 120]. Пріоритетне значення щодо якості виконаної реставрації має її біологічна сумісність, остання передбачає поряд з відновленням втрачених твердих тканин зубів морфологічну, функціональну та естетичну єдність структур пародонтального комплексу [100, 87, 79, 38]. Слід враховувати також атрофію міжзубних ясенних сосочків (МЯС), у результаті якої міжзубні проміжки (МП) набувають вигляду темних трикутників. Причини відсутності міжзубних ясенних сосочків різноманітні: втрата кісткової тканини внаслідок пародонтиту, рецесія ясен після закритого чи відкритого кюретажу, аномалії положення зубів, а також некоректне відновлення контактних поверхонь під час їх реставрації [3, 20, 188, 166, 156].

Однак навіть бездоганна робота з інноваційними реставраційними матеріалами щодо відновлення зубів не є запорукою успіху [117, 172]. До того ж, є неоднозначні дані про вплив відновлювальних матеріалів на тканини пародонта, тим більш, що дослідження свідчать про недостатньо високу якість

прямих фотокомпозиційних реставрацій [54, 191, 207]. Так, вже через пів року неспроможними вважають майже 30 % відновлень, через рік – понад 50 %, а через 2 роки 70 % реставрацій не відповідають вимогам, у тому числі тим, що стосуються контактного пункту (КП) [12, 209].

Відновлення міжзубного контактного пункту ближче, ніж слід, до жувальної поверхні бічних зубів за відсутності амбразури сприяє зануренню їжі та накопиченню зубного нальоту. Низьке положення контактного пункту призводить до втрати фізіологічного проксимального простору, атрофії міжзубного ясенного сосочка з подальшим формуванням широкої амбразури, що також має негативні наслідки [97, 76, 204].

Отже, складним і дотепер відкритим залишається питання ефективної реставрації контактних поверхонь бічних зубів (КПБЗ), зокрема, у хворих на генералізований пародонтит.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами. Дана робота є фрагментом науково-дослідних тем кафедри терапевтичної стоматології Приватного вищого навчального закладу «Київський медичний університет» «Клініко-лабораторне обґрунтування механізмів дії біологічно активних речовин та фізичних факторів і оцінки ефективності їх застосування в комплексному лікуванні основних стоматологічних захворювань» (державний номер 0116U004993) та «Клініко-лабораторне обґрунтування новітніх підходів в діагностиці, профілактиці та лікуванні основних стоматологічних захворювань» (державний номер 0118U006672).

Мета дослідження: підвищення ефективності відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості шляхом удосконалення підходів до такого відновлення залежно від стану елементів міжзубного трикутника.

Звдання дослідження:

1. Вивчити розповсюдженість та інтенсивність каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів, а також стан прямих фотокомпозиційних

відновлень даної локалізації та міжзубних ясенних сосочків у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості.

2. Вивчити анатомо-топографічні особливості пародонтального комплексу в бічній ділянці зубних рядів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів та визначити найбільш інформативні показники, які характеризують стан міжзубних трикутників.

3. Дослідити стан прямих фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів, виконаних за удосконаленими підходами з урахуванням показника контактно-альвеолярної висоти у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості, оцінити ефективність такого відновлення та його вплив на стан міжзубних ясенних сосочків.

4. Вивчити кількісний склад автохтонної мікрофлори міжзубних проміжків у ділянці прямих фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів, виконаних за удосконаленими та традиційними підходами.

5. Розробити програмний продукт для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при проведенні прямої реставрації контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості.

Об'єкт дослідження: відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.

Предмет дослідження: розповсюдженість та інтенсивність каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості, клінічна оцінка прямих фотокомпозиційних відновлень контактних поверхонь бічних зубів, анатомічна форма, контактний пункт, пародонтальний комплекс, ширина

кератинізованих ясен, цервікально-проксимальний індекс, контактнo-альвеолярна висота, стан альвеолярної кістки щелеп, біологічний тип пародонта, об'єм міжзубних ясенних сосочків, ступінь запалення та кровоточивості міжзубних ясенних сосочків, глибина пародонтальних кишень, ступінь рецесії ясен, рухомість зубів, стан гігієни та швидкість утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках, автохтонна мікрофлора міжзубних проміжків, прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків.

Методи дослідження: клінічні – стоматологічне обстеження хворих на ГП з каріозними ураженнями контактних поверхонь бічних зубів з визначенням стану пародонта та його біотипу, ступеня запалення міжзубних ясенних сосочків, їх кровоточивості та об'єму, індексною оцінкою стану гігієни та швидкості утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках, вивчення анатомо-топографічних особливостей тканин міжзубних трикутників з визначенням ширини кератинізованих ясен, цервікально-проксимального індексу, контактнo-альвеолярної висоти, клінічна оцінка прямих фотокомпозиційних відновлень контактних поверхонь бічних зубів, їх анатомічної форми та стану контактних пунктів; рентгенологічні – оцінка стану складових пародонтального комплексу за внутрішньоротовими дентальними знімками, ортопантомограмами та даними коротко-променевої комп'ютерної томографії; мікробіологічні – бактеріологічне та бактеріоскопічне дослідження біоматеріалу з міжзубних проміжків; програмне моделювання – для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків; статистичні – для визначення достовірності отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів.

Доповнені наукові дані про високий рівень розповсюдженості та інтенсивності ураження карієсом контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості. Переважна більшість фотокомпозиційних відновлень контактних

поверхонь бічних зубів перебувають у незадовільному стані щодо анатомічної форми та контактних пунктів.

Розширена наукова інформація про вплив незадовільного стану реставрацій контактних поверхонь бічних зубів та контактних пунктів на зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості.

Доповнені наукові дані відносно біотипу пародонта та ширини кератинізованих ясен, які характеризують анатомо-топографічні особливості у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості, а також щодо гігієнічного стану та швидкості утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів.

Вперше запропоновано цервікально-проксимальний індекс, який відображає відстань між сусідніми зубами на рівні їх шийок, та розроблено методику його визначення.

Доповнені наукові дані про стан контактно-альвеолярної висоти у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості та запропоновано удосконалену методику її вимірювання.

Вперше запропоновано використання цервікально-проксимального індексу та контактно-альвеолярної висоти за удосконаленим вимірюванням, як найбільш інформативних показників стану міжзубних трикутників у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів.

Вперше розроблено спосіб прямого відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості з урахуванням показника контактно-альвеолярної висоти за удосконаленими підходами та доведено його високу клінічну ефективність.

Доповнені наукові дані про можливість збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків за умови прямого відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості за удосконаленими підходами.

Розширено наукову інформацію про зміни кількісного складу автохтонної мікрофлори міжзубних проміжків з відсутніми ясенними сосочками у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості, які відповідають І ступеню дисбіозу.

Вперше розроблено програмний продукт для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при проведенні прямого відновлення уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості.

Практичне значення отриманих результатів. На підставі результатів дослідження обґрунтовано та запропоновано до клінічного використання спосіб прямого відновлення фотокомпозиційними матеріалами уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості за удосконаленими підходами (патент України на корисну модель № 129000), завдяки чому можливо забезпечити збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка. Розроблено «Модифіковану пародонтальну карту» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80658), до якої вносять параметри компонентів міжзубних трикутників, серед яких запропонований цервікально-проксимальний індекс (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80659) та контактно-альвеолярна висота, яку вимірюють за удосконаленою методикою (патент України на корисну модель № 97415), що дозволяє всебічно та об'єктивно оцінювати стан пародонта. Для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при проведенні реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований

пародонтит створено програмний продукт «Папілярний експерт» (свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 81008).

Результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес профільних кафедр ПВНЗ «Київський медичний університет» та Донецького національного медичного університету МОЗ України, у лікувальну роботу приватних стоматологічних клінік ТОВ «Мережа естетичних клінік «аКУЛа» (м. Київ), ТОВ «ДД Клінік» (м. Київ), міської стоматологічної поліклініки № 1 (м. Кропивницький), КМУ «Стоматологічна поліклініка № 1» (м. Краматорськ), що підтверджується актами впровадження.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням авторки. Авторка самостійно провела патентно-інформаційний пошук та аналіз джерел літератури. Разом з науковим керівником визначила мету і завдання дисертаційного дослідження, наукову новизну та практичне значення, сформулювала висновки і практичні рекомендації. Особисто виконала весь комплекс досліджень, провела систематизацію, аналіз та узагальнення отриманих результатів, їх статистичну обробку. Лабораторні дослідження було виконано у лабораторно-діагностичному відділі групи бактеріології (завідувач відділу к. мед. н., доцент Дєєв В. А.) ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України (директор член-кор. НАМН України, д. мед. н., професор Усенко О. Ю.). Текст дисертації та автореферату написано особисто авторкою. У друкованих працях та доповідях її участь є визначальною.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації були оприлюднені на засіданні кафедри терапевтичної стоматології та на міжкафедральному постійно діючому фаховому науковому семінарі за спеціальністю «Стоматологія» Приватного вищого навчального закладу «Київський медичний університет». Доповіді про результати дослідження виголошено на науково-практичній конференції з міжнародною участю

«Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (м. Ужгород, 19–20 жовтня 2012 р.), науково-практичній конференції «Человек и микроорганизмы – параллельные миры» (м. Сімферополь, 19 квітня 2012 р.), V Стоматологічному міжнародному конгресі «Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє» (м. Київ, 11–12 квітня 2013 р.), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми народної і нетрадиційної медицини» (м. Київ, 16–17 жовтня 2014 р.), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Регенеративна пародонтологія: сучасність і майбутнє» (м. Київ, 16–17 квітня 2015 р.), 79-му науковому медичному конгресі студентів та молодих вчених «Медицина XXI сторіччя» (м. Краматорськ, 10–11 травня 2017 р.), 80-му науковому медичному конгресі студентів та молодих вчених «Медицина XXI сторіччя» (з міжнародною участю) (м. Краматорськ, 12–13 квітня 2018 р.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 20 наукових праць, з них 8 статей, серед яких 6 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 стаття у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Scopus, 1 стаття у зарубіжному журналі, та 7 тез у матеріалах науково-практичних конференцій та конгресів. Отримано 2 деклараційні патенти України на корисну модель, 3 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 191 сторінці комп'ютерного тексту, основний текст викладений на 162 сторінках. Робота складається з анотації, змісту, вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали та методи дослідження», 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків та практичних рекомендацій. Робота ілюстрована 30 таблицями та 34 рисунками, має три додатки. Список використаних першоджерел містить 211 посилань, з яких 116 – кирилицею, 95 – латиницею.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ

(Огляд літератури)

Захворювання пародонта, зокрема, дистрофічно-запального походження, відносяться до широко розповсюджених хвороб, вони призводять до втрати зубів та характеризуються несприятливим впливом на організм, в цілому [9, 40, 46, 81, 113, 163]. За даними ВООЗ, функціональні розлади зубо-щелепної системи внаслідок ГП розвиваються в 5–6 разів частіше, ніж при ускладненнях карієсу [83]. Лікування цього захворювання не завжди виявляється достатньо ефективним для забезпечення тривалої ремісії і збереження зубів [3, 8, 79]. До того ж, розповсюдженість карієсу різної локалізації в осіб з захворюваннями пародонта складає майже 100 %, а поширеність каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів сягає 60 % і більше [1, 12, 54, 101].

Локалізація карієсу на контактних поверхнях бічних зубів значно ускладнює діагностику цього захворювання та умови відновлення зазначених поверхонь [54, 89, 131, 133]. У зв'язку з цим, карієс, який вражає контактні поверхні молярів та премолярів, найчастіше ускладнюється пульпітом та періодонтитом [7, 101].

Існують певні закономірності розвитку карієсу контактних поверхонь зубів, обумовлені сукупними і взаємопов'язаними порушеннями стану органів порожнини рота і міжзубних проміжків [70, 91, 163].

Проксимальні проміжки є важливими анатомічними утвореннями, оскільки багато разів повторюються та займають значний об'єм у порожнині рота, в цих ділянках взаємодіють тверді тканини зубів, міжзубні ясенні сосочки, ротова рідина, зубний наліт [15, 122].

В цілому, аналіз даних літератури свідчить про відсутність єдиної думки по відношенню до відновлення контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з ГП [6, 62, 49, 87]. Автори пропонують усувати фактори ретенції зубної бляшки в міжзубних проміжках, поліпшувати гігієнічний догляд за проблемною зоною,

обмежувати негативний вплив різноманітних відновлювальних матеріалів, перш за все, фото композитів, на пародонт, однак не визначають умов планування та виконання реставрації контактних поверхонь бічних зубів, які б сприяли збереженню або відновленню складових міжзубних трикутників [4, 29, 32, 45, 51].

Отже, лікування карієсу контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит має певні складності [98, 123, 145].

Виникає питання першочерговості терапії цих захворювань з виконанням умов збереження всього біологічного комплексу тканин пародонта.

Протокол комплексного лікування генералізованого пародонтиту передбачає первинним усунення місцевих подразнюючих факторів, де поряд з нормалізацією гігієни порожнини рота так само пріоритетним є і відновлення зубів, уражених карієсом [28, 74, 80, 90, 124, 153].

Аналіз літературних даних свідчить про наявність двох діаметрально протилежних позицій у визначенні стратегії практичної реалізації рішення цього завдання.

Більшість авторів вважають обґрунтованим виконання реставрації зубів після усунення запальних явищ в тканинах пародонта, інші приймають за доцільне відновлення зубів, як лікувальну процедуру по відношенню до пародонта [5, 25, 32, 74, 85]. Ці питання до кінця не вивчені, тому потребують подальшого дослідження.

Атрофія міжзубних ясенних сосочків, в результаті якої міжзубні проміжки набувають вигляду темних трикутників, є також складним і актуальним питанням [78, 93, 125, 166]. Причини відсутності сосочків різноманітні: втрата кісткової основи внаслідок перебігу пародонтиту, аномалії положення зубів, їх відсутність, неуспішне хірургічне втручання, некоректне відновлення зубів тощо [20, 26, 35, 79].

У сучасних підходах до лікування стоматологічних захворювань, перш за все, карієсу зубів та хвороб пародонта, приділяється значна увага збереженню або відновленню міжзубних ясенних сосочків [2, 19, 21, 154, 181].

1.1 Анатомо-топографічна характеристика компонентів пародонтального комплексу

Відомо, що функціональний стан пародонта залежить від анатомічних особливостей будови зубо-щелепної системи та тканин порожнини рота. Порушення співвідношення між різними структурними елементами пародонтального комплексу підвищує ризик розвитку дистрофічно-запальних процесів у пародонті [3, 24, 35, 70].

Форма та об'єм міжзубного проміжку залежить від морфології зубів, які його обмежують. При широкій пришийковій частині зубів проксимальні простори звужені, при вузькій – розширені. Занадто малі або великі розміри коронкової частини фронтальних і бічних зубів впливають на параметри міжзубного проміжку [15, 91, 121, 122].

Важливими топографічними утвореннями є зубні амбразури, або контури зубів, які знаходяться в контакті та формують простори в формі жолоба. Конфігурація амбразур певним чином забезпечує розподіл різноспрямованих сил, які діють на зуби під час жування, та попереджає проштовхування їжі через ділянку міжзубних контактів. У разі відсутності амбразур їжа під впливом жувального тиску проштовхується через контактні пункти у разі навіть нерухомих зубів [71, 97].

Анатомічна форма зубів, їх положення в зубній дузі, стан контактних пунктів визначають форму міжзубних просторів та альвеолярної кістки [118, 184, 188].

Міжзубний простір поділяють на чотири умовні піраміди: пришийкову, оклюзійну, вестибулярну та язичну. Пришийкова, оклюзійна та вестибулярна піраміди порожні, язична заповнена міжзубним сосочком. У сагітальній площині оклюзійна піраміда формує тупий кут, а пришийкова – гострий. В оклюзійній площині вестибулярна піраміда формує також тупий кут, язична піраміда – гострий [15, 181]. Це відбувається внаслідок того, що точка або площина міжзубного контакту частіше розташована ближче до оклюзійної та вестибулярної поверхонь [54, 184].

Пришийкова піраміда проксимального проміжку заповнена міжзубним ясенним сосочком, який складається з щільної сполучної тканини та трьох типів епітелію, яким вона вкрита [15, 195].

Сполучнотканинний епітелій прикріплюється до зуба і займає ділянку між коронковим прикріпленням супраальвеолярної сполучної тканини та основою ясенної борозни. Тонкий некератинізований сулькулярний епітелій вкриває усі поверхні ясенної борозни і забезпечує першу лінію захисту від потрапляння бактерій або проникнення токсинів у розташовані глибше тканини. Епітелій вкриває зовнішню поверхню ясен від гребеня з неприкріпленими яснами до слизово-ясенного прикріплення [12, 119, 134]. Цей відносно щільний кератинізований епітелій, який міцно прикріплений до розташованої глибше сполучної тканини, забезпечує стійкість до жувальних сил [126, 132].

Повноцінні міжзубні ясенні сосочки мають трикутну форму, загострені верхівки, заповнюють проксимальні простори до контактного пункту та міцно прилягають до контактних поверхонь зубів [91, 141]. Контактний пункт – місце дотику поверхонь двох сусідніх зубів. Проксимальний контакт у пацієнтів молодого віку у більшості випадків точковий, в осіб більш старших вікових категорій – площинний, це пояснюється фізіологічною рухомістю зубів, яка призводить до стертості контактних поверхонь. На верхній щелепі він має букальне зміщення, на нижній – розташований у мезіо-дистальному напрямку [14, 54].

Збереження міжзубних контактних пунктів сприяє частковому розподіленню жувального тиску, зменшує ступінь пружної деформації кістки, підвищує стійкість зубного ряду [23, 97]. Порушення контактного пункту не тільки призводить до подразнення міжзубного ясенного сосочка, але й може бути пусковим механізмом розвитку патологічних процесів у стінках альвеол окремих зубів, що обґрунтовує необхідність відновлення контактних пунктів при лікуванні карієсу контактних поверхонь [9, 15, 28].

Контакт між зубами, ширина міжзубного простору та рівень емалево-цементного з'єднання визначають форму ясенного сосочка. Премоляри та моляри мають широкі міжзубні контакти, що призводить до розділу вестибулярної та язичної частин міжзубного сосочка з формуванням невеликого ясенного заглиблення – сідла (западини). У випадку, коли точка або площа міжзубного контакту знаходиться на рівні середньої третини коронки, оклюзійна та вестибулярна піраміди звужуються, зменшується об'єм пришийкової піраміди та міжзубного ясенного сосочка [144].

Результати гістологічних досліджень вказують на необхідність присутності контактного пункту між зубами, як умови збереження міжальвеолярної кістки та перешкоди розвитку горизонтальної резорбції кісткової тканини [14, 151].

Schroder H. E, Cohen V. L. вказують на зміну морфології міжзубних ясен при відсутності контактного пункту. У разі відсутності апроксимальних контактів, кератинізовані ясна переходять з вестибулярної поверхні на оральну без утворення міжсосочкової западини [194].

Результати чисельних досліджень довели філогенетичну, біологічну і функціональну єдність тканин пародонта, яка забезпечується обов'язковим збереженням кожного структурного компонента [9, 14, 15, 25, 31, 71, 195].

Біотип пародонта – провідна ознака в прогнозуванні можливості відновлення міжзубного сосочка і позитивної динаміки кісткової структури міжальвеолярної перетинки. Термін «біотип пародонта» був введений ще в 1969 році [34]. Сучасні науковці довели генетичну обумовленість архітекtonіки пародонта, вони назвали біотип пародонта ясенним фенотипом [30, 48]. Одні дослідники вказують на те, що біотипи відрізняються тільки шириною прикріплених ясен, інші – на взаємозв'язок біотипів ясен з висотою і шириною коронкової частини зубів і товщиною маргінального кісткового контура [162].

Враховуючи онтогенетичну спільність пародонта і твердих тканин зубів, біотип пародонта і анатомічна будова зубів тісно пов'язані між собою [14, 122]. Причина, за якою форма і розмір зубів обумовлюють кістковий контур

альвеолярної кістки, полягає в тому, що в процесі ембріо- і онтогенезу людини стимулювання розвитку та зростання альвеолярної кістки йде за рахунок механічних мікроімпульсів (механотрансдукції), які передаються від зубів та кістки [14, 34, 143]. На тепер в залежності від морфологічних ознак визначають два біотики ясен пародонта – тонкий та товстий [30].

Панін А. М. за результатами дослідження встановив, що тонкому біотипу пародонта відповідає зменшена виразність шарів шипуватих та зернистих клітин, а також наявність капілярів і артеріол з вузьким або помірним просвітом. Товстий біотип пародонта характеризується добре вираженими шарами шипуватих та зернистих клітин і широким просвітом судин мікроциркуляторного русла як в субепітеліальних сосочках, так і у власній пластинці сполучної тканини [77].

Для осіб з тонким біологічним типом пародонта у нормі характерні видовжені, вузькі анатомічні коронки зубів трикутної форми. Проксимальні проміжки, оклюзійна поверхня бічних зубів та амбразури вузькі. Товщина ясен близько 1 мм. За даними Горбатовой Е. Н., ширина прикріпленої частини ясен при тонкому біотипі є незначною: біля перших премолярів верхньої щелепи – $2,2 \pm 0,1$ мм, других премолярів – $1,8 \pm 0,1$ мм [24]. Середня ширина прикріплених ясен нижньої щелепи у нормі дорівнює: біля перших премолярів – $2,6 \pm 0,1$ мм, других премолярів – $2,1 \pm 0,3$ мм. Міжзубні сосочки мають трикутну форму зі сторонами, які створюють гострий кут на верхівці, та вузькою основою. Щелепні кістки мають гірляндоподібну форму альвеолярного відростка. Рентгенологічна картина характеризується численними щілиноподібними дефектами альвеолярної кістки з оголеними коренями зубів (дегісценії) та дефектами кісткової тканини в вигляді вікон (фенестрація). Корені зубів тонкі та вузькі [23, 122, 162].

Особи з товстим біологічним типом пародонта у нормі мають широкі та низькі анатомічні коронки зубів, розширені оклюзійні поверхні амбразур та збільшені інтерпроксимальні проміжки [30, 34]. Товщина ясен є більшою в порівнянні з тонким біотипом та дорівнює 1,5 мм. Визначається широка

прикріплена частина ясен біля бічних зубів. На верхній щелепі ширина прикріплених ясен біля перших премолярів становить $3,1 \pm 0,1$ мм, других премолярів – $2,8 \pm 0,1$ мм, на нижній щелепі біля перших премолярів – $1,6 \pm 0,1$ мм, других премолярів – $2,2 \pm 0,1$ мм. Ясна мають більш виражений фіброзний шар [24, 77, 162]. Міжзубні ясенні сосочки мають широку основу, кут верхівки складає близько 45° . Корені зубів при товстому біотипі потовщені та широкі, кістковий контур масивний [34].

Для всіх фенотипів визначена неоднорідність топографічної лінії прикріплених ясен, яка варіює біля кожного зуба: на нижній щелепі найменший розмір прикріплених ясен встановлено в ділянці перших премолярів, на верхній щелепі – біля других премолярів [23, 197].

Дослідженнями показано, що велике значення у виникненні рецесії ясен має не власне ширина прикріплених ясен, а співвідношення величин прикріпленої та вільної частини ясен. При їх співвідношенні 1:1 кількість пацієнтів з патологією тканин пародонта складає 90,5 %, тоді, як при співвідношенні 8:1 цей показник знижується до 28,6 %. Ці фактори необхідно враховувати, як умову для подальшого прогнозування перебігу патології та можливості ефективного лікування [24, 48].

До цієї думки приєднуються Као R. T., Fagan M. C., які наголошують на обов'язковій необхідності визначення біотипу ясен у кожного пацієнта, при первинному клінічному стоматологічному обстеженні, як провідної предиктивної ознаки відносно перебігу генералізованого пародонтиту та успішності його лікування [162].

Поняття біотипів пародонта нерозривно пов'язане з визначенням біологічної ширини пародонта. Термін «біологічна ширина» походить від гістометричних вимірів пародонтальних структур. У 1961 році Gargiulo A., Wentz F. та Orban B. провели дослідження розмірів зубо-ясенного прикріплення у людини [135]. Біологічна ширина була визначена, як комбіновані вимірювання супраальвеолярної сполучної тканини та сполучного епітеліального прикріплення з середнім показником 2,04 мм. Слід відмітити,

що результати вимірів змінювались залежно від місця їх проведення – на інтерпроксимальному сосочку чи відносно середньолищевої лінії. Крім того, тип зубів та розміри ясенної борозни не розглядали.

Автори дійшли висновку, що у пацієнтів є розбіжності стосовно подібних та різних за анатомічною формою коронки типів зубів, зубних рядів та поверхонь [161, 172, 210]. За цими ознаками Sclar R. дійшов висновку, що незважаючи на те, що вимірювання біологічної ширини в окремих клінічних випадках досі не вдається провести точно, концепції цих досліджень є важливими у клінічній реставраційній практиці, необхідна індивідуалізація в підходах до визначення біологічної ширини в кожному клінічному випадку.

Tarnow D. et al. дійшли висновку, якщо параметри ширини зубо-ясенного комплексу, в середньому, дорівнює $3,1 \pm 0,1$ мм, то в такому випадку міжзубний сосочок завжди зберігає свій об'єм, якщо ж цей параметр змінюється, то змінюється і об'єм міжзубного ясенного сосочка [196, 204, 205].

Важливим критерієм успішності лікування карієсу контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з ГП є збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка. Така можливість з'являється при збереженні певних співвідношень між структурами пародонтального комплексу, обов'язковій наявності кожного структурного компонента пародонта та з урахуванням взаємовідносин реставрації і пародонтального комплексу, як невід'ємних анатомо-топографічних структур [174, 196, 208].

Умовою нормального функціонування будь-якої системи організму є довершеність її морфологічних та функціональних взаємовідносин [151]. Досягти ефекту пародонтологічного лікування та прогнозувати його успішність можливо тільки у разі повного розуміння біологічних та клінічних факторів, які впливають на стан пародонта та результати втручань.

Зазначені морфологічні особливості структур пародонтального комплексу необхідно враховувати при плануванні та проведенні прямої або непрямої реставрації контактних поверхонь зубів фронтальної та бічної групи з

каріозними порожнинами з метою збереження міжзубних ясенних сосочків у хворих на генералізований пародонтит.

1.2 Вплив фотокомпозиційних відновлень контактних поверхонь зубів на тканини пародонта у хворих на генералізований пародонтит

В наукових публікаціях, протоколах лікування карієсу визначається ізольованість підходу до цього захворювання, як до локальної патології, обмеженої тканинами зуба або зубним рядом [111, 192]. «Не викликає сумніву, що сьогодні жодна реставрація, яка проведена людиною, не відповідає біологічному сприйняттю гігієни природної поверхні зуба», це висловлювання Wanderlich С. підкреслює актуальність проблеми [209].

На теперішній час дискусійним залишається питання відновлення тканин міжзубного трикутника при пломбуванні каріозних порожнин II класу за Блемом у хворих на ГП. Радлінський С. В., Смирнова М. А. надають важливого значення якості виконаної реставрації, її біологічній сумісності, яка передбачає відновлення втрачених твердих тканин зуба та забезпечення єдності структурних компонентів пародонтального комплексу [85, 160, 168]. У літературі є розрізнені дані про вплив пломбувальних матеріалів на тканини пародонта [10, 31, 105, 107].

Дослідження останніх років свідчать про невисоку якість проведених реставрацій контактних поверхонь бічних зубів. Низка авторів вказують на те, що вже через пів року неспроможними є 30 % пломб, через рік – понад 50 %, а через 2 роки 70 % реставрацій не відповідають вимогам, що пред'являються до них [51, 111]. Частота ускладнень після проведення реставрацій через 2 роки, за іншими даними, становить 53 % [98]. В терміни до 3 років частота порушення крайового прилягання становить 31 %, рецидивного карієсу – 46 % [91, 100, 190].

Можливість під'ясенного положення країв реставрації зазвичай заперечується, як втручання у біологічну ширину, що може спричинити не лише пряму операційну травму тканин, але також здатне сприяти акумуляції

під'ясенної бляшки, яка викликає запальні зміни у яснах [50]. Під'ясенні краї реставрації не лише не запобігають рецидивам руйнівних процесів, але й впливають на появу гінгівіту, втрату епітеліального прикріплення та виникнення рецесії ясен [15, 35, 170].

Автори підтримують положення стосовно негативного впливу під'ясенних країв реставрації, що призводить до їх над'ясенного відкриття вже через рік після обстеження, а через 10 років 71 % реставрацій стають над'ясенними внаслідок рецесії країв м'яких тканин [19, 45].

Крім того, реставраційні матеріали не повинні впливати негативно на вже сформований біоценоз міжзубного проміжку та порожнини рота [13].

Результати експериментального морфологічного дослідження виявили значний вплив пломбувальних матеріалів на тканини пародонтального комплексу та широкий спектр запальних реакцій з боку пародонта. Було відмічено, що при використанні склоіономерних цементів виразність запальних реакцій була меншою в порівнянні з композитними матеріалами [160]. Дмитрієва Л. А. акцентує увагу на тому, що при захворюваннях пародонта виявляється велика кількість потенційно патогенних мікроорганізмів в інтактних міжзубних проміжках, а також у проміжках з ураженими карієсом зубами та в тих, що мають реставрації. Відповідно до цих результатів, визначено рейтинг відновлювальних матеріалів стосовно акумуляції бляшки [31, 32].

Реставрація композитними матеріалами певним чином впливає на кількість і якість під'ясенної бляшки [25, 193]. Шорстка поверхня реставрації може сприяти формуванню бляшки та її дозріванню [31, 72, 165].

Клінічні та мікробіологічні дослідження Павленкової О. В., Purucker P. відносно під'ясенних відновлень з амальгами, склоіономерного цементу та композитів не зареєстрували значних розбіжностей щодо клінічних параметрів, при цьому вони дійшли висновку, що композитна реставрація може негативно впливати на кількість та якість під'ясенної бляшки [76, 189].

Протилежні висновки іншого дослідження свідчать про збільшення адгезивних властивостей мікроорганізмів та їх колонізації в пародонтальних кишнях при використанні цементів та амальгам [31].

Численні дослідження проводяться стосовно взаємовідносин ортопедичних конструкцій та тканин пародонта [182, 183, 204]. Maupard W., Wilson R. встановили, що розміщення країв штучної коронки або реставрації в межах біологічної ширини викликає різні відповіді з боку тканин пародонта [175]. Richards D. прийшов до висновку, що при точному виготовленні штучної коронки неважливо, де розташовується край уступу – під яснами або над яснами. При неточному виготовленні такої коронки розташування країв конструкції над яснами не врятує від скупчення зубного нальоту і запалення в тканинах пародонта [179, 192].

Крім того, було встановлено, що гіперконтур штучної коронки в ділянці її країв викликає запалення ясен і появу агресивної мікрофлори. Прийнятно вважати, що необхідно створити гіпоконтур на коронці, щоб на довгий час зберегти здоровими тканини ясен [185–187, 210].

Maupard W. продовжив дослідження та дійшов висновку, що відстань від 0,5 до 1,0 мм між краєм реставрації та основою борозни вважається оптимальною. Для забезпечення естетичної та фізіологічної інтракревікулярної реставрації він пропонував мінімальну глибину від 1,5 до 2,0 мм від неприкріпленого краю ясен до основи борозни перед препаруванням під'ясенної частини зуба [175]. Деякими авторами було висловлено припущення, що для підтримки здорового стану ясен, коли краї реставрації занурюються в ясенну борозну, необхідна наявність приблизно 5 мм кератинізованих ясен, які складаються з 2 мм неприкріплених та 3 мм прикріплених ясен [138, 139, 175, 210].

Kap J., Kois J., Tarnow D. запропонували використовувати певні параметри всього ясенного комплексу, щоб визначити розташування країв коронки (реставрації) [161, 168, 204, 205].

Аналіз стану виконаних в різні строки реставрацій контактних поверхонь зубів показав, що відновлення контактного пункту близько до оклюзійної поверхні (відсутність амбразури) в процесі артикуляції контактного бугра зуба-антагоніста при відсутності амбразури сприяє фіксації залишків їжі між зубами. Це призводить до відколу фрагмента відновлювального матеріала в ділянці крайового гребеня відновленого зуба, до надлишкової стертості реставраційного матеріалу та, як наслідок, до послаблення контакту між сусідніми зубами. Низьке положення контактного пункту призводить до втрати фізіологічного інтерпроксимального простору, виникає атрофія міжзубного сосочка, як наслідок, сформована широка амбразура сприяє затриманню їжі між зубами [54, 140, 141, 167].

Особливо складним і відкритим у сьогоденні залишається питання реставрації контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП [39, 45, 48, 85, 150]. Дотепер не розроблено раціональної схеми реставрації контактних поверхонь бічних зубів саме у таких хворих, зокрема, схеми, яка б враховувала позиції збереження пародонтального комплексу [15, 176, 191].

Сучасна стоматологія має широкі можливості для відновлення уражених карієсом твердих тканин зубів, реконструкції або трансформації зубів. Ці можливості забезпечуються наявністю великої кількості різноманітних пломбувальних матеріалів, які володіють високими механічними та естетичними властивостями. Знання технологічних можливостей конкретних відновлювальних матеріалів і дотримання етапів їх застосування є важливою умовою для якісної прогнозованої реставрації зубів [6, 7, 84, 105, 116, 180].

Внаслідок захворювання пародонта у пацієнтів збільшується довжина клінічної коронки зубів, і середовище порожнини рота починає діяти на цемент кореня зубів, тому для відновлення необхідна адгезія матеріалу до цієї тканини [88, 112, 149]. Доведено, що глибина гібридного шару, якого можливо досягти в цементі, є порівнюваною з такою у дентині [102, 157]. У випадку приясенних ушкоджень зубів з ураженим пародонтом тверда структура представлена тільки кореневим дентином, найчастіше без цементу кореня, що спричинено

нехірургічним або хірургічним пародонтологічним лікуванням. У цих ділянках спостерігається дентин склеротичного типу [88, 175, 195].

Одна з найпоширеніших проблем – маргінальна інфільтрація, яка виникає внаслідок впливу оперативних втручань, бондингу та матеріалів, що описано в літературі [51]. Є підтвердження того, що адекватна маргінальна герметизація досягається при використанні різних бондинг-агентів [43].

Рекомендується ізоляція поля та відсутність вологи, тобто доцільно використовувати кофердам, як засіб запобігання контамінації мікроорганізмів та матеріалів для відновлення зубів в пародонтальний комплекс при виконанні фотокомпозиційної реставрації [50, 52].

Існує багато методів реставрації зубів, які можна розділити на прямі, що виконують безпосередньо в порожнині рота у пацієнта, напівпрямі, в яких присутній етап додаткової позаротової полімеризації композита, з якого виконана реставрація, з її наступною фіксацією в зубі тим самим композитом, та непрямі, що виконують з використанням лабораторного етапу [39]. Кожен з цих методів має свої переваги і недоліки. Найбільш поширеним методом відновлення коронкової частини зубів є прямий метод, при якому застосовують композити, причому як світлового, так і хімічного твердіння, склоіономерні цементи, компомери, а також сучасні адгезивні і матричні системи [86, 88].

Кожен реставраційний матеріал має свої характерні та суттєві відмінності, які полягають в особливостях алгоритму його застосування, певних технічних прийомах відновлення зубів, навіть у частоті та різновидах ускладнень, а також і шляхах їх профілактики. При цьому успіх реставрації залежить певною мірою від властивостей самого матеріалу [44, 107, 127, 129, 150, 177].

Для досягнення відмінної фіксації композита, отримання надійного крайового прилягання і високої просторової стабільності пломби, попередження ускладнень застосовуються різні технічні прийоми. Існуючі методики відновлення дефектів твердих тканин зубів, в основному, спрямовані

на герметичне заповнення порожнини матеріалом з мінімальною полімеризаційною усадкою [49, 51].

В останні роки для підвищення якості прямої реставрації зубів жувальної групи були запропоновані такі методи пломбування, як «сендвіч-техніка», «пошарова реставрація». З метою підвищення ефективності прямого відновлення найчастіше рекомендують застосовувати «сендвіч-техніку» та постбондинг [39, 44]. У віддалені терміни спостереження було встановлено, що у пацієнтів з високою інтенсивністю карієсу та у пацієнтів з незадовільним рівнем гігієни порожнини рота найкращі результати щодо крайового прилягання матеріалу при відновленні порожнин II класу за Блеку спостерігали за використання методики закритого «сендвіча» з утворенням додаткової площадки на жувальній поверхні [7, 76, 142].

Проте порівняльний аналіз найближчих та віддалених результатів застосування прямих фотокомпозиційних реставрацій залежно від стану пародонта після виконаних різними техніками та методами відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит залишається актуальним науково-практичним завданням.

Сучасні автори аргументовано пропонують використовувати техніку мінімального втручання і «вільного дизайну» препарування контактних поверхонь бічних зубів, формування порожнини «беткейв» з максимально вузьким входом, орієнтованим на форму дефекту, з обов'язковим залишком максимальної кількості прозорої емалі, яка практично замикає площину крайового валика та нагадує піраміду з верхівкою, яка звернута до жувальної поверхні [88, 146]. Техніка «вільного дизайну» препарування каріозної порожнини дає можливість максимального збереження твердих тканин зубів зі збереженням природних анатомічних утворень коронкової частини, тобто наслідування принципам біологічної сумісності реставрації зубів [142, 164].

Тунельна реставрація припускає створення внутрішнього доступу до порожнини на контактних поверхнях зубів через триангулярну ямку або вестибулярну поверхню з збереженням контактної емалі і крайового валика.

Доведено, що реставрації, які виконані після тунельної методики препарування каріозних порожнин II класу за Блеком, мають високу естетичність і функціональність [88, 146]. Модифікація тунельної реставрації дозволяє зменшити ризик відлому крайового валика [52]. Для препарування застосовують бори якомога меншого розміру. Щілиноподібна реставрація припускає зовнішній доступ до порожнин на контактних поверхнях зубів через вестибулярну або оральну поверхні. Для препарування застосовують переважно ультразвукові інструменти, фінішні бори [180].

Техніки мінімального втручання потребують нових інструментів для внесення текучих матеріалів, мініатюрних порцій звичайних реставраційних матеріалів та моделювання реставрації в умовах невеликого простору, для чого необхідні тонкі штопфери і вузькі гладилки, зонди з кулькою і вигнуті під різними кутами інструменти [27].

1.3 Сучасні погляди на збереження та відновлення міжзубних ясенних сосочків

Реконструкція відсутнього міжзубного ясенного сосочка є престижною і основоположною метою сучасних концепцій лікування. Але можливість прогнозувати результати є низькою, тому зусилля науковців фокусуються, насамперед, на збереженні міжзубного ясенного сосочка, а вже потім на методах його реконструкції [19, 99, 154, 182, 199].

Для усунення деформації ясенних сосочків та максимально можливого відновлення параметрів інтерпроксимального простору пропонуються хірургічні та нехірургічні методи [147, 155, 188].

Нехірургічні методи (ортодонтичні, ортопедичні та реставраційні) дозволяють змінювати параметри міжзубного простору, що сприяє формуванню м'яких тканин [169, 183, 200]. Хірургічні методи дають можливість виправляти контур, зберігати або реконструювати тканини ясенного краю [125, 136, 137].

Відомо, що корекція травматичної гігієни порожнини рота шляхом усунення подразнюючого фактора (коректне використання флосів, міжзубних йоршиків, відмова від зубочисток), своєчасна модифікація інтердентальної індивідуальної гігієни призводять до відновлення міжзубних ясенних сосочків [19, 90, 93, 140, 144].

Щоденне використання іригаторів для гігієни інтерпроксимальних просторів впливає на покращення стану міжзубних сосочків та зменшення запальних реакцій в тканинах пародонта [90, 158, 201, 202].

У пацієнтів з неушкодженим пародонтом у випадку відсутності ясенного сосочка при діастемах або тремах використовують ортодонтичні способи лікування, які мають на меті створення контактного пункту між зубами. Зменшення простору між зубами при їх зміщенні призводить до формування міжзубного сосочка [171, 173, 200].

Описаний спосіб відновлення ясенних сосочків, які зруйнувались внаслідок виразково-некротичного гінгівіту. Кожні 15 днів протягом 3 місяців проводили видалення зубних відкладень та полірування коренів зубів у ділянці міжзубних ясенних сосочків. Така інструментальна обробка сприяла розвитку проліферативного запалення через постійне механічне подразнення [198].

Шляхом адекватного планування ортопедичних конструкцій та розташування імплантів з урахуванням взаємозв'язку між контактним пунктом та альвеолярною кісткою можливо досягти відновлення міжзубних сосочків у 80–96 % випадків [77, 115, 148, 169, 182, 211].

Було проведено дослідження можливості корекції дефекту міжзубного ясенного сосочка шляхом введення в його апікальну зону за 2–3 мм до верхівки геля на основі гіалуронової кислоти (0,2 мл). Покращення стану сосочка спостерігалось у 88–97 % випадків. Результат збільшення об'єму зберігався у 75 % пацієнтів протягом від 6 до 25 місяців [2, 128].

При рецесії ясен було запропоновано методику імітації відсутнього міжзубного сосочка за допомогою композиційного матеріалу рожевого кольору. Планування реставрації передбачало оцінку типу приясенного контуру

зуба, рельєфу ясенного краю та збережених міжзубних ясенних сосочків. Після визначення параметрів реставрації поверхню зуба очищали пастою, поверхню кореня обробляли за допомогою Air flow, промивали водою, просушували, проводили адгезивну підготовку. На вестибулярну та проксимальну поверхні кореня наносили опаковий шар композиту відповідного рожевого відтінку та полімеризували. Після відновлення зуба моделювали міжзубні сосочки та ясенний край. Для надання блиску відновлення завершували нанесенням на opak світлопроникних відтінків та проводили фінішну обробку [188].

Радлінський С. В. вказує на те, що своєчасно проведена біологічно сумісна реставрація бічних зубів в 92 % випадків призводить до покращення клінічного стану тканин пародонта [85].

