

ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МОЗ УКРАЇНИ

ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МОЗ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЯСІНСЬКИЙ Микола Миколайович

УДК 616.314.2:616.314-77:615.46

ДИСЕРТАЦІЯ

КЛІНІКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕНИХ
МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ
ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

221 – Стоматологія

(14 01.22 – стоматологія)

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

_____ (М. М. Ясінський)

Наукові керівники: – Ожоган Зіновій Романович,

доктор медичних наук, професор;

– Левандовський Роман Адамович,

доктор медичних наук.

Чернівці – 2020

АНОТАЦІЯ

Ясінський М.М. Клініко-експериментальне обґрунтування удосконалених методів лікування пацієнтів з дефектами зубних рядів частковими знімними протезами. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія» (221 – Стоматологія). – Вищий державний навчальний заклад України “Буковинський державний медичний університет” МОЗ України, Чернівці, 2020.

Вищий державний навчальний заклад України “Буковинський державний медичний університет” МОЗ України, Чернівці, 2020.

Дисертаційна робота присвячена вивченню проблеми адаптації до часткових знімних протезів пацієнтів з дефектами зубних рядів. Часткова відсутність зубів, як найпоширеніша форма патології зубо-щелепної системи, продовжує привертати увагу практичних лікарів і науковців, оскільки лікування хворих із кінцевими дефектами зубних рядів залишається гострою медичною, соціальною та економічною проблемою в Україні.

На даний час залишається актуальними дослідження адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів та вивчення їх впливу на слизову оболонку порожнини рота.

Мета дослідження полягала у підвищенні ефективності лікування хворих з дефектами зубних рядів шляхом обґрунтування вибору удосконаленого тимчасового знімного протезу для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа.

Для досягнення мети проведено вивчення причин, що зумовлюють специфічну відповідь зубо-щелепної системи на частковий знімний протез, удосконалення методик діагностики адаптивних процесів, мікробіологічні дослідження до лікування та в різні терміни після проведення протезування, а також запропоновано та клінічно обґрунтовано використання удоско-

наленого тимчасового знімного протезу для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа.

Уперше проведено оцінку особливостей локального імунітету в процесі реабілітаційних заходів після протезування частковими знімними протезами у хворих з дефектами зубних рядів. Встановлено рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму запротезованих пацієнтів, таксономічний склад і популяційний рівень слизової оболонки протезного ложа.

Розроблено та запропоновано удосконалену конструкцію часткового знімного протезу. За допомогою пародонтальних індексів доведено переваги запропонованої конструкції. Розроблено та запропоновано спосіб пролонгованої дії лікарських засобів у порожнині рота.

На основі клінічних показників доведено переваги удосконаленого тимчасового знімного протезу для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа, що дає змогу досягти кращих результатів у короткі терміни одразу після здачі протезу, при лікуванні дефектів зубних рядів та запобігти ймовірним ускладненням при подальшому їх використанні.

Запропонована нова конструкційна особливість, яка полягає у можливості насичення внутрішньої камери лікарським засобом та його пролонговану дію на слизову оболонку порожнини рота, а також дозволяє запобігти протезним стоматитам та інфекційно-запальним процесам.

Опрацьовано 2700 нарядів на протезування ортопедичних відділень лікувальних закладів міста Чернівці та Чернівецької області. Проведено статичне узагальнення інформації як щодо кількісних, так і якісних показників протезування, а саме кількість перебазувань та починок часткових пластинкових знімних протезів. Проаналізовано 573 медичні картки запротезованих пацієнтів для вивчення скарг та ускладнень при протезуванні частковими знімними пластинковими протезами. Особисто дисертантом було

запротезовано 150 пацієнтів, клінічно обстежено та проанкетовано 270 пацієнтів.

Розроблено та запропоновано тимчасовий удосконалений знімний протез шляхом виготовлення в конструкції поліпропіленової камери, наділеної властивістю можливого вмісту широкого спектру лікарських засобів, придатних для використання стосовно кожного конкретного клінічного випадку, який забезпечує пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень у запротезованих частковими знімними пластинковими протезами осіб, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота.

Серед 150 пацієнтів: 130 пацієнтів з дефектами зубних рядів, запротезовані частковими знімними пластинковими протезами та 35 пацієнтів, запротезованих тимчасовими удосконаленими протезами. На слизовій оболонці протезного ложа виділено 5 асоціацій, які складаються із двох таксонів. 3 (2,42 %) асоціації складаються із *S. aureus* і *Prevotella spp.* Інші 3 асоціації представлені *S. aureus* і *Lactobacillus spp.* 2 асоціації складаються із *S. aureus* і *Bacteroides spp.* Інші 2 асоціації складаються із двох різних мікроорганізмів.

Всього налічували 15 асоціацій (12,1 %). Більшість типів асоціацій, що склалися із трьох таксонів, було 18.

На наступний день після здачі знімних протезів спостерігали зміни показників гігієнічних індексів та суб'єктивних відчуттів пацієнтів залежно від обраної нами конструкції.

Через тиждень після протезування кількість запротезованих, які скаржилися, змінилася – в першій групі вона становила 70,0 %, у другій – 45,0 % та 66,6 % щодо всіх запротезованих відповідно. Зменшення числа скарг у пацієнтів другої групи порівняно з першою статистично вірогідне. При подальшому обстеженні, через місяць після протезування відзначали продовження позитивної динаміки суб'єктивних відчуттів при адаптації до

часткових знімних протезів. Найвищою вона виявилася у пацієнтів, запротезованих удосконаленим тимчасовим пластинковим протезом.

За цей час зріс рівень адаптаційної реактивності. Пристосувальний механізм формування стресової ситуації від користування частковим знімним пластинковим протезом не розвивався. Зростала пристосувальна реакція у зоні тренувань на 25 % ($p < 0,05$), знижувалися адаптаційні процеси у зоні спокійної активації у 2,7 рази та особливо підвищувалися пристосувальні реакції у зоні підвищеної активації у 4,0 рази ($p < 0,05$). Виготовлені протези стійкі під час функції жування. Після постійного протезування корекція протезів не проводилася жодному з пацієнтів. При контрольних оглядах через 3 міс. інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа не виявлено.

Вивчення результатів мікробіологічних, імунологічних та клінічних показників протезування дефектів зубних рядів вказує на значні переваги запропонованої конструкції над звичайними та бюгельними протезами з точки зору адаптивних процесів, а також доводить та обґрунтовує ефективність їх використання методикою, яку рекомендовано впроваджувати в лікарську практику стоматологічних клінік.

Ключові слова: дефекти зубних рядів, часткові знімні протези, адаптивні реакції, клітинна реактивність.

ANNOTATION

Yasinsky M.M. Clinical and experimental reasoning of the improved methods for treating patients with dentition defects with partial removable dentures – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

Thesis for obtaining a degree of Doctor of Philosophy in the field of study 22 Health care in speciality 221 – Dentistry (14 01.22 – Dentistry). – Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" of the Ministry of Health of Ukraine, Chernivtsi, 2020.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" of the Ministry of Health of Ukraine, Chernivtsi, 2020.

The thesis deals with the study of the problem of adaptation to partial dentures of patients with defects in the dentition. Partial lack of teeth, as the most common form of pathology of the dentition, continues to attract the attention of practitioners and scientists, since the treatment of patients with terminal defects of the dentition remains an acute medical, social and economic problem in Ukraine.

Currently, studies on the adaptation of patients to partial removable dentures, and the study of their effect on the oral mucosa remain relevant.

The aim of the study is to increase the effectiveness of the treatment of patients with defects in the dentition by substantiating the choice of an improved temporary denture for the treatment and prevention of infectious and inflammatory processes on the mucous membrane of the prosthetic bed.

To achieve the goal, a study was made of the causes of the specific response of the dentition to a partial denture, improvement of the diagnostic methods for the adaptive process, microbiological studies before treatment and at different steps after dental prosthetics; the use of an improved temporary removable prosthesis for therapy and prevention of infectious and inflammatory processes on the mucous membrane of the prosthetic bed has been proposed and clinically reasoned.

For the first time, an assessment was made of the features of local immunity in the process of rehabilitation measures after dental prosthetics with partial removable dentures in patients with defects in the dentition. The level of adaptive stress and cellular reactivity of the body of patients undergoing prosthetics, the taxonomic composition and population level of the mucous membrane of the prosthetic bed were established.

An improved design for a partial removable denture has been developed and proposed. Using periodontal indices, the advantages of the proposed construction are proved. A method for the prolonged action of drugs in the oral cavity has been developed and proposed.

Based on clinical indicators, the benefits of an improved temporary denture for therapy and prevention of infectious and inflammatory processes on the mucous membrane of the prosthetic bed have been proved, which allows to achieve better results in the short term immediately after the prosthesis is delivered, in the treatment of dentition defects, and to prevent possible complications with their further use.

The proposed method for the manufacture and use of an improved temporary removable prosthesis for the treatment and prevention of infectious and inflammatory processes on the mucous membrane of the prosthetic bed has several advantages over the conventional method of manufacturing partial removable laminar denture (PRLD), its design feature is the possibility of saturating the inner chamber with a drug and its prolonged action on the mucous membrane of the oral cavity and helps prevent prosthetic stomatitis and the infectious and inflammatory processes.

2700 prosthetics orders for orthopedic departments of the above institutions were processed. A statistical synthesis of information was performed, both quantitative and qualitative indicators of prosthetics, namely the number of relocations and repairs of partial laminar dentures. 573 medical records of patients undergoing prosthetics were processed to study complaints and complications of prosthetics with partial removable laminar dentures. Personally 150 patients were prosthodontized, 270 patients were clinically examined and questioned.

A temporary advanced denture has been developed and proposed by manufacturing a polypropylene chamber in the design endowed with the property of possibly containing a wide range of drugs suitable for use in each specific clinical case, which accelerates the adaptation, prevention, and treatment of complications in individuals prosthodontized with partial removable laminar dentures, in particular, infectious and inflammatory processes of the prosthetic bed and oral mucosa.

Among 150 patients. 130 patients with denture defects and 20 patients with temporary advanced prostheses on the mucous membrane of the prosthetic bed

identified 5 associations consisting of two taxa. Of these, three (2,42%) associations consist of *S. aureus* and *Prevotella spp.* The other 3 associations consist of *S. aureus* and *Lactobacillus spp.* Two associations consist of *S. aureus* and *Bacteroides spp.* The other two associations consist of two different microorganisms.

In total, there were 15 associations (12,1 %), most types of associations consisting of three taxa were 18. The day after the delivery of removable prostheses, changes were observed in the indicators of hygienic indices and subjective sensations of patients depending on our design.

A week after the denture treatment, the number of patients with complaints changed: in the first group there were 70,0 %, in the second 45,0 % and 66,6 % for all persons, respectively. The decrease in the number of complaints in patients of the second group compared with the first is statistically significant. Upon further examination, a month after the denture treatment, a continuation of the positive dynamics of subjective sensations was noted when adapting to partial removable dentures, and it turned out to be in patients treated with an improved temporary laminar denture.

During this time, the level of adaptive reactivity increased, the adaptive mechanism of the formation of a stressful situation from the use of PRLD did not develop, the adaptive reaction in the training zone increased by 25 % ($p < 0,05$), the adaptation processes in the quiet activation zone decreased by 2,74 times, especially adaptive reactions in the zone of increased activation increased by 4,06 times ($p < 0,05$). The manufactured dentures are stable during chewing function. After constant denture treatment, no dentures were corrected for any of the patients. During the control examinations after 3 months, infectious and inflammatory processes on the mucous membrane of the prosthetic bed were not found.

The study of the results of microbiological, immunological and clinical parameters of prosthetics of dentition defects, indicates significant advantages of the proposed design over conventional splinting of teeth from the point of view of

adaptive processes, and also proves and justifies the effectiveness of their use according to the methodology recommended for the introduction of dental clinics into medical practice.

Key words: loss of dentition, partial removable dentures, adaptation reactions, cell reactivity.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації (фахові видання України):

1. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, Левандовський РА. Рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2017;16(1):98-104. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVI.1.59.2017.22>
2. Ожоган ЗР, Ясінський ММ. Рівень клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. *Буковинський медичний вісник*. 2019;23(2):16-21. doi: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.XXIII.2.90.2019.28>
3. Ожоган ЗР, Ясінський ММ. Порівняльна оцінка стану гігієни ротової порожнини залежно від конструкції часткового знімного протезу. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2019;18(3):6-11. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-0847.18.3.2019.1> (Вітчизняна стаття в фаховому виданні)
4. Ozhogan ZR, Yasynskiy MM, Levandovskiy RA. Bulyk RY. Taxonomic composition and population level of the prosthetic bed mucosa microbiota at the dental arch defects in patients made prosthetic appliance with partial denture. *Світ медицини та біології*. 2019;4:128-33. doi: [10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133) (стаття включена до наукометричної бази *Web of Science Core Collection*).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Статистичний аналіз якісних та кількісних показників знімного протезування мешканців Чернівецької області. В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології*; 2015 Бер 18-20; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ; 2015, с. 201-2.
6. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Вивчення мовної адаптації після протезування частковими знімними протезами. В: *Матеріали наук.-практ. конф. Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку*; 2016 Січ 29-30; Львів. Львів; 2016, с. 71-3.
7. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Особливості конструювання часткових знімних протезів у клініці ортопедичної стоматології. В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології*; 2016 Бер 18; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ, 2016, с. 89-90.
8. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами. В: Смоланка ВІ, редактор. *Матеріали V Міжнар. стоматологічної конференції студентів та молодих вчених Актуальні питання науково-практичної стоматології*; 2016 Лют 26-27; Ужгород. Ужгород: Бреза; 2016, с. 270-2.
9. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РА, Бамбуляк АВ. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: *Збірник тез наукових робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики*; 2017 Тра 19-20; Одеса. Одеса: Південна фундація медицини; 2017, с. 75-7.
10. Ясінський ММ. Особливості реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. В: *Збірник тез доповідей Всеукр. наук.-метод. конф., присвяч. 25-річчю Медичного інституту Сумського*

державного університету Перспективи розвитку медичної науки і освіти; 2017 Лис 16-17; Суми. Суми: СумДУ; 2017, с. 111-2.

11. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 56-8.
12. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Популяційний рівень представників мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 58-60.
13. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Таксономічний склад мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 60-2.
14. Ясінський ММ. Клінічне порівняння антисептичних засобів для використання в ортопедичній стоматології (огляд літератури). В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасний вимір медичної науки та практики*; 2019 Тра 10-11; Дніпро. Дніпро; 2019, с. 32-6.
15. Ясінський ММ, Беліков ОБ, Ожоган ЗР. Клініко-імунологічне обстеження пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами в клініці ортопедичної стоматології. В: Бойчук ТМ, Іващук ОІ, редактори. *Матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю Природничі читання*; 2019 Тра 30-31; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2019, с. 84-6.

16. Yasinskyi MM, Ozhogan ZR, Belikov OB. Results of the study on the taxonomic composition of the gum mucus surface microbiota in patients with partial loss of teeth. In: *Materials VI International Scientific-Practical Conference with international participation Natural science readings*; 2019 May 30 – June 1; Bratislava. Bratislava; 2019, p. 104-105.

Наукова праця, яка додатково відображає наукові результати дисертації:

17. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, винахідники; Ожоган ЗР, Ясінський ММ, патентовласники. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа. Патент України № 123513. 2018 Лют 26.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
Список публікацій	9
Перелік умовних позначень	15
ВСТУП	16
Розділ 1. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ (огляд літератури)	24
1.1. Адаптаційні реакції слизової оболонки протезного ложа до часткових знімних протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів	24
1.2. Аналіз факторів, які впливають на адаптацію до часткових знімних протезів	31
1.3. Аспекти розвитку протезних стоматитів. Пребіотична корекція	37
1.4. Оцінка ефективності часткових знімних протезів	44
Розділ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	50
2.1. Загальна характеристика обстежених пацієнтів	50
2.2. Клінічні методи досліджень	53
2.3. Дизайн дослідження	59
2.4. Варіаційно-статистичні методи дослідження	62
Розділ 3. ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ І МЕТОДИКА ВИГОТОВЛЕННЯ УДОСКОНАЛЕНОГО ЧАСТКОВОГО ЗНІМНОГО ПРОТЕЗУ	63
Розділ 4. ВПЛИВ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ НА МІКРОБІОТУ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА	75
4.1 Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікро- екологічних показників мікробіоти протезного ложа залежно від типу конструкції протезу	75

4.2	Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікро- екологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа пацієнтів з частковими знімними протезами	83
4.3	Популяційний рівень і кількісні мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з різними конструкціями часткових знімних протезів	90
4.4	Порівняльна характеристика популяційного рівня і кількісних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів у залежності від типу часткових знімних протезів	97
Розділ 5.	ІМУНОСУПРЕСИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРОБОТИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ПАЦІЄНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАПРОПОНОВАНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ	107
Розділ 6.	КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБИГУ АДАПТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ, ЗАПРОТЕЗОВАНИХ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ	125
Розділ 7.	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ..	138
	ВИСНОВКИ	149
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	151
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	153
	ДОДАТКИ	198

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АІ – адаптаційний індекс;

АКА – антикомплементарна активність;

ЗЩС – зубо-щелепна система;

КХС – кобальто-хромовий сплав;

ЛІ – лейкоцитарний індекс інтоксикації;

СІФС – сумарний індекс фізичного стану;

СОПР – слизова оболонка ротової порожнини;

СНЩС – скронево-нижньощелепний суглоб;

УТЧЗП – удосконалений тимчасовий частковий знімний протез;

ЦО – центральна оклюзія;

ЧЗПП – частковий знімний пластинковий протез.

ВСТУП

Проблема звикання пацієнтів з втратою зубів до часткових знімних протезів є актуальною з моменту їх впровадження в практику ортопедичної стоматології. Алергія, біль, запальні явища, дистрофія тканин протезного ложа – це ті проблеми, з якими зустрічається практикуючий лікар-стоматолог – ортопед [11; 44].

Потреба в протезуванні дефектів зубних рядів частковими знімними протезами досягає 56 % у пацієнтів після 50 років, в більш молодому віці 40-50 років знімні протези також використовуються доволі часто (від 15 до 20 %) [42; 52; 79]. Наявність нової складової в зубо-щелепній системі (ЗЩС) має вплив на організм пацієнта, тобто переходить з місцевого на загальний рівень.

Однією з головних проблем які виникають в роботі лікаря-стоматолога-ортопеда та викликають увагу дослідників, являються адаптація пацієнта до нової конструкції [22; 26; 29; 31; 38]. При користуванні знімними протезами часто виникають запальні явища слизової оболонки протезного ложа, які призводять до стійких морфологічних і функціональних порушень [71; 327].

При користуванні знімним протезом у слизовій оболонці протезного ложа виникають порушення гемодинаміки, зростання явищ тканинної гіпоксії, як наслідок, розвиток хронічного запального процесу, що залежить від виду конструкції та терміну користування нею [38; 54]. Також зменшується здатність до регенерації епітелію, збільшується ступінь вираженості ознак хронічного запального процесу [46; 50], спостерігається поступове пригнічення імунологічної реактивності: знижується фагоцитарна і секреторна активність тканинних макрофагів, титр лізоцима слини. Змінюється функціональна активність Т-, В-лімфоцитів виникає дефіцит вироблення імуноглобулінів [74; 83]. У зв'язку з цим перспективним і актуальним напрямком досліджень є пошук нових високоефективних методів

місцевого пролонгованого впливу лікарських засобів, які б при цьому не мали побічних ефектів, а нові конструкційні елементи були б біоінертними, не підвищувалась товщина протезу, що особливо важливо для пацієнтів, які вперше користуються знімними протезами [15; 16; 20]. Конструкційний елемент, який відповідатиме за донесення лікарського засобу в ротову порожнину має бути зручним для встановлення та легким у заміні, для вирішення конкретного клінічного завдання.

На сьогоднішній день відомий спосіб профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа, згідно якого остеостимулювальний препарат вводять у лунки видалених зубів та накладають атравматичний двошаровий тимчасовий протез з А-силіконовою підкладкою [1; 8; 179]. Однак у протезах, які виготовлені із А-силіконовою підкладкою, відсутні антимікробні властивості, що не виключає спричинення появи інфекційно-запальних реакцій зі сторони слизової оболонки порожнини рота, зокрема у пацієнтів із супутнім соматичним захворюванням [331; 329].

Також для пролонгованої дії лікарського засобу існує двошаровий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа, який містить акриловий базис із з'єднаною насиченою хлоргексидин біглюконатом еластичною гідрогелевою підкладкою з лікарським засобом, з адгезивно активного кополімеру гідроксіетилметакрилату з полівінілпіролідом ("Акрилан-ЛПІ") [23; 24;].

Однак для таких двошарових знімних пластинкових протезів характерна велика кількість клінічних та лабораторних етапів виготовлення, висока ціна виробництва та обмежений хлоргексидином біглюконатом перелік лікарських засобів, що не припустимо при індивідуальній непереносимості пацієнтів до його компонентів та вірусним характером запальних процесів (окрім вірусу герпесу).

Таким чином актуальним постає питання розробки та введення в практику нових рішень для підвищення термінів адаптації шляхом пролонгованої дії лікарського засобу на таксономічний склад та клітинну реактивність ротової порожнини [61; 68; 77].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом комплексної роботи кафедри ортопедичної стоматології Вищого державного навчального закладу України “Буковинський державний медичний університет” “Мультидисциплінарний підхід до діагностики, лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань зі збереженням регенеративних властивостей тканин і відновлення протетичних властивостей анатомічних структур у мешканців Північної Буковини” (державний реєстраційний номер 0116U002929). Автор є співвиконавцем зазначеної теми.

Мета дослідження. Підвищити ефективність ортопедичного лікування хворих з дефектами зубних рядів шляхом обґрунтування вибору конструкційних елементів удосконаленої конструкції часткового знімного протезу.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан надання стоматологічної допомоги пацієнтам з дефектами зубних рядів та ускладнення, які спостерігаються у хворих при виготовленні і користуванні частковими знімними конструкціями зубних протезів.
2. Розробити удосконалену конструкцію часткового знімного протеза для пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень у обстежених пацієнтів.
3. Клінічно довести перевагу використання запропонованої конструкції часткового знімного протезу у обстежених пацієнтів.
4. Вивчити таксономічний склад і популяційний рівень мікробіоти слизової оболонки тканин протезного ложа та провести порівняльний аналіз впливу запропонованої конструкції часткового знімного протеза.

5. З'ясувати імуносупресивні властивості мікроботи ротової порожнини обстежуваних пацієнтів, з погляду рівня адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму людини.

Об'єкт дослідження: динаміка змін клінічних, мікробіологічних та імунологічних показників у пацієнтів з дефектами зубних рядів після ортопедичного лікування.

Предмет дослідження: клінічне, мікробіологічне обґрунтування удосконаленого методу ортопедичного лікування пацієнтів запропонованою конструкцією часткового знімного протеза.

Методи дослідження: клінічні – аналіз скарг і об'єктивного обстеження хворих, мікробіологічні – визначення таксономічного складу та клітинної реактивності, рентгенографія (прицільна, ортопантомографія), статистичні – для оцінки ступеня вірогідності одержаних результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. Доповнено наукові дані про стан надання ортопедичної допомоги пацієнтам з дефектами зубних рядів частковими знімними протезами та ускладнення, що з'являються при користуванні ними. Уперше розроблено та впроваджено удосконалену конструкцію часткового знімного пластинкового протезу з можливістю введення лікарського засобу на тканини протезного ложа. На основі клінічних показників та за допомогою пародонтальних індексів вперше доведено переваги удосконаленого тимчасового знімного протезу для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа, що сприяє швидшій адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів.

Розширено наукові дані про рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму запротезованих пацієнтів, таксономічний склад і популяційний рівень слизової оболонки протезного ложа, встановлено переваги запропонованої конструкції.

Уперше проведено оцінку особливості локального імунітету в процесі реабілітаційних заходів після протезування частковими знімними протезами у хворих із дефектами зубних рядів.

Доведено позитивну динаміку клінічних змін досліджуваних показників у пацієнтів, запротезованих удосконаленим ЧЗПП, що дає можливість запобігти виникненню ймовірних ускладнень, зокрема протезних стоматитів у віддалені терміни.

Практичне значення отриманих результатів. Запропонований спосіб виготовлення та використання удосконаленого знімного пластинкового протезу для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів на слизовій оболонці протезного ложа, протезних стоматитів має низку переваг над загальноприйнятою методикою виготовлення ЧЗПП. Його конструкційна особливість полягає у можливості насичення внутрішньої камери лікарським засобом та його пролонговану дію на слизову оболонку ротової порожнини.

Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики і лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа оснащений акриловим базисом з'єднаний з підкладкою, насиченою лікарським засобом, який відрізняється тим, що акриловий базис додатково споряджений заглибленням/и, на глибину щонайменше 0,2 мм, для розміщення елемента насичення протезного ложа лікарським засобом, при цьому як елемент насичення використовують поліпропіленову камеру, виготовлену з двох стандартних еластичних поліпропіленових пластин спаюванням країв гарячим зуботехнічним шпателем і наповнену лікарським засобом в кількості щонайменше 1,0 мл (40 од), з запаяним місцем його введення, і розміщену в заглибленні з закриттям захисною поліпропіленовою сіткою, зафіксованою до базису сторонами по периметру самотвердіючою пластмасою таким чином, що її дистальна сторона залишається вільною для введення/заміни поліпропіленової камери з лікарським засобом.

При використанні розробленого тимчасового знімного пластинкового протезу на етапах адаптації до ЧЗПП спостерігається позитивна динаміка клінічних і лабораторних показників стану слизової оболонки протезного ложа: зменшення ступеня запального процесу, скорочення термінів адаптації до часткових знімних протезів на 23 %.

Впровадження результатів дослідження. Отримані результати методу пролонгованої дії лікарського засобу можуть бути використані при плануванні стоматологічної допомоги в державних та приватних медичних закладах. Визначені величини лабораторних показників загального аналізу крові та мікробіологічних показників можуть бути використані для вибору тактики та оцінки ефективності лікувально-профілактичних заходів для реабілітації пацієнтів на фоні протезних стоматитів. Комплекс лікувально-профілактичних заходів для лікування протезних стоматитів у пацієнтів з дефектами зубних рядів є доступним, ефективним, не мав ускладнень, може застосовуватися в стоматологічних закладах різного рівня, його використання покращувало адаптаційні та компенсаторні процеси у тканинах протезного ложа, що дозволяло досягнути тривалої ремісії захворювання. Основні положення дисертації використовуються в лікувальній роботі та навчальному процесі на кафедрі стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика (м. Київ); кафедрі ортопедичної стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика (м. Київ); кафедрі ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького, про що засвідчують відповідні акти впровадження.

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно проаналізовано наукову літературу і сформульовано ідею дослідження; проведено експертний аналіз та патентно-інформаційний пошук; визначено тему, складено план та робочу програму дослідження; підібрано адекватні методи дослідження.

Самостійно здійснено обстеження, ортопедичне лікування та проведено динамічні клінічні обстеження тематичних пацієнтів, їхня систематизація по групам, аналіз клінічних проявів адаптації до часткових знімних протезів при використанні тимчасового знімного протезу і без нього, показана ефективність і розроблений алгоритм його використання. Здобувачем особисто було запротезовано 150 пацієнтів, клінічно обстежено та проанкетовано 270 пацієнтів. Особисто написано та проілюстровано всі розділи дисертації, прове-

дено статистичну обробку й аналіз отриманих даних. Наукова новизна, висновки та практичні рекомендації сформульовані разом із науковим керівником. У працях, опублікованих у співавторстві, реалізовані наукові ідеї здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідалися та обговорювалися на: науково-практичній конференції з міжнародною участю “Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку” (м. Львів, 2016); V міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених “Актуальні питання науково-практичної стоматології” (м. Ужгород, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Інноваційні технології в сучасній стоматології” (м. Івано-Франківськ, 2016); XVI засіданні клубу імплантологів України (м. Ужгород, 2016); науково-практичній конференції “Здоров’я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики” (м. Одеса, 2017); Всеукраїнській науково-методичній конференції, присвяченій 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету «Перспективи розвитку медичної науки і освіти» (м. Суми, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю “Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності” (м. Чернівці, 2018); підсумкових наукових конференціях співробітників Вищого державного навчального закладу України “Буковинський державний медичний університет” (м. Чернівці, 2016-2019).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 17 наукових праць, у т.ч. 4 статті у фахових виданнях, рекомендованих МОН України, з них 1 стаття у часописі, що цитується в наукометричній базі Web of Science Core Collection, 12 тез доповідей – у збірниках матеріалів наукових форумів, отримано деклараційний патент України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 210 сторінках комп’ютерного тексту (152 сторінок основного тексту) і складається з анотації (українською та англійською мовами), списку публікацій здобувача,

вступу, огляду літератури, матеріалу і методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатків. Список використаних джерел містить 347 найменувань, з яких 190 зарубіжних авторів). Робота ілюстрована 17 рисунками і 28 таблицями.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

(огляд літератури)

1.1. Адаптаційні реакції слизової оболонки протезного ложа до часткових знімних протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів

Якість протезування пацієнтів частковими знімними пластинковими протезами виражається у відсутності при користуванні ними больових явищ, психологічна (відсутності сприйняття даної конструкції як чужого органа (стороннього тіла), рухова (новий стереотип жування) та фонетична адаптація [95; 96; 167]. На позитивний перебіг реабілітації пацієнта впливають вікові, соціальні та психосоматичні фактори [6; 10;]. Також варто враховувати індивідуальні особливості пацієнта з захворюваннями зубо-щелепної системи в процесі ортопедичного лікування [80; 91].

Лікаря-ортопеду-стоматологу важливо враховувати кількість супутніх захворювань пацієнта, адже встановлено, що в процесі розвитку патологічних станів організму людини зростає адаптаційно-компенсаційний запит до системи органів зубо-щелепної системи [87, 99;].

Існує взаємозв'язок між віком пацієнтів, об'ємом конструкцій та часом адаптації необхідних для відновлення органів зубо-щелепної системи.

Ієрархія рівнів ураження органів зубо-щелепної системи виглядає наступним чином: 1 – дефекти зубів; 2 – дефекти зубних рядів; 3 – вторинні зміни прикусу; 4 – порушення регуляторних механізмів.

Тому успіх реабілітації пацієнтів у клініці ортопедичної стоматології є результатом адекватної взаємодії на всі компоненти патологічних процесів у щелепно-лицевій ділянці і соматичні порушення [21; 65; 109; 168;].

Цінну лікувально-профілактичну функцію виконують знімні пластинкові протези, так як відновлюють анатомо-функціональні особливості зубів і

зубних рядів при дефектах зубного ряду, створюючи артикуляційну рівновагу та мобілізуючи резервні сили зубо-щелепної системи [228; 344].

Опрацьовані літературні джерела дозволяють стверджувати, що акрилові пластмаси, які використовують при виготовленні знімних протезів, містять ряд компонентів, що діють у ротовій порожнині як алергени-гаптени [66; 81].

Проникаючи в організм через слизову оболонку, вони здатні викликати її зміни внаслідок подразнення залишковим мономером і компонентами, які входять до складу часткового пластинкового протезу [36; 90; 123; 176, 189].

Явища запалення слизової оболонки протезного ложа описані більш, ніж в 40 % пацієнтів, які користуються знімними протезами [89; 94]. Інші автори описують різноманітні патологічні зміни слизової оболонки порожнини рота у 66,7 % осіб з протезами із акрилових пластмас [4; 5; 48].

В опрацьованій літературі описані випадки зменшення об'єму слизової оболонки протезного ложа, яка зумовлена не тільки віком, а й дією протезів, що призводило до погіршення трофіки епітелію [129; 130].

Аналіз даних дозволяє стверджувати, що найбільш тривалим подразником слизової оболонки протезного ложа і рецепторного апарату є механічний чинник [147; 148; 204].

Травмувальна дія базису протеза підсилюється внаслідок поганої фіксації під час акту жування [40; 41; 42; 51].

Для визначення ділянок запалення слизової оболонки протезного ложа після фіксації часткових знімних протезів запропонована низка методик, використання яких дозволило виявити зони перевантаження в ранні терміни і своєчасно їх усувати, що сприяло попередженню можливих пошкоджень дотичних тканин слизової оболонки протезного ложа [2, 82; 97].

Для визначення ступеня атрофії альвеолярного паростка верхньої щелепи і альвеолярної частини нижньої щелепи до та після протезування знімними протезами дослідниками використовувався метод вивчення діаг-

ностичних моделей за допомогою паралелометра, враховуючи ділянки щелеп, які були найменш ушкоджені процесом атрофії [181; 184; 191].

Проведені дослідження свідчать, що пластинкові протези з жорстким базисом можуть викликати травматичні стоматити [102]. Внаслідок своєї структури вони порушують процеси терморегуляції в слизовій оболонці порожнини рота і зниження температури слизової оболонки при відкриванні рота, а також акумуляції тепла в закритому положенні [53; 58; 150].

Цей чинник сприяє розрихленню, мацерації слизової оболонки порожнини рота, збільшує проникність судинної стінки, що, у свою чергу, створює умови для проникнення залишкового мономеру в кров'яне русло [174; 7].

У літературі трапляється інформація про більші зміни слизової оболонки протезного ложа в осіб, які цілодобово користуються протезом і мають незадовільну гігієну ротової порожнини та протезів [32; 73; 122; 133, 149].

Погана гігієна ротової порожнини, протезів сприяє якісним і кількісним змінам мікробіоти ротової порожнини та появи нових, не властивих їй, мікроорганізмів (патогенний стафілокок – від 10 до 22 %, кишкова паличка – від 10 % до 63 %, ентерокок – до 22 %) [3; 9; 69].

Здорові тканини знаходяться в динамічній рівновазі зі збалансованими біохімічними процесами, які зберігають структуру тканин та підтримують її функцію [32; 124]. Чужорідний матеріал порушує цю рівновагу, викликаючи в живих тканинах патологічні реакції [76].

Ортопедичні конструкції в порожнині рота в деяких випадках викликають розвиток дисбактеріозу з виникненням патологічних процесів на слизовій оболонці язика, щік, губ у вигляді ерозій, гіперплазії та гіперкератозу [86; 117; 131].

Нормальна мікробна флора, виконує функцію біологічного бар'єра і постійного стимулятора локального імунітету, тобто позитивно впливає на гомеостаз ротової порожнини [116]. Механічна травма слизової оболонки протезного ложа елементами конструкції змінює кількісно-якісні властивості

мікробіоти сприяючи зростанню патогенної мікрофлори, яка може викликати захворювання слизової оболонки порожнини рота [154; 155; 159].

Основою травматичного впливу є інконгруентність між базисом протезу і рельєфом слизової оболонки порожнини рота, яка виникає в процесі усадки пластмаси базису протеза – до 0,4-0,55 % [76; 78; 88].

Петришин С. В. описує, що нерівності у вигляді пор різної величини, шипів, гострих гребнів, трапляються у 25 % пластинкових протезів. Також до недоліків пластмаси, які сприяють травмам тканин протезного ложа належить внутрішнє напруження, через яке з'являються тріщини [299]. Шорсткість поверхні пластмас, полімеризованих у воді, в середньому складає $1,01 \pm 0,047$ мкм, а полімерів, які тверднуть у сухому середовищі з попередніми висушеними гіпсовими формами – $0,83 \pm 0,26$ мкм [172].

При розвитку запальних реакцій протезного ложа звертають увагу на механізм фіксації протеза в порожнині рота, вказують на тиск і зсуви протезу під час акту жування [7; 176; 182; 220]. Протез перебуває в мікродинаміці, викликаючи ішемію та пошкоджуючи слизову оболонку, роблячи її вразливою до залишкового мономеру базису та ферментів ротової рідини.

Запальні явища в порожнині рота мають різну локалізацію – беззубий альвеолярний паросток [38], поверхня язика (23 %), тверде піднебіння (16 %) та щоки (13 %) [111]. Механічна дія знімних протезів викликає злушення епітелію слизової оболонки, зниження факторів місцевого захисту і сприяє розвитку протезних стоматитів [106; 300].

Знімні протези травмують слизову оболонку протезного ложа, тому при діагностиці причин порушення адаптації зубо-щелепної системи до часткових знімних пластинкових протезів цей чинник потрібно виключити першим [107, 150; 153, 177; 222]. Однією з перших спроб класифікувати вплив протезів на слизову оболонку протезного ложа була класифікація Василенко З.С. : 1) вогнищеве (обмежене) гостре і хронічне запалення. 2) дифузне гостре та хронічне запалення. 3) порушення чутливості слизової оболонки порожнини рота без зовнішніх проявів. Етаті рекомендує

виділяти безсимптомні стоматити в окремий вид стоматитів, так як вони, не викликаючи суб'єктивних скарг у хворих, викликають значні зміни багатьох тканин зубо-щелепної системи [207].

Палійчук І.В. вивчав стан спадкового апарату в пацієнтів із частковими дефектами зубних рядів до протезування за допомогою знімних конструкцій зубних протезів, щоб установити діагностичні маркери для виявлення схильності до протезних стоматитів. Для визначення спадкової схильності до протезних стоматитів проводив клініко-генеалогічне обстеження, дерматогліфічний і дискримінантний аналізи, застосовував цитогенетичні методи дослідження лімфоцитів периферійної крові та цитологічний метод оцінки функціонального стану геному за показниками інтерфазних ядер буккальних епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини та нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові. Науковець дійшов висновку, що протезний стоматит є мультифакторним захворюванням. Наявність у пацієнтів із частковими дефектами зубних рядів анамнестично чи *de facto* початкових ознак хвороби тканин парадонту обтяженого алергологічного анамнезу є підставою для визначення схильності до протезних стоматитів, а виявлення одночасно кількох генетичних маркерів протезних стоматитів у таких пацієнтів є ранніми інформативними, діагностичними критеріями встановлення схильності до протезних стоматитів, які повинні враховуватися у протезованих пацієнтів при плануванні виготовлення знімних конструкцій зубних протезів [102; 103].

Василенко З.С. також виділяє дві групи протезних стоматитів залежно від етіології їх виникнення на вогнищево-травматичні і розлиті токсико-алергічні, причому ці групи можуть бути як гострі, так і хронічні. Е.І. Гаврилов пропонує розрізняти протезні стоматити (без травми) за розповсюдженням: а) вогнищеві, б) розлиті; за характером процесу: а) катаральні, б) виразкові, в) з гіперплазією. Травматичні пошкодження слизової оболонки він поділяє на гострі та хронічні.

За даними літератури протез стосовно слизової оболонки протезного ложа впливає: 1) побічно; 2) травматично; 3) токсично; 4) алергічно. Побічний вплив протезу включає в себе: 1) тиск базиса протезу на слизову оболонку; 2) порушення природнього самоочищення протезного ложа; 3) парниковий ефект; 4) ефект кровосисної банки [209].

Для прогнозування адаптаційних можливостей при стоматологічному лікуванні у пацієнтів з дефектами зубних рядів автори рекомендують використовувати сумарний індекс фізичного стану (СІФС) [234]. У результаті його клінічної апробації доведено, що СІФС є інтегральним показником відношення взаємозв'язків організму людини до рівня адаптаційного потенціалу: чим вищий показник СІФС, тим сприятливіший прогноз після проведеного протезування. Найважче адаптація до часткових знімних протезів проходить у пацієнтів, які давно (більше року) втратили зуби або не мають жодної пари антагоністів. Існує індексна оцінка ефективності адаптації на основі сукупності клінічних симптомів. Такий підхід допомагає лікарям-стоматологам-ортопедам узагальнити стан адаптації людей до часткових знімних протезів [211].