При відновленні зубів металокерамічними коронками, а також коронками на каркасі з оксиду алюмінію або оксиду цирконію часто виникає так званий «ефект парасольки», коли маргінальні ясна здаються темними. Для зменшення цього ефекту автори пропонують край металічного каркасу розташовувати на 2–3 мм вище уступу. Іншу частину відпрепарованого зуба (до уступу) закривають тільки керамікою. Для фіксації конструкції рекомендують використовувати тільки прозорий цемент. Міжзубні проміжки зменшують за рахунок формування лінійного контактного пункту між сусідніми коронками. Таким чином, досягають результату існуючого міжзубного сосочка та рожевих ясен [209].

У випадку відсутнього міжзубного сосочка для зменшення міжзубних проміжків при виготовленні штучних коронок створюють невеликі «крила» з керамічної маси. За рахунок зміненої форми коронок міжзубний проміжок звужується, атрофія ясенного сосочка стає непомітною. Покращується зовнішній вигляд ясен та дикція [21, 154].

При відновленні дефектів зубних рядів мостоподібними протезами для формування міжзубних ясенних сосочків у ділянці відсутніх зубів рекомендовано формувати проміжну частину овальної форми та занурювати її на 2–3 мм у м'які тканини. Такі протези дозволяють поліпшити догляд за

інтердентальними просторами та сприяють формуванню міжзубних сосочків. Контакт штучних зубів з слизовою оболонкою порожнини рота має природній вигляд [104, 207].

Одним з способів корекції відсутнього міжзубного ясенного сосочка є виготовлення індивідуального протезу ясен. Для виготовлення протезу отримують відбиток щелеп та лабораторним способом виготовляють знімний ясенний протез відсутнього міжзубного сосочка з керамічних мас рожевого кольору. Така конструкція дозволяє підтримувати оптимальну гігієну та задовольняє естетичним потребам [15, 156].

Для усунення ретракції ясен та дефектів міжзубних сосочків перспективним напрямком є використання клітинних популяцій фібробластів або біологічно активних речовин, які вони продукують. Продемонстровано, що фібробласти, які отримані з ясенних тканин, мають фенотипічну гетерогенність та можуть сприяти регенерації тканин пародонта [16].

Виявлено, що ін'єкційне введення аутофібробластів сприяє збільшенню субстрату м'яких тканин у зоні введення клітин (міжзубний сосочок) та дозволяє зменшити або ліквідувати рецесію. Досягнені зміни зберігаються протягом 9 місяців [103].

Хірургічні методи відновлення дають можливість виправляти контур, зберігати або реконструювати тканини ясенного краю. Особлива увага направлена на методики збереження або формування міжзубних сосочків шляхом трансплантації тканин в порожні міжзубні простори. При цьому ризик невдач достатньо високий у зв'язку зі значним ушкодженням тканин та подальшим зниженням кровопостачання у зоні втручання [99, 144, 159].

Для врахування чисельних умов та чинників, які впливають на взаємовідносини реставрацій контактних поверхонь зубів та елементів пародонтального комплексу, перспективним виглядає застосування комп'ютерного аналізу та обробки даних, особливо з можливістю прогнозування, тобто предиктивною функцією.

На теперішній час фактично в усі галузі охорони здоров'я впроваджені інформаційні технології. Завдяки цьому, медицина набула сьогодні абсолютно нових рис, сформувався ряд сфер, які відкрили можливості застосування новітніх інформаційних технологій, зокрема, безпосередньо у стоматології. До таких відносяться медичні інформаційні системи, нанотехнології, біотехнології у поєднанні з математичним і комп'ютерним моделюванням, інформаційний мікроаналіз біологічних рідин і тканин [102].

Медична інформаційна система представляє собою програмно-технічний комплекс, який формує та забезпечує процеси збору, зберігання і обробки інформації. До її складу входять інформаційно-довідкові системи, електронний ресурс медичних карток, консультативно-діагностичні системи, апаратно-комп'ютерні системи, автоматизовані робочі місця фахівців, які призначені для автоматизації лікувально-діагностичного процесу та забезпечення інформаційною підтримкою прийняття лікарем діагностичних і тактичних (лікувальних, організаційних тощо) рішень, електронний бібліотечний ресурс. Завдяки розвитку телемедицини, здійснюється адресний обмін медичною інформацією між спеціалістами в формі вебінарів, онлайн-консультацій тощо [39].

Умовою проведення сучасних досліджень, а саме, комп'ютерної томографії, магніто-резонансної томографії, коротко-променевої комп'ютерної томографії, досліджень із застосуванням радіоізотопів, є наявність обчислювальної техніки. Значна кількість інформації, яка отримується при таких дослідженнях потребує детального інформаційного аналізу та обробки [42]. Томографія є одним з основних прикладів впровадження нових інформаційних технологій в медицині [38, 47]. В останні роки створені нові комп'ютерні програми, що дозволяють отримувати діагностичні зображення в тривимірній графіці та в режимі анімації [88, 102].

Застосування інформаційних технологій у клінічній стоматологічній практиці значно підвищує ефективність діагностики та лікування багатьох стоматологічних захворювань. Для оптимізації лікування захворювань тканин пародонта та прогнозування успішності пародонтологічного лікування на

основі діагностично-прогностичних критеріїв запропоновано використовувати комп'ютерну програму «Прогнозування перебігу пародонтиту» («Prognosis of Periodontitis», PoP) [17]. За допомогою комп'ютерних технологій успішно та швидко визначають ступінь ураження твердих тканин бічних зубів за індексом руйнування оклюзійної поверхні зуба [39].

Отже, літературні дані свідчать про високий відсоток неуспішних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів вже через рік після їх встановлення. Причин, які цьому сприяють, багато – недосконала робота з композиційними матеріалами, анатомічні особливості проксимальної зони, взаємне обтяження перебігу карієсу та генералізованого пародонтиту різних ступенів тяжкості. Поєднання двох таких патологій зумовлює необхідність удосконалення підходів до відновлення контактних поверхонь бічних зубів з урахуванням параметрів пародонтального комплексу. Тому є нагальна потреба у створенні алгоритмізованих рекомендацій відносно відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня з високою клінічною ефективністю на підставі чітких клінічних критеріїв та показників, які б сприяли збереженню або відновленню міжзубних ясенних сосочків, як одного з показників ефективності комплексного лікування генералізованого пародонтиту.

Матеріали даного розділу відображені в наступній публікації:

1. Оболонська ГО. Способи відновлення міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(1):32-40.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань послідовно були проведені клінічні, анатомо-топографічні, рентгенологічні та мікробіологічні дослідження, які спрямовані на обґрунтування підвищення ефективності відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня тяжкості.

За висновком комісії з питань біоетики ПВНЗ «Київський медичний університет» (2019 р.), всі дослідження були виконані з дотриманням основних положень Good clinical practice (GMP) (1996 р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997 р.), Гельсинської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2013 рр.), наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. та № 616 від 03.08.2012 р., в яких людина виступає об'єктом досліджень.

2.1 Матеріали клінічного дослідження

Дослідження проводили у два етапи. На І етапі усім пацієнтам, згідно з рекомендаціями ВООЗ (2007), провели комплексне стоматологічне обстеження, яке включало клінічну оцінку стоматологічного статусу та аналіз додаткових даних (рентгенологічного та мікробіологічного обстеження) [83].

Об'єктом спостереження були 150 осіб обох статей віком від 18 до 45 років, серед обстежених було 85 осіб чоловічої статі (56,7 %) та 65 осіб жіночої статі (43,3 %). Середній вік хворих складав $36,0 \pm 0,2$ року. Розподіл пацієнтів за віковими групами проводили, згідно рекомендаціями ВООЗ (2007), керуючись наступними віковими параметрами: І групу склали 65 обстежених (43,3% від усієї кількості), серед яких було 38 чоловіків та 27 жінок, віком від 18 до 24 років, II групу – 50 осіб (33,3 %) в тому числі 26 чоловіків та 24 жінки, віком від 25 до 34 років, III групу – 35 хворих (23,4 %), з яких 21 чоловік та 14 жінок, віком від 35 до 45 років [83]. Контингент складався з пацієнтів з попередньо

встановленим та рентгенологічно підтвердженим ГП початкового та початкового – I ступеня [28]. Від усіх хворих була отримана інформована згода на участь у клінічному дослідженні (Додаток В). До груп спостереження не включали пацієнтів молодше 18 років та старше 45 років, а також тих, які мали тяжку соматичну патологію, ВІЛ-інфікування, онкологічні захворювання та хвороби крові, психічні захворювання, алко- та наркозалежність, а також симптоматичний гіпертрофічний гінгівіт, ГП I, II, III ступеня тяжкості.

З загального числа обстежених пацієнтів у 122 осіб (83,3 %) за даними анамнезу та медичних карт стоматологічних хворих (форма № 043/о) було виявлено 1952 зуби з карієсом та реставраціями контактних поверхонь. Для вивчення впливу КУ та реставрацій КПБЗ на тканини пародонта хворі з ГП початкового та початкового – I ступеня були розподілені на дві групи: I група (основна) – 122 пацієнти (81,3 % від загального числа обстежених осіб) з КУ і реставраціями КПБЗ, II група (порівняння) – 28 пацієнтів (18,7 %) з інтактними контактними поверхнями бічних зубів. У осіб I групи вивчали естетико-функціональні параметри 349 ФКР контактних поверхонь бічних зубів за клінічними критеріями Ryge G. [92]. У пацієнтів обох груп проводили поглиблену оцінку стану пародонтального комплексу 573 міжзубних трикутників, зокрема, 349 проксимальних просторів пацієнтів I групи і 224 міжзубних проміжків хворих II групи.

На II етапі дослідження для визначення ефективності запропонованих удосконалених підходів до відновлення КПБЗ, залежно від обраного методу реставрації, осіб I групи було розподілено на дві підгрупи, рівні за кількістю обстежених. Пацієнтам підгрупи IA (61 особа – 50,0 %) проводили відновлення каріозних уражень 175 контактних поверхонь бічних зубів за удосконаленими підходами з урахуванням стану елементів міжзубного трикутника, обстеженим підгрупи IB (також 61 особа – 50,0 %) відновлювали 174 КПБЗ, відповідно до традиційної методики [7]. Клінічну оцінку 349 виконаних реставрацій та стану такої ж кількості МЯС у ділянці цих відновлень у пацієнтів підгруп IA та IB здійснювали через тиждень, 6, 12 та 24 місяці.

Усім пацієнтам проводили первинне пародонтологічне лікування [74]. Воно складалося з інструментального та апаратного скейлінгу, місцевої протизапальної терапії. За показаннями проводили кюретаж пародонтальних кишень, усували супроконткти (за наявності таких), підбирали засоби індивідуальної гігієни порожнини рота та навчали користуватися ними.

2.2 Методи клінічного дослідження

Під час обстеження оцінювали стан слизової оболонки порожнини рота, скронево-нижньощелепного суглоба, визначали цілісність зубних рядів, їх оклюзійні співвідношення, положення зубів у зубній дузі, наявність трем та діастем, визначали глибину, топографію та клінічну картину каріозних уражень зубів з обчисленням індексу інтенсивності каріозного ураження усіх зубів та окремо КПБЗ. Визначали також некаріозні ураження зубів. На підставі скарг, даних анамнезу, основних і додаткових методів встановлювали діагноз захворювань твердих тканин зубів.

Поглиблене клінічне стоматологічне обстеження базувалося на визначенні біотипів пародонта (Ochsenbein C., 1969) [182]; стану гігієни міжзубних проміжків за допомогою спрощеного індексу зубного нальоту міжзубних проміжків API (Lange D. et al., 1977) [90]; швидкості утворення зубного нальоту за індексом PFRI (Axelsson P., 1989) [123]; ступеня запалення ясен за індексом РМА (Parma C., 1960) та ступеня кровоточивості МЯС за індекс РВІ (Mühlemann H., 1975) [90]; стану міжзубних сосочків за індексом PIS (Jemt P., 1999) [15]; ширини кератинізованих ясен (Горбатова Е. Н., 2003) [23]; контактнo-альвеолярної висоти за удосконаленою методикою [68]; запропонованого цервікально-проксимального індексу за власною методикою [65]; стану кісткової основи міжзубного трикутника за внутрішньоротовими прицільними дентальними знімками та даними коротко-променевої комп'ютерної томографії [89]. Отримані дані вносили в медичні карти стоматологічних хворих та в індивідуально розроблені «Модифіковані пародонтальні карти» (Додаток Б) [67].

«Модифікована пародонтальна карта» призначена для проведення поглибленого обстеження стану тканин пародонта. В окремому вікні карти реєстрували біотип пародонта, далі вносили показники індексів РМА, РВІ, РІС, дані про стан компонентів міжзубних трикутників: наявність КП між зубами або реставраціями, показники КАВ, ЦПІ та ШКЯ. Для реєстрації даних рентгенологічного обстеження створено систему позначок: горизонтальна резорбція міжальвеолярної перегородки □, вертикальна резорбція міжальвеолярної перегородки ◇, змішана резорбція міжальвеолярної перегородки ○, розширення періодонтальної щілини ◌, остеопороз кортикальної пластинки щелепної кістки #, деструкція верхівки міжальвеолярної перегородки ●. Заповнена «Модифікована пародонтальна карта» створила можливість для всебічної та наочної оцінки стану пародонта.

2.2.1 Визначення розповсюдженості та інтенсивності каріозного ураження зубів у хворих на генералізований пародонтит

У хворих на ГП оцінювали розповсюдженість карієсу зубів, розповсюдженість каріозних уражень КПБЗ, інтенсивність карієсу за індексом КПВ з розрахунком компонент «К» (кількість зубів, які уражені карієсом), «П» (кількість зубів, запломбованих з приводу карієсу) та «В» (видалених зубів) [7]. Визначали співвідношення ускладненого та неускладненого карієсу, перебіг карієсу – гострий чи хронічний.

2.2.2 Визначення біотипу пародонта

Біотип пародонта визначали за наступною методикою [183]. Ознаки тонкого біотипу характеризувалися так: анатомічна форма коронки фронтальних зубів – видовжена, вузька, трикутної форми; МЯС – трикутної форми з вузькою основою та гострим кутом на верхівці; проксимальні проміжки – зменшені, оклюзійна поверхня амбразур бічних зубів звужена; ясенний край – вузька зона прикріплених ясен, ясенні валики не виражені. Ознаками товстого біотипу пародонта були: анатомічна форма коронки

фронтальних зубів – широка, низька, чотирикутна; міжзубні сосочки – трикутної форми з широкою основою та кутом на верхівці більше 45°; проксимальні проміжки – широкі, розширена оклюзійна поверхня амбразур; ясенний край – товстий, масивний з добре вираженими ясенними валиками та широкою зоною прикріплених ясен.

2.2.3 Визначення стану міжзубних ясенних сосочків, їх ступеня запалення, гігієни контактних поверхонь бічних зубів та швидкості утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках

Для оцінки об'єму міжзубних ясенних сосочків було використано папілярний індекс PIS [15]. Визначали чотири ступеня наявного об'єму МЯС. Відсутній МЯС оцінювали, як 0 ступінь, збережений об'єм ясенного сосочка менше, ніж на 1/2, – 1 ступінь, збережений об'єм сосочка більше, ніж на 1/2, – 2 ступінь; об'єм МЯС повністю збережений – 3 ступінь.

За індексом РМА оцінювали інтенсивність запального процесу в тканинах пародонта [9]. Стан ясен визначали візуально після фарбування їх розчином Шилера-Писарева. При відсутньому запаленні слизова оболонка ясен забарвлюється в солом'яно-жовтий колір – негативна проба. При запаленні в яснах збільшується кількість глікогену, який забарвлюється йодом у коричневий колір: від світло-коричневого при легкому ступені запалення до темно-коричневого при тяжкому ступені запалення – позитивна проба. Індекс РМА оцінювали за критеріями: 0 – відсутність запалення; 1 бал – запалення тільки ясенного сосочка (Р); 2 бали – запалення маргінальних ясен (М); 3 бали – запалення альвеолярних ясен (А). Індекс РМА розраховують за формулою (2.1):

$$\text{РМА} = (\text{сума балів} / (3 \times \text{число зубів})) \times 100\%. \quad (2.1)$$

Критерії інтерпретації індексу РМА: 0 % – відсутність запалення, до 25 % – легкий ступінь тяжкості запалення, від 25 % до 50 % – середній ступінь, 51 % та вище – тяжкий ступінь запалення ясен [9].

За індексом РВІ визначали кровоточивість МЯС [90]. Гудзикуватим зондом проводили зондування ясенних сосочків. Оцінювали у балах результати

зондування. Критерії оцінки індексу РВІ: 1 ступінь кровоточивості (1 бал) – через 20–30 с в міжзубному проміжку з'являється тільки окрема точка крові, яка кровить, 2 ступінь (2 бали) – у МП з'являється декілька точок або тонка смужка крові, 3 ступінь (3 бали) – міжзубний трикутник повільно та поступово заповнюється кров'ю, 4 ступінь (4 бали) – одразу після зондування кров заповнює міжзубну зону та стікає на зуб або ясна. Під час підрахунку індексу суму усіх оцінок ділять на кількість обстежених зубів.

Гігієнічний стан МП оцінювали, використовуючи індекс зубного нальоту міжзубних проміжків АРІ, який розраховували, виходячи з оцінки наявності або відсутності нальоту у МП після діагностичного фарбування [90]. В першому та третьому квадрантах зубних рядів оцінювали оральні поверхні проксимальних проміжків, в другому та четвертому квадрантах – вестибулярні. Фіксували тільки наявність або відсутність зубного нальоту в міжзубному просторі. Значення індексу наводили у відсотках від загальної кількості обстежених проксимальних проміжків та враховували тільки частку забруднених МП. Формула розрахунку індексу АРІ (2.2):

$$AP\text{I} = (\text{кількість забруднених проміжків} / \text{кількість досліджуваних поверхонь}) \times 100 \%. \quad (2.2)$$

За допомогою індексу PFRI визначали швидкість утворення зубної бляшки у проміжках між бічними зубами з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь та у проміжках між зубами з інтактними контактними поверхнями [123]. Через 24 години після проведення професійної гігієни зубний наліт фарбували барвниками та визначали його на всіх поверхнях зубів досліджуваних міжзубних проміжків. Результати оцінювали за наступними критеріями: 0 – відсутнє забарвлення поверхні зуба; 1 – наявне забарвлення досліджуваної поверхні. Для обчислювання результатів використовували формулу (2.3):

$$PFRI = (\text{сума позитивних результатів визначення зубної бляшки} / (\text{кількість зубів} \times 6)) \times 100 \%. \quad (2.3)$$

Отримані результати інтерпретували, відповідно до 5 ступенів ризику розвитку карієсу та захворювань тканин пародонта. Значення індексу PFRI від 1 % до 10 % відповідає 1 ступеню (низькому ступеню ризику розвитку карієсу та захворювань пародонта), показник індексу від 11 % до 20 % – 2 ступеню (помірному ступеню ризику), від 21 % до 30 % – 3 ступеню (середньому ступеню ризику), від 31 % до 40 % – 4 ступеню (високому ступеню ризику розвитку карієсу та захворювань пародонта) [123].

2.2.4 Клінічна оцінка стану реставрацій бічних зубів

Перед проведенням дослідження всім пацієнтам виконували професійну гігієну зубів без використання фторвмісних паст. Аналіз клінічних характеристик прямих фотокомпозиційних реставрацій проводили за провідними критеріями «анатомічна форма та «стан контактного пункту» [92]. Відповідно до критеріїв, усі відновлення підрозділяли на дві категорії – прийнятні та неприйнятні. До категорії прийнятних відносили відновлення, які характеризували показником «відмінна реставрація» – Romeo. Цей критерій вказував на високі естетико-функціональні та структурні властивості відновлення та їх тривалий повноцінний стан. До цієї групи відносили також показник «задовільна реставрація» – Sierra, який вказував на наявність однієї з якостей, що не відповідала ідеальній.

Для відновлень, які були визнані неприйнятними використовували також дві категорії. Перша – Tango включала в себе «незадовільні» за окремими показниками відновлення, які було необхідно замінити з профілактичною метою. Друга – Victor позначала відновлення, які потребували термінової заміни. Оцінювали саме клінічні критерії щодо відповідності форми реставрації до анатомічної форми відновлюваного зуба та стану контактного пункту, що особливо важливо для відновлення контактних поверхонь бічних зубів.

Візуальне дослідження анатомічної форми реставрацій та прилеглих зубів проводили з застосуванням бінокулярної лінзи зі збільшенням $\times 3,0$ та стоматологічних дзеркал з поверхнею, що відбиває зображення. Форма

реставрації повинна відповідати анатомічній формі відновлюваного зуба, симетричного та сусідніх зубів. Мають бути відновлені усі анатомічні утворення, рельєф та текстура зуба (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Клінічний критерій оцінки реставрацій бічних зубів
«анатомічна форма»**

Оцінка	Клінічна характеристика
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край
Незадовільно Tango	Реставрація неповноцінна, згодом можливе ушкодження підлеглих тканин
Неприйнятно Victor	Реставрація неповноцінна, відбувається ушкодження підлеглих тканин

Аналіз оклюзійних співвідношень реставрацій проводили з використанням артикуляційного паперу товщиною 40 мкм, зафіксованого в спеціальний пінцет-утримувач. Для ідентифікації специфічних контактів застосовували артикуляційний папір різних кольорів. У разі відмінно відновленої анатомічної форми повинна фіксуватись наявність рівномірних оклюзійних контактів на реставрації, відновленому зубі, на сусідніх зубах та зубах-антагоністах.

Відносно відновлення контактного пункту оцінювали конфігурацію маргінального гребінця та його скатів, топографію контактного пункту, форму міжзубних амбразур. Контактний пункт щодо реставрації премолярів та молярів повинен знаходитись на межі оклюзійної та середньої третини контактних поверхонь, тобто на відстані 1,5–2 мм від оклюзійної поверхні

коронкової частини зуба, крім цього, він повинен бути дещо зміщеним у вестибулярний бік. У ділянці ясенного краю між зубами має бути трикутник, заповнений міжзубним ясенним сосочком, сторони трикутника повинні бути дещо вигнутими та відповідати конфігурації контактних поверхонь зубів.

Контактний пункт щодо реставрації оцінювали за допомогою зубної нитки – флоса [51]. Нитку вводили в міжзубний проміжок, просували до ясенного краю, міцно притискуючи флос до контактної поверхні реставрації (зуба) та, здійснюючи ним рухи пилки в горизонтальному напрямку, поступово виводили з проксимального простору. Флос має з зусиллям вводиться до міжзубного проміжку, без затримки ковзати контактною поверхнею реставрації (зуба), нитка не повинна розділятися на окремі волокна та розриватись. Флос має заклинюватися на рівні контактного пункту та виводиться з міжзубного проміжку з характерним клацанням.

При заповненні медичної документації використовували наступні позначки відповідності реставрації до конструктивних вимог [54].

Оцінка Romeo – наявний точковий або площинний контакт між сусідніми зубами, скарги у пацієнтів на фіксацію їжі відсутні, запальні явища в міжзубному сосочку не діагностуються; флос з зусиллям вводиться до міжзубного проміжку, без затримки ковзає по контактній поверхні, не розподіляється на окремі волокна та не рветься, висувається з проміжку з зусиллям.

Оцінка Sierra – контакт між сусідніми зубами існує, скарг на фіксацію їжі та дискомфорт в цій ділянці пацієнт не висуває; виявляється незначне запалення міжзубного сосочка, флос або не вводиться до міжзубного проміжку, або розподіляється на окремі волокна та розривається при переміщенні контактною поверхнею.

Дефекти форми контактних поверхонь можуть бути усунені шляхом корекції контуру за допомогою борів, полірувальних дисків та штрипсів.

Оцінка Tango – контактний пункт нефункціональний: пацієнти пред'являють скарги на дискомфорт та фіксацію їжі в міжзубному проміжку,

можуть виявлятися проблеми при дослідженні міжзубного проміжку флосом, запалення міжзубного сосочка. Дефект може бути усунений шляхом корекції реставрації з обмеженим препаруванням та відновленням композитним матеріалом (відновлення форми маргінального гребінця, бічних скатів коронкової частини реставрації, форми, топографії та міцності контактного пункту) (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Клінічний критерій оцінки реставрацій бічних зубів
«стан контактного пункту»**

Оцінка	Форма контактного пункту
Відмінно Romeo	Функціональні контактні пункти
Задовільно Sierra	Контакт частково відкритий, контакт сплющений вестибулярно, контакт сплющений орально
Незадовільно Tango	Контактний пункт порушений, інтерпроксимальна цервікальна зона знижена, можливе ушкодження тканин
Неприйнятно Victor	Реставрація викликає біль в зубі або в прилеглих тканинах

Оцінка Victor – контактний пункт нефункціональний: пацієнти пред’являють скарги на дискомфорт та фіксацію їжі в міжзубному проміжку, флос або вільно без затримки вводиться до контактного пункту, або розривається та застрягає при русі контактною поверхнею, або зовсім не вводиться до міжзубного проміжку, діагностують запалення міжзубного сосочка.

Дефект неможливо усунути шляхом корекції реставрації. Реставрація частково зруйнована, рухома або відсутня.

2.3 Методи вимірювання параметрів структурних компонентів міжзубних трикутників у бічній ділянці зубних рядів хворих на генералізований пародонтит

Основним напрямком клінічного етапу дослідження було поглиблене вивчення анатомо-топографічних параметрів пародонтального комплексу проксимальних просторів з каріозними ураженнями контактних поверхонь зубів у хворих на ГП до та після реставрації.

2.3.1 Методика вимірювання ширини кератинізованих ясен

Для визначення розмірів структурних елементів ясен проводили забарвлення слизової оболонки ясен та альвеолярних відростків розчином Шилера–Писарєва та фотографування об'єктів дослідження цифровим фотоапаратом Canon PS 1234 (Канада) [24].

Вимірювання ділянок кератинізованих ясен проводили за світлинами розміром 10x15 см. Для кожної світлини з об'єктом дослідження розраховували масштаб. Вимірювання ясен проводили за класичною методикою [71]. Для визначення розмірів кератинізованих ясен знаходили анатомічний орієнтир – ясенний жолобок, який є топографічною межею між вільною та прикріпленою частиною ясен і співпадає з розташуванням емалево-цементної межі.

Вимірювання вільної частини ясен проводили по поздовжній вісі зуба за лінією, яка з'єднує дві точки від краю ясен до ясенного жолобка. Вимірювання прикріпленої частини ясен здійснювали по поздовжній вісі зуба, поєднуючи дві точки: ясеневий жолобок та межу переходу слизової оболонки ясен у слизову оболонку альвеолярного відростку .

2.3.2 Методика вимірювання контактено-альвеолярної висоти

Запропоноване удосконалення вимірювання КАВ здійснювали наступним чином [68]. Спочатку знеболювали слизову оболонку біля зубів в ділянці міжзубного трикутника, де проводили виміри. Фіксували флос у контактному пункті зубів таким чином, щоб кінчик міжзубної нитки розташовувався з

вестибулярного боку зуба, біля якого проводили виміри. Завдяки цьому, отримували точний орієнтир локалізації контактної зони двох зубів. Обережно вводили спредер № 15 в ясенну борозну суворо посередині між контактними поверхнями сусідніх зубів, просували вимірювальний інструмент вглиб поверхнею кореня між досліджуваним зубом та ясенною борозною вздовж його вертикальної вісі, перпендикулярно ясенному краю. Підтримували постійний контакт з коренем зуба, параметри якого досліджували. Просували спредер вглиб, доки не з'являлося відчуття первинного опору надальвеолярних волокон. Незважаючи на це, продовжували обережно просувати спредер вздовж кореня. Відчуття опору свідчило про те, що кінчик інструменту досягнув міжальвеолярної кістки. Силіконовий обмежувач довжини спредера фіксували на рівні контактного пункту, в якому знаходиться кінчик флоса. Обережно виводили спредер та проводили вимір відстані від кінчика спредера до силіконового обмежувача довжини за допомогою ендодонтичної лінійки. Отриману величину приймали за КАВ (рис. 2.1).

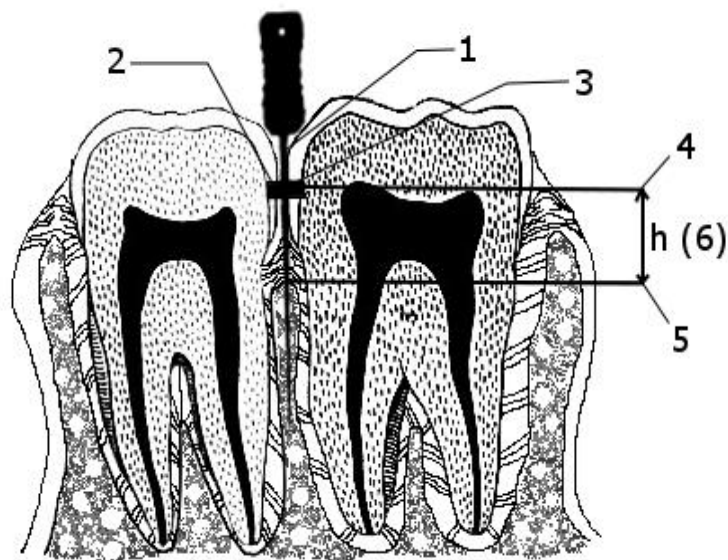


Рис. 2.1 Схема вимірювання КАВ: 1 – спредер № 15; 2 – силіконовий обмежувач довжини; 3 – кінчик флоса; 4 – контактний пункт; 5 – альвеолярна кістка; 6 – контактно-альвеолярна висота

Отримані цифрові значення КАВ фіксували у «Модифікованій пародонтальній карті» [67].

2.3.3 Методика визначення цервікально-проксимального індексу

Запропонований та розроблений цервікально-проксимальний індекс визначали за даними конусно-променевої комп'ютерної томографії за наступним алгоритмом [65]. У персональний комп'ютер з компакт-диску з інформацією щодо конусно-променевої комп'ютерної томографії щелепно-лицьової ділянки завантажували дані про пацієнта. Після завантаження даних з'являється первинне вікно перегляду зображень пацієнта – вікно попереднього перегляду. Основне вікно програми i-CATVision складається з семи внутрішніх вікон. Обирали внутрішнє вікно «Фронтальний вид» та функцію «Вимір відстані між ними об'єктами» (рис. 2.2).

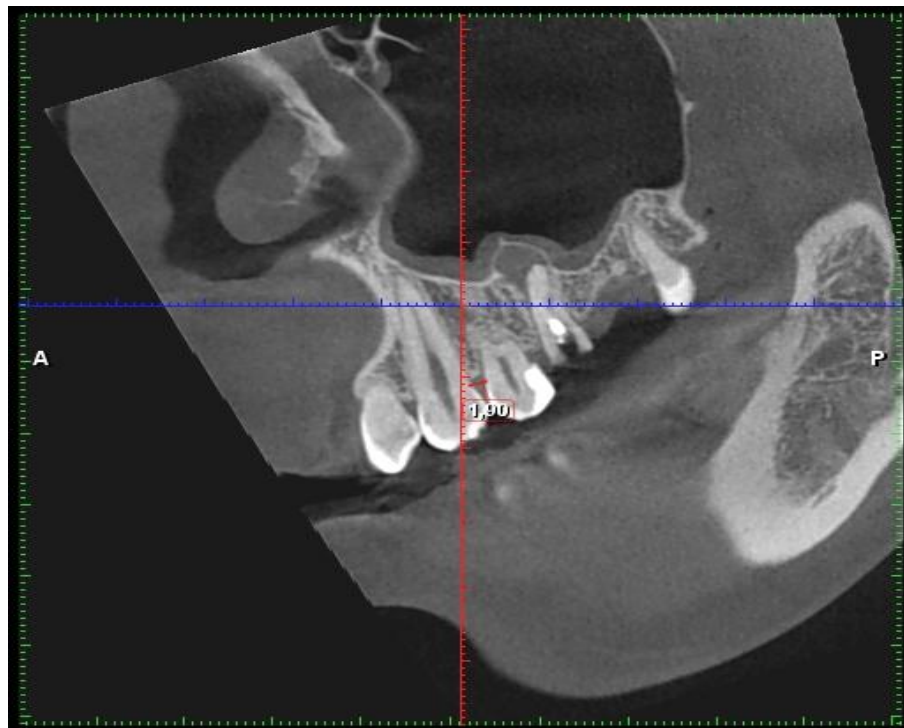


Рис. 2.2 Визначення цервікально-проксимального індексу за даними коротко-променевої комп'ютерної томографії

Натискали правою кнопкою миші в будь-якому вікні з зображенням і обирали у спливаючому вікні опцію «Відстань». Після цього курсор миші

змінював свій вигляд. Підводили курсор до початкової точки вимірювання – емалево-цементної межі одного зуба, клацали лівою кнопкою миші, перетягували курсор до кінцевої точки – емалево-цементної межі сусіднього зуба суворо по горизонтальній лінії, утримуючи кнопку, потім відпускали її. Вимірювання було зображено у вигляді блакитної лінії з номером, а пронумерований результат був відображений у лівому верхньому куті панелі.

Для збереження зображення в JPEG-форматі у відредагованому вікні з виведеною проєкцією ділянки виміру клацали правою кнопкою миші і у спливаючому вікні обирали опцію «Зберегти як JPEG». Зображення буде збережено у «Вихідній папці», так само там знаходяться і файли з даними пацієнта. Щоб переглянути збережені зображення, обирали опцію «Відкрити вихідну папку» та відкривали стандартні вікна Windows® з файлами зображень. За необхідності редагували та зберігали зображення у цій папці, копіюювали (переносили) в іншу папку або на носій інформації.

2.4 Методи рентгенологічного дослідження

Для рентгенологічної діагностики було обрано конусно-променеву комп'ютерну томографію [73]. Метод було застосовано у дослідженні у зв'язку з вагомими перевагами у порівнянні з звичайною рентгенографією, а саме: багаточисельне (до 200) тонкошарове (0,125–0,3 мм) томографічне дослідження ділянки, яку сканують в будь-якій зоні та на будь-якій глибині; низьке променеве навантаження пацієнта (до 50 мкЗв); можливість отримати та зберегти постпроцесорне зображення (в тому числі денситометрія, денситотомографія), мати реконструкцію зображення по типу ортопантомографії зрізу з вирівнюванням по зубо-щелепній дузі верхньої та нижньої щелеп, будувати цефалометричні зрізи в прямий та бічний проєкціях з вирівнюванням по зубо-щелепній дузі верхньої та нижньої щелеп, проводити лінійні та кутові вимірювання будь-якої ділянки сканування, виконувати динамічну денситометрію в оптичних одиницях будь-якої анатомічної структури, отримувати томографічні зрізи окремих зубів та інших анатомічних

структур лицьового черепа в трьох проекціях, обертати їх під будь-яким кутом, переглядати 3D-зображення усієї зони сканування, збільшувати різноманітні ділянки в декілька разів.

При ГП початкового та І ступеня тяжкості на конусно-променевої комп'ютерній томограмі виявляли: зниження країв альвеолярних відростків щелеп, руйнування кортикальної пластинки в бокових відділах альвеолярних відростків верхньої та нижньої щелепи, зниження маргінальних відділів альвеолярних відростків до 1/3 довжини кореня, більше в ділянці бокових зубів. Щільність альвеолярних відростків у фронтальних та бокових відділах не змінюється та дорівнює близько 1550-1650 у.о., тобто зміни щільності за денситометрією не виявляється. Діагностується множинний карієс контактних поверхонь, вторинний карієс [73].

2.5 Методи мікробіологічного дослідження біоматеріалу міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит

Мікробіологічний метод дослідження використовували після проведення відновлення контактних поверхонь бічних зубів за удосконаленими підходами та традиційною технікою для аналізу аутохтонної мікрофлори проксимальних просторів з наявними та відсутніми міжзубними ясенними сосочками. Застосовували загальноприйняті бактеріологічний та бактеріоскопічний методи [81].

Мікробіологічне дослідження включало забір біоматеріалу натщесерце з проксимальних просторів у ділянці наявних та відсутніх міжзубних ясенних сосочків за допомогою стерильних мікроаплікаторів. Перенос біоматеріалу у пробірку з транспортним середовищем STUART для забору та транспортування клінічних зразків, яке не вміщує поживних речовин, запобігає проліферації мікроорганізмів, індивідуально упаковане в PEEL – PACK (виробник F.L. Medical, Італія). Транспортне середовище відповідає загальноєвропейським нормативам MDD 93/42/CEE та IVDD 98/79/EC і має СЕ маркування. Доставку

біоматеріалу в лабораторію здійснювали на пізніше, ніж за 4 години після отримання.

Мікробіологічні дослідження включали виділення та видову ідентифікацію мікроорганізмів з використанням техніки аеробного та анаеробного культивування шляхом посівів клінічного матеріалу на спеціальні живильні середовища (виробник bioMeriux, Франція): для аеробних і факультативних бактерій – кров'яний агар, середовище Чистовича, Ендо, шоколадний агар (виробник bioMeriux, Франція); для анаеробних бактерій – агар Шедлера (виробник bioMeriux, Франція) + 5 % еритроцитів барана, агар Мюллера-Хінтона; агар Сабуро для дріжджових грибів.

Культивування матеріалу на живильних середовищах здійснювали в термостаті при температурі 37°C 3–5 діб. Чашки з анаеробними культурами витримували в мікроанаеростаті (виробник bioMeriux, Франція), потім в рідинному термостаті FBH 600 (виробник Fisherbrand, Франція).

Ідентифікацію виділених чистих культур бактерій та грибів проводили за морфологічними, культуральними і біохімічними ознаками та за допомогою ідентифікаційних тест-панелей API Candida (виробник bioMeriux, Франція): API Staph., API 20 Strep., API 20 E, API 20 A, API Candida, API 20 C AUX. Рівень мікробного обсіменіння виражали в колонієутворюючих одиницях у 1 мл середовища (КУО/мл).

За результатами бактеріоскопічного та бактеріологічного дослідження автохтонної мікрофлори МП за трьома ступенями дисбіотичних змін в зазначених ділянках (Іванова Л. А., 2009) визначали: I ступінь – стан мікрофлори, якому є притаманним достовірне зменшення або збільшення кількісного складу лактобацил при зменшенні кокової флори (стрептококів, непатогенних стафілококів, нейсерій) та грибів роду *Candida* spp., але при нормальному титрі умовнопатогенних мікроорганізмів (ентеробактерій, *Streptococcus pyogenes* та *Staphylococcus aureus*); II ступінь – стан, при якому визначаються значні достовірні коливання рівня висівання непатогенних стафілококів, коринебактерій, бактероїдів, фузобактерій та лептотрихій як у бок зниження, так і підвищення,

зниження титру лактобацил, нейсерій та стрептококів, збільшення *Staphylococcus aureus*, висівання грибів роду *Candida spp.* в межах норми; III ступінь – стан, при якому достовірно знижено титр лактобацил, стрептококів, нейсерій, значні коливання в складі бактероїдів та коринебактерій, значне підвищення кількості непатогенних стафілококів, *Staphylococcus aureus*, ентеробактерій та грибів роду *Candida spp.* [37].

У лабораторії здійснювали мікробіологічне дослідження біоматеріалів з міжзубних проміжків. Для отримання культур мікроорганізмів проводили посів клінічних зразків штриховим методом за Дригальським на універсальні та селективні середовища для виявлення домінуючих штамів мікрофлори міжзубних проміжків зі збереженням та відсутнім проксимальним сосочком: м'ясо-пептонний агар – для культивування стрептококів; сироватковий агар – для нейсерій; жовтково-сольовий агар, тіогликолеве живильне середовище – для стафілококів; рідке та тверде середовище Сабуро – для мікотичної флори; Ендо – для кишкової палички (алохтонна мікрофлора); середовище Блікфельдта – для лактобактерій [36, 81].

Культивування здійснювали в термостаті, створивши аеробні умови, при температурі 37°C протягом 24 год. Потім проводили пересівання накопичених ізольованих колоній на відповідні стерильні живильні середовища в чашках Петрі, культивували добу при такому ж температурному режимі для отримання чистої культури. Через 48 годин інкубації проводили ідентифікацію отриманих культур за культуральними властивостями (оцінка колоній за розміром, формою, контуром краю, рельєфом, характером поверхні, кольором, структурою та консистенцією).

Морфологічні (форма, розміри, розміщення мікробної клітини) та тинкторіальні властивості (здатність забарвлюватись барвниками) вивчали за допомогою мікроскопа «Мікмед» з використанням імерсійного об'єктиву (збільшення 90×10).

Для проведення бактеріоскопії готували мазки з отриманих на живильних середовищах колоній, фіксували над полум'ям, фарбували за Грамом, потім

вивчали їх властивості [95]. Загальну кількість бактерій в 1 мл визначали методом секторного посіву за методом Gould (підрахування колоній) в міжзубних проміжках з збереженням та відсутнім міжзубним сосочком.

Для визначення кількісного вмісту бактерій здійснювали забір біоматеріалу з транспортного середовища бактеріологічною петлею в чашку Петрі. Чашки Петрі інкубували при температурі 37°C протягом 24 годин. Підрахунок результатів здійснювали за стандартною таблицею.

Для виділення грибів роду *Candida* посів біологічних матеріалів здійснювали в рідке середовище Сабуро, після культивування робили пересів на щільне поживне середовище Сабуро. З типових колоній, які утворились, готували мазки, забарвлювали за Грамом та проводили бактеріоскопічне дослідження [94].

2.6 Комп'ютерна програма для прогнозування збереження або відновлення міжзубного сосочка у хворих на генералізований пародонтит

Програмний комплекс «Папілярний експерт» було створено для прогнозування вірогідності відновлення міжзубного сосочка при лікуванні карієсу контактних поверхонь бічних зубів у хворих на ГП. Програму написано за допомогою інструментального засобу Borland Delphi 6.0 інформаційної системи Windows та українською мовою інтерфейсу [66].

За результатами клінічного дослідження хворих на ГП з карієсом контактних поверхонь бічних зубів були визначені складові пародонтального комплексу, певні параметри яких суттєво впливають на об'єм ясенних сосочків у ділянці міжзубних проміжків уражених карієсом зубів. Саме ці показники увійшли до шести блоків даних, в які користувачу необхідно внести значення, що отримані при проведенні клінічного обстеження порожнини рота. Програмний продукт за шістьма критеріями, а саме: показником ширини кератинізованих ясен, значеннями контактної-альвеолярної висоти та цервікально-проксимального індексу, біотипом пародонта, глибиною

пародонтальної кишені та ступенем резорбції міжальвеолярної кістки, визначає вірогідність відновлення ясенного сосочка.

Програма послідовно аналізує та порівнює перемінну блоку I з аналогічними показниками блоків II, III, IV, V, VI та у вікні «Висновок» з'являється відповідь, яка у відсотках відображає можливий об'єм ясенного сосочка та наочно демонструє на цифровому зображенні його зовнішній вигляд при внесених вихідних показниках.

Інтерфейс програми «Папілярний експерт»:

1. *Робоча область.*
2. *Рядок, що біжить* «Після вибору варіанта відповіді натисніть Enter».
3. *Блок № 1* Контактно-альвеолярна висота – відстань між нижньою точкою контактного пункту та верхівкою альвеолярної кістки.
4. *Блок № 2* Цервікально-проксимальний індекс – горизонтальна відстань між коренями сусідніх зубів на рівні їх шийок.
5. *Блок № 3* Біотип пародонта – комплекс клінічних ознак, який властивий тонкому або товстому типу пародонта.
6. *Блок № 4* Ширина кератинізованих ясен – відстань між ясенним краєм та межею переходу слизової оболонки ясен в слизову оболонку альвеолярного відростку.
7. *Блок № 5* Глибина пародонтальної кишені - відстань від ясенного краю до дна пародонтальної кишені.
8. *Блок № 6* Резорбція межальвеолярної кістки – ступінь розсмоктування альвеолярної кістки внаслідок генералізованого пародонтиту.
9. *Кнопка «Close»* вихід з програми.

Після перенесення файлу Parodontit.exe в будь-яке місце в пам'ять комп'ютера подвійним кліком ЛКМ запускали проєкт на виконання.

Інтерфейс програмного продукту містить 4 Блоки:

Блок 1 вміщує шість критеріїв визначення діагнозу. Вибір значень кожного з критеріїв обирає лікар у залежності від результатів попереднього огляду пацієнта.

Кожний критерій має поле з випадаючим меню, де містяться відповідні значення: контактно-альвеолярна висота, цервікально-проксимальний індекс, біотип пародонта, ширина кератинізованих ясен, глибина пародонтальної кишені, резорбція альвеолярної кістки (рис. 2.3, 2.4).

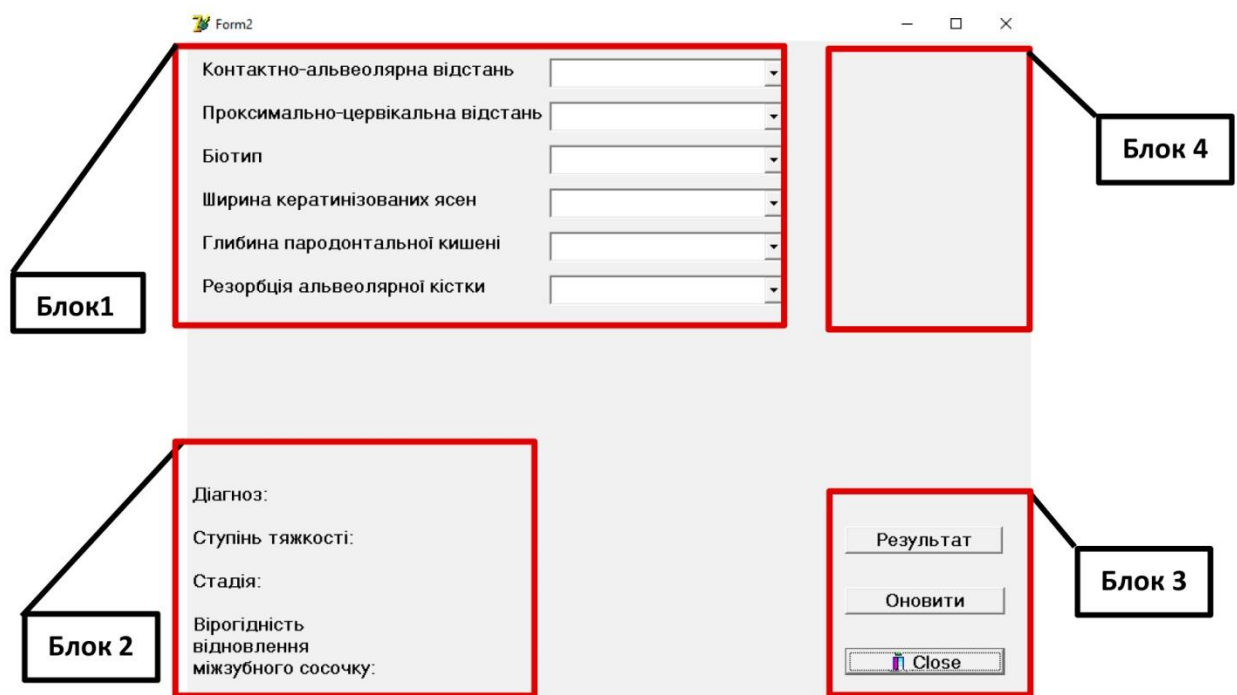


Рис. 2.3 Інтерфейс програмного продукту

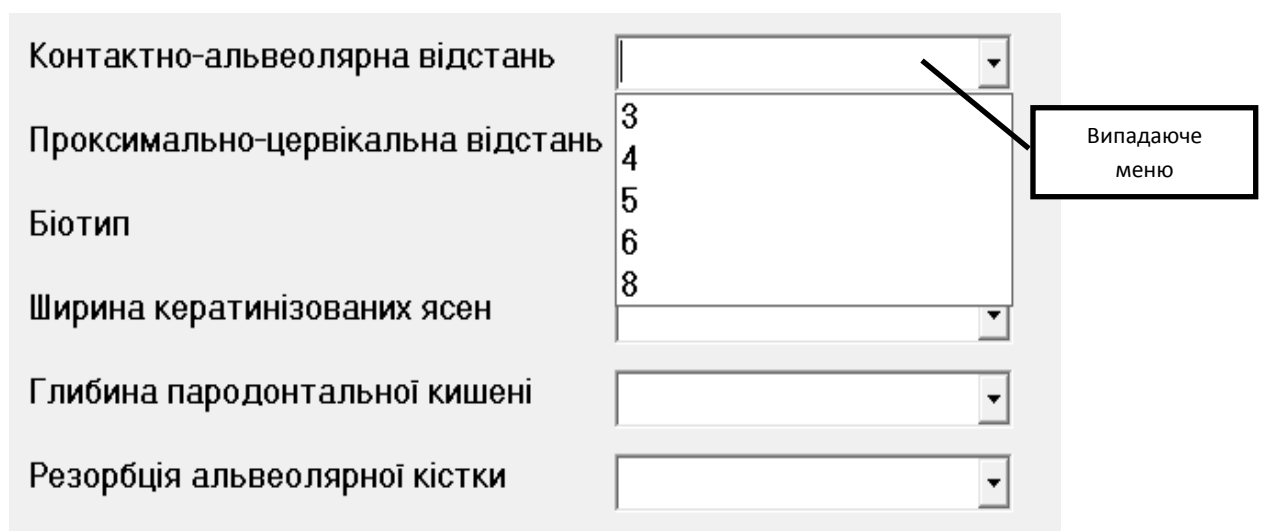


Рис. 2.4 Структура Блоку 1 (скріншот екрану монітора)

Блок 2 містить поля, в яких виводиться спрогнозований діагноз пацієнта. Діагноз кожного пацієнта формується в залежності від вибору відповідних критеріїв програмного комплексу «Папілярний експерт» з Блоку 1: ступінь тяжкості; стадія (рис. 2.5, 2.6).

Діагноз:

Ступінь тяжкості:

Стадія:

**Вірогідність
відновлення
міжзубного сосочку:**

Рис. 2.5 Структура Блоку 2 до введення даних клінічного обстеження

Діагноз:	Генералізований пародонтит
Ступінь тяжкості:	Початковий
Стадія:	ремісії
Вірогідність відновлення міжзубного сосочку:	97%

Рис.2.6 Вигляд Блоку 2 після введення даних клінічного обстеження

Приклад роботи програми. Блок 3 містить кнопки роботи з програмою. Кнопка «Результат» – після вибору відповідних значень за шістьма критеріями в Блоці 1 та при натисненні кнопки «Результат» в полях Блоку 2 та Блоку 4 виводиться попередній діагноз та приклад зображення до та після лікування, відповідно (рис. 2.7).



Рис. 2.7 Структура Блоку 3.

Кнопка «Оновити» – дозволяє очистити поля та зображення у Блоці 2 та Блоці 4, відповідно, що дозволяє здійснити вибір наступних параметрів та виведення результатів, не закриваючи програму. Кнопка «Close» – вихід з програми. Блок 4 – містить приклад зображення до лікування та можливого вигляду сосочка після лікування (рис. 2.8).



Рис. 2.8 Скріншот Блоку 4 на моніторі після введення даних

2.7 Спосіб відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

На другому етапі дослідження хворих на генералізований пародонтит з каріозними ураженнями контактних поверхонь бічних зубів І групи розподілили на дві підгрупи. Пацієнтам підгрупи ІА відновлювали контактні поверхні бічних зубів за запропонованим способом, який складався з наступних етапів: знеболювання слизової оболонки біля двох зубів, у ділянці міжзубного трикутника яких будуть проводити відновлення ураженої карієсом контактної поверхні одного з них; очистки зуба від нальоту, ізоляції робочого поля коффердамом; визначення вихідної контактно-альвеолярної висоти за допомогою введення в ясенну борозну біля сусіднього до відновлення зуба спредера з гладкою робочою частиною та безпечним кінчиком діаметром 0,15 мм [69]. Якщо отриманий показник був більше 5 мм, майбутній контактний пункт між контактною поверхнею, що відновлюють, та сусіднім зубом переміщували нижче в апікальному напрямку таким чином, щоб відстань від нижньої точки контактного пункту до верхівки міжзубної перегородки альвеолярної кістки дорівнювала саме 5 мм. На спредері за допомогою ендодонтичної лінійки відміряли відрізок 5 мм, фіксували отриману відстань за допомогою стоперу. У міжзубному проміжку між зубом, в якому відновлюють контактну поверхню, та сусіднім з ним зубом в ясеневу борозну вводили спредер на глибину, яка зафіксована стопером, у ділянці контактної поверхні сусіднього до відновлення зуба на цій контактній поверхні відзначали місце майбутнього контактного пункту шляхом нанесення краплі текучого фотокомпозиційного матеріалу розміром, відповідним до розміру головки кулеподібного бору номер 1, та полімеризували його світловим потоком стоматологічного фотополімеризатора.

Каріозну порожнину препарували алмазними та твердосплавними борами з періодичною перевіркою наявності демінералізованих тканин за допомогою карієс-маркеру та стоматологічних інструментів (екскаватора та зонда). Потім проводили протравлення твердих тканин, які складають дно та стінки каріозної

порожнини, змивали розчин кислоти водою, після чого фіксували матричну систему з лавсановою матричною смужкою для візуалізації точки контактного пункту пластиковим клином та фіксуючим кільцем. На протравлені тверді тканини наносили адгезивну систему V покоління та полімеризували її світловим потоком стоматологічного фотополімеризатора.

Нанонаповненим фотокомпозиційним матеріалом з пошаровим його внесенням у підготовлену каріозну порожнину та світловою полімеризацією за «м'яким стартом» відновляли контактний пункт на рівні позначки, яка розташована на сусідньому зубі. Далі також пошарово вносили фотокомпозиційний матеріал з урахуванням анатомічної форми відновлюваного зуба, полімеризуючи кожний шар за визначеною технологією. Після завершення відновлення обробляли контактну поверхню, усуваючи можливі нависаючі краї, проводили полірування над- і підясенної ділянки реставрації. Перевіряли щільність міжзубного контактного пункту за допомогою флоса та лавсанової матриці.

Застосування запропонованого способу дозволяє точно визначити розташування контактного пункту між відновленим та сусіднім зубом, відновити уражену карієсом контактну поверхню зубів у хворих на ГП, за рахунок чого забезпечується збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка (рис. 2.9).

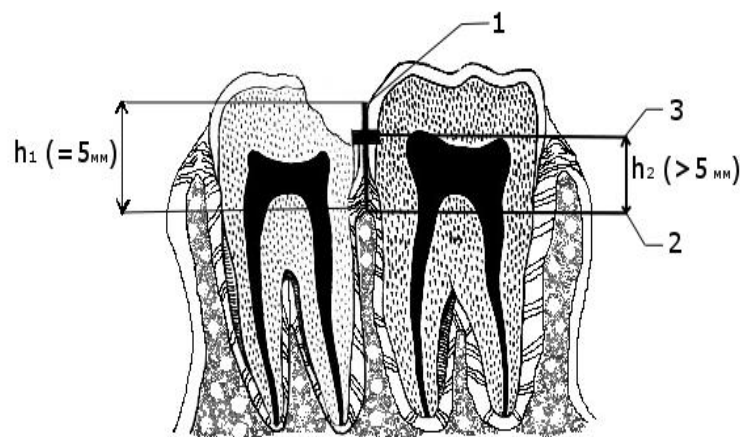


Рис. 2.9 Схема виконання запропонованого способу: 1 – екватор зуба, який є сусіднім до зуба, що відновлюють; 2 – верхівка міжзубної перетинки альвеолярної кістки; 3 – місце майбутнього контактного пункту

2.8 Методи статистичного аналізу

Статистичну обробку отриманих клінічних результатів визначення показників індексної оцінки каріозних уражень зубів, гігієнічного стану міжзубних проміжків, швидкості утворення зубного нальоту, стану пародонта та елементів міжзубних трикутників, а також результатів лабораторних досліджень автохтонної мікрофлори проводили з використанням методів варіаційної статистики, обчисленням середніх величин й оцінкою їх вірогідності за допомогою пакетів STATISTICA 6,0 та MS Excel XP.

Розповсюдженість каріозних уражень зубів оцінювали у відсотках, результати клінічної оцінки стану контактних поверхонь бічних зубів без порушень та з порушеннями, а також оцінки біотипу пародонта наводили у абсолютних та відносних значеннях.

Результати досліджень даного розділу викладено в публікаціях:

1. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Спосіб вимірювання контактно-альвеолярної висоти. Патент України на корисну модель № 97415. 2017 Лист 11.
2. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО, Вороніна ГС. Спосіб відновлення контактних поверхонь зубів. Патент України на корисну модель № 129000. 2018 Жовт 10.
3. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Модифікована пародонтальна карта. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80658. 2018 Серп 01.
4. Оболонська ГО, Удод ОА. Цервікально-проксимальний індекс. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80659. 2018 Серп. 01.
5. Оболонська ГО, Удод ОА, Дорошенко НА. Програмний комплекс «Папілярний експерт». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 81008. 2018 Серп. 16.

РОЗДІЛ 3

СТАН РЕСТАВРАЦІЙ БІЧНИХ ЗУБІВ ТА ПАРОДОНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ

3.1 Розповсюдженість та інтенсивність каріозних уражень зубів у хворих на генералізований пародонтит

Своєчасне та ефективне лікування патології твердих тканин зубів, у тому числі відновлення контактних поверхонь, уражених карієсом, є пріоритетною складовою у комплексному лікуванні та профілактиці ГП. Серед актуальних завдань сучасної стоматології питання удосконалення клінічних підходів до ефективного відновлення твердих тканин зубів з каріозними ураженнями, особливо у хворих на ГП, займає першочергове місце.

За результатами комплексного стоматологічного обстеження було встановлено, що розповсюдженість карієсу у хворих на ГП початкового та початкового – 1 ступеня тяжкості сягає 93,2 % (високий рівень за ВООЗ), з 150 обстежених пацієнтів віком від 18 до 45 років майже кожний мав карієс [83]. При цьому необхідно зазначити, що у групі хворих на ГП віком від 18 до 24 років розповсюдженість карієсу дорівнювала 85,6 %. У жінок цього віку карієс було діагностовано рідше (83,9 %), ніж у чоловіків (87,3 %).

У середній віковій групі (пацієнти віком від 25 до 34 років) встановлена тенденція до збільшення поширеності каріозного ураження зубів. Розповсюдженість карієсу у них дорівнювала 95,4 %, тобто вона майже на 10 % перевищувала значення щодо пацієнтів віком від 18 до 25 років. Розповсюдженість карієсу у жінок (96,5 %) перевищувала таку у чоловіків (94,4 %), що підтверджує дані інших дослідників [7, 38].

В осіб віком від 35 до 45 років спостерігалось подальше зростання розповсюдженості карієсу до 98,8 %, і знов показник у жінок (99,5 %) перевищував такий у чоловіків (98,1 %). Зазначимо, що в осіб даного віку,

тобто від 36 до 45 років, розповсюдженість карієсу була вже на 13,2 % вищою, ніж у пацієнтів віком від 18 до 25 років (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розповсюдженість карієсу зубів у хворих на генералізований пародонтит

Стать	Пацієнти віком від 18 до 24 років		Пацієнти віком від 25 до 34 років		Пацієнти віком від 35 до 45 років	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Чоловіки	38	87,3	26	94,4	21	98,1
Жінки	27	83,9	24	96,5	14	99,0
Разом	65	85,6	50	95,4	35	98,6

Скоріш за все, такий стан пов'язаний з більш тривалим перебігом ГП та впливом соматичних захворювань, кількість та тяжкість яких зростає зі збільшенням віку пацієнтів [22, 40, 46].

Каріозні порожнини та пломби на контактних поверхнях бічних зубів було виявлено у 122 з 150 обстежених, що складає 82,6 % (високий рівень за критеріями ВООЗ) [83]. Розповсюдженість карієсу контактних поверхонь (ККП) у хворих на ГП чоловічої статі, яка дорівнювала 96,5 %, перевищувала таку у жінок, що складала 68,7 %, у 1,4 раза.

Далі усіх хворих розподілили на дві групи: I група – 122 хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів, II група – 28 хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня з інтактними контактними поверхнями бічних зубів.

У 122 пацієнтів I групи, загалом, визначено 1952 зуби з карієсом та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів і 488 видалених зубів з приводу ускладненого карієсу тієї ж локалізації, що виявлено за даними анамнезу та медичних карт стоматологічних хворих (форма № 043/о).

У 72 чоловіків, які входили до І групи (59,0 % від загальної кількості), було виявлено 650 бічних зубів з ККП та реставраціями (33,3 % від загальної кількості), з них 358 зубів (55,1 % від загальної кількості таких зубів у чоловіків) на верхній щелепі та 292 зуби (44,9 %) на нижній щелепі. Кількість зубів з ураженими карієсом контактними поверхнями та реставраціями у 50 жінок цієї групи (41,0 %) складала 1302 (66,7 % від загальної кількості), з них 688 таких зубів (52,1 % від останнього показника) було виявлено на верхній щелепі та 632 зуби (47,9 %) на нижній.

Таким чином, і у чоловіків, і жінок бічні зуби верхньої щелепи вражаються дещо частіше, ніж нижньої. У подальшому аналізі також були встановлені деякі гендерні відмінності. У чоловіків було виявлено, загалом, 325 молярів з каріозними ураженнями контактних поверхонь та реставраціями (16,6 % від загальної кількості), з яких 175 зубів (53,9 % від числа уражень молярів у чоловіків) були на верхній щелепі, 150 зубів (46,1 %) – на нижній. У жінок уражених карієсом такої локалізації або відновлених молярів було виявлено 660 (33,8 %), при цьому ККП та відновлення виявили в 325 зубах (49,2 % від останнього значення) на верхній щелепі та в 335 зубах (50,8 %) на нижній щелепі.

Отже, у чоловіків контактні поверхні молярів на верхній щелепі частіше вражалися карієсом, ніж на нижній, у той час, як у жінок не виявили суттєвої різниці між розповсюдженістю ККП нижніх молярів та такою щодо верхніх молярів. У чоловіків частіше виявляли ККП верхніх молярів, у жінок, навпаки, частіше були уражені моляри нижньої щелепи.

У жінок було діагностовано ККП та реставрації у 642 премолярах (32,8 % від загальної кількості), з цього числа діагностували карієс контактних поверхонь 370 премолярів (57,7 %) на верхній щелепі та 272 таких зубів (42,3 %) на нижній щелепі. З даними ураженнями у чоловіків було 325 премолярів (16,6 % від усієї кількості), з них на верхній щелепі – 189 (58,2 %), на нижній щелепі – 136 (41,8 %).

Зазначимо, що як у чоловіків, так і у жінок частіше було діагностовано каріозні ураження та реставрації контактних поверхонь премолярів верхньої щелепи, ніж нижньої.

Індекс КПВ у всіх 150 обстежених пацієнтів з ГП, який складав $14,3 \pm 0,3$, відповідав, за критеріями ВООЗ, високому рівню інтенсивності карієсу [83]. У чоловіків з ГП цей показник складав $15,6 \pm 0,3$, він достовірно ($p < 0,05$) відрізнявся від відповідного у хворих на ГП жінок, що дорівнював $13,0 \pm 0,3$.

Загалом, у кожного обстеженого, у середньому, було $5,0 \pm 0,1$ зуба з каріозними порожнинами, $5,5 \pm 0,2$ запломбованого та $3,7 \pm 0,2$ видаленого зуба, тобто значення компонентів К та П достовірно ($p < 0,05$) перевищували значення компоненти В, недостовірно ($p > 0,05$) відрізняючись між собою.

У жінок було визначено певне домінування компоненти П ($6,6 \pm 0,1$) інтегрального показника КПВ над компонентою К ($4,1 \pm 0,1$), тобто середня кількість пломбованих зубів у жінок достовірно ($p < 0,05$) переважала над середньою кількістю зубів з незапломбованими порожнинами. Видалених зубів у обстежених жіночої статі (компонента В, значення якої дорівнювало $2,3 \pm 0,1$) було виявлено у 2,3 раза менше ($p < 0,05$), ніж у чоловіків (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Структура індексу КПВ у хворих на генералізований пародонтит

Число обстежених, n		Індекс КПВ	Структура індексу КПВ		
			К	П	В
Чоловіки	85	$15,6 \pm 0,1^*$	$6,0 \pm 0,2^*$	$4,4 \pm 0,2^*$	$5,2 \pm 0,1^*$
Жінки	65	$13,0 \pm 0,1^*$	$4,1 \pm 0,1^*$	$6,6 \pm 0,1^*$	$2,3 \pm 0,1^*$
Разом	150	$14,3 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,1$	$5,5 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,2$

Примітка: * – показники чоловіків та жінок відрізняються достовірно ($p < 0,05$).

У пацієнтів чоловічої статі достовірно ($p < 0,05$) домінував невилікований карієс (значення компоненти К складало $6,0 \pm 0,2$). Крім цього, в обстежених

чоловіків середня кількість видалених зубів, що дорівнювала $5,2 \pm 0,1$, перевищувала ($p < 0,05$) таку щодо пломбованих зубів, яка складала $4,4 \pm 0,2$.

Індекс інтенсивності каріозного ураження контактних поверхонь бічних зубів у всіх 122 обстежених І групи складав $14,6 \pm 0,2$, цей показник, як і попередній, відповідав за критеріями ВООЗ високому рівню [83]. У чоловіків цей показник складав $15,8 \pm 0,1$, він достовірно ($p < 0,05$) перевищував відповідний у жінок, що дорівнював $13,3 \pm 0,1$, майже на 20 %.

В обстежених осіб, у середньому, кількість бічних зубів з незапломбованими каріозними порожнинами на контактних поверхнях, що відповідає компоненті К зі значенням $5,8 \pm 0,2$, достовірно ($p < 0,05$) переважала над кількістю бічних зубів з пломбованими порожнинами, яка складає відповідну компоненту П зі значенням $5,0 \pm 0,1$. Середня кількість видалених зубів, тобто компонента В, була достовірно ($p < 0,05$) нижчою від них та дорівнювала $3,8 \pm 0,1$ (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Структура індексу КПВ у пацієнтів І групи

Число обстежених, n		Індекс КПВ	Компоненти індексу КПВ		
			К	П	В
Чоловіки	72	$15,8 \pm 0,1^*$	$6,5 \pm 0,2^*$	$4,2 \pm 0,2^*$	$5,1 \pm 0,5^*$
Жінки	50	$13,3 \pm 0,1^*$	$5,1 \pm 0,1^*$	$5,7 \pm 0,2^*$	$2,5 \pm 0,1^*$
Разом	122	$14,6 \pm 0,2$	$5,8 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,1$

Примітка: * – показники чоловіків та жінок відрізняються достовірно ($p < 0,05$).

У чоловіків достовірно ($p < 0,05$) превалювала компонента К, яка характеризує кількість зубів з каріозними порожнинами, – $6,5 \pm 0,2$, а у жінок в більшості виявляли контактні поверхні, які були запломбовані, тобто достовірно ($p < 0,05$) найбільшою була компонента П – $5,7 \pm 0,2$.

У 28 хворих (23,0 % від кількості осіб I групи) виявлено поверхневий карієс контактних поверхонь бічних зубів, у більшості з них, зокрема, у 24 осіб (19,6 %), поверхневий карієс був не поодиноким, виявляли від 3 до 6 уражень премолярів та молярів. Труднощі діагностики карієсу контактних поверхонь, зрозуміло, пов'язані з анатомічними особливостями. До того ж, пацієнти не скаржилися на наявність порожнини або на неприємні відчуття, частіше вони висували скарги на фіксацію їжі або затримку флосу при виконанні гігієни порожнини рота.

Середній карієс контактних поверхонь бічних зубів діагностували у 34 пацієнтів (28,0 %). Вони також скаржилися на фіксацію їжі, кровоточивість та зміни конфігурації міжзубних ясенних сосочків. Глибокий карієс виявляли у 60 хворих (49,0 %) (рис. 3.1).

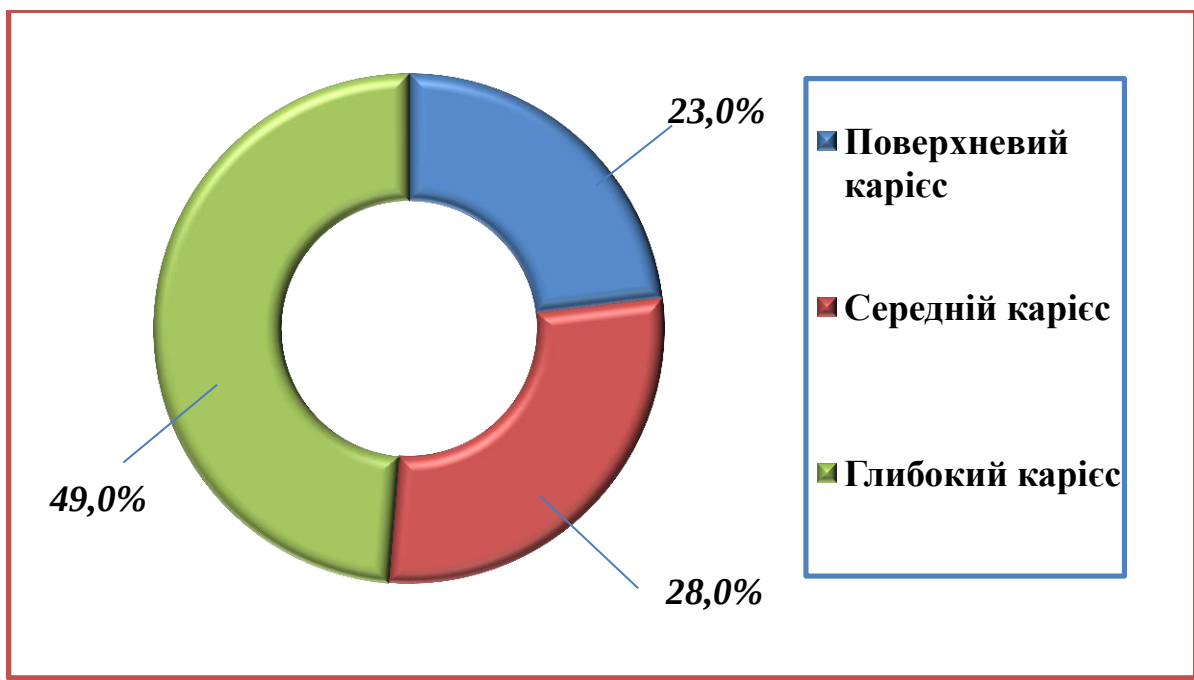


Рис. 3.1 Структура каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів обстежених хворих на генералізований пародонтит за глибиною

Значна частота ураження карієсом контактних поверхонь бічних зубів пов'язана з умовами, які сприяють його розвитку та швидкому прогресуванню, а саме, складностями при виконанні інтердентальної гігієни, швидким утворенням зубного нальоту, особливостями архітекτονіки міжзубних трикутників,

ятрогенними факторами (невдалі реставрації, ортопедичні та ортодонтичні конструкції), наявністю патологічних змін у пародонті [4, 8, 79]. Важливим є також те, що 54 особи (36,0 %) з обстежених потребували ортопедичного лікування, постійні ортопедичні конструкції мали 48 пацієнтів (31,2 %).

3.2 Клінічна оцінка стану реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

В обстежених осіб I групи з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості було проведено дослідження естетико-функціональних параметрів 349 фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів за двома провідними клінічними критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» з виставленням оцінок Romeo (відмінна реставрація), Sierra (задовільна реставрація), Tango (незадовільна реставрація), Victor (неприйнятна реставрація, яка потребує заміни) [92].

3.2.1 Клінічна оцінка анатомічної форми реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

У клінічному дослідженні фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості за критерієм «анатомічна форма» проводили з використанням бінокулярної лінзи, зі збільшенням $\times 3,0$ та набором стоматологічних дзеркал з поверхнею, що відбиває зображення.

Оцінку Romeo отримали 54 фотокомпозиційні реставрації (15,5 % від загальної кількості обстежених відновлень), вони були відмінної якості, мали усі анатомічні ознаки зубів відповідної групової належності.

Пацієнтів цілком задовольняла анатомічна форма відновлених зубів, яка повною мірою відповідала формі відновлюваного зуба, симетричного та сусідніх зубів.

Оцінку Sierra отримали 47 фотокомпозиційних реставрацій (13,5 %), вони були задовільної якості, але мали незначні невідповідності анатомічних ознак та оклюзійних відношень, які можливо корегувати шляхом виправлення контуру, шліфуванням та поліруванням, також у пришийковій ділянці визначали пункти фіксації зонда.

Пацієнти висували скарги на затримання залишків їжі в міжзубному проміжку та незначні незручності, які виникають при змиканні зубів. Іноді визначали помірне сплюснення реставрації або її надлишковий об'єм в приясенній ділянці, який підлягав корекції (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Стан анатомічної форми реставрацій контактних поверхонь
бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит**

Оцінка	Клінічна характеристика	Кількість реставрацій	
		абс.	%
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	54	15,5
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	47	13,5
Незадовільно Tango	Реставрація неповноцінна, згодом можливе ушкодження підлеглих тканин	166	47,5
Неприйнятно Victor	Реставрація неповноцінна, відбувається ушкодження підлеглих тканин	82	23,5

Майже половина усіх обстежених фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів, зокрема, 166 (47,5 %), мали незадовільну форму та відсутні анатомічні ознаки: невизначені фісури, змінені кути

амбразур, нехарактеризовані маргінальні гребінці, розширені пришийкові ділянки, сплюснені екватори (рис. 3.2).

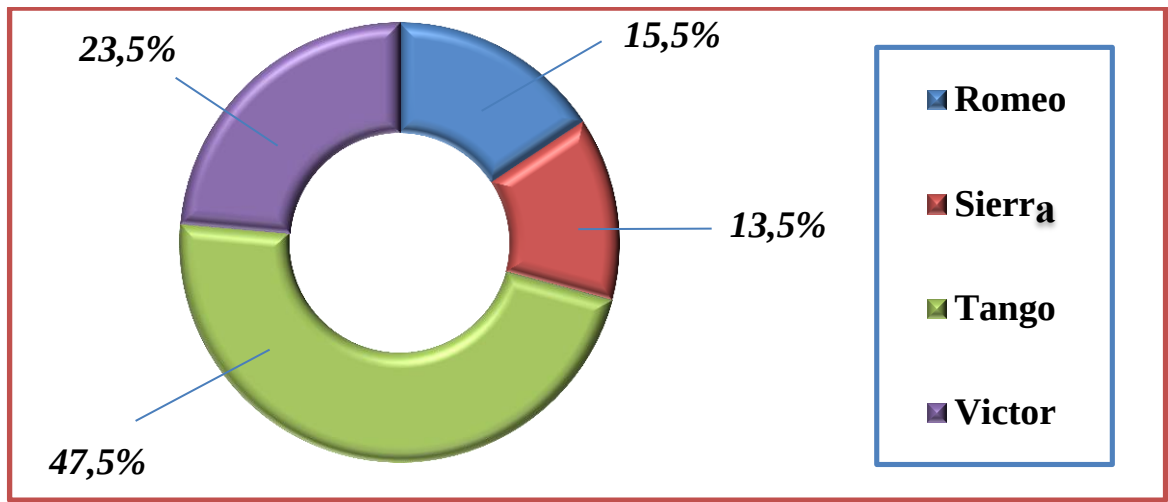


Рис. 3.2 Клінічні оцінки анатомічної форми реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

В деяких випадках визначали оголений дентин, порушення контакту з сусіднім зубом, крайові виступи, запалення ясенного сосочка. Ці реставрації отримали оцінку Tango, тобто незадовільно (рис. 3.3).

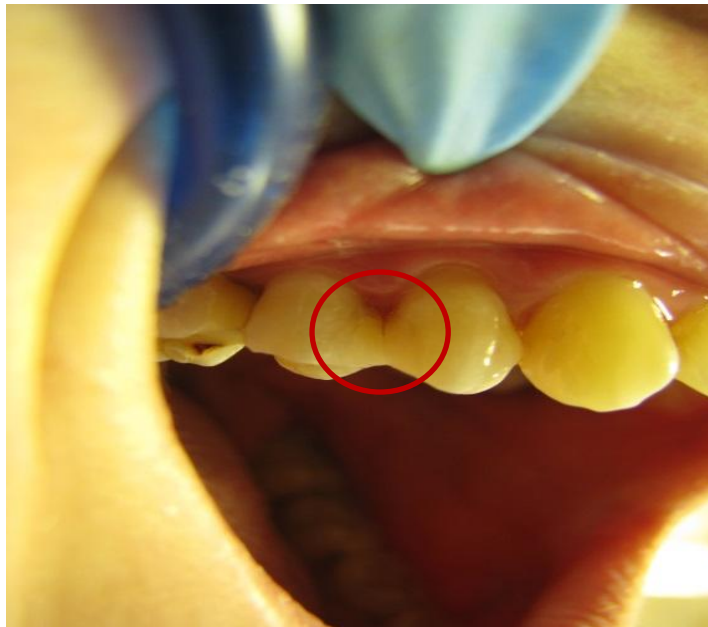


Рис. 3.3 Хвора М., 25 років. Діагноз: генералізований пародонтит, початковий ступінь; анатомічна форма фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь 14 та 15 зубів у незадовільному стані (оцінка Tango)

Близько чверті оглянутих зубів з відновленими контактними поверхнями, а саме, 82 реставрації (23,5%), потребували негайної заміни у зв'язку з фрактурами, порушенням контакту з сусіднім зубом та зниженням контуру реставрації, рухомістю, травмуванням ясенного сосочка. Ці реставрації отримали оцінку Victor, тобто неприйнятно (рис. 3.4).

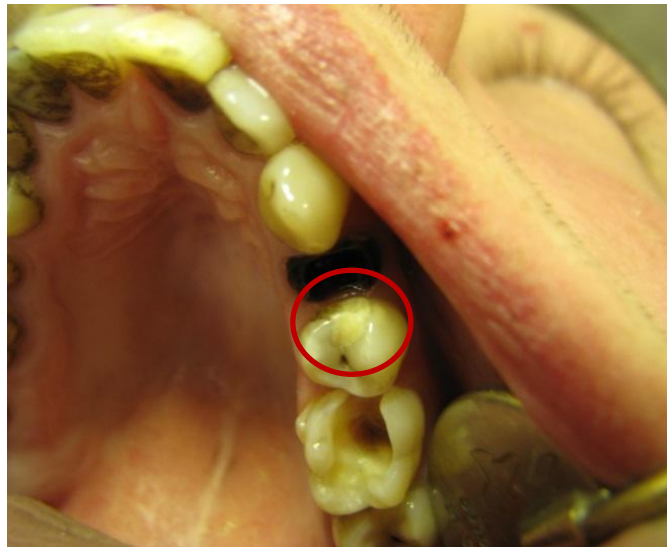


Рис. 3.4 Хворий К., 29 років. Діагноз: генералізований пародонтит, початковий ступінь; анатомічна форма фотокомпозиційної реставрації 25 зуба у неприйнятному стані (оцінка Victor)

3.2.2 Клінічна оцінка стану контактних пунктів між бічними зубами з реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит

Дослідження реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості за критерієм «стан контактного пункту» виявило вкрай низьку ефективність. Лише 45 реставрацій (13,0%) отримали відмінну оцінку Romeo.

Контактні пункти були відновлені на «відмінно», вони розташовувались на межі оклюзійної та середньої третини контактних поверхонь зубів, дещо зміщені у вестибулярний бік.

Контакт між реставрацією контактної поверхні та сусіднім зубом був точковим або площинним. Флос з зусиллям проходив у міжзубний проміжок, без затримки ковзав контактною поверхнею, не розривався, не ділився на волокна та з зусиллям виводився. Скарги на затримку їжі в проксимальному проміжку пацієнти не пред'являли (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Стан контактних пунктів між бічними зубами з реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит

Оцінка	Коди	Форма контактного пункту	Кількість реставрацій, абс.	Частота виявлення
Відмінно Romeo	R	Функціональні контактні пункти	45	13,0 %
Задовільно Sierra	SCO	Контакт частково відкритий	35	10,0 %
	SFA	Контакт сплющений вестибулярно	40	11,5 %
	SLG	Контакт сплющений орально	37	10,6 %
Незадовільно Tango	TCO	Контактний пункт порушений	93	26,6 %
	TPX	Інтерпроксимальна цервікальна зона знижена, можливе ушкодження тканин	42	12,0 %
Неприйнятно Victor	VPN	Реставрація викликає біль в зубі або в прилеглих тканинах	57	16,3 %

З задовільними контактними пунктами було виявлено 112 фотокомпозиційних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів (32,1 %), які отримали загальну оцінку Sierra. В 35 реставраціях (10,0 %) контактний пункт був частково відкритий (код SCO), пацієнти інколи відчували фіксацію їжі в проміжку, флос на початку руху занадто легко проштовхувався через проксимальний простір, а потім розривався.

В 40 випадках (11,5 %) діагностували сплюснені в вестибулярному напрямку контактні пункти між реставраціями (код SFA), тобто проштовхування флосу з більшим зусиллям відбувалось в напрямку до присінку порожнини рота.

Контактні пункти, сплюснені в оральному напрямку (код SLG), було діагностовано у 37 випадках (10,6 %) відновлення контактних поверхонь бічних зубів. Усі виявлені дефекти було можливо усунути шляхом контурування за допомогою борів, полірувальних дисків та штрипсів.

Нефункціональний контактний пункт було виявлено у 135 реставраціях (38,6 %), вони отримали незадовільну оцінку Tango, частина з них, зокрема, 93 реставрації (26,6 %), мали порушені контактні пункти (код TSO).

До цієї ж сукупності було віднесено 42 реставрації (12,0 %) зі зниженою інтерпроксимальною пришийковою зоною та ушкодженням прилеглих тканин (код TRX). У цих пацієнтів було виявлено порушення форми, топографії, щільності контактного пункту. В більшості випадків діагностували зменшення об'єму міжзубних сосочків до повної їх втрати.

Пацієнти скаржились на дискомфорт та фіксацію їжі у міжзубному проміжку. Дефекти можливо усунути шляхом корекції реставрації з використанням обмеженого препарування та відновлення фотокомпозиційним матеріалом (відновлення форми маргінального гребінця, бокових скатів коронки, форми, топографії та щільності контактного пункту).

З загального числа досліджених фотокомпозиційних реставрацій 57 (16,3 %) мали критично низький рівень стану контактного пункту та були

частково зруйновані, рухомі або зовсім відсутні. Вони отримали незадовільну оцінку Viktor (код VPN).

Хворі висували скарги на біль у відновленому зубі або прилеглих тканинах. Міжзубні ясенні сосочки в ділянці реставрацій були або відсутніми, або зі значно зменшеним об'ємом. Ясенний край біля реставрацій мав виражені ознаки запалення. Дефекти відновлення контактних поверхонь зубів неможливо було виправити, реставрації потребували негайної заміни

Отже, виявлено лише 13,0 % виконаних на «відмінно» реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит з повноцінними контактними пунктами, у той час, як 16,3 % таких відновлень потребували негайної заміни, а більше третини оглянутих реставрацій (38,6 %) мали незадовільно відновлені контактні пункти (рис. 3.5).