Будь-який новий елемент у зубо-щелепному апараті пов'язаний не тільки зі значними психоемоційними, але й адаптаційними реакціями всього організму [6; 10;]. Після ортопедичного протезування в організмі відбуваються значні зміни, і система крові, як основний інформаційний носій, реагує зміною кількісних та якісних властивостей імунокомпетентних клітин [119; 151]. Вони виникають унаслідок як безпосередньої дії конструктивних елементів протеза (кламерів, базису протеза, пелотів, штучних зубів), так і їхнього хімічного складу (барвники, мономери, солі металів) та способу полімеризації пластмаси [197, 262; 281]. Місцевими проявами цих змін можуть бути: зниження або збільшення кількості слини; можливі зміни кислотно-лужного балансу та в'язкості ротової рідини; зміни тканин протезного ложа, зокрема його поверхневого шару – багат шарового плоского епітелію [249].

Початковим і основним етапом клініко-лабораторного дослідження пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, вважається дослідження абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферичної крові таких осіб, оскільки периферійна кров є одним із найважливіших носіїв інформації про процеси, що перебігають на рівні клітинних структур, а імунокомпетентні клітини периферійної крові дуже чутливі до чужорідного тіла в ротовій порожнині [152].

Провідну роль у забезпеченні адаптаційної та клітинної реактивності людини відіграє система крові. Ця роль визначається функцією транспорту поживних речовин і кисню – основних джерел енергії для клітин і тканин. Також система крові є одним із найважливіших носіїв інформації про процеси, що протікають на рівні тканинних структур, а імунокомпетентні клітини засвідчують про нормальний або змінений функціональний стан організму [279]. Зміни параметрів системи крові можуть розширювати або ж, навпаки, лімітувати адаптаційні можливості організму, оскільки енергетичний механізм посідає основне місце у процесах адаптації [280]. Використання адаптаційних реакцій дає можливість здійснити індивідуальний підхід до визначення їх адекватності із врахуванням стану організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП [112, 120].

Грунтуючись на концепції про реалізацію неспецифічного адаптаційного стрес-синдрому, довели існування ряду послідовно виникаючих неспецифічних адаптаційних реакцій організму людини і встановили, що для кожної із реакцій є характерним певне співвідношення лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів – адаптаційний індекс (AI). Кожній із адаптаційних реакцій відповідає певний діапазон значення AI [186].

Адаптаційні процеси в організмі пов'язані з клітинною реактивністю організму та зі станом неспецифічного проти-інфекційного захисту та імунної реактивності організму пацієнта [254, 310].

1.2. Аналіз факторів, які впливають на адаптацію до часткових знімних протезів

Незважаючи на велику різноманітність способів нівеляції синдрому непереносимості, ця проблема залишається невирішеною. Існуючі методики по створенню біоінертного шару, застосування енергії надвисокої частоти, видалення розчинних речовин з пластмаси за допомогою надкритичного середовища оксиду вуглецю на сьогодні залишаються дуже дорогими, трудомісткими, що вимагають додаткового устаткування, матеріальних витрат і навчання методам роботи з ними [25; 28, 30]. Тому проблема протезування пацієнтів з непереносимістю акрилових пластмас є, без сумніву, актуальна і вимагає адекватного вирішення [37; 43; 70].

Терміном «непереносимість» позначають неприємні відчуття в порожнині рота, що примушують хворого відмовитися від користування пластмасовим протезом або користуватися ним короткочасно. Пацієнти при цьому скаржаться на явища парестезії, сухість, больові відчуття, гіперемію, набряк слизової оболонки протезного ложа [110].

Термін «непереносимість» слід визнати тимчасовим, узагальнювальним клінічні симптоми, що супроводжують різні патологічні стани, пов'язані з дією акрилової пластмаси протеза [320; 213]. Сучасний рівень знань цього клінічного явища дозволяє висловити думку, що в ньому переплітаються явища гіперестезії слизової оболонки й алергії у вигляді контактного стоматиту [231; 238; 252].

Акрилова пластмаса, окрім мономера і полімера, містить різноманітні добавки низькомолекулярних сполук: пластифікатори, зшивагенти, стабілізатори, наповнювачі, барвники.

Усі ці хімічні речовини можуть спричинити токсичну й алергічну дію на слизову оболонку порожнини рота. Головним чинником такого роду ускладнень при використанні акрилової пластмаси являється мономер.

Кількість залишкового мономера різко збільшується при порушенні режиму полімеризації, що тягне за собою появу пористості пластмаси,

зниження фізико-механічних властивостей і його подальшу дифузію в поверхневі шари протеза [180; 227; 345].

Під впливом біологічних середовищ (мікробна флора, рН слини, температурний режим тощо), а також жувальних навантажень, оклюзійних взаємовідносин системи пластмаса-пластмаса, пластмаса-метал, в полімерній композиції відбуваються процеси структуризації і деструкції, міграція, «випотівання» залишкових мономерів, пластифікаторів, барвників [288; 138; 263]. Це збільшує кількість мігруючого мономера.

Залишковий мономер є протоплазматичною отрутою, блокує сульфгідрильні групи (SH) білків-ферментів, викликаючи цитотоксичну дію. За даними низки авторів, викликає некроз пульпи зуба [12; 211; 265; 303]. Він також служить причиною бластомогенеза. У дослідях на тваринах показано, що імплантовані під шкіру пластини пластмас (етакрил, фторакс, акроніл) викликали утворення пухлини (саркому) [160].

Алергічні стоматити мають дещо іншу етіологію [229, 269; 326]. У механізмі розвитку алергічного стоматиту на пластмасові матеріали протезів основна роль належить дії сенсibilізованих лімфоцитів. Загальний механізм полягає в наступному: у відповідь на потрапляння в організм алергену утворюються так звані сенсibilізовані лімфоцити. Вони належать до Т-лімфоцитів; у клітинну мембрану вмонтовані також структури, які виконують роль антитіл, здатних з'єднуватися з відповідним антигеном [136]. При повторному потрапленні алергену він з'єднується з сенсibilізованими лімфоцитами, що призводить до низки морфологічних, біохімічних і функціональних змін у лімфоцитах. Ці зміни проявляються у вигляді бластної трансформації, проліферації, секреції різних медіаторів, що називаються лімфокінами. Під впливом одних лімфокінів у несенсibilізованих лімфоцитах підвищується чутливість до алергену; інші лімфокіни проявляють цитотоксичну і пригнічувальну дію на активність клітин. Сенсibilізовані лімфоцити спричиняють і пряму цитотоксичну дію на клітини-мішені: відбувається руйнування клітин-мішеней, їх фагоцитоз,

підвищення проникності судин. Усе це проявляється у вигляді запальної реакції продуктивного типу, яка, зазвичай, проходить після елімінації алергену. Велику роль у розвитку алергічного захворювання на матеріали зубних протезів відіграє реактивність організму [270; 277; 278].

Обстеження хворого на алергічний стоматит розпочинають зі збору й аналізу алергологічного анамнезу, в якому велике значення слід надавати чинникам, що сприяють алергічним ускладненням (обтяжена спадковість, супутні алергічні захворювання: риніт, кропив'янка, екзема, набряк Квінке, бронхіальна астма тощо) [307]. Враховують наявність хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту, глистної інвазії, клімактеричного періоду, ендокринних порушень [200].

Особливу увагу звертають на терміни користування протезами, час появи неприємних відчуттів, ознак запалення (до і після накладання протезів) у порожнині рота; одночасність виготовлення протезів; терміни їх переробки [75, 214].

Важливо відмітити ступінь зволоженості слизових оболонок рота і характер слини (рідка, в'язка, піниста тощо). Спостереження показують, що характер слини визначається станом центральної нервової системи і залежить від прийому ліків, захворювань слинних залоз, наявності зубних протезів. Усунення алергенів (протезів з нержавіючої сталі, акрилатів) нормалізують слиновиділення: зникає пінистість, збільшується кількість слини.

Алергічний стоматит у осіб, що користуються зубними протезами, є реакцією уповільненого типу і носить характер контактного запалення. Це запалення специфічне і за клінічною картиною схоже з хіміко-токсичним і механічним запаленнями [335].

Алергізувальна дія метилметакрилату доведена результатами експериментальних досліджень на тваринах і клінічними спостереженнями. Алергічна реакція на матеріали зубних протезів має певну клінічно-нозологічну форму, включаючи патологію слизової оболонки рота (алергічний стоматит), а також патологію шкіри (дерматити, екзема, набряк Квінке).

Основним етіологічним чинником алергії на акриловий протез є «залишковий мономер», що міститься в пластмасі в концентрації 0,2 %. Стабілізатор гідрохінон входить до складу полімерів у концентрації 0,01 %, не є причиною алергічного стоматиту, оскільки схильний до хімічного руйнування під час полімеризації. Пероксид бензолу в концентрації 0,2-0,5 %, так само як гідрохінон, не є алергеном. Після полімеризації пластмаси не виявляється. Пластифікатор дибутилфталат випаровується з пластмаси у міру користування протезом. Алергічної реакції на нього не відзначається. Барвники, що входять в акрилат, в дуже окремих випадках (0,01 %) можуть викликати алергічні реакції.

Клінічні дослідження вказують на можливість розвитку токсичних і алергічних проявів при дії високих концентрацій мономера. Токсична реакція на акриловий протез виникає у разі порушення режиму полімеризації, коли уміст мономера значно збільшується [29]. При цьому розвивається швидкий і виражений прояв інтоксикації. Через 1-7 діб після накладення знімних протезів відчувається сильне паління, сухість, гіперемія слизових оболонок рота під протезом. Виражені неврологічні порушення: головний біль, загальне погіршення здоров'я, втома, порушення сну; можливі диспепсичні розлади шлунково-кишкового тракту [208].

При огляді порожнини рота відзначаються гіперемія і набряк слизових оболонок під протезом, частіше верхньої щелепи, сухість усіх слизових оболонок рота, іноді тільки під знімними протезами, язик гіперемійований, сухий. Сосочки язика згладжені, атрофовані. Зняття протеза зменшує ці відчуття або вони зникають повністю [323].

Вважають, що токсини порушують функцію парасимпатичних нервів і слинних залоз, що призводить до зміни обміну гістаміна і серотоніна, калію, білка, наслідком чого являється гіпосалівація [17].

До числа ранніх біохімічних показників при дії акрилатів слід віднести підвищення активності ферментів – церулоплазміну, ацетилхолінестерази сироватки крові, збільшення умісту загального і відновленого глутатіона, а

також підвищення активності лужної фосфатази, лактатдегідрогенази і трансаміназ змішаної слини. Підвищення активності ферментів свідчить про компенсаторне посилення окиснювально-відновних процесів в організмі. Зміни в крові характеризуються зниженням кількості еритроцитів, лейкоцитозом, пізніше можлива лейкопенія, збільшення ШОЕ.

Отже, аналіз клінічних проявів токсико-алергічного стоматиту на пластмасові (акрилові) протези дозволяє дійти висновку про спільність багатьох симптомів: час появи клінічних симптомів, порушення з боку неврологічного статусу і шлунково-кишкового тракту.

Показники біологічних середовищ (слина, кров, сеча, слизові оболонки) при токсико-алергічному стоматиті, викликаному пластмасовими протезами, мають схожі гемограми: лейкоцитоз, еритропенія, збільшення ШОЕ, ферментативної активності слини [113; 118; 127] (збільшення активності лужної фосфатази).

Таким чином, мономер є сильним токсином і вже через 2 год носіння акрилового протеза відзначаються зміни в картині крові: лейкоцитоз, зменшення кількості еритроцитів, збільшення ШОЕ.

При алергічному стоматиті на акрилову пластмасу хворі скаржаться на неможливість або ускладнене користування знімними протезами внаслідок постійного відчуття паління в ділянці слизової оболонки протезного ложа. Відчуття паління більше виражене на верхній щелепі, ніж на нижній, що пов'язано з буферними властивостями слизової оболонки протезного ложа верхньої щелепи. Іноді приєднується печіння язика, слизових оболонок альвеолярних відростків, щік, губ. Характерна скарга хворих – сухість у роті, набряк слизових оболонок щік, язика, губ, м'якого піднебіння і глотки. Внаслідок набряку ускладнено ковтання, іноді дихання, язик не уміщається у роті, «заважає», хворі прикушують щоки, язик. Слід зазначити рецидивуючий характер алергічного захворювання на пластмасові протези: частіше воно виникає після повторного протезування, рідше у хворих, що уперше отримували пластмасові протези. Клінічні симптоми в типових випадках

з'являються після тривалого користування протезами (5-10 років). Слина в'язка, «піниста», «клейка». Гіпосалівація утрудняє користування протезом і посилює клінічну картину алергічного стану. Зняття протеза, як правило, усуває суб'єктивні відчуття. Часто суб'єктивні відчуття переважають над об'єктивною картиною захворювання [286].

Об'єктивно відзначається запалення слизової оболонки протезного ложа, чітко обмежене ділянками, які безпосередньо стикаються з внутрішньою поверхнею базисів протезів. Запалена ділянка слизової оболонки є точною копією розмірів і форми базису протеза. Запалення може поширюватися за межі протезного ложа на ділянки слизової оболонки губ, щік, спинки язика, які контактують із зовнішньою поверхнею протезів. Механічне подразнення протезом посилює картину алергічного стоматиту, і тоді на тлі червоної, розпушеної слизової оболонки протезного ложа можна виявити структурні зміни гіпертрофічного характеру: дрібні ворсинчато-подібні папіломатозні розростання, великі грибоподібні поодинокі папіломи, іноді заїда [328]. Механічна дія протеза на підлежачі тканини протезного ложа, порушення теплообміну під базисом протеза є сприяючими чинниками алергічного стоматиту, оскільки при цьому збільшується проникність судин і покращується всмоктування алергену [58]. Крім того, у вогнищі запалення змінюється обмін речовин, що призводить до накопичення різних білкових продуктів обміну (аутоалергенів), а це, у свою чергу, також сприяє розвитку алергічного захворювання на акрилові протези [169, 190].

Із загальних симптомів при алергічному стоматиті можуть спостерігатися функціональні порушення нервової системи: дратівливість, безсоння, емоційна лабільність, канцерофобії, прозопалгії [57].

Можливі підвищення температури тіла (37,0-37,4°C), гострий дерматит обличчя, кистей рук, диспепсія, відчуття паління в шлунку, хронічний риніт, кон'юнктивіт тощо. У деяких хворих спостерігається «відсутність» загальних симптомів при різко вираженій клінічній симптоматиці з боку порожнини рота. При алергічному стоматиті організм відповідає однаковою клінічною

картиною гіперергічного запалення. Виражений період сенсibiliзації, в усіх хворих змінена реактивність; методи дослідження – імунологічні, алергологічні [92].

1.3. Аспекти розвитку протезних стоматитів. Пребіотична корекція

Протезний стоматит – найбільш часте ускладнення зубного протезування [157; 165; 166]. Хоча токсичний і алергічний стоматити мають іншу первинно етіологічну причину, мікробне обсіменіння в 100 % випадків обтяжує цю патологію [185; 193; 199].

Кількість мікробів у базисі одного протеза складає 1×10^6 - 2×10^9 мікробних клітин. Багато хто з цих мікроорганізмів мають чинники вірулентності і здатні індукувати запальний процес [156]. На знімних протезах накопичується до 10^8 КОЕ/см², серед яких визначаються умовно патогенні мікроби (порфіромонади, превотели, фузобактерії), чисельність яких зростає з часом носіння протезів [195].

Грам-позитивні бактерії (стрептококи, стафілококи, актиноміцети) мають сильнішу адгезію до акрилових пластмас порівняно з грам-негативною флорою [196].

Доведено, що адсорбована на протезах мікрофлора формує біоплівку, яка є ефективним способом існування бактерій у ротовій порожнині, що підвищує її стійкість до дії навіть сильних антибіотиків [202].

Постійна присутність мікробів на протезах може викликати не лише місцеві порушення в тканинах порожнини рота, але і спровокувати розвиток стану сенсibiliзації і зміну імунологічної реактивності усього організму [223].

Серед мікробів найбільш частою причиною протезних стоматитів є *Candida albicans*. У 42 % усіх протезних стоматитів ініціюючим моментом є саме гриби *Candida* [201].

Зубні протези значно змінюють мікробіоценоз порожнини рота і сприяють розвитку дисбіозу. Це пояснюється не лише вибірковою сорбцією

мікробів на поверхні протезів, але й індивідуальною реакцією організму на різні протезні матеріали [224].

У літературі є дані про роль і інших інфекційних чинників в розвитку алергічних захворювань [228].

Nicu та Wartewig запропонували безпечний тест для визначення непереносимості стоматологічних матеріалів. Цей тест полягає в підрахунку лейкоцитів і епітеліоцитів у змиві з ротової порожнини до і після годинного контакту (інкубації) з досліджуваним матеріалом у роті пацієнта. У пацієнтів, в яких була непереносимість до протезів, у змиві з порожнини рота після годинного контакту з матеріалом протеза число клітин не перевищувало 24 % [285].

Хворі, що потребують ортопедичного лікування, здебільшого, мають у наявності сукупність різних стоматологічних порушень (карієс зубів, пародонтит, стоматити тощо), які практично завжди розвиваються на фоні дисбіозу порожнини рота [250; 268]. У свою чергу ортопедичні конструкції, виготовлені із сторонніх матеріалів, вносять свій внесок у розвиток дисбіотичних процесів у порожнині рота [289, 296].

Виходячи з концепції, що розвивається, про представлення в порожнині рота здорової людини фізіологічної мікробної системи, що складається з облігатної, індигенної, аутохтонної мікрофлори, стає зрозумілим, чому навіть сильно діючі антимікробні засоби не захищають від розвитку запальних ускладнень у хворих, що користуються знімними зубними протезами [297]. Впливаючи антисептиками або антибіотиками широкого спектру дії, пригнічуються не лише хвороботворні мікроби, але і значна частина пробіотичної мікрофлори, представленої непатогенними стрептококами, лактобацилами, біфідобактеріями. Саме на цю мікрофлору припадає велика частка захисту від умовно-патогенних і патогенних бактерій і грибів.

У роботах багатьох науковців показано, що основне значення в розвитку запалення у тканинах пародонту повинна бути зубна бляшка з

наявними мікроорганізмами та продуктами їх життєдіяльності [13, 14, 18]. Складна взаємодія пародонтопатогенної мікрофлори та чинників імунологічної реактивності людини становить основу патогенезу захворювань пародонту [35]. При цьому всі ці процеси неминуче пов'язані з посиленням перекисного окиснення ліпідів у тканинах порожнини рота, що зумовлює розвиток місцевих проявів синдрому пероксидації з ушкодженням клітинних мембран, зниженням каталітичної активності ферментів і накопиченням токсичних продуктів органічного походження, унаслідок чого виникають як перші симптоми захворювань пародонту, так і загострення під час перебігу наявної патології. Пусковою ланкою розвитку цих патологічних змін є зниження антиоксидантного захисту організму на тлі порушення метаболічних процесів, пов'язаних зі зміною редокс-стану. Ступінь тяжкості запально-дистрофічних змін у тканинах пародонту при цьому залежить від ступеня дестабілізації антиоксидантної системи [47]. У зв'язку із цим очевидна роль біоантиоксидантів (токоферолу, аскорбату, біофлавоноїдів тощо), включення яких у схеми комплексного лікування не тільки для перорального, а й місцевого застосування при захворюваннях тканин пародонту, патогенетично обґрунтовано та сприяє отриманню вираженого терапевтичного ефекту [56]. Оскільки перелік лікувально-профілактичних препаратів з антиоксидантним механізмом дії для локального використання на різних стадіях перебігу патологічного процесу в тканинах пародонта досить обмежений, увагу авторів привернув новий стоматологічний гель (наноемультсія), який представлений на стоматологічному ринку України. Позитивні відгуки про його застосування при запальних процесах у порожнині рота різної етіології опубліковані на початку 2008 р. у фахових виданнях країн Європи та Азії [63, 65]. Вираженою особливістю стоматологічного гелю є використання нової сучасної технології його створення – Nano-Bio-Fusion (NBF). Згідно з інструкцією виробника («Nano Tech Cure Ltd.», Південна Корея), розроблена наноемультсія має природні антиоксидантні властивості завдяки вмісту в ній вітамінів С та Е, а також антимікробну і

протизапальну дію завдяки вмісту прополісу. Крім того, усі перелічені біоактивні компоненти перебувають у наноформі. За останні роки нанотехнології та нанопрепарати набули чималу поширеність у медицині та фармації [146; 198; 257]. Використання наночастинок для створення ефективних і безпечних лікарських засобів з можливістю постачати речовини в конкретні ділянки організму, контролювати їх вивільнення, вибірково діяти на клітини уже стало відчутною реальністю [67, 100]. Нанотехнології є значним стрибком, що забезпечує точність та ефективність створення лікарських засобів за допомогою маніпуляції з окремими атомами та молекулами [101]. Наночастинки – це тверді колоїдні частинки розміром від 1 до 100 нм. Вони складаються з макромолекулярних матеріалів і містять активний інгредієнт, який може бути розчиненим, інкапсульованим або сорбованим у наночастинці чи хімічно зв'язаним з її основою. Найбільшою перевагою наносомальних лікарських форм є їх універсальність – їх можна використовувати майже для усіх методів введення, а також вони сприяють оптимізації несприятливих фармакологічних або фізико-хімічних параметрів речовин [34]. Створення наносомальної форми найперспективніше для препаратів, що відрізняються недостатньою селективністю дії, високою неспецифічною токсичністю, несприятливим біорозподілом, низькою розчинністю або нестабільністю.

Дорошенко О.М. стверджує, що новий стоматологічний NBF Gingival Gel є багатофункціональним, але перш за все має виражені антиоксидантні властивості. Після нанесення NBF Gingival Gel на поверхню ясен і слизової оболонки порожнини рота завдяки тому, що перелічені біоактивні компоненти (вітаміни С та Е, прополіс) у наноформі (ультрамалих розмірів), по-перше, швидко всмоктується і, подруге, покриває зуби і слизову оболонку порожнини рота нанобіоактивною захисною плівкою, що забезпечує пролонговану дію, дуже важливу в умовах постійної саливації в порожнині рота. Згідно з наведеними даними, екстракт прополісу в наноформі не тільки зберігає попередньо відомі властивості (антибактеріальні, протигрибкові,

протизапальні, знеболювальні, стимулюючі місцевий імунітет), а й набуває нову – утворювати поверхневу біоактивну захисну плівку, яка запобігає розмноженню бактерій, перешкоджаючи їх прикріпленню до клітин слизової оболонки порожнини рота. Позитивні властивості вітаміну С (аскорбінової кислоти) уже досить давно з успіхом використовуються у стоматології для підтримки гомеостазу в порожнині рота. Також відомо про його антиоксидантну, імунокорегуючу, протівірусну та антимікробну дії [34]. Вітамін С бере участь у відновленні дисульфідних зв'язків у молекулах білка й ферментів, відіграє роль кофактора в реакціях ферментативного гідроокислювання в обміні та синтезі колагену сполучної тканини. Вітамін С (наноформа) відповідно до інструкції виробника позиціонується переважно як сильний антиоксидант. Вітамін Е належить до групи токоферолів, має різнобічне біологічне значення і відомий перш за все як антиоксидант, що є синергістом вітаміну С. Його фізіологічна роль здебільшого полягає у пригніченні процесів перекисного окиснення ліпідів в організмі, переважно у тканинних ліпідних структурах [59]. Цінними властивостями вітаміну Е є його здатність підтримувати функціональну стійкість зовнішньої плазматичної мембрани клітини, а також антигемолітичні властивості, які широко використовують при розробці засобів захисту еритроцитарних мембран від пошкоджувальних хімічних агентів. Вітамін Е у наноформі, відповідно до інструкції виробника, зберігає свої антиоксидантні властивості. У зв'язку з цим значний інтерес становило вивчення клінічної ефективності NBF Gingival Gel при запальних захворюваннях пародонту (катаральний гінгівіт, генералізований пародонтит), а також дослідження деяких біохімічних механізмів його дії при таких різновидах стоматологічних патологій.

Чорній Н.В. та співвавт. провели порівняння різних антисептичних засобів та підсумовують вимоги, які повинен мати лікарський засіб при використанні його в клінічній стоматології [137]. Зокрема порівнювані групи антисептиків:

Окисники – сполуки, які здатні порушувати перебіг окиснювально-відновних процесів мікроорганізмів, що спричинює їх загибель. Вони мають виражену антисептичну дію, а також дезинфікувальний, дезодораційний, кровоспинний, дубильний й очищувальний ефекти [60]. Представниками цієї групи є 3,0 % розчин перекису водню, рідина 0,05 % - 0,1 %, 0,5 % розчин перманганату калію.

Галогени – препарати які здатні розкладати із виділенням вільних атомів галоїдів, що заміщують атом водню, зв'язаний з азотом у білкових структурах мікроорганізмів, викликаючи таким чином їх денатурацію. Галогени є хлорвмісними (Хлоргексидин, Триклозан та Мірамістин), які розпадаються у водних розчинах у кислому середовищі із вивільненням атомарного кисню, що посилює бактерицидний ефект та йодовмісні (Бетадин та Вокадин) внаслідок швидкої антисептичної дії через миттєву коагуляцію білків.

Детергенти – четвертинні амонієві основи з високою поверхневою активністю. Бактерицидна і фунгіцидна дії детергентів поєднуються з утворенням великої кількості піни, що має ефективну дію проти антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів. Основними представниками є Гівалекс та Стоматидин.

Антисептики рослинного походження: такі як Фітодент та Ротокан, що підсилюють і пришвидшують процеси репарації слизової оболонки і мають гемостатичні властивості.

Стимулюючи ріст пробіотичної мікрофлори за допомогою специфічних речовин природного походження, можна забезпечити нормальний мікробіоценоз у порожнині рота і тим самим запобігти розвитку запальних процесів інфекційної природи. Серед регуляторів орального мікробіоценозу найбільшу увагу привертають речовини рослинного походження, які відносять до класу поліфенолів.

Дослідження показали, що багато поліфенолів і, зокрема, флавоноїди мають пребіотичні властивості, стимулюючи ріст непатогенної мікрофлори і пригнічуючи ріст патогенних мікробів [85].

Різноманітність клінічних форм дефектів зубних рядів залежить здебільшого від величини дефекту, стану опорного апарату зубів, що обмежують дефект, і стану беззубої ділянки зубного ряду [105]. Тут особливо важлива форма і величина атрофії беззубої ділянки та стан слизової оболонки, що покриває його [108]. Опорні зуби піддаються функціональному перевантаженню, яке, в свою чергою, може викликати підвищену стертість або патологічну рухливість з оголенням шийок зубів [104; 245; 246]. При вивченні опорних зубів, що знаходяться в стані функціонального перевантаження, більшість дослідників виявляли різний стан морфологічного та обмінного характеру, виражені в змінах просвіту періодонтальної щілини і зменшенні просвіту судин [125]. При дослідженнях в області беззубих ділянок зубних рядів виявлено переважання атрофічних процесів, які визначають конфігурацію цієї ділянки протезного ложа [192; 253; 274].

При вивченні впливу часткових знімних пластинкових протезів на опорні зуби та їх пародонт отримали наступні результати: запальні явища пародонту виявлені у 36 % опорних зубів; у 4 % досліджених поверхонь опорних зубів відмічено пародонтальні кишени більше 3 мм. Відмічено карієс у 22 % опорних зубів, а у осіб, у яких проводили додаткову обробку фтором, ураження карієсом було менш вираженим. Про розхитування та руйнування опорних зубів опорно-утримувальними кламерами в конструкціях часткових знімних пластинкових протезах повідомляють ряд авторів [175].

Різні аспекти впливу часткової втрати зубів у розвитку хвороб пародонта, деформації зубних рядів і прикусу, артропатій, атонії жувальної мускулатури, лицьових болів і зміни секреторної функції шлунка вивчали багато дослідників і дійшли висновку, що втрата зубів є початковим моментом у розвитку патологічних станів не тільки в зубощелепній системі, але й в органах, тканинах і в цілому організмі [205].

Літературні відомості за останнє десятиліття свідчать про неухильне зростання кількості пацієнтів, що потребують знімних конструкцій зубних протезів [232; 264; 273; 275].

Дані, що характеризують функціональний стан органів і тканин порожнини рота осіб, які користувалися зубними протезами, дозволяють стверджувати, що ортопедичне лікування забезпечує сприятливий вплив на перебіг обмінних процесів в організмі людини [176; 282].

Ортопедичне лікування слід розглядати як важливий лікувальний чинник, який відновлює не тільки форму, але і повноцінну функцію жувального апарату [294; 295].

Розглядаючи вплив знімних зубних протезів на тканини порожнини рота й організм, зазначимо, що функціональна значимість, побічні дії на тканини протезного ложа різні. На думку низки дослідників, зменшення побічного впливу протезів, зведення його до мінімуму може бути наслідком точної діагностики, правильного планування лікарської тактики, чіткого виконання лікарських і технічних маніпуляцій [134; 156; 161; 162]. Лікар стоматолог-ортопед і зубний технік повинні ефективно співпрацювати, разом з'ясовувати причини невдач, обговорювати засоби виправлення і запобігання негативних наслідків [183; 283; 338; 346].

1.4. Оцінка ефективності часткових знімних протезів

На думку низки дослідників, розробка і впровадження в практичну охорону здоров'я критеріїв оцінки якості різних конструкцій зубних і щелепних протезів являється до кінця невирішеним і надзвичайно важливим завданням стоматології [308; 311; 316; 322; 332; 341]. Дані літератури свідчать, що спроби розробити критерії клінічної оцінки стану протезів проводилася неодноразово.

М.З. Миргазизов в групі показників, що характеризують якість протезів, виділяв також число перебазувань, отриманих від ортопедо-стоматолога за певний період і рівень дефектності зубного протеза. При

цьому перший показник узагальнено характеризує якість протеза, другий – дозволяє оцінити якість кожного типу протеза окремо і обчислити середній рівень його дефектності (щодо кожного зубного техніка і в цілому по лабораторії). Для застосування цього показника необхідно було скласти перелік можливих дефектів і визначити експертним шляхом коефіцієнт значущості кожного дефекту.

Сучасні конструкції протезів, як правило, відрізняються більш високою лікувальною і профілактичною дією і нижчим побічним ефектом, ніж протези застарілих конструкцій. Обов'язковою умовою отримання протезів високої якості є використання сучасних відтискних матеріалів [235; 240; 287]. При цьому важливий досить широкий їх асортимент для адекватного застосування у кожному конкретному випадку. Відомо, що якість протеза багато в чому визначається токсикологічними, фізико-механічними, технологічними й іншими властивостями основних протетичних матеріалів, що використовуються для створення конструкції. У стоматології застосовується понад 60 % усіх медичних матеріалів, причому 90 % з них – в її ортопедичному розділі [154]. При цьому основні протетичні матеріали можна розділити на три великі групи: метали і їх сплави, полімери і кераміка [184].

З метою поглибленого вивчення вищезгаданих властивостей, а також пошуку шляхів оптимізації протетичних матеріалів були проведені численні дослідження [248, 249; 278; 282]. Е. Parazoglou та співавт. (2001) відмічали, що сплави з високим вмістом паладію не викликають спотворень в штучних коронках при випаленні фарфору [281]. Водночас при випаленні кераміки, що покриває нікелехромовий сплав, збільшується його корозія, зважаючи на зменшення кількості хрому і молібдену, що є протекторами металевій поверхні. Це може провокувати ідіосинкразію до нікелю, хрому, берилію, а також продуктів корозії [220; 285]. Kyung-Soo J. та співавт. не виявили якісної відмінності шорсткості поверхні і пористості каркасів з титану і кобальто-хромового сплаву (КХС) [264]. Клінічні ж характеристики виявилися вищі біля титанового сплаву.

Численні дослідження учених присвячені усебічному вивченню полімерів, що використовуються в ортопедичній стоматології [23; 39; 188; 254; 256; 269]. Для оцінки якості протезів з полімерними базисами N. Anil та співавт. пропонували ввести критерій кольоростійкості полімерів. Дослідники встановили, що еластомери низькотемпературної полімеризації менш кольоростабільні, ніж їх високотемпературні аналоги.

Оцінка протезів часто здійснюється на підставі віддалених результатів ортопедичного лікування. Так проводячи ретроспективну оцінку результатів протезування повними знімними конструкціями, виявила основні клінічні ускладнення, що виникли при користуванні повними знімними пластинковими протезами: наявність нальоту на протезі (64,98 %), пролежневі виразки слизової оболонки протезного ложа (60,99 %), обмеження в їжі (виключення із раціону певних продуктів) (53,06 %), відбитки країв протеза на слизовій оболонці протезного ложа (42,74 %), механічні ушкодження протезів (37,93 %), трудність при вимові свистячих і шиплячих звуків (36,66 %), використання тільки м'якої їжі (27,66 %), часте потрапляння їжі під протез (20,68 %) [216, 217, 225, 247, 284, 302].

Поглиблене вивчення повних знімних пластинкових протезів також дозволило авторові виявити основні недоліки вказаних конструкцій, до яких відносяться: відсутність багатоколірності штучних зубів (100 %), штучних поперечних піднебінних складок (96,94 %), альвеолярних підвищень (68,37 %), рельєфу ясенного краю (34,74 %), вікова невідповідність штучних зубів (79,78 %), щілини навколо штучних зубів (79,17 %), посередня якість моделювання (60,96 %), посередня естетика протезів (46,02 %) [215].

Описані також спроби оцінити протези з урахуванням особливостей їх конструкції [218; 221], обсіменіння мікроорганізмами [239], професійних шкідливостей і впливи протезів на тканини протезного ложа [139; 144; 255].

До місцевих чинників негативного впливу знімних протезів на пародонт відносяться фізичні (у т. ч. механічні) впливи. Це, по-перше, вплив зниженого тиску, що виникає під базисом протеза, на слизову оболонку

порожнини рота, у т. ч. на ясенний край зубів, що збереглися [211]. По-друге, має місце механічна травма ясенного краю утримуючим плечем кламера під час ковтання і жування, а також травма ясенного краю і міжзубного сосочка базисом знімного протеза [219]. У разі нераціонального розташування опорних елементів протеза, при використанні жорстких замкових кріплень у протезах, що заміщають кінцеві дефекти зубних рядів, а також за відсутності оклюзійних контактів у ділянці природних зубів негативний вплив знімних протезів збільшується [233; 242; 244].

Між запальним процесом у пародонті і ушкодженням його тканинних структур є найтісніший зв'язок: ушкодження, викликане будь-яким агентом – інфекцією, механічною травмою тощо, є відправною точкою для розвитку запального процесу [248; 260].

Хронічна механічна травма, у т. ч. частковим знімним протезом, є найбільш частою причиною ураження слизової оболонки порожнини рота [323]. Залежно від характеру подразника і особливостей реактивності організму на слизовій оболонці порожнини рота можуть з'являтися наступні зміни: катаральне запалення; ерозія або виразка; хронічний гіпертрофічний процес – гіпертрофія ясенного краю і міжзубних сосочків, папіломатоз; «протезна гранульома» (часточкова фіброма); гіперкератоз.

Одним зі значимих показників стану тканин протезного ложа є динаміка параметрів мікроциркуляції тканин пародонту зубів, покритих штучними коронками або дотичних до базису знімного протеза [334]. З метою вивчення стану мікроциркуляторного русла тканин пародонту дослідники застосовували різні прилади і установки, такі як бінокулярний мікроскоп МБІ-1, щілинна лампа ЩЛ-56, капіляроскоп М-70-А, кольпомікроскоп, контактний мікроскоп МЛК-1, операційний контактний темнопольний люмінесцентний мікроскоп МЛК-3МТ та ін.

Зокрема, для вивчення мікроциркуляторного русла ясенного краю зубів, покритих штучними коронками, був застосований метод контактної біомікроскопії. Дослідники виявили такі порушення мікроциркуляції, як

збільшення середнього діаметру капілярів, зміну їх форми, зменшення щільності мікросудин, а також зміну характеру кровотоку в капілярах [60]. Вказані зміни мікроциркуляторного русла, на думку дослідників, свідчать про наявність у тканинах пародонту уповільненого запального процесу з елементами хронізації. Порушення в системі мікроциркуляції крайового пародонту зубів, що контактують з краєм штучної коронки або базисом знімного протеза, також виявляються методом ультразвукової доплерівської флоуметрії [194].

Таким чином, не вироблено стандартних критеріїв інтегральної оцінки якості ортопедичних конструкцій, передусім заміщуючих апаратів (протезів) [203; 256; 269]. Здебільшого вона складається з двох сумарних показників: функціональних і естетичних якостей протеза. Також, наявні засоби і методи детальнішої оцінки протезів та їх взаємовідносин з тканинами протезного ложа (електроміографія, полярографія, доплерографія, ехоостеометрія, реографія, рентгенографія, імунологічні, гістохімічні та ін.) не дозволяють застосувати її в практичній охороні здоров'я і є прерогативою наукових досліджень в НДІ, НДЦ, лабораторіях, кафедрах закладів вищої освіти [305].

Отже, необхідно розробити чіткі критерії оцінки якості знімних протезів, що зробить можливим вдосконалення експертної оцінки якості ортопедичного лікування хворих з різною патологією жувально-мовного апарату [314; 318; 340]. Усе це має важливе клінічне значення для ортопедичної стоматології і дозволить підвищити ефективність ортопедичного лікування зубними протезами різних конструкцій [266; 290; 301].

У доступній літературі нам не траплялися дані, які вказують на використання конструкцій знімних протезів, які мають можливість пролонгованої доставки лікарських засобів, безпосередньо в ротову порожнину.

Так широко відомо використання препаратів, які проявляють проти-запальну, антибактеріальну, імуностимулювальну дію, регулюють проникність клітинної мембрани, нервово-м'язову збудливість та покращують периферійну мікроциркуляцію [64; 137; 135].

Для підвищення ефективності впливу препаратів на слизову оболонку порожнини рота пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами, можливі комбінації препаратів. Наприклад, препарат «Бішофіт» в комбінації з біологічно активними магнійвмісними лікарськими речовинами природнього походження [84; 114; 121; 126].

Таким чином, аналіз даних опрацьованої літератури показує, що механізм впливу знімних протезів на слизову оболонку порожнини рота активно вивчається і питання оптимізації лікування пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами залишаються актуальними [164; 169; 260; 280; 341]. Адаптаційні реакції організму при використанні знімних протезів потребують постійного вивчення в зв'язку з введенням у клінічну практику нових матеріалів, технологій, конструкцій ортопедичних протезів [106; 125; 300; 302, 303].

Для вивчення цих процесів розробляються нові методи досліджень, які дозволяють об'єктивізувати й оцінити адаптаційну відповідь зубощелепної системи [127; 130; 170; 290].

Існує необхідність розробки й уведення в клінічну практику нових сучасних лікарських препаратів і засобів, на основі використання мікробіологічних та об'єктивних клінічних методів доказової медицини, які сприятимуть пришвидшенню адаптації до часткових знімних протезів [119; 156; 306]. Вдосконалені методики пролонгованої дії лікарських препаратів у ротовій порожнині пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами, будуть забезпечувати, окрім естетичної та функціональної компенсації, ще і профілактику можливих ускладнень на слизовій оболонці порожнини рота [120; 173; 292].