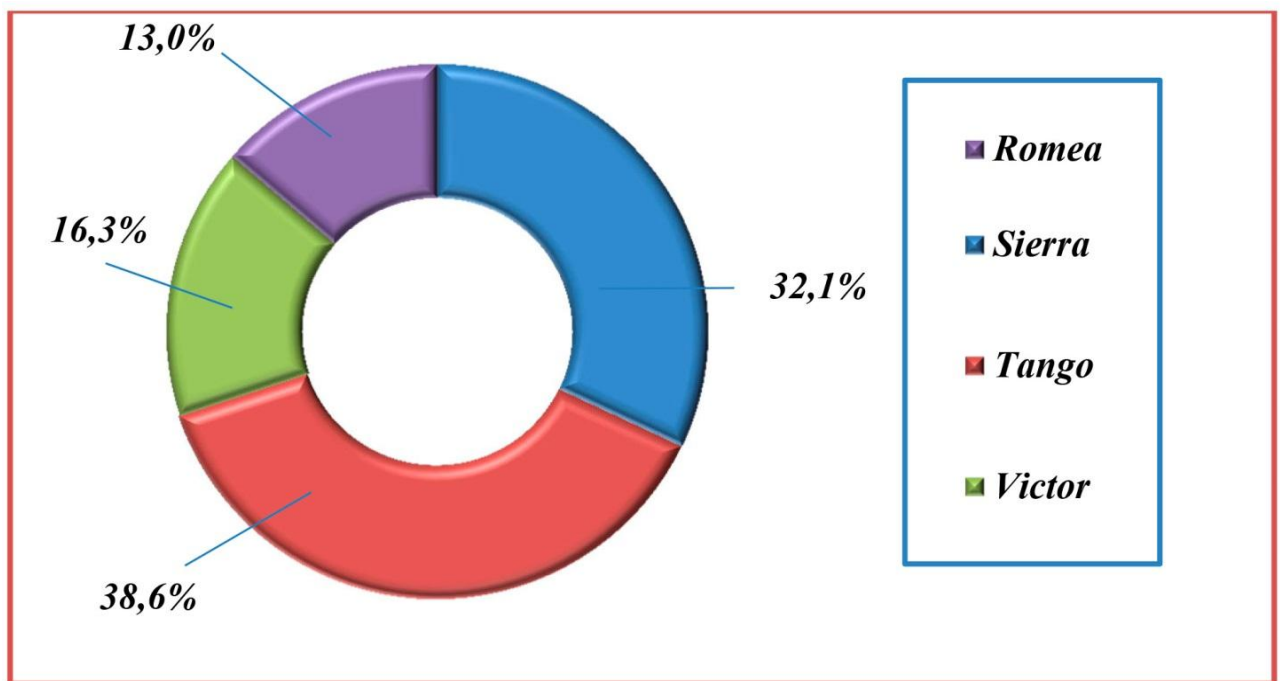


Рис. 3.5 Клінічна оцінка контактних пунктів між бічними зубами з реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит

Клінічне дослідження за двома провідними критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» виявило основні проблеми реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості: наявність анатомічної та

функціональної неповноцінності контактних пунктів – нещільний контактний пункт, його невірна просторова конфігурація, сходинки або нависаючі краї на контактній поверхні; неякісне відновлення форми цієї поверхні, нехтування моделюванням важливих анатомічних утворень – маргінальних гребінців, міжзубних амбразур; реактивне запалення прилеглих до фотокомпозиційної реставрації м'яких тканин та зміни об'єму міжзубних ясенних сосочків, порушення стану усього пародонтального комплексу.

3.3 Стан інтердентальної гігієни у хворих на генералізований пародонтит

У пацієнтів I групи індекс гігієни API 349 проміжків між бічними зубами з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь варіював від 86 % до 100 %. Середній показник інтердентальної гігієни у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості становив $92,2 \pm 0,3$ %, що відповідало незадовільному рівню (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Гігієна міжзубних проміжків за індексом API у пацієнтів I та II груп

Індекс API		I група, $n = 122$		II група, $n = 28$	
		Міжзубні проміжки, $n = 349$		Міжзубні проміжки, $n = 224$	
%	Рівень гігієни	абс.	%	абс.	%
0–24	оптимальний	22	6,3	3	1,3
25–39	достатній	38	10,9	7	3,2
40–69	задовільний	42	12,0	42	18,7
70–100	незадовільний	247	70,8	172	76,8

Практично усі обстежені міжзубні проміжки у хворих на генералізований пародонтит були забруднені зубним нальотом.

Оптимальний рівень гігієни за індексом API було виявлено лише у 22 проксимальних просторах (6,3 % від загальної кількості обстежених проміжків), значення індексу в них дорівнювало $21,0 \pm 0,1$ %.

У разі, якщо гігієнічний стан проміжків між бічними зубами з каріозними ураженнями і реставраціями у пацієнтів I групи та проміжків між інтактними бічними зубами у пацієнтів II групи був оцінений, як відмінний, міжзубні ясенні сосочки в обстежених ділянках повною мірою займали проксимальні простори, їх верхівки знаходились в точках контактних пунктів.

Достатній рівень інтердентальної гігієни, з індексом API $33,7 \pm 0,1$ % був виявлений в 38 міжзубних проміжках (10,9 %) біля фотокомпозиційних реставрацій, що отримали при обстеженні задовільну оцінку (рис. 3.6).

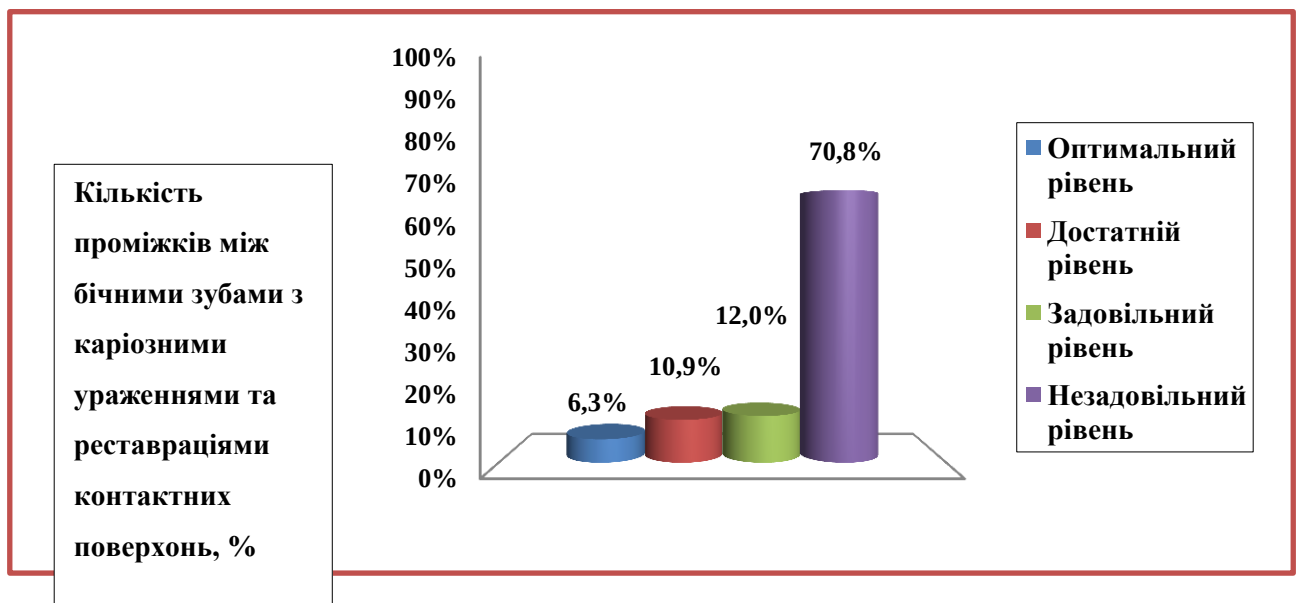


Рис. 3.6 Інтердентальна гігієна за індексом API у пацієнтів I групи

Міжзубні ясенні сосочки в зоні дослідження мали дещо змінений рельєф, але зі збереженням більше, ніж на половину об'ємом.

В 42 міжзубних просторах (12,0 %) індекс API складав $58,2 \pm 0,2$ %, що відповідало задовільному рівню гігієни. Фотокомпозиційні реставрації, які обмежували ці проміжки, мали незадовільну оцінку анатомічних параметрів та

відновлення контактних пунктів. Міжзубні ясенні сосочки мали значні зміни в рельєфі, їх об'єм був збереженим менше, ніж на половину.

Незадовільний рівень інтердентальної гігієни в обстежених I групи було виявлено в 247 проксимальних проміжках (70,8 %), індекс API, в середньому, складав $98,1 \pm 1,2$ %. Усі реставрації, які обмежували дані міжзубні проміжки, мали порушення контакту з сусідніми зубами, зниження контуру, рухомість, фрактури та потребували негайної заміни. Міжзубні ясенні сосочки практично в усіх обстежених проміжках зазначеної групи були або повністю відсутні, або мали об'єм, збережений менше, ніж на половину.

У пацієнтів II групи індекс API у 224 проксимальних просторах між інтактними бічними зубами коливався в межах від 21 % до 100 %, його середнє значення дорівнювало $83,6 \pm 3,2$ % та відповідало незадовільному рівню гігієни. Лише в 3 міжзубних проміжках (1,3 % від кількості обстежених) показник індексу API складав $21,4 \pm 0,1$ %, що відповідало оптимальному рівню гігієни. У цих проміжках об'єм міжзубних сосочків був збережений повністю.

Достатньому рівню відповідав стан гігієни 7 інтердентальних просторів (3,1 %), індекс API складав $35,6 \pm 0,1$ %. Міжзубні ясенні сосочки в цих проміжках в більшості випадків були збережені більше, ніж на половину об'єму.

У 64 міжзубних проміжках (28,6 %) індекс API дорівнював $58,7 \pm 0,1$ %, що свідчить про задовільну гігієну. Об'єм сосочків в ділянці цих проміжків був збережений менше за половину (рис. 3.7).

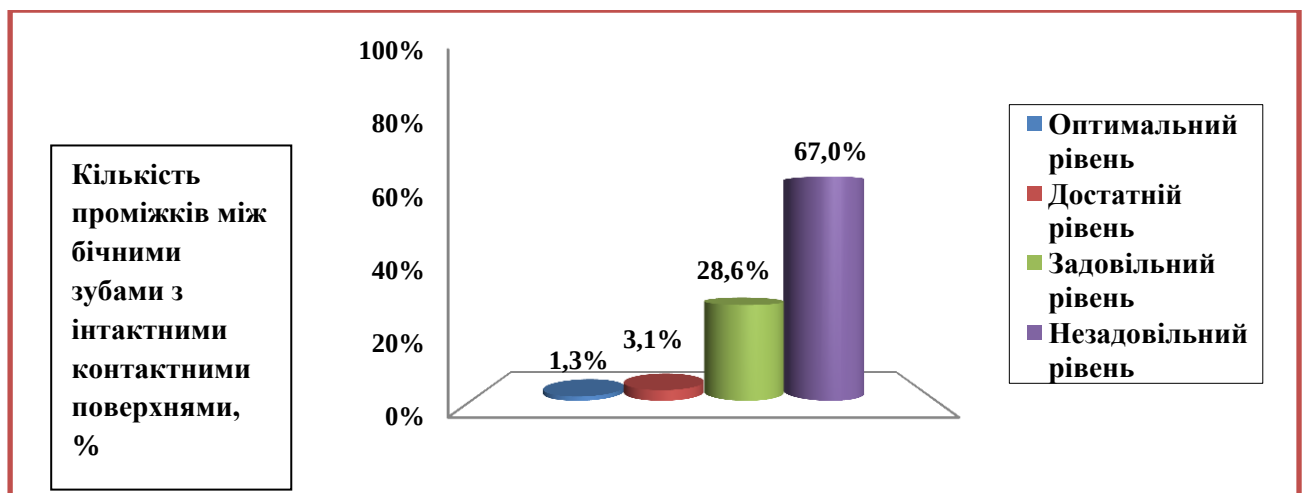


Рис. 3.7 Інтердентальна гігієна за індексом API пацієнтів II групи

Незадовільний рівень інтердентальної гігієни був встановлений у 150 обстежених міжзубних проміжках (67,0 %). Індекс API в них становив $91,5 \pm 0,2$ %, тобто практично усі обстежені проксимальні простори були заповнені зубним нальотом. Майже в усіх проміжках з незадовільним рівнем інтердентальної гігієни міжзубні ясенні сосочки були відсутні.

Вивчення рівня гігієни міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості за допомогою індексної оцінки API виявило певну залежність між інтердентальною гігієною та об'ємом міжзубних ясенних сосочків. Чим гірше була гігієна проксимальних просторів, тим більше змінювався рельєф міжзубних ясенних сосочків в ділянці дослідження, зменшувався їх об'єм майже до повної відсутності.

3.4 Швидкість утворення зубного нальоту у міжзубних проміжках у хворих на генералізований пародонтит

Для вивчення впливу анатомічних особливостей проксимальної зони, стану міжзубних ясенних сосочків та реставрацій контактних поверхонь зубів на формування зубного нальоту було досліджено швидкість його утворення в ділянці фотокомпозиційних реставрацій та у проксимальних просторах хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня тяжкості обох груп.

Через 24 години після проведення професійної гігієни порожнини рота у пацієнтів I групи у 22 (6,3 %) з 349 обстежених міжзубних проміжків з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів було виявлено низьку швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 1 ступінь).

Фотокомпозиційні реставрації зубів в цих ділянках мали відмінну анатомічну форму, функціональні контактні пункти та міжзубні ясенні сосочки з повністю збереженим об'ємом.

Помірну швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 2 ступінь) діагностували біля 32 реставрацій (9,2 %), які мали незначні невідповідності анатомічних ознак: невизначені фісури, змінені кути амбразур,

нехарактеризовані маргінальні гребінці, розширені пришийкові ділянки, нещільні, частково відкриті контактні пункти, міжзубні ясенні сосочки з об'ємом, збереженим більше, ніж на 1/2.

У ділянці 111 відновлених контактних поверхонь бічних зубів (31,8 %) було виявлено середню швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 3 ступінь) (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Швидкість утворення зубного нальоту на контактних поверхнях бічних зубів за індексом PFRI у пацієнтів I та II груп

Індекс PFRI		I група		II група	
		Міжзубні проміжки, <i>n</i> = 349		Міжзубні проміжки, <i>n</i> = 224	
Ступінь швидкості утворення зубного нальоту	Ступінь ризику розвитку карієсу та захворювань пародонта	абс.	%	абс.	%
1	низький	22	6,3	30	13,4
2	помірний	32	9,2	45	20,1
3	середній	111	31,8	60	26,8
4	високий	184	52,7	89	39,7

Відновлення мали незадовільну форму, відсутні анатомічні ознаки зубів відповідної групи, порушені контактні пункти, міжзубні ясенні сосочки мали менше половини свого об'єму.

Високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 4 ступінь) виявили біля 184 реставрацій контактних поверхонь (52,7 %), які мали незадовільну форму та відсутні анатомічні ознаки, порушені контактні пункти,

в деяких випадках потребували негайної заміни. Ясенні сосочки в цих проміжках були відсутні (рис. 3.8).

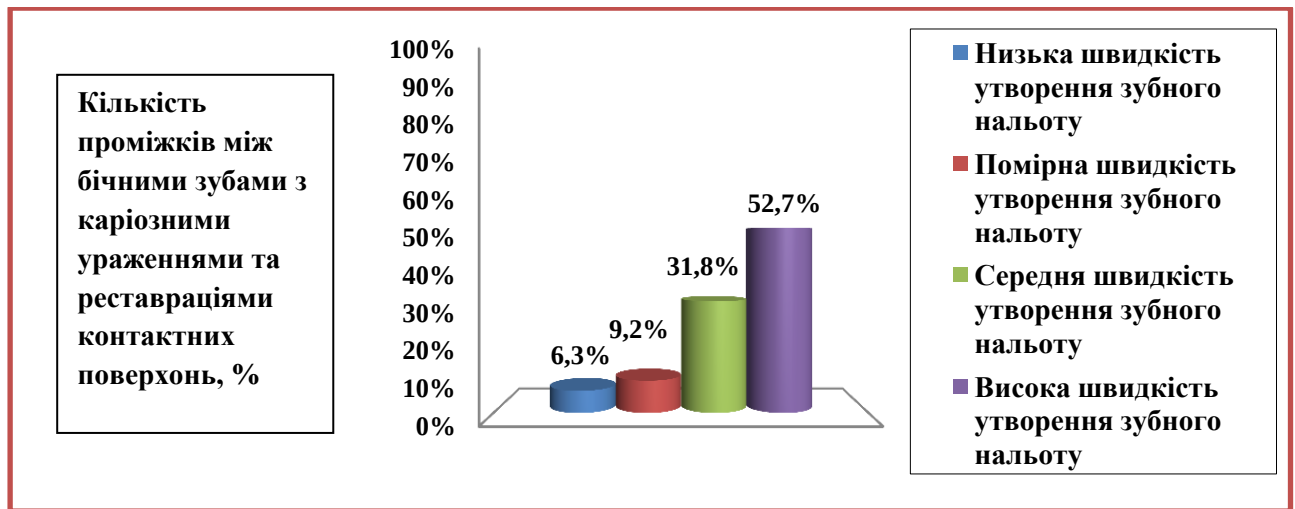


Рис. 3.8 Кількість міжзубних проміжків з різною швидкості утворення зубного нальоту за індексом PFRI у пацієнтів I групи

Аналогічну картину спостерігали у осіб II групи. Загалом, у них був також високий рівень швидкості утворення зубного нальоту в 224 обстежених інтактних проксимальних просторах хворих на ГП, але показники індексу PFRI відрізнялись від таких у пацієнтів I групи. (рис. 3.9).

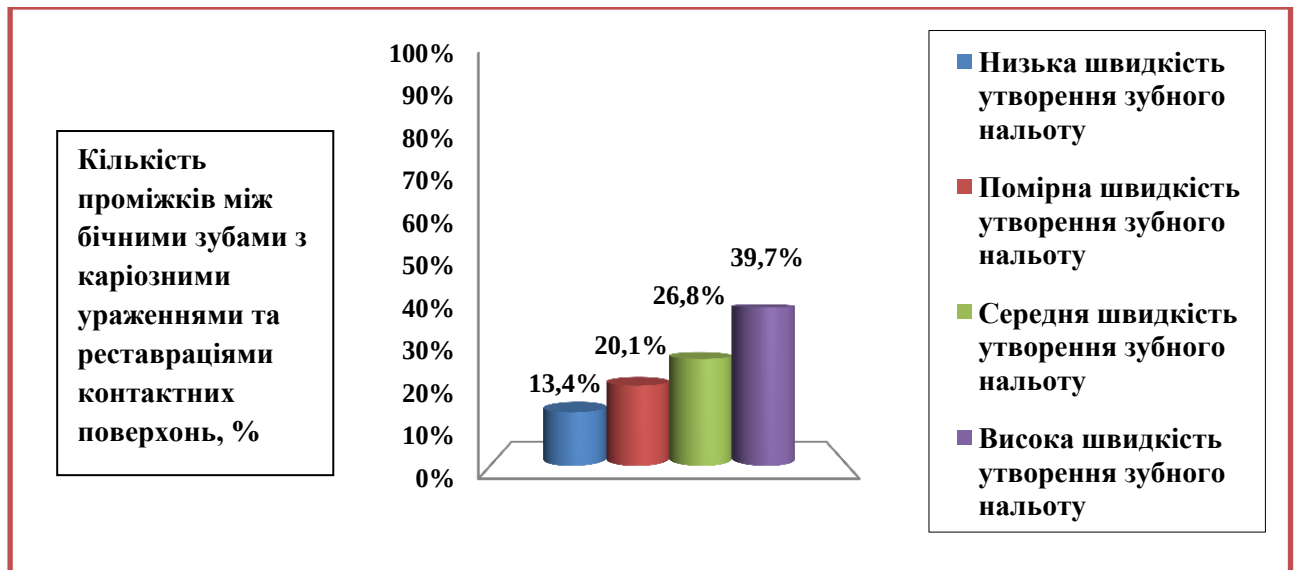


Рис. 3.9 Показники швидкості утворення зубного нальоту в міжзубних проміжках за індексом PFRI у пацієнтів II групи

Низьку швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 1 ступінь) було виявлено у 30 міжзубних проміжках (13,4 % від числа обстежених),

помірну швидкість утворення (індекс PFRI – 2 ступінь) встановили у 45 проксимальних просторах (20,1 %). У 60 інтердентальних проміжках (26,8 %) було виявлено середню швидкість утворення (індекс PFRI – 3 ступінь). Високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 4 ступінь) діагностували у 89 проксимальних просторах (39,7 %).

Отже, за критеріями індексу PFRI високий ступінь ризику виникнення карієсу та захворювань пародонта, виявляли у міжзубних проміжках з відсутніми ясенними сосочками, невдалими реставраціями та КП. В цих ділянках було виявлено високу швидкість утворення зубного нальоту та незадовільний рівень гігієни, який потребував негайної оптимізації.

3.5 Оцінка ступеня запалення пародонта в ділянці бічних зубів з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь у хворих на генералізований пародонтит

При обстеженні тканин пародонта на наявність, інтенсивність та розповсюдженість запальних процесів у проксимальних ділянках у хворих на генералізований пародонтит I та II груп отримані дані об'єктивізували та доповнювали за допомогою індексів РМА та РВІ [90].

У 122 пацієнтів I групи показники запалення ясен коливалися від 0 до 67 %, індекс РМА складав $40,1 \pm 1,2$ %, що відповідало середньому ступеню запалення ясен в ділянці між зубами, ураженими карієсом, та реставраціями контактних поверхонь (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Індексна оцінка стану тканин пародонта у пацієнтів I та II груп

Індекси	I група, $n = 122$	II група, $n = 28$
РМА, %	$40,1 \pm 1,2$	$19,5 \pm 1,2$
РВІ, бали	$2,6 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,2$

Індекс РМА знаходився в межах від 38 % до 50 %, в середньому, він складав $44,0 \pm 1,3$ %. Запальний процес концентрувався в міжзубних ясенних сосочках та маргінальній ділянці ясен.

У 3 пацієнтів (2,0 %) показник запалення ясен варіював від 56 % до 72 % та, в середньому, становив $64,0 \pm 5,3$ %, що відповідало тяжкому ступеню, тобто запалення було розповсюджено до слизової оболонки альвеолярного відростка.

У 28 пацієнтів II групи з генералізованим пародонтитом з інтактними контактними поверхнями бічних зубів індекс РМА був зафіксований у варіації від 0 до 24 %, в середньому, становлячи $19,5 \pm 1,2$ %, що відповідало легкому ступеню.

У 20 обстежених (71,4 % від кількості осіб у групі) було діагностовано саме такий легкий стан запалення ясен. Значення РМА у них коливалось в межах від 1 % до 24 % та мало середній показник $14,2 \pm 2,2$ %. У 8 пацієнтів (28,6 %) стан ясен мав середній ступінь тяжкості запалення, у них показник варіював від 25 % до 50 % та, в середньому, складав $25,4 \pm 0,3$ %.

Кровоточивість міжзубних ясенних сосочків у пацієнтів I та II груп вивчали за допомогою індексу РВІ, який є чутливим індикатором наявності і певного ступеня запалення ясенних сосочків.

Середнє значення індексу кровоточивості міжзубних ясенних сосочків РВІ у 122 пацієнтів I групи становило $2,6 \pm 0,1$ бала. У 7 пацієнтів (5,7 %) після зондування через 20–30 секунд в міжзубному проміжку з'являлась тільки окрема точка крові, тому індекс кровоточивості сосочків було оцінено в 1 бал.

Декілька точок крові або тонку смужку у міжзубному проміжку після зондування, що відповідало 2 балам, було виявлено у 30 пацієнтів (24,6 %). Поступове заповнення кров'ю міжзубного трикутника що оцінюють у 3 бали, було діагностовано у 85 осіб (69,7 %).

Показники кровоточивості міжзубних ясенних сосочків у 28 пацієнтів II групи були недостовірно нижчими ($p > 0,05$) від таких пацієнтів I групи, середнє значення індексу РВІ у них становило $2,4 \pm 0,2$ бала.

У 4 пацієнтів (14,2 %) значення індексу становило 1 бал, в міжзубному проміжку через 20–30 секунд з'являлась тільки окрема точка крові. У 12 обстежених (43,0 %) після зодування міжзубних ясенних сосочків виникало декілька точок крові, результати відповідали 2 балам.

У 10 осіб (36,0 %) індекс кровоточивості складав 3 бали, міжзубний трикутник поступово заповнювався кров'ю. У 2 осіб (7,1 %) одразу після зондування було виявлено заповнення міжзубного проміжку кров'ю та її стікання на зуби, що було оцінено в 4 бали (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Кровоточивість міжзубних ясенних сосочків за індексом РВІ
у пацієнтів I та II груп**

Група	Індекс РВІ			
	1 бал	2 бали	3 бали	4 бали
	Кількість пацієнтів, абс. (%)			
I група, $n = 122$	7 (5,7 %)	30 (24,6 %)	85 (69,7 %)	0
II група, $n = 28$	4 (14,2 %)	12 (43,0 %)	10 (35,7 %)	2 (7,1 %)

В обстежених пацієнтів I групи порівняно з даними осіб II групи була більш виражена кровоточивість ясен. Найбільшу кровоточивість міжзубних ясенних сосочків було виявлено у проміжках між бічними зубами з реставраціями на контактних поверхнях, які мали неприйнятну анатомічну форму та нефункціональні контактні пункти.

Підсумовуючи отримані результати проведеного дослідження стану реставрацій бічних зубів та пародонтального комплексу у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня, необхідно зробити певні узагальнення. Перш за все, найважливішою з наведеного є інформація відносно високої розповсюдженості карієсу контактних поверхонь бічних зубів та такої ж високої інтенсивності каріозного ураження цих поверхонь.

Складною була також клінічна ситуація щодо стану реставрацій КПБЗ. За критерієм «анатомічна форма» відмінну оцінку отримали лише 54 реставрації (15,5 % від загальної кількості обстежених відновлень), на прийнятну оцінку заслуговували 47 реставрацій (13,5 %), незадовільну оцінку отримали 166 відновлень (47,5 %) та неприйнятну оцінку – 82 реставрації (23,5 %), які потребували негайної заміни. За критерієм «стан контактного пункту» тільки 45 реставрацій (13,0 %) отримали відмінну оцінку, з задовільними КП було виявлено 112 реставрацій (32,1 %), нефункціональні КП було встановлено у 135 реставраціях (38,6 %), вони отримали незадовільну оцінку, неприйнятними за даним критерієм були 57 реставрацій (16,3 %).

У хворих на ГП показники запалення ясен у ділянці між бічними зубами з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь відповідали середньому ступеню: індекс РМА складав $40,1 \pm 1,2$ %, індекс кровоточивості сосочків РВІ становив $2,6 \pm 0,1$ бала. У таких пацієнтів з інтактними КПБЗ індекс РМА у цих міжзубних проміжках був достовірно ($p < 0,05$) нижчим та становив $19,5 \pm 1,2$ %, індекс кровоточивості міжзубних сосочків РВІ складав $2,4 \pm 0,2$ бала, що відповідало легкому ступеню запалення.

Гігієнічний стан міжзубних проміжків у ділянці між бічними зубами у пацієнтів обох груп характеризувався, загалом, як незадовільний. У пацієнтів І групи середній показник індекс API становив $92,2 \pm 0,3$ %, у пацієнтів II групи – $83,6 \pm 0,2$ %, різниця є достовірною ($p < 0,05$). За індексом PFRI у більшій частині обстежених міжзубних проміжків пацієнтів І та II груп визначався високий рівень швидкості утворення зубного нальоту – 52,7 % та 39,7 %, відповідно.

Висновок до розділу 3:

1. У хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості віком від 18 до 45 років розповсюдженість карієсу контактних поверхонь бічних зубів складає 82,6 %, індекс інтенсивності такого ураження становить $14,6 \pm 0,2$, що відповідає за обома критеріями ВООЗ високому рівню. Відмінний стан анатомічної форми прямих фотокомпозиційних реставрацій цих поверхонь та контактних пунктів за їх участі у таких хворих визначений тільки у 15,5 % та 13,0 %, відповідно.

Результати досліджень даного розділу викладено в публікаціях:

1. Оболонская АА. Аспекты реставрации зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Український стоматологічний альманах. 2011;(5):46-9.

2. Удод ОА, Оболонська ГО. Клінічна оцінка реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Вісник проблем біології та медицини. 2016;1(3):379-383. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

3. Удод ОА, Оболонська ГО. Характеристика каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Лікарська справа. Врачебное дело. 2017;(4):127-130. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

4. Оболонська ГО, Яковець ОВ. Клінічна ефективність застосування зубних паст на рослинній основі у комплексному лікуванні запальних захворювань тканин пародонту. В: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Місце народної та нетрадиційної медицини в паліативній допомозі»; Київ;2013, с. 52–3. *(Дисертант провела дослідження та підготувала тези).*

5. Оболонська ГО, Євсюкова ЄВ. Клінічна оцінка використання засобів гігієни порожнини рота на основі лікарських рослин при виконанні реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участ. «Сучасні проблеми народної та нетрадиційної медицини»; Київ; 2014, с. 99–100. *Дисертантом проведено дослідження, аналіз результатів, написано тези).*

РОЗДІЛ 4

АНАТОМО-ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ З КАРІОЗНИМИ УРАЖЕННЯМИ ТА РЕСТАВРАЦІЯМИ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ

4.1 Поглиблена оцінка стану пародонтального комплексу за наявності каріозного ураження та реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

Протягом клінічного дослідження було вивчено стан пародонтального комплексу у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості. До складу I групи входили 122 пацієнти віком $32 \pm 0,2$ років, які страждали на ГП та мали каріозні ураження та реставрації контактних поверхонь бічних зубів, до II групи – 28 хворих на ГП того ж віку без зазначених уражень та відновлень.

Перш за все, проводили вимірювання ширини кератинізованих ясен (ШКЯ) за цифровими світлинами [23]. Для кожного зуба визначали повздовжню вісь, знаходили анатомічні орієнтири, зокрема, ясенний жолобок та межу переходу альвеолярних ясен у рухому слизову оболонку, далі проводили вимірювання.

Показники ширини кератинізованих ясен в ділянці премолярів верхньої щелепи з каріозними ураженнями та реставраціями у пацієнтів I групи були такими: в ділянці 14 зуба – $2,9 \pm 0,2$ мм; біля 24 зуба – $3,2 \pm 0,2$ мм; в межах 15 зуба – $2,7 \pm 0,1$ мм; біля зуба 25 – $1,4 \pm 0,1$ мм.

Середній показник ширини кератинізованих ясен в ділянці перших премолярів верхньої щелепи пацієнтів I групи склав $3,1 \pm 0,2$ мм; у зоні других премолярів – $2,1 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$).

Біля молярів верхньої щелепи показники ширини кератинізованих ясен мали наступні значення: в ділянці 16 зуба – $3,5 \pm 0,2$ мм; біля 26 зуба –

3,2±0,2 мм; біля 17 зуба – 4,4±0,1 мм; біля 27 зуба – 3,5±0,1 мм. Середня ширина кератинізованих ясен біля перших молярів верхньої щелепи становила 3,2±0,1 мм; біля других молярів – 3,9±0,2 мм ($p<0,05$) (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Ширина кератинізованих ясен у хворих на генералізований пародонтит
з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь
бічних зубів верхньої щелепи**

Зуби	Ширина кератинізованих ясен, мм		
	Середня	Найменша	Найбільша
Перші премоляри	3,1±0,2*	0,3	5,8
Другі премоляри	2,1±0,3	0,3	4,8
Перші моляри	3,2±0,1*	0,5	6,0
Другі моляри	3,9±0,2	0,8	7,1

Примітка: * – показники середньої ширини кератинізованих ясен у ділянці верхніх перших премолярів та перших молярів достовірно ($p<0,05$) відрізняються, відповідно, від таких показників біля верхніх других премолярів та других молярів.

Максимальну ширину ясен фіксували в зоні других молярів верхньої щелепи, мінімальний розмір – біля других премолярів. У межах бічних зубів, які мали каріозні ураження та реставрації, ширина кератинізованих ясен зменшувалась.

На нижній щелепі реєстрували такі показники ширини кератинізованих ясен: біля 34 зуба – 1,6±0,2 мм; біля 44 зуба – 1,9±0,2 мм; в межах 35 зуба – 2,3±0,1 мм; біля 45 зуба – 2,3±0,2 мм.

Біля перших премолярів середній показник ширини кератинізованих ясен становив 1,8±0,1 мм; других премолярів – 2,0±0,1 мм ($p<0,05$). Ширина кератинізованих ясен у ділянці нижніх молярів становила біля 36 зуба – 3,3±0,1 мм; біля 46 зуба – 3,1±0,2 мм; в межах 37 зуба – 3,8±0,1 мм; біля 47 зуба – 3,6±0,1 мм. Середня ширина кератинізованих ясен у ділянці перших молярів

нижньої щелепи становила $3,2 \pm 0,1$ мм; других молярів – $3,7 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$) (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Ширина кератинізованих ясен у хворих на генералізований пародонтит
з карієсом та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів
нижньої щелепи**

Зуби	Ширина кератинізованих ясен, мм		
	Середня	Найменша	Найбільша
Перші премоляри	$1,8 \pm 0,1^*$	0,2	3,4
Другі премоляри	$2,0 \pm 0,1^*$	0,2	3,8
Перші моляри	$3,2 \pm 0,1$	0,7	5,8
Другі моляри	$3,7 \pm 0,2$	0,6	6,8

Примітка: * – показники середньої ширини кератинізованих ясен у ділянці нижніх перших та других премолярів достовірно ($p < 0,05$) відрізняються, відповідно, від таких показників біля нижніх перших та других молярів.

Показники найменшої ШКЯ ($1,8 \pm 0,1$ мм) біля перших премолярів нижньої щелепи у хворих на ГП з каріозними ураженнями та реставраціями КПБЗ статистично значуще ($p < 0,05$) відрізнялись від показників найбільшої ширини ($3,9 \pm 0,2$ мм) кератинізованих ясен біля других молярів верхньої щелепи (рис. 4.1).

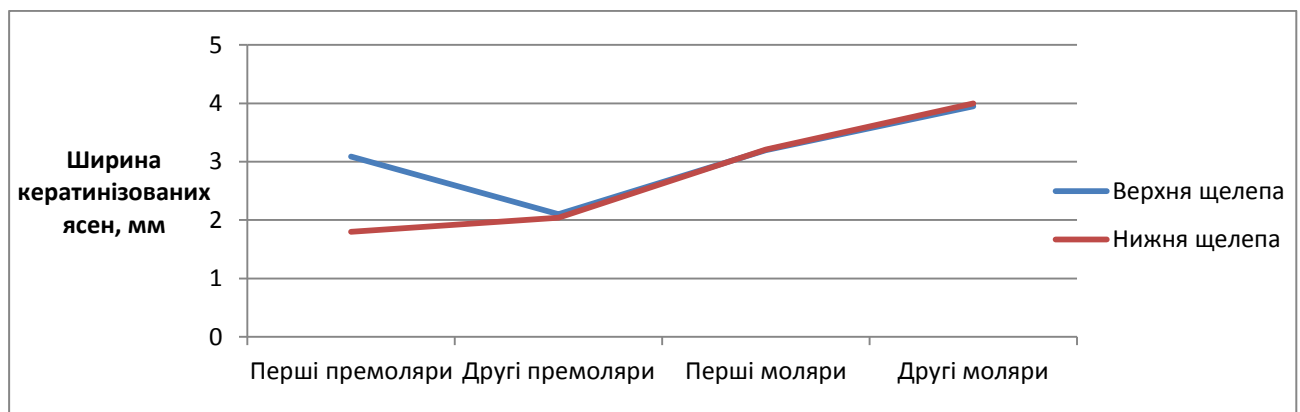


Рис. 4.1 Ширина кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів пацієнтів І групи

В осіб II групи ширина кератинізованих ясен біля премолярів верхньої щелепи становила: біля 14 зуба – $3,3 \pm 0,2$ мм; у ділянці 24 зуба – $3,5 \pm 0,2$ мм; біля 15 зуба – $2,8 \pm 0,1$ мм та біля 25 зуба – $2,5 \pm 0,1$ мм.

Ширина кератинізованих ясен біля 16 зуба становила $3,8 \pm 0,2$ мм; у ділянці 26 зуба – $3,9 \pm 0,1$ мм; в межах 17 зуба – $4,1 \pm 0,1$ мм, 27 зуба – $4,7 \pm 0,2$ мм. Середня ширина кератинізованих ясен біля першого та другого премолярів верхньої щелепи складала $3,4 \pm 0,2$ мм та $2,8 \pm 0,1$ мм; біля першого та другого молярів – $3,9 \pm 0,1$ мм та $4,4 \pm 0,2$ мм, відповідно (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Ширина кератинізованих ясен у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями бічних зубів верхньої щелепи

Зуби	Ширина прикріплених ясен, мм		
	Середня	Найменша	Найбільша
Перші премоляри	$3,4 \pm 0,2^*$	0,4	6,5
Другі премоляри	$2,8 \pm 0,1$	0,4	6,7
Перші моляри	$3,9 \pm 0,1^*$	0,8	7,7
Другі моляри	$4,4 \pm 0,2$	1,1	8,6

Примітка: * – показники середньої ширини кератинізованих ясен у ділянці верхніх перших премолярів та перших молярів достовірно ($p < 0,05$) відрізняються, відповідно, від таких показників біля верхніх других премолярів та других молярів.

Найбільша ширина кератинізованих ясен біля бічних зубів верхньої щелепи у пацієнтів, хворих на ГП, без каріозних уражень та реставрацій контактних поверхонь (II група), припадає на другі моляри, а найменша – на другі премоляри ($p < 0,05$).

Ширина кератинізованих ясен біля нижніх премолярів була меншою, ніж біля верхніх, зокрема, біля 34 зуба вона становила $1,9 \pm 0,2$ мм; у ділянці 44 зуба – $2,2 \pm 0,2$ мм; в межах 35 зуба – $2,2 \pm 0,1$ мм; біля 45 зуба – $2,1 \pm 0,1$ мм.

Середня ширина кератинізованих ясен у ділянці перших премолярів нижньої щелепи склала $2,1 \pm 0,2$ мм; у ділянці других премолярів нижньої щелепи – $2,2 \pm 0,1$ мм (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Ширина кератинізованих ясен у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями бічних зубів нижньої щелепи

Зуби	Ширина кератинізованих ясен, мм		
	Середня	Найменша	Найбільша
Перші премоляри	$2,1 \pm 0,2^*$	0,2	5,3
Другі премоляри	$2,2 \pm 0,1^*$	0,3	4,6
Перші моляри	$4,0 \pm 0,2$	1,0	8,1
Другі моляри	$3,8 \pm 0,1$	0,7	7,6

Примітка: * – показники середньої ширини кератинізованих ясен у ділянці нижніх перших та других премолярів достовірно ($p < 0,05$), відрізняються, відповідно, відрізняються від таких показників біля нижніх перших та других молярів.

Біля 36 зуба ширина кератинізованих ясен дорівнювала $4,1 \pm 0,1$ мм; в зоні 46 зуба – $4,0 \pm 0,2$ мм; в межах 37 зуба – $3,8 \pm 0,1$ мм; біля 47 зуба – $3,7 \pm 0,1$ мм. Середня ширина кератинізованих ясен біля перших молярів нижньої щелепи $4,0 \pm 0,2$ мм; біля других молярів – $3,8 \pm 0,1$ мм (рис. 4.2).

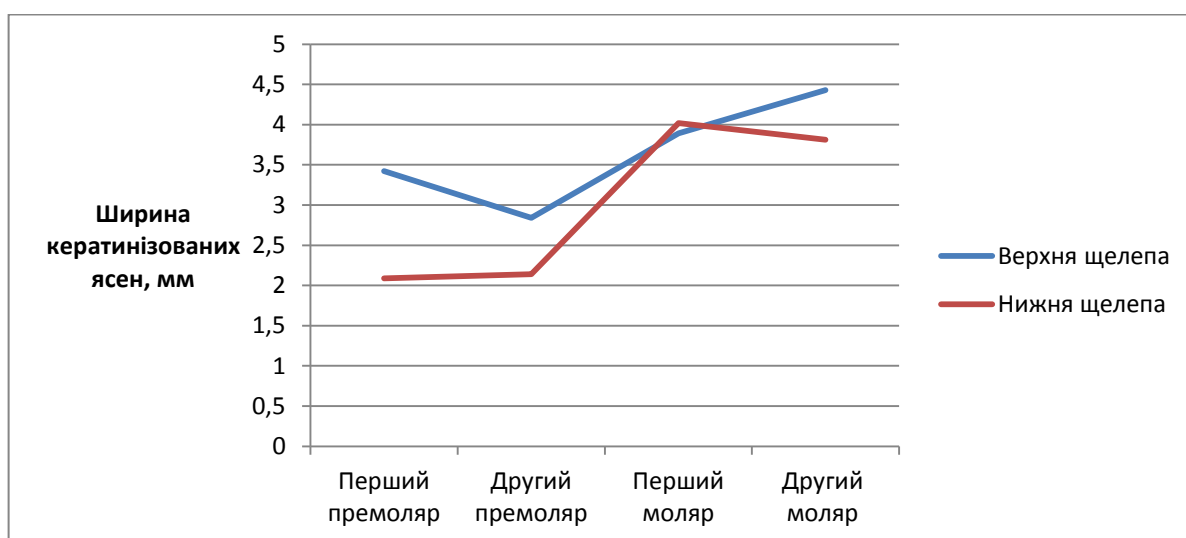


Рис. 4.2 Ширина кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів пацієнтів II групи

Найбільший середній показник ширини кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів нижньої щелепи у пацієнтів з ГП, які входили до II групи, припадає на перші моляри ($4,0 \pm 0,2$ мм). Цей показник статистично значуще відрізняється від найменшого середнього показника ширини кератинізованих ясен ($2,1 \pm 0,2$ мм) біля нижніх перших премолярів ($p < 0,05$).

При визначенні біотипу пародонта у пацієнтів обох груп звертали увагу на анатомічну форму коронок зубів, контактні пункти, ширину проксимальних проміжків, оклюзійних поверхонь та амбразур. Вивчали форму міжзубних ясенних сосочків та товщину ясенного краю.

Визначення ясенних біотипів пародонта продемонструвало наступні результати. Із загального числа обстежених обох груп у 5 пацієнтів (2,7 %) було виявлено видовжені та звужені анатомічні коронки зубів трикутної форми, точкові контактні пункти, вузькі проксимальні проміжки та оклюзійні поверхні бічних зубів та амбразур.

Міжзубні ясенні сосочки у цих пацієнтів мали трикутну форму, з боками, які формують гострий кут на верхівці, та вузькою основою. Занурений в ясенну борозну пародонтальний зонд просвічувався скрізь ясна, вони були прозорі та витончені, з фестончатим краєм (рис. 4.3).



Рис. 4.3 Хворий Я., 44 роки. Діагноз: генералізований пародонтит, початковий – I ступінь тяжкості; тонкий біотип пародонта

При аналізі ортопантомограм даних пацієнтів було виявлено: потоншення коренів зубів в ділянці верхівок, численні овалоподібні дефекти на вестибулярній поверхні альвеолярної кістки з оголеннями коренів зубів нижче

емалево-цементної межі (дегісценії), дефекти кісткової тканини у вигляді вікон, за яких корені зубів безпосередньо стикаються з яснами або слизовою оболонкою, що вкриває альвеолярну кістку (фенестрація). Відповідно до отриманих даних щодо діагностики, у цих хворих було визначено тонкий біотип пародонта.

У 145 пацієнтів (97,3 %) було діагностовано широкі та низькі анатомічні коронкові частини зубів, які за своєю формою наближалися до квадратної. Визначались виражені міжзубні контактні пункти з щільними та площинними контактами, розширені оклюзійні поверхні амбразур та збільшені проксимальні проміжки (рис. 4.4).



Рис. 4.4 Хвора О., 43 роки. Діагноз: генералізований пародонтит, початковий ступінь тяжкості; товстий біотип пародонта

Прикріплена ділянка ясен біля бічних зубів хворих на генералізований пародонтит мала значну товщину та ширину, міжзубні ясенні сосочки – кут верхівки близько 45° та широку основу.

Слизова оболонка у ділянці ясенного краю була щільною за периметром та формувала потовщення біля пришийкової області вестибулярної поверхні фронтальних та бічних зубів. У цих пацієнтів, яких було значно більше, визначено товстий біотип пародонта. Слід підкреслити, що серед обстежених осіб переважали пацієнти саме з таким біотипом.

Отже, у 97,3 % обстежених осіб обох груп дослідження виявлений товстий біотип пародонта, у 2,7 % – тонкий біотип пародонта (рис. 4.5).

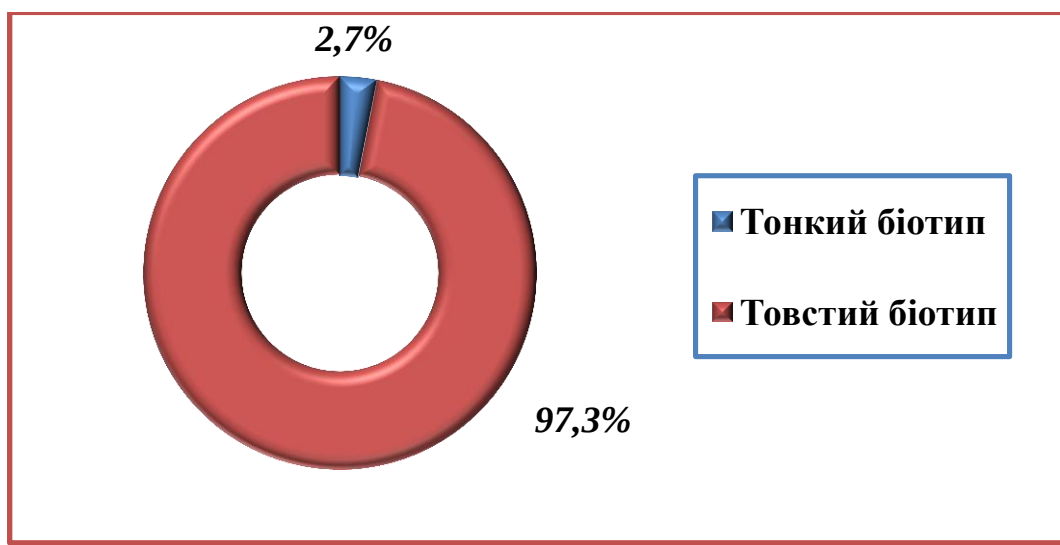


Рис. 4.5 Біотики пародонта у пацієнтів I та II груп

Проведена у пацієнтів I групи оцінка стану 349 міжзубних ясенних сосочків в ділянці контактних поверхонь бічних зубів, які уражені карієсом або з наявними реставраціями, за індексом PIS виявила повну відсутність (індекс PIS – 0 ступінь) 82 сосочків (23,5 % від загальної кількості) (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Стан міжзубних ясенних сосочків за індексом PIS у пацієнтів I та II груп

Стан міжзубних ясенних сосочків	I група		II група	
	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)	Індекс PIS, ступінь	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)	Індекс PIS, ступінь
Відсутність	82 (23,5 %)	0	20 (9,0 %)	0
Збережено менше 1/2 об'єму	114 (32,7 %)	1	23 (10,2 %)	1
Збережено більше 1/2 об'єму	98 (28,1 %)	2	112 (50,0 %)	2
Повністю збережений об'єм	55 (15,7 %)	3	69 (30,8 %)	3

З загальної кількості обстежених 114 проксимальних просторів (32,7 %) мали міжзубні ясенні сосочки збережені менше, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь) (рис. 4.6).

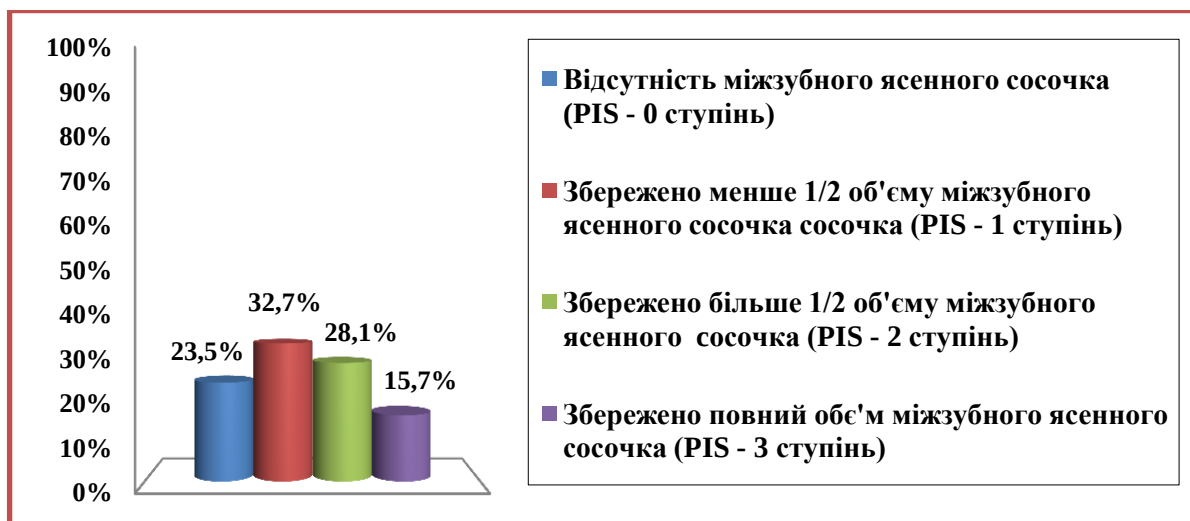


Рис. 4.6 Вихідний стан міжзубних ясенних сосочків за індексом PIS у пацієнтів I групи

Об'єм сосочків у 98 проміжках (28,1 %) був збережений більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), вони практично наближались своїми верхівками до контактного пункту. Об'єм 55 міжзубних ясенних сосочків (15,7 %) був повністю збережений (індекс PIS – 3 ступінь). Ці проксимальні сосочки заповнювали простори до КП та міцно прилягали до КПБЗ. МЯС зі збереженими менше або більше, ніж на 1/2 з відповідними індексами, КП та анатомічна форма реставрацій КПБЗ потребували корекції (рис. 4.7).

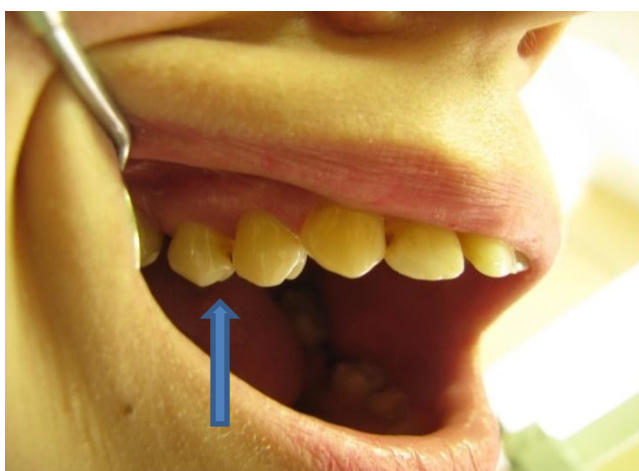


Рис. 4.7 Хвора Н., 32 роки. Діагноз: генералізований пародонтит початкового ступеня; реставрація 15 зуба, оцінка Tango, індекс PIS – 1 ступінь

В проксимальних просторах, де об'єм міжзубного ясенного сосочка збережено повністю, контактні поверхні бічних зубів були відновленими реставраціями з відмінними контактними пунктами та усіма анатомічними ознаками.

У пацієнтів II групи при обстеженні 224 міжзубних ясенних сосочків було виявлено, що 20 МЯС (9,0 % від кількості усіх обстежених) зовсім втратили свій об'єм (індекс PIS – 0 ступінь), при цьому було відмічено, що контактний пункт між сусідніми зубами був відсутнім, 23 міжзубні ясенні сосочки (10,2 %) зберегли свій об'єм менше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь), 112 міжзубних ясенних сосочків (50,0 %) – більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), 69 міжзубних ясенних сосочків (30,8 %) повністю зберегли свій об'єм (індекс PIS – 3 ступінь) (рис. 4.8).

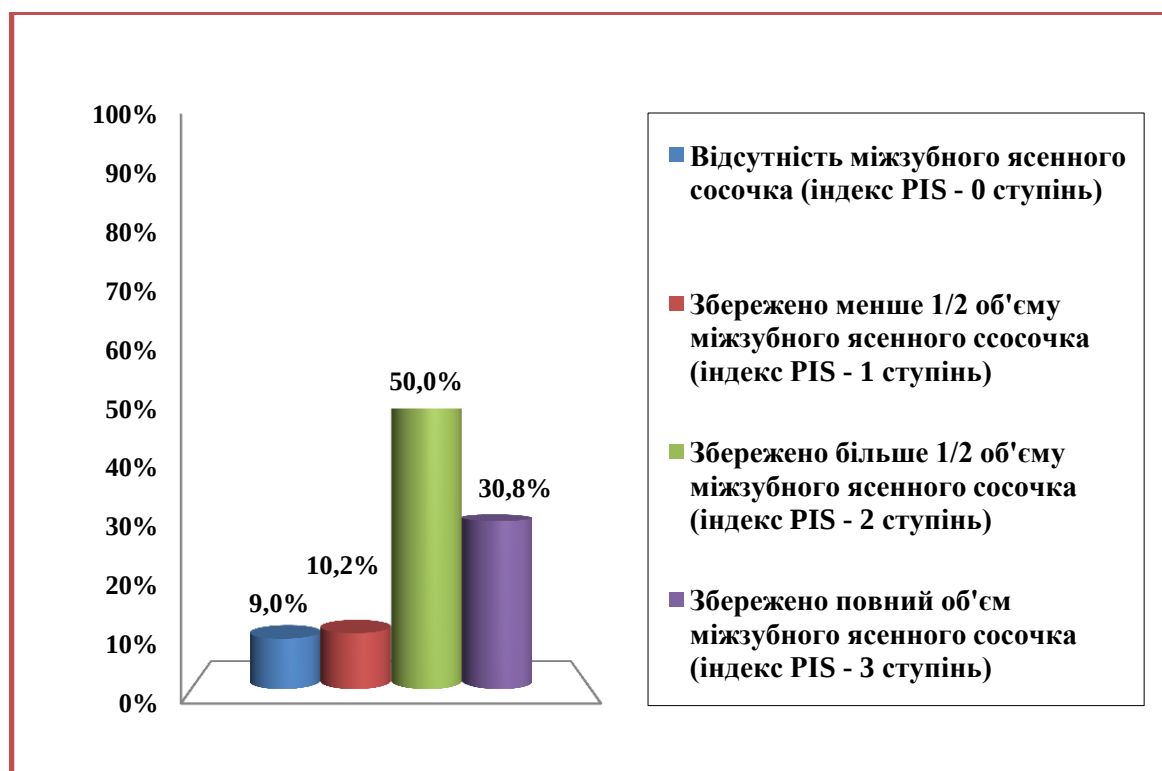


Рис. 4.8 Вихідний стан міжзубних сосочків за індексом PIS у пацієнтів II групи

Отже, значна кількість обстежених міжзубних ясенних сосочків, зокрема, 294 міжзубні ясенні сосочки (84,2 %), у пацієнтів I групи мали змінений об'єм: від повної відсутності до збереженого більше, ніж на 1/2 об'єму. В усіх випадках в ділянці змінених сосочків було діагностовано дефекти реставрації.

У пацієнтів II групи зміни об'єму 155 міжзубних ясенних сосочків (69,2 %) були, як правило, пов'язані з багатьма факторами: втратою епітеліального прикріплення, невдалим кюретажем, некоректною інтердентальною гігієною, ортодонтичним лікуванням тощо [21, 50, 71, 79].

В цілому, кількість збережених ясенних сосочків в обстежених проксимальних проміжках пацієнтів II групи була більшою (30,8 %), порівняно з даними осіб I групи (15,7 %), майже у 2 рази.

При порівняльному аналізі архівних даних ортопантомограм та короткопроменевої комп'ютерної томографії пацієнтів I групи було отримано дані, які підтверджували відомості про зниження висоти міжальвеолярної перегородки на 1–2 мм в ділянці контактних поверхонь бічних зубів, уражених карієсом, або тих, які мають реставрації (рис. 4.9 та 4.10).

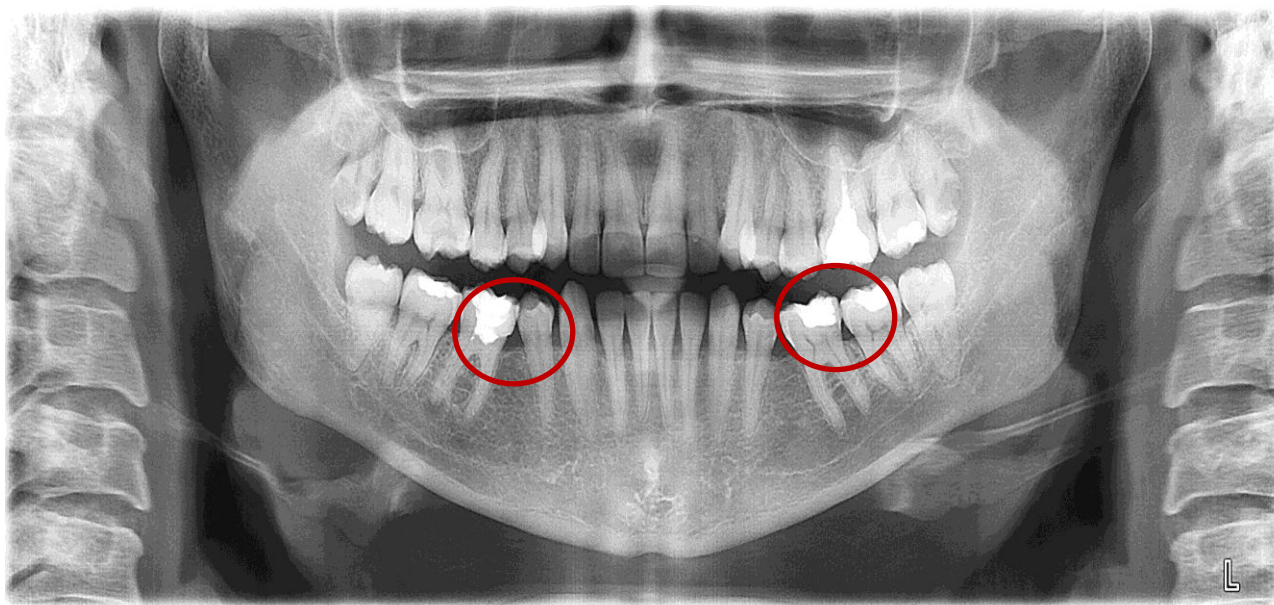


Рис. 4.9 Панорамний рентгенівський знімок верхньої та нижньої щелепи, зубів, щелепно-лицевих кісток і суглобів, верхньощелепних пазух і суміжних областей хворої Д., 37 років. Діагноз: генералізований пародонтит початковий – I ступінь, хронічний перебіг; реставрації 36, 46 зубів. Дані рентгенологічного обстеження: деструкція губчастої речовини в межах 1/3 висоти міжальвеолярної перегородки в ділянці проксимального проміжку між 45 та 46 зубами; нечіткість контурів кортикальної пластинки міжальвеолярної перегородки при збереженні її цілісності в ділянці проксимального проміжку між 36 та 37 зубами

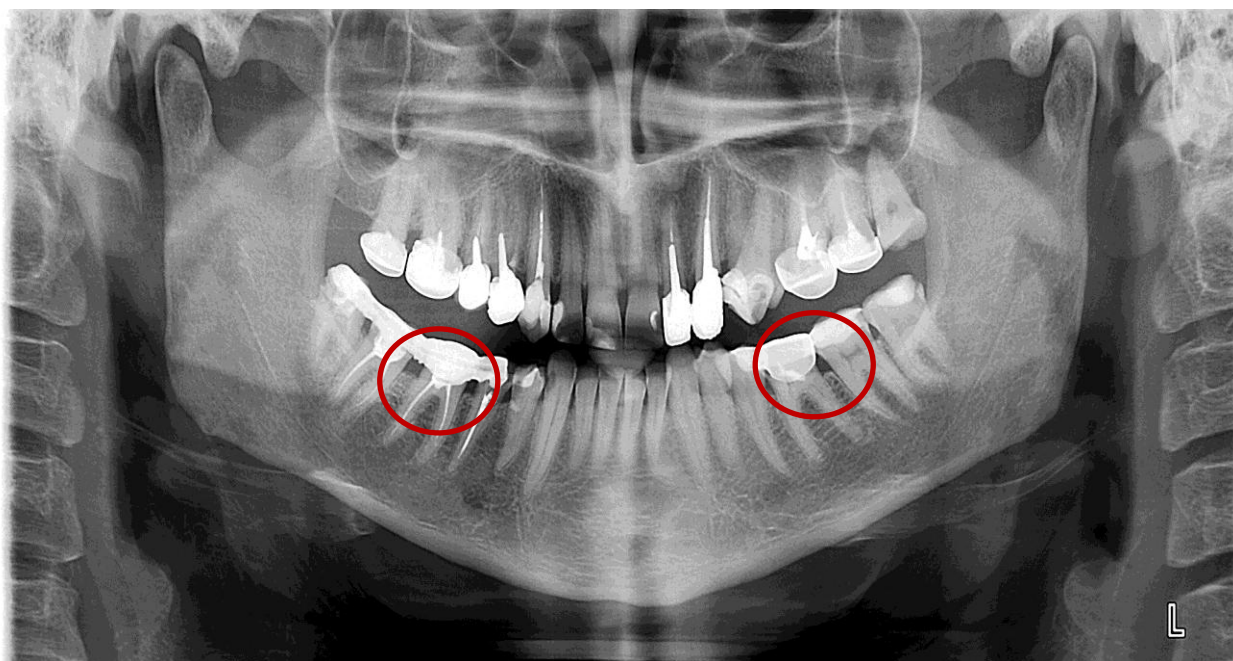


Рис. 4.10 Панорамний рентгенівський знімок верхньої та нижньої щелепи, зубів, щелепно-лицевих кісток і суглобів, верхньощелепних пазух і суміжних областей хворого Т., 44 роки. Діагноз: генералізований пародонтит, початковий – I ступінь, хронічний перебіг; реставрації 45, 46, 47 зубів. Дані рентгенологічного обстеження: відсутність контактного пункту між 46 та 47 зубами, резорбція міжальвеолярної перегородки більше 1/3 до висоти кореня в ділянці проксимального проміжку між 46 та 47 зубами; резорбція міжальвеолярної перегородки на рівні 1/3 до висоти кореня в ділянці проксимального проміжку між 44 та 45 зубами

Зі збільшенням строку експлуатації відновлення зубів до 5 років визначали розширення періодонтальної щілини за усією довжиною коренів. У зубах, де був відсутній контактний пункт між реставрацією і сусіднім зубом, виявляли зони остеопорозу губчастої речовини альвеолярної кістки та резорбції верхівок міжальвеолярних перегородок.

У пацієнтів I групи з 158 реставрацій контактних поверхонь бічних зубів з терміном відновлення до 1 року у 70 випадках (44,3 %) на панорамному рентгенівському знімку спостерігали нечіткість контурів кортикальної пластинки верхівки міжальвеолярної перегородки щелепної кістки при збереженні її цілісності.

При аналізі даних коротко-променевої комп'ютерної томографії щодо 124 реставрацій зі строком служби від 1 до 3 років у 65 випадках (52,4 %) у ділянках реставрацій біля премолярів та молярів спостерігали нечіткість контурів кортикальної пластинки на верхівці міжальвеолярної перегородки при збереженні її цілісності.

У 28 випадках (22,6 %) в ділянці бічних зубів визначали порушення цілісності кортикальної пластинки й резорбцію міжальвеолярної перегородки щелепної кістки більше $\frac{1}{3}$ до висоти кореня.

Аналіз рентгенограм щодо 67 реставрацій контактних поверхонь бічних зубів зі строком від 3 до 5 років показав, що у 45 випадках (67,2 %) біля відновлень премолярів та молярів спостерігали нечіткість контурів кортикальної пластинки на верхівці міжальвеолярної перегородки при збереженні її цілісності.

Біля 22 реставрацій (32,8 %) в ділянці премолярів та молярів на рентгенограмі визначали порушення цілісності кортикальної пластинки й резорбцію міжальвеолярної перегородки в межах до $\frac{1}{3}$ висоти кореня.

Таким чином, зі збільшенням тривалості експлуатації реставрацій контактних поверхонь бічних зубів зростає частота змін у тканинах пародонта. Вже через 3 роки функціонування чверть відновлень призводить до резорбції міжальвеолярної перегородки в межах до $\frac{1}{3}$ висоти кореня. У терміни існування реставрацій контактних поверхонь бічних зубів більше 5 років в усіх випадках виявляються рентгенологічні зміни в тканинах пародонта.

В ділянці відновлень, які сприяли погіршенню стану кісткової тканини, завжди виявляли порушення контактного пункту та зміни об'єму міжзубних ясенних сосочків.

Високий ступінь ризику розвитку захворювань тканин пародонта встановлено у разі зменшення ширини кератинізованих ясен, наявності тонкого біотипу пародонта, зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків, а також порушення стану реставрацій контактних поверхонь бічних зубів.

4.2 Стан міжзубних ясенних сосочків, показники контактно-альвеолярної висоти і цервікально-проксимального індексу у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня

У хворих на генералізований пародонтит І та ІІ груп у ділянці премолярів та молярів було вивчено відстань між контактним пунктом та верхівкою альвеолярної кістки – контактно-альвеолярну висоту [68].

Для визначення впливу контактно-альвеолярної висоти на стан міжзубних ясенних сосочків було обстежено 349 міжзубних проміжків з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів пацієнтів І групи та 224 інтактні міжзубні проміжки у бічних ділянках зубних рядів осіб ІІ групи.

У пацієнтів І групи в ділянці контактних поверхонь бічних зубів, які уражені карієсом або з наявними реставраціями, у 82 міжзубних проміжках (23,6 % від числа обстежених) з повною відсутністю ясенних сосочків (індекс PIS – 0 ступінь) показник контактно-альвеолярної висоти був достовірно ($p<0,05$) найвищим та становив $7,6\pm 0,1$ мм (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Стан міжзубних ясенних сосочків та контактно-альвеолярна висота у пацієнтів І групи

Індекс PIS, ступінь	Стан міжзубних ясенних сосочків	Контактно-альвеолярна висота, мм		
		Середня	Найменша	Найбільша
0	Відсутність	$7,6\pm 0,1^*$	7,3	8,0
1	Збережено менше 1/2 об'єму	$6,6\pm 0,1^*$	6,1	7,2
2	Збережено більше 1/2 об'єму	$5,2\pm 0,2^*$	4,4	6,0
3	Повністю збережений об'єм	$3,5\pm 0,1^*$	2,7	4,3

Примітка: * – середні показники КАВ пацієнтів І групи між собою відрізняються достовірно ($p<0,05$).

Мінімальні значення КАВ було зафіксовано на рівні 6,8 мм, максимальні – на рівні 8,4 мм. Середнє значення контактно-альвеолярної висоти у 114 проксимальних просторах (32,6 %), де міжзубні ясенні сосочки були збережені менше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь), та заповнювали міжзубний проміжок значно нижче контактного пункту, становило $6,6 \pm 0,1$ мм. Даний показник відрізнявся від інших достовірно ($p < 0,05$). Мінімальний показник контактно-альвеолярної висоти в цих ділянках сягав 6,1 мм, максимальний – 7,2 мм. У 98 міжзубних проміжках (28,1 %), де було збережено більше 1/2 об'єму міжзубних ясенних сосочків, які своїми верхівками наближалися до контактного пункту (індекс PIS – 2 ступінь), середнє значення контактно-альвеолярної висоти складало $5,2 \pm 0,2$ мм, відмінність від інших є достовірною ($p < 0,05$). Мінімальний показник контактно-альвеолярної висоти становив 4,4 мм, максимальний – 6,0 мм.

У 55 міжзубних проміжках (15,7 %) з повністю збереженими міжзубними ясенними сосочками, які заповнювали проксимальні простори до контактного пункту та міцно прилягали до контактних поверхонь сусідніх зубів (індекс PIS – 3 ступінь), середнє значення КАВ було $3,5 \pm 0,1$ мм. (рис. 4.11).



Рис. 4.11 Стан міжзубних ясенних сосочків залежно від параметрів контактно-альвеолярної висоти пацієнтів I групи

Мінімальний показник КАВ у цих ділянках дорівнював 2,7 мм, а максимальний – 4,3 мм. У пацієнтів II групи у 20 міжзубних просторах (9,0 % від обстеженої кількості) з повністю відсутніми міжзубними ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь) в ділянці контактних поверхонь бічних зубів середнє значення контактно-альвеолярної відстані дорівнювало $7,1 \pm 0,2$ мм. Цей показник виявився найвищим ($p < 0,05$) серед усіх осіб зазначеної групи, при цьому він коливався в межах від 6,6 мм до 7,6 мм.

Виміри КАВ у 23 проксимальних просторах (10,2 %) з міжзубними ясенними сосочками, які були збережені менше, ніж 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь), показали, що середній показник, достовірно відрізняючись від інших ($p < 0,05$), складав $5,8 \pm 0,2$ мм, найменший – 5,1 мм, найбільший – 6,5 мм.

У ділянці 112 міжзубних проміжках (50,0 %) з сосочками, в яких було збережено більше, ніж 1/2 об'єму (індекс PIS – 2 ступінь), середнє значення контактно-альвеолярної відстані дорівнювало $4,3 \pm 0,1$ мм ($p < 0,05$). Найменший показник КАВ складав 3,6 мм, а найбільший – 5,0 мм (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

**Стан міжзубних ясенних сосочків та контактно-альвеолярна висота
у пацієнтів II групи**

Індекс PIS, ступінь	Стан міжзубних ясенних сосочків	Контактно-альвеолярна відстань, мм		
		Середня	Найменша	Найбільша
0	Відсутність	$7,1 \pm 0,2^*$	6,6	7,6
1	Збережено менше 1/2 об'єму	$5,8 \pm 0,2^*$	5,1	6,5
2	Збережено більше 1/2 об'єму	$4,3 \pm 0,1^*$	3,6	5,0
3	Повністю збережений об'єм	$2,8 \pm 0,1^*$	2,1	3,5

Примітка.* – середні показники КАВ пацієнтів II групи між собою відрізняються достовірно ($p < 0,05$).

У 69 міжзубних проміжках (30,8 %) з повністю збереженими міжзубними ясенними сосочками (індекс PIS – 3 ступінь) середній показник КАВ складав $2,8 \pm 0,1$ мм, це найнижчий показник ($p < 0,05$). Мінімальне значення КАВ складало 2,1 мм, максимальне – 3,5 мм (рис. 4.12).

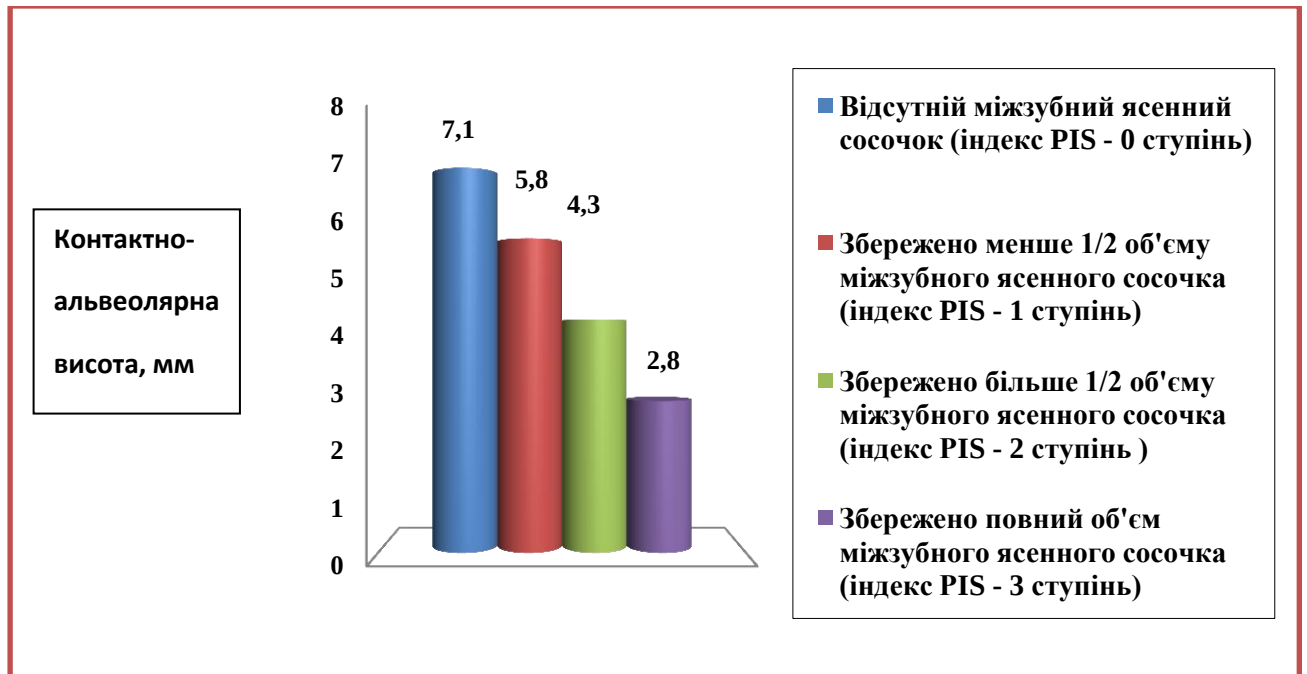


Рис. 4.12 Стан міжзубних ясенних сосочків залежно від параметрів контактно-альвеолярної висоти пацієнтів II групи

При аналізі даних було визначено зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків при збільшенні параметрів контактно-альвеолярної висоти у пацієнтів обох груп. Важливо, що при значеннях відстані від нижньої точки контактного пункту до верхівки альвеолярної кістки, більших, ніж 6,8 мм, ясенний сосочок в міжзубних трикутниках біля контактних поверхонь зубів, уражених карієсом, був відсутнім.

Зі зменшенням КАВ до 2,1 мм в проксимальних проміжках були наявні міжзубні ясенні сосочки з повністю збереженим об'ємом. Слід зазначити, що у хворих на генералізований пародонтит з каріозними ураженнями контактних поверхонь бічних зубів та реставраціями в 2,5 раза частіше, ніж у хворих на генералізований пародонтит з інтактними бічними зубами, виявляли відсутність міжзубних ясенних сосочків.

Зменшення більше, ніж на 1/2 об'єму міжзубних ясенних сосочків при збільшенні контактно-альвеолярної висоти визначали втричі частіше

у пацієнтів I групи, ніж в обстежених II групи. У хворих на генералізований пародонтит з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів вдвічі рідше, ніж у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями бічних зубів, виявляли повністю збережені міжзубні сосочки в проксимальних просторах премолярів та молярів.

Цервікально-проксимальний індекс у пацієнтів I та II груп визначали за даними коротко-променевої комп'ютерної томографії [65]. Середній індекс ЦПІ, тобто горизонтальна відстань між коренями бічних зубів в ділянці емалево-цементної межі, у пацієнтів I групи дорівнював $2,0 \pm 0,1$ мм. У 15 пацієнтів (12,6 % від кількості у цій групі) він, в середньому, складав $3,2 \pm 0,2$ мм, з найменшим значенням 2,8 мм та найбільшим – 3,7 мм.

У 29 обстежених (24,6 %) цей показник дорівнював $2,4 \pm 0,1$ мм, мінімальне його значення було 2,1 мм, максимальне сягало 2,7 мм. У 38 осіб (30,6 %) цей показник, в середньому, складав $1,5 \pm 0,1$ мм, з коливанням в межах від 1,3 мм до 2,0 мм. У 40 хворих (32,2%) середнє значення індексу ЦПІ дорівнювало $0,7 \pm 0,1$ мм, при цьому мінімальний визначений показник становив 0,5 мм, а максимальний – 0,9 мм (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

**Стан міжзубних ясенних сосочків та цервікально-проксимальний
індекс у пацієнтів I групи**

Індекс PIS, ступінь	Стан міжзубних ясенних сосочків	Цервікально-проксимальний індекс, мм		
		Середній	Найменший	Найбільший
0	Відсутність	$3,0 \pm 0,1^*$	2,8	3,1
1	Збережено менше 1/2 об'єму	$2,4 \pm 0,1^*$	2,1	2,7
2	Збережено більше 1/2 об'єму	$1,5 \pm 0,2^*$	1,0	2,0
3	Повністю збережений об'єм	$0,7 \pm 0,1^*$	0,5	0,9

Примітка: * – середні показники ЦПІ пацієнтів I групи між собою відрізняються достовірно ($p < 0,05$).

У пацієнтів з індексом ЦПІ, тобто показником горизонтальної відстані між коренями бічних зубів, від 0,5 мм до 2,0 мм міжзубні ясенні сосочки були збережені повністю (індекс PIS – 3 ступінь) або більше, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 2 ступінь).

Пацієнти з індексом ЦПІ від 2,1 мм до 2,7 мм мали міжзубні сосочки з збереженим менш, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь). В обстежених цієї групи зі значенням індексу ЦПІ від 2,8 мм до 3,1 мм міжзубні сосочки в ділянці бічних зубів були відсутні (індекс PIS – 0 ступінь).

Середній показник ЦПІ у пацієнтів II групи повністю співпадав з таким обстежених I групи, він також дорівнював $2,0 \pm 0,1$ мм. У 4 пацієнтів (14,3 % від їх числа у групі) цей індекс, в середньому, складав $3,4 \pm 0,2$ мм, найменше значення у них було 3,3 мм, найбільше – 3,5 мм. У 6 обстежених (21,4 %) середній показник дорівнював $2,6 \pm 0,2$ мм з найменшим значенням 2,0 мм та найбільшим – 3,2 мм. Індекс ЦПІ у 8 осіб (28,6 %), в середньому, складав $1,4 \pm 0,2$ мм, мінімальний та максимальний показники зафіксовані в межах від 0,9 мм до 1,9 мм. У 10 хворих (35,7 %) середній індекс ЦПІ дорівнював $0,7 \pm 0,1$ мм з коливаннями від 0,6 мм до 0,8 мм (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

**Стан міжзубних ясенних сосочків та цервікально-проксимальний
індекс у пацієнтів II групи**

Індекс PIS, ступінь	Стан міжзубних ясенних сосочків	Цервікально-проксимальний індекс, мм		
		Середній	Найменший	Найбільший
0	Відсутність	$3,4 \pm 0,2^*$	3,3	3,5
1	Збережено менше 1/2 об'єму	$2,6 \pm 0,2^*$	2,0	3,2
2	Збережено більше 1/2 об'єму	$1,4 \pm 0,2^*$	0,9	1,9
3	Повністю збережений об'єм	$0,7 \pm 0,1^*$	0,6	0,8

Примітка: * – середні показники ЦПІ пацієнтів II групи між собою відрізняються достовірно ($p < 0,05$).

У хворих на генералізований пародонтит II групи з індексом ЦПІ від 0,6 мм до 1,9 мм міжзубні ясенні сосочки були збережені повністю (індекс PIS – 3 ступінь) або більше, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 2 ступінь).

Пацієнти з індексом ЦПІ від 1,9 мм до 3,2 мм мали міжзубні ясенні сосочки з збереженням менш, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь). В обстежених цієї групи зі значенням цервікально-проксимального індексу від 3,3 мм до 3,5 мм міжзубні ясенні сосочки в ділянці бічних зубів були відсутні (індекс PIS – 0 ступінь).

При аналізі даних було визначено зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків при збільшенні параметрів цервікально-проксимального індексу у пацієнтів I та II груп ($p < 0,05$). При значеннях горизонтальної відстані між коренями бічних зубів в ділянці емалево-цементної межі, більших, ніж 2,8 мм міжзубний ясенний сосочок в міжзубних трикутниках бічних зубів з реставраціями або уражених карієсом, був відсутнім (індекс PIS – 0 ступінь).

Зі зменшенням ЦПІ до 0,8 мм в проксимальних проміжках були наявні міжзубні ясенні сосочки з повністю збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь). Різниці між показниками ЦПІ пацієнтів I та II груп не була статистично значущою ($p > 0,05$).

Отримані результати дослідження анатомо-топографічних особливостей пародонтального комплексу хворих на генералізований пародонтит з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів дозволяють резюмувати наступне.

Ширина кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів на нижній щелепі складала $2,7 \pm 0,1$ мм, на верхній щелепі – $3,1 \pm 0,2$ мм, у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями – $3,0 \pm 0,2$ мм та $3,6 \pm 0,1$ мм, відповідно, показники щодо верхньої щелепи відрізнялись достовірно ($p < 0,05$).

Важливим, з нашої точки зору, виявилось встановлене співвідношення осіб з різним біотипом пародонта, зокрема, серед усіх обстежених у 97,3 % пацієнтів I та II груп виявлено товстий біотип пародонта, у 2,7 % – тонкий біотип пародонта.

У пацієнтів I групи виявлено 55 міжзубних проміжків (15,7 %) з повністю збереженим об'ємом міжзубних ясенних сосочків (індекс PIS – 3 ступінь), при цьому середній показник КАВ склав $3,5 \pm 0,1$ мм, ЦПІ – $0,7 \pm 0,1$ мм; 98 проміжків (28,1 %) з об'ємом сосочків, збереженим більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), з середнім показником контактно-альвеолярної висоти $5,2 \pm 0,4$ мм, цервікально-проксимального індексу – $1,7 \pm 0,2$ мм; 114 проксимальних просторів (32,6 %) з міжзубними ясенними сосочками збереженими менш, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь) та середніми показниками КАВ $6,6 \pm 0,1$ мм та ЦПІ – $2,4 \pm 0,1$ мм; 82 міжзубні проміжки (23,6 %) з повністю відсутніми ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь), показником КАВ $7,6 \pm 0,1$ мм та ЦПІ – $3,0 \pm 0,1$ мм.

Наведені дані свідчать про визначену тенденцію відносно зменшення об'єму міжзубних ясенних сосочків у пацієнтів обох груп за збільшення показників КАВ та ЦПІ.

При значеннях КАВ більших, ніж 6,8 мм, ясенний сосочок в міжзубних трикутниках біля контактних поверхонь бічних зубів, уражених карієсом, був відсутнім.

Зі зменшенням показників КАВ від 5,0 мм до 2,1 мм в проксимальних проміжках були наявні МЯС з повністю збереженим або збільшеним, ніж на 1/2 об'ємом.

У хворих на ГП з каріозними ураженнями КПБЗ та реставраціями в 2,5 раза частіше, ніж у хворих на ГП з інтактними бічними зубами, виявляли відсутність МЯС.

Показники контактно-альвеолярної висоти та цервікально-проксимального індексу виявились щодо стану та об'єму міжзубних ясенних сосочків у обстежених проміжках найбільш інформативними.

Висновки до розділу 4 такі:

1. У хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів ширина кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів на нижній щелепі, в середньому, дорівнювала $2,7 \pm 0,1$ мм, на верхній щелепі – $3,1 \pm 0,2$ мм, у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями – $3,0 \pm 0,2$ мм та $3,6 \pm 0,1$ мм, відповідно (показники щодо верхньої щелепи відрізнялися достовірно, $p < 0,05$). З загального числа обстежених 97,3 % осіб мали товстий біотип пародонта, лише 2,7 % – тонкий.

2. Найбільш інформативними щодо стану міжзубних трикутників у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості виявилися показник контактно-альвеолярної висоти та вперше запропонований цервікально-проксимальний індекс. У разі повної відсутності міжзубних ясенних сосочків (індекс PIS – 0 ступінь), що було встановлено у пацієнтів з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів у 23,5 % міжзубних проміжків, показник контактно-альвеолярної висоти дорівнював $7,6 \pm 0,1$ мм, цервікально-проксимальний індекс – $3,0 \pm 0,1$ мм, у 15,7 % проміжків з повністю збереженими ясенними сосочками (індекс PIS – 3 ступінь) зазначені показники були достовірно ($p < 0,05$) нижчими та становили $3,5 \pm 0,1$ мм та $0,7 \pm 0,1$ мм, відповідно.

Результати досліджень даного розділу викладено в публікаціях:

1. Оболонська Г. О. Клінічний аналіз стану міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015; (5): 26-30.

2. Оболонська Г. О. Топографія міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит і її зміни при карієсі апроксимальних поверхонь бокових зубів. Матеріали ювілейної науково-практичної конференції «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (із міжнародною участю). Ужгород; 2012; с. 74–6.

3. Оболонська Г. О. Стан пародонтального комплексу у хворих на генералізований пародонтит та карієс контактних поверхонь бічних зубів. Матеріали 79-го наук. конгр. студентів та молодих вчених «Медицина ХХІ сторіччя». Краматорськ; 2017, с. 155–6.

РОЗДІЛ 5

КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВИКОНАНИХ РЕСТАВРАЦІЙ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ ТА СТАН МІЖЗУБНИХ ЯСЕННИХ СОСОЧКІВ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ

5.1 Клінічна оцінка виконаних за різними підходами реставрацій контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит

Для наступного дослідження пацієнтів І групи розподілили на дві підгрупи – ІА та ІБ. Підгрупи були однакові за кількістю обстежених та вихідним станом міжзубних ясенних сосочків в ділянці запланованих відновлень.