У зв'язку з цим, проблема адаптаційних механізмів при лікуванні різними конструкціями знімних протезів, прогнозування і попередження розвитку патологічних процесів на слизовій оболонці протезного ложа в осіб, запротезованих частковими знімними протезами, залишається актуальною [342, 343].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальна характеристика обстежених осіб

Для вивчення стану надання ортопедичного лікування нами проведено попередній аналіз статистичних звітів щодо регіонального розповсюдження патології часткової відсутності зубів у пацієнтів, які звернулися за ортопедичною допомогою в Чернівецькій області за 2010-2015 рр. та використання часткових знімних протезів (бюгельних та пластинкових). Дослідження проводили на базі комунальної установи “Чернівецька міська стоматологічна поліклініка” та на базі “Чернівецька обласна стоматологічна поліклініка”. Нами використана статистична інформація даних структур: зокрема кількість хворих, які звернулися за ортопедичною допомогою, кількість знімних конструкцій, які були виготовлені в даних установах: часткових пластинкових протезів, кількість починок часткових пластинкових протезів та кількість перебазувань бюгельних протезів.

У результаті нашого дослідження визначено що за 6 років (з 2010 по 2015 рр.) в “Чернівецькій міській стоматологічній поліклініці” було виготовлено 4555 часткових пластинкових знімних протезів та 380 бюгельних. У “Чернівецькій обласній стоматологічній поліклініці” виготовлено 2453 часткових пластинкових знімних протезів та 75 бюгельних. Впродовж шести років за ортопедичною допомогою в КУ “Чернівецька міська стоматологічна поліклініка» звернулося 12999 людей, в КУ «Чернівецька обласна стоматологічна поліклініка» – 5053 людини відповідно. Разом в місті Чернівці та Чернівецькій області її отримали 18052. Було здано 7420 знімних конструкцій: 4953 в місті Чернівці та 2528 в Чернівецькій області.

Для досягнення поставленої мети та вирішення окреслених завдань нами обстежено 150 пацієнтів з дефектами зубних рядів віком від 18 до 68 років. Для визначення діагнозу застосовували класифікацію дефектів

зубних рядів за Кенеді, захворювань пародонта, запропоновану М.Ф. Данилевським. Для порівняльної оцінки використовували дані, отримані в 50 осіб контрольної групи такого ж віку без дефектів зубних рядів. Дослідження включало комплексний порівняльний аналіз характеру змін зубо-щелепної системи на різних стадіях розвитку патологічного процесу.

Об'єктом дослідження стали пацієнти, які звернулися за консультативною та лікувальною допомогою в ортопедичне відділення комунальної установи “Чернівецька обласна консультативна стоматологічна поліклініка хворих у віці від 18 до 68 років із дефектами зубних рядів різного ступеня вираженості.

Із зазначеного контингенту пацієнтів сформовано три групи залежно від методу лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів різної протяжності.

Клініко-лабораторні дослідження відбувалися за умови отримання поінформованої згоди осіб у письмовій формі, відповідно до вимог Хельсинської декларації Всесвітньої міжнародної асоціації для лікарів щодо проведення біометричних досліджень на людях.

Розподіл обстежених осіб за віком наведено в табл. 2.1. Аналіз даних, наведених у табл. 2.1, свідчить, що серед обстеженого контингенту найбільш чисельною виявилася вікова група 45-68 роки (132 особи), що становило 90,6 % від загальної кількості обстежених (рис. 2.1).

Таблиця 2.1

Розподіл обстежених осіб за віком

Вік (років)	Розподіл хворих	
	Абсолютна кількість	%
18-28	7	4,7%
29-44	7	4,7%
45-68	136	90,6%
всіх	150	100%

Кількісне співвідношення вікових груп ілюстровано на рис. 2.1.

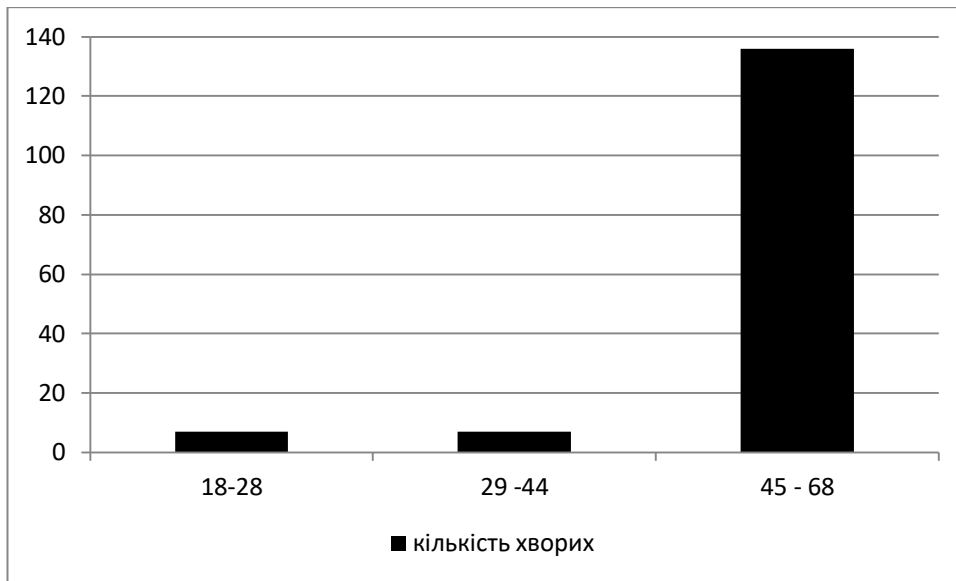


Рис. 2.1. Кількісне співвідношення вікових груп.

Розподіл обстежених осіб за методом лікування наведено в табл. 2.2. Аналіз даних, наведених у табл. 2.2, свідчить, що серед запротезованих нами виділено три групи: 1-а група – пацієнти, запротезовані загальноприйнятими частковими знімними протезами з кламерною фіксацією на дротяних кламерах; 2-а група пацієнти, запротезовані бюгельними знімними протезами; 3-а група – пацієнти, запротезовані удосконаленим частковим знімним протезом. При цьому в контрольну групу ввійшли 50 практично здорових обстежених нами людей.

Таблиця 2.2

Розподіл обстежених осіб за методом лікування

Вік (років)	Розподіл хворих	
	Абсолютна кількість	%
ЧЗПП	85	56,6%
Бюгельні	30	20%
УТЧЗП	35	23,4%
разом	150	100%

У ході дослідження пацієнтів обстежували клінічно з визначення індексів гігієни ротової порожнини та з використанням спеціальних методів дослідження, таких, як:

вивчення діагностичних моделей щелеп – з метою діагностики наявності та ступеня вираженості зубо-щелепних деформацій, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень;

ортопантомографія – для отримання одномоментного зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін;

варіаційно-статистичний метод – для визначення абсолютних величин досліджуваних показників, достовірності отриманих результатів та кореляції ознак.

Отримані результати підлягали якісному аналізу та статистичній обробці.

2.2. Клінічні методи дослідження

Клінічне обстеження включало: вивчення анамнезу життя, скарг пацієнта; огляд обличчя; огляд ротової порожнини. Збір анамнезу передбачав визначення загального стану здоров'я пацієнта шляхом виявлення спадкових захворювань, перенесеної та наявної патології з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ). Визначали наявність в анамнезі вірусних гепатитів А, В, С, СНІДу, інших інфекційних хвороб. Уточнювали рівень гігієнічного догляду за ротовою порожниною. Обстеження ротової порожнини включало визначення форми коронок, стану твердих тканин зубів, патологічної рухомості зубів, наявності та глибини патологічних зубо-ясенних кишень. При загальному огляді зубних рядів із метою виявлення клінічних ознак порушення оклюзії відмічали:

- величину та топографію дефектів зубних рядів;
- наявність деформацій зубних рядів.

Топографія розміщення часткових знімних протезів наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Топографія розміщення часткових знімних протезів

Топографія розміщення ЧЗП	I клас за Кеннеді	%	II клас за Кеннеді	%	III клас за Кеннеді	%	IV клас за Кеннеді	%
Верхня щелепа	25	16,6	18	12	30	20	7	4,6
Нижня щелепа	22	14,66	22	14,66	14	9,33	12	8

Вид прикусу визначали в положенні центральної оклюзії зубних рядів.

При обстеженні СНЩС виявляли скарги, проводили латеральну та дорзальну пальпацію суглобових голівок нижньої щелепи, за допомогою цього методу визначали відсутність або наявність хрусту, клацання або крепітації в СНЩС.

Слизову оболонку ротової порожнини досліджували, починаючи з червоної облямівки губ, звертаючи увагу на наявність лусочок, тріщин, пухирців, заїд та інших елементів ураження. На підставі даних анамнезу за класифікацією ВООЗ виділяли три ступеня кровоточивості ясен:

1 – кровоточивість буває досить рідко, переважно під час вживання твердої їжі;

2 – кровоточивість відзначається під час чищення зубів;

3 – симптоми кровоточивості проявляються мимоволі.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота користувалися індексами Ю.А. Федорова і В.В. Володкіної (1971). Величину цього індексу визначали за інтенсивністю фарбування вестибулярної поверхні нижніх фронтальних шести зубів розчином Шиллера–Писарева. При цьому зубний наліт фарбувався у темно–коричневий колір. Гігієнічний стан ротової порожнини оцінювали за п'ятибальною системою: фарбування всієї коронки зуба – 5 балів, $\frac{3}{4}$ поверхні – 4 бали, $\frac{1}{2}$ поверхні – 3 бали, $\frac{1}{4}$ поверхні – 2 бали,

відсутність фарбування поверхні коронки зуба – 1 бал. Розрахунок проводили за формулою (2.1) :

$$K_{\text{ср}} = \frac{\text{Сума показників}}{\text{кількість зубів}} \quad (2.1)$$

Індекс гігієни оцінювали наступним чином: при величині індексу від 1,1 до 1,5 – добрий стан гігієни ротової порожнини; при значеннях 1,6 – 2,0 бала – задовільний, 2,1 – 2,5 – незадовільний, 2,6 – 3,4 – поганий, 3,5 – 5,0 – дуже поганий. Також використовували спрощений індекс гігієни ротової порожнини, запропонований J.C. Green і J.R. Vermillion (1960, 1964), який включає індекс зубного нальоту й індекс зубного каменю. Для визначення гігієнічного індексу досліджували щічну і язикову поверхні всіх перших молярів і вестибулярну поверхню перших верхніх різців. На всіх поверхнях спочатку досліджували зубний наліт, а потім зубний камінь. Для визначення індексу зубного нальоту використовували наступну систему: 0 – відсутність зубного нальоту; 1 – зубний наліт покриває не більше 1/3 поверхні зуба; 2 – зубний наліт покриває більше 1/3 поверхні зуба, але не більше 2/3 поверхні зуба; 3 – зубний наліт покриває більше 2/3 поверхні зуба. Отриману суму індексів ділили на кількість обстежуваних зубів. Індекс зубного каменя визначали таким же чином, як і зубного нальоту, з урахуванням наступних оцінок: 0 – немає зубного каменя; 1 – надясенний камінь покриває менше 1/3 поверхні зуба; 2 – надясенний камінь покриває від 1/3 до 2/3 поверхні зуба або наявні окремі частинки під ясеневого зубного каменя; 3 – надясенний камінь покриває більше 2/3 поверхні зуба. Отриману суму індексів ділили на кількість обстежених зубів.

Пародонтальний індекс (PII) Russell дає можливість урахувати наявність як гінгівіту, так і інших симптомів патології пародонта: рухомість зубів, глибину клінічної кишені тощо.

Використовують такі оцінки:

- 0 – немає змін та запалення;
- 1 – легкий гінгівіт (запалення ясен не охоплює весь зуб);
- 2 – гінгівіт без пошкодження прикріпленого епітелію (клінічний кишеню не визначається);
- 4 – зникнення замикаючих кортикальних пластинок на вершинах коміркового відростка по рентгенограмі;
- 6 – гінгівіт з утворенням клінічної кишені, порушення функції немає, зуб не рухомий;
- 8 – виражена деструкція всіх тканин пародонта, зуб рухомий, може бути зміщений.

Стан пародонта оцінюється біля кожного наявного зуба. У сумнівних випадках ставляться найвищі з можливих оцінок.

Для розрахунку індексу отримані оцінки складають і ділять на число наявних зубів за формулою (2.2):

$$\text{Індекс ПІ} = \frac{\text{сума оцінок біля кожного зуба}}{\text{число зубів у обстежуваного}} \quad (2.2)$$

Значення індексу оцінюється наступним чином:

- 0,1– 1,0 – початковий і легкий ступінь патології пародонта;
- 1,5 – 4,0 – середньо–важкий ступінь патології пародонта;
- 4,0 – 8,0 – важкий ступінь патології пародонта.

Визначення ступеня рухомості опорних зубів проводили з застосуванням пінцета та оцінювали III ступеня рухомості зубів. При I ступені – зуб зміщується в передньо-задньому напрямку на 1 мм щодо коронки сусіднього зуба, при II ступені – зуб зміщується в тому ж напрямку більш, ніж на 1 мм або з'являється рухомість у медіодистальному напрямку, при III ступені – приєднується рухомість зуба у вертикальному напрямку.

При огляді язика визначали його розмір, рухливість та колір нашарувань.

Для дослідження тканин пародонта використовували загальноприйняті методики. Клінічні ознаки захворювання пародонта (наявність зубосясенних відкладень, рухомість зубів) визначали шляхом огляду і зондування.

Для вивчення характеру оклюзійних порушень у положенні центральної оклюзії (ЦО) у задній контактній позиції нижньої щелепи при медіо- та латеротрузійних рухах нижньої щелепи нами застосована оклюзіографія. Характер оклюзійних контактів визначали за допомогою оклюзіограм, отриманих і з використанням профільних воскових пластинок товщиною 0,6–0,8 мм, виготовлених і з базисного воску, та за допомогою копіювального паперу [93; 128; 142].

За норму приймали контакт щічних горбів нижніх зубів і з серединною фісурою верхніх, а піднебінних горбів верхніх зубів – і з серединною фісурою нижніх зубів. При вивченні співвідношення передніх зубів у положенні ЦО звертали увагу на величину вертикального перекриття різців та відповідність центральній лінії.

Важливим було питання виявлення супраконтактів. Місце передчасного контакту визначалося за допомогою копіювального паперу або розігрітої пластинки воску. При визначенні передчасного контакту за допомогою копіювального паперу зуби висушували, смужки паперу розташовували між оклюзійними поверхнями зубів і змикали зубні ряди в положенні ЦО, після чого процедура проводилась ще раз без копіювального паперу. Істинні супраконтакти мали вигляд світлої плями, навколо якої був темний слід.

Для діагностування супраконтактів за допомогою розігрітої воскової пластинки, її розташовували на нижньому зубному ряді. При змиканні щелеп скеровували нижню щелепу в положення ЦО. Отвори на восковій пластині відповідали ділянкам передчасного контакту зубів.

Для визначення ексцентричних порушень функціональної оклюзії при ексцентричних рухах нижньої щелепи користувались копіювальним папером різних кольорів. Для диференціації контактів в ЦО і контактів при ексцентричних рухах нижньої щелепи використовували копіювальний папір двох кольорів (червоного та чорного). При діагностуванні характеру оклюзійних контактів зубів в ЦО застосовувався чорний папір. При ексцентричних рухах нижньої щелепи – червоний.

Аналіз наявності деформацій зубних рядів та ступеня їхньої вираженості проводили на моделях шляхом співставлення рівнів поруч розташованих зубів та оцінки всієї оклюзійної площини при огляді зубного ряду з боку фронтальної групи зубів.

При вивченні стану твердих тканин опорних зубів урахували локалізацію і глибину каріозних порожнин та характер клінічного перебігу процесу. Для кількісної та якісної характеристики карієсу визначали такі показники, як: 1) показник інтенсивності ураженості зубів карієсом виражено індексом КПВ; 2) показник поширеності виражено у відсотках.

Рентгенографія (прицільна, ортопантомографія, комп'ютерна томографія) – для визначення ступеня атрофії коміркового відростка. Зображення структури кісткової тканини щелеп і зубів для вивчення стану періапикальних тканин отримували методом близькофокусної контактної рентгенографії, де плівку притискали до оральної поверхні ясен. Знімок зубів проводили у прямій або косій проекціях. Для отримання розгорнутого площинного зображення тіла та коміркових відростків щелеп з усіма зубами проводили панорамну рентгенографію [237, 259; 271, 287;].

У випадках виявлення при обстеженні зміни кольору зубів чи значного руйнування твердих тканин, їхнього патологічного стирання проводили рентгенологічне обстеження.

Для клінічної діагностики патологічних змін з боку тканин періодонта застосовували перкусію, рентгенографію.

Дані обстеження пацієнтів заносили до медичних карток стоматологічних хворих (форма № 43/о).

2.3. Дизайн дослідження

Відповідно до завдань дисертаційної роботи було обстежено 150 пацієнтів, які були запротезовані у відділенні ортопедичної стоматології та 50 практично здорових осіб.

I етап – клінічний

1. Загальноклінічні обстеження:

- а) вивчення скарг;
- б) детальний збір анамнезу хвороби та анамнезу життя;
- в) об'єктивне обстеження;

2. Лабораторні дослідження:

- а) загальний аналіз крові;
- б) взяття мазка з слизової оболонки порожнини рота.

Після проведення клінічного обстеження було відібрано хворих з погіршеною адаптацією до часткових знімних протезів. Цю групу пацієнтів було запротезовано удосконаленими частковими знімними протезами та проведено огляд на наступний день після проведеного протезування, через 1, 3, 6 та 12 міс. після здачі конструкцій.

II етап – клініко-імунологічний

- 1. Встановили рівень адаптаційного напруження.
- 2. Визначили рівень клітинної реактивності.

Для клініко-імунологічного обстеження у практично здорових людей та у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами, забирали цільну венозну кров, яку поміщали у чисті пробірки з антикоагулянтом ЕДТА-К2-2Н20, що зберігає структуру лейкоцитів, еритроцитів і запобігає скупченню тромбоцитів. Обережно струшували пробірки 5-10 разів до

остаточного перемішування. Для підрахунку клітинних елементів периферійної крові та аналізу їх кількості використали автоматичний гематологічний аналізатор типу НВ [2, 3]. Процес підрахунку абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин (ІКК) здійснювали відповідно до рекомендацій, викладених у “Посібнику користувача” щодо експлуатації аналізатора. На основі одержаних результатів абсолютної і відносної кількості основних популяцій ІКК встановлювали рівень адаптаційного напруження організму пацієнтів і практично здорових осіб, а також клітинну реактивність організму пацієнтів, запротезованих ЧЗП, у порівняльному аспекті з результатами, одержаними у практично здорових осіб за допомогою встановлених імуно-гематологічних показників периферійної крові.

III етап – мікробіологічний

1. Встановили таксономічний склад.
2. Визначили популяційний рівень.
3. Вивчили мікроекологічні показники мікробіоти

У пацієнтів і практично здорових осіб (контрольна група) забирали стерильними ватними тампонами ротову рідину та виділення секрету слизової оболонки протезного ложа. Після забору матеріалу стерильний ватний тампон вичавлювали в стінку стерильної мірної центрифужної пробірки до не менше 0,5 мл. До матеріалу додавали десятикратний об'єм буферного розчину та одержували розведення матеріалу 1 : 10 (10^{-1}). Із основного матеріалу готували титраційну суміш, розведену від 10^{-1} до 10^{-7} . Із кожного розведення відбирали 0,01 мл суміші і здійснювали висів на сектори оптимального для кожного таксона середовище, розтираючи матеріал стерильними скляними шпателями. Всі посіви інкубували у термостаті за температури 37°C , а для дріжджоподібних грибів за температури 23°C .

Стафілококи та ентерококи досліджували на жовтково-сольовому агарі, стрептококи – на поживних середовищах, що містять кров або сироватку.

Виділення та ідентифікацію дріжджоподібних грибів роду *Candida* здійснювали на середовищі Сабуро.

Ентеробактерії вирощували та ідентифікували на диференційно-діагностичних середовищах Ендо, Левіна, Плоскірева. Загальна кількість аеробних мікроорганізмів та їх гемолітичні властивості визначали шляхом посіву матеріалу на 5% м'ясо-пептонному агарі.

Для розкриття механізмів колонізації мікроорганізмами протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів з частковими знімними протезами використаний екологічний метод, що дозволив здійснити характеристики співіснування представників екосистеми “макроорганізм (хазяїн) – мікробіота” і прослідкувати динаміку змін мікроекології ротової порожнини та їхні зміни внаслідок появи нового елемента зубо-щелепної системи знімного протезу у пацієнтів з дефектами зубних рядів з частковими знімними протезами.

Типологію домінуючих представників мікробіоти у біотипі проводили на підставі визначення індексу постійності за формулою:

$$C = \frac{p}{P} \times 100\%$$

де: p – кількість вибірок, де був ідентифікований даний мікроорганізм,

P – загальна кількість таксонів ідентифікованих мікроорганізмів.

За цією формулою домінуючими видами (головна мікробіота) вважаються мікроорганізми із індексами постійності 50 % і вище. Додаткові види мікробіоти були від 25% до 49% і випадкові мікроби мали індекс постійності за значення показника менше 25.

Для характеристики різноманіття мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів із дефектами зубних рядів з частковими знімними протезами вираховували індекси видового багатства Маргалефра і

видового різноманіття Уїттекера. Важливість цих показників полягає в тому, що вони є своєрідними “рейтингами” біотопу, за значенням яких визначають оптимальність просторово-харчових ресурсів біотопу та умови середовища існування мікроорганізмів.

Для визначення ступеня домінування певного виду мікроорганізму у біотопі вираховували індекси домінування Сімпсона і Бергера-Паркера.

2.4. Варіаційно-статистичні методи дослідження

При обробці отриманих результатів клінічних, лабораторних та соціологічних досліджень застосовували пакети прикладних програм для статистичного аналізу даних «Microsoft Excel-2010», «Statistica » та «Stat Soft 7.0» класичні методи варіаційної статистики з використанням середніх величин та оцінкою їх вірогідності.

Нами здійснено аналіз варіаційних рядів шляхом розрахунку середнього арифметичного та його середньої похибки ($M \pm m$).

Оцінку вірогідності отриманих результатів здійснювали, ґрунтуючись на розрахунку критерію Стюдента, оскільки у варіаційних рядах був присутній гаусівський розподіл. Рівень значущості критерію Стюдента вказує критерій p – рівень значущості з імовірною відмінністю. При $p < 0,05$ між показниками порівняння є вірогідні відмінності.

Рівень значущості відмінності обчислювали за формулою:

$$p = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1 + m_2}}$$

де: M_1 – середнє арифметичне першої вибірки;

M_2 – середнє арифметичне другої вибірки;

m_1 – помилка середньої величини першої вибірки;

m_2 – помилка середньої величини другої вибірки.

Нами здійснено аналіз таблиць спряженості із використанням критерію χ^2 .

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ І МЕТОДИКА ВИГОТОВЛЕННЯ УДОСКОНАЛЕНОГО ЧАСТКОВОГО ЗНІМНОГО ПРОТЕЗУ

Проблема звикання пацієнтів з втратою зубів до часткових знімних протезів є актуальною з моменту їх впровадження в практику ортопедичної стоматології. Алергія, біль, запальні явища, дистрофія тканин протезного ложа – це ті проблеми, з якими зустрічається практикуючий лікар-стоматолог – ортопед.

Відомий спосіб профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа згідно якого остеостимулювальний препарат вводять у лунки видалених зубів та накладають атравматичний двошаровий тимчасовий протез з А-силіконовою підкладкою [347].

Однак у протезах, які виготовлені із А-силіконовою підкладкою, відсутні антимікробні властивості, що не виключає спричинення появи інфекційно-запальних реакцій із сторони слизової оболонки порожнини рота, зокрема у пацієнтів із супутнім соматичним захворюванням.

Найбільш близьким, для корисної моделі, що заявляється, за технічною суттю є двошаровий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа, який містить акриловий базис із з'єднаною насиченою хлоргексидин біглюконатом еластичною гідрогелевою підкладкою з лікарським засобом, з адгезивно активного кополімеру гідроксіетилметакрилату з полівінілпіролідом ("Акрилан-ЛПІ") [306, 336; 337].

Однак для таких двошарових знімних пластинкових протезів характерна велика кількість клінічних та лабораторних етапів виготовлення, висока ціна виробництва та обмежений хлоргексидином біглюканатом

перелік лікарських засобів, що не припустимо при індивідуальній непереносимості пацієнтів до його компонентів та вірусним характером запальних процесів (окрім вірусу герпесу).

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу вдосконалення відомих часткових знімних протезів шляхом виготовлення в конструкції поліпропіленової камери, наділеної властивістю можливого вмісту широкого спектру лікарських засобів, придатних для використання стосовно кожного конкретного клінічного випадку, забезпечити пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень у запротезованих частковими знімними пластинковими протезами осіб, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота.

Модель верхньої щелепи пацієнта, відлита з супергіпсу зображена на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Модель верхньої щелепи пацієнта, відлита з супергіпсу.

Примітка. На піднебінні наявний прямокутний шаблон, розміщений у місці майбутньої камери.

Поставлена задача виконується тим, що в тимчасовому знімному пластинковому протезі для профілактики і лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа, є внутрішня камера в якій розміщується лікарський засіб (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Окремо розміщені деталі удосконаленого часткового знімного протезу.

Додаткове спорядження акрилового базису заглибленням, на глибину щонайменше 0,2 мм, для розміщення елемента насичення протезного ложа лікарським засобом, при цьому як елемент насичення використовують поліпропіленову камеру, виготовлену з двох стандартних еластичних поліпропіленових пластин спаюванням країв гарячим зубо-технічним шпателем і наповнену лікарським засобом, як приклад інсуліновим шприцом в кількості щонайменше 1 мл (40 од) з запаяним місцем його введення (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Виготовлений удосконалений частковий знімний протез перед накладанням пацієнту.

Розміщену в заглибленні і зверху закриту поліпропіленовою сіткою з зафіксованими сторонами по периметру заглиблення до базису самотвердіючою пластмасою таким чином, що її дистальна сторона залишається вільною для введення/заміни поліпропіленової камери з лікарським засобом, наділяє тимчасовий знімний протез властивістю вміщувати широкий спектр лікарських засобів, придатних для використання стосовно кожного конкретного клінічного випадку, і таким чином забезпечує пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень в осіб, запротезованих ЧЗПП, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота

Таким чином сукупністю відомих і пропонованих суттєвих ознак створено нове технічне рішення, яке забезпечує якісно новий технічний результат і є достатнім для виконання поставленої задачі корисної моделі.

Суть корисної моделі пояснюють наведені рисунки.

На рис. 3.4 наведено тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа, виготовлений на гіпсовій моделі.

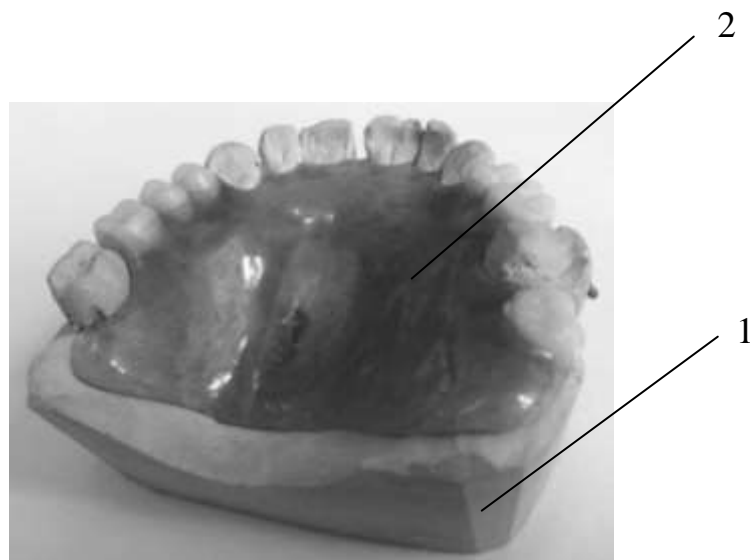


Рис. 3.4. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа.

Примітки: 1 – гіпсова модель; 2 – тимчасовий знімний протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів.

На рис. 3.4 зображено конструкцію тимчасового знімного пластинкового протезу для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного верхньої щелепи, базис в якого виготовлений з акрилової пластмаси, вигляд з низу. Помітно, що візуально він не відрізняється від своїх прототипів. Вбудована камера також не потовщує базис та не виходить за загально прийняту товщину базису (2,0 мм).

На рис. 3.5 наведено вигляд з внутрішнього боку заглибленням із зафіксованою захисною сіткою і підготовленою поліпропіленовою камерою з лікарським засобом для введення в заглиблення.

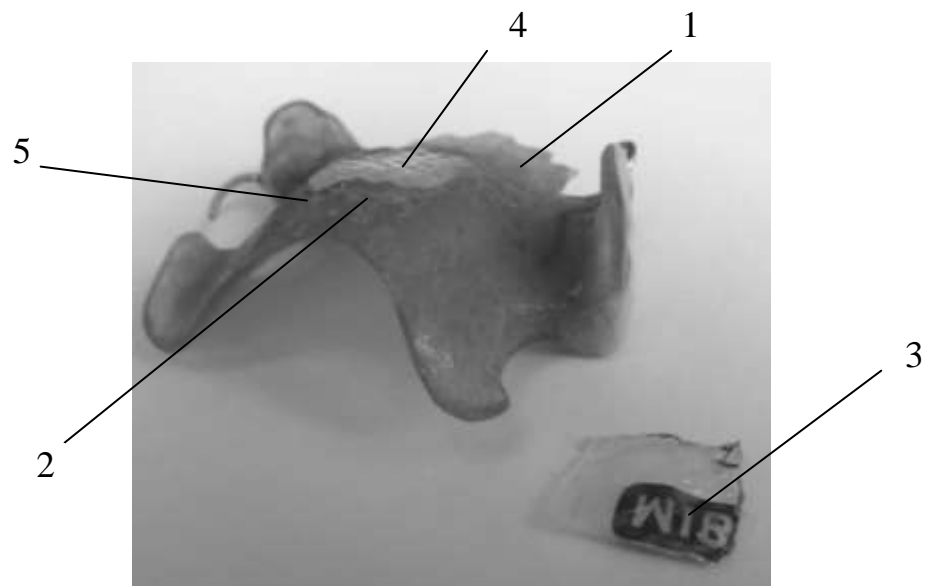


Рис. 3.5. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа.

Примітки: 1 – базис тимчасового знімного протезу для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа;
 2 – отвір через який буде вводиться внутрішня камера;
 3 – внутрішня камера з лікарським засобом;
 4 – сітка з пропіолону;
 5 – порожнина, в яку буде внесено внутрішню камеру.

На рис. 3.6 наведено конструкцію протеза з поліпропіленовою камерою, яка передбачає також можливість місцевого пролонгованого лікування та профілактики хвороб пародонта шляхом наповнення камери вітамінами та мікроелементами, остеогенними препаратами, якими насичують тканини протезного ложа. [143; 145; 313].

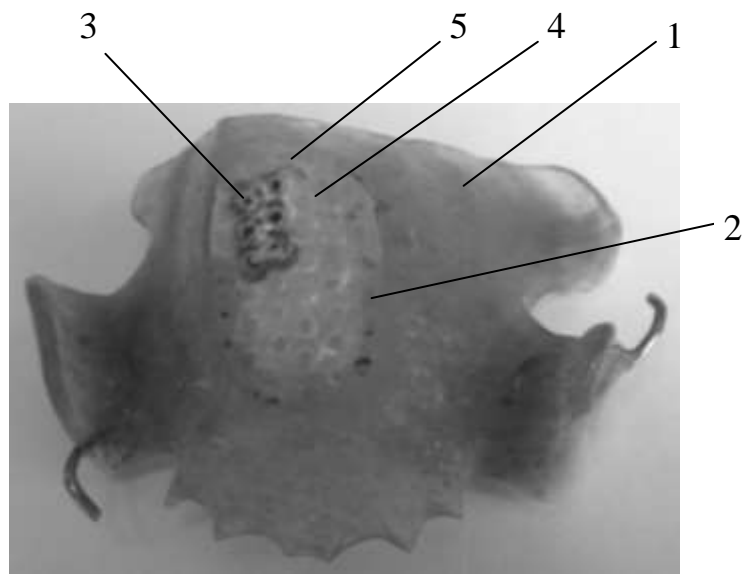


Рис. 3.6. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа.

Примітки: 1 – базис тимчасового знімного протезу для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа;
 2 – сітка з пропіолену;
 3 – внутрішня камера з лікарським засобом;
 4 – зовнішня камера;
 5 – спаяний отвір через який буде вводиться внутрішня камера.

Запропонований тимчасовий знімний пластинковий протез використовують наступним чином. Спочатку виготовляють елементи, з яких буде складатися майбутня конструкція: тимчасовий знімний пластинковий протез з заглибленням/и, поліпропіленову камеру з лікарським засобом і поліпропіленову сітку. Знімають відбитки альгінатною відбитковою масою,

відливають дві моделі (1) із супергіпсу. Після проведення етапу постановки штучних зубів в залежності від клінічної картини проводять вибір місця для поліпропіленової камери (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Загіпсована в кювету постановка часткового знімного протезу з каучуковим шаблоном: А – верхній протез; Б – нижній протез.

Замінюють віск на пластмасу, передбачаючи на пластмасовому базисі (2) у місці прикріплення заготовки заглиблення (3), в якому буде розміщена поліпропіленова камера (4). На дистальній стінці в самому базисі (2) роблять заглиблення (3) на глибину 0,2 мм.

До прикладу в корисній моделі прототипі використовувався свинцевий шаблон, який в ряді досліджень виявляв канцерогенний вплив опосередковано на тканини протезного ложа, та організм пацієнтів в цілому [292, 315; 324]. Після проведення етапу постановки штучних зубів в залежності від клінічної картини проводять вибір місця для поліпропіленової камери (4), куди наклеюють на одну з гіпсових моделей (1) шар каучука і його полімерів прямокутної форми (як приклад, 2 x 1,5 см для верхньої щелепи та 1,5 x 0,7 см для нижньої щелепи, товщиною 1 мм).

Камеру (4) виготовляють з стандартних еластичних поліпропіленових пластин спаюючи краї звичайним гарячим зуботехнічним шпателем наповнюють лікарським засобом, за допомогою інсулінового шприца в кількості 1,0 мл (40 од) (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Внутрішня поліпропіленова камера, яка являється первинним (основним) вмістилищем лікарського засобу.

Для фіксації камери (4) та захисту її від пошкодження під час зняття пацієнтом, заглиблення (3) закривають поліпропіленовою сіткою (5). Поліпропіленову сітку виготовляють, як приклад, із стандартних заготовок для виготовлення поліпропіленових кап, просвердлюють у ній отвори, розігрівають сітку зуботехнічним повітряним нагрівачем та заповнюють нею заглиблення корегуючи форму на гіпсовій моделі. Фіксують всі сторони сітки (5) по периметру до базису (2) в місці (ях) заглиблення, окрім дистальної сторони (6), самотвердіючою пластмасою. Через дистальну сторону (6) сітки

(5) проштовхують камеру (4) з лікарським засобом та згладжують сітку (5). Відсутність фіксації дистальної стінки сітки (5) зумовлена можливістю введення та заміни камер в залежності від клінічної потреби.

Проникнення лікарського засобу через поліпропіленову камеру (4) в ротову порожнину здійснюється за рахунок дифузії, через високу проникну здатність камери (4), внаслідок не точності спаювання її країв.

При використанні пропонованого протезу для профілактики інфекційно-запальних процесів СОПР у пацієнтів, запротезованих тимчасовими знімними протезами камеру наповнюють місцевими антисептиками.

При лікуванні больової чутливості у пацієнтів, запротезованих тимчасовими знімними протезами, камеру (4) наповнюють знеболюючими лікарськими засобами.

Пропонований протез передбачає також можливість місцевого пролонгованого лікування та профілактики хвороб пародонта шляхом наповнення камери (4) вітамінами, мікроелементами та остеогенними препаратами, якими насичують тканини протезного ложа.

Приклад. Пацієнт В., 54 роки. Звернувся в клініку ортопедичної стоматології з приводу ускладнень після проведеного протезування ЧЗПП (рис. 3.9). Наявні: гіперемія, набряк слизової оболонки порожнини рота, та печія. Запротезований частковими знімними протезами 2 тижні тому, слабкий ниючий біль під базисом ЧЗПП.



Рис. 3.9. Клінічна ситуація на момент звернення пацієнта В. 54 р.

Встановлено діагноз: розлитий протезний стоматит. Після мікробіологічного обстеження досліджено, що він зумовлений стрептококовою мікрофлорою. Рекомендовано здійснити лікування пропонованим тимчасовим знімним протезом з поліпропіленовою камерою, насиченою антисептичним препаратом, як приклад Хлоргекседин Дента 0,12 % (рис 3.10).



Рис. 3.10. Пацієнт В. Вигляд удосконаленого часткового знімного протезу з камерою, в яку введено Хлоргекседин Дента.

Виготовлено тимчасовий знімний пластинковий протез пропонованої конструкції (2), в який помістили поліпропіленову камеру (4), насичену Хлоргекседином Дента у кількості 40 од (1 мл) (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Вигляд пацієнта В., запротезованого тимчасовим удосконаленим знімним протезом.

Після двох тижнів користування тимчасовим протезом проведено додаткове обстеження. Зафіксовано наближення адаптивних реакцій тканин порожнини рота до стану норми, повернення кольору слизової оболонки до фізіологічної норми та зменшення больової чутливості і печії.

Надалі скарг від пацієнта не надходило. Результати лікування показані на рис. 3.12.



Рис. 3.12. Результати після двох тижнів носіння тимчасового удосконаленого знімного протезу.

Примітка. Слизова оболонка спокійна, без будь-яких патологічних змін.

Таким чином, розроблений нами тимчасовий знімний протез шляхом виготовлення в конструкції поліпропіленової камери, наділеної властивістю імовірного вмісту широкого спектру лікарських засобів, придатних для використання стосовно кожного конкретного клінічного випадку, дав можливість забезпечити пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень у запротезованих осіб ЧЗПП, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота [115;].

Матеріали цього розділу наукової роботи висвітлені в працях:

1. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РА, Бамбуляк АВ. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Збірник тез наукових робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики; 2017 Тра 19-20; Одеса. Одеса: Південна фундація медицини; 2017, с. 75-7.
2. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, винахідники; Ожоган ЗР, Ясінський ММ, патентовласники. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа. Патент України № 123513. 2018 Лют 26.