Хворим на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості підгрупи ІА, яких було 61, виконали прямі фотокомпозиційні реставрації за удосконаленими підходами, що полягали у визначенні вихідної відстані між майбутнім контактним пунктом за участі зуба, який необхідно пломбувати, та верхівкою міжальвеолярної перегородки [69]. Якщо показник більше 5 мм, точку контактного пункту розташовували нижче в апікальному напрямку таким чином, щоб відстань між точкою побудованого контактного пункту та верхівкою міжзубної перегородки дорівнювала 5 мм.

Пацієнтам підгрупи ІБ, яких було також 61, виконували такі відновлення за традиційною методикою, використовуючи ту ж саму матричну систему та фотокомпозиційний матеріал [7]. Загалом, за провідними клінічними критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» оцінювали 349 виконаних реставрацій та таку ж кількість міжзубних сосочків в ділянці цих відновлень, зокрема, у пацієнтів підгрупи ІА та ІБ, відповідно, 175 і 174 відновлення та міжзубні ясенні сосочки. Ефективність відновлення бічних зубів

з каріозними ураженнями контактних поверхонь оцінювали за кількістю відновлень, які отримали найвищі оцінки за наведеними критеріями.

Умови виконання відновлення були погоджені з усіма хворими. Після закінчення дослідження всі фотокомпозиційні реставрації КПБЗ, які виявились неякісними, за згодою пацієнтів були замінені.

Через тиждень після відновлення всі відновлення у пацієнтів підгрупи ІА та підгрупи ІБ, відповідно до критерію «анатомічна форма» та «стан контактного пункту», отримали відмінну оцінку Romeo.

Вони мали усі анатомічні ознаки зубів відповідної групової належності, контактні пункти були відновлені на «відмінно», вони розташовувались на межі оклюзійної та середньої третини контактних поверхонь відреставрованих зубів, на відстані 1,5–2 мм від оклюзійної поверхні, дещо зміщені у вестибулярний бік. Пацієнтів задовольняла цілком комфортна форма відновлених зубів, вони відмічали, що рельєф реставрації відповідав конфігурації інших зубів.

Через 6 місяців у пацієнтів ІА підгрупи 168 реставрацій (96,0 % від їх кількості в осіб цієї підгрупи) за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» мали відмінну форму, вони отримали відмінну оцінку Romeo. (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Стан реставрацій у пацієнтів ІА за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» через 6 місяців після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	Кількість реставрацій, %
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	168	96,0
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	7	4,0

У зазначений термін 7 задовільних відновлень (4,0 %) отримали оцінку Sierra, вони мали незначні порушення рельєфу та контактні пункти, дещо сплюснені в оральному напрямку. У пацієнтів підгрупи ІБ визначали з оцінкою Romeo 148 відмінних прямих фотокомпозиційних реставрацій (85,0 % від числа відновлень в осіб даної підгрупи) та 26 прийнятних відновлень (15,0 %) (оцінка Sierra) з незначними невідповідностями анатомічних ознак та оклюзійних контактів, які можливо корегувати шляхом виправлення контуру, шліфуванням та поліруванням. Пацієнти відмічали інколи виникаюче відчуття фіксації їжі та дискомфорту в міжзубному проміжку (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

**Стан реставрацій у пацієнтів ІБ за критеріями «анатомічна форма»
та «стан контактного пункту» через 6 місяців після відновлення
контактних поверхонь бічних зубів**

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	Кількість реставрацій, %
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	148	85,0
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	26	15,0

Отже, клінічна ефективність відновлення бічних зубів з ураженням контактних поверхонь у термін 6 місяців в осіб підгрупи ІА становила 96,0 %, у пацієнтів ІБ – 85,0 %.

Через 12 місяців після проведення відновлення обстеження пацієнтів підгрупи ІА виявило 160 реставрацій (91,4 %) відмінної анатомічної форми з незміненими контактними пунктами, вони заслуговували на оцінку Romeo, у той же час серед обстежених фотокомпозиційних реставрацій було встановлено 15 прийнятних відновлень (8,6 %), їх оцінкою була Sierra, вони мали поодинокі дефекти поверхні у вигляді нависаючих країв реставраційного матеріалу

у пришийковій ділянці контактних поверхонь бічних зубів. Пацієнти висували скарги на незначні незручності, які виникали при використанні інтердентальних флосів (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Стан реставрацій у пацієнтів підгрупи ІА за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» через 12 місяців після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	Кількість реставрацій, %
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	160	91,4
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	15	8,6

У пацієнтів підгрупи ІБ 122 відновлення (70,1 %) мали оцінку Romeo, вони зберегли відмінну анатомічну форму та контактні пункти, 52 відновлення (29,9 %) мали оцінку Sierra, вони були у задовільному стані, мали незначні невідповідності анатомічних ознак та частково відкриті контактні пункти, флос на початку руху занадто легко проштовхувався, а потім розривався (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Стан реставрацій у пацієнтів підгрупи ІБ за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» через 12 місяців після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	Кількість реставрацій, %
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	122	70,1
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	52	29,9

Іноді визначали помірне сплющення реставрації або надлишковий об'єм, який підлягав корекції шляхом виправлення контуру, шліфуванням та поліруванням. Пацієнти інколи відчували фіксацію їжі в міжзубному проміжку.

У термін 12 місяців клінічна ефективність у пацієнтів підгрупи ІА складала 91,4 %, в осіб підгрупи ІБ – 70,1 %.

Через 24 місяці обстеження пацієнтів підгрупи ІА не виявило змін стану реставрацій контактних поверхонь бічних зубів за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту», всі 160 відновлень (91,4 %) залишалися відмінними (оцінка Romeo), вони мали усі анатомічні ознаки бічних зубів. Контактні пункти були збереженими.

Однак 15 реставрацій (8,6 %) залишилися у задовільному стані – оцінка Sierra, ці відновлення мали незначні невідповідності анатомічних ознак та форми контактних пунктів, які можливо корегувати шляхом виправлення контуру, шліфуванням та поліруванням, в ділянці ясенного сосочка та пришийковій ділянці визначали пункти фіксації зонда, порушення рельєфу фотокомпозиційного матеріалу (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Стан реставрацій у пацієнтів підгрупи ІА групи за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» через 24 місяці після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	Кількість реставрацій, %
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	160	91,4
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	15	8,6

Щодо обстеження у даний термін пацієнтів підгрупи ІБ, то в них продовжували відбуватися зміни в стані проведених прямих фото

композиційних відновлень у негативному напрямку. Особливо ця динаміка торкнулася відновлень, які залишилися через два роки без порушень у своєму стані. Так, суттєво зменшилась кількість відмінних реставрацій з повноцінним відновленням та функціональним станом контактних пунктів (оцінка Romeo) до 110 відновлень (63,2 %). Зменшилась, та значно, кількість задовільних відновлень (оцінка Sierra), зокрема, до 44 реставрацій (25,3 %).

В обстежених виявляли частково відкриті контактні пункти, флос на початку руху занадто легко проштовхувався, а потім розривався; сплюснені у вестибулярному напрямку контактні пункти, в яких проштовхування флосу відбувалось з значним зусиллям у напрямку до присінку; контактні пункти, які були сплюснені у оральному напрямку, в цих ділянках флос зі значним зусиллям проштовхувався в напрямку власно порожнини рота.

Слід також додати, що в пришийковій ділянці контактних поверхонь виконаних фотокомпозиційних відновлень інколи визначали пункти фіксації стоматологічного зонда, що свідчить про наявність певних дефектів реставрацій (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Стан реставрацій у пацієнтів підгрупи ІБ за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» через 24 місяці після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Оцінка якості реставрації	Стан реставрації	Кількість реставрацій, абс.	%
Відмінно Romeo	Реставрація відмінної якості	110	63,2
Задовільно Sierra	Реставрація задовільної якості, але впливає на ясенний край	44	25,3
Незадовільно Tango	Реставрація неповноцінна, згодом можливе ушкодження підлеглих тканин	20	11,5

Усі виявлені дефекти було можливо усунути шляхом контурування за допомогою борів, полірувальних дисків та штрипсів.

У той же час, 20 відновлень (11,5 %) були в незадовільному стані (оцінка Tango), вони мали змінені кути амбразур, нависаючі краї, які травмували міжзубні ясенні сосочки. В усіх випадках при зондуванні визначали порушення контакту реставрації з сусіднім зубом, відкриті контактні пункти. Пацієнти висували скарги на постійну фіксацію їжі та відчуття розпирання у міжзубних проміжках з виконаними реставраціями КПБЗ за традиційними підходами.

Клінічна ефективність відновлення бічних зубів з ураженням контактних поверхонь у термін 24 місяці в осіб підгрупи ІА зберіглася на рівні 91,4 %, у пацієнтів підгрупи ІБ знизилася до 63,2 %.

5.2 Клінічна оцінка стану міжзубних ясенних сосочків у ділянці бічних зубів, які були відновлені

У хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня обох підгруп оглянули міжзубні ясенні сосочки в ділянці виконаних прямих фотокомпозиційних реставрацій, їх кількість відповідала кількості відновлень в осіб кожної з підгруп.

Оцінку стану міжзубних сосочків у ділянці контактних поверхонь бічних зубів, які уражені карієсом або з наявними реставраціями, проводили за індексом PIS, який в ступенях характеризує об'єм МЯС. Відсутній міжзубний сосочок оцінювали як 0 ступінь, збережений об'єм МЯС менше, ніж на 1/2, – 1 ступінь, об'єм більше, ніж 1/2, – 2 ступінь, повний об'єм МЯС – 3 ступінь.

Перед виконанням реставрації контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів підгруп ІА та ІБ визначали вихідний стан МЯС.

В обстежених підгрупи ІА 28 МЯС (16,0 % від загального числа обстежених сосочків) заповнювали проксимальні простори до контактного пункту та міцно прилягали до зубів (індекс PIS – 3 ступінь), у 49 проміжках (28,0 %) об'єм міжзубних сосочків залишався збережений більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), їх верхівки наближались до контактного пункту, у

57 ясенних сосочків (32,6 %) об'єм залишався збереженим менше, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь), вони заповнювали міжзубний проміжок лише значно нижче контактного пункту, у 41 проксимальному проміжку (23,4 %) МЯС не визначались (індекс PIS – 0 ступінь) (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Вихідний стан міжзубних ясенних сосочків у пацієнтів підгруп ІА та ІБ

Стан міжзубних ясенних сосочків	Підгрупа ІА, <i>n</i> = 61	Індекс PIS, ступінь	Підгрупа ІБ, <i>n</i> = 61
	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)		Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)
Відсутність	41 (23,4 %)	0	38 (21,8 %)
Збережено менше 1/2 об'єму	57 (32,6 %)	1	63(36,2 %)
Збережено більше 1/2 об'єму	49 (28,0 %)	2	51 (29,3 %)
Повністю збережений об'єм	28 (16,0 %)	3	26 (14,5 %)

У пацієнтів підгрупи ІБ 26 міжзубних ясенних сосочків (14,5 %) повною мірою зберегли свій об'єм (індекс PIS – 3 ступінь). Об'єм ясенних сосочків у 51 міжзубному проміжку (29,3 %) був збережений більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), 63 проксимальні проміжки (36,2 %) мали міжзубні ясенні сосочки збережені менше, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь), у 38 інтердентальних проміжках (21,8) МЯС не були виявлені (індекс PIS – 0 ступінь).

Через тиждень після відновлення контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів підгруп ІА та ІБ змін у стані міжзубних ясенних сосочків порівняно з вихідними даними не було виявлено.

Через 6 місяців після проведення відновлення контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів підгрупи ІА були виявлені певні зміни стану міжзубних ясенних сосочків. Більше, ніж у два рази, зокрема, до 63 ясенних сосочків (36,0 %), збільшилась кількість таких, які повністю займали міжзубний проміжок (індекс PIS – 3 ступінь). На 10,3 % збільшилась кількість МЯС з збереженим об'ємом більше, ніж 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), їх було 67 (38,3 %).

На 6,9 % зменшилась кількість проксимальних проміжків з збереженим менше, ніж на 1/2 об'ємом МЯС (індекс PIS – 1 ступінь), таких було 45 (25,7 %). Проксимальних проміжків з відсутніми міжзубними ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь) не виявили.

В стані міжзубних ясенних сосочків у пацієнтів підгрупи ІБ через 6 місяців теж виявлено зміни, але негативного характеру.

У 1,8 рази зменшилась кількість міжзубних сосочків з збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь), таких було лише 16 (9,2 %) (табл 5.8).

Таблиця 5.8

Стан міжзубних сосочків у пацієнтів підгруп ІА та ІБ через 6 місяців після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Стан міжзубних ясенних сосочків	Підгрупа ІА, <i>n</i> = 61	Індекс PIS, ступінь	Підгрупа ІБ, <i>n</i> = 61
	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)		Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)
Відсутність	0	0	45 (25,8 %)
Збережено менше 1/2 об'єму	45 (25,7 %)	1	72 (41,4 %)
Збережено більше 1/2 об'єму	67 (38,3 %)	2	41 (23,6 %)
Повністю збережений об'єм	63 (36,0 %)	3	16 (9,2 %)

З 49 (28,2 %) до 41 (23,6 %) зменшилось число таких міжзубних сосочків, які зберегли більше половини свого об'єму (індекс PIS – 2 ступінь), при цьому до 72 (41,4 %) збільшилась кількість сосочків, які значно нижче контактного пункту заповнювали міжзубний проміжок, вони зберегли менше 1/2 свого об'єму (індекс PIS – 1 ступінь). Виявлено 45 проксимальних просторів (25,8 %) з відсутнім сосочком (індекс PIS – 0 ступінь).

Через 12 місяців у пацієнтів підгрупи ІА не виявлено проксимальні проміжки з відсутніми міжзубними ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь) та з такими, які мали менше половини свого об'єму (індекс PIS – 1 ступінь) (табл. 5.9).

Таблиця 5.9

Стан міжзубних сосочків у пацієнтів підгруп ІА та ІБ через 12 місяців після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Стан міжзубних ясенних сосочків	Підгрупа І, <i>n</i> = 61	Індекс PIS, ступінь	Підгрупа ІБ, <i>n</i> = 61
	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)		Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)
Відсутність	0	0	49 (28,2 %)
Збережено менше 1/2 об'єму	0	1	94 (54,0 %)
Збережено більше 1/2 об'єму	11 (6,3 %)	2	31 (17,8 %)
Повністю збережений об'єм	164 (93,7 %)	3	0

Встановлено також зменшення у ділянці відновлених бічних зубів кількості міжзубних ясенних сосочків, які зберегли свій об'єм більше, ніж на

1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), до 11 (6,3 %) та значне збільшення, зокрема, у 2,6 раза, щодо попереднього показника, кількості сосочків, які повністю займали міжзубний проміжок до контактного пункту, тобто 164 ясенні сосочки (93,7 %) повною мірою відновили об'єм та відповідали за індексом PIS 3 ступеню. В осіб підгрупи ІБ за 12 місяців продовжувала збільшуватись кількість міжзубних ясенних сосочків з об'ємом, меншим, ніж 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь), та число міжзубних проміжків з втраченим сосочком (індекс PIS – 0 ступінь). Так, у 94 ясенних сосочків (54,0 %) було збережено менше половини об'єму (індекс PIS – 1 ступінь), а 49 (28,2 %) повною мірою втратили свій об'єм (індекс PIS – 0 ступінь). Наближались до контактного пункту верхівки 31 міжзубного ясенного сосочка (17,8 %), у них було збережено половину об'єму (індекс PIS – 2 ступінь). Ні в одному з проксимальних проміжків не виявили міжзубних ясенних сосочків з повністю збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь).

Через 24 місяці після прямої фотокомпозиційної реставрації контактних поверхонь бічних зубів у стані міжзубних ясенних сосочків у ділянці відновлень у пацієнтів підгрупи ІА змін не відбулося (табл. 5.10).

Таблиця 5.10

Стан міжзубних сосочків у пацієнтів підгруп ІА та ІБ через 24 місяці після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

Стан міжзубних ясенних сосочків	Підгрупа ІА, <i>n</i> = 61	Індекс PIS, ступінь	Підгрупа ІБ, <i>n</i> = 61
	Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)		Обстежені міжзубні ясенні сосочки, абс. (%)
Відсутність	0	0	58 (33,3 %)
Збережено менше 1/2 об'єму	0	1	89 (51,1 %)
Збережено більше 1/2 об'єму	11 (6,3 %)	2	27 (15,6 %)
Повністю збережений об'єм	164 (93,7 %)	3	0

Виявлено 164 ясенні сосочки (93,7 %) з повністю збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь), 11 ясенних сосочків (6,3 %) з збереженим об'ємом більше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь). У пацієнтів підгрупи ІБ у цей термін обстеження збільшилась кількість міжзубних проміжків з відсутніми міжзубними ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь), вона зросла до 58 проксимальних просторів (33,3 %). Також, значно зросла кількість міжзубних ясенних сосочків з збереженим менше, ніж на 1/2 об'ємом (індекс PIS – 1 ступінь), таких сосочків було 89 (51,0 %), порівняно з попереднім терміном, зменшилась кількість міжзубних сосочків, в яких збереглося більше половини об'єму (індекс PIS – 2 ступінь), таких сосочків визначено 27 (15,8 %).

Отже, за результатами проведеного дослідження у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – 1 ступеня тяжкості з виконаними за запропонованою методикою прямими фотокомпозиційними реставраціями контактних поверхонь бічних зубів (підгрупа ІА) через 24 місяці кількість міжзубних сосочків, які повною мірою відновили свій об'єм, збільшилась порівняно з вихідним рівнем у 5,9 раза, таких сосочків у завершальний термін дослідження було 164 з 175, що складає, 93,7% (рис.5.1).

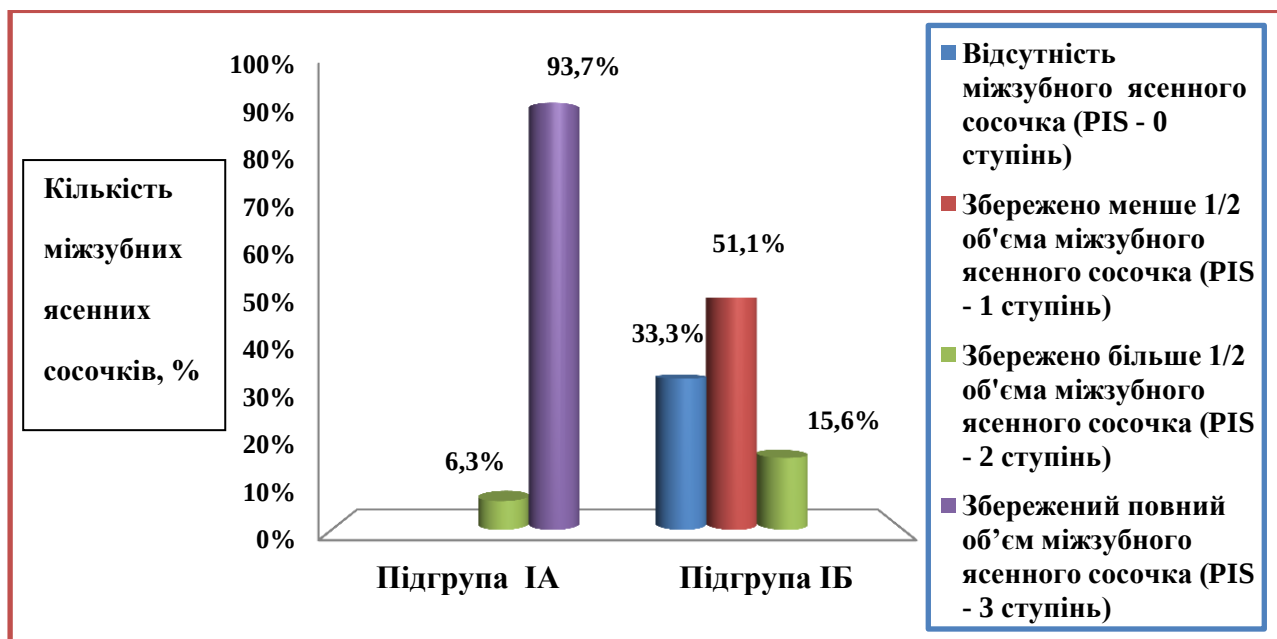
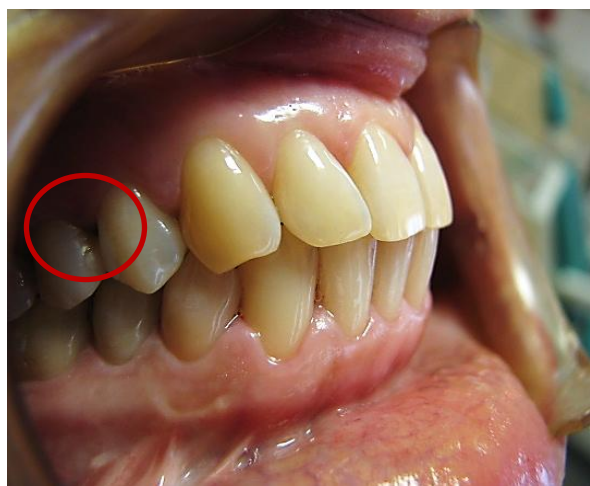


Рис. 5.1 Показники об'єму міжзубних сосочків у пацієнтів підгруп ІА та ІБ за індексом PIS через 24 місяці після відновлення контактних поверхонь бічних зубів

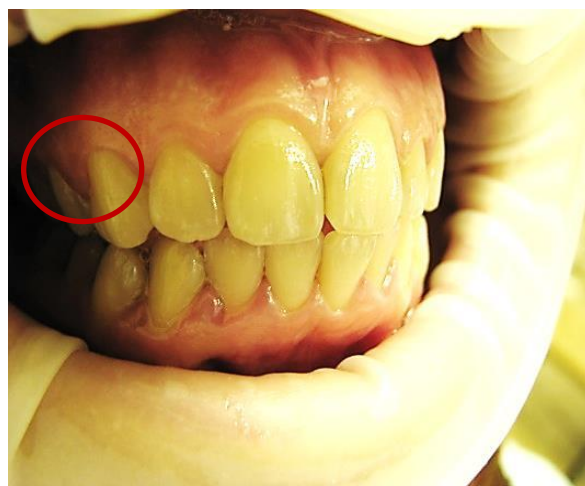
Лише 11 ясенних сосочків (6,3 %) мали об'єм, збережений більше, ніж на 1/2. Слід підкреслити, що у ділянці відновлених за запропонованою методикою контактних поверхонь бічних зубів зовсім не виявили міжзубні проміжки з відсутніми міжзубними ясенними сосочками або з сосочками, об'єм яких був меншим за половину.

Зовсім інші результати отримали у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – 1 ступеня з виконаними за традиційною методикою відновленнями уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів (підгрупа ІБ) (рис. 5.1).

У цих пацієнтів через 24 місяці після відновлення не виявили жодного проксимального проміжку з міжзубними ясенними сосочками з повністю збереженим об'ємом, а кількість ясенних сосочків, які зберегли більше половини свого об'єму, зменшилася порівняно з даними на початку дослідження у 1,8 раза до 27 (15,6 %) (рис. 5.2).



А



Б

Рис. 5.2 Хвора Н, 35 років. Діагноз: генералізований пародонтит початкового ступеня, хронічний середній карієс 14 зуба. Відновлення контактної поверхні 14 зуба за запропонованою методикою: А – до відновлення 14 зуба об'єм міжзубного ясенного сосочка збережено менше, ніж на 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь); Б – після відновлення 14 зуба через 24 місяці об'єм міжзубного ясенного сосочка відновлений повною мірою (індекс PIS – 3 ступінь)

У той же час, збільшилось число міжзубних ясенних сосочків, які мали об'єм, збережений менше, ніж на 1/2, до 89 (51,1%), тобто у 1,6 раза, а кількість проксимальних проміжків, в яких були відсутні міжзубні ясенні сосочки, зросла до 58 (33,3%) – у 1,5 раза.

5.3 Дослідження мікробного обсіменіння міжзубного трикутника в ділянці відновлень бічних зубів, виконаних за різними підходами

Мікробіологічне дослідження міжзубних проміжків було проведено через 24 місяці після відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості підгруп ІА та ІБ.

Матеріал для вивчення отримували у пацієнтів підгрупи ІА з 164 проксимальних проміжків з відновленнями контактних поверхонь за удосконаленою методикою, в яких міжзубні ясенні сосочки повною мірою відновили свій об'єм, та в осіб підгрупи ІБ з 58 проміжків з відновленнями контактних поверхонь за традиційною методикою, в яких були повністю відсутні міжзубні ясенні сосочки.

У ході мікробіологічного дослідження в усіх біотопах було виявлено як грамнегативні, так і грампозитивні мікроорганізми. У нативних мазках спостерігали виражений поліморфізм: коки (диплококи, стрептококи, стафілококи, пептострептококи), палички, вібріони, спірили. Визначали рівень загального обсеменіння досліджуваних міжзубних проміжків аеробними та анаеробними мікроорганізмами, їх кількісний та видовий склад, частоту виділення штамів.

За результатами мікробіологічного дослідження середнє значення загального обсеменіння міжзубних проміжків у хворих підгрупи ІА складало $4,7 \times 10^6$ КУО/мл. Показник загального обсеменіння проксимальних просторів відповідав нормативному [95]. У біоматеріалі з усіх міжзубних проміжків пацієнтів було виявлено автохтонні *Streptococcus* spp з частотою 100,0 % та *Neisseria* spp з такою ж частотою. З дещо меншою частотою було виявлено *Lactobacillus* spp – 81,6 %.

Загальний рівень мікробного обсіменіння міжзубних проміжків у пацієнтів підгрупи ІА дорівнював: *Streptococcus viridans* – $(5,6 \pm 0,1) \times 10^6$ КУО/мл (88 штамів), *Streptococcus mitis* – $(4,3 \pm 0,1) \times 10^8$ КУО/мл (74 штамів), *Streptococcus salivarius* – $(4,7 \pm 0,1) \times 10^7$ КУО/мл (45 штамів), *Streptococcus sanguinis* – $(3,4 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл (20 штамів), *Neisseria sicca* – $(4,8 \pm 0,1) \times 10^7$ КУО/мл (67 штамів), *Neisseria mucosa* – $(3,1 \pm 0,2) \times 10^7$ КУО/мл (37 штамів), *Lactobacillus casei* – $5,7 \pm 0,2 \times 10^4$ КУО/мл (30 штамів), *Candida albicans* – $(2,9 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл (7 штамів) (рис. 5.3).

1

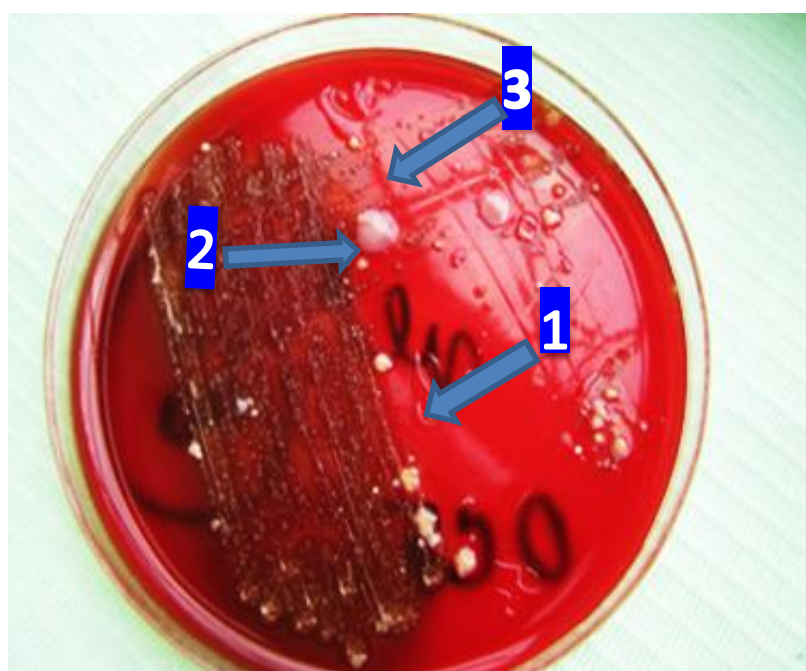


Рис. 5.3 Колонії мікроорганізмів на 5 % кров'яному агарі, отримані з біоматеріалу міжзубних проміжків хворих підгрупи ІА: 1 – *Streptococcus sanguinis*, 2 – *Streptococcus viridans*, 3 – *Streptococcus salivarius*

Загальне обсіменіння міжзубних проміжків хворих підгрупи ІБ, в середньому, складало $4,9 \pm 0,2 \times 10^4$ КУО/мл, показник був достовірно ($p > 0,05$) нижчим, порівняно з нормативним [95].

Цілком зрозуміло, що у біоматеріалі з інтердентальних проміжків пацієнтів підгрупи ІБ виявлено достовірні ($p < 0,05$) зміни кількісного складу досліджених представників мікрофлори, порівняно з зазначеними нормативними показниками, а саме, зменшення обрахованої кількості

Streptococcus viridans до $(4,7 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Streptococcus mitis* до $(4,2 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus salivarius* до $(4,3 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus sanguinis* до $(3,2 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Neisseria sicca* до $(3,9 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Neisseria mucosa* до $(3,7 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Candida albicans* до $(3,6 \pm 0,1) \times 10^2$ КУО/мл, а також збільшення кількості *Lactobacillus casei* до $(6,0 \pm 0,4) \times 10^6$ КУО/мл.

Щодо загальної кількості виділених штамів мікроорганізмів з міжзубних проміжків з відсутнім ясенним сосочком, то вона складала: *Streptococcus viridans* – 68 штамів, *Streptococcus mitis* – 42 штами, *Streptococcus salivarius* – 35 штамів, *Streptococcus sanguinis* – 20 штамів, *Neisseria sicca* – 57 штамів, *Neisseria mucosa* – 27 штамів, *Lactobacillus casei* – 74 штами, *Candida albicans* – 33 штами (рис. 5.4).

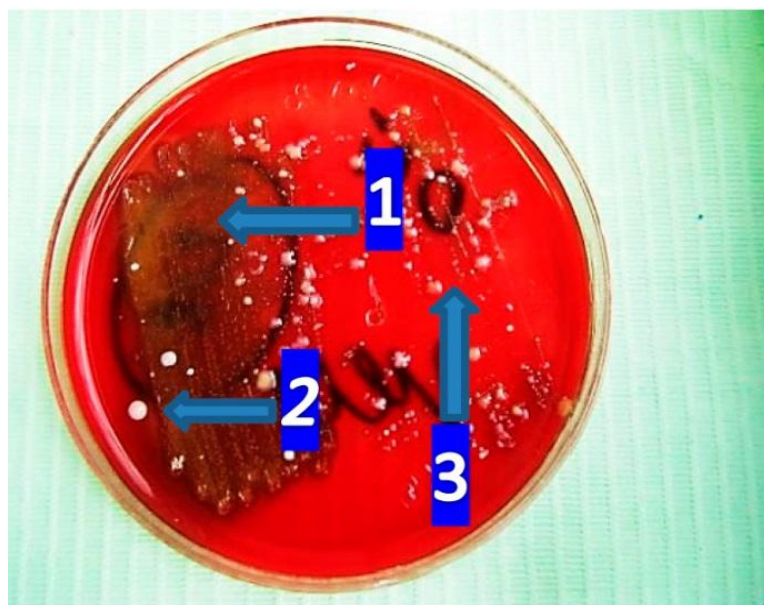


Рис. 5.4 Колонії мікроорганізмів на 5 % кров'яному гемін-агарі, отримані з біоматеріалу міжзубних проміжків хворих підгрупи ІБ: 1 – *Streptococcus sanguinis*, 2 – *Streptococcus viridans*, 3 – *Streptococcus salivarius*

Отримані результати вивчення автохтонної мікрофлори міжзубних проміжків пацієнтів підгруп ІА та ІБ показали, що виділені мікроорганізми формують в біотопах багаточленні мікробні асоціації, частіше за все – три- та двочленні. До складу тричленних мікробних асоціацій входили: *Streptococcus*

viridans, *Streptococcus mitis* та *Streptococcus sanguinis*, двочленних асоціацій – *Streptococcus sanguinis* та *Neisseria sicca*.

Дані дослідження мазків пацієнтів підгрупи ІА показали, що в міжзубних проміжках, де було збережено або відновлено міжзубний ясенний сосочок, видовий та кількісний склад автохтонної мікрофлори відповідав нормативним показникам [96].

У біоматеріалах усіх мазків з міжзубних проміжків пацієнтів підгрупи ІБ з відсутніми ясенними сосочками було відмічено зсув кількісного складу мікрофлори міжзубних проміжків та пригнічення росту нормальної мікрофлори, а саме, збільшення кількості *Lactobacillus casei* до $(6,0 \pm 0,4) \times 10^6$ КУО/мл, зменшення кількості *Streptococcus viridans* до $(4,7 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Streptococcus mitis* до $(4,2 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus salivarius* до $(4,3 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus sanguinis* до $(3,2 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Neisseria sicca* до $(3,9 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Neisseria mucosa* до $(3,7 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Candida albicans* до $(3,6 \pm 0,1) \times 10^2$ КУО/мл.

Такі зміни складу мікрофлори пацієнтів підгрупи ІБ можуть розглядатися, як порушення біоценозу міжзубних проміжків, які відповідають, за класифікацією Іванової Л. А. та співавторів, І ступеню дисбіозу проксимальних просторів [37]. Це може призвести до збільшення пародонтопатогенів та, тим самим, прискорювати та ускладнювати перебіг ГП.

5.4 Застосування програмного продукту «Папілярний експерт» для прогнозування збереження або відновлення міжзубних сосочків

Для прогнозування вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при лікуванні карієсу контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – І ступеня було розроблено програмний комплекс «Папілярний експерт» [66].

Основним завданням етапу розробки програмного комплексу було визначення інформаційних ознак. За результатами клінічних досліджень пародонтального комплексу хворих на генералізований пародонтит з каріозними ураженнями бічних зубів було визначено шість критеріїв – інформаційних ознак: показник ширини кератинізованих ясен, значення КПВ та ЦПІ, біотип пародонта, глибина пародонтальної кишені та ступінь резорбції міжальвеолярної кістки.

У дослідженні в якості показника успішності проведеного лікування каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом використовували ознаки наявності міжзубного ясенного сосочка з повним об'ємом.

Програмний комплекс «Папілярний експерт» було клінічно апробовано. Після введення усіх необхідних даних, отриманих до відновлення контактних поверхонь бічних зубів, та їх аналізу для кожного пацієнта будували індивідуальний прогноз відносно збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка у цій ділянці за допомогою програмного продукту «Папілярний експерт».

Результати прогнозування щодо кожного з пацієнтів підгрупи ІА, які були включені в дослідження, через 24 місяці після проведення відновлень порівнювали з наявною клінічною ситуацією.

Приклад клінічного застосування програмного комплексу «Папілярний експерт». Хворий Д., 32 р., об'єктивні дані клінічного обстеження: КАВ – 3,6 мм, ширина кератинізованих ясен в ділянці дослідження 2,4 мм, показник індексу ЦПІ – 1,8 мм, початковий ступінь резорбції міжальвеолярної перегородки, товстий біотип пародонта.

За даними клінічного обстеження хворого обирають відповідні параметри кожного з показників. На екрані монітору з'являється таблиця з цифровими варіантами.

Необхідно підібрати значення, що відповідає даним, які отримали в результаті вимірів контактно-альвеолярної висоти, цервікально-

проксимального індексу, ширини кератинізованих ясен, визначення біотипу пародонта, глибини пародонтальної кишені, ступеня резорбції верхівки міжальвеолярної перегородки.

Проводять послідовне заповнення відповідних шести граф та вносять дані обстеження ділянки міжзубних трикутників, які планують відновлювати (рис. 5.5).

The screenshot shows a software window titled 'Form2'. It contains several input fields and buttons. The first section has six dropdown menus for data entry:

- Контактно-альвеолярна відстань: dropdown menu with options 3, 4, 5, 6, 8 (option 3 is selected).
- Проксимально-цервікальна відстань: dropdown menu.
- Біотип: dropdown menu.
- Ширина кератинізованих ясен: dropdown menu.
- Глибина пародонтальної кишені: dropdown menu.
- Резорбція альвеолярної кістки: dropdown menu.

Below these fields are four labels for additional data entry:

- Діагноз:
- Ступінь тяжкості:
- Стадія:
- Вірогідність відновлення міжзубного сосочку:

On the right side of the form are three buttons:

- Результат
- Оновити
- Close (with a small icon)

Рис. 5.5 Скріншот програми «Папілярний експерт», хворий Д., 32 р., етапи роботи : заповнення вікон даними показників КАВ, ЦПІ, біотипу пародонта, ширини кератинізованих ясен, глибини пародонтальної кишені, резорбції альвеолярної

Після натискання кнопки «Результат» на екрані монітору виводиться зображення попереднього діагнозу, вірогідність відновлення об'єму міжзубного ясенного сосочка у відсотках, фотографія зубів до відновлення та після.

Встановлено, що у 93,7 % випадків у пацієнтів підгрупи ІА МЯС у ділянках, відновлених за удосконаленою методикою КПБЗ, повною мірою відновили свій об'єм. Таким чином, індивідуальні прогнози програмного комплексу «Папілярний експерт» відповідали клінічному статусу у 93,7 % випадків (рис.5. 6).

The screenshot displays the 'Form2' window of the 'Papillary Expert' software. It contains several input fields for clinical data, two photographs of a patient's teeth, and a summary section with buttons for 'Результат', 'Оновити', and 'Close'.

Контактно-альвеолярна відстань	3
Проксимально-цервікальна відстань	1
Біотип	Товстий
Ширина кератинізованих ясен	8
Глибина пародонтальної кишені	3
Резорбція альвеолярної кістки	До 1/3

Діагноз: Генералізований пародонтит

Ступінь тяжкості: Початковий

Стадія: ремісії

Вірогідність відновлення міжзубного сосочку: 97%

Buttons: Результат, Оновити, Close

Рис. 5.6 Скріншот програми «Папілярний експерт», хворий Д., 32 р., етапи роботи програми: звіт у вигляді попереднього діагнозу, вірогідність відновлення об'єму міжзубного ясенного сосочка у відсотках, фотографія зубів до та після відновлення

За допомогою доступного інтерфейсу програмного продукту «Папілярний експерт» можливо здійснювати швидке введення інформації, яка необхідна для визначення такої вірогідності, за світлинами ймовірного результату реставрації наочно продемонструвати переваги використання обраної методики відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит.

На підставі отриманих результатів клінічної оцінки виконаних реставрацій контактних поверхонь бічних зубів та стану міжзубних ясенних сосочків можна зробити наступні висновки:

1. У пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості, в яких було проведено пряме відновлення уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів фотокомпозиційним матеріалом за удосконаленими підходами з урахуванням показника контактно-альвеолярної висоти, через 24 місяці клінічна ефективність реставрації за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» складала 91,4 %. У пацієнтів, яким відновлення було виконано фотокомпозитом без урахування рекомендованого показника, через 24 місяці клінічна ефективність реставрацій за зазначеними критеріями дорівнювала 63,2 %.

2. У термін 24 місяці у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості у ділянці реставрацій контактних поверхонь бічних зубів, виконаних за удосконаленими підходами, з повністю збереженим або відновленим об'ємом виявилось 93,7 % міжзубних ясенних сосочків, у разі реставрації за традиційними підходами жодного випадку повного відновлення міжзубних ясенних сосочків визначено не було, при тому, що повністю втратили свій об'єм 33,3 % ясенних сосочків.

3. Кількісний склад автохтонної мікрофлори міжзубних проміжків, де було збережено або відновлено міжзубні ясенні сосочки після проведення реставрації контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості за удосконаленими підходами, відповідав нормативним показникам. У разі проведення реставрації контактних поверхонь без дотримання запропонованих рекомендацій зміни кількісного складу автохтонної мікрофлори відповідали I ступеню дисбіозу.

4. Розроблений програмний продукт, який враховує показники ширини кератинізованих ясен, контактно-альвеолярної висоти, цервікально-проксимального індексу, біотипу пародонта, глибини пародонтальних кишень

та ступеня резорбції міжальвеолярної кістки, дозволяє скласти прогноз збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня після прямого відновлення контактних поверхонь бічних зубів, уражених карієсом.

Результати досліджень даного розділу викладено в публікаціях:

1. Політун АМ, Оболонська ГО, Титаренко СМ. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(5):14-17. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

2. Оболонская АА. Нехирургический способ реконструкции межзубных сосочков при реставрации апроксимальных кариозных полостей как один из этапов реабилитации пациентов с генерализованным пародонтитом. Лікарська справа. Врачебное дело. 2015;(5-6):110-116.

3. Удод АА, Оболонская ГО, Копчак ОВ. Компьютерные технологии в прогнозировании состояния межзубного десневого сосочка у пациентов с генерализованным пародонтитом. Стоматология Эстетика Инновации. 2019; (1)3:111-119. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю).*

4. Куліш АС, Оболонська ГО, Макаренко ДМ. Особливості мікробіоценозу порожнини рота у хворих на генералізований пародонтит початкового ступеня. Матеріали научн.-практ. конф. «Человек и микроорганизмы – параллельные миры». Сімферополь; 2012; с. 188–9. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку).*

5. Оболонська ГО. Особливості реставрації каріозних уражень II класу за Блекум у хворих на генералізований пародонтит. Новини стоматології. Додаток

№ 2 (75). Матеріали V Укр. міжнар. конгр. «Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє». Київ; 2013, с. 12.

6. Оболонська ГО. Комп'ютерні технології у прогнозуванні стану пародонтального комплексу. Матеріали 80-го наук. конгр. з міжнар. участю «Медицина XXI сторіччя». Краматорськ; 2018, с. 229–230.

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розповсюдженість захворювань пародонта і, перш за все, ГП, серед населення нашої країни є дуже високою, вона сягає 92–98 % [5, 9, 15, 28, 176]. Серед багатьох чинників, які обтяжують перебіг ГП, важливу роль відіграють каріозні ураження КПБЗ, розповсюдженість яких становить від 58 % до 66 % [12].

Відновлення зубів з КУ такої локалізації у хворих на ГП, є, безумовно, складним завданням, нерідко після відновлення виникають ускладнення, які найчастіше стосуються стану КП та МЯС, а також вторинного карієсу. Саме тому слід вважати необхідним пошук нових шляхів та підходів щодо збереження всього біологічного комплексу пародонта, до якого входять і тверді тканини зубів.

Тим більш, що комплексне лікування ГП у хворих передбачає усунення місцевих подразнюючих факторів, у зв'язку з чим, відновлення зубів, уражених карієсом, слід віднести до пріоритетних заходів [12, 54, 85, 88, 91, 100].

Міжзубні трикутники, до складу яких входять контактні поверхні сусідніх зубів, КП, міжзубні амбразури та ясенні сосочки, являють собою складні анатомічні утворення. Саме в цій ділянці взаємодіють кілька факторів, які регулюють їх стан [7, 91, 120]. Добре відомо, що некоректне відновлення контактних поверхонь зубів та КП між ними може спричиняти виникнення запальних реакцій з боку пародонта, тим більш, що дотепер не розроблені чіткі рекомендації відносно такого відновлення у хворих на ГП [6, 45, 74, 85, 98].

Метою дослідження було обрано підвищення ефективності відновлення КПБЗ у хворих на ГП початкового та початкового – І ступеня тяжкості шляхом удосконалення підходів до такого відновлення залежно від стану елементів міжзубного трикутника.

Для досягнення зазначеної мети та виконання поставлених завдань було обстежено 150 хворих віком від 18 до 45 років, серед яких 85 осіб жіночої статі (57 %) та 65 осіб чоловічої статі (43 %). У цих пацієнтів був попередньо встановлений та рентгенологічно підтверджений ГП початкового та

початкового – I ступеня. Для реєстрації даних була розроблена індивідуальна «Модифікована пародонтальна карта», її обов'язковою позицією є реєстрація складових компонентів міжзубних трикутників [67].

Проведення дослідження проходило в два етапи. На першому етапі оцінювали показники, які характеризують розповсюдженість та інтенсивність карієсу, а також каріозні ураження КПБЗ у хворих на ГП і вихідний стан реставрацій з цією локалізацією.

Дослідження останніх років свідчать про низьку якість проведених реставрацій, зокрема, через 2 роки 70 % реставрацій не відповідають вимогам [12, 120]. Саме тому вже на початку дослідження для підтвердження негативного впливу на пародонт каріозних уражень та невдалих реставрацій контактних поверхонь зубів було визначено найчастіші недоліки відновлень такої локалізації, зокрема, таких, що стосуються анатомічної форми та утворюваних ними КП.

Проведене стоматологічне обстеження 150 хворих на ГП зазначеного ступеня тяжкості, вік яких був від 18 до 45 років, виявило у них високий рівень розповсюдженості карієсу зубів – 93,2 %. В обстежених осіб віком від 18 до 24 років цей показник був нижчим за середній та дорівнював 85,6 %. При цьому у жінок він був дещо нижчим (83,9 %), ніж у чоловіків (87,3 %). Зі збільшенням віку розповсюдженість карієсу зростала. У пацієнтів віком від 25 до 34 років її показник майже на 10 % перевищував такий щодо пацієнтів попередньої вікової групи, дорівнюючи 95,4 %, що відповідає високому рівню за критеріями ВООЗ [83]. У жінок показник складав 96,5 %, у чоловіків – 94,4 %. Подальше зростання розповсюдженості карієсу було виявлено в обстежених віком від 35 до 45 років, вона на 13,2 % перевищувала показник в осіб віком від 18 до 24 років, встановлений показник складав 98,8 %, що підтверджує також високий рівень. У жінок (99,5 %) він знов перевищував значення у чоловіків (98,1 %).

Високий рівень розповсюдженості карієсу, можливо, пов'язаний з більш тривалим перебігом ГП у цих пацієнтів та впливом соматичних захворювань, кількість та тяжкість яких зростає зі збільшенням віку [22, 40, 46, 47, 81, 111].

Було встановлено також високий рівень за критеріями ВООЗ розповсюдженості карієсу контактних поверхонь бічних зубів – 82,6 %. В осіб чоловічої статі розповсюдженість каріозного ураження такої локалізації складала 96,5 %, що перевищує у 1,4 раза таку у жінок – 68,7 %. Виявлений також високий за критеріями ВООЗ рівень інтенсивності КУ зубів у всіх обстежених хворих на ГП, яка складала $14,3 \pm 0,2$, що підтверджує дані інших авторів [12]. У чоловіків показник сягав $15,6 \pm 0,1$, він був достовірно ($p < 0,05$) вищим за показник жінок, який дорівнював $13,0 \pm 0,1$, тобто індекс КПВ у чоловіків майже на 20 % перевищував такий у жінок.

За наявністю або відсутністю каріозних уражень КПБЗ усіх обстежених хворих на ГП розподілили на дві групи. До I групи увійшли 122 особи з карієсом та реставраціями на КПБЗ (81,3 % від кількості усіх обстежених), до II групи – 28 пацієнтів з інтактними КПБЗ (18,7 %).

У хворих I групи інтенсивність карієсу КПБЗ складала $14,6 \pm 0,2$, що відповідає за критеріями ВООЗ високому рівню. В обстежених цієї групи середня кількість бічних зубів з незапломбованими каріозними порожнинами на контактних поверхнях (компонента К складала $5,8 \pm 0,2$) достовірно ($p < 0,05$) переважала над кількістю бічних зубів з запломбованими контактними поверхнями (компонента П дорівнювала $5,0 \pm 0,1$). У чоловіків превалювала кількість зубів з каріозними порожнинами (компонента К дорівнювала $6,5 \pm 0,2$), а у жінок в більшості виявляли ураження контактних поверхонь, які були запломбовані (компонента П складала $5,7 \pm 0,2$). Високий загальний показник кількості видалених зубів (компонента В дорівнювала $3,8 \pm 0,3$) підтверджує дані про взаємообтяжуючий перебіг ГП та карієсу контактних поверхонь, що, в свою чергу, призводить до значної втрати зубів [25, 28, 32, 71].

У пацієнтів I групи була проведена клінічна оцінка естетико-функціональних параметрів 349 прямих реставрацій бічних зубів, виконаних з різноманітних фотокомпозиційних матеріалів. За критерієм «анатомічна форма» відмінну оцінку отримали 54 відновлення (15,5 % від їх загальної кількості), задовільну оцінку – 47 реставрацій (13,5 %) з незначною невідповідністю ознак анатомічної форми, незадовільну – 164 реставрації

(47,2 %) з повною їх невідповідністю, потребували негайної заміни 84 відновлення (23,8 %). Встановлено вкрай низьку якість реставрацій КПБЗ, які складали КП. Виявлено, що лише 45 контактних пунктів (13,0 %) за участі ФКР відновлені на «відмінно», 112 КП (32,1 %) були задовільними, 135 (38,6 %) – незадовільними, 57 КП (16,3 %) були неприйнятними, ці реставрації потребували негайної заміни.

У ході аналізу отриманих даних були виявлені наступні недоліки реставрацій КПБЗ у хворих на ГП: наявність анатомічної та функціональної неповноцінності КП – нещільність, невірна просторова конфігурація, наявність сходинок або нависаючих країв на контактній поверхні реставрацій, неякісне відновлення форми цієї поверхні, нехтування моделюванням важливих анатомічних утворень – маргінальних гребінців, міжзубних амбразур.

Тканини пародонта у 150 пацієнтів обох груп досліджували за допомогою індексів РМА (Parma С., 1960) та РВІ (Mühlemann Н. R., 1975), які характеризують інтенсивність запалення ясен [90]. Для визначення ступеня кровоточивості МЯС за індексом РВІ проводили їх зондування. Критерії оцінки індексу РВІ: 1 ступінь (1 бал) кровоточивості МЯС – через 20–30 с в МП з'являється тільки окрема точка крові, 2 ступінь (2 бали) – у МП з'являється декілька точок або тонка смужка крові, 3 ступінь (3 бали) – міжзубний трикутник поступово заповнюється кров'ю, 4 ступінь (4 бали) – кров заповнює проксимальний простір. Суму усіх оцінок ділять на кількість обстежених зубів.

У пацієнтів І групи запальний процес виявляли в ділянці МЯС та ясенних країв, індекс РМА становив $35,8 \pm 3,2$ %, індекс РВІ – $2,6 \pm 0,1$ бала, що відповідало середньому ступеню запалення. В обстежених ІІ групи показник ступеня запалення ясен за індексом РМА складав $19,5 \pm 1,2$ %, за індексом РВІ – $2,4 \pm 0,2$ бала, що відповідало легкому ступеню запалення ясен. Дослідження виявило найбільшу кровоточивість ясенних сосочків в проксимальних проміжках між зубами з карієсом та реставраціями на контактних поверхнях, які мали неприйнятну анатомічну форму та нефункціональні КП.

В обстежених обох груп визначали стан інтердентальної гігієни 573 МП за індексом зубного нальоту міжзубних проміжків API, який розраховували, виходячи з оцінки наявності або відсутності нальоту в МП після діагностичного фарбування, з наведенням показника кількості забруднених інтердентальних проміжків у відсотках (Lange D. E. et al., 1977) [90]. Виявлено, що практично всі 349 обстежених МП з карієсом та відновленнями КПБЗ у пацієнтів I групи мали незадовільний рівень гігієни, середній показник забруднених проміжків за індексом API становив $92,2 \pm 0,3$ %. Оптимальний рівень гігієни (середній індекс API складав $21,0 \pm 0,1$ %) було встановлено лише у 22 МП (6,3 % від кількості обстежених) з КУ та реставраціями на контактних поверхнях, достатній рівень (індекс API – $33,7 \pm 0,1$ %) – у 38 міжзубних проміжках (10,9 %), задовільний рівень (індекс API дорівнював $58,2 \pm 0,2$ %) – у 42 проксимальних просторах (12,0 %), незадовільний рівень інтердентальної гігієни (індекс API – $98,1 \pm 0,2$ %) було виявлено у 247 проксимальних проміжках (70,7 %).

Середній індекс API у пацієнтів II групи дорівнював $83,6 \pm 0,1$ %, що свідчить також про незадовільний рівень гігієни у проміжках між інтактними бічними зубами. Лише у 3 МП (1,3 % від 224 обстежених проміжків) виявили оптимальний рівень гігієни з індексом API, який складав $21,4 \pm 0,1$ %, достатньому рівню гігієни відповідав стан 7 проксимальних просторів (3,2 %), індекс API у них дорівнював $35,6 \pm 0,1$ %, у 42 МП (18,7 %) індекс API становив $58,7 \pm 0,1$ %, що свідчить про задовільну гігієну, незадовільний рівень був встановлений у 172 обстежених МП (76,8 %), індекс в них складав $91,5 \pm 0,2$.

У подальшому в 349 проміжках між бічними зубами з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь та 224 проміжках між бічними зубами з інтактними контактними поверхнями у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня обох груп було досліджено швидкість утворення зубного нальоту за індексом PFRI (Axelsson P., 1989) [123]. Через 24 години після проведення професійної гігієни фарбували зубний наліт з наступною оцінкою: 0 балів – відсутнє забарвлення; 1 бал – наявне забарвлення

досліджуваної поверхні. За критеріями індексу PFRI визначали 5 ступенів ризику розвитку карієсу та захворювань пародонта від низького до високого.

У пацієнтів I групи через 24 години після проведення професійної гігієни в ділянці 22 реставрацій (6,3 %) виявлено низьку швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 1 ступінь), помірну швидкість (індекс PFRI – 2 ступінь) встановлено в проміжках з 32 реставраціями (9,2 %), у ділянці 111 бічних зубів (31,8 %) з відновленими контактними поверхнями виявлено середню швидкість (індекс PFRI – 3 ступінь), високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 4 ступінь) зареєстровано в МП 184 реставрацій (52,7 %).

У пацієнтів II групи показники індексу PFRI суттєво відрізнялись від таких в обстежених I групи. Низьку швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 1 ступінь) виявлено у 30 МП (13,4 %), помірну (індекс PFRI – 2 ступінь) – у 45 проксимальних просторах (20,1 %), у 60 інтердентальних проміжках (26,8 %) виявлено середню швидкість (індекс PFRI – 3 ступінь), високу швидкість утворення зубного нальоту (індекс PFRI – 4 ступінь) діагностовано у 89 проксимальних просторах (39,7 %).

Аналіз отриманих даних показав, що високий ступінь ризику виникнення карієсу та захворювань тканин пародонта виявляли в МП з реставраціями, які мали недоліки форми і КП, а також незадовільний рівень гігієни.

Далі у хворих на ГП обох груп у 573 міжзубних просторах проводили вивчення ШКЯ, біотипу пародонта, об'єму МЯС, КАВ, ЦПІ.

Вимірювання ШКЯ проводили за цифровими світлинами біля кожного бічного зуба з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь. Для кожного зуба визначали повздовжню вісь, знаходили анатомічні орієнтири, зокрема, ясенний жолобок та межу переходу альвеолярних ясен у рухому слизову оболонку, далі проводили вимірювання [23, 24]. Встановлено, що середня ШКЯ в ділянці перших премолярів верхньої щелепи пацієнтів I групи складала $3,1 \pm 0,2$ мм, у зоні других премолярів – $2,1 \pm 0,3$ мм (достовірно найнижчий серед зубів верхньої щелепи показник, $p < 0,05$), біля перших молярів – $3,2 \pm 0,1$ мм, біля других молярів – $3,9 \pm 0,2$ мм (достовірно найвищий

показник на верхній щелепі, $p<0,05$). Біля перших премолярів нижньої щелепи цей показник становив $1,8\pm0,3$ мм, других премолярів – $2,0\pm0,1$ мм (обидва показники є достовірно найнижчими на нижній щелепі, $p<0,05$); у ділянці перших молярів нижньої щелепи – $3,2\pm0,1$ мм, других молярів – $3,7\pm0,2$ мм (достовірно найвище значення на нижній щелепі, $p<0,05$). Відповідні найнижчі та найвищі показники ШКЯ у ділянках бічних зубів верхньої та нижньої щелеп у пацієнтів I групи між собою відрізнялися недостовірно ($p>0,05$).

В осіб II групи середня ШКЯ на верхній щелепі біля першого та другого премолярів складала $3,4\pm0,2$ мм, та $2,8\pm0,1$ мм, біля першого та другого молярів – $3,9\pm0,1$ мм та $4,4\pm0,2$ мм, відповідно. Середня ШКЯ на нижній щелепі у ділянці перших премолярів склала $2,1\pm0,2$ мм, у ділянці других премолярів – $2,2\pm0,1$ мм (обидва показники є достовірно найнижчими, $p<0,05$), біля перших молярів нижньої щелепи $4,0\pm0,2$ мм, біля других молярів – $3,8\pm0,1$ мм.

В середньому, ШКЯ у ділянці бічних зубів у хворих на ГП початкового, початкового – I ступеня з КУ та реставраціями КПБЗ (I група) на нижній щелепі дорівнювала $2,7\pm0,1$ мм, на верхній щелепі – $3,1\pm0,2$ мм, у хворих на ГП з інтактними контактними поверхнями (II група) – $3,0\pm0,1$ мм та $3,6\pm0,1$ мм, відповідно (показники щодо верхньої щелепи відрізнялися достовірно, $p<0,05$).

Одним з критеріїв оцінки анатомо-функціональних параметрів пародонта слугує біотип пародонту, його визначали на підставі анатомічних критеріїв зубів (висота і ширина коронок), товщини альвеолярної кістки і об'єму тканин ясен, а також величини зони прикріплених ясен. Наявність тонкого біотипу пародонту вважають фактором, який сприяє більш агресивному перебігу ГП [30, 48, 162]. За результатами дослідження, у 97,3 % осіб обох груп виявляли товстий біотип пародонта, у 2,7 % пацієнтів виявлено тонкий біотип.

Об'єм МЯС у ділянці бічних зубів у пацієнтів обох груп встановлювали за індексом PIS (P. Jemt, 1999) [15]. Визначали 4 ступеня об'єму МЯС. Відсутній МЯС оцінювали, як 0 ступінь, збережений об'єм ясенного сосочка менше, ніж на $1/2$, – 1 ступінь, збережений об'єм сосочка більше, ніж на $1/2$, – 2 ступінь; об'єм МЯС повністю збережений – 3 ступінь. Загалом, оцінювали стан

573 міжзубних сосочків, у тому числі 349 ясенних сосочків у пацієнтів I групи та 224 ясенні сосочки в обстежених II групи. У пацієнтів I групи встановлено повну відсутність 82 МЯС (23,5 %) (індекс PIS – 0 ступінь), 114 МЯС (32,6 %) були з збереженим менш, ніж на 1/2 об'ємом (індекс PIS – 1 ступінь), у 98 проміжках (28,1 %) об'єм сосочків був збережений більше 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), у 55 проміжках (15,7 %) були виявлені ясенні сосочки з повністю збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь).

У міжзубних проміжках з відсутніми ясенними сосочками реставрації контактних поверхонь потребували негайної заміни; у проксимальних просторах з недостатнім об'ємом МЯС контактні пункти та анатомічна форма реставрацій КПБЗ потребували корекції; у проксимальних просторах, де об'єм зубного сосочка збережено повністю, КПБЗ були відмінно відновлені з повноцінними КП. Дослідження об'єму МЯС у ділянці бічних зубів у пацієнтів II групи виявило 20 міжзубних ясенних сосочків (9,0 %) з повною втратою об'єму (індекс PIS – 0 ступінь), 23 ясенні сосочки (10,2 %) були з об'ємом менш, ніж на 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь), 112 сосочків (50,0 %) – зі збереженим об'ємом більш, ніж на 1/2 (індекс PIS – 2 ступінь), 69 МЯС (30,8 %) – з повністю збереженим об'ємом (індекс PIS – 3 ступінь). Зменшення об'єму міжзубних сосочків у пацієнтів II групи, можливо, пов'язане з складними методиками лікування ГП, некоректною та недостатньою інтердентальною гігієною, ортодонтичним лікуванням тощо [20, 26, 35, 79].

Отже, кількість збережених ясенних сосочків в обстежених проксимальних проміжках у бічних ділянках зубних рядів пацієнтів II групи (30,8 %) порівняно з даними осіб I групи (15,7 %) була більшою майже у 2 рази.

Порушення КП призводить до подразнення міжзубного сосочка та стає пусковим механізмом розвитку патологічних процесів у щелепних кістках [3, 24, 35, 70]. Аналіз 122 архівних ортопантограм та даних конусно-променевої комп'ютерної томографії пацієнтів обох груп показав, що зі збільшенням тривалості експлуатації реставрацій КПБЗ частота змін у пародонті зростала. Через 3 роки функціонування у 28 випадках (22,6 %)

відновлення призводили до резорбції міжальвеолярної перегородки більше 1/3 висоти кореня, а через 5 років у ділянці 18 реставрацій (26,4 %) діагностували резорбцію більше 1/2 висоти кореня. Всі відновлення, які сприяли погіршенню, мали порушення анатомічної форми та КП.

Для визначення впливу показників КАВ та ЦПІ на об'єм МЯС обстежили 349 міжзубних проміжків з КУ та реставраціями КПБЗ у пацієнтів I групи та 224 інтактні МП у бічних ділянках зубних рядів в осіб II групи.

Контактно-альвеолярну висоту визначали за удосконаленою методикою [68]. Біля зуба, що досліджується, вводили спредер діаметром 0,15 мм, просували його вглиб поверхнею кореня до контакту з верхівкою міжальвеолярної кісткової перегородки, фіксували обмежувач спредера на рівні КП та розраховували показник за допомогою ендодонтичної лінійки.

При збільшенні параметрів КАВ виявляли зменшення об'єму МЯС. У 82 МП (23,6 %) у пацієнтів I групи з найвищим показником КАВ $7,6 \pm 0,1$ мм МЯС був повністю відсутнім (індекс PIS – 0 ступінь), у 114 проксимальних просторах (32,6 %) з показником КАВ $6,6 \pm 0,1$ мм ясенні сосочки були збережені менш, ніж на 1/2 (індекс PIS – 1 ступінь), у 98 МП (8,1 %), де було збережено більше 1/2 об'єму сосочків (індекс PIS – 2 ступінь), середнє значення КАВ складало $5,2 \pm 0,4$ мм, у 55 МП (15,7 %) з повністю збереженим об'ємом ясенних сосочків (індекс PIS – 3 ступінь) КАВ дорівнювала $3,5 \pm 0,1$ мм. Кожен з показників КАВ відрізнявся від інших достовірно ($p < 0,05$).

Показники КАВ та об'єму міжзубних ясенних сосочків у пацієнтів II групи відрізнялись від таких в обстежених I групи. У 20 міжзубних просторах (9,0 %) з повністю відсутніми ясенними сосочками (індекс PIS – 0 ступінь) показник КАВ дорівнював $7,1 \pm 0,2$ мм, у 27 проксимальних просторах (12,0 %) з міжзубними сосочками, які були збережені менш, ніж на 1/2 об'єму (індекс PIS – 1 ступінь), середній показник КАВ складав $5,8 \pm 0,2$ мм, у ділянці 110 МП (49,0 %) з сосочками, в яких було збережено більш, ніж 1/2 об'єму (індекс PIS – 2 ступінь), КАВ дорівнювала $4,3 \pm 0,1$ мм, відмінність показників також є достовірною ($p < 0,05$). У 67 міжзубних проміжках (30,0 %) з повністю

збереженими МЯС (індекс PIS – 3 ступінь) середній показник КАВ складав $2,8 \pm 0,1$ мм, це найнижчий показник ($p < 0,05$).

Отже, встановлено, що у хворих на ГП з каріозними ураженнями КПБЗ в 2,5 раза частіше, ніж у таких хворих з інтактними бічними зубами, виявлено відсутність МЯС. Зменшення міжзубних сосочків більше, ніж на половину об'єму, при збільшенні КАВ визначено у пацієнтів I групи у 3,2 раза частіше, ніж в обстежених II групи. Важливо, що у пацієнтів I групи в 1,9 раза рідше, ніж в осіб II групи, виявлено повністю збережені міжзубні сосочки.

Продовжуючи дослідження, у пацієнтів обох груп за даними конусно-променевої комп'ютерної томографії визначали вперше розроблений та запропонований цервікально-проксимальний індекс, для чого у цифровому зображенні фрагментів щелеп у бічній ділянці зубних рядів вимірювали горизонтальну відстань від емалево-цементної межі одного зуба до такої ж межі сусіднього зуба [65]. В осіб I групи ЦПІ визначали у 349 міжзубних проміжках, у пацієнтів II групи – у 224 проміжках.

У ході зіставлення з клінічними даними встановлено, що зі збільшенням ЦПІ об'єм міжзубних сосочків мав тенденцію до зменшення. Щодо показників ЦПІ у пацієнтів I групи в ділянці КПБЗ з каріозними ураженнями та реставраціями, то у 82 міжзубних проміжках (23,5 %) з повною втратою ясенних сосочків (індекс PIS – 0 ступінь) середній ЦПІ складав $3,0 \pm 0,1$ мм. Це достовірно ($p < 0,05$) найвищий показник в осіб цієї групи, він у 4,3 раза ($p < 0,05$) перевищує такий, що був визначений у 55 МП (15,7 %) з повністю збереженими МЯС (індекс PIS – 3 ступінь) та дорівнював $0,7 \pm 0,1$ мм.

У ділянці бічних зубів з інтактними контактними поверхнями обстежених осіб II групи у 20 МП (9,0%), в яких МЯС були відсутні (індекс PIS – 0 ступінь), ЦПІ становив $3,4 \pm 0,2$ мм, що також є достовірно ($p < 0,05$) найвищим значенням у пацієнтів даної групи, у той час, як за повного збереження ясенних сосочків (індекс PIS – 3 ступінь) у 69 МП (30,8 %) показник ЦПІ був у 4,9 раза ($p < 0,05$) нижчим, становлячи також, як і в осіб I групи, $0,7 \pm 0,1$ мм.

Таким чином, аналіз результатів даних фрагментів дослідження виявив тенденцію щодо зменшення об'єму МЯС при збільшенні параметрів КАВ та ЦПІ у пацієнтів обох груп. Проведений аналіз показав також, що у хворих на ГП можливо використовувати показники КАВ та ЦПІ, як прогностичні ознаки для збереження або відновлення МЯС при виконанні реставрацій КПБЗ, і це особливо важливо для пацієнтів з дистрофічно-запальними захворюваннями пародонта. Наведені результати стали підставою для розробки удосконалених підходів до відновлення КПБЗ у хворих на генералізований пародонтит, показники КАВ та ЦПІ увійшли до складу критеріїв програмного комплексу «Папілярний прогноз», як важливі та інформативні ознаки.

На другому етапі дослідження для визначення ефективності розроблених підходів до відновлення зубів пацієнтів І групи розподілили на дві підгрупи (ІА та ІБ). Всім пацієнтам з використанням матричної системи виконали прямі реставрації КПБЗ наноаповненим фотокомпозиційним матеріалом у пошаровій техніці з попередньою адгезивною підготовкою. Матеріал полімеризували світловим потоком світлодіодного фотополімеризатора у режимі «м'якого старту». Хворим підгрупи ІА (61 особа) виконували прямі ФКР КПБЗ за розробленою методикою [69]. Для цього визначали вихідну відстань між КП за участі зуба, який підлягав відновленню, та верхівкою міжальвеолярної перегородки щелепної кістки, тобто КАВ. Якщо цей показник був більше 5 мм, точку майбутнього КП розташовували нижче в апікальному напрямку таким чином, щоб відстань між цією точкою та верхівкою міжальвеолярної перегородки дорівнювала 5 мм. На певному рівні контактної поверхні сусіднього до реставрації зуба відзначали місце майбутнього КП краплею рідкого фотокомпозиту та полімеризували його. Відновлювали КП на рівні цієї позначки. Далі вносили в порожнину пошарово матеріал, полімеризували його та полірували. Пацієнтам підгрупи ІБ, яких також було 61, виконували відновлення КПБЗ за традиційною методикою [7]. Всі неякісні реставрації після закінчення дослідження за узгодженням були замінені.

Отже, за провідними клінічними критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» проводили оцінку 349 виконаних реставрацій. Таку ж кількість МЯС у ділянці цих відновлень оцінювали за показниками їх об'єму (індекс PIS), зокрема, у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня пацієнтів підгруп ІА та ІБ було обстежено, відповідно, 175 і 174 відновлення та стільки ж МЯС. Ефективність відновлення бічних зубів з КУ КПБЗ оцінювали за кількістю відновлень без порушень за наведеними критеріями у відсотках. Оцінку проводили через тиждень, 6, 12 та 24 місяці.

Через тиждень всі реставрації у пацієнтів підгрупи ІА та ІБ за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» отримали відмінну оцінку. Вони мали усі анатомічні ознаки зубів, КП були відновлені на «відмінно», об'єм МЯС у ділянці виконаних реставрацій не змінився.

Через 6 місяців у пацієнтів підгрупи ІА 168 реставрацій (96,0 % від кількості в осіб цієї групи) за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» мали відмінну форму, вони отримали оцінку Romeo, 7 задовільних відновлень (4,0 %) отримали оцінку Sierra, вони мали незначні порушення рельєфу та КП. У пацієнтів підгрупи ІБ з оцінкою Romeo визначили 148 відмінних реставрацій (85,0 % від числа відновлень в осіб цієї підгрупи), з оцінкою Sierra – 26 задовільних відновлень (15,0 %) з незначними невідповідностями анатомічних ознак та оклюзійних контактів. Клінічна ефективність відновлення бічних зубів з ураженням контактних поверхонь, яку визначали за кількістю відновлень без порушень, у термін 6 місяців в осіб підгрупи ІА становила 96,0 %, у пацієнтів підгрупи ІБ – 85,0 %.

Через 12 місяців обстеження пацієнтів підгрупи ІА виявило 160 реставрацій (91,4 %) відмінної анатомічної форми з незміненими КП, вони заслуговували на оцінку Romeo, 15 відновлень (8,6 %) були у задовільному стані з оцінкою Sierra, вони мали поодинокі дефекти в вигляді нависаючих країв у пришийковій ділянці. У пацієнтів підгрупи ІБ оцінку Romeo мали 122 відновлення (70,1 %), вони зберегли відмінну анатомічну форму та повноцінні КП, 52 відновлення (29,9 %) мали оцінку Sierra, тому що були у

задовільному стані, однак мали незначні невідповідності анатомічних ознак та частково відкриті КП. У цей термін клінічна ефективність відновлення у пацієнтів підгрупи ІА складала 91,4%, в осіб підгрупи ІБ – 70,1 %.

Через 24 місяці обстеження пацієнтів підгрупи ІА не виявило змін стану за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» у тих самих 160 відновлень (91,4 %), що і у попередній термін, вони мали усі анатомічні ознаки бічних зубів, тобто були відмінними (оцінка Romeo), 15 реставрацій (8,6 %) залишалися у задовільному стані (оцінка Sierra). Однак у пацієнтів підгрупи ІБ продовжували відбуватися зміни у стані проведених відновлень у негативному напрямку. Зменшилась кількість відмінних реставрацій (оцінка Romeo) до 110 (63,2 %) та кількість задовільних відновлень (оцінка Sierra) до 44 (25,3 %). Значні порушення за обома критеріями виявили у 20 відновленнях (11,5 %), вони були в незадовільному стані. Ці реставрації отримали неприйнятну оцінку Tango. Клінічна ефективність відновлення КПБЗ у 24 місяці в осіб підгрупи ІА становила 91,4 %, в осіб підгрупи ІБ – 63,2 %.

Паралельно з оцінкою відновлень у ті ж самі строки у пацієнтів підгруп ІА та ІБ обстежували МЯС в ділянці виконаних реставрацій, їх кількість відповідала кількості відновлень. Стан МЯС визначали за індексом PIS, який характеризує їх об'єм. Перед відновленням КПБЗ у пацієнтів обох підгруп визначали вихідний стан МЯС. В обстежених підгрупи ІА 28 МЯС (16,0 %) мали повністю збережений об'єм, у 49 проміжках (28,0 %) об'єм ясенних сосочків був збережений більш, ніж на 1/2, у 57 сосочків (32,6 %) залишилось менше, ніж 1/2 об'єму, 41 проміжок (23,4 %) був зовсім без МЯС. У пацієнтів підгрупи ІБ кількість міжзубних проміжків з МЯС за відповідними показниками об'єму та індексу PIS була майже такою, зазначені показники складала 28 (16,1 %), 49 (28,2 %), 6 (32,2 %) та 41 (23,6 %).

Через 6 місяців у пацієнтів підгрупи ІА були виявлені позитивні зміни стану МЯС. В усіх 175 проксимальних проміжках (100 %) виявляли наявність ясенних сосочків. Удвічі збільшилась кількість ясенних сосочків, зокрема, до 63 (36,0 %), які повністю заповнювали МП, до 67 (38,4 %) збільшилась

кількість таких сосочків, які мали збережений об'єм більш, ніж $1/2$, зменшилась до 45 (25,6 %) кількість сосочків з збереженим менш, ніж на $1/2$, об'ємом. У стані МЯС у пацієнтів підгрупи 1Б виявлено зміни негативного характеру. У 1,8 раза зменшилась кількість МЯС з повністю збереженим об'ємом, таких було лише 16 (9,2 %), до 41 (23,6 %) зменшилось число сосочків, які зберегли більше $1/2$ об'єму, 72 міжзубні сосочки (41,4 %) мали менше $1/2$ об'єму, виявлено також 45 проксимальних просторів (25,8 %) з відсутнім ясенним сосочком.

Через 12 місяців у пацієнтів підгрупи 1А встановлено збільшення у 2,6 раза щодо попереднього показника кількості МЯС, які повною мірою відновили об'єм, таких було 164 (93,7 %), та зменшення до 11 (6,3 %) кількості сосочків, які зберегли об'єм більш, ніж на $1/2$, тобто у 6,1 раза. Зовсім не було МП з відсутніми сосочками і з такими, що мали менше $1/2$ об'єму. В осіб підгрупи 1Б, навпаки, збільшилася кількість МЯС з збереженим менш, ніж на $1/2$, об'ємом та повністю втрачених сосочків, а саме, 94 міжзубні ясенні сосочки (54,0 %) мали менше половини об'єму, у 49 проксимальних проміжках (28,2 %) ясенні сосочки були відсутніми, у той же час, лише 31 міжзубний сосочок (17,8 %) мав більше половини об'єму, а проксимальних проміжків з повністю збереженими сосочками взагалі вже не було.

Важливо, що через 24 місяці у стані МЯС у ділянці відновлених бічних зубів пацієнтів підгрупи 1А ніяких змін не відбулося, зокрема, з повністю збереженим об'ємом залишились 164 МЯС (93,7 %), зі збереженим об'ємом більш, ніж на $1/2$, – 11 ясенних сосочків (6,3 %). У пацієнтів підгрупи 1Б у цей термін до 58 (33,2 %) збільшилося число МП з повністю відсутніми ясенними сосочками, до 89 (51,0 %) – кількість МЯС з збереженим до половини об'ємом, більше половини об'єму мали лише 27 міжзубних сосочків (15,8 %).

Отже, результати дослідження хворих на ГП початкового та початкового – 1 ступеня з виконаними за запропонованою методикою відновленнями КПБЗ (підгрупа 1А) через 24 місяці показали збільшення кількості МЯС, які повною мірою відновили свій об'єм, порівняно з вихідним рівнем у 5,8 раза, їх у цей термін було 164 з 175 досліджених, що складає 93,7 %, при цьому зовсім не

виявлено МП з відсутніми ясенними сосочками або з сосочками, об'єм який був меншим за половину. У хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня з відновленнями КПБЗ, виконаними за традиційною методикою (підгрупа ІБ), отримали зовсім інші результати, у них через 24 місяці не виявили жодного МП з повним об'ємом ясенних сосочків, а кількість сосочків, які зберегли більше половини свого об'єму, зменшилася порівняно з даними на початок дослідження до 27 (15,8 %), тобто у 1,8 раза, однак збільшилось число МЯС, які мали менше половини об'єму, до 89 (51,0 %), тобто у 1,6 раза, а кількість МП, в яких були зовсім відсутні ясенні сосочки, зросла у 1,4 раза до 58 (33,2 %).

Для підтвердження ефективності удосконаленої методики відновлення у хворих на ГП початкового та початкового – I ступеня через 24 місяці дослідили аутохтонну мікрофлору МП з виконаними реставраціями. У пацієнтів підгрупи ІА з 164 проксимальних проміжків з відновленнями контактних поверхонь за удосконаленою методикою, в яких МЯС повною мірою відновили свій об'єм, та в осіб підгрупи ІБ з 58 проміжків з відновленнями, в яких були повністю відсутні МЯС, для вивчення автохтонної мікрофлори отримували біоматеріал (мазки). Встановлено, що що в міжзубних проміжках, де було збережено або відновлено МЯС, кількісний склад автохтонної мікрофлори відповідав нормативним показникам [93]. У біоматеріалі з інтердентальних проміжків пацієнтів підгрупи ІБ було відмічено зміни кількісного складу мікрофлори міжзубних проміжків порівняно з нормативним, а саме, зменшення кількості *Streptococcus viridans* до $(4,7 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Streptococcus mitis* до $(4,2 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus salivarius* до $(4,3 \pm 0,1) \times 10^4$ КУО/мл, *Streptococcus sanguinis* до $(3,2 \pm 0,1) \times 10^5$ КУО/мл, *Neisseria sicca* до $(3,9 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Neisseria mucosa* до $(3,7 \pm 0,1) \times 10^3$ КУО/мл, *Candida albicans* до $(3,6 \pm 0,1) \times 10^2$ КУО/мл, а також збільшення кількості *Lactobacillus casei* до $(6,0 \pm 0,4) \times 10^6$ КУО/мл. Визначені зміни кількісного складу автохтонної мікрофлори пацієнтів підгрупи ІБ можуть розглядатися, як порушення біоценозу міжзубних проміжків, вони відповідають I ступеню дисбіозу

проксимальних просторів. Це може призвести до збільшення пародонтопатогенів та, тим самим, ускладнити перебіг ГП [37, 50, 113].

Для прогнозу вірогідності відновлення міжзубних сосочків при лікуванні карієсу КПБЗ у хворих на ГП було створено програмний продукт «Папілярний експерт» [66]. Основним завданням на етапі його розробки було визначення інформаційних ознак. Програмний продукт за 6 критеріями (інформаційними ознаками), а саме: показником ШКЯ, значеннями КПВ та ЦПІ, біотипом пародонта, глибиною пародонтальної кишені та ступенем резорбції міжальвеолярної кістки, визначає вірогідність відновлення ясенного сосочка. В якості показника успішності відновлення КПБЗ у пацієнтів з ГП використана ознака наявності МЯС з повним об'ємом. Програмний комплекс «Папілярний експерт» було клінічно апробовано, визначено, що його індивідуальні прогнози відповідали клінічному статусу у 93,7 % випадків.

Результати проведеного дослідження, яке виявило у хворих на ГП високий рівень розповсюдженості та інтенсивності каріозного ураження зубів, у тому числі їх КП, численні недоліки анатомічної форми та стану КП обстежених реставрацій та дозволило встановити певні анатомо-топографічні особливості архітекτονіки пародонта за наявності каріозних уражень та реставрацій КПБЗ, довели необхідність розробки удосконалених підходів до відновлення КПБЗ у хворих на ГП. Завдяки використанню запропонованої методики, клінічна ефективність відновлення бічних зубів з ураженням контактних поверхонь у термін 24 місяці склала 91,4 %, а кількість МЯС з повністю відновленим об'ємом в ділянці таких реставрацій становила 93,7 % від загальної кількості досліджених, у той час, як за використання традиційної методики відновлення, ефективність відновлення КПБЗ дорівнювала 63,2 %, а повного відновлення МЯС у жодному випадку не відбулося.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення результатів та нове вирішення актуального наукового завдання сучасної стоматології, що полягає у підвищенні ефективності прямого відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості шляхом удосконалення підходів до такого відновлення залежно від стану елементів міжзубного трикутника.

1. У хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості віком від 18 до 45 років розповсюдженість карієсу контактних поверхонь бічних зубів складає 82,6 %, індекс інтенсивності такого ураження становить $14,6 \pm 0,2$, що відповідає за обома критеріями ВООЗ високому рівню. Відмінний стан анатомічної форми прямих фотокомпозиційних реставрацій цих поверхонь та контактних пунктів за їх участі у таких хворих визначений тільки у 15,5 % та 13,0 %, відповідно.

2. У хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів ширина кератинізованих ясен у ділянці бічних зубів на нижній щелепі, в середньому, дорівнювала $2,7 \pm 0,1$ мм, на верхній щелепі – $3,1 \pm 0,2$ мм, у хворих на генералізований пародонтит з інтактними контактними поверхнями – $3,0 \pm 0,2$ мм та $3,6 \pm 0,1$ мм, відповідно (показники щодо верхньої щелепи відрізнялися достовірно, $p < 0,05$). З загального числа обстежених 97,3 % осіб мали товстий біотип пародонта, лише 2,7 % – тонкий.

3. Найбільш інформативними щодо стану міжзубних трикутників у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня тяжкості виявилися показник контактно-альвеолярної висоти та вперше запропонований цервікально-проксимальний індекс. У разі повної відсутності міжзубних ясенних сосочків (індекс PIS – 0 ступінь), що було встановлено у

пацієнтів з каріозними ураженнями та реставраціями контактних поверхонь бічних зубів у 23,5 % міжзубних проміжків, показник контактно-альвеолярної висоти дорівнював $7,6 \pm 0,1$ мм, цервікально-проксимальний індекс – $3,0 \pm 0,1$ мм, у 15,7 % проміжків з повністю збереженими ясенними сосочками (індекс PIS – 3 ступінь) зазначені показники були достовірно ($p < 0,05$) нижчими та становили $3,5 \pm 0,1$ мм та $0,7 \pm 0,1$ мм, відповідно.

4. У пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості, в яких було проведено пряме відновлення уражених карієсом контактних поверхонь бічних зубів фотокомпозиційним матеріалом за удосконаленими підходами з урахуванням показника контактно-альвеолярної висоти, через 24 місяці клінічна ефективність реставрації за критеріями «анатомічна форма» та «стан контактного пункту» складала 91,4 %. У пацієнтів, яким відновлення було виконано фотокомпозитом без урахування рекомендованого показника, через 24 місяці клінічна ефективність реставрацій за зазначеними критеріями дорівнювала 63,2 %.

5. У термін 24 місяці у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості у ділянці реставрацій контактних поверхонь бічних зубів, виконаних за удосконаленими підходами, з повністю збереженим або відновленим об'ємом виявилось 93,7 % міжзубних ясенних сосочків, у разі реставрації за традиційними підходами жодного випадку повного відновлення міжзубних ясенних сосочків визначено не було, при тому, що повністю втратили свій об'єм 33,3 % ясенних сосочків.

6. Кількісний склад автохтонної мікрофлори міжзубних проміжків, де було збережено або відновлено міжзубні ясенні сосочки після проведення реставрації контактних поверхонь бічних зубів у пацієнтів з генералізованим пародонтитом початкового та початкового – I ступеня тяжкості за удосконаленими підходами, відповідав нормативним показникам. У разі проведення реставрації контактних поверхонь без дотримання запропонованих рекомендацій зміни кількісного складу автохтонної мікрофлори відповідали I ступеню дисбіозу.

7. Розроблений програмний продукт, який враховує показники ширини кератинізованих ясен, контактної-альвеолярної висоти, цервікально-проксимального індексу, біотипу пародонта, глибини пародонтальних кишень та ступеня резорбції міжальвеолярної кістки, дозволяє скласти прогноз збереження або відновлення міжзубного ясенного сосочка у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – І ступеня після прямого відновлення контактних поверхонь бічних зубів, уражених карієсом.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для забезпечення високої ефективності відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня, продовження термінів функціонування реставрацій та зменшення кількості ускладнень пропонуємо такі рекомендації.

1. Під час клінічного обстеження хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості з каріозними ураженнями контактних поверхонь бічних зубів пропонуємо визначати контактно-альвеолярної висоту (патент України на корисну модель № 97415).