РОЗДІЛ 4

**ВПЛИВ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ НА МІКРОБІОТУ
СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА****4.1. Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікро-
екологічних показників мікробіоти протезного ложа залежно
від типу конструкції протезу**

У практично здорової людини персистує 688 різних таксонів мікроорганізмів. Не дивлячись на таке різноманіття мікробіому за хорошої гігієни рота і відсутності інфекційних та неінфекційних (цукрового діабету, ВІЛ-інфекції, стресових ситуацій, імунодефіцитних станів та ін.) захворювань людина живе та взаємодіє з мікробами, що колонізують слизову оболонку порожнини рота [178, 187; 210,]. Поява у ній тих чи інших патогенних або умовно патогенних мікроорганізмів може бути діагностичною ознакою захворювання або імунодефіцитного стану [226; 230; 243]. Будь-які мікроорганізми, що живуть вільно, або ті що проводять іммобілізований спосіб життя, прикріплюються (адгезуються, фіксуються) до різних поверхонь і формують мікроколонію на поверхні, утворюючи при епітеліальну біологічну плівку слизової оболонки, у т.ч. слизову оболонку протезного ложа. Мікроорганізми, що формують приепітеліальну біоплівку, функціонують сумісно. Мікроколонії у мікробіоценозі слизової оболонки заключені у захисний матрикс, який пронизаний каналами і за сутністю вони стають транспортними каналами. По цих каналах циркулюють не тільки поживні речовини, а й продукти життєдіяльності, ферменти, метаболіти бактерій та кисень [251, 267; 291,]. Мікроорганізми у приепітеліальній біоплівці пов'язані між собою не тільки позаклітинним каркасом, але також і безпосередньо міжклітинними взаємозв'язками. Завдяки біологічній суміжності бактерії стають більш стійкими до антибіотиків, факторів і механізмів протиінфекційного захисту організму хазяїна. Погоджена дія

асоціантів мікробіоценозу (саморегуляція) здійснюється шляхом відчуття кворуму – здатності бактерій у приепітеліальних біоплівках координувати, залежно від умов, свою поведінку за рахунок молекулярних сигналів. Система кворуму (*Bacterial Quorum Sensing*) оцінюється не тільки щільністю мікробних популяцій, але іншими параметрами зовнішнього середовища шляхом інших метаболічних процесів. *Bacterial Quorum Sensing* відіграє ключову роль у регуляції багатьох метаболічних процесів у мікроорганізмів а саме: рості і розмноженні окремих таксонів (асоціантів) бактерій, які досягають певного популяційного рівня у мікробіоценозі [293, 318; 339,].

Вивчення мікробіоти проводили у встановленні таксономічного складу і якісних мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа, або слизової оболонки ясен у практично здорових осіб відповідного віку. Таксономічний склад і мікроекологічні показники були контрольними для порівняння з пацієнтами, в яких були відповідні знімні протези. Вивчення проведено у 85 пацієнтів з частковими знімними пластинковими протезами, у 30 пацієнтів, які користуються бюгельними протезами та у 35 пацієнтів, яким було встановлено удосконалені часткові знімні протези. У всіх випадках першим етапом було встановлення таксономічного складу автохтонних облигатних, факультативних та аллохтонних мікроорганізмів, що персистують на слизовій оболонці протезного ложа. За одержаними даними таксономічного складу ізольованих та ідентифікованих чистих культур із біотопу встановлювали мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм – мікробіот».

Результати дослідження таксономічного складу і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробіот» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів із ЧЗПП наведені у таблиці 4.1.

Показано, що використання часткових знімних пластинкових протезів призводить до елімінації з слизової оболонки протезного ложа автохтонних стрептококів (*S. salivarius* – на 91,65 %, *S. sanguis* – на 20,47 %, *S. mitis* – на 11,65%), елімінують *N. sicca*.

Таблиця 4.1

Таксономічний склад і мікроекологічні показники екосистеми
«макроорганізм – мікробіот» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа
у залежності від типу часткових знімних протезів

Таксони мікробіоти	Дослідна група (n = 85)							Практично здорові люди (n = 50)						
	Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового				Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового			
				Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекєра	домінування					Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекєра	домінування	
						Сімпсона	Бергера - Паркера						Сімпсона	Бергера - Паркера
<i>S. salivarius</i>	2	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013	47	94,00	0,41	0,40	11,30	0,041	0,409
<i>S. sanguis</i>	3	3,53	0,02	0,01	0,58	-	0,019	12	24,00	0,10	0,10	2,88	0,001	0,104
<i>S. mutans</i>	2	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013	8	16,00	0,07	0,06	1,92	-	0,070
<i>S. mitis</i>	2	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. pyogenes</i>	18	21,18	0,11	0,11	3,46	0,012	0,114	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>S. anginosus</i>	9	10,59	0,06	0,05	1,73	0,003	0,057	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. aureus</i>	45	52,94	0,28	0,28	8,65	0,080	0,285	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	11	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. haemolyticus</i>	2	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>E. coli</i>	11	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>K. pneumoniae</i>	4	4,71	0,03	0,02	0,77	-	0,025	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,009
<i>E. cloacae</i>	2	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,099
<i>Acinetob. spp</i>	5	5,88	0,03	0,03	0,96	0,001	0,032	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>B. catarrhalis</i>	9	10,59	0,06	0,05	1,73	0,003	0,057	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,09
<i>N. flavescens</i>	7	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,044	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>M. lacunata</i>	7	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,044	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>C. albicans</i>	19	22,35	0,12	0,11	3,65	0,014	0,120	0	-	-	-	-	-	-

На цьому фоні настає контамінація і колонізація слизової оболонки протезного ложа умовно патогенними опортуністичними *S. aureus* у 52,04 % пацієнтів, *C. albicans* – у 22,35 %, *S. anginosus* – у 10,59 % пацієнтів. Зростають

мікроекологічні показники, індекс постійності, частота зустрічання, індекси видового багатства Маргалефа і різноманіття Уїттекера, а також індекси видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера у *S. pyogenes* – на 11,18 %, *E. coli* – на 8,94 %, у *K. pneumoniae* – на 2,71 %, *B. catarrhalis* – на 8,59 %.

У результаті перерахованих змін суттєво змінився таксономічний склад, мікроекологічні показники і структура мікробіоти слизової оболонки протезного ложа. За значенням індексу постійності, частотою зустрічання, індексом видового багатства Маргалефа, видового різноманіття Уїттекера та за рівнем видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера головна мікробіота біотопу представлена умовно патогенними *S. aureus*; додаткова – також умовно патогенними – *C. albicans* та *S. pyogenes*. Навіть серед випадкових мікроорганізмів виявили умовно патогенні для біотопу *E. coli*, *S. epidermidis*, *S. anginosus*, *B. catarrhalis*, які здатні самотійно, або в асоціації з іншими формувати тривалі інфекційно-запальні процеси слизової оболонки протезного ложа.

Таким чином, інфекційно-запальні процеси на слизовій оболонці протезного ложа під частковими знімними пластинковими протезами формують найчастіше *S. aureus*, а також *C. albicans*, *S. pyogenes*, рідше *S. epidermidis*, *E. coli*, *B. catarrhalis*, *S. anginosus* та ін. умовно патогенні опортуністичні таксони.

Результати дослідження таксономічного складу, мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів із бюгельними протезами наведений у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Таксономічний склад і мікроекологічні показники екосистеми
«макроорганізм-мікробіон» мікробіоти слизової оболонки протезного ложе
у пацієнтів із бюгельними протезами

Таксони мікробіоти	Дослідна група (n =30)							Практично здорові люди (n =50)						
	Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового				Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового			
				Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування					Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування	
						Сімпсона	Бергера - Паркера						Сімпсона	Бергера - Паркера
<i>S. salivarius</i>	5	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091	47	94,00	0,41	0,40	11,30	0,041	0,409
<i>S. sanguis</i>	2	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	12	24,00	0,10	0,10	2,88	0,001	0,104
<i>S. mutans</i>	1	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	8	16,00	0,07	0,06	1,92	-	0,070
<i>S. mitis</i>	1	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. pyogenes</i>	2	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>S. anginosus</i>	1	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. aureus</i>	12	40,00	0,22	0,20	2,47	0,044	0,218	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	4	13,33	0,07	0,05	0,82	0,044	0,073	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	-	-	-	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>E. coli</i>	4	13,33	0,07	0,05	0,82	0,004	0,073	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>K. pneumonia</i>	1	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,009
<i>E. cloacae</i>	0	-	-	-	-	-	-	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,009
<i>Acinetob. Spp.</i>	5	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>B. catarrhalis</i>	3	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,009
<i>N. sicca</i>	2	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	9	18,00	0,08	0,07	2,16	0,001	0,078
<i>N. flavescens</i>	3	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>M. lacunata</i>	3	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>C. albicans</i>	6	20,00	0,11	0,09	1,24	0,010	0,109	0	-	-	-	-	-	-

При протезуванні пацієнтів з дефектами зубних рядів бюгельними протезами також спостерігається порушення таксономічного складу і мікроекологічних показників.

При цьому настає контамінація слизової оболонки протезного ложа опортуністичними умовно патогенними *S. aureus* у 40% пацієнтів, *C. albicans* – у 20%. Крім того, дещо зменшується колонізація слизової оболонки *N. sicca*, елімінують *E. cloacae* і *S. haemolyticus*. В результаті порівняно незначних змін таксономічного складу, не вдалось встановити ключового таксону, який бере участь в інфекційно-запальному процесі. Жодного таксону за мікроекологічними показниками не можливо віднести до головного таксону. Додатковими таксонами за індексами постійності, частотою зустрічання, індексом видового багатства Маргалефа і видового різноманіття Уїттекера та за індексами видового домінування виявлені умовно патогенні *S. aureus* та *C. albicans*. Всі інші таксони, що наведені у табл. 4.2 віднесені за мікроекологічними показниками до випадкових.

Таким чином, при виборі бюгельних протезів для реабілітації пацієнтів з дефектами зубних рядів інфекційно-запальні процеси на слизовій оболонці протезного ложа формують самостійно, або в асоціації: *S. aureus* у 40,0 % пацієнтів, *C. albicans* – у 20,0 %, *S. epidermidis* та *E. coli* – у 13,33 %, *V. catarrhalis* – у 10,0 %, *S. pyogenes* – у 6,67 % пацієнтів.

Результати дослідження таксономічного складу і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з удосконаленим частковим знімним протезом наведені у таблиці 4.3.

Показано, що при протезуванні пацієнтів удосконаленим тимчасовим знімним пластинковим протезом, для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів настає контамінація та колонізація слизової оболонки протезного ложа *S. salivarius* у 40 % пацієнтів, *S. aureus* – лише у 25,71 %, *N. sicca* – у 20 %, *S. epidermidis*, *C. albicans* та *Acinetobacter* – в 11,43 % випадків.

Таблиця 4.3

Таксономічний склад і мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм-мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з удосконаленими частковими знімними протезами

Таксони мікробіоти	Дослідна група (n = 35)							Практично здорові особи (n = 50)						
	Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового				Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового			
				Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування					Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування	
						Сімпсона	Бергера - Паркера						Сімпсона	Бергера - Паркера
<i>S. salivarius</i>	14	40,00	0,23	0,22	2,98	0,005	0,233	47	94,00	0,41	0,40	11,30	0,041	0,409
<i>S. sanguis</i>	2	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	12	24,00	0,10	0,10	2,88	0,001	0,104
<i>S. mutans</i>	2	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	8	16,00	0,07	0,06	1,92	-	0,070
<i>S. mitis</i>	2	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. pyogenes</i>	2	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>S. anginosus</i>	1	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. aureus</i>	9	25,71	0,15	0,13	1,91	0,020	0,150	0	-	-	-	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	4	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	7	14,00	0,06	0,05	1,68	-	0,061
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	-	-	-	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>E. coli</i>	3	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	2	4,00	0,02	0,01	0,48	-	0,017
<i>K. pneumoniae</i>	1	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	1	2,00	0,01	-	0,24	-	0,009
<i>Acinetob. spp.</i>	4	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,062	5	10,00	0,04	0,03	1,20	-	0,043
<i>N. sicca</i>	7	20,00	0,12	0,10	1,49	0,012	0,117	9	18,00	0,08	0,07	2,16	0,001	0,078
<i>N. flavescens</i>	3	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>M. lacunata</i>	2	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	4	8,00	0,03	0,03	0,96	-	0,035
<i>C. albicans</i>	4	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	0	-	-	-	-	-	-

Серед перерахованих мікроорганізмів тільки три таксони відносяться до умовно патогенних опортуністичних мікроорганізмів, інші два – до автохтонних облігатно-факультативних бактерій. Разом з тим, із слизової оболонки елімінують *S. salivarius* – у 54% пацієнтів, *S. sanguis* – у 18,29 %,

S. mutans – у 10,29 %, *S. mitis* – у 8,29 %, *S. pyogenes* – у 4,29 %. Елімінують *S. haemolyticus*, *E. cloacae* та *B. catarrhalis*. Разом з тим, підвищується рівень висівання із слизової оболонки протезного ложа *E. coli* на 4,57 %, *Acinetobacter* – на 1,43 %, *N. sicca* – на 2 %. Настає колонізація слизової оболонки протезного ложа *S. anginosus* у 2,86 % пацієнтів та *S. aureus* – у 25,71 %. За індексом постійності, частотою зустрічання, індексом видового багатства Маргалефа, видового різноманіття Уїттекера та індексів видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера інфекційно-запальний процес у слизовій оболонці протезного ложа можуть формувати умовно патогенні опортуністичні *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Acinetobacter spp.*, *C. albicans* в асоціації з іншими умовно патогенними *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *E. coli*, *K. pneumoniae* та ін. мікроорганізмами.

За стандартними і наведеними у табл. 4.1., 4.2, і 4.3. можливо передбачити, що найбільш небезпечними для розвитку інфекційно-запального процесу у слизовій оболонці протезного ложа є часткові знімні пластинкові протези, дещо кращими є бюгельні протези і найкращими за таксономічним складом і мікроекологічними показниками є тимчасові удосконалені знімні протези. Тому є необхідність у проведенні порівняльної характеристики таксономічного складу і мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложа залежно від типу протезів, чому присвячений наступний підрозділ.

4.2. Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа пацієнтів з частковими знімними протезами

У попередньому підрозділі показано, що існує залежність між таксономічним складом і мікроекологічними показниками мікробіоти протезного ложа та від типу конструкції протезу. Для більш чіткого визначення цього питання нами проведені порівняльні характеристики таксономічного складу і мікроекологічних показників (індексу постійності, частоти зустрічання, значень індексів видового багатства Маргалефа, видового різноманіття Уїттекера та індексів видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера) залежно від типу виготовлених протезів: частковими знімними пластинковими, частковими знімними бюгельними чи тимчасовими удосконаленими знімними протезами для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів з метою визначення найбільш раціонального вибору для лікаря – стоматолога – ортопеда при протезуванні пацієнтів з дефектами зубних рядів. Першим етапом було встановлення порівняльної характеристики бюгельних протезів з найбільш вживаними в практиці частковими знімними пластинковими протезами. Результат встановлення порівняльної характеристики таксономічного складу і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мукозної мікробіоти протезного ложа у пацієнтів з частковими знімними бюгельними та частковими знімними пластинковими протезами наведені у таблиці 4.4.

Показано, що використання бюгельних часткових знімних протезів у порівнянні з частковими знімними пластинковими протезами у пацієнтів з частковими знімними пластинковими протезами позитивно впливає на таксономічний склад і мікроекологічні показники мікробіоти слизової оболонки протезного ложа.

Таблиця 4.4

Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з частковими знімними пластинковими та бюгельними протезами

Таксони мікробіоти	З бюгельними протезами (n=35)						З пластинковими протезами (n=85)					
	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового				Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового			
			Багатства Маргалефа	Різноманіття Уїттекера	Домінування				Багатства Маргалефа	Різноманіття Уїттекера	Домінування	
					Сімпсона	Бергера-Паркера					Сімпсона	Бергера-Паркера
<i>S. salivarius</i>	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013
<i>S. sanguis</i>	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	3,53	0,02	0,01	0,58	-	0,019
<i>S. mutans</i>	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013
<i>S. mitis</i>	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013
<i>S. pyogenes</i>	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	21,18	0,11	0,11	3,46	0,012	0,114
<i>S. anginosus</i>	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018	10,59	0,06	0,05	1,73	0,003	0,057
<i>S. aureus</i>	40,00	0,22	0,20	2,47	0,044	0,218	52,94	0,28	0,28	8,65	0,080	0,225
<i>S. epidermidis</i>	13,33	0,07	0,05	0,82	0,004	0,073	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070
<i>E. coli</i>	13,33	0,07	0,05	0,82	0,004	0,073	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070
<i>K. pneumonia</i>	3,33	0,02	-	0,01	-	0,013	4,71	0,03	0,02	0,77	-	0,025
<i>Acinetobacter spp</i>	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091	5,88	0,03	0,03	0,96	0,001	0,032
<i>B. catarrhalis</i>	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	10,59	0,06	0,05	1,76	0,003	0,057
<i>N. sicca</i>	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036	0	-	-	-	-	-
<i>N. flavescens</i>	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,044
<i>M. lacunata</i>	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,044
<i>C. albicans</i>	20,00	0,11	0,09	1,24	0,010	0,109	22,35	0,12	0,11	3,65	0,014	0,120

Покращання перерахованих показників пов'язане із зменшенням колонізації умовно патогенними опортуністичними *S. aureus* на 12,94%, *S. pyogenes* на 14,51%, *S. anginosus* – на 7,26%, *C. albicans* – на 2,35%, а також

наступає елімінації *E. cloacae*, *S. haemolyticus*, що позитивно впливає на фізіологічний стан пацієнтів з дефектами зубних рядів запротезованих частковими знімними протезами.

Крім того, у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які використовують бюгельні часткові знімні протези, підвищується кількість автохтонних облигатних і факультативних для біотопу *S. salivarius* – на 14,32 %, *S. sanguis* – на 3,14 %, бактерій роду *Acinetobacter* – на 10,79 %. У 6,67 % пацієнтів настає колонізація втрачених автохтонних облигатних комплексів – *N. sicca*.

Таким чином, одержані і наведені у таблиці 4.4 характеристики таксономічного складу і мікроекологічних показників мікроекосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів запротезованих частковими знімними бюгельними і пластинковими протезами, засвідчують перевагу перших над пластинковими протезами. Останні характеризуються позитивним впливом на ріст і розмноження та колонізацію умовно патогенними опортуністичними мікроорганізмами слизової оболонки протезного ложа. А за умови протезування бюгельними протезами формується позитивна тенденція до формування таксономічного складу і мікроекологічних показників – зменшується кількість умовно патогенних опортуністичних таксонів і підвищується, кількість облигатних таксонів, що зменшують можливість формування інфекційно-запального процесу на слизовій оболонці протезного ложа.

Результати дослідження порівняльних характеристик таксономічного складу і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з частковими знімними пластинковими протезами та тимчасовими удосконаленими знімними протезами для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа наведені у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з частковими знімними пластинковими та удосконаленими частковими знімними протезами

Таксономічна мікробіота	з удосконаленими протезами (n=35)						З пластинковими протезами (n=85)					
	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового				Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового			
			Багатства Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування				Багатства Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування	
					Сімпсона	Бергера - Паркера					Сімпсона	Бергера - Паркера
<i>S. salivarius</i>	40,00	0,23	0,22	2,98	0,005	0,233	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013
<i>S. sanguis</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	3,53	0,02	0,01	0,58	-	0,019
<i>S. mutans</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	2,35	0,01	0,01	0,58	-	0,013
<i>S. mitis</i>	5,7	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	2,35	0,01	0,01	0,58	-	0,013
<i>S. pyogenes</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	21,18	0,11	0,11	3,46	0,012	0,114
<i>S. anginosus</i>	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	10,59	0,06	0,05	1,73	0,003	0,057
<i>S. aureus</i>	25,71	0,15	0,13	1,91	0,020	0,150	52,94	0,28	0,28	8,65	0,080	0,285
<i>S. epidermidis</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	-	-	2,35	0,01	0,01	0,38	-	0,013
<i>E. coli</i>	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	12,94	0,07	0,06	2,12	0,004	0,070
<i>K. pneumoniae</i>	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	4,71	0,03	0,02	0,77	-	0,025
<i>Acinetobacter spp</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	5,88	0,03	0,03	0,96	0,001	0,032
<i>N. flavescens</i>	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,44
<i>M. lacunata</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	8,24	0,04	0,04	1,35	0,002	0,44
<i>C. albicans</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,065	22,35	0,12	0,11	3,65	0,014	0,120

За використання тимчасових удосконалених знімних протезів у порівнянні з класичними пластинковими аналогами настає елімінація із слизової оболонки умовно патогенних опортуністичних *S. aureus* на 27,23%,

S. pyogenes – на 15,47 %, *C. albicans* – на 10,92%, *S. anginosus* – на 7,73 %, *E. coli* – на 4,37 %. Крім того, настає елімінація із поверхні слизової оболонки протезного ложа *S. haemolyticus*, *E. cloacae*, *B. catarrhalis*. Водночас, зростає ізоляція з біотопу мікроорганізмів: *S. salivarius* на 37,65%, *S. mutans* і *S. mitis* – на 3,36%, *S. sanguis* – на 2,18 %, бактерії роду *Acinetobacter spp.* – на 5,55 %. Настає колонізація біотопу *N. sicca* у 20 % пацієнтів.

Таким чином, використання тимчасових удосконалених часткових знімних протезів має перспективне використання у пацієнтів з дефектами зубних рядів внаслідок формування стабільної тенденції до підвищення ізоляції із слизової оболонки протезного ложа корисних таксонів (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*, бактерії роду *Acinetobacter spp.*, *N. sicca*) і зниження виявлених умовно патогенних опортуністичних *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *E. coli*, *C. albicans* та елімінації із мукозної мікробіоти протезного ложа *S. haemolyticus*, *B. catarrhalis*, *E. cloacae*. Наведені результати засвідчують суттєву перевагу використання тимчасових удосконалених часткових знімних протезів порівняно із частковими знімними пластинковими протезами.

Одержані позитивні результати із порівняльної характеристики впливу на мукозну мікробіоту протезного ложа удосконалених знімних протезів спонукали нас провести порівняльну характеристику впливу тимчасових удосконалених знімних протезів з такою ж характеристикою у бюгельних часткових знімних протезів. Результати цієї характеристики наведені у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Порівняльна характеристика таксономічного складу і мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з удосконаленими частковими знімними пластинковими та бюгельними протезами

Таксони мікробіоти	з удосконаленими протезами (n=35)						з бюгельними протезами (n=30)					
	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового				Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекс видового			
			Багатства Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування				Багатства Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування	
					Сімпсона	Бергера - Паркера					Сімпсона	Бергера - Паркера
<i>S. salivarius</i>	40,00	0,23	0,22	2,98	0,005	0,233	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091
<i>S. sanguis</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036
<i>S. mutans</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018
<i>S. mitis</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018
<i>S. pyogenes</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036
<i>S. anginosus</i>	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	3,33	0,02	-	0,21	-	0,018
<i>S. aureus</i>	25,71	0,15	0,13	1,91	0,020	0,150	40,00	0,22	0,20	2,47	0,044	0,218
<i>S. epidermidis</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	13,33	0,07	0,05	0,82	0,044	0,073
<i>E. coli</i>	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	13,33	0,07	0,05		0,004	0,073
<i>K.pneumoniae</i>	2,86	0,02	-	0,21	-	0,017	13,33	0,02	-	0,21	-	0,013
<i>Acinetobac.spp</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	16,67	0,09	0,07	1,03	0,007	0,091
<i>N. sicca</i>	20,00	0,12	0,10	1,49	0,012	0,117	6,67	0,04	0,02	0,41	0,001	0,036
<i>N.flavescens</i>	8,57	0,05	0,02	0,64	0,002	0,050	10,00	0,05	0,02	0,62	0,002	0,055
<i>M. lacunata</i>	5,71	0,03	0,02	0,43	0,001	0,033	10,00	0,05	0,02	0,52	0,002	0,055
<i>C. albicans</i>	11,43	0,07	0,05	0,85	0,003	0,067	20,00	0,11	0,09	1,24	0,010	0,109

Показано, що використання тимчасових удосконалених часткових знімних протезів має переваги над бюгельними протезами у процесі нормалізації таксономічного складу та мікроекологічних показників

екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа, що сприяє покращанню переносимості протезів. За вибору лікарем-ортопедом-стоматологом тимчасових удосконалених протезів для лікування та профілактики інфекційно-запальних процесів зростає персистенція таксонів нормофлори у біотопі – *S. salivarius* – на 23,30 %, *S. mutans* та *S. mitis* – на 2,38 %, *N. sicca* – на 13,33 %.

На такому фоні понижується рівень персистентції умовно патогенних опортуністичних *S. aureus* на 14,22%, *C. albicans* – на 8,57 %, *S. pyogenes* – на 0,96 %, *E. coli* – на 4,76 %, *K. pneumonia* – на 10,47 %, бактерії роду *Acinetobacter spp.* – на 5,24 % та інших мікроорганізмів.

Таким чином, використання удосконалених часткових знімних протезів сприяє покращенню таксономічного складу, мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа за рахунок елімінації із біотопу ентеробактерії (*E. cloacae*, *K. Pneumonia*, *S. haemolyticus*, *B. catarrhalis*); суттєве знижень персистенції умовно патогенних опортуністичних *S. aureus*, *C. Albicans*, *E. Coli*, *K. Pneumonia* та ін., що сприяє колонізації слизової оболонки протезного ложа представниками нормо флори: *S. salivarius*, *S. mutans*, *S. mitis*, *N. sicca*, та ін. бактеріями. Підсумувати одержані результати дослідження таксономічного складу і мікроекологічних показників (індекс постійності, частоти зустрічання, індексів видового багатства Маргалефа, видового різноманіття Уіттекера та індексів видового домінування, мікробіоти слизової оболонки протезного ложа) слід зауважити, що використання тимчасових удосконалених знімних протезів є найкращим способом впливу на мікробіоту слизової оболонки протезного ложа, їх необхідно рекомендувати до широкого використання в практиці ортопедичної стоматології. Для підтвердження мікробіологічного обґрунтування необхідно провести дослідження впливу на популяційний рівень мікробіоти, що є предметом наступного підрозділу.

4.3. Популяційний рівень і кількісні мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм – мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з різними конструкціями часткових знімних протезів

Результат дослідження популяційного рівня і кількісних мікроекологічних показників мікробіоти протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів запротезованих частковими знімними пластинковими протезами наведені у таблиці 4.7.

Використання часткових знімних пластинкових протезів призводить до зменшення популяційного рівня і мікроекологічних показників (коефіцієнту кількісного домінування, коефіцієнт значущості та значення (рівня) ролі таксону у саморегуляції мікробіоти у біотопі *S. salivarius* – на 62,85%, *S. sanguis* – на 22,54%, *S. mutans* – на 25,06%, *S. mitis* – на 35,95%. На такому фоні встановлена контамінація і колонізація із зростанням до помірних і вагомих цифр популяційного рівня *S. aureus*, *S. anginosus* і *C. albicans*, а також виявлено суттєве підвищення популяційного рівня в умовно патогенних опортуністичних бактерій, які у більшості таких таксонів були критичними. Так, при цьому підвищується, порівняно з контрольною групою, популяційний рівень із ним кількісні мікроекологічні показники в умовно патогенних опортуністичних *S. pyogenes* – у 2,21, *S. epidermidis* – на 20,05%, *S. haemolyticus* – на 63,49%, *E. coli* – на 60,91%, *K. pneumonia* – на 67,33%, *E. cloacae* – на 59,33%, бактерії роду *Acinetobacter spp* – на 21,58%, *V. catarrhalis* – на 99%, *N. flavescens* – на 21,90% і *M. lacunata* – на 21,90%.

Таблиця 4.7

Популяційний рівень і кількісні мікроекологічні показники екосистеми “макроорганізм-мікробіот” мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з частковими змінними пластинковими протезами

Таксони мікробіоти	Дослідна група n = 85				Практично здорові особи n = 50			
	Популяційний рівень в $Ig \text{ КУО/мл}$ $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти	Популяційний рівень в $Ig \text{ КУО/мл}$ $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти
<i>S. salivarius</i>	4,71±0,21**	2,13	0,01	0,10	7,67±0,41	173,31	0,793	1054,13
<i>S. sanguis</i>	4,17±0,19*	2,83	0,02	0,24	5,11±0,31	29,48	0,135	20,34
<i>S. mutans</i>	4,07±0,16*	1,84	0,01	0,07	5,09±0,18	19,58	0,086	8,57
<i>S. mitis</i>	3,95±0,17	1,79	0,01	0,07	5,37±0,22	18,07	0,077	7,47
<i>S. pyogenes</i>	7,23±0,37**	29,45	0,15	31,94	3,27±0,17	7,86	0,004	0,10
<i>S. anginosus</i>	7,07±0,31	14,40	0,08	8,14	0	-	-	-
<i>S. aureus</i>	6,69±0,35	68,11	0,36	164,04	0	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	5,21±0,27**	12,96	0,07	4,73	4,34±0,27	14,61	0,063	0,92
<i>S. haemolyticus</i>	6,18±0,29**	2,79	0,01	0,17	3,78±0,19	3,63	0,018	0,25
<i>E. coli</i>	5,31±0,24*	13,21	0,07	4,91	3,30±0,17	3,17	0,016	0,17
<i>K. pneumoniae</i>	5,02±0,19	4,55	0,03	0,69	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>E. cloacae</i>	4,78±0,29	2,16	0,01	0,10	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>Acinetob. spp</i>	5,07±0,35*	5,73	0,03	0,87	4,17±0,12	10,02	0,050	2,09
<i>B. catarrhalis</i>	5,97±0,43	2,16	0,07	5,08	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>N. sicca</i>	-	-	-	-	6,87±0,37	28,49	0,027	21,87
<i>N. flavescens</i>	4,47±0,27*	7,08	0,03	0,95	3,62±0,11	10,44	0,052	1,97
<i>M. lacunata</i>	4,23±0,19*	6,70	0,03	0,85	3,47±0,16	6,67	0,033	0,76
<i>C. albicans</i>	5,27±0,31	23,16	0,12	14,65	0	-	-	-

Примітки: ККД – коефіцієнт кількісного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; * – ступінь достовірності (0* – < 0,005, 0** – < 0,01, 0*** – < 0,001).

Характерною особливістю мікробіоти за використання пластинкових протезів є суттєве зниження ККД у *S. salivarius* (у 81,37 разів), *S. sanguis* (у 10,42 разів), *S. mutans* (у 10,64 разів), *S. mitis* (у 10,09 разів), *S. epidermidis*

(на 12,73%), *S. haemolyticus* (на 30,11%), бактерії роду *Acinetobacter spp* (на 74,87%), *N.flavescens* (на 47,46%). А також, що важливо, понизився рівень ролі у саморегуляції таксономічного стану, популяційного рівня і мікро-екологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» *S. salivarius* у 105,41 разів, *S. sanguis* – у 84,75 разів, *S. mutans* – у 122,43 разів, *S. mitis* – у 106,71 разів, у бактерій роду *Acinetobacter spp.* – у 2,4 раза, *N.flavescens* – у 2,08 раза. На такому фоні контамінанти досягають високих показників у саморегуляції мікробіоти (*S. aureus*, *S.anginosus*, *C. albicans*). Суттєво зростає підвищена роль у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложа *S. pyogenes* – у 319,4 разів, *S. epidermidis* – у 5,14 раза, *E. coli* у 28,88 разів, *K. pneumonia* – у 23 разів, *E. cloaceae* – у 3,33 раза, *V. catarrhalis* у 169,33 разів.

Таким чином, за використання часткових знімних пластинкових протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів підвищується популяційний рівень і значення кількісних мікроекологічних показників (ККД,КЗ і роль у саморегуляції мікробіоти у слизовій оболонці протезного ложа) у *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. epidermidis*, *E. coli*, *K. pneumonia*, *E. cloaceae*, *V. catarrhalis* та *C. albicans*. При цьому ці показники зазнають суттєвого зниження у стрептококів (за виключенням *S. pyogenes*, *S.anginosus*), бактерії роду *Acinetobacter spp.*, *Neisseria*.

Результати дослідження популяційного рівня і встановлення кількісних мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мукозної мікробіоти протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів запротезованих бюгельними протезами наведені у таблиці 4.8.

Використання бюгельних протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів сприяє пониженню популяційного рівня у представників нормо флори слизової оболонки порожнини рота (у практично здорових осіб).

Таблиця 4.8

Популяційний рівень і кількісні мікроекологічні показники екосистеми
“макроорганізм-мікробіот” мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у
пацієнтів з бюгельними змінними протезами

Таксони мікробіоти	Дослідна група n = 30				Практично здорові особи n = 50			
	Популяційний рівень в <i>lg KVO/мл</i> <i>M ± m</i>	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти	Популяційний рівень в <i>lg KVO/мл</i> <i>M ± m</i>	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти
<i>S. salivarius</i>	4,89±0,31**	16,81	0,09	7,40	7,67±0,41	173,31	0,793	1054,13
<i>S. sanguis</i>	4,27±0,16*	5,87	0,04	1,00	5,11±0,31	29,48	0,135	20,34
<i>S. mutans</i>	4,00	2,75	0,02	0,22	5,09±0,18	19,58	0,086	8,57
<i>S. mitis</i>	4,00	2,75	0,02	0,22	5,37±0,22	18,07	0,077	7,47
<i>S. pyogenes</i>	6,87±0,93*	9,45	0,06	3,90	3,27±0,17	7,86	0,004	0,10
<i>S. anginosus</i>	5,00	3,43	0,02	0,34	0	-	-	-
<i>S. aureus</i>	6,07±0,29	50,06	0,28	85,08	0	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	5,11±0,19*	14,04	0,07	5,02	4,34±0,27	14,61	0,06	0,92
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	3,78±0,19	3,63	0,02	0,25
<i>E. coli</i>	5,07±0,21**	13,93	0,07	4,94	3,30±0,17	3,17	0,02	0,17
<i>K. pneumoniae</i>	4,00	2,75	0,02	0,22	3,00	1,44	0,01	0,03
<i>E. cloacae</i>	0	-	-	-	3,00	1,44	0,01	0,03
<i>Acinetob. spp</i>	4,87±0,31*	16,74	0,09	7,34	4,17±0,12	10,02	0,05	2,09
<i>B. catarrhalis</i>	5,07±0,37	10,45	0,05	2,65	3,00	1,44	0,01	0,03
<i>N. sicca</i>	4,47±0,32*	6,15	0,04	1,10	6,87±0,37	28,49	0,13	21,87
<i>N. flavescens</i>	4,51±0,29*	9,30	0,05	2,10	3,62±0,11	10,44	0,05	1,97
<i>M. lacunata</i>	4,43±0,20*	9,13	0,05	2,02	3,47±0,16	6,67	0,03	0,76
<i>C. albicans</i>	5,01±0,27	20,66	0,11	11,39	0	-	-	-

Примітка. ККД – коефіцієнт кількісного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; 0*, 0**, 0*** – відсутність достовірності різниці.

Так, популяційний рівень *S. salivarius* знижується на 56,85%, *S. sanguis* – на 19,67%, *S. mutans* – на 27,25%, *S. mitis* – на 34,25%, *N. sicca* – на 53,69%. На такому фоні у біотопі підвищується популяційний рівень

умовно патогенних опортуністичних мікроорганізмів: *S. pyogenes* – у 2,10 рази, *S. epidermidis* – на 17,74%, *E. coli* – на 2,63%, *B. catarrhalis* – на 69%, *N.flavescens* – 24,59%, *M. lacunata* – на 27,67%. Крім того, у мукозній мікробіоті протезного ложа персистують у високому (критичному) популяційному рівні мікроорганізми, що колонізують слизову оболонку протезного ложа – *S. aureus*, *S.anginosus*, *C. albicans*.

Таким чином, як і часткові знімні пластинкові протези, так і бюгельні знімні протези негативно впливають на популяційний рівень і кількісні показники екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа. За таких умов настає контамінація та колонізація біотопу умовно патогенними опортуністичними *S. aureus*, *S.anginosus* і *C. Albicans*, які досягають високого (від 5.00 до $6.07 \pm 0,29 \lg \text{ КУО/мл}$) популяційного рівня, а також підвищується популяційний рівень та мікроекологічні показники в умовно патогенних *S. pyogenes*, *S. epidermidis*, *E. coli*, *K. Pneumoniae*, бактерії роду *Acinetobacter spp*, *B. catarrhalis*, а також окремих представників нормофлори (*N.flavescens*, *M. lacunata*). У більшості представників нормофлори (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*) популяційний рівень та мікроекологічні показники знижуються. В результаті змін поміж всіх таксонів мікробіоти слизової оболонки протезного ложа суттєво змінилась роль кожного таксону у саморегуляції мукозної мікробіоти протезного ложа, що дало можливість встановити спрямованість формування нової структури мікробіоти слизової оболонки протезного ложа. За використання бюгельних знімних протезів провідним представником є *S. aureus*, дещо менш резистентна організація належить *C. albicans*, *S. salivarius*, бактеріям роду *Acinetobacter spp*, *S. epidermidis*, ентеробактеріям (*E.coli*, *K. pneumoniae*) і *S. pyogenes*.

Результати дослідження популяційного рівня і встановлення кількісних мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мукозної мікробіоти протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів запротезованих тимчасовими удосконаленими знімними протезами наведені у табл. 4.9.

Таблиця 4.9

Популяційний рівень і кількісні мікроекологічні показники екосистеми “макроорганізм-мікробіот” мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з удосконаленими частковими змінними протезами

Таксони мікробіоти	Дослідна група n = 30				Практично здорові n = 50			
	Популяційний рівень в lg КУО/мл <i>M ± m</i>	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти	Популяційний рівень в lg КУО/мл <i>M ± m</i>	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти
<i>S. salivarius</i>	5,51±0,37*	46,89	0,27	69,76	7,67±0,41	173,31	0,793	1054,13
<i>S. sanguis</i>	4,87±0,19	5,92	0,03	0,82	5,11±0,31	29,48	0,135	20,34
<i>S. mutans</i>	4,78±0,21	5,81	0,03	0,83	5,09±0,18	19,58	0,086	8,57
<i>S. mitis</i>	4,65±0,18*	5,65	0,03	0,79	5,37±0,22	18,07	0,077	7,47
<i>S. pyogenes</i>	5,21±0,31*	6,33	0,03	0,99	3,27±0,17	7,86	0,004	0,10
<i>S. anginosus</i>	4,00	2,43	0,02	0,19	0	-	-	-
<i>S. aureus</i>	5,11±0,31	27,95	0,16	22,85	0	-	-	-
<i>S. epidermidis</i>	4,64±0,27	11,28	0,07	3,66	4,34±0,27	14,61	0,063	0,92
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	3,78±0,19	3,63	0,018	0,25
<i>E. coli</i>	4,71±0,27*	8,59	0,05	2,02	3,30±0,17	3,17	0,016	0,17
<i>K. pneumoniae</i>	3,00	1,83	0,01	0,05	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>E. cloaceae</i>	0	-	-	-	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>Acinetob. spp</i>	4,78±0,28*	11,62	0,07	3,89	4,17±0,12	10,02	0,050	2,09
<i>B. catarrhalis</i>	0	-	-	-	3,00	1,44	0,007	0,03
<i>N. sicca</i>	5,37±0,27*	22,85	0,14	17,18	6,87±0,37	28,49	0,127	21,87
<i>N. flavescens</i>	4,72±0,31	8,61	0,05	2,03	3,62±0,11	10,44	0,052	1,97
<i>M. lacunata</i>	4,41±0,21*	5,36	0,02	0,47	3,47±0,16	6,67	0,033	0,76
<i>C. albicans</i>	4,74±0,31	11,53	0,07	3,83	0	-	-	-

Примітка. ККД – коефіцієнт клінічного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; 0*, 0**, 0*** – ступінь достовірності.

Використання у пацієнтів із дефектами зубних рядів тимчасових удосконалених протезів для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа також негативно впливає на

кількісні показники мукозної мікробіоти протезного ложа. При використанні удосконалених часткових знімних протезів підвищується популяційний рівень і значення мікроекологічних показників (коефіцієнт кількісного домінування, коефіцієнт значущості і ролі у саморегуляції мікробіоти) екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у *S. pyogenes* – на 39,20%, *E. coli* – на 42,43%, бактерії роду *Acinetobacter spp* – на 14,63%, *M. lacunata* – на 27,09%.

Мікрорганізми, що колонізують протезне ложе (*S. aureus*, *C. albicans*, *S. anginosus*) досягають високого ($5,11 \pm 0,31 \text{ lg КУО/мл}$) і помірного ($4,00-4,74 \text{ lg КУО/мл}$) популяційного рівня. Разом з тим, в автохтонних представників формується тенденція до зниження популяційного рівня і мікроекологічних показників *S. salivarius* – на 39,20%, *S. mitis* – на 15,48%, *N. sicca* – на 27,93%. Характерним при протезуванні пацієнтів з дефектами зубних рядів з удосконаленими частковими знімними протезами настає елімінація із слизової оболонки протезного ложа умовно патогенних опортуністичних *S. haemolyticus*, *E. cloacae*, *B. catarrhalis*, що з нашої точки зору є позитивним фактором у кількісному складі мікробіоти.

Таким чином, використання у пацієнтів з дефектами зубних рядів тимчасовими удосконаленими частковими знімними протезами також негативно впливає на популяційний рівень, коефіцієнт кількісного домінування, коефіцієнт значущості, а також на роль таксону у саморегуляції мукозної мікробіоти протезного ложа: зростання популяційного рівня і мікроекологічних показників в умовно патогенних *S. aureus*, *S. pyogenes*, *E. coli*, бактерії роду *Acinetobacter spp.*, *M. lacunata* і дріжджоподібних грибів роду *Candida* та формується стабільна тенденція до пониження популяційного рівня і кількісних мікроекологічних показників у стрептококів і нейсерій.

4.4. Порівняльна характеристика популяційного рівня і кількісних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів у залежності від типу часткових знімних протезів

Результати дослідження популяційного рівня і мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у порівняльному аспекті у пацієнтів із дефектами зубних рядів із частковими знімними бюгельними протезами та частковими знімними пластинковими протезами наведені у таблиці 4.10.

Використання бюгельних протезів має деякі переваги позитивного впливу порівняно з частковими знімними пластинковими протезами. За застосування бюгельних протезів формується позитивна тенденція до підвищення популяційного рівня представників мукозної мікробіоти протезного ложа: *S. salivarius* – на 3,82 %, *S. sanguis* – на 2,40 %, *M. lacunata* – на 4,73 %. За використання бюгельних протезів настає елімінація із слизової оболонки умовно патогенних *S. haemolyticus*, *E. cloacae* і знижуються популяційний рівень та мікроекологічні показники в умовно патогенних опортуністичних *S. pyogenes* – на 5,24 %, *S. anginosus* – на 41,40 %, *S. aureus* – на 10,21 %, *E. coli* – на 4,73 %, *B. catarrhalis* – на 17,75 %, *C. albicans* – на 5,19 %.

Суттєво, за використання бюгельних протезів, підвищується роль у саморегуляції мікробіоти таксонів, що відносяться до нормофлори біотопу: *S. salivarius* – у 74 разів, *S. sanguis* – у 4,17 разів, *S. mitis* у 3,14 рази, бактерії роду *Acinetobacter spp.* – у 8,44 рази, *N. flavescens* – у 2,21 рази, *M. lacunata* – у 2,38 рази, а також понижується роль у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложа умовно патогенних опортуністичних *S. aureus* – на 92,81%, *S. pyogenes* – у 8,19 разів, *S. anginosus* у 23,94 разів, *K. pneumoniae* – у 3,14 рази, *B. catarrhalis* – на 91,70%, *C. albicans* – на 28,62%.

Таблиця 4.10

Порівняльна характеристика популяційного рівня і кількісних мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з бюгельними та частковими знімними пластинковими протезами

Таксони мікробіоти	n = 30				n = 85			
	Популяційний рівень в lg КУО/мл $M \pm m$	ККД	Популяційний рівень в lg КУО/мл $M \pm m$	ККД	Популяційний рівень в lg КУО/мл $M \pm m$	ККД	Популяційний рівень в lg КУО/мл $M \pm m$	ККД
<i>S. salivarius</i>	4,89±0,31	16,81	4,89±0,31	16,81	4,89±0,31	16,81	4,89±0,31	16,81
<i>S. sanguis</i>	4,27±0,16	5,87	4,27±0,16	5,87	4,27±0,16	5,87	4,27±0,16	5,87
<i>S. mutans</i>	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75
<i>S. mitis</i>	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75
<i>S. pyogenes</i>	6,87±0,93	9,45	6,87±0,93	9,45	6,87±0,93	9,45	6,87±0,93	9,45
<i>S. anginosus</i>	5,00	3,43	5,00	3,43	5,00	3,43	5,00	3,43
<i>S. aureus</i>	6,07±0,29	50,06	6,07±0,29	50,06	6,07±0,29	50,06	6,07±0,29	50,06
<i>S. epidermidis</i>	5,11±0,19	14,04	5,11±0,19	14,04	5,11±0,19	14,04	5,11±0,19	14,04
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	0	-	0	-	0	-
<i>E. coli</i>	5,07±0,21	13,93	5,07±0,21	13,93	5,07±0,21	13,93	5,07±0,21	13,93
<i>K. pneumoniae</i>	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75	4,00	2,75
<i>Acinetob. spp</i>	4,87±0,31	16,74	4,87±0,31	16,74	4,87±0,31	16,74	4,87±0,31	16,74
<i>B. catarrhalis</i>	5,07±0,37	10,45	5,07±0,37	10,45	5,07±0,37	10,45	5,07±0,37	10,45
<i>N. sicca</i>	4,47±0,32	6,15	4,47±0,32	6,15	4,47±0,32	6,15	4,47±0,32	6,15
<i>N. flavescens</i>	4,51±0,29	9,30	4,51±0,29	9,30	4,51±0,29	9,30	4,51±0,29	9,30
<i>M. lacunata</i>	4,43±0,20	9,13	4,43±0,20	9,13	4,43±0,20	9,13	4,43±0,20	9,13
<i>C. albicans</i>	5,01±0,27	20,66	5,01±0,27	20,66	5,01±0,27	20,66	5,01±0,27	20,66

Примітка. ККД – коефіцієнт клінічного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; 0*, 0**, 0*** - ступінь достовірності різниці.

Таким чином, використання у пацієнтів з дефектами зубних рядів бюгельних знімних протезів має ряд переваг над частковими знімними пластинковими протезами. При виборі лікарем-стоматологом-ортопедом

бюгельних знімних протезів формується нормалізація мукозної мікробіоти протезного ложе внаслідок підвищення у біотопі популяційного рівня, коефіцієнту кількісного домінування, коефіцієнту значущості та ролі у саморегуляції мікробіоти представників нормо флори (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *N. sicca* та ін.) і зниження популяційного рівня та ролі у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, ентеробактерії (*K. pneumoniae*, *E. cloacae*, *B. catarrhalis*, *C. Albicans*) та ін.

Результати досліджень порівняльних характеристик впливу тимчасових удосконалених часткових знімних протезів та часткових знімних пластинкових протезів на популяційний рівень, кількісні мікроекологічні показники та на роль кожного таксону у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложа наведені у таблиці 4.11.

Порівнюючи значення популяційного рівня, мікроекологічних показників і ролі таксонів у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які використовують часткові знімні пластинкові протези та тимчасові удосконалені знімні протези для профілактики та лікування інфекційно – запальних процесів, слід зауважити, що за використання останніх порушення популяційного рівня та мікроекологічних показників значно менші. Так, у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які використовують удосконалені часткові знімні протези зростає популяційний рівень *S. sanguis* на – 16,79%, *S. mutans* – на 17,44%, *S. mitis* – на 17,72%, і понижується популяційний рівень в умовно патогенних *S. aureus* – на 30,92%, *S. pyogenes* – на 38,77%.

Таблиця 4.11

Порівняльна характеристика популяційного рівня і кількісних мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з удосконаленими частковими знімними протезами та частковими знімними пластинковими протезами

Таксони мікробіоти	n = 35				n = 85			
	Популяційний рівень в \lg КУО/мл $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти	Популяційний рівень в \lg КУО/мл $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти
<i>S. salivarius</i>	5,51±0,37	46,89	0,27	69,76	4,71±0,21	2,13	0,01	0,10
<i>S. sanguis</i>	4,87±0,19*	5,92	0,03	0,82	4,17±0,19	2,83	0,02	0,24
<i>S. mutans</i>	4,78±0,21*	5,81	0,03	0,83	4,07±0,16	1,84	0,01	0,07
<i>S. mitis</i>	4,65±0,18*	5,65	0,03	0,79	3,95±0,17	1,79	0,01	0,07
<i>S. pyogenes</i>	5,21±0,31*	6,33	0,03	0,99	7,23±0,37	29,45	0,15	31,94
<i>S. anginosus</i>	4,00	2,43	0,02	0,19	7,07±0,31	14,40	0,08	8,14
<i>S. aureus</i>	5,11±0,31	27,95	0,16	22,85	6,69±0,35	68,11	0,36	164,04
<i>S. epidermidis</i>	4,64±0,27	11,28	0,07	3,66	5,21±0,27	12,96	0,07	4,73
<i>E. coli</i>	4,71±0,27	8,59	0,05	2,02	5,31±0,24	13,21	0,07	4,91
<i>K. pneumoniae</i>	3,00	1,83	0,01	0,05	5,02±0,19	4,55	0,03	0,69
<i>E. cloacae</i>	0	-	-	-	4,78±0,29	2,16	0,01	0,10
<i>Acinetob. spp</i>	4,78±0,28	11,62	0,07	3,89	5,07±0,35	5,73	0,03	0,87
<i>B. catarrhalis</i>	0	-	-	-	5,97±0,43	2,16	0,07	5,08
<i>N. sicca</i>	5,37±0,27	22,85	0,14	17,18	0	-	-	-
<i>N. flavescens</i>	4,72±0,31	8,61	0,05	2,03	4,47±0,27	7,08	0,03	0,95
<i>M. lacunata</i>	4,41±0,21	5,36	0,02	0,47	4,23±0,19	6,70	0,03	0,85
<i>C. albicans</i>	4,74±0,31	11,53	0,07	3,83	5,27±0,31	23,16	0,12	14,65

Примітка. ККД – коефіцієнт клінічного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; 0*, 0**, 0*** – ступінь достовірності різниці.

Крім того, формується тенденція до пониження популяційного рівня в умовно патогенних *S. epidermidis* – на 12,28%, *E. coli* – на 12,74%, *C. albicans* – на 11,18%. За таких змін суттєво підвищується роль у саморегуляції

мікробіоти у *S. salivarius* – у 697,6 разів, бактерії роду *Acinetobacter spp* – у 4,47 разів, елімінують із біотопу *S. haemolyticus*, *S. anginosus*, *B. catarrhalis*. Суттєво понижується роль у саморегуляції мікробіоти *S. aureus* – у 7,18 разів, *S. pyogenes* – у 32,26 разів, *S. anginosus* – у 42,84 разів, *E. coli* – у 2,43 рази, *C. albicans* – у 39,14 разів.

Таким чином, порівнюючи провідні показники популяційного рівня коефіцієнту кількісного домінування, коефіцієнту значущості та ролі окремих таксонів у саморегуляції мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які використовують часткові знімні пластинкові протези порівнюючи ці показники з запротезованими тимчасовими удосконаленими знімними протезами, можливо константувати про доцільність використання удосконалених часткових знімних протезів. За використання яких суттєво покращується ключові показники мікробіоти слизової оболонки протезного ложа, підвищується популяційний рівень автохтонної нормальної мікробіоти (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*, *N. sicca*, *N. flavescens*, *M. lacunata*) і понижується популяційний рівень, коефіцієнт кількісного домінування і коефіцієнт значущості та роль у саморегуляції мікробіоти біотопу умовно патогенних опортуністичних мікроорганізмів (*S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *E. coli*, *K. Pneumoniae*, *B. catarrhalis* і *C. albicans*). Згадане вище дозволяє рекомендувати як конструкцію вибору тимчасовий удосконалений знімний протез для протезування пацієнтів з дефектами зубних рядів на противагу ЧЗПП.

Результати порівняльного дослідження популяційного рівня, коефіцієнту значущості та ролі у саморегуляції таксону з мікробіоти слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які були запротезовані бюгельними та тимчасовими удосконаленими знімними протезами наведені у таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Порівняльна характеристика популяційного рівня і кількісних мікроекологічних показників мікробіоти слизової оболонки протезного ложе у пацієнтів з бюгельними та удосконаленими частковими знімними пластинковими протезами

Таксони мікробіоти	n = 35				n = 30			
	Популяційний рівень в Ig КУО/мл $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти	Популяційний рівень в Ig КУО/мл $M \pm m$	ККД	КЗ	Роль у саморегуляції мікробіоти
<i>S. salivarius</i>	5,51±0,37	46,89	0,27	69,76	4,89±0,31	16,81	0,09	7,40
<i>S. sanguis</i>	4,87±0,19*	5,92	0,03	0,82	4,27±0,16	5,87	0,04	1,00
<i>S. mutans</i>	4,78±0,21	5,81	0,03	0,83	4,00	2,75	0,02	0,22
<i>S. mitis</i>	4,65±0,18	5,65	0,03	0,79	4,00	2,75	0,02	0,22
<i>S. pyogenes</i>	5,21±0,31	6,33	0,03	0,99	6,87±0,93	9,45	0,06	3,90
<i>S. anginosus</i>	4,00	2,43	0,02	0,19	5,00	3,43	0,02	0,34
<i>S. aureus</i>	5,11±0,31*	27,95	0,16	22,85	6,07±0,29	50,06	0,28	85,08
<i>S. epidermidis</i>	4,64±0,27	11,28	0,07	3,66	5,11±0,19	14,04	0,07	5,02
<i>S. haemolyticus</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
<i>E. coli</i>	4,71±0,27	8,59	0,05	2,02	5,07±0,21	13,93	0,07	4,94
<i>K. pneumoniae</i>	3,00	1,83	0,01	0,05	4,00	2,75	0,02	0,22
<i>Acinetob. spp</i>	4,78±0,28	11,62	0,07	3,89	4,87±0,31	16,74	0,09	7,34
<i>B. catarrhalis</i>	0	-	-	-	5,07±0,37	10,45	0,05	2,65
<i>N. sicca</i>	5,37±0,27*	22,85	0,14	17,18	4,47±0,32	6,15	0,04	1,10
<i>N. flavescens</i>	4,72±0,31	8,61	0,05	2,03	4,51±0,29	9,30	0,05	2,10
<i>M. lacunata</i>	4,41±0,21	5,36	0,02	0,47	4,43±0,20	9,13	0,05	2,02
<i>C. albicans</i>	4,74±0,31	11,53	0,07	3,83	5,01±0,27	20,66	0,11	11,39

Примітка. ККД – коефіцієнт клінічного домінування; КЗ – коефіцієнт значущості таксону; 0*, 0**, 0*** – ступінь достовірності різниці.

Використання удосконалених часткових знімних протезів має певні переваги впливу на популяційний рівень та мікроекологічні показники мукозної мікробіоти протезного ложа за рахунок елімінації із біотопу

B. catarrhalis і зниження популяційного рівня та мікроекологічних показників екосистеми «макроорганізм – мікробом» із слизової оболонки протезного ложа *S. pyogenes* – на 31,86%, *S. anginosus* – на 25%, *S. aureus* – на 18,79%, *S. epidermidis* – на 10,13%, *E. coli* – на 7,64%, *K. pneumoniae* – на 33,33%, *C. albicans* – на 5,70%. За використання удосконалених часткових знімних протезів підвищується популяційний рівень, мікроекологічні показники та роль у саморегуляції мукозної мікробіоти протезного ложа у представників нормальної мікробіоти біотопу – *S. salivarius* – на 12,68%, *S. sanguis* – на 14,05, *S. mutans* – на 19,50%, *S. mitis* – на 16,25%, *N. sicca* – на 20,13%. Елімінують *B. catarrhalis* та в обох випадках *S. haemolyticus* та *E. cloacae*.

Розглядаючи ключові показники мікробіоти слизової оболонки протезного ложа – роль у саморегуляції мікробіоти у біотопі слід зауважити суттєве зростання цього показника у мікробіоті слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів, які використовували удосконалені часткові знімні протези порівняно з бюгельними з представників нормофлори. Так, посилюється рівень у саморегуляції мікробіоти *S. salivarius* – у 9,43 разів, *S. mutans* – у 3,77 рази, *S. mitis* – у 3,59 рази, *N. sicca* – у 15,62 рази. Водночас, суттєво знижується роль у саморегуляції мікробіоти біотопу у *S. aureus* – у 3,72 рази, *S. epidermidis* – на 37,5%, *E. coli* – у 2,45 рази, *K. pneumoniae* – у 4,4 разів, бактерії роду *Acinetobacter spp.* – на 88,69%, *M. lacunata* – у 4,30 рази, *C. albicans* – у 2,97 рази.

Таким чином, використання удосконалених часткових знімних протезів за популяційним рівнем, мікроекологічними показниками екосистеми «макроорганізм – мікробом» мукозної мікробіоти протезного ложа вигідно відрізняється як від часткових знімних пластинкових протезів так і від бюгельних протезів, що дозволяє нам рекомендувати тимчасові удосконалені знімні часткові протези в практиці ортопедичної стоматології. Слід зауважити, що бюгельні протези дещо поступаються за нормалізуювальним впливом на мікробіоту слизової оболонки протезного ложа.

Висновки до розділу:

1. Використані при виконанні часткові знімні протези (пластинкові, бюгельні, тимчасові удосконалені знімні протези) у пацієнтів з дефектами зубних рядів змінюють таксономічний склад, популяційний рівень, мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти протезного ложа, за рахунок епітелізації або зменшення таксонів нормо флори (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*, *N. sicca*, *N. flavescens* та ін.) та колонізації слизової оболонки протезного ложа умовно патогенними опортуністичними таксонами (*S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. haemolyticus*, *S. anginosus*, ентеробактеріями (*E. coli*, *K. Pneumoniae*, *E. cloacae*), *B. catarrhalis* і дріжджоподібними грибами роду *Candida* (*C. albicans*).
2. За рівнем контамінації умовно патогенних мікроорганізмами слизової оболонки пластинкові протези суттєво відрізняються від бюгельних та тимчасових удосконалених знімних протезів за рахунок підвищення мікроекологічних показників (індекс постійності, частоти зустрічання, індекс видового багатства Маргалефа, індекс видового різноманіття Уїттекера, індексів видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера, а також зростання популяційного рівня, коефіцієнту кількісного домінування, коефіцієнт значущості та ролі таксонів у саморегуляції мікробіоти у біотопі) в умовно патогенних опортуністичних *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *B. catarrhalis*, ентеробактерії (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*), дріжджоподібними грибами роду *Candida* та ін.) та зниження цих показників у представників нормо флори.
3. Збудниками інфекційно-запального процесу на слизовій оболонці протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів на сьогоднішньому етапі розвитку мікробіологічної науки є *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *B. catarrhalis*, ентеробактерії (*E. coli*, *K. pneumoniae* та ін.),

дріжджоподібними грибами роду *Candida*. Провідними серед них є *S. aureus*, *S. pyogenes*.

Матеріали даного розділу оприлюднено в наступних публікаціях:

1. Рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. / Ясінський М.М., Ожоган З.Р. Левандовський Р.А.// Клінічна та експериментальна патологія XVI № 1(59). – Чернівці 2017. – с. 98 – 104.
2. Taxonomic composition and population level of the prosthetic bed mucosa microbiota at the dental arch defects in patients made prosthetic appliance with partial denture./ Ozhogan Z.R., Yasinskyi MM, Levandovskyi R.A. Bulyk RY.// Світ медицини та біології. 2019. № 4 (70).- р. 128 – 133. (стаття включена до наукометричної бази *Web of Science Core Collection*).
3. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами / Ясінський М.М., Бамбуляк А.В., Ожоган З.Р. // Актуальні питання науково практичної стоматології: матеріали 5 міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених.- Ужгород 2016. – с. 270 – 272.
4. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами /Ясінський М.М., Ожоган З.Р. Левандовський Р.А. Бамбуляк А.В.//збірник тез наукових робіт «Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики».- Одеса 2017. – с. 75 – 77.
5. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами /Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. // Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотико-

- резистентності: матеріали науково – практичної конференції з міжнародною участю.- Чернівці 2018. – с. 56 – 58.
6. Популяційний рівень представників мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. /Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. // Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності : матеріали науково – практичної конференції з міжнародною участю.- Чернівці 2018. – с. 58 – 60.
7. Таксономічний склад мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. /Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. // Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності : матеріали науково – практичної конференції з міжнародною участю.- Чернівці 2018. – с. 60 – 62.

РОЗДІЛ 5

**ІМУНОСУПРЕСИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРОБІОТИ
РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ПАЦІЄНТІВ
З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАПРОПОНОВАНОЇ КОНСТРУКЦІЇ
ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ**

У пацієнтів з частковою втратою зубів за перерахованими екологічними показниками часто трапляється і є провідним збудником запального процесу – *S. aureus* та *S. anginosus*. Нечасто трапляються *S. epidermis*, *S. haemolyticus*, *S. pyogenes*, *E. coli*.

Від 150 пацієнтів виділено та ідентифіковано 273 штамів мікроорганізмів, що відносяться до 18 різних таксономічних груп, що є свідченням, того, що згідно індексу видового багатства Маргалефа та індексу видового різноманіття Уіттекера, у біотопі після часткової втрати зубів, на слизовій оболонці протезного ложа створюються просторово-харчові та інші необхідні умови для розвитку та існування мікробіоти в асоціативних угрупованнях (табл. 5.1).

У пацієнтів з частковою втратою зубів на слизовій оболонці ясен понижена концентрація автохтонних облигатних і факультативних для біотопу лактобактерій і стрептококів (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*), але підвищується популяційний рівень *S. pyogenes*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, ентеробактерії (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*), і дріжджеподібних грибів ряду *Candida*. Крім того настає контамінація і колонізація слизової оболонки протезного ложа умовно патогенними мікроорганізмами.

Неспецифічні фактори реактивності організму включають лізоцим, систему комплементу, цитокіни, фагоцитувальні клітини та інші чинники, які мають безпосередній прояв на початку, в період формування і розвитку та на завершальній фазі імунної відповіді.

Таблиця 5.1

Таксономічний склад та мікроекологічні показники екосистеми
«макроорганізми – мікробіом» мікробіоти слизової оболонки протезного
ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів

Таксони мікробіоти	Виділено штамів	Індекс постійності (%)	Частота зустрічання	Індекси видового				Роль у саморегуляції мікробіоти
				Багатство Маргалєфа	Різноманіття Уїттекера	домінування		
						Сімпсона	Бергера - Паркера	
<i>S. salivarius</i>	21	14,00	0,08	0,07	4,25	0,006	0,077	25,75
<i>S. sanguis</i>	7	4,67	0,03	0,02	1,42	0,001	0,026	0,69
<i>S. mutans</i>	5	3,33	0,02	0,01	1,01	-	0,018	0,37
<i>S. mitis</i>	5	3,33	0,02	0,01	1,01	-	0,018	1,65
<i>S. pyogenes</i>	22	14,67	0,08	0,08	4,45	0,006	0,081	12,28
<i>S. anginosus</i>	11	7,33	0,04	0,04	2,23	0,001	0,040	2,86
<i>S. aureus</i>	66	44,00	0,24	0,24	13,36	0,058	0,242	90,66
<i>S. epidermidis</i>	19	12,67	0,07	0,07	3,85	0,005	0,070	4,47
<i>S. haemolyticus</i>	2	1,33	0,01	-	0,40	-	0,007	0,17
<i>E. coli</i>	18	12,00	0,07	0,06	3,64	0,004	0,066	3,96
<i>K. pneumoniae</i>	6	4,00	0,02	0,02	1,21	-	0,022	0,38
<i>E. cloacae</i>	2	1,33	0,01	-	0,40	-	0,007	0,05
<i>Acinetobacter spp</i>	14	9,33	0,05	0,05	2,83	0,002	0,051	4,03
<i>B. catarrhalis</i>	12	8,00	0,04	0,04	2,43	0,002	0,044	3,87
<i>N. sicca</i>	9	6,00	0,03	0,03	1,82	0,001	0,033	9,14
<i>N. flavescens</i>	13	8,66	0,05	0,04	2,63	0,002	0,048	1,69
<i>M. lacunata</i>	12	8,00	0,04	0,04	2,43	0,002	0,044	1,11
<i>C. albicans</i>	29	19,33	0,11	0,10	5,87	0,011	0,106	9,96

Реактивність даної системи не диференційована стосовно конкретного збудника (мікроба, антигену) і направлена проти будь-яких інфекційних і неінфекційних агентів. Руйнування цих факторів сприяє прискоренню запальних процесів і зниженню інфекційної дози та тяжкого перебігу захворювання.

Лізоцим – фактор неспецифічної реактивності, антибактеріальний фермент мурамідаза, фактор бактерицидної активності. Лізоцим синтезується

гранулоцитами, моноцитами/макрофагами, які секретують його у сироватку крові та на слизові оболонки умовно відкритих порожнин (носової та ротової порожнин та ін.). Лізоцим присутній у всіх біологічних рідинах організму і являється важливим фактором бактерицидності грампозитивних бактерій. Визначення його рівня дає можливість оцінити активність фагоцитарної системи. Зміна активності лізоциму відбувається за хронічних бактеріальних інфекцій та інших запальних процесів. Зниження його активності, що важливо, можливо внаслідок антилізоцимної активності мікробіоти, що викликає інфекційно-запальний процес, або персистує у певному біотопі.

Результати дослідження антилізоцимної активності ізольованих та ідентифікованих умовно патогенних мікроорганізмів із секрету слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів, які запротезовані частковими знімними протезами, наведені в таблиці 5.2.

Показано, що серед 225 виділених та ідентифікованих штамів мікроорганізмів 165 (73,33 %) проявляють різної сили антилізоцимну активність. Тільки 60 (26,67%) штамів не проявляли антилізоцимну активність: *S. epidermidis* – 6, *S. salivarius* – 10, *S. mutans* – 3, *S. mitis* – 3, *E. coli* – 1, *E. cloacae* – 1, *C. albicans* – 4. Разом з тим, всі інші штами *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. anginosus*, *K. pneumoniae* проявляють різного ступеня АЛА.

Система комплементу відіграє важливу роль, особливо при запальному процесі та у формуванні і розвитку неспецифічної реактивності організму стосовно патогенних чи умовно патогенних мікроорганізмів.

Система комплементу має важливе значення не тільки у процесах бактеріолізису, а також її важливість полягає у підсиленні фагоцитарної активності нейтрофільних гранулоцитів і моноцитів/макрофагів, нейтралізації вірусів, імунної адгезії – прикріплення імунних комплексів до певних еукаріотних та прокаріотних клітин. Існує прямий функціональний зв'язок між системою комплементу і фагоцитозом, оскільки компоненти системи комплементу беруть участь в опсонізації бактерій, що є невід'ємною умовою фагоцитозу.

Таблиця 5.2

Антилізоцимна активність умовно патогенної мікробіоти, ізольованої із поверхні слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами

Таксони мікробіоти	Виділено штамів	Кількість штамів, в яких виявлено АЛА		АЛА таксона
		Абс.	%	
<i>S. aureus</i>	66	66	100,00	0,201 ± 0,021
<i>S. epidermidis</i>	19	13	66,67	0,153 ± 0,012
<i>S. haemolyticus</i>	2	2	68,42	0,181 ± 0,020
<i>S. pyogenes</i>	22	22	100,00	0,217 ± 0,021
<i>S. anginosus</i>	11	8	72,73	0,100 ± 0,011
<i>S. salivarius</i>	21	11	52,38	0,090 ± 0,007
<i>S. sanguis</i>	7	3	42,86	0,083 ± 0,008
<i>S. mutans</i>	5	2	40,00	0,078 ± 0,007
<i>S. mitis</i>	5	2	40,00	0,087 ± 0,008
<i>E. coli</i>	18	17	94,44	0,257 ± 0,023
<i>K. pneumoniae</i>	6	6	100,00	0,140 ± 0,013
<i>E. cloacae</i>	2	1	50,00	0,120 ± 0,011
<i>N. catarrhalis</i>	12	7	58,33	0,137 ± 0,012
<i>C. albicans</i>	29	25	86,21	0,169 ± 0,015

Дефекти у системі комплементу асоціюються як із зниженням протиінфекційної резистентності організму у цілому, так і реактивність запальних вогнищ слизової оболонки ротової порожнини, які виникають на етапі адаптації до нової конструкції.

Найвища АЛА виявлена в *E.coli*, *S.pyogenes* (на 18,43% нижче від

E.coli). Найнижча АЛА виявлена у факультативних автохтонних бактерій, *S. mutans*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mitis*. Таким чином, клінічні штами *E.coli*, *S.pyogenes*, *S.aureus* проявляють виражену імунодепресивну дію стосовно лізоциму, продукція якого здійснюється на інтервенцію умовно патогенних стафілококів, стрептококів, ешерихій та інших мікроорганізмів, що формують інфекційно-запальний процес у місці контакту часткового знімного протезу з слизовою оболонкою протезного ложа пацієнтів з частковою втратою зубів, запротезованих частковими знімними протезами.

Відомо, що тяжкість перебігу патологічного процесу підвищується у випадку відсутності антикомплементарної активності у збудників захворювання. Тому визначення антикомплементарної активності у збудників захворювання дають можливість розробити лікувально-профілактичну тактику терапії та профілактики з врахуванням антикомплементарної активності (АКА) умовно патогенних мікроорганізмів, що беруть участь в інфекційно-запальному процесі.

Результат вивчення АКА умовно патогенних мікроорганізмів, ізольованих із поверхні слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами наведені в таблиці 5.3.

Виявлення АКА у 225 клітинних штамів дозволило встановити наявність АКА за концентрації $5\text{CH}_{50/\text{мл}}$ комплементу у 185 (82,22%) штамів, що виділені та ідентифіковані із слизової оболонки протезного ложа пацієнтів з дефектами зубних рядів, які користуються частковими знімними протезами.

Підвищення концентрації комплементу сприяє зменшенню штамів, проявляють АКА. За $10\text{CH}_{50/\text{мл}}$ АКА проявляють 116 (51,56%) штамів і за $20\text{CH}_{50/\text{мл}}$ – 45 (20,00%) ізольованих та ідентифікованих клінічних штамів грамозитивних і грамнегативних бактерій та дріжджеподібних грибів роду *Candida*.

Таблиця 5.3

Антикомплементарна активність мікробіоти, ізольованої із поверхні слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами

Таксони мікробіоти	Виділено штамів	Кількість штамів, що проявляють антикомплементарну активність за концентрації комплементу					
		5CH _{50/мл}		10CH _{50/мл}		20CH _{50/мл}	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>S.aureus</i>	66	66	100	52	78,79	33	50,00
<i>S.epidermidis</i>	19	17	89,47	7	36,84	0	-
<i>S.haemolyticus</i>	2	2	100,00	1	50,00	-	-
<i>S.pyogenes</i>	22	22	100,00	22	100,00	12	54,55
<i>S.anginosus</i>	11	10	90,91	6	54,55	-	-
<i>S.salivarius</i>	21	7	33,33	-	-	-	-
<i>S.sanguis</i>	7	2	28,57	-	-	-	-
<i>S.mutans</i>	5	1	20,00	-	-	-	-
<i>S.mitis</i>	5	2	40,00	-	-	-	-
<i>E.coli</i>	18	14	77,78	12	66,67	-	-
<i>K.pneumoniae</i>	6	6	100,00	4	66,67	-	-
<i>E.cloacae</i>	2	1	50,00	-	-	-	-
<i>B.catarrhalis</i>	12	9	75,00	1	8,33	-	-
<i>C.albicans</i>	29	23	79,31	11	37,93	-	-

Всі клінічні штами *S.aureus*, *S.pyogenes* і *K.pneumoniae* проявляють АКА за 5CH_{50/мл} комплементу. Найвища АКА виявлена у *S.pyogenes* і *S.aureus*, більшість штамів яких проявляють АКА за будь-яких умов.

За значенням індексу постійності, частотою зустрічання, індексу видового багатства Маргалєфа, індекс видового різноманіття Уїттекера та індексів видового домінування Сімпсона і Бергера-Паркера, популяційного рівня провідними збудниками інфекційно-запального процесу слизової оболонки протезного ложа за дефектів зубних рядів у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами є коагулазопозитивні грампозитивні *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *S. anginosus*, *K. pneumoniae* та *E. coli*.

Провідні збудники та інші таксони мікробіоти (73,43 % штамів від ізольованих) слизові оболонки протезного ложа проявляють антилізоцимну активність, рівень якої залежить від таксону і штаму мікроорганізму. Найвищу лізоцимну активність проявляють *E. coli* ($0,257 \pm 0,023$ мкг/мл), *S. pyogenes* ($0,217 \pm 0,021$ мкг/мл) та *S. aureus* ($0,201 \pm 0,021$ мкг/мл). Низька антилізоцимна активність виявлена в автохтонних факультативних бактерій (*N. lacunata*, *S. salivarius*, *S. mutans*, *S. sanguis*, *N. flavescens*, *S. mitri* та ін.).

Антикомплементарна активність встановлена у 185 (82,2 %) клітинних ізольованих штамів за $5\text{CH}_{50/\text{мл}}$, у 116 (51,56 %) – за $10\text{CH}_{50/\text{мл}}$ і за $20\text{CH}_{50/\text{мл}}$ – у 45 (20,0 %) клітинних штамів грампозитивних і грамнегативних умовно-патогенних мікроорганізмів. Найвища антикомплементарна активність встановлена у *S. pyogenes*, *S. aureus*.

Складовою частиною бактеріального і мікробіологічного обстеження є визначення чутливості виділених та ідентифікованих штамів бактерій або мікроскопічних грибів до антимікробних препаратів. Це сприяє розробці раціональної цілеспрямованої антибіотикотерапії, яка забезпечує ефективність лікування пацієнтів. Умовою проведення ефективної етіотропної терапії є виділення та ідентифікація умовно патогенних мікроорганізмів із поверхні слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів з частковими знімними протезами і визначення чутливості до антимікробних препаратів.

Дослідження чутливості умовних патогенних мікроорганізмів прово-

дили за класичною методикою дифузії антибіотиків з паперового диску у поживне середовище, згідно наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 р. “Про затвердження методичних вказівок визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів” виконували дослідження з клінічними штамами бактерій ізольованих від пацієнтів. Незважаючи на появу на міжнародному ринку послуг автоматизованих комп’ютерних систем, поширеним методом визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів залишається диско-дифузійний спосіб. Діюча концентрація у диску залишається стандартною і відповідає міжнародним стандартам згідно рекомендацій ВООЗ. Умовно чутливість мікроорганізмів поділяють на “чутливі”, “помірно стійкі” і “стійкі”. Результати дослідження чутливості провідних умовно патогенних бактерій ізольованих та ідентифікованих із дослідного матеріалу слизової оболонки протезного ложа пацієнтів із дефектами зубних рядів з частковими знімними протезами наведені у таблиці 5.4.

Наведені результати з вивчення антибактеріальної активності 18 різних антибіотиків стосовно 150 клітинних штамів стафілококів та 98 штамів стрептококів показали різний рівень антимікробної активності, який залежав як від виділених штамів стафілококів і стрептококів, так і від природи антимікробного агента.

Більшість виділених штамів стафілококів резистентні щодо лінкоміцину, стрептоміцину, тетрацикліну, хлорамфеніколу. Кількість чутливих штамів стафілококу залежить від виду. Найвищу чутливість до всіх досліджуваних антибіотиків проявляє *S.epidermidis*, найнижчу чутливість встановили у *S.aureus*. Водночас, цей вид стафілокока має високу чутливість до гатіфлосацину, неоміцину та щодо ципрофлосацину. Високий рівень чутливості (56,3 % штамів) до неоміцину, з нашої точки зору, зумовлений тим, що вже майже 50 років цей антибіотик не використовується у практичній медицині Буковини.

Таблиця 5.4

Чутливість провідних умовно патогенних бактерій ізольованих та ідентифікованих із дослідного матеріалу слизової оболонки протезного ложа пацієнтів з дефектами зубних рядів, запротезованих УТЧЗП

Антимікробний агент	<i>S.aureus</i> (n=71)			<i>S.haemolytics</i> (n = 34)			<i>S.epidermidis</i> (n= 45)			<i>S.anginosus</i> (n = 62)			<i>S.pyogenus</i> (n = 36)		
	Чутливі (ч)	Помірно стійкі (пс)	Стійкі(с)	ч	Пс	с	ч	пс	с	ч	пс	с	ч	пс	с
Ампіцилін	15,6	22,5	71,9	5,9	23,5	7,6	8,9	31,1	60,0	21,0	24,2	54,8	22,2	22,2	55,6
Ванкоміцин	12,7	52,1	35,2	11,8	52,9	35,3	13,3	60,0	26,7	8,1	22,6	69,3	8,3	25,0	66,7
Гентаміцин	9,9	18,3	71,8	11,8	20,6	67,6	13,3	22,2	64,5	50,0	25,8	24,2	47,2	27,8	22,2
Кліндаміцин	8,5	12,7	78,8	11,8	26,5	61,7	26,7	40,0	33,3	40,3	30,6	29,1	27,8	22,2	50,0
Лінкоміцин	15,5	23,9	60,6	17,6	23,5	58,9	20,0	31,1	48,9	30,6	38,7	30,7	33,3	27,8	38,9
Еритроміцин	14,1	8,5	77,4	29,4	29,4	41,2	28,9	40,0	31,1	21,	11,3	67,7	22,2	11,1	66,7
Оксациклін	22,5	47,9	29,6	23,5	50,0	26,5	31,1	51,1	17,8	45,2	22,6	32,2	47,2	25,0	27,8
Олеандоміцин	23,4	29,6	47,0	23,5	44,1	32,4	31,1	48,9	20,0	21,7	24,2	54,1	33,3	36,1	30,6
Стрептоміцин	8,5	36,6	54,9	11,8	23,5	64,7	13,3	28,9	57,8	6,5	12,9	80,6	8,3	8,3	83,4
Тетрациклін	2,0	35,2	62,6	17,6	32,4	50,0	20,0	37,8	42,2	9,7	40,0	50,0	11,1	11,1	77,8
Поліміксин	16,9	45,1	38,0	23,5	11,2	13,3	28,9	42,2	19,4	4,8	75,8	77,8	19,4	13,9	66,7
Хлорамфенікол	5,6	15,5	78,9	14,7	35,3	20,0	37,8	33,3	11,3	16,1	72,6	13,9	8,3	19,4	69,5
Неоміцин	56,5	32,4	11,3	55,9	32,4	11,7	53,3	37,8	8,9	87,1	6,5	6,4	8,9	8,3	2,8
Карбеніцилін	26,8	40,8	32,4	26,5	41,2	32,3	28,9	42,2	28,9	38,7	28,9	38,7	55,6	11,1	33,3
Гатіфлоксацин	54,9	5,6	39,5	55,9	32,4	11,7	60,0	35,6	4,4	90,3	9,7	-	83,3	5,6	11,1
Офлаксацин	67,6	32,4	-	70,6	29,4	-	71,1	24,4	4,5	80,6	6,5	12,9	77,8	8,3	13,9
Сульбактам	14,1	56,3	29,6	17,6	61,8	20,6	15,6	57,8	26,6	17,7	8,1	74,2	13,9	8,3	77,8
Ципрофлоксацин	52,1	47,9	-	52,9	47,1	-	55,6	33,3	11,1	71,0	12,9	16,1	72,2	13,9	13,9

На сьогоднішній день для лікування інфекційно-запальних захворювань антибіотиками вибору є неоміцин, офлаксацин, гатіфлоксацин і ципрофлоксацин.

Отже, узагальнюючи розділ власних досліджень щодо імуносупресивних властивостей мікроботи ротової порожнини обстежуваних пацієнтів можна дійти висновку, що антикомплементарна активність встановлена у 185 (82,22 %) клінічних ізольованих штамів за $5\text{CH}_{50/\text{мл}}$, у 116 (51,56%) – за $10\text{CH}_{50/\text{мл}}$ і за $20\text{CH}_{50/\text{мл}}$ – у 45 (20,0 %) клінічних штамів грамположитивних і

грамнегативних умовно патогенних мікроорганізмів. Найвища антикомплементарна активність встановлена у *S.pyogenes*, *S.aureus*.

Підсумовуючи одержані результати, викладені у розділах 4 і 5 слід зазначити, що використання часткових знімних протезів у пацієнтів із дефектами зубних рядів негативно впливають на таксономічний склад, популяційний рівень та мікроекологічні показники екосистеми «макроорганізм – мікробом» мікробіоти слизової оболонки протезного ложа і формують під впливом зміненої мікробіоти інфекційно-запальний процес. Збудниками цього процесу виступають умовно патогенні опортуністичні мікроорганізми *S.aureus*, *S.pyogenes*, *S.anginosus*, *B.catarrhalis*, *E.coli*, *K.pneumoniae*, дріжджоподібні гриби роду *Candida*, серед яких провідна роль належить *S.aureus*, *S.pyogenes*. Перераховані збудники, що мають фактори патогенності та вірулентності, вони проявляють імуносупресивну активність на фактори неспецифічної проти інфекційної резистентності – антилізоцимну та антикомплементарну активність, рівень якої залежить від таксону та активності системи комплементу.

Початковим і основним етапом клініко-лабораторного дослідження пацієнтів, запротезованих ЧЗП, вважається дослідження абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферичної крові пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, оскільки периферійна кров є одним із найважливіших носіїв інформації про процеси, що перебігають на рівні клітинних структур, а імунокомпетентні клітини периферійної крові дуже чутливі до чужорідного тіла в ротовій порожнині. (табл. 5.5).

Таблиця 5.5.

Абсолютна і відносна кількість основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові пацієнтів з УТЧЗП

Імунокомпетентні клітини	Одиниці виміру	Пацієнти з УТЧЗП (n = 35)	Практично здорові особи (n= 50)	Ступінь імунних порушень	P
Агранулоцити	%	37,16±1,17	32,36±1,18	+I	<0,05
	х10 ⁹ /л	1,82±0,17	1,58±0,17	+I	>0,05
Лімфоцити	%	33,84±1,02	27,50±0,91	+I	>0,05
	х10 ⁹ /л	1,65±0,15	1,34±0,17	+I	<0,05
Моноцити	%	3,31±0,04	4,86±0,45	-II	<0,05
	х10 ⁹ /л	0,16±0,02	0,24±0,02	-I	>0,05
Гранулоцити	%	63,16±1,78	64,86±1,81	-I	> 0,05
	х10 ⁹ /л	3,09±0,31	3,17±0,32	-I	>0,05
Нейтрофільні гранулоцити	%	60,97±1,67	62,63±1,61	-I	>0,05
	х10 ⁹ /л	2,98±0,27	3,06±0,30	-I	>0,05
Сегментоядерні н.г.	%	58,78±1,38	59,53±2,89	-I	>0,05
	х10 ⁹ /л	2,28±0,23	2,91±0,31	-I	>0,05
Паличкоядерні н.г.	%	2,19±0,09	3,10±0,52	-I	>0,05
	х10 ⁹ /л	0,11±0,01	0,15±0,02	-I	<0,05
Лейкоцити	х10 ⁹ /л	4,89±0,49	4,88±0,97	+I	>0,05
Еритроцити	х10 ⁹ /л	4,09±0,97	4,73±1,01	-I	>0,05
Тромбоцити	г/л	223,24±2,37	202,37±2,02	+I	<0,01
ШОЕ	мм/год	5,00±0,15	6,08±0,31	-I	<0,05
Середній вік	роки	65,51±3,07	46,2±2,41	+II	<0,05

Примітка : н.г. – нейтрофільні гранулоцити.

Зміни показників основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові пацієнтів, запротезованих ЧЗП, має в основному I ступінь (18-94,74%). Тільки зниження абсолютної кількості моноцитів на 50 % має II ступінь імунодефіцитного стану (1–5,26%). Такі зміни

абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин потребують моніторингу за станом показників основних популяцій імунокомпетентних клітин. У пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зростає на 14,83% відносна кількість агранулоцитів за рахунок підвищення відносної кількості лімфоцитів на 23,05%, але при цьому знижується абсолютна і відносна кількість моноцитів на 50% і на 46,83% відповідно; абсолютна кількість паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів – на 36,36% і відносна кількість еозинофільних гранулоцитів – на 45,75%. Як позитивне, варто сказати про пониження ШОЕ на 21,60% та підвищення кількості тромбоцитів на 10,31%. Зміни інших показників мають тенденційний характер. Так, формується тенденція до збільшення абсолютної кількості у крові гранулоцитів на 19,74%, лімфоцитів на 23,13%. При цьому сформована тенденція до зниження абсолютної і відносної кількості гранулоцитів на 2,59% і на 2,69% відповідно; збільшення абсолютної і відносної кількості нейтрофільних гранулоцитів на 2,68% і на 2,72% відповідно, сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів – на 21,63% і на 1,28%, паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів на 36,36% і на 41,55% відповідно. Загальна популяція лейкоцитів залишається незмінною. Таким чином, у пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зростає відносна кількість агранулоцитів за рахунок підвищення відносної кількості лімфоцитів, абсолютна кількість тромбоцитів і зменшується абсолютна кількість моноцитів, паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів і ШОЕ, а також відносна кількість моноцитів та еозинофільних гранулоцитів. Різносторонні зміни інших показників абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин мають тільки характер тенденції.

На підставі одержаних результатів дослідження, наведених у табл. 5,5. щодо даних абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, установлювали рівень адаптаційного напруження організму та клітинну реактивність.

Адаптаційні реакції організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, визначали за показниками абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові з вивчення лейкоцитарної формули крові. Тип адаптаційної реакції (стрес, реакція на тренування, реакція спокійної активації, реакція підвищеної активації та реакція переактивації) визначили за відотною кількістю лімфоцитів та сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів у периферійній крові пацієнтів, запротезованих ЧЗПП. Пристосування організму людини до умов середовища (домашні умови та умови поліклініки, трудове навантаження і за наявності захворювання) забезпечуються резервами організму людини, ряд послідовно виникаючих неспецифічних адаптаційних реакцій організму людини і встановили, що для кожної із реакцій є характерним певне співвідношення лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів – адаптаційний індекс (АІ). Кожній із адаптаційних реакцій відповідає певний діапазон значення АІ. Результати встановлення рівня адаптаційного напруження організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, наведені в табл. 5.6.

Таблиця 5.6

Рівень адаптаційного напруження організму пацієнтів,
запротезованих ЧЗПП в порівнянні з УТЧЗП

Показник	Пацієнти з ЧЗПП (n=32) M±m	Пацієнти з УТЧЗП (n=30) M±m	Ступінь порушення адаптаційного процесу	P
Адаптаційний індекс	0,57±0,007	0,43±0,06	+ I	>0,05

Показано, що в пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, адаптаційні процеси активуються на 32,56%, що є свідченням позитивного перебігу втрати зубів і прогноз на нормалізацію здоров'я. Зростання АІ не достовірне, хоча засвідчує про покращення адаптаційних процесів організму пацієнтів. АІ у

практично здорових людей знаходиться у зоні тренувань, а у пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, у зоні спокійної активації. Протезування УТЧЗП, пацієнтів з частковою адентією як процес позитивно впливає на адаптаційні механізми в організмі пацієнтів. Результати встановлених індивідуальних адаптаційних процесів у пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, наведені у табл. 5.7.

Таблиця 5.7

Розподіл пацієнтів, запротезованих ЧЗПП порівняно з УТЧЗП, за зонами адаптаційного напруження

Зони адаптаційного напруження	Пацієнти, запротезовані ЧЗПП (n = 85)		Пацієнти, запротезовані УТЧЗП (n = 35)		P
	Абс.	%	Абс.	%	
Зона стресу	0	–	0	–	–
Зона тренувань	12	37,5	9	30,0	–
Зона спокійної активації	7	21,88	18	60,0	< 0,05
Зона підвищеної активації	13	40,62	3	10,0	< 0,05

У пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, пристосувальний механізм формування стресової ситуації від користування ЧЗПП не розвивається, зростає пристосувальна реакція у зоні тренувань на 25 % ($P > 0,05$), знижуються адаптаційні процеси у зоні спокійної активації у 2,74 раза та особливо підвищуються пристосувальні реакції у зоні підвищеної активації у 4,06 раза ($P > 0,05$). Таким чином, у пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, підвищуються адаптаційні процеси, які є свідченням того, що подальші кроки роботи з пацієнтами будуть успішними.

Адаптаційні процеси в організмі пов'язані з клітинною реактивністю організму та зі станом неспецифічного проти-інфекційного захисту та імунної реактивності організму пацієнта. Результати встановлення рівня

клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, наведені у табл. 5.8.

Клітинну реактивність організму пацієнтів встановлювали за лейкоцитарним індексом інтоксикації (за Я.Я.Кальф-Каліфа, Б.А Рейсом, Хімічем.) показником інтоксикації, модифікованим лейкоцитарним індексом інтоксикації (ЛІІ), гематологічним показником інтоксикації, за Васильєвим, ядерним індексом ступеня ендотоксикозу, індексом зсуву лейкоцитів та за індексом клітинної реактивності організму.

Лейкоцитарний індекс інтоксикації за (Я.Я. Кальф-Каліфа) має важливе значення як для діагностики тяжкості перебігу захворювання, так і для контролю за ефективністю лікувальної тактики, а також його можна використовувати для встановлення ефективності проведених профілактичних заходів захворювання. Клінічне значення ЛІІ полягає у визначенні тяжкості перебігу запального процесу, а також його можливо застосувати в якості критерію, який допомагає, поряд із клінічними і лабораторними дослідженнями, діагностувати клітинну реактивність організму та прогресування захворювання або розвиток ускладнення. Цей індекс (ЛІІ за Я.Я Кальф-Каліфа) у пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зростає на 72,22% ($P < 0,05$), гематологічний показник інтоксикації, за В.С. Васильєвим, також збільшується на 46,86%, показник інтоксикації – на 40,54%, лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс на 30,41%.

Підвищення лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу засвідчує те, що окрім інфекційної інтоксикації організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, істотну роль відіграє автоінтоксикація, рівень якої перевищує інфекційну.

Таблиця 5.8

Рівень клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП

Імуно-гематологічні показники	Одиниці виміру	Пацієнти, запротезовані ЧЗПП (n=85)	Пацієнти, запротезовані УТЧЗП (n=35)	Ступінь порушення клітинної реактивності	P
ЛШ за Я.Я. Кальф-Каліфа	у.о	2,17±0,17	1,26±0,15	+ II	>0,05
ЛШ за Б.А Рейсом	у.о	0,80±0,07	1,81±0,12	+ II	<0,01
ЛШ за Хімічем	у.о	0,95±0,04	0,31±0,04	+ I	>0,05
Модифікований ЛШ	у.о	1,58±0,16	1,84±0,18	+ I	>0,05
Гематологічний показник інтоксикації за В.С.Васильєвим	у.о	52,56±0,78	35,79±0,33	+ II	<0,001
Показник інтоксикації	у.о	0,52±0,05	0,37±0,04	+ II	<0,05
Ядерний індекс ступеня ендотоксикозу	у.о	0,04±0,01	0,05±0,01	+ I	>0,05
Лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс	у.о	5,36±0,47	4,1±10,23	+ I	<0,05
Індекс співвідношення лейкоцитів і ШОЕ	у.о	0,96±0,07	0,80±0,06	+I	>0,05
Індекс клітинної реактивності організму	у.о	334,56±3,29	838,20±4,27	-II	<0,001
Індекс зсуву лейкоцитів	у.о	1,83±0,17	2,08±0,16	-I	>0,05

Примітка: ЛШ – лейкоцитарний індекс інтоксикації

Зростання ЛШ, за Я.Я. Кальф-Каліфа, засвідчує про підвищення рівня ендогенної інтоксикації, яка зумовлена впливом бактеріальної інфекції за рахунок, ймовірно, продукції мікробних ендотоксинів або виділення

ендотоксинів при деградації бактерій гуморальними факторами проти-інфекційного неспецифічного захисту (вродженого імунітету). Підвищення гематологічного показника інтоксикації, за В.С. Васильєвим, засвідчує про вихід інтоксикації за межі інтерстиціального простору і маніфестації ендотоксикозу на рівні периферійної крові. Підвищення гематологічного показника інтоксикації та ЛП вказує на виражену бактеріальну інтоксикацію, що поєднується з підвищеним ендотоксикозом.

Підтвердженням наявності у пацієнтів, запротезованих УТЧЗП, інтоксикації, зумовленої як інфекційним процесом, так й автоімунним руйнуванням клітин, є зниження значення ЛП, за Б.А. Рейсом, у 2,26 раза, зміна лейкоцитарних індексів інтоксикації засвідчує про вірогідне зниження (у 2,51 раза) клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих УТЧЗП.

Таким чином, у пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, знижується клітинна реактивність, на що вказує зсув лейкоцитарного індексу інтоксикації за Б.А. Рейсом, Хімічем, ядерного індексу ступеня ендотоксикозу та індексу інтоксикації, за Я.Я. Кальф-Каліфа, гематологічного показника інтоксикації, за В.С.Васильєвим, показника інтоксикації та лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу. Інтоксикація пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зумовлена як інфекційним процесом, так й автоімунними механізмами, з перевагою останніх.

Матеріали даного розділу оприлюднено в наступних публікаціях:

1. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, Левандовський РА. Рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. Клінічна та експериментальна патологія. 2017;16(1):98-104. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVI.1.59.2017.22> (Вітчизняна стаття в фаховому виданні)
2. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами. В: Смоланка ВІ, редактор. Матеріали V Міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених Актуальні питання науково-практичної стоматології; 2016 Лют 26-27; Ужгород. Ужгород: Бреза; 2016, с. 270-2.

РОЗДІЛ 6

**КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АДАПТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З
ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ, ЗАПРОТЕЗОВАНИХ
УДОСКОНАЛЕНИМИ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ**

Нами проведено попередній аналіз статистичних звітів щодо регіонального розповсюдження патології часткової відсутності зубів у пацієнтів, які звернулися за ортопедичною допомогою в Чернівецькій області за 2010-2015 рр. та використання часткових знімних протезів (бюгельних та пластинкових). Дослідження проводили на базі комунальної установи “Чернівецька міська стоматологічна поліклініка” та на базі “Чернівецька обласна стоматологічна поліклініка”. Нами використана статистична інформація даних структур: зокрема кількість хворих, які звернулися за ортопедичною допомогою, кількість знімних конструкцій, які були виготовлені в даних установах: часткових пластинкових протезів, кількість починок часткових пластинкових протезів та кількість перебазувань бюгельних протезів.

У результаті нашого дослідження визначено що за 6 років (з 2010 по 2015 роки) в “Чернівецькій міській стоматологічній поліклініці” було виготовлено 4555 часткових пластинкових знімних протезів та 380 бюгельних, було проведено 1202 лагодження ЧЗПП та 20 перебазувань бюгельних протезів. У “Чернівецькій обласній стоматологічній поліклініці” виготовлено 2453 часткових пластинкових знімних протезів та 75 бюгельних, проведено 555 лагоджень ЧЗПП та 324 перебазувань бюгельних протезів. Впродовж шести років за ортопедичною допомогою в КУ “Чернівецька міська стоматологічна поліклініка» звернулося 12999 людей, в КУ «Чернівецька обласна стоматологічна поліклініка» – 5053 людини відповідно. Разом в місті Чернівці та Чернівецькій області її отримали 18052. Було здано 7420 знімних конструкцій : 4953 в місті Чернівці та 2528 в Чернівецькій області. Крім

кількісних показників наведених вище, була також досліджена якість знімного протезування в місті та області, які виражалися в кількості лагоджень та перебазувань впродовж шести років.

За період від 2010 по 2015 було зроблено 1757 лагоджень часткових знімних пластинкових протезів з них 1202 в місті та 555 в області, 529 перебазувань бюгельних знімних протезів з них 20 в місті та 509 в області. Слід зазначити, що загальна тенденція потреби в знімному протезуванні залишилася сталою з незначним зниженням в 2012 та 2014 роках, і в середньому складає 381 звернення хворих в зв'язку з поломкою ортопедичної конструкції в рік, при цьому якісні характеристики бюгельних протезів значно гірші і становлять 110 % перебазувань з загальної кількості виготовлених, тоді як показник по ремонту ЧЗПЗ становить 25%. Виходячи з результатів нашого дослідження було визначено, що потреба в знімних конструкціях залишилася сталою, актуальними будуть наукові дослідження щодо покращання якісних характеристик бюгельних та часткових знімних протезів, та покращання якісних характеристик бюгельних та часткових знімних протезів, а також удосконалення методик їх виготовлення.

При проведенні обстеження, діагностиці і плануванні лікування знімними пластинковими протезами у пацієнтів досліджуваних груп з'ясовані клініко-анатомічні умови для протезування, характеристика слизової оболонки протезного ложа. У результаті проведеного обстеження пацієнтів нами отримані дані, що дозволило здійснити розподіл пацієнтів за наступними показниками:

- типами дефектів зубних рядів за Кеннеді;
- типом саливації;
- наявністю захворювань пародонта;
- станом гігієни порожнини рота;

Слід зазначити, що обстеження проводили серед пацієнтів, яким після рентгенологічного обстеження та вивчення ортопантомограм був поставлений діагноз – часткова вторинна адентія.

Серед пацієнтів 1 групи було виявлено дефекти зубних рядів за Кеннеді I класу 35 що складало 41% від загальної кількості пацієнтів, запротезованих частковими знімними пластинковими протезами, 15 пацієнтів з II класом зубних дефектів за Кеннеді, що складало 17%, 18 пацієнтів (21%) з III класом за Кеннеді, та 17 пацієнтів (20%) з IV класом за Кеннеді.

Згідно з дослідженнями показники поширеності I класу за Кеннеді з групами пацієнтів, запротезованих бюгельними протезами (33,3%) та удосконаленими тимчасовими протезами (42,85 %) мали схожі показники та у всіх трьох групах мали найбільшу частоту зустрічань.

В 1 групі частота зустрічання II, III та IV класів не має суттєвих відмінностей 17%, 21% та 20% відповідно. У 2 та 3 групах пацієнти з I класом зубних дефектів за Кеннеді також складають найбільшу частку 42,9% та 33,3% відповідно, II та III клас в цих групах складають найменшу частину 17% та 15% відповідно.

Проведений аналіз таблиць спряженості із використанням критерію χ^2 свідчить про незначущість відмінностей між першою та другою групою (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Число і структура обстежених пацієнтів
з дефектами зубних рядів за Кеннеді

Обстежені групи	Клас							
	I		II		III		IV	
	Число пацієнтів	частка %	Число пацієнтів	частка %	Число пацієнтів	частка %	Число пацієнтів	частка, %
1 група	35	41	15	17	18	21	17	20
2 група	10	33.33	6	20	5	16.66	9	30
3 група	15	42.85	7	20	3	8,5	10	28.5

Детальний розподіл пацієнтів за станом гігієни порожнини рота, описаний за допомогою методів гігієнічних індексів Федорова-Володкіної та Green-Vermillion у наступних таблицях. У таблиці віддзеркалені суб'єктивні відчуття пацієнтів, які користуються частковими знімними протезами різної конструкції, після проведеного протезування. Незадовільний рівень гігієни відмічає 109 (72,7%) пацієнтів I групи і лише 41 (16,2%) вказують на відсутність змін та задовільну гігієну.

У пацієнтів, що запротезовані удосконаленим частковим знімним протезом, в камеру якого був уведений антисептик, задовільна гігієна ротової порожнини виявлена у 80% випадків.

Захворювання тканин пародонта при користуванні частковими знімними протезами проявляються в першій групі. Зокрема, це генералізований пародонтит 1 ступеню у 121 осіб (80,7%) всіх запротезованих частковими знімними пластинковими протезами, гінгівіт у 19,33 %. У першій групі – 82 %, у другій групі генералізований пародонтит у 76%, у третій групі, де пацієнти запротезовані удосконаленим частковим знімним пластинковим протезом генералізований пародонтит був визначений у 81% пацієнтів від всіх запротезованих частковими знімними протезами. Число і структура захворювань пародонта обстежених пацієнтів наведені у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Число і структура захворювань пародонта обстежених пацієнтів

Обстежені групи	Захворювання пародонта			
	Пародонтит*		Гінгівіт	
	Число пацієнтів	частка	Число пацієнтів	частка
1 група	70	82%	15	18%
2 група	29	82,85%	6	17,14%
3 група	22	73,33%	8	26,66%

Примітка. * – за ступенем перебігу початковий та I ступінь пародонтиту за класифікацією Данилевського.

При порівнянні параметрів дослідження між групами пацієнтів статистично достовірної різниці не встановлено, що дозволило провести протезування пацієнтів 2 групи удосконаленими ЧЗПП з подальшою порівняльною клініко-лабораторною характеристикою отриманих результатів.

Аналіз таблиць спряженості із використанням критерію χ^2 демонструє статистично вірогідну різницю між II та III групою ($\chi^2=6,773$, $p<0,01$).

Число і розподіл пацієнтів за станом слизової оболонки протезного ложа наведено у табл. 6.3

Таблиця 6.3

Число і розподіл пацієнтів за станом слизової оболонки протезного ложа

Обстежені групи	Стан слизової оболонки протезного ложа					
	Щільна		Рихла		Всього	
	Число пацієнтів	частка, %	Число пацієнтів	частка, %	Число пацієнтів	частка, %
1 група	45	34,6 $p>0,05$	85	65,3 $p>0,05$	130	86
2 група	14	70 $p<0,01$	6	30 $p<0,01$	20	14
3 група	59	39,3	91	60,7	150	100

Обстеження стану слизової оболонки протезного ложа показало, що пацієнти, запротезовані частковими знімними пластинковими протезами, під базисом конструкції мали рихлу слизову оболонку, у 65 % від обстежених. Принциповою різницею з II групою складало те, що в ній навпаки, внаслідок уведеної конструктивної особливості, слизова була щільною та не змінювалася з моменту здачі в 70 % запротезованих удосконаленим тимчасовим частковим знімним протезом.

Стан слизової оболонки протезного ложа пацієнтів досліджуваних груп показаний на рис. 6.1.

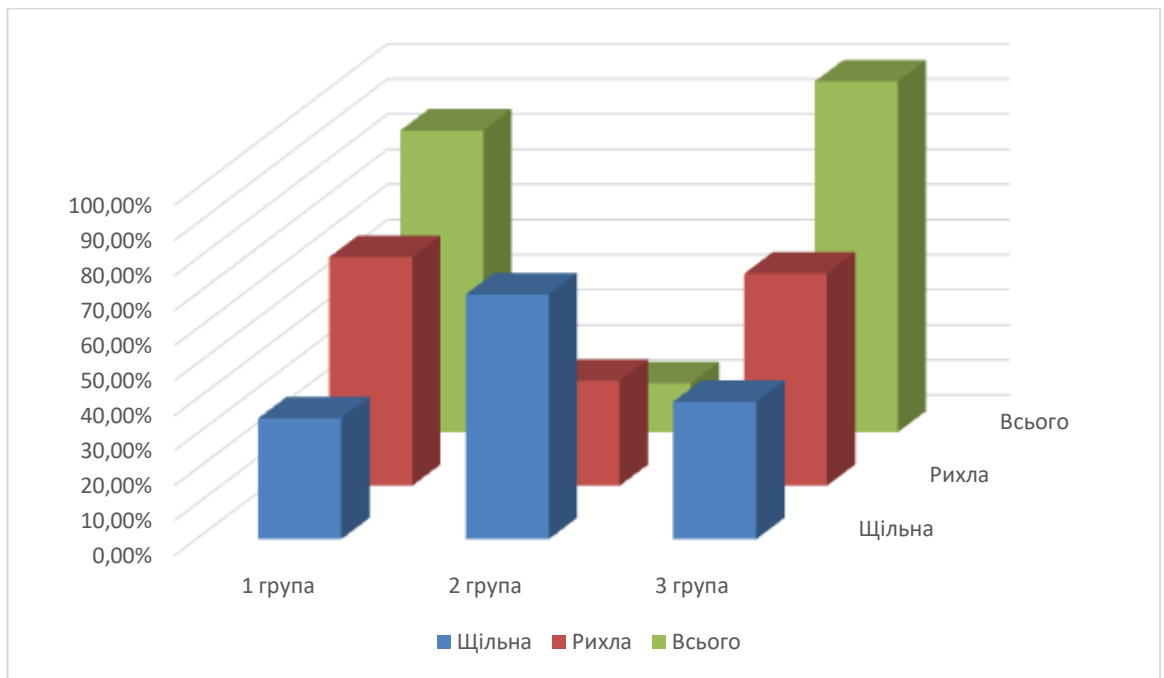


Рис. 6.1. Стан слизової оболонки протезного ложа пацієнтів досліджуваних груп.

Результати дослідження скарг пацієнтів після накладання протезу.
 Встановлено, що безпосередньо після протезування всі пацієнти висловлювали одні і ті ж самі скарги: біль при користуванні протезом та вживанні їжі, відчуття стороннього тіла, «утворення виразок у порожнині рота», «натирання слизової оболонки протезом» тощо. Однак спостереження за пацієнтами на наступний день після протезування, через тиждень та через місяць показало, що число осіб, які скаржаться, в досліджуваних групах зменшується не рівномірно.

Після доби користування протезами скаржилося 93 % пацієнтів на набряк, печію та зміну кольору слизової оболонки протезного ложа першої групи, 67 % пацієнтів другої групи, і 65 % пацієнтів третьої групи. Через тиждень після протезування число запротезованих, які скаржилися, змінилося – в першій групі таких було 70 %, у другій – 45 % та 47,5 % у третій.

Зміна кількості пацієнтів (%), які мали скарги після протезування різними конструкціями знімних протезів продемонстрована на рис. 6.2.

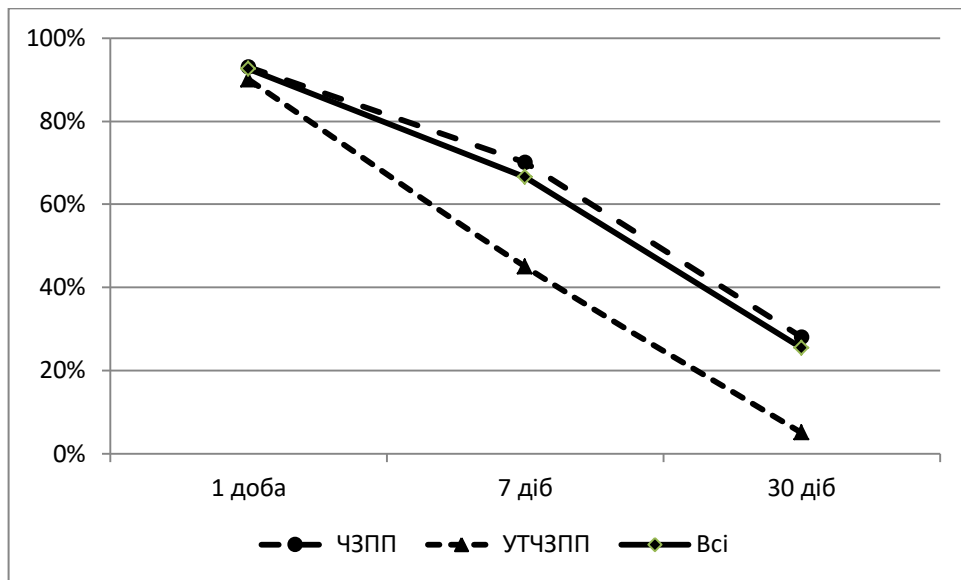


Рис. 6.2. Зміна кількості пацієнтів (%), які мали скарги після протезування різними конструкціями знімних протезів.

Примітка. Різниця між основною і 1-ю контрольною групою вірогідні при $p < 0,05$, різниця між основною і 2-ю контрольною групою вірогідні при $p < 0,05$.

Зменшення числа скарг у пацієнтів другої групи порівняно з першою статистично вірогідне. При подальшому обстеженні, через місяць після протезування відзначали продовження позитивної динаміки суб'єктивних відчуттів при адаптації до часткових знімних протезів, і найвищою вона виявилась у пацієнтів, запротезованих удосконаленим тимчасовим пластинковим протезом.

Результати аналізу патологічних елементів на слизовій оболонці протезного ложа. Після протезування досліджували характер патологічних елементів на слизовій оболонці протезного ложа, термін їх появи, наявності на слизовій оболонці протезного ложа та терміни, через які вони зникали, а також стан епітелізації через добу, тиждень та місяць після протезування. Встановлено, що травми слизової оболонки в вигляді ерозій та виразок мали місце тільки у виняткових випадках. Реакція слизової оболонки протезного ложа на використання протезу проявлялася здебільшого вогнищевою, рідше

розливою гіперемією. Через добу після здачі протезів у більшості пацієнтів від (90 до 93%) спостерігали вогнищеву гіперемію. Розлита гіперемія виявлялася у 13-22% пацієнтів. Різниця вказаних показників при порівнянні між групами виявилась недостовірною.

Стан слизової оболонки протезного ложа в динаміці спостереження.

Для вирішення завдань дослідження перебігу адаптивних процесів зубо-щелепної системи до часткових знімних протезів в осіб з дефектами зубних рядів, із метою розробки покращених методів їх реабілітації та профілактики ускладнень, нами обстежено 150 пацієнтів, які звернулися в відділення ортопедичної стоматології комунальної установи «Чернівецька обласна консультативна стоматологічна поліклініка», із застосуванням клінічних, лабораторних та спеціальних методів дослідження, до початку відновлення цілісності зубних рядів залежно від їхньої давності.

Для порівняння використовували дані обстеження контрольної групи 50 осіб такого ж віку без дефектів зубних рядів.

Одним із критеріїв оцінки стану стоматологічного здоров'я осіб із дефектами зубних рядів, як запротезованих ортопедичними конструкціями, так і абсолютно здорових був аналіз індексів гігієни, стану твердих тканин зубів та тканин пародонта.

Оцінку проводили за допомогою визначення індексів Green-Vermillion, Федорова Ю.А.-Володкіної В.В.

Другим етапом дослідження загально соматичного стану було вивчення параметрів гігієни ротової порожнини обстеженого контингенту осіб.

Результати визначеного індексу Федорова-Володкіної осіб із дефектами зубних рядів, запротезованих частковими пластинковими протезами з фіксацією гнутими дротяними кламерами представлена в табл. 6.4.

Таблиця 6.4

Значення індексу Федорова-Володкіної в осіб, запротезованих частковими знімними протезами ($M \pm m$, бали)

Терміни	Контрольна група	Наявні ортопедичні конструкції на момент дослідження					
		1 група – ЧЗПП з дротяними кламерами	p	2 група – бюгельні протези	p	3 група – тимчасовий знімний протез для профілактики інфекційно-запальних захворювань	p
1 міс.	1,32±0,036	2,65±0,079	>0,05	2,16±0,017	>0,05	1,65±0,034	>0,05
3 міс.	1,43±0,047	2,88±0,087	<0,05	2,36±0,056	<0,05	1,78±0,052	<0,05
6 міс.	1,74±0,048	3,15±0,090	<0,05	2,49±0,034	<0,05	2,34±0,072	<0,05

Аналіз даних, представлених у таблиці 6.4 демонструє, що середній показник індексу Федорова-Володкіної в осіб 1 групи (зaprотезованих 6 міс. тому) був на рівні 1,65±0,034 та 1,78±0,052, що відповідає доброму значенню індексу, тоді як в осіб контрольної групи відповідний показник був на рівні 1,74±0,048, що відповідало задовільному значенню індексу.

Виходячи з аналізу даних показників осіб із дефектами зубних рядів, запротезованих частковими протезами, можна дійти висновку про чіткий взаємозв'язок між терміном після протезування тими чи іншими конструкціями та станом гігієни ротової порожнини.

Так, у групах пацієнтів, запротезованих бюгельними протезами місяць, три місяці чи півроку інтерпретація індексу Федорова-Володкіної відповідала задовільному та незадовільному значенням, тоді як у групах пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами з фіксацією на гнутих дротяних кламерах, значення індексу відповідали, переважно, поганим та дуже поганим показникам.

Також спостерігали погіршення показників індексу в пацієнтів з однаковим терміном після протезування не залежно від вибраної конструкції. Наприклад, в осіб, запротезованих півроку тому бюгельними протезами індекс гігієни спочатку через місяця після протезування становив $2,16 \pm 0,017$, це відповідало поганому значенню індексу, а у групі, яка була запротезована 3 міс. та 6 міс. він відповідав дуже поганому значенню.

Негативну динаміку змін показників гігієнічного індексу Федорова-Володкіної, відповідно до терміну протезування, можна пояснити погіршенням стану оклюзійних співвідношень, накопиченням залишків їжі в пластмасовому базисі, дегенерацією матеріалів конструкційних елементів, та відповідно низьким рівнем стоматологічного здоров'я в цілому.

Динаміку змін показників індексу Федорова-Володкіної залежно від терміну після протезування продемонстровано на рис. 6.3.

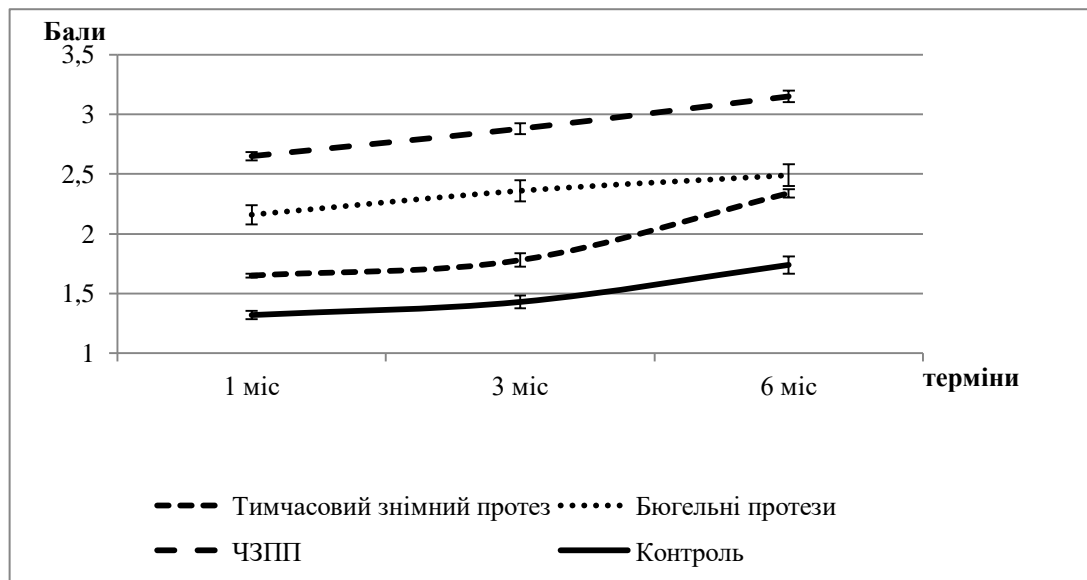


Рис. 6.3. Динаміка змін показників індексу Федорова-Володкіної залежно від терміну після протезування.

Результати підрахунку індексу Green-Vermillion у хворих із дефектами зубних рядів, запротезованих ортопедичними конструкціями порівняно з контрольною групою, представлено в таблиці 6.5.

Таблиця 6.5

**Показники індексу Green-Vermillion в осіб із дефектами зубних рядів,
запротезованих в різні терміни ортопедичними конструкціями**

Група	Контроль-на група	Наявні ортопедичні конструкції на момент дослідження					
		1 група ЧЗПП з дротяними кламерами	p	2 група Бюгельні протези	p	3 група Тимчасовий знімний протез для профілактики інфекційно запальних захворювань	p
1 міс	0,95±0,024	2,68±0,075	>0,05	2,15±0,017	>0,05	0,98±0,02	>0,05
3 міс	1,06±0,038	2,79±0,084	<0,05	2,38±0,056	<0,05	1,82±0,05	<0,05
6 міс	1,17±0,055	3,28±0,094	<0,05	2,52±0,034	<0,05	2,37±0,07	<0,05

Аналіз цифрових даних представлених у табл. 6.5 засвідчує, що середній показник індексу Green-Vermillion в осіб контрольної групи був на рівні 0,98±0,026, 2,15±0,017 відповідно у 1-й, 2-й та 3-й групах, що відповідало середньому рівню гігієни ротової порожнини.

Як і при оцінці гігієни ротової порожнини за допомогою індексу Федорова-Володкіної, незважаючи на оцінку гігієнічних показників в іншій групі зубів та при аналізі показників індексу Green-Vermillion, відмічали схожу динаміку показників із дефектами зубних рядів, запротезованих тими чи іншими ортопедичними конструкціями.

Так, у першій групі нами відмічено статистично достовірне збільшення показників індексу Green-Vermillion між усіма групами, а саме від 0,95±0,024, 1,06±0,038, 1,17±0,055 в осіб із давністю протезування 1 міс., 3 міс. та 6 міс. відповідно. Схожу тенденцію нами виявлено в 2-й та 3-й групах.

Динаміку змін показників індексу Green-Vermillion залежно від терміну після протезування, порівняно з контрольною групою ілюстровано на рис. 6.4.

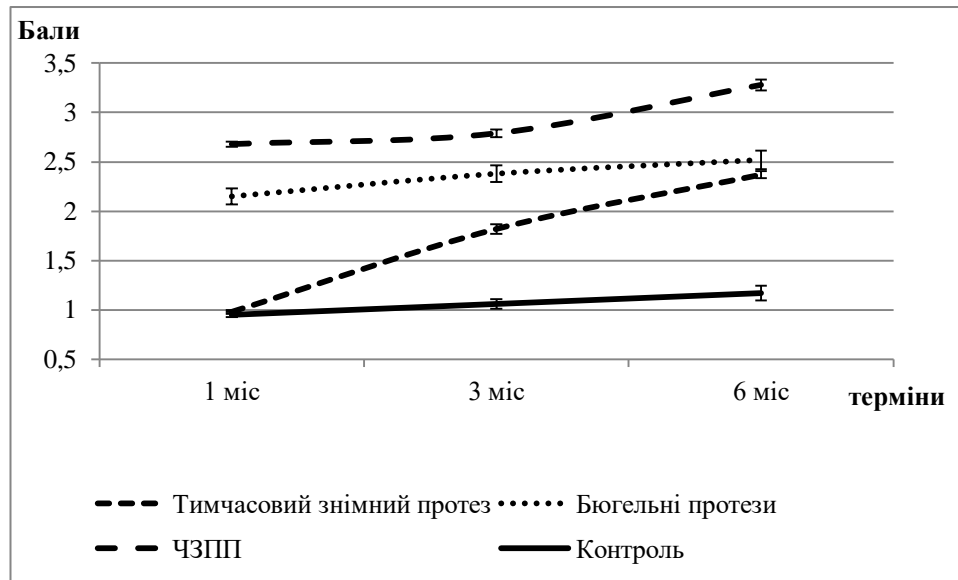


Рис. 6.4. Динаміка змін показників індексу Green-Vermillion залежно від терміну після протезування, порівняно з контрольною групою.

Найгірші показники отримано в осіб, запротезованих частковими знімними протезами з гнучими дротяними кламерами, що можна аргументувати порушеннями супраконтактів, нестабільних контактів та ділянок локальної дезоклюзії.

Аналіз наведених вище цифрових даних свідчить, що в осіб першої групи катаральний гінгівіт було діагностовано в 32% хворих. Найменшу кількість випадків виявлено за наявності дефектів зубних рядів у пацієнтів, запротезованих удосконаленим частковим знімним протезом що склало 8,5% від всіх хворих. Слід також відмітити про статистично вірогідне збільшення кількості осіб із катаральним гінгівітом, запротезованих частковими знімними протезами з кламерною фіксацією гнучими дротяними кламерами, а саме 76% пацієнтів.

Таким чином, низкою проведених нами досліджень продемонстровано перевагу запропонованої конструкції над звичайними частковими знімними пластинковими протезами. А саме: дослідження стану гігієни порожнини рота за допомогою індекса Федорова-Володкіної, Green-Vermillion та об'єктивних відчуттів пацієнтів показали що пролонгована дія лікарського засобу знизила наявність зубних відкладень, дослідження типу салівації вказало на те що, гіпосалівація яка характерна для власників знімних протезів проявляється тільки в 20 % запротезованих удосконаленим частковим знімним протезом. Зміни зі сторони структури слизової оболонки порожнини рота, які виникають внаслідок парникового ефекту під тілом протеза та через підвищену теплопровідність протеза, а саме розрихлення слизової оболонки, також вказують на перевагу удосконаленого часткового знімного протезу.

Матеріали цього розділу наукової роботи висвітлені в працях:

1. Ожоган ЗР, Ясінський ММ. Порівняльна оцінка стану гігієни ротової порожнини залежно від конструкції часткового знімного протезу. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2019;18(3):6-11. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-0847.18.3.2019.1> (Вітчизняна стаття в фаховому виданні)
2. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Особливості конструювання часткових знімних протезів у клініці ортопедичної стоматології. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології; 2016 Бер 18; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ, 2016, с. 89-90.
3. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Вивчення мовної адаптації після протезування частковими знімними протезами. В: Матеріали наук.-практ. конф. Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку; 2016 Січ 29-30; Львів. Львів; 2016, с. 71-3.

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Протезування пацієнтів з дефектами має не тільки місцевий вплив на зубо-щелепну систему а й на організм людини в цілому. Одною з основних проблем на які звертає увагу низка авторів, є адаптація пацієнта до ортопедичної конструкції. Лікаря стоматологу-ортопеду важливо враховувати загальносоматичний статус пацієнтів, оскільки в процесі розвитку патологічних станів організму людини адаптаційно-компенсаторний запит до системи органів зубо – щелепної системи підвищується. При користуванні знімними пластинковими протезами часто виникають порушення запального характеру, які приводять до стійких морфологічних та функціональним порушенням тканин протезного ложа [156]. Вікові зміни в слизовій оболонці порожнини рота порушують мікроциркуляцію по типу атеросклерозу, використання на цьому фоні ЧЗПП призводить до ще більш вираженому порушенню гемодинаміки, зростанню явищ тканинної гіпоксії і як наслідок, розвитку хронічного запалення, спостерігається поступове пригнічення імунологічної реактивності, виникає дефіцит утворення імуноглобулінів [157].

Варто відзначити, що багато з цих досліджень є окремими спостереженнями і відповідні узагальнені висновки не завжди виявляються обґрунтованими.

Підсумовуючи вище вказане, можна зробити висновок про наявність низки невирішених питань щодо проблеми адаптації слизової оболонки порожнини рота до часткових знімних протезів. Невивченими залишаються питання динаміки змін таксономічного стану мікробіоти з протезного ложа пацієнтів залежно від вибраної конструкції та лікарського засобу, що і зумовило вибір теми дослідження, його мети та задач.

Дана праця присвячена розробці і введенню в практичну стоматологію знімних протезів з можливістю пролонгованої дії та для підвищення ефективності впливу лікарських препаратів на слизову оболонку порожнини [133, 135, 151, 155].

У зв'язку з цим дисертаційне дослідження, яке полягає у скороченні термінів адаптації до знімних пластинкових протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів за допомогою тимчасового знімного пластинкового протезу для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа є актуальним.

Для пошуку нової високоефективної конструкційної моделі часткового знімного протезу, який поряд з можливістю пролонгованої дії лікарських засобів володів би мінімумом побічних ефектів, підвищував швидкість адаптаційних процесів, матеріали з яких він виготовлений не викликали алергічних реакцій, не мали смаку та запаху, та не робили б конструкцію громіздкою, простими в виготовленні та експлуатації, з цими цілями були попередньо вивчені відомі модифіковані часткові знімні протези [88; 105].

На сьогодні існує двошаровий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів слизової оболонки протезного ложа, який містить акриловий базис із з'єднаною насиченою хлоргексидин біглюконатом еластичною гідрогелевою підкладкою з лікарським засобом, з адгезивно активного кополімеру гідроксіетил-метакрилату з полівінілпіролідом («Акрилан-ЛП») [98].

Однак для таких двошарових знімних пластинкових протезів характерна велика кількість клінічних та лабораторних етапів виготовлення, висока ціна виробництва та обмежений хлоргексидином біглюканатом перелік лікарських засобів, що не припустимо при індивідуальній непереносимості пацієнтів до його компонентів та вірусним характером запальних процесів (окрім вірусу герпесу).

У третьому розділі дисертації детально описано запропоновану нами конструкцію тимчасового знімного протезу шляхом виготовлення в

конструкції поліпропіленової камери, наділеної властивістю вмісту широкого спектру лікарських засобів, придатних для використання стосовно кожного конкретного клінічного випадку, і який дає можливість забезпечити пришивлення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень у запротезованих ЧЗПП осіб, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота.

Враховуючи особливість конструкції нами проведено дослідження резистентності мікрофлори ротової порожнини пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами до антибіотиків, і виявлено, що більшість виділених штамів стафілококів резистентні щодо лінкоміцину, стрептоміцину, тетрацикліну, хлорамфеніколу. Кількість чутливих штамів стафілококу залежить від виду. Найвищу чутливість до всіх досліджуваних антибіотиків проявляє *S.epidermidis*, найнижчу чутливість встановили у *S.aureus*. Водночас, цей вид стафілокока має високу чутливість до гатіфлоксацину, неоміцину та ципрофлоксацину. Високий рівень чутливості (56,3 % штамів) до неоміцину, з нашої точки зору, зумовлений тим, що вже майже 50 років цей антибіотик не використовується у практичній медицині Буковини. На сьогоднішній день для лікування інфекційно-запальних захворювань антибіотиками вибору є неоміцин, офлаксацин, гатіфлоксацин і ципрофлоксацин.

Протезування конструкціями ЧЗПП має багато недоліків, одним з основних є зміна мікрофлори ротової порожнини та реактивність тканин слизової оболонки протезного ложа як у місці контакту з елементами знімного протезу, так і всій порожнині рота [156].

Виділення та ідентифікація асоціацій мікроорганізмів з тканин протезного ложа, порівняння даних показників з мікрофлорою ротової порожнини практично здорових пацієнтів є важливим діагностичним методом для лікування та профілактики клінічних проявів порушення адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів.

Важливим також є встановлення динамічних змін мікробіоти слизової оболонки порожнини рота у пацієнтів з дефектами зубних рядів до моменту протезування та після нього.

Провідну роль у забезпеченні адаптаційної та клітинної реактивності людини відіграє система крові [152]. Ця роль визначається функцією транспорту поживних речовин і кисню – основних джерел енергії для клітин і тканин. Зміни параметрів системи крові можуть розширювати або ж, навпаки, лімітувати адаптаційні можливості організму, оскільки енергетичний механізм посідає чільне місце у процесах адаптації. Використання адаптаційних реакцій дає можливість здійснити індивідуальний підхід до визначення їх адекватності із врахуванням стану організму пацієнтів, запротезованих ЧЗПП.

Праця базується на аналізі досліджень мікрофлори порожнини рота 150 пацієнтів з дефектами зубних рядів, запротезованих ЧЗПП класичних конструкцій та запропонованою моделлю. Серед багатьох сучасних методик нашу увагу привернули ті, які в даній ділянці дослідження є найадекватнішими для досягнення мети і вирішення задач нашого дослідження: для визначення діагнозу застосовували класифікацію дефектів зубних рядів за Кенеді, захворювань пародонта, запропоновану М.Ф. Данилевським, для порівняльної оцінки використовували дані, отримані в 50 осіб контрольної групи такого ж віку без дефектів зубних рядів. Дослідження включало комплексний порівняльний аналіз характеру змін зубо-щелепної системи на різних стадіях розвитку патологічного процесу: вивчення діагностичних моделей щелеп – і з метою діагностики наявності та ступеня вираженості зубо-щелепних деформацій, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень; ортопантомографія – для отримання одномоментного зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін; варіаційно-статистичний метод – для визначення абсолютних величин досліджуваних показників, достовірності відмінностей отриманих результатів та кореляції ознак, які дозволили об'єктивізувати дані нашого дослідження.

Наведені нами в основній частині роботи дані щодо таксономічного складу мікробіоти порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами, підтверджують відомості про те, що відбувається зміна кількості таксономічних груп: у пацієнтів із частковою втратою зубів, запротезованих звичайними знімними протезами, на слизовій оболонці ясен, змінюється таксономічний склад мікробіоти за рахунок контамінації біотопу умовно- патогенними *S.aureus* і дріжджеподібними грибами ряду *Candida*, *S.haemolyticus*, *K.pneumoniae*, ентеробактеріями (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae*), *B.catarrhalis*, *M.lacunata* та часткової елімінації із біотому *S.salivarius*, *S.sanguis*, *S.mutans*, *S.mitis* [150; 151]. Виділені та ідентифіковані із поверхні протезного ложа мікроорганізми у 78,7 % пацієнтів знаходяться в асоціаціях, які складаються із 2-х (у 31,7 % випадків), 3-х (8,5 %) і 4-х (8,5 %) таксонів. Найчисельніші асоціації, які складаються із 2-х таксонів були: *S.aureus* і *M.lacunata*; *S.aureus* і *N.flavescens*; *S. haemolyticus* і *B.catarrhalis* та *C.albicans* і *S.epidermidis* [330] .

У біотопі (поверхні слизової оболонки ясен протезного ложа) цих пацієнтів, запротезованих ЧЗПП популяційний рівень знижується у *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis* та суттєво підвищується у умовно патогенних стафілококів (*S.aureus*, *S.haemolyticus*, *S.epidermidis*), *S.pyogenes*, ентеробактерій (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*), *B. catarrhalis*. Мікроорганізми (*S.aureus* і *C.albicans*) досягають високого популяційного рівня, також він підвищується у *S. haemolyticus*, *S.epidermidis*, *S. pyogenes*, *E. coli*, *E. cloacae*, *K.pneumoniae* [312; 319; 325].

Результати наших досліджень показали що у пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зростає на 14,8 % відносна кількість агранулоцитів за рахунок підвищення відносної кількості лімфоцитів на 23,05%, але при цьому знижується абсолютна і відносна кількість моноцитів на 50% і на 46,83% відповідно; абсолютна кількість паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів – на 36,4 % і відносна кількість еозинофільних гранулоцитів – на 45,8 %. Як позитивне, слід вказати про зниження ШОЕ на 21,6 % та підвищення

кількості тромбоцитів на 10,3 %. Зміни інших показників мають тенденційний характер. Так, формується тенденція до збільшення абсолютної кількості у крові гранулоцитів на 19,7 %, лімфоцитів на 23,1 %. При цьому сформована тенденція до зниження абсолютної і відносної кількості гранулоцитів на 2,59 % і на 2,69 % відповідно; збільшення абсолютної і відносної кількості нейтрофільних гранулоцитів на 2,68 % і на 2,72 % відповідно, сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів – на 21,63% і на 1,28%, паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів на 36,36% і на 41,55% відповідно. Загальна популяція лейкоцитів залишається незмінною.

Таким чином, у пацієнтів, запротезованих ЧЗПП, зростає відносна кількість агранулоцитів внаслідок підвищення відносної кількості лімфоцитів, абсолютної кількості тромбоцитів і зменшується абсолютна кількість моноцитів, паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів і ШОЕ, а також відносна кількість моноцитів та еозинофільних гранулоцитів. Різносторонні зміни інших показників абсолютної і відносної кількості основних популяцій імункомпетентних клітин мають тільки характер тенденції.

У практично здорових людей, як і в дослідженнях інших авторів, головну мікробіоту поверхні слизової оболонки ясен представляють *Streptococcus salivarius* [304; 309].

У пацієнтів з частковою втратою зубів за перерахованими екологічними показниками часто трапляється і є провідним збудником запального процесу – *S. aureus*. Нечасто зустрічаються *S. epidermis*, *S. hemolyticus*, *S. pyogenus*, *E. coli*, *Acinetobacter spp.*, *B. cattaralis*, *N. flavescens*, *M. lacunata* і *C. albicans*.

Нами вперше досліджений таксономічний склад мікробіоти ротової порожнини пацієнтів, які запротезовані частковими знімними протезами та вплив їхнього співвідношення залежно від вибраної конструкції, від 150 пацієнтів виділено та ідентифіковано 26 штамів мікроорганізмів, що належать до 16 різних таксономічних груп, що є свідченням, згідно індексу видового багатства Маргалефа та індексу видового різноманіття Уіттекера, оскільки у

біотопі після часткової втрати зубів створюються просторово- харчові та інші умови для розвитку мікробіоти в асоціативних угрупованнях. Наведені результати встановлення кількісної характеристики асоціації умовно патогенних мікроорганізмів поверхні слизової оболонки протезного ложа у пацієнтів з частковою втратою зубів. У фаховій літературі описані зміни структур кісткової тканини, клінічних змін слизової оболонки при користуванні частковими знімними протезами, кількості лізоциму в слині запротезованих та різниця в мікрорельєфі поверхні протеза, проте не порівнювана, з мікробіологічної точки зору, різниця між різними варіантами знімного протезування [164, 43].

В основній частині роботи вказано, що у більшості (78,72 %) з частковою втратою зубів на слизовій оболонці ясен персистують асоціації мікроорганізмів, що складаються із 2-х, 3-х, і 4-х видів мікроорганізмів, що відносяться до різних таксономічних груп. Тому запальні процеси на слизовій оболонці ясен у пацієнтів з частковою втратою зубів, зумовлені асоціаціями умовно патогенних мікроорганізмів, які мають різноманітні видові взаємовідносини.

Показано що монокультура на слизовій оболонці ясен у пацієнтів з частковою втратою зубів виявлена тільки у 10 пацієнтів (8,51 %) частіше це була монокультура *S.pyogenes*. У більшості пацієнтів виявлені асоціації, що складаються із 2-х таксонів. Асоціація *S.aureus* і *N.lacunata*; *S.hemolyticus* і *V. catarrhalis*. Асоціація *S.epidermidis* і *C. albicans* виявлена у 5 (10,64 %) пацієнтів. Інші асоціації, що склалися із 2-х, 3-х і 4-х пацієнтів траплялися значно рідше.

У кожній асоціації мікробів певного таксона у біотопі створюються оптимальні просторово-харчові умови для існування, окремі мікроорганізми цього біотопу мають перевагу у рості і розмноженні та досягають високого популяційного рівня і стають провідними чинниками патологічного процесу у біотопі. Для встановлення цієї характеристики асоціацій в основній роботі

нами вивчений популяційний рівень кожного таксона, що формує асоціацію на слизовій оболонці ясен у пацієнтів з частковою втратою зубів.

Встановлено, що найвищий популяційний рівень у секреті слизової оболонки ясен у пацієнтів з частковою вторинною втратою зубів виявили у *S.pyogenes*. Дещо нижчий популяційний рівень встановили у стафілококів, кишкових паличок, ацинетобактерів, бранхамел та ін.

У пацієнтів з частковою вторинною втратою зубів на слизовій оболонці зростає популяційний рівень *S.pyogenes* у 2,2 рази, *S. epidermidis* – на 49,35%, *S.hemolyticus* на 61,11%, *E.coli* – на 59,70 %, *K. pneumoniae* – на 43,0%, *E. cloacae* – на 59,33%, *Actinobacter* на 94,94%, *B. catarrhalis* – на 97,67% *N. flavescens* – 25,60 %, *M. lacunata* – на 20,46%. Мікроорганізми, що контамінують поверхню слизової оболонки протезного ложа – *S.aureus* і *C. albicans* досягають високого популяційного рівня *S.salivarius* на 61,13 %, *S.sanguis* – на 14,67 %, *S.mutans* – на 18,10 %, *S.mitris* – на 33,58 %.

Таким чином, у пацієнтів з частковою втратою зубів на слизовій оболонці ясен знижується концентрація автохтонних облигатних і факультативних для біотому стрептококів (*S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*, *S. mitis*), але підвищується популяційний рівень *S. pyogenus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, ентеробактерії (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*), *Acinetobacter*, *B.cattaralis*, *N.flavescens*, *N.lacunata* і дріжджеподібних грибів роду *Candida*.

У пацієнтів з частковою втратою зубів на слизовій оболонці ясен, запротезованих звичайними знімними протезами, настає зміна таксономічного складу мікробіоту внаслідок контамінації біотопу умовно патогенними *S. aureus* і дріжджеподібними грибами роду *Candida*, *S.haemoliticus*, *S.pyogenus*, ентеробактеріями (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae*), *B.catarrhalis*, *M.lacunata*, а також за рахунок часткової елімінації із біотому *S.salivarius*, *S.sanguis*, *S.mutans*, *S.mitis*.

Виділені та ідентифіковані із поверхні протезного ложа мікроорганізми у 78,72 % пацієнтів з частковою вторинною втратою зубів знаходяться в асоціаціях, які складаються із 2-х (у 31,70% випадків), 3-х (8,51%) і 4-х

(8,51%) таксонів. Найчисельніші асоціації, які складаються із 2-х таксонів були: *S.aureus* і *M.lacunata*; *S.aureus* і *N.flavescens*; *S.haemolyticus* і *B.catarrhalis* та *C.albicans* і *S.epidermidis*.

У біотопі (поверхні слизової оболонки ясен протезного ложа) пацієнтів з частковою вторинною втратою зубів, запротезованих частковими знімними пластинковими протезами, знижується популяційний рівень у *S.salivarius*, *S.sanguis*, *S.mutans*, *S.mitis* та суттєво підвищується популяційний рівень умовно патогенних стафілококів (*S.aureus*, *S.haemolyticus*, *S.epidermidis*), *S.pyogenes*, ентеробактерій (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *E.cloacae*), *B.catarrhalis*. Мікроорганізми (*S.aureus* і *C.albicans*) досягають високого популяційного рівня і підвищується популяційний рівень у *S.haemolyticus*, *S.epidermidis*, *S.pyogenes*, *E.coli*, *E.cloacae*, *K.pneumoniae* та ін.

Гігієнічні індекси є важливим критерієм в оцінці адаптації пацієнтів до тієї чи іншої конструкції, низка авторів пропонує їх в якості основного критерію успіху чи невдачі протезування [164; 171]. Нами проведено клінічне дослідження індексів Федорова-Володкіної та Green-Vermillion для оцінки конструкції в різні терміни після протезування. Середній показник індексу Федорова-Володкіної в осіб 1 групи (запротезованих 6 міс. тому) був на рівні $1,65 \pm 0,034$ та $1,78 \pm 0,052$, що відповідає доброму значенню індексу, тоді як в осіб контрольної групи відповідний показник був на рівні $1,74 \pm 0,048$, що відповідало задовільному значенню індексу.

Виходячи з аналізу даних показників осіб із дефектами зубних рядів, запротезованих частковими протезами, можна дійти висновку про чіткий взаємозв'язок між терміном після протезування тими чи іншими конструкціями та станом гігієни ротової порожнини.

Так, у групах пацієнтів, запротезованих бюгельними протезами місяць, три місяці чи півроку інтерпретація індексу Федорова-Володкіної відповідала задовільному та незадовільному значенням, тоді як у групах пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами з фіксацією на гнутих дротяних

кламерах, значення індексу відповідали, переважно, поганим та дуже поганим показникам.

Також спостерігали погіршення показників індексу в пацієнтів з однаковим терміном після протезування, не залежно від вибраної конструкції. Наприклад, в осіб, запротезованих півроку тому бюгельними протезами індекс гігієни спочатку через місяця після протезування становив $2,16 \pm 0,017$, це відповідало поганому значенню індексу, а у групі, яка була запротезована три місяці та півроку він відповідав дуже поганому значенню.

Негативну динаміку змін показників гігієнічного індексу Федорова-Володкіної, відповідно до терміну протезування, можна пояснити погіршенням стану оклюзійних співвідношень, накопиченням залишків їжі в пластмасовому базисі, дегенерацією матеріалів конструкційних елементів та відповідно низьким рівнем стоматологічного здоров'я в цілому.

Як і при оцінці гігієни ротової порожнини за допомогою індексу Федорова-Володкіної, незважаючи на оцінку гігієнічних показників в іншій групі зубів та при аналізі показників індексу Green-Vermillion, відмічали схожу динаміку показників із дефектами зубних рядів, запротезованих тими чи іншими ортопедичними конструкціями. Найгірші показники отримано в осіб, запротезованих частковими знімними протезами з гнутими дротяними кламерами, що можна аргументувати порушеннями супраконтактів, нестабільних контактів та ділянок локальної дезоклюзії. Найкращі в запропонованій конструкції, що свідчить про користь пролонгованого впливу лікарського засобу на адаптативні процеси в організмі запротезованого.

Таким чином, дані, отримані за допомогою сучасних взаємодоповнюючих методів дослідження, містять нову інформацію про особливості впливу класичних конструкцій часткових знімних протезів порівняно з запропонованою на організм хворого в цілому. Уперше запропонований легкий в виготовленні та експлуатації протез, спрямований на покращання адаптації пацієнтів до часткових знімних протезів. Проведений статистичний аналіз дозволив систематизувати отримані експериментальні результати і

подати порівняльну характеристику адаптативних реакції організму пацієнтів в нормі та в динаміці тривалого користування. Отримані дані щодо клітинної реактивності в пацієнтів сприяють формуванню нових уявлень про адаптацію в найменших частинках системи протез – ротова порожнина – організм.

Результати роботи мають вагоме практичне значення для лікарів-стоматологів-ортопедів, оскільки можуть служити основою в лікуванні часткової вторинної адентії, а шляхи, якими доведено корисність конструкції, можуть стати основою для подальшої розробки нових методів діагностики, профілактики та лікування порушень адаптаційних процесів, зокрема імунодефіцитних, інфекційно-запальних та алергічних захворювань порожнини рота.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено вирішення актуального завдання ортопедичної стоматології – підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами зубних рядів шляхом обґрунтування удосконаленого часткового знімного протезу, який покращує адаптативні процеси зубо-щелепної системи. При цьому проведено порівняння зі звичайними частковими знімними протезами та обґрунтовано доцільність і переваги використання запропонованого методу лікування.

1. Проведено аналіз стану зубо-щелепної системи у пацієнтів із дефектами зубних рядів запротезованих частковими знімними протезами і встановлено, що найбільший відсоток займають ЧЗПП, котрі застосовуються у 41% пацієнтів, які звернулись у клініку ортопедичної стоматології. При цьому у 55% пацієнтів спостерігались ускладнення, серед яких у 35% протезні стоматити інфекційно – запального генезу.

2. Розроблена удосконалена конструкція ЧЗПП, яка містить в базисі протеза поліпропіленову камеру, для лікарських розчинів, що пролонговано діють на тканини протезного ложа для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів ротової порожнини і протезних стоматитів, пришвидшує процеси адаптації до часткових знімних протезів.

3. За клінічними показниками стану гігієни ротової порожнини, стану пародонту опорних зубів, доведено переваги запропонованої удосконаленої конструкції ЧЗПП. Зокрема про покращення гігієни ротової порожнини і знімної конструкції свідчить індекс гігієни Green – Vermilion, який через пів року у пацієнтів 3 групи був достовірно кращий $2,37 \pm 0,007$ у порівнянні з іншими групами. У запротезованих частковими знімними пластинковими протезами пацієнтів (1 група) рівень адаптаційної напруги зріс на 32,5% у порівнянні і з показниками в 2, 3 групах через 6 місяців. Зокрем в 2 групі він склав $2,52 \pm 0,094$ ($p < 0,05$), в 3 гр. він був найкращим і

складав $2,37 \pm 0,07$ ($p < 0,05$);) і знаходився у зоні спокійної і підвищеної активації.

4. Про переваги застосування розробленої конструкції свідчать отримані результати таксономічного складу тканин протезного зокрема *S.aureus*, *C.albicans*, *S.anginosus* які досягають у біотопі високого ($5,11 \pm 0,31$ Ig КУО/мл) і помірного ($4,00 \pm 0,74$ Ig КУО/мл) популяційного рівня, що є свідченням переваги застосування розробленої конструкції часткового знімного протезу.

5. Клітинна реактивність пацієнтів, запротезованих запропонованими частковими знімними протезами, знижується у 2,51 раза у порівнянні з показниками 1 і 2 груп , внаслідок зростання в них ЛШ за Я.Я Кальф-Каліфа на 72,22% ($p < 0,05$), гематологічний показник інтоксикації, за В.С. Васильєвим, також збільшується на 46,86% ($p < 0,05$), показник інтоксикації – на 40,54% ($p < 0,05$), лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс на 30,41% ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. На основі проведених досліджень обґрунтовано та рекомендовано у використанні тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа (протезних стоматитів). На підставі результатів дослідження рекомендована наступна методика виготовлення часткового знімного протезу:
 - забір периферійної крові перед протезуванням;
 - мікробіологічне дослідження таксономічного складу ротової порожнини;
 - отримання анатомічних відбитків щелеп;
 - виготовлення прикусних валиків;
 - визначення центрального співвідношення щелеп;
 - постановка штучних зубів;
 - перевірка воскової композиції протеза і постановки зубів;
 - гіпсування воскової композиції протеза в кювету з свинцевим шаблоном, виплавленням воску;
 - пакування базисної пластмаси (перед пакуванням пластмаси поверхню робочої моделі ізолювали свинцевим шаблоном для створення простору для подвійної камери, полімеризація, шліфування і полірування протезу;
 - виготовлення внутрішньої камери, заповнення її лікарською речовиною (хлоргекседином біглюконатом);
 - закріплення зовнішньої камери;
 - кінцева обробка і фіксація протезу;
 - забір периферійної крові;
 - мікробіологічне дослідження таксономічного складу ротової

порожнини;

– при позитивному перебігу заповнення виїмки пластмасою.

2. Рекомендовано використовувати розроблений нами удосконалений тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів тканин протезного ложа і протезних стоматитів протягом 10-14 днів, з повторним використанням через 3,6 міс. У цей період зростає рівень адаптаційної реактивності, формувалася стресова ситуація від користування частковими знімними пластинковими протезами, підвищуються пристосувальні реакції тканин протезного ложа.
3. Використання запропонованого тимчасового знімного протезу, наділеного властивістю можливого вмісту широкого спектру лікарських засобів, придатних для використання індивідуально стосовно кожного конкретного клінічного випадку, забезпечує пришвидшення термінів адаптації, профілактики та лікування ускладнень в пацієнтів, запротезованих частковими знімними пластинковими протезами, зокрема інфекційно-запальних процесів протезного ложа і слизової оболонки порожнини рота та протезних стоматитів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абакаров СИ, Сорокин ДВ, Абакарова ДС, Гасангусейнов ИО, Лапушко ВЮ. Изменение минеральной плотности костной ткани челюстей при различных видах съемных протезов. *Стоматология для всех*. 2018;1:6-11.
2. Аствацатрян ЛЭ, Гажва СИ. Современные аспекты использования 3d-технологий в изготовлении съёмных зубных протезов. *Современные проблемы науки и образования [Интернет]*. 2017[цитировано 2019 Окт 23]:5. Доступно: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27071>
3. Афанасьева ВВ, Арутюнов ДС, Деев МС, Ипполитов ЕВ, Царева ТВ. Клинико-микробиологические аспекты формирования микробной биопленки на конструкционных материалах, используемых для починки и перебазировки съемных зубных протезов. *Российский стоматологический журнал*. 2015;19(2):44-6.
4. Балкаров АО, Карданова СЮ, Хулаев ИВ, Шхагапсоева КА, Гендугова ОМ. Состояние слизистой оболочки полости рта у лиц, пользующихся съемными протезами. *Современные проблемы науки и образования [Интернет]*. 2018[цитировано 2019 Дек 18]:5. Доступно: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28116>
5. Баля ГМ. Вибір ортопедичного лікування патологічного стирання твердих тканин зубів в залежності від морфологічного стану тканин протезного ложа. *Світ медицини та біології*. 2013;3:24-6.
6. Баркан ИЮ, Стафеев АА, Репин ВС. Особенности адаптации лиц к полным съемным протезам в аспекте оценки психоэмоционального статуса. *Стоматология*. 2015;94(5):44-7.
7. Бароян МА, Сидоров КГ, Зубкова АА. Использование адгезивных средств при пользовании съемными конструкциями протезов. В: Лазаренко ВА, редактор. Сборник науч. трудов по материалам Междунар. науч. конф., посвящ. 83-летию Курского государственного медицинского университета *Университетская наука: взгляд в будущее;*

- 2018 Фев 2; Курск. Курск: ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России; 2018. Т. 1, с. 484-8.
8. Батіг ВМ, Остафійчук МО, Проданчук АІ. Патологія тканин пародонта при системному остеопорозі. Буковинський медичний вісник. 2013;17(3 Ч 2):90-4. doi: <https://doi.org/10.24061/185964>
 9. Беляєв ЕВ, Одуд МП, Лисенко ДА. Показники клітинного циклу букального епітелію на тлі застосування різних видів часткових знімних пластинчатих протезів. Запорозький медичний журнал. 2018;1:97-100. doi: <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2018.1.122120>
 10. Берсанов РУ, Олесова ВН, Новоземцева ТН, Шмаков НА, Юффа ЕП, Лесняк АВ, и др. Субъективная удовлетворенность протезированием и объективное качество зубных протезов в зависимости от сроков их эксплуатации. Российский стоматологический журнал. 2015;19(4):52-4.
 11. Біда ОВ,Струк ВІ, Забуга ЮІ. Аналіз стану стоматологічного здоров'я та рівня зубного протезування населення в Україні. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. 2013;22(1):370-7.
 12. Бойцанюк СІ, Залізняк МС, Чорній НВ, Манащук НВ, Чорній АВ. Особливості клінічного перебігу захворювань пародонта у хворих із різною супутньою патологією. Клінічна стоматологія. 2016;2:14-9.
 13. Бойцанюк СІ. Застосування гідроксиду кальцію в стоматологічній практиці при лікуванні апікальних періодонтитів. Клінічна стоматологія. 2014;4:34-8.
 14. Борисенко АВ, Савичук АО, Шидловський МС. Вплив матеріалу внутрішньоканальних штифтів та штучної кукси на механічні характеристики відновлення різців нижньої щелепи. Літопис травматології та ортопедії. 2014;1-2:222.
 15. Бреславець Н.М. Експериментальне дослідження нової адгезивної системи «метал-полімер» у суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів з естетичним полімерним облицюванням. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. 2013;6(Ч 2):58-65.

16. Бреславець НМ, Томілін ВГ. Клінічне обґрунтування використання адгезивної системи для фіксації естетичного облицювального покриття в суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів. Вісник стоматології. 2012;1:62-5.
17. Василюшин УР. Застосування модифікованого параапикального знеболювання для препарування окремих однокорневих зубів під металокерамічні коронки. Український стоматологічний альманах. 2014;1:29-31.
18. Ватаманюк НВ. Рання діагностика та превентивне лікування хронічного генералізованого пародонти ту на до рентгенологічній стадії розвитку [автореферат]. Дніпро; 2018. 24 с.
19. Вейсгейм ЛД, Щербаков ЛН, Моторкина ТВ. Некоторые результаты применения современных технологий стоматологического ортопедического лечения пациентов по данным анкетирования врачей. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014;2:52-5.
20. Волчкова ИР, Юмашев АВ, Дорошина ВЮ, Утюж АС, Николенко ДА, Штанько НТ. Влияние предварительной обработки поверхности термопластических материалов (полиэфирэфиркетона и полиоксиметилена) на связывание с композитными и акриловыми материалами. Клиническая стоматология. 2018;2:78-80.
21. Гавалешко ВП, Мельничук МВ, Караван ЯР, Ішков МО, Рожко ВІ. Сучасний погляд на ортопедичне лікування часткової адентії (огляд літератури). Клінічна стоматологія. 2019;1:40-7. doi: [10.11603/2311-9624.2019.1.10146](https://doi.org/10.11603/2311-9624.2019.1.10146)
22. Гасюк АП, Новосельцева ТВ, Розколупа ОО. Адаптаційні зміни твердих тканин зуба під впливом пломбувальних фотополімерних матеріалів. Світ медицини та біології. 2013;2:22-4.
23. Голік ВП, Бреславець НМ, Томілін ВГ, Бережна ОО. Ортопедичне лікування суцільнолитими незнімними конструкціями із полімерним облицюванням при використанні нової адгезивної системи для фіксації

- эстетичного облицовального шару. Медицина сьогодні і завтра. 2014;1:147-51.
24. Голік ВП, Дюдiна ІЛ. Вплив операції препарування твердих тканин на пульпу зуба під час лікування незнімними конструкціями протезів. Вісник проблем біології і медицини. 2013;1(4):11-5.
25. Гребенщикова КИ. Частичные съёмные протезы с телескопической фиксацией. Международный студенческий научный вестник [Интернет]. 2016[цитировано 2019 Дек 23];2. Доступно: <https://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=15407>
26. Грохотов ИО, Орешака ОВ. Оптимизация процесса адаптации к съёмным пластиночным протезам лиц пожилого возраста. Проблемы стоматологии. 2015;2:36-8.
27. Гуньовська РП, Гуньковський ЯР, Микиєвич НІ. Обґрунтування вибору композитного цементу для фіксації незнімних конструкцій протезів. Клінічна стоматологія. 2014;3:94.
28. Дадыкина АВ. Изменения микрорельефа съёмных пластиночных протезов на этапах ортопедического лечения и их влияние на фиксацию. Международный студенческий научный вестник [Интернет]. 2016 [цитировано 2019 Дек 11];2. Доступно: <https://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=15876>
29. Данилина ТФ, Сысуев ББ, Китаева ТА, Голубев АН, Гурашкина ЕН. Динамика показателей местного иммунитета полости рта пациентов пожилого возраста на этапах адаптации к съёмным пластиночным протезам. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2015;4:56-9.
30. Дашкевич ДА. Использование микрочипов в съёмном протезировании. В: Сикорский АВ, Доронина ОК, редакторы. Сборник материалов LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018; 2018 Апр 18-20; Минск. Минск: БГМУ; 2018, с. 1372-5.

31. Дашкевич ДА. Оптимизация времени лечения пациентов со съёмными аппаратами, частичными съёмными пластиночными протезами. В: Сикорский АВ, Доронина ОК, редакторы. Сборник материалов LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018; 2018 Апр 18-20; Минск. Минск: БГМУ; 2018, с. 1343-7.
32. Дмитришин ТМ. Клініко-експериментальне обґрунтування нової діагностико-лікувально-реабілітаційної системи гігієни ротової порожнини, як складової профілактики ускладнень у осіб із знімними протезами [дисертація]. Івано-Франківськ; 2015. 388 с.
33. Донских СИ, Гзюнова ЮА, Кресникова ЮВ, Малый АЮ, Чистохвалов ВВ. Определение длительности периодов нагрузки на пациента в ходе клинических этапов изготовления частичных съёмных пластиночных протезов. Российская стоматология. 2017;10(2):66-70. doi: <https://doi.org/10.17116/rosstomat201710266-70>
34. Дорошенко ОМ, Волосовець ТМ, Дорошенко МВ. Особливості морфологічних змін термічного ураження слизової оболонки порожнини рота щурів при застосуванні гелю на основі декспантенолу та мірамістину. Вісник наукових досліджень. 2016;2:91-3. doi: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2016.2.6711>
35. Дорошенко ОМ, Дорошенко МВ. Оцінка стану маргінального пародонту в залежності від методики препарування опорних зубів під час виготовлення незнімних конструкцій зубних протезів. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. 2013;22(3):42-8.
36. Дорошко ОМ. Експериментальне визначення показників гемолітичної активності полімерів, які використовуються для виготовлення знімних зубних протезів. Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. 2015;1-2:50-3.
37. Дубова, Л. В., Манин, О. И., & Манина, Е. И. (2018). Индивидуальный подбор конструкционных материалов для изготовления зубных протезов

у пациентов пожилого и старческого возраста с явлениями непереносимости, страдающих соматическими заболеваниями. In Актуальные вопросы стоматологии (pp. 127-131).

38. Ершов КА, Севбитов АВ, Шакарьянц АА, Дорофеев АЕ. Оценка адаптации к съёмным зубным протезам у пациентов пожилого возраста. Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017;5(4):469-76. doi: [10.23888/HMJ20174469-476](https://doi.org/10.23888/HMJ20174469-476)
39. Жолудев СЕ, Гетте СА. Решение проблемы адаптации к съёмным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай). Проблемы стоматологии. 2016;12(3):46-51.
40. Забуга ЮІ, Германчук СМ, Біда ОВ. Експериментальне обґрунтування застосування засобів захисту поверхні препарування твердих тканин вітальних зубів на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів. Український стоматологічний альманах. 2013;1:8-11.
41. Забуга ЮІ, Біда ОВ, Струк ВІ. Клініко-лабораторне обґрунтування алгоритма діагностичних і лікувально-профілактичних заходів при виготовленні ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів твердих тканин вітальних зубів. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. 2013;22(2):449-58.
42. Заліський ОБ, Кордіяк АЮ, Щерба ПП, Кузів СП. Прогноз та рекомендації при застосуванні незнімних зубних протезів з урахуванням стану міжзубних проміжків. Клінічна стоматологія. 2014;3:88.
43. Зверхановский АА, Яровая АВ, Максименко ПВ. Оптимизация конструкции полного схемного протеза с целью профилактики протезных стоматитов. Український стоматологічний альманах. 2016;1(3):30-5.
44. Ибрагимов ТИ, редактор. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии с углубленным изучением современных методов лечения. Москва: Практическая медицина; 2006. 256 с.
45. Иорданишвили АК, Веретенко ЕА, Сериков АА, Лобейко ВВ, Балин ДВ. Полная утрата зубов у взрослого человека: возрастные особенности

- распространенности, нуждаемости в лечении и клинической картины. Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2015;1:23-32.
46. Иорданишвили АК, Лобейко ВВ. Лечение травматического протезного стоматита у людей пожилого и старческого возраста при синдроме «сухого рта». Стоматология. 2018;97(3):30-4. doi: [10.17116/stomat201897330](https://doi.org/10.17116/stomat201897330)
47. Иорданишвили АК, Пихур ОЛ, Янковский ВВ, Сериков АА. Распространенность, особенности строения и состава твердых тканей зубов у взрослых людей разных возрастных групп, страдающих повышенной стираемостью. Институт стоматологии. 2014;2:51-3.
48. Иорданишвили АК. Клинико-функциональное состояние слизистой оболочки полости рта и языка у людей старших возрастных групп. Институт стоматологии. 2012;4:80–1.
49. Кавушевська НС. Фармакологічне дослідження гелю на основі лізоциму для лікування гінгівітів та стоматитів [автореферат]. Київ; 2017. 20 с.
50. Кайдашев ІП, Дворник ВМ, Силенко БЮ, Силенко ЮІ, Казимиров ММ, винахідники; Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», патентовласник. Спосіб профілактики протезних стоматитів при частковій та повній відсутності зубів. Патент України № 120481. 2017 Лис 10.
51. Каливрадзиян ЭС, Подопригора АВ, Каверина ЕЮ, Бобешко МН. Анализ физико-механических свойств крема для фиксации съёмных зубных протезов Корега в лаборатории и клинической практике. Стоматология. 2016;95(6):4-8.
52. Киртаева АВ, Смирнова ЮМ, Трубина ЕО. Алгоритм действия для начинающего врача-стоматолога–ортопеда при протезировании частично-съёмными пластиночными протезами. News of Science and Education. 2018;4(3):3-6.

53. Клемин ВА, Ворожко АА. Современное состояние вопроса выбора материала для ортопедического лечения больных, нуждающихся в съемном протезировании. Дальневосточный медицинский журнал. 2015;1:41-6.
54. Клепач ММ. Про недосконалість фізико-механічних властивостей акрилових пластмас, що застосовуються для виготовлення знімних протезів. Світ медицини і біології. 2011;3:152-4.
55. Клим'юк ЮВ. Особливості планування конструкцій незнімних протезів за об'єктивною оцінкою функціональної здатності опорних зубів [автореферат]. Івано-Франківськ; 2018. 22 с.
56. Клим'юк ЮВ, Ожоган ЗР. Удосконалена методика і математичне обґрунтування препарування фронтальних зубів при виготовленні естетичних суцільнолитих конструкцій. Галицький лікарський вісник. 2013;20(4):25-8.
57. Ковшар ІП. Спосіб попередження післяопераційної гіперчутливості при естетичному протезуванні вітальних фронтальних зубів. Вісник стоматології. 2013;1:186.
58. Комар ІГ, Кирманов ОС. Порівняльна оцінка фізико-механічних властивостей різних матеріалів для тимчасового протезування, які впливають на їхню міцність і клінічну стабільність. Український стоматологічний альманах. 2013;2:86-9.
59. Комарниця ОЙ. Клінічний аналіз ефективності застосування гідрогелю на основі адгезивно активного полімеру "акрилан-лпі" з антисептичним засобом у складі знімного тимчасового пластинкового протезу. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;16(4):16-20.
60. Комарниця ОЙ. Обґрунтування ефективності застосування композиції на основі гідрогелю адгезивно-активного полімеру при передпротезній підготовці хворих до ортопедичного лікування [дисертація]. Львів; 2018. 183 с.

61. Коннов ВВ, Арутюнян МР. Сравнительный анализ клинической и функциональной адаптации к частичным съёмным протезам на основе нейлона и акриловой пластмассы. Современные проблемы науки и образования [Интернет]. 2015[цитировано 2019 Дек 23];3. Доступно: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17324>
62. Король ДМ, Коробейников ЛС, Король МД, Козак РВ, Коробейникова ЮЛ. Основні технології виготовлення зубних протезів. Полтава; 2013. 104 с.
63. Король МД, Силенко ЮІ, Хребор МВ. Ортопедичні методи лікування хворих із патологією тканин пародонту. Полтава; 2010. 128 с.
64. Король ДМ, Скубій ІВ, Черевко ФА, Оніпко ЄЛ, Єфименко АС. Визначення функціонального стану жувальних м'язів при виготовленні зубних протезів. Вісник проблем біології і медицини. 2014;1(2):189-92.
65. Костенко ЄЯ, Рогач РВ, Клітинська ОВ, Брехлійчук ПП, Костенко СБ. Методика дослідження змін рівня ясенного краю при незнімному протезуванні керамічними та металокерамічними конструкціями. Современная стоматология. 2011;1:99-101.
66. Котелевський РА. Аналіз якості препарування зубів під металокерамічні коронки. Вісник стоматології. 2014;4:55-8.
67. Кочкіна НА, Біда ОВ. Клінічні особливості шинування у пацієнтів з генералізованим пародонти том І-ІІ ступеня тяжкості, ускладненим зубощелепними деформаціями. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(2)129-34.
68. Кочкіна НА. Клініко-лабораторне обґрунтування застосування вдосконалення зубних протезів у комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта (клініко-лабораторне дослідження) [дисертація]. Київ; 2015. 195 с.
69. Кочкіна НА. Порівняльний аналіз показників мікроекології порожнини рота в пацієнтів із хронічним перебігом генералізованого пародонти ту І-ІІ ступенів тяжкості та дефектами зубних рядів залежно від виду

застосованих знімних рядів залежно від виду застосованих знімних ортопедичних конструкцій. Український стоматологічний альманах. 2011;3:24-9.

70. Кривенький ТП. Клініко-технологічне обґрунтування використання удосконаленої методики виготовлення металокерамічних зубних протезів [автореферат]. Полтава; 2010. 19 с.
71. Крижановський АЄ, Котелевський РА, Кобиляк СС. Зміни анатомо-топографічних особливостей тканин протезного ложа у хворих на повну відсутність зубів, що користуються знімними протезами, в залежності від віку та статі. Вісник стоматології. 2018;4:44-47 .
72. Кузь ВС, Дворник ВМ, Кузь ГМ. Характеристика сучасних базисних стоматологічних матеріалів та їх вплив на тканини порожнини рота. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2014;14(2):179-84.
73. Леонтович ОІ, Король ДМ, Оджубейська ОД, Зубченко СГ, Черевко ФА. Профілактичні заходи при користуванні знімними пластинковими протезами. Український стоматологічний альманах. 2013;2:90-3.
74. Лещева ЕА, Федоров ДА, Соловьева АЛ, Машкова НГ. Ортопедическое лечение больных с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта съёмными конструкциями протезов на фоне иммунологической коррекции. Вестник новых медицинских технологий [Интернет]. 2018[цитировано 2019 Ноя 26];12(3):22-6. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/ortopedicheskoe-lechenie-bolnyh-s-hronicheskimi-zabolevaniyami-slizistoy-obolochki-polosti-rta-semnymi-konstruktsiyami-protezo-va/viewer> doi: 10.24411/2075-4094-2018-16034
75. Люлякина ЕГ, Чижов ЮВ. Заболевания полости рта у лиц пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология. 2011;1-2:35-9.
76. Макеев ВФ, Скальський ВР, Гуньовський ЯР. Порівняльна оцінка міцності полімерних матеріалів для базисів знімних протезів за результатами експериментальних досліджень на розтяг методом акустичної

- емісії. Вісник проблем біології і медицини. 2019;1(1):225-32. doi: [10.29254/2077-4214-2019-1-1-148-225-232](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-1-1-148-225-232)
77. Малолеткова АА, Шемонаев ВИ, Клаучек СВ. Оценка течения адаптационного процесса в клинике ортопедической стоматологии. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2013;1:133-7.
78. Мальгинов НН. Лабораторно-экспериментальное обоснование применения базисной пластмассы «СтомАкрил» [автореферат]. Москва; 2010. 22 с.
79. Малюченко ОМ, Король ДМ, Малюченко ММ, Ярековий ВВ, Коробейніков ЛС. Сучасний погляд на ортопедичне лікування з використанням часткових знімних протезів. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;16(2):300-5.
80. Меликян ИА, Ахмедов ГД, Гуревич КГ, Ханферьян РА, Бургасова ОА, Никитюк ДБ, и др. Особенности питания пожилых пациентов со съёмными стоматологическими ортопедическими конструкциями. Вопросы питания. 2018;87(1):79-84.
81. Мельничук МВ. Удосконалення методів лікування хворих з повною втратою зубів [автореферат]. Івано-Франківськ; 2014. 20 с.
82. Метелица СИ, Рединов ИС, Головатенко ОВ, Страх ОО. Совершенствование методики лечения повторно протезируемых пациентов полными съёмными протезами на нижней челюсти. Проблемы стоматологии. 2017;13(1):79-83.
83. Миронова ИВ, Демьяненко СА, Марченко НВ. Цитологическое исследование десневой жидкости при ортопедическом лечении дефектов зубных рядов нижней челюсти с единичными сохранившимися зубами. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2018;16(3):202-4. doi: <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2018-16-3-292-294>

84. Митин НЕ, Васильева ТА, Гришин МИ. Современные методы оценки жевательной эффективности на этапах ортопедического лечения (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий [Интернет]. 2015 [цитировано 2019 Дек 10];9(4):. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-otsenki-zhevatelnoy-effektivnosti-na-etapah-ortopedicheskogo-lecheniya-obzor-literatury/viewer> doi: [10.12737/16164](https://doi.org/10.12737/16164)
85. Митрофанова ИЮ, Сысуев ББ, Озеров АА, Самошина ЕА, Ахмедов НМ. Инновационные лекарственные препараты на основе минерала бишофит глубокой очистки: перспективы и проблемы применения. Фундаментальные исследования. 2014;9(Ч 7):1554–7.
86. Михайлов АА. Порівняльна характеристика проміжних частин незнімних зубних мостоподібних протезів за допомогою клініко-мікробіологічного дослідження. Вісник стоматології. 2012;2:96-9.
87. Михальченко ДВ, Слётов АА, Жидовинов АВ, Матвеев СВ, Вирабян ВА, Панченко ДВ. Мониторинг локальных адаптационных реакций при лечении пациентов с дефектами краниофациальной локализации съёмными протезами. Современные проблемы науки и образования [Интернет]. 2015[цитировано 2019 Ноя 12];4. Доступно: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21301>
88. Мовчан ОВ. Адгезивний матеріал для підвищення фіксації знімних зубних протезів: порівняльний аналіз якості та кваліметрична оцінка. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015;15(3 Ч 2):38-42.
89. Морозов АН, Примачёва НВ, Попова ТА, Селина ОБ. Клиническая эффективность применения лекарственных пленок у пациентов со съёмными протезами. Medicus. 2016;3:135-7.
90. Наумович СА, Мойсейчик ПН, Титов ПЛ, Борунов АС, Матвеев АМ. Аллергические реакции в ортопедической стоматологии: учеб.-метод. пособ. Минск: МГМУ; 2018. 47 с.

91. Нестеров АМ. Комплексный подход к ортопедическому лечению больных при сочетании полного и частичного отсутствия зубов на челюстях [диссертация]. Самара; 2016. 316 с.
92. Нідзельський МЯ, Цветкова НВ, Соколовська ВМ. Профілактика болювого синдрому при користуванні знімними протезами. Український стоматологічний альманах. 2017;3: 26-8.
93. Одуд МП. Клініко-лабораторне обґрунтування раціонального вибору матеріалів базису часткових знімних пластинкових протезів у пацієнтів з дефектами зубних рядів [дисертація]. Вінниця; 2019. 182 с.
94. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, винахідники; Ожоган ЗР, Ясінський ММ, патентовласники. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа. Патент України № 123513. 2018 Лют 26.
95. Ожоган ЗР, Бібен АВ. Часові аспекти якості незнімних протезів: поєднання конструкційних матеріалів. Галицький лікарський вісник. 2014;21(4):128-30.
96. Ожоган ЗР, Клим'юк ЮВ. Віддалені результати ортопедичного лікування хворих незнімними ортопедичними конструкціями залежно від функціонального стану опорних зубів. Галицький лікарський вісник. 2015;22(1):57-9.
97. Ожоган РЗ, Рожко ММ, Ожоган ЗР. Сучасні методи діагностики і лікування хворих із дефектами зубних рядів, ускладненими розладами скронево-нижньощелепного суглоба. Український стоматологічний альманах. 2017;1:37-41.
98. Ожоган ЗР, Яковин ОМ. Клінічна й експериментальна порівняльна оцінка вдосконалених методів виготовлення естетичних незнімних конструкцій зубних протезів. Український стоматологічний альманах. 2014;2:53-6.
99. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, Левандовський РА. Рівень адаптаційного напруження та клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. Клінічна та експериментальна

патологія. 2017;16(1):98-104. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVI.1.59.2017.22>

100. Омаров ИА, Болевич СБ, Саватеева-Любимова ТН, Сирина ЕВ, Сивак КВ. Окислительный стресс и комплексная антиоксидантная энергокоррекция в лечении пародонтита. *Стоматология*. 2011;90(1):10-7.
101. Павленко ОВ, Забуга ЮІ, Струк ВІ, Біда ОВ. Захист поверхні препарування твердих тканин вітальних зубів при виготовленні незнімних конструкцій зубних протезів (експериментальне дослідження). *Современная стоматология*. 2013;2:110-3.
102. Палійчук ІВ. Визначення схильності до виникнення протезного стоматиту на основі показників місцевого імунітету, мікробіоценозу ротової порожнини та стану імунної системи в пацієнтів з частковими дефектами зубних рядів до протезування за допомогою знімних конструкцій зубних протезів. *Современная стоматология*. 2015;1:72-7.
103. Палійчук ВІ. Клініко-експериментальне обґрунтування використання безмономерних базисних пластмас для виготовлення знімних пластинкових протезів [дисертація]. Івано-Франківськ; 2015. 212 с.
104. Петрушанко ТО, Котелевська НВ, Литовченко ІЮ, Ніколішин АК. Застосування вакуум-терапії в комплексному лікуванні періодонтитів та генералізованого пародонтиту. *Світ медицини та біології*. 2014;3:83-7.
105. Петрушанко ТО, Мошель ТМ, Ганчо ОВ. Порівняльна характеристика дії стоматологічних гелів для застосування в пародонтологічній практиці. *Сучасна стоматология*. 2018;1:26-9.
106. Побожьева ЛВ, Копецкий ИС. Роль биопленки в патогенезе воспалительных заболеваний полости рта и способы ее устранения. *Лечебное дело*. 2012;2:9-13.
107. Пожилова ЕВ, Евсеева ОА, Новиков ВЕ, Евсеев АВ. Факторы адаптации к зубным протезам и возможности их фармакологической регуляции. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2016;15(3):101-8.

108. Пожилова ЕВ, Новиков ВЕ, Ураков АЛ. Возможности фармакологической регуляции процессов адаптации к стоматологическим конструкциям. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017;15(2):12-22. doi: [10.17816/RCF15212-22](https://doi.org/10.17816/RCF15212-22)
109. Пожилова ЕВ, Ратникова СП, Аболмасов НН, Азарова НА, Ковалькова ЕА. Оценка и коррекция речевой функции пациента в процессе адаптации к полным съемным протезам. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017;16(4):90-3.
110. Полуказаков СВ, Гордеева ТА, Комарова ЮН, Адамчик АА. Нормализация положения опорных зубов с помощью модифицированного съемного протеза. Клиническая стоматология. 2008;2:60–1.
111. Полушкина НА, Чиркова НВ, Фомина КА, Вечеркина ЖВ, Каверина ЕЮ. Обоснование применения термопластических полимеров для базисов съемных протезов в клинике ортопедической стоматологии. Тенденции развития науки и образования. 2017;31-4:14-6. doi: [10.18411/lj-31-10-2017-60](https://doi.org/10.18411/lj-31-10-2017-60)
112. Придатко ИС. Особенности ортопедического лечения съемными пластинчатыми протезами пациентов с синдромом непереносимости [диссертация]. Симферополь; 2017. 82 с.
113. Радчук ВБ, Гасюк НВ, Єрошенко ГА. Аналіз структури ортопедичної патології та частоти повторних звернень після протезування металокерамічними конструкціями. Світ медицини та біології. 2019;4:138-42. doi: [10.26724/2079-8334-2019-4-70-138-142](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-4-70-138-142)
114. Рожко ММ, Вербовська РІ, Геращенко СБ, Дівнич ТЯ. Вплив адгезивних кремів для фіксації повних знімних пластинкових протезів на слизову оболонку ротової порожнини. Галицький лікарський вісник. 2014;21(2):73-7.
115. Розуменко ВО. Клініко-лабораторне обґрунтування використання удосконалених поліпропіленових армованих повних знімних зубних протезів [автореферат]. Одеса; 2014. 20 с.

116. Рубцова ЕА, Чиркова НВ, Полушкина НА, Картавцева НГ, Вечеркина ЖВ, Попова ТА. Оценка микробиологического исследования съемных зубных протезов из термопластического материала. Вестник новых медицинских технологий [Интернет]. 2017[цитировано 2019 Окт 29];2:267-70. Доступно: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-mikrobiologicheskogo-issledovaniya-semnyh-zubnyh-protezo-iz-termoplasticheskogo-materiala/viewer>
117. Садыков МИ, Трунин ДА, Нестеров АМ, Постников МА, Нестеров ГМ. Влияние толщины слизистой оболочки беззубого участка протезного ложа на напряженно-деформированное состояние биомеханической системы "частичный съемный протез - концевой дефект зубного ряда нижней челюсти". Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018;20(1):114-9.
118. Самсонов ВВ, Иорданишвили АК. Характеристика утраты зубов у людей различных возрастных групп. Экология и развитие общества. 2012;3:73-4.
119. Сафаров АМ. Показатели иммунологической реактивности тканей полости рта при съемном протезировании. Институт стоматологии. 2010;2:52-3.
120. Сидоренко ЛП, Ожоган ЗР. Особливості методики лікування малих дефектів зубних рядів за допомогою адгезивних мостоподібних протезів. Архів клінічної медицини. 2014;1:61-3.
121. Скрипников ПМ, Силенко БЮ, Силенко ГМ, Силенко ЮІ. Клініко-патогенетичне обґрунтування застосування нанопокриттів для профілактики протезних стоматитів (огляд літератури). Український стоматологічний альманах. 2014;2:95-9.
122. Соболева ТЮ, Евсеева И, Кулик И. Организация и проведение профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с несъемными и частично съемными зубными протезами в полости рта. Пародонтология. 2018;23(2):81-4. doi: <https://doi.org/10.25636/PMP.1.2018.2.15>

123. Соколовська ВМ, Нідзельський МЯ, Дудченко МО. Вплив акрилових пластмас на слизову оболонку порожнини рота. Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. 2015;3-4:212-5.
124. Солдатюк ВМ, Рожко ММ, Ерстенюк ГМ. Біологічні зміни ротової рідини у пацієнтів з дефектами зубних рядів, що користуються незнімними ортопедичними конструкціями. Вісник проблем біології і медицини. 2015;4(2):351-4.
125. Сухорєбський ЮІ, Ожоган ЗР, Мізюк ЛВ, Заяць ОР, Муаз Салім. Вплив методу литва суцільнолитих конструкцій зубних протезів на стан пародонта опорних зубів. Галицький лікарський вісник. 2012;19(2):104-5.
126. Ткач ОБ, Левицький АП. Експериментальне визначення токсичності та оцінка сенсibiliзуючої дії мукозального гелю «Нанозолото». Український журнал медицини, біології та спорту. 2016;2:203-7.
127. Трунин ДА, Садыков МИ, Нестеров АМ, Постников МА, Нестеров ГМ, Чистякова МС. Проблема ортопедического лечения больных с концевыми дефектами зубного ряда. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2018;13(2):441-3. doi: <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13072>
128. Угляр ІМ, Вовк ВЮ, Вовк ЮВ. Аналіз результатів клінічно-інструментальних досліджень оклюзійних порушень у пацієнтів з частковими дефектами зубних рядів. Вісник стоматології. 2013;4:88-96.
129. Умалатова ГЭ. Изучение возрастной динамики потери зубов у лиц с заболеваниями пародонта [диссертация]. Махачкала; 2015. 121 с.
130. Федотова ЕА. Ретроспективная оценка результатов протезирования при полной потере зубов [диссертация]. Санкт-Петербург; 2011. 187 с.
131. Филиппова ЕВ. Лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта у людей пожилого и старческого возраста [автореферат]. Санкт-Петербург; 2013. 24 с.
132. Фомина КА, Полушкина НА, Чиркова НВ, Картавцева НГ, Вечеркина ЖВ. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съем-

- ними конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. 2017; 24(3):211-6.
133. Цветкова НВ, Нідзельський МЯ, Хілько ЮК. Препарування опорних зубів під незнімні конструкції: навч. посіб. Полтава: Полтавський літератор; 2011. 94 с.
134. Чайка ВГ. Лікування хворих із повною втратою зубів знімними пластинковими протезами з амортизаційними властивостями [автореферат]. Київ; 2015. 20 с.
135. Чайка ВГ, Мунтян ЛМ. Характеристика динаміки зміни сили жувального тиску при лікуванні пацієнтів з повною відсутністю зубів знімними пластинковими протезами з амортизаційними властивостями. Вісник морфології. 2013;19(1):152-5.
136. Чайковський ІГ. Експериментальне обґрунтування вибору методу тривимірної обтурації кореневих каналів у залежності від методу активації іригаційного розчину на етапі очистки і дезінфекції. Вісник стоматології. 2015;1:51-6.
137. Чорній НВ, Манащук НВ, Шманько ВВ. Сучасні погляди на застосування антисептичних препаратів у комплексній терапії захворювань тканин пародонта. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2009;2:18-21.
138. Чулак ОЛ, Чулак ЛД, Чулак ЮЛ, Зверхановський ОА, винахідники; Одеський національний медичний університет, патентовласник. Спосіб профілактики та лікування протезних стоматитів при повній відсутності зубів. Патент України № 109977. 2015 Жов 26.
139. Шашмурина ВР, Федосеев АВ, Кирюшенкова СВ, Николаев АИ, Райнаули ЛВ, Лобовкина ЛА. О профилактике протезных стоматитов. Военно-медицинский журнал. 2018;339(9):72-3.
140. Шашмурина ВР, Федосеев АВ, Кирюшенкова СВ, Николаев АИ, Райнаули ЛВ, Лобовкина ЛА. Профилактика протезных стоматитов,

- вызванных грибами рода *Candida*. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017;16(3):34-8.
141. Широков ИЮ. Экспериментальное обоснование применения временных несъемных зубных протезов при дентальной имплантации [диссертация]. Москва; 2013. 118 с.
142. Штурмак ВМ. Дослідження динаміки змін оклюзійних контактів у пацієнтів, ортопедичне лікування яким проведено частковими знімними пластинковими протезами. Прикарпатський вісник НТШ. Пульс. 2012;4:120-6.
143. Шубцов ДН. Применение временных протезов при дентальной имплантации. Интегративна антропология. 2011;2:51-5.
144. Шутурмінський ВГ. Патогенетичне обґрунтування профілактики протезних стоматитів у хворих зі знімними зубними пластинковими протезами [дисертація]. Одеса; 2018. 340 с.
145. Янішен ІВ, Бреславець НМ. Клінічна оцінка ортопедичного лікування пацієнтів незнімними металопластмасовими зубними протезами. Вісник проблем біології і медицини. 2016;1(1):388-91.
146. Янішен ІВ, Бреславець НМ. Удосконалення зв'язку в системі метал-полімер шляхом розробки нового полімерного покривного лаку «Сінма-М+V». Актуальні проблеми сучасної медицини. 2016;16(2):52-5.
147. Янішен ІВ, Бережна ОО, Кузнєцов РВ. Фактори, що визначають якість ортопедичних конструкцій: аналіз взаємозв'язків. Вісник проблем біології і медицини. 2016;1(2):292-6.
148. Янішен ІВ, Доля АВ, Лалетіна ТА, Кузнєцов РВ, Салія ЛГ. Сучасні аспекти ортопедичного лікування пацієнтів з повною адентією повними знімними пластинковими протезами. Вісник проблем біології і медицини. 2016;2(4):32-9.
149. Янішен ІВ, Кузнєцов РВ. Прогнозування причин зниження якості незнімних конструкцій зубних протезів на етапах клінічної експлуатації. Вісник проблем біології і медицини. 2016;1(2):297-301.

150. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Вивчення мовної адаптації після протезування частковими знімними протезами. В: Матеріали наук.-практ. конф. Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку; 2016 Січ 29-30; Львів. Львів; 2016, с. 71-3.
151. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами. В: Смоланка ВІ, редактор. Матеріали V Міжнар. стоматологічної конференції студентів та молодих вчених Актуальні питання науково-практичної стоматології; 2016 Лют 26-27; Ужгород. Ужгород: Бреза; 2016, с. 270-2.
152. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 56-8.
153. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РА, Бамбуляк АВ. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Збірник тез наукових робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики; 2017 Тра 19-20; Одеса. Одеса: Південна фундація медицини; 2017, с. 75-7.
154. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Популяційний рівень представників мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 58-60.
155. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Таксономічний склад мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих

- частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 60-2.
156. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Особливості конструювання часткових знімних протезів у клініці ортопедичної стоматології. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології; 2016 Бер 18; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ; 2016, с. 89-90.
157. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Статистичний аналіз якісних та кількісних показників знімного протезування мешканців Чернівецької області. В: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології; 2015 Бер 18-20; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ; 2015, с. 201-2.
158. Geranin SI, Gasyuk NV, Chernyak VV. Use of radiological analysis for choosing of optimized root canal obturation technique. Світ медицини та біології. 2012;1:47-50.
159. Ozhogan ZR, Yasinskyi MM, Levandovskyi RA. Bulyk RY. Taxonomic composition and population level of the prosthetic bed mucosa microbiota at the dental arch defects in patients made prosthetic appliance with partial denture. Світ медицини та біології. 2019;4:128-33. doi: [10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133)
160. Abdelfattah MY, Aboshady TA, Fahmi MK, Amer MA. Comparison of the Effects of Miconazole and Propolis in the Treatment of Candida-Associated Denture Stomatitis. International Journal of Dental Sciences and Research. 2017;5(2):39-45. doi: [10.12691/ijdsr-5-2-6](https://doi.org/10.12691/ijdsr-5-2-6)
161. Akbarov AN, Jumaev AKh. The choice of materials depending on the topography of partial dentition defects. Indian J [Internet]. 2019[cited 2019 Oct 25];9(12):46-9. Available from: <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=9&issue=12&article=007> doi: [10.5958/2249-7137.2019.00121.6](https://doi.org/10.5958/2249-7137.2019.00121.6)

162. Akdogan G, Almasry MG. Corrosion Residue Debris Left by Implant Materials to the Patient's Body. *Am J Biomed Sci Res.* 2019;6(3):176-8. doi: [10.34297/AJBSR.2019.06.001022](https://doi.org/10.34297/AJBSR.2019.06.001022)
163. Alalwan H, Nile CJ, Rajendran R, McKerlie R, Reynolds P, Gadegaard N, et al. Nanoimprinting of biomedical polymers reduces candidal physical adhesion. *Nanomedicine.* 2018;14(3):1045-9. doi: [10.1016/j.nano.2018.01.011](https://doi.org/10.1016/j.nano.2018.01.011)
164. Al Jaghsi A, Biffar R, Pink C, Mundt T. Applicability of Computerized Planimetric Method in Estimating Plaque Accumulation and Efficacy of a Cleaning Method for Removable Dental Prostheses. *Int J Prosthodont.* 2018;31(2):152-7. doi: [10.11607/ijp.5462](https://doi.org/10.11607/ijp.5462)
165. Al Jaghsi A, Mundt T, Kohlmann T, Samietz S, Daboul A, Klinke T, et al. Development and testing of satisfaction questionnaires for patients with removable dental prostheses. *Quintessence Int.* 2017;48(6):487-96. doi: [10.3290/j.qi.a38201](https://doi.org/10.3290/j.qi.a38201)
166. Alfahdawi IH. Study of Flexible and Rigid Removable Partial Prostheses Indications in Iraq. *Research and Reviews: Journal of Dental Sciences.* 2018;6(3):33-7.
167. Al Imam H, Özhayat EB, Benetti AR, Pedersen AML, Gotfredsen K. Oral health related quality of life and complications after treatment with partial removable dental prosthesis. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2016[cited 2019 Jul 23];43(1):23-30. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.12338> doi: [10.1111/joor.12338](https://doi.org/10.1111/joor.12338)
168. Ali Z, Baker SR, Shahrbaq S, Martin N, Vettore MV. Oral Health-Related Quality of Life After Prosthodontic Treatment for Patients With Partial Edentulism: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Prosthet Dent.* 2019;121(1):59-68. doi: [10.1016/j.prosdent.2018.03.003](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.03.003)
169. Almufleh B, Emami E, Alageel O, de Melo F, Seng F, Caron E, et al. Patient satisfaction with laser-sintered removable partial dentures: A crossover pilot

- clinical trial. *J Prosthet Dent.* 2018;119(4):560-7. doi: [10.1016/j.prosdent.2017.04.021](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.04.021)
170. Alnazzawi A. Effect of Fixed Metallic Oral Appliances on Oral Health. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2018;8(2):93-8. doi: [10.4103/jispcd.JISPCD_416_17](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_416_17)
171. Al Qabbaa LM, Rayyan MR. Oral hygiene and maintenance habits among fixed partial denture wearers. *Saudi J Oral Sciences.* 2018;5(2):115-8. doi: [10.4103/sjos.SJOralSci_12_18](https://doi.org/10.4103/sjos.SJOralSci_12_18)
172. Anan MT, Al-Saadi MH. Fit accuracy of metal partial removable dental prosthesis frameworks fabricated by traditional or light curing modeling material technique: An in vitro study. *Saudi Dent J.* 2015;27(3):149-54. doi: [10.1016/j.sdentj.2014.11.013](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.11.013)
173. Antunes JL, Tan H, Peres KG, Peres MA. Impact of shortened dental arches on oral health-related quality of life. *J Oral Rehabil.* 2016;43(3):190-7. doi: [10.1111/joor.12364](https://doi.org/10.1111/joor.12364)
174. Ardelean LC, Bortun CM, Podariu AC, Rusu LC. Polymeric Alternatives in Manufacturing Removable Partial Dentures. *Materiale plastic.* 2017;54(4):754-6. doi: [10.37358/MP.17.4.4938](https://doi.org/10.37358/MP.17.4.4938)
175. Augustin MM, Joke D, Bourleyi SI, Shenda LP, Fidele NB, Gabriel BB, et al. Risks Factors of Caries and Periodontal Diseases in the Patients, after 5 Years Use a Partial Removable Denture. *OJST.* 2016;6(8):185-92. doi: [10.4236/ojst.2016.68024](https://doi.org/10.4236/ojst.2016.68024)
176. Augustin MM, Joke D, Bourleyi SI, Shenda LP, Fidele NB, Van TM, et al. The Effect of Partial Removable Denture Use on Oral Health Related Quality of Life and Masticatory Function, after 5 Years Use. *OJST.* 2016;6:201-10.
177. Aydin Y, Gundogdu M, Altuntas B, Ulas AB, Eroglu A. An important risk factor for esophageal foreign bodies in adults: removable dental prostheses. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 2017;33:137-41. doi: [10.1007/s12055-017-0503-4](https://doi.org/10.1007/s12055-017-0503-4).
178. Baba Y, Sato Y, Owada G, Minakuchi S. Effectiveness of a combination denture-cleaning method versus a mechanical method: comparison of denture

- cleanliness, patient satisfaction, and oral health-related quality of life. *Journal of Prosthodontic Research*. 2018;62(3):353-8. doi: [10.1016/j.jpor.2018.01.005](https://doi.org/10.1016/j.jpor.2018.01.005)
179. Balakrishnan D, Ahmad M, Albinali A, Areashi A, Naim H. Restoration of Moderately Resorbed Maxillary Ridge with Fixed-Removable Partial Denture. *BAOJ Dentistry* [Internet]. 2016[cited 2019 May 15];2(2). Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/ffa1/79d1039d9a2bf1b61717243f0b145452cc5e.pdf>
180. Basak S, Datta DP. Application of Polymers in Denture and Its Developments. *IJESC* [Internet]. 2018[cited 2019 May 9];8(4):16655-8. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/2798/31fb6fe299ef49ee7812d2f4055440b60be8.pdf>
181. Beshkenadze E, Chipashvili N. The maxillary second molar - anatomical variations (case report). *Georgian Med News*. 2015;(238):35-8.
182. Bessadet M, Nicolas E, Sochat M, Hennequin M, Veyrune JL. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency. *J Appl Oral Sci*. 2013;21:392-6. doi: [10.1590/1679-775720130046](https://doi.org/10.1590/1679-775720130046)
183. Bholá S, Hellyer PH, Radford DR. The importance of communication in the construction of partial dentures. *British Dental Journal*. 2018;224:853-6. doi: [10.1038/sj.bdj.2018.431](https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.431)
184. Bilezikian JP, editor. *Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism*. 9th ed. Wiley Blackwell; 2019. 1111 p.
185. Bolat M, Nicolae BD, Baciu ER, Forna DA, Bosinceanu DG, Forna NC. Partial dentures-successes and failures. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2017;9(4):93-6.
186. Brantes MF, Azevedo RS, Rozza-de-Menezes RE, Povia HC, Tucci R, Gouvea AF, et al. Analysis of risk factors for maxillary denture-related oral mucosal lesions: A cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2019[cited 2019 Jul 15];24(3):e305-e13. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6530958/pdf/medoral-24-e305.pdf>

187. Cakan U, Yuzbasioglu E, Kurt H, Kara HB, Turunç R, Akbulut A, et al. Assessment of hygiene habits and attitudes among removable partial denture wearers in a university hospital. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2015;18(4):511-15. doi: [10.4103/1119-3077.154224](https://doi.org/10.4103/1119-3077.154224)
188. Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH, et al. Removable partial dentures: the clinical need for innovation. *J Prosthet Dent*. 2017;118(3):273-80. doi: [10.1016/j.prosdent.2017.01.008](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.01.008)
189. Campos CH, Gonçalves TM, Garcia RC. Implant-supported removable partial denture improves the quality of life of patients with extreme tooth loss. *Braz Dent J*. 2015;26(5):463-7. doi: [10.1590/0103-6440201300097](https://doi.org/10.1590/0103-6440201300097)
190. Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R, Glick M, Guyatt GH, Neumann I, Azarpazhooh A. A practical approach to evidence-based dentistry: VII: how to use patient management recommendations from clinical practice guidelines. *J Am Dent Assoc*. 2015;146(5):327–36.e1. doi: [10.1016/j.adaj.2015.03.015](https://doi.org/10.1016/j.adaj.2015.03.015)
191. Chang H, Wei J, Wang Y, Jia J, Gao X, Li X, et al. Restorative treatment strategies for patients with cleidocranial dysplasia. *J Acta Odontologica Scandinavica*. 2015;73(6):447-53. doi: [10.3109/00016357.2014.983541](https://doi.org/10.3109/00016357.2014.983541)
192. Charette JR, Goldberg J, Harris BT, Morton D, Llop DR, Lin WS. Cone beam computed tomography imaging as a primary diagnostic tool for computer-guided surgery and CAD-CAM interim removable and fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent*. 2016;116(2):157-65. doi: [10.1016/j.prosdent.2016.02.004](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.02.004)
193. Chatzivasileiou K, Kotsiomiti E, Emmanouil I. Implant-assisted removable partial dentures as an alternative treatment for partial edentulism: a review of the literature. *Gen Dent*. 2015;63:21-5.
194. Chen J, Ahmad R, Suenaga H, Li W, Sasaki K, Swain M, et al. Shape optimization for additive manufacturing of removable partial dentures – a new paradigm for prosthetic CAD/CAM. *PLoS One* [Internet]. 2015[cited 2019 Sep 9];10(7):e0132552. Available from:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0132552>

doi: [10.1371/journal.pone.0132552](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132552)

195. Chevalier M, Stephane Ranque S, Precheur I. Oral fungal-bacterial biofilm models in vitro: a review. *Medical Mycology*. 2017;56:653-67. doi: [10.1093/mmy/myx111](https://doi.org/10.1093/mmy/myx111)
196. Costa L, Nascimento C, Souza VOP, Pedrazzi V. Microbiological and clinical assessment of the abutment and non-abutment teeth of partial removable denture wearers. *Archives of Oral Biology*. 2017;75:74-80. doi: [10.1016/j.archoralbio.2016.11.002](https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2016.11.002)
197. Dawson JH, Hyde B, Hurst M, Harris BT, Lin WS. Polyetherketoneketone (PEKK), a framework material for complete fixed and removable dental prostheses: A clinical report. *J Prosthet Dent*. 2018;119(6):867-72. doi: [10.1016/j.prosdent.2017.09.008](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.09.008)
198. De Arruda CNF, Salles MM, Badaro MM, Oliveira VC, Macedo AP, Silva-Lovato CHS, et al. Effect of sodium hypochlorite and *Ricinus communis* solutions on control of denture biofilm: A randomized crossover clinical trial. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2017;117(6):729-34. doi: [10.1016/j.prosdent.2016.08.035](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.08.035)
199. De Fatima Pedroso J, de Lima DR, de Lima FR, Pazinato R. Multidisciplinary treatment: association among orthodontics, implantodontia and prosthetics. Case report. *Braz Dent Sci*. 2018;21(3):357-64. doi: [10.14295/bds.2018.v21i3.1552](https://doi.org/10.14295/bds.2018.v21i3.1552)
200. De Kok IJ, Cooper LF, Guckes AD, McGraw K, Wright RF, Barrero CJ, et al. Factors influencing removable partial denture patient-reported outcomes of quality of life and satisfaction: a systematic review. *J Prosthodontics*. 2017;26(1):5-18. doi: [10.1111/jopr.12526](https://doi.org/10.1111/jopr.12526)
201. Delaney C, Kean R, Short B, Tumelty M, McLean W, Nile CJ, Ramage G. Fungi at the Scene of the Crime: Innocent Bystanders or Accomplices in Oral Infections? *Current Clinical Microbiology Reports* [Internet]. 2018[cited 2019 Aug 4];5:190-200. Available from: <http://eprints.gla.ac.uk/164490/7/164490.pdf>

202. Derafshi R, Bazargani A, Ghapanchi J, Izadi Y, Khorshidi H. Isolation and Identification of Nonoral Pathogenic Bacteria in the Oral Cavity of Patients with Removable Dentures. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017;7(4):197-201. doi: [10.4103/jispcd.JISPCD_90_17](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_90_17)
203. Di Giacomo GA, Cury PR, da Silva AM, da Silva JV, Ajzen SA. A selective laser sintering prototype guide used to fabricate immediate interim fixed complete arch prostheses in flapless dental implant surgery: Technique description and clinical results. *J Prosthet Dent.* 2016;116(6):874-9. doi: [10.1016/j.prosdent.2016.04.018](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.04.018)
204. Donovan TE, Marzola R, Murphy KR, Cagna DR, Eichmiller F, McKee JR, et al. Annual review of selected scientific literature: Report of the committee on scientific investigation of the American Academy of Restorative Dentistry. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2017;118(3):281-346. doi: [10.1016/j.prosdent.2017.04.027](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.04.027)
205. Dula LJ, Ahmedi EF, Lila-Krasniqi ZD, Shala KS. Clinical Evaluation of Removable Partial Dentures on the Periodontal Health of Abutment Teeth: A Retrospective Study. *Open Dent J.* 2015;9:132-9. doi: [10.2174/1874210601509010132](https://doi.org/10.2174/1874210601509010132)
206. Dula LJ, Shala KS, Pustina-Krasniqi T, Bicaj T, Ahmedi EF. The influence of removable partial dentures on the periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *Eur J Dent.* 2015;9(3):382-6. doi: [10.4103/1305-7456.163234](https://doi.org/10.4103/1305-7456.163234)
207. Emami E, Kabawat M, Rompre PH, Feine JS. Linking evidence to treatment for denture stomatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Dent.* 2014;42(2):99 -106. doi: [10.1016/j.jdent.2013.11.021](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2013.11.021)
208. Emami E, Nguyen P, Almeida FR, Feine JS, Karp I, Lavigne G, et al. The