2. Для ефективного відновлення контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня тяжкості рекомендуємо планувати локалізацію контактного пункту з урахуванням значення контактно-альвеолярної висоти. Якщо цей показник більше 5 мм, розташування контактного пункту необхідно перенести нижче в апікальному напрямку таким чином, щоб відстань між нижньою точкою майбутнього контактного пункту та верхівкою міжальвеолярної перегородки дорівнювала 5 мм (патент України на корисну модель № 129000).

3. Для клінічної оцінки відновлень контактних поверхонь бічних зубів, виконаних за удосконаленими підходами, пропонуємо використовувати такі провідні критерії: анатомічна форма, стан контактного пункту, об'єм міжзубного ясенного сосочка.

4. Для визначення вірогідності збереження або відновлення міжзубних ясенних сосочків при реставрації контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит початкового та початкового – I ступеня доцільно використовувати програмний продукт «Папілярний експерт» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 81008).

5. Для реєстрації даних клінічного обстеження пародонта у пацієнтів пропонуємо використовувати «Модифіковану пародонтальну карту» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80658), до якої слід вносити параметри компонентів міжзубних трикутників, що дозволить всебічно та об'єктивно оцінити стан пародонта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адкина ГВ. Локализация кариеса на поверхностях моляров у лиц разного возраста. Реабилитация больных с различной патологией зубочелюстной системы в Тверском регионе. Сб. раб. обл. научн.-практ. конф; Тверь; 2001:21-3.
2. Беккер УМ, Габитов ИМ. Минимально-инвазивное лечение дефектов сосочков в эстетической зоне. Стоматолог. 2011;(1):14-9.
3. Біда ВІ. Вплив факторів ризику на довгострокові результати лікування пародонтиту. ScienceRise: Medical Science. 2016;(6):14-21.
4. Белоклицкая ГФ. Отличительные особенности зубных щеток и показания к их применению в зависимости от диагноза. В: Вороненко ЮВ, редактор. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупіка. Київ; 2014; 23(1):336-45.
5. Белоклицкая ГФ, Копчак ОВ, Ашеренкова ОМ, Турянская НВ, Мирза ВС, Витянская ЕА. Европейский день здоровых десен в Украине ДентАрт. 2017;(4):42-6.
6. Блохина АН. Варианты решения актуальной проблемы восстановления полостей в боковых зубах. ДентАрт. 2012;(1):52-7.
7. Борисенко АВ. Кариес зубов. К.: Книга плюс; 2005. 416 с.
8. Борисенко АВ. Аналіз причин незадовільних результатів лікування генералізованого пародонтиту. Новини стоматології. 2011;(2):80-5.
9. Борисенко АВ. Заболевания пародонта: учеб. пособ. Киев: Медицина; 2013. 455 с.
10. Борисенко АВ. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы. К.: ВСИ «Медицина»; 2015. 320 с.
11. Борисенко АВ. Біохімічне обґрунтування комплексного лікування генералізованого пародонтиту науковцями кафедри терапевтичної стоматології

Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця. Стоматологія: от науки к практике. 2014;(1):(12–20).

12. Борисенко АВ, Воловик ИА. Состояние стоматологического статуса у лиц молодого возраста в зависимости от наличия заболеваний пародонта. Современная стоматология . 2016;(1):28-34.

13. Бойков МИ. Сравнительное исследование влияния на ткани зуба и пародонта пломбировочных материалов для устранения дефектов корня [автореферат]. Москва: ЦНИИС; 2006. 27 с .

14. Быков ВЛ. Гистология и эмбриология органов полости рта человека СПб.: «Спец. лит.»; 1996. 247 с.

15. Вольф ГФ. Пародонтология. М.: МЕД. пресс-информ; 2008. 548 с.

16. Вольхина ВН. Клинический опыт применения аллофибробластов на этапе хирургического лечения пародонтита. Медицина и Биотехнологии. 2003;(3):5-9.

17. В'юн ГІ. Прогнозування результатів пародонтологічного лікування у пацієнтів з генералізованим пародонтитом. Сучасна стоматологія. 2018;(3):28-2.

18. Ганжа ИГ, Модина ТН, Болбат МВ. Закрытие рецессий десны с использованием факторов роста. Пародонтология. 2005;(3):34-7.

19. Гаппе АМ. Биологические интерфейсы в эстетической стоматологии. Пародонтологія та відновлювальна стоматологія. 2012;(2):79-88.

20. Герелюк ВІ. Закритий кюретаж пародонтальної кишені та нехирургічна пародонтальна терапія як основи базової терапії патології пародонту. Современная стоматология. 2017;(3):28-31.

21. Герхард СН. Исправление эстетики межзубного промежутка с помощью «керамического сосочка». Клиническая стоматология. 2006;(2):40-2.

22. Гончарук ЛВ. Особливості стану тканин пародонту у хворих сечокам'яною хворобою. Новини стоматології. 2011;(2):95-7.

23. Горбатова ЕА, Лемецкая ЛИ. Определение размеров структурных единиц десны и глубины преддверия полости рта. В: Научн. форум с межд.

участ. Стоматология нового тысячелетия. 2002; Москва. с. 28-9.

24. Горбатова ЕА. Топографические особенности отделов десны. Пародонтология. 2003;(4):19-21.

25. Григорьян АС. Болезни пародонта. Патогенез. Диагностика. Лечение. М.: Медицинское информационное агенство; 2004. 320 с.

26. Грудянов АИ, Ерохин АИ. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта. М.: Медицинское информационное агентство; 2006. 280 с.

27. Грютцнер АВ. Текущий композит SDR – умный заменитель дентина. ДентАрт. 2011;(2):45-52.

28. Данилевский НФ, Борисенко АВ. Заболевания пародонта. К.: Здоров'я; 2001. 250 с.

29. Данилевський МФ, Антоненко МЮ, Сідельнікова ЛФ. Медичне обґрунтування регіональних програм профілактики захворювань пародонта на основі моніторингу стану гігієни порожнини рота дорослого населення України. Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О.Богомольця.2005;(1-2):82-87.

30. Денисова ОГ, Соколова П. Біоти́пи пародонта: поширеність, анатомічні ознаки. Новини Стоматології. 2015;(4):2-5.

31. Дмитриева ЛА, Романов АЕ, Царев ВН. Клинические и микробиологические аспекты применения реставрационных материалов и антисептиков в комплексном лечении заболеваний пародонта. М.: МЕД пресс – информ; 2002. 96 с.

32. Дмитриева ЛА. Пародонтит. М.: МИА; 2007. 504 с.

33. Дмитриева ЛА. Терапевтическая стоматология. Национальное руководство. – М.: МИА; 2009. 912 с.

34. Ерохин АИ, Кузин АВ. Биотипы пародонта. Dental Tribune. 2010;(3):4-5.

35. Жданов ЕВ, Февралева АЮ. Влияние этиологических факторов развития рецессии десны на выбор тактики и результаты хирургического

лечения. Новое в стоматологии. 2005;(5):46-55.

36. Зеленова ЕГ, Заславская МИ, Салина ЕВ, Рассанов СП. Микрофлора полости рта: норма и патология: Уч. пос.Н. Новгород:НГМА; 2004. 158 с.

37. Иванова ЛА, Рединова ТЛ. Микробиологические и клинические характеристики дисбиотического состояния в полости рта. Стоматология. 2009;(6):12-8.

38. Казеко ЛА, Тихонова СМ. Современные подходы в диагностике кариозной болезни. Стоматологический журнал. 2007;(3):251-255.

39. Кльомін ВА, Борисенко АВ, Іщенко ПВ. Комбіновані зубні пломби. 4-те вид. Харків: «Фармітекс»; 2010. 336 с.

40. Копчак ОВ. Распространенность и особенности течения генерализованного пародонтита при кардиоваскулярной патологии. Mod Sci. 2017;(3):132-9

41. Куліш АС, Оболонська ГО, Макаренко ДМ. Особливості мікробіоценозу порожнини рота у хворих на генералізований пародонтит початкового ступеня. Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. Симферополь; 2012;1-2(5–6): 188-9.

42. Лапач СН, Чубенко АВ, Бабич ПН. Статистические методы в медикобиологических исследованиях с использованием Excel. 2-е изд., перераб. и доп. Киев: Морион; 2001. 407 с.

43. Лобовкина ЛА. Клиническое применение адгезивных систем различных поколений в работе врача-стоматолога. Современная стоматология. 2010;(2):11-4.

44. Ломиашвили ЛМ. Использование новых композиционных материалов для реставрации жевательных зубов. Проблемы стоматологии. 2014;(2):17-19.

45. Луцкая ИК. Проблема выбора метода лечения в современной стоматологии. Современная стоматология. 2017;(1):5-11.

46. Мазур ІП. Клініко-морфологічна оцінка перебігу генералізованого пародонтиту у пацієнтів з ішемічною хворобою серця. Современная стоматология. 2018;(2):36-9.

47. Мазур ІП, Поворознюк ВВ, Новошицький ВЄ. Особливості клініко-рентгенологічного перебігу генералізованого пародонтиту у пацієнтів молодого віку залежно від рівня вітаміну D. Проблеми остеології. 2016;(2):25-9.

48. Макеева ИМ. Тонкий биотип пародонта: эволюционное обоснование пересмотра традиционных протоколов стоматологических манипуляций. Фарматека. 2013;(3):12-18.

49. Макеева ИМ. Восстановление контактных пунктов зубов с применением композитных материалов. Клиническая стоматология. 2000;(3):22-25.

50. Москаленко АН, Камина ТВ. Микробная обсемененность поверхности реставраций зубов как вероятный фактор риска развития основных стоматологических заболеваний. Вісник проблем біології медицини. 2014;(1):331-6.

51. Николаев АИ. Особенности реставрации жевательных зубов при обширных дефектах твердых тканей. Институт Стоматологии. 2017;(3): 52-53.

52. Николаев АИ, Цепов ЛМ. Практическая терапевтическая стоматология. М.: МЕДпрессинформ; 2013. 928 с.

53. Николаев АИ. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества. Медпресс-информ. 2010; 224 с.

54. Николаев ДА. Диагностика и лечение кариеса контактных поверхностей жевательных зубов. [автореферат]. Смоленск 2015: Гос. мед. акад. Мин. Здравоохр. РФ; 26 с.

55. Оболонская АА. Аспекты реставрации зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Український стоматологічний альманах. 2011;(5):46-9.

56. Оболонська ГО. Топографія міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит і її зміни при карієсі апроксимальних поверхонь бокових зубів. В: Матеріали наук.-практ. конф. «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (із міжнародною участю). Ужгород; 2012; с. 74–6.

57. Оболонська ГО. Особливості реставрації каріозних уражень II класу за Блемом у хворих на генералізований пародонтит. Новини стоматології. Додаток № 2 (75). В: Матеріали V Укр. міжнар. конгр. Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє; 2013; Київ, с. 12.

58. Оболонська ГО, Яковець ОВ. Клінічна ефективність застосування зубних паст на рослинній основі в комплексному лікуванні запальних захворювань тканин пародонту. В: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Місце народної та нетрадиційної медицини в паліативній допомозі; 2013; Київ, с. 52–3.

59. Оболонська ГО, Євсюкова ЄВ. Клінічна оцінка використання засобів гігієни порожнини рота на основі лікарських рослин при виконанні реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Сучасні проблеми народної та нетрадиційної медицини; 2014; Київ, с. 99–100.

60. Оболонська ГО. Способи відновлення міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(1):32-40.

61. Оболонська ГО. Клінічний аналіз стану міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015; (5):26-30.

62. Оболонская АА. Нехирургический способ реконструкции межзубных сосочков при реставрации апроксимальных кариозных полостей как один из этапов реабилитации пациентов с генерализованным пародонтитом. Лікарська справа. Врачебное дело. 2015;(5-6):110-16.

63. Оболонська ГО. Стан пародонтального комплексу у хворих на генералізований пародонтит та карієс контактних поверхонь бічних зубів.

Матеріали 79-го наук. конгр. студентів та молодих вчених Медицина XXI сторіччя; 2017; Краматорськ, с. 155–6.

64. Оболонська ГО. Комп'ютерні технології у прогнозуванні стану пародонтального комплексу. Матеріали 80-го наук. конгр. з міжнар. участю Медицина XXI сторіччя; 2018; Краматорськ, с. 229–30.

65. Оболонська ГО, Удод ОА. Цервікально-проксимальний індекс. Свідоцтво 80659 Україна про реєстрацію авторського права на твір. 2018 Жовт. Оболонська ГО, Удод ОА, Дорошенко НА. Програмний комплекс «Папілярний експерт». Свідоцтво 81008 Україна про реєстрацію авторського права на твір. 2018 Жовт 20.

66. Оболонська ГО, Удод ОА, Дорошенко НА. Програмний комплекс «Папілярний експерт». Свідоцтво 81008 Україна про реєстрацію авторського права на твір. 2018 Жовт 20.

67. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Модифікована пародонтальна карта. Свідоцтво 80658 Україна про реєстрацію авторського права на твір. 2018 Жовт 20.

68. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Спосіб вимірювання контактної альвеолярної висоти. Патент України на корисну модель № 97415. 2017, Лист 11.

69. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО, Вороніна ГС. Спосіб відновлення контактних поверхонь зубів. Патент України на корисну модель № 129000. 2018 Жовт 10.

70. Орехова ЛЮ, Петрищев НН. Клиническая патофизиология для стоматологов. М.: «Мед. книга»; 2002. 110 с.

71. Орехова ЛЮ Заболевания пародонта. М.: МИА; 2004. 432 с.

72. Орехова Л Ю. Особенности формирования зубной бляшки в зависимости от класса реставрационного материала. Пародонтология. 2012;(20):9-12.

73. Орехова ЛЮ, Серова НВ, Чибисова МА, Особенности методики диагностического обследования пациентов с заболеваниями пародонта на конусно-лучевом компьютерном томографе. Санкт-Петербургский институт стоматологии. 2014;1(62):84-87

74. Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями «ортопедична стоматологія», «терапевтична стоматологія», «хірургічна стоматологія», «ортодонтія», «дитяча терапевтична стоматологія», «дитяча хірургічна стоматологія» Наказ МОЗ України від 23.11.04 р. № 566 [Інтернет]. [цитовано 2017 Листоп 21]. Доступно: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120524_384.html.

75. Павленко ОВ., Вахненко ОМ. Шляхі формування системи надання стоматологічної допомоги населенню України. Современная стоматология. 2013;(4):180-184.

76. Павленкова ЕВ, Ткаченко ИМ. Зависимость краевой адаптации композитных пломб в полостях II класса по Блэку от состояния гигиены полости рта и интенсивности кариеса. Врачебные ведомости. 2017;(3):574-7.

77. Панин АМ. Использование дентальных имплантатов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и остеопеническим синдромом. Саратовский научно-медицинский журнал; 2009 (2):75-79.

78. Петлев АС. О союзе «белой» и «красной» эстетики. Клиническая стоматология. 2004;(2):44-45.

79. Петрушанко ТА, Кириленко МА. Анализ факторов риска болезней пародонта при использовании брекет-систем. Український стоматологічний альманах. 2013;(5):35-8.

80. Петрушанко ТО, Скрипников ПМ. Тактика місцевого лікування хворих на хронічний генералізований пародонтит I-II ступенів тяжкості. Вісник проблем біології і медицини. 2014;(4): 351-3.

81. Поворознюк ВВ, Мазур ИП. Костная система и заболевания пародонта. К; 2004. 446 с.
82. Політун АМ, Оболонська ГО, Титаренко СМ. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(5):14-7.
83. Політун АМ, Марченко НС. Загальна оцінка стану твердих тканин зубів та чинників ризику розвитку карієсу зубів у осіб молодого віку Медичні науки Scientific Journal «ScienceRise» 2016;(4/3):16-21.
84. Радлинский СВ. Современные технологии реставрации зубов. Полтава. 2002; 59 с.
85. Радлинский СВ. Реставрация и пародонт. ДентАрт. 2001;(3):33-8.
86. Радлинский СВ. Виды прямой реставрации зубов. 2004;(1):33-40.
87. Радлинский СВ. Реставрация контактных поверхностей в боковых зубах ДентАрт. 2011;(1):22-40.
88. Робертсон ТМ, Хейман ГО, Свифт ЭД. Оперативная техника в терапевтической стоматологии по Сюрдеванту. М.: МИА. 2006; 504 с.
89. Рогацкин, ДВ. Лучевая диагностика проксимального кариеса. Институт стоматологии. 2013;(3):48-50.
90. Руле ЖФ. Профессиональная профилактика в практике стоматолога: атлас по стоматологии. М.: МЕДпресс-информ; 2010. 368с.
91. Румянцев ВА. Строение и функции межзубных промежутков, эпидемиология кариеса контактных поверхностей. Здоровоохранение Дальнего Востока. 2005;(1):47-9.
91. Рюге Г. Клинические критерии. Клиническая стоматология. 1998;(3):40-6.
92. Саадун А. Эстетика мягких тканей в области зубов и имплантов. ГалДент; 2013. 179с.
93. Савичук НО, Савичук ОВ. Микроэкология полости рта, дисбактериоз и пути его коррекции. Современная стоматология. 2002;(4):9-12.

94. Савичук НО. Колонізаційна резистентність слизової оболонки порожнини рота (Ч. 1) Совр. стоматол. 2011;(2):66-72.

95. Савичук НО. Колонізаційна резистентність слизової оболонки порожнини рота – сучасні підходи до корекції (Ч. 2). Современная стоматология. 2011;(3):87-91.

96. Салова АВ. Восстановление контактных областей с помощью матричных систем. М.: МЕДпресс - информ. 2011; 160с.

97. Сизиков АВ. Сравнительная оценка методов восстановления апроксимальных поверхностей зубов на состояние пародонта [автореферат]. Москва: ЦНИИС; 2006. 87 с.

98. Скулеана А. Регенерация пародонта. М.: Азбука; 2012. 290 с.

99. Смирнова МА. Закономерности развития, принципы комплексного лечения и профилактики кариеса контактных поверхностей боковых зубов [автореферат]. Тверь: Гос. мед. акад. Мин. Здравоохр. РФ; 2009. 50 с.

100. Смирнова МА. Новые возможности в диагностике начального и вторичного кариеса контактных поверхностей зубов. Институт стоматологии. 2015;(1):93-5.

101. Советов БЯ. Моделирование систем. М.: 2012. 121 с.

102. Степанова ИИ. Использование аутофибробластов при лечении пациентов с рецессиями слизистой оболочки и дефицитом десны в области зубов и зубных имплантатов [автореферат]. Москва: ЦНИИС; 2009. 38 с.

103. Ткаченко ІМ Порівняльна оцінка різних методів ортопедичного лікування хворих на генералізований пародонтит II та III ступеня тяжкості [автореферат]. Полтава УМСА; 2004. 18с.

104. Удод ОА. Розробка та обґрунтування нових підходів до проведення реставрацій зубів та оцінки їх якості [автореферат]; Донецьк: Донец. нац. мед. ун-т ім. М. Горького, Київ: Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України; 2010. 40 с.

105. Удод ОА, Бекузарова ХІ. Клінічна оцінка фотокомпозиційних відновлень зубів, виконаних за удосконаленими підходами. Вісник проблем біології та медицини. 2018;(1):369-73.

106. Удод ОА, Борисенко ОМ. Лабораторне дослідження крайового прилягання нанофотокомпозиційного матеріалу. Вісник проблем біології та медицини. 2019;(1):244-47.

107. Удод ОА, Оболонська ГО. Клінічна оцінка реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Вісник проблем біології та медицини. 2016;1(3):379-83.

108. Удод ОА, Оболонська ГО. Характеристика каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Лікарська справа. Врачебное дело. 2017;(3–4):127-30.

109. Удод АА, Оболонская АА, Копчак ОВ. Компьютерные технологии в прогнозировании состояния межзубного десневого сосочка у пациентов с генерализованным пародонтитом. Стоматология. Эстетика. Инновации. 2019;(1)3:111-9.

110. Цепов ЛМ. Заболевания пародонта: взгляд на проблему М. – 2006. – 192 с.

111. Чечун НВ, Токманова СИ, Бондаренко ОВ, Сысоева ОВ. Микроинвазивное препарирование твердых тканей зубов при применении реставрационной системы. Composeer. 2013;(3):14-18.

112. Чумакова ЮГ. Патогенетичне обґрунтування методів комплексного лікування генералізованого пародонтиту (клініко-експериментальне дослідження) [автореферат]. Одеса: Ін-т стоматології АМН України; 2008. 37 с.

113. Ша П. Реставрация жевательных зубов с использованием композитных материалов – простой метод восстановления формы и контактного пункта. Стоматолог – практик. 2014;(1):32-4.

114. Шеннон Э. Достижение формы и функциональности при восстановлении II класса с использованием гибридных композитов. *Dental Times*. 2015;(4):6-8.
115. Шмидседер Д. Эстетическая стоматология. Атлас по стоматологии. В: Виноградовой ТФ, редактор. М. МЕДпресс-информ ; 2007. 320 с.
116. Яковець ОВ. Вплив запальних захворювань тканин пародонта на перебіг вагітності у жінок. *Современная стоматология*. 2015;(1):18-22.
117. Agarwal G, Thomas R, Mehta D. Postextraction maintenance of the alveolar ridge: rationale and review. *Compend Contin Educ Dent*. 2012;33(5):320-6.
118. Ainamo J, Loe H. Anatomic characteristics of gingiva: a clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *J Periodontol* 1966;(3):134-8.
119. Arndt H, Körner G. Biologic Interfaces in Esthetic Dentistry - Part II: The Peri-implant/Restorative Interface *J Periodontol*. 2016;(27):3-18.
120. Ash M. Paradigmatic shifts in occlusion and temporomandibular disorder. *Oral Rehabil*. 2001;(2):37-42.
121. Ash M, Nelson S. *Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*, Eighth Edition, USA, Saunders; 2003, с. 235.
122. Axelsson P. Periodontal diseases. Diagnosis and risk prediction. *Quintessence*. 2002;(3):479-493.
123. Axelsson P. Efficacy of mouthrinses in inhibiting dental plaque and gingivitis in men. *J. Clin. Periodontol*. 2004;(4):205-212.
124. Azzi R., Takei H, Etienne D., Carranza F. Root coverage and papilla reconstruction using autogenous osseous and connective tissue grafts. *J. Periodontics Restorative Dent*. 2011;(21):141-7.
125. Bartold P, Walsh L, Narayanan A. Molecular and cell biology of the gingiva. *Periodontol* 2000;(24):28-55.
126. Baseren M. Surface roughness of nanofill and nanohybrid composite resin and ormocer-based tooth-colored restorative materials after several finishing and polishing procedures. *Journal of biomaterials applications*. 2004;(2):121-34.

127. Becker W, Gabitov I, Stepanov M. Minimally invasive treatment for papillae deficiencies in the esthetic zone: a pilot study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010;12(1):1-8.
128. Beun S., Glorieux T., Devaux J. et al. Characterization of nanofilled compared to universal and microfilled composites. *Dental Materials*. 2007;(23):51-9.
129. Boyd L. *Dental Instruments*. 4th edition. Saunders; 2011. с.736 .
130. Braga M. Detection activity assessment and diagnosis of dental caries lesions *Dent. Clin. North. Am*. 2010;(5):79-83.
131. Brex M, Gautschi M, Gehr P, Lang N. Variability of histologic criteria in clinically healthy human gingiva. *J Periodontol Res* 1997;(22):468-77.
132. Burklein S. Диагностика кариеса: дополнительный обзор. Новое в стоматологии. 2011;(1):4-14.
133. Buser D. 20 Years of Guided Bone Regeneration in implant Dentistry, ed 2. Berlin Quintessenz, 2009;(5):78-83.
134. Cargiulo A, Wentz F, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol* 1961;(32):261-276.
135. Carnio J. Surgical reconstruction of interdental papilla using an interposed subepithelial connective tissue graft: A case report. *J. Periodontics Restorative Dent*. 2004;(24):31-37.
136. Castro R, Colombini B, Ishikiriama S. The subepithelial connective tissue pedicle graft combined with the coronally advanced flap for restoring missing papilla: a report of two cases. *Quintessence Int*. 2010;41(3):213-220.
137. Chang L. Factors associated with the interdental papilla height between two maxillary central incisors: a radiographic study. *J Periodontol*. 2012; 83(1): 43-9.
138. Cho H, Jang H, Kim D, et al. The effects of interproximal distance between roots on the existence of interdental papillae according to the distance from the contact point to the alveolar crest. *J Periodontol*. 2006; 77(10):1651-7.
139. Choquet V. Clinical and radiographic evaluation of the papilla level adjacent to single-tooth dental implants. *J Periodontol*. 2007;72(10):1364-71.

140. Choquet V; Hermans M, Adriaenssens P. Оценка состояния сосочков, прилежающих к одиночным дентальным имплантатам. Ретроспективное исследование в переднем отделе верхней челюсти. J Periodontol 2011;(2):1214-9.
141. Clark D. The new science of strong teeth: Class II preps. Dent. Today. 2013;(6):97-100.
142. Coh M, Garant P. Development and general structure of the periodontium. Periodontol 2010;(24):9-27.
143. Cortellini P. The modified papilla preservation technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2004;(24):246 -55.
144. Ekstrand K. Plaque and gingival status as indicators for caries progression on approximal surfaces. Caries Res. 2008;1.(32):1-45.
145. Elderton R. Cavo-swface angles and occlusal cavity preparation. Brit. Dent. J. 2012;(156):319-24.
146. Esposito M, Ekkestubbe A, Grondahl K. Radiological evaluation of marginal bone loss at tooth surfaces facing single Branemark implants. Clin Oral Implant Res. 2011;(4):151-7.
147. Gastaldo J, Cury P, Sendyk W. Effect of the vertical and horizontal distances between adjacent implants and between a tooth and an implant on the incidence of the interproximal papilla. J Periodontol. 2004;75(9):1242-46.
148. Genco R. Host responses in periodontal diseases: current concepts. J. Periodontol. 2002; (2):335-55.
149. Godini P, Dijken, J. Durability of resin composite restorations in high C-factor cavities: a 12-year follow-up. J. Dent. 2010;(6):469-74.
150. Goldman E. The Infrabony Pocket: Classification and Treatment; 1958, с. 217.
151. Fontana M. Cariology for the 21st Century: current caries management concepts for dental practice. J. Mich. Dent.Assoc. 2013;(95):32-40.
152. Haffajee A. Microbiological etiological agents of destructive periodontal diseases. Periodontology. 2000;(5):78-111.

153. Han TJ. Progress in gingival papilla reconstruction. Part 1. Periodontol. 2010;(11):65-8.
154. Han TJ. Progress in gingival papilla reconstruction Part 2. Periodontol. 2011;(7):58-73.
155. Han TJ , Takei HH. The modified papilla preservation technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014;(24):246-255
156. Lindskog S., Hultenby K. The amelocemental junction in young premolar teeth // Acta Odontol . Scand. 1993;(3):135-42.
157. Hellwege K-D. Die Praxis der zahnmedizinischen Prophylaxe. Ein Leitfaden für die Individualprophylaxe, Gruppenprophylaxe und initiale Parodontal therapie. Thieme; 2011. c.210.
158. Jaiswal P, Bhongade M, Tiwari I, et al. Surgical reconstruction of interdental papilla using subepithelial connective tissue graft (SCTG) with a coronally advanced flap: a clinical evaluation of five cases. J Contemp Dent Pract. 2010;11(6):49-57.
159. Jansson L, Ehnevid H, Lindskog S, Blomlof L. Proximal restorations and periodontal status. J. Clin. Periodontal. 2004;(9):577-82.
160. Kan J, Rungcharassaeng K, Umezue K, Kois J. Объёмы периимплантной слизистой оболочки: оценка одиночных имплантатов в переднем отделе верхней челюсти у человека. J Periodontol. 2003;(4):557-562.
161. Kao R, Fagan M, Conte J. Thin Gingival Biotypes: A Key Determinant in Treatment Planning for Dental Implants. J Calif Dent Assoc. 2008;36(3):193-98.
162. Kassebaum NJ Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. J. Dent. Res. 2015;(5):650-8.
163. Kidd E, Smith B. Manual of Operative Dentistry. Oxford; 2008, c.407.
164. Koh R, Neiva G, Dennison J. et al. Finishing systems on the final surface roughness of composites. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2008;(2):138-145.

165. Kois J. Altering gingival levels. The restorative connection. Part 1. Biological variables. *J Esthet Dent*. 2014; 6:3-9.
166. Kois J. New paradigms for anterior tooth preparations: Rationale and technique. *Contemp Esthet Dent*. 2012; 2:1-9.
167. Kois J. The restorative-periodontal interface: Biologic parameters. *Periodontol*. 2010;11;29-38.
168. Kois J. Предсказуемая периимплантная эстетика в области одиночных имплантатов: пять диагностических ключей. *Compend Contin Educ Dent*. 2001;22:199-206.
169. Vacek J. The dimensions of the human dentogingival junction. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003;14:155-165
170. Kokich V. Esthetics: The orthodontic - periodontic restorative connection. *Semin Orthod*. 2006;2:21-30.
171. Korner G. Clinical dimensions of the supraosseus gingivae in healthy periodontium. *Eur. J. Esthet Dent*. 2011;(6):206-224.
172. Kurol J, Ronnerman A, Heyden G. Long-term gingival conditions after orthodontic closure of extraction sites. Histological and histochemical studies. *Eur J Orthod* 2011;4:87-92.
173. MacNeil R, Somerman M. Development and general structure of the periodontium parallels and contrasts. *Periodontol*. 2013;19:8-20.
174. Maynard J, Wilson R. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *J Periodontol* 2015;50;170-177.
175. Michael G. Newman, Henry H. Takei, Fermin A. Carranza: *Clinical Periodontology* (9 edition), 2016, с. 1250.
176. Mitra S, Wu D, Holmes B. An application of nanotechnology in advanced dental materials. *Journal of American Dental Association*. 2003;(10):1382-90.
177. Mombelli A. Periodontitis as an infectious disease: specific features and their implications. *Oral Dis*. 2003;(9):6-10.

178. Mount G, Hume W. A revised classification of carious lesions by site and size. *Quintessence Int.* 2012;(5):301-303.

179. Mount G. Minimal Intervention dentistry: Rationale of cavity design. *Oper. Dent.* 2003;(28):92-99.

180. Newman M, Takei H, Carranza F. Carranza's Clinical periodontology – 8 th ed; 2012, c. 1190.

181. Nisapakultorn K, Suphanantachai S, Silkosessak O, Rattanamongkolgul S. Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary single-tooth implants. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(6):662-670.

182. Offenbacher S. Periodontal diseases. *Ann. Periodontol.* 2016;(1): 821-878.

183. Oh H, Kim G, Mender S, et al. The Relationship between Anatomical Bone Width and Tooth Morphology in the Central Incisor Region Department of Implant Dentistry. New York University College of Dentistry. 2014; c. 180.

184. Page R. Host response tests for diagnosing periodontal diseases. *J. Periodontol.* 2012;(63):356-66.

185. Perez J, Smukler H, Nunn M. Clinical dimensions of the supraosseous gingivae in healthy periodontium. *J Periodontol* 2011;(79):2267-2272

186. Perez J. Periodontal aspects of porcelain restorations. *Dent Clin North Am* 2015;(29):693-703.

187. Pini Prato G, Cortellini P, Tonetti M. The modified papilla preservation technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2014;(24):246-255.

188. Purucker P. Microbiology of periodontitis. *J Periodontol.* 2011;(2):287-298.

189. Qvist V, Johannessen L, Bruun M. Progression of approximal caries in relation to iatrogenic preparation damage. *J. Dent. Res.* 2013;(71):1370-73.

190. Ravon N. Multidisciplinary Care: Periodontal Aspects to Treatment Planning the Anterior Esthetic Zone. 2015;(8):75-4.

191. Richards D. Oral diseases affect some 3.9 billion people. *Based Dent.* 2013;(4):456-9.

192. Roulet J-F, Zimmer S. Prophylaxe und Präventivzahnmedizin. Farbatlanten der Zahnmedizin. Bd. 16. Stuttgart: Thieme; 2014; c. 300.
193. Schroeder H, Listgarten M. The gingival tissues the architecture of periodontal protection. *Periodontol* 2011;(13):91-120.
194. Schroeder H. Pathobiologie oraler Strukturen. 3. Aufl. Basel: Karger; 2016, c. 170.
195. Sclar A. Soft tissue and esthetic considerations in implant therapy. Chicago: Quintessence Publishing. 2003;(4):65-7.
196. Seba A. Gingival biotype and its clinical significance. *The Saudi Journal for Dental Research*. 2014(5):3-7.
197. Shapiro A. Regeneration of interdental papillae using periodi curettage. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985;5(5):27-33.
198. Sharma A, Park J. Esthetic considerations in interdental papilla: remediation and regeneration. *J Esthet Restor Dent*. 2010;22(1):18-28.
199. Shaw W, O'Brien K, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: risk/benefit considerations. *Br Dent J*. 2012;(170):33–7.
200. Socransky S. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. *J. Clin. Periodontol*. 1992;(63):322-31.
201. Splieth C. Professionelle Prävention. Berlin: Quintessenz; 2000, c. 185.
202. Tan L, Tang X, Pan C, Wang H, Pan Y. Relationship among clinical periodontal, microbiologic parameters and lung function in participants with chronic obstructive pulmonary disease. *J Periodontol*. 2018;(7):1207-12.
203. Tarnow D, Cho S, Wallace S. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *J Periodontol*. 2000;71(4):546-9.
204. Tarnow D, Magner A, Fletcher P. Эффект расстояния от контактного пункта до костного гребня на наличие или отсутствие интерпроксимального дентального сосочка. *J Periodontol* 2008;(3):995-6.
205. Thomas G, Kenneth S, Kornman T. Fundamentals of Periodontics (second edition); 2013, c. 830.

206. Tosches N. Gingival repair methods. A literature review. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2012;(119):121-8.

207. Vacek J, Gher M. The dimensions of the human dentogingival junction. Int J Periodontics Restorative Dent 2014;(14):155-65.

208. Wanderlich C. Periodontal aspects of porcelain restorations. Dent Clin North Am. 2015;(29):693-703

209. Wilson R, Maynard J. Intracrevicular restorative dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent. 1981;(1):34-49.

210. Yalcin S, Aktas I. A technique for atraumatic extraction of teeth before immediate implant placement using implant drills. Implant Dent. 2009;18(6):464-472.

Додаток А

Список публікацій здобувача за темою дисертації

1. Оболонская АА. Аспекты реставрации зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Український стоматологічний альманах. 2011;(5):46-9.

2. Оболонська ГО. Способи відновлення міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(1):32-40.

3. Політун АМ, Оболонська ГО, Титаренко СМ. Аналіз мікробіоценозу міжзубних проміжків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(5):14-7. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

4. Оболонська ГО. Клінічний аналіз стану міжзубних сосочків при лікуванні апроксимального карієсу у хворих на генералізований пародонтит. Современная стоматология. 2015;(5):26-30.

5. Оболонская АА. Нехирургический способ реконструкции межзубных сосочков при реставрации апроксимальных кариозных полостей как один из этапов реабилитации пациентов с генерализованным пародонтитом. Лікарська справа. Врачебное дело. 2015;(5-6):110-16.

6. Удод ОА, Оболонська ГО. Клінічна оцінка реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Вісник проблем біології та медицини. 2016;1(3):379-83. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено клінічне обстеження та аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

7. Удод ОА, Оболонська ГО. Характеристика каріозних уражень контактних поверхонь бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. Лікарська справа. Врачебное дело. 2017;(3–4):127-30. *(Дисертантом опрацьовано літературу, проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку).*

8. Удод АА, Оболонская АА, Копчак ОВ. Компьютерные технологии в прогнозировании состояния межзубного десневого сосочка у пациентов с генерализованным пародонтитом. Стоматология. Эстетика. Инновации. 2019;(1)3:111-9. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено статтю).*

9. Оболонська ГО. Топографія міжзубних проміжків у хворих на генералізований пародонтит і її зміни при карієсі апроксимальних поверхонь бокових зубів. В: Матеріали наук.-практ. конф. «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (із міжнародною участю). Ужгород; 2012; с. 74–6.

10. Куліш АС, Оболонська ГО, Макаренко ДМ. Особливості мікробіоценозу порожнини рота у хворих на генералізований пародонтит початкового ступеня. Материалы открытой научно-практической конференции «Человек и микроорганизмы – параллельные миры»», посвященной 125-летию со дня основания Института микробиологии и иммунологии им. И. И. Мечникова НАМН Украины. Симферополь; 2012; с. 188–9. *(Дисертантом проведено дослідження та аналіз результатів, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку).*

11. Оболонська ГО. Особливості реставрації каріозних уражень II класу за Блемом у хворих на генералізований пародонтит. Новини стоматології. Додаток № 2 (75). В: Матеріали V Укр. міжнар. конгр. Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє; 2013; Київ, с. 12.

12. Оболонська ГО, Яковець ОВ. Клінічна ефективність застосування зубних паст на рослинній основі в комплексному лікуванні запальних захворювань тканин пародонту. В: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Місце народної та нетрадиційної медицини в паліативній допомозі; 2013; Київ, с. 52–3. *(Дисертант провела дослідження та підготувала тези).*

13. Оболонська ГО, Євсюкова ЄВ. Клінічна оцінка використання засобів гігієни порожнини рота на основі лікарських рослин при виконанні реставрацій бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. В: Матеріали наук.-практ.конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми народної та нетрадиційної медицини; 2014; Київ, с. 99–100. *(Дисертантом проведено дослідження, аналіз результатів, написані тези).*

14. Оболонська ГО. Стан пародонтального комплексу у хворих на генералізований пародонтит та карієс контактних поверхонь бічних зубів. Матеріали 79-го наук. конгр. студентів та молодих вчених Медицина ХХІ сторіччя; 2017; Краматорськ, с. 155–6.

15. Оболонська ГО. Комп'ютерні технології у прогнозуванні стану пародонтального комплексу. Матеріали 80-го наук. конгр. з міжнар. участю Медицина ХХІ сторіччя; 2018; Краматорськ, с. 229–30.

16. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Спосіб вимірювання контактної-альвеолярної висоти. Патент України на корисну модель № 97415. 2017 Лист 11. *(Дисертант провела патентний пошук та дослідження, підготувала описання).*

17. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО, Вороніна ГС. Спосіб відновлення контактних поверхонь зубів. Патент України на корисну модель № 129000. 2018 Жовт 10. *(Дисертант провела патентний пошук та дослідження, підготувала описання).*

18. Оболонська ГО, Удод ОА, Оболонська ЄО. Модифікована пародонтальна карта. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80658. 2018 Серп 01. *(Дисертант розробила карту та підготувала описання).*

19. Оболонська ГО, Удод ОА. Цервікально-проксимальний індекс. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 80659. 2018 Серп. 01. *(Дисертант розробила індекс та надала його описання).*

20. Оболонська ГО, Удод ОА, Дорошенко НА. Програмний комплекс «Папілярний експерт». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір

№ 81008. 2018 Серп. 16. *(Десертант провела дослідження, визначила показники, апробувала програму в клініці).*

Продовж. дод. А

Апробація результатів дисертації

Основні положення дисертації були оприлюднені на засіданні кафедри терапевтичної стоматології та на міжкафедральному постійно діючому фаховому науковому семінарі за спеціальністю «Стоматологія» Приватного вищого навчального закладу «Київський медичний університет». Доповіді про результати дослідження було виголошено на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (м. Ужгород, 19–20 жовтня 2012 р.), науково-практичній конференції «Человек и микроорганизмы – параллельные миры» (м. Сімферополь, 19 квітня 2012 р.), V Стоматологічному міжнародному конгресі «Клінічна пародонтологія – погляд у майбутнє» (м. Київ, 11–12 квітня 2013 р.), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми народної і нетрадиційної медицини» (м. Київ, 16–17 жовтня 2014 р.), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Регенеративна пародонтологія: сучасність і майбутнє» (м. Київ, 16–17 квітня 2015 р.), 79-му науковому медичному конгресі студентів та молодих вчених «Медицина ХХІ сторіччя» (м. Краматорськ, 10–11 травня 2017 р.), 80-му науковому медичному конгресі студентів та молодих вчених «Медицина ХХІ сторіччя» (з міжнародною участю) (м. Краматорськ, 12–13 квітня 2018 р.).

Продовж. додатку Б

Дані рентгенологічного обстеження

Дата:

	18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	2	28	
□ горизонтальна резорбція																		
◊ вертикальна резорбція																		
○ змішана резорбція																		
○ розширення пер. щілини																		
# остеопороз																		
● ДВМП*																		
* Міжрадікулярна відстань																		

	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
□ горизонтальна резорбція																	
◊ вертикальна резорбція																	
○ змішана резорбція																	
○ розширення пер. щілини																	
# остеопороз																	
● ДВМП*																	
* Міжрадікулярна відстань																	

* (ДВМП) – Деструкція верхівки міжкоміркової перетинки

Додаток В

Інформована згода пацієнта на участь в клінічному дослідженні

Я, що нижче підписався (лася) _____

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

мешкаю за адресою _____

згоден (на) прийняти участь в проведенні дослідження по темі: _____

_____ (суть дослідження, в якому бере участь суб'єкт)

1. _____

2. _____

3. _____

Я детально поінформований лікарем (науковцем) _____

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

який проводить дане дослідження, про його мету, завдання та строки дослідження.

Я мав можливість задати йому запитання по всім аспектам дослідження.

Мені також було надано для ознайомлення інформаційний лист дослідження.

Продовж. додатку В

Інформаційний лист учасника дослідження

Отримавши роз'яснення, я повністю згоден співробітничати з дослідником та негайно інформувати його в разі порушення мого самопочуття.

Я проінформований про те, що можу вийти з дослідження на будь-якому з його етапів і це не впливатиме на подальше отримання мною медичної допомоги.

Я знаю, що інформація про мою участь в дослідженні залишається суворо конфіденційною.

Я згоден з тим, що узагальнені результати дослідження можуть бути опубліковані, обговорюватись дослідниками.

Я згоден з тим, що результати дослідження можуть бути опубліковані, обговорюватись представниками уповноважених державних структур із збереженням конфіденційності щодо моїх особистих даних.

"Прочитав і згоден"

(підпис пацієнта)

(підпис дослідника)

«___» _____ 20 __ р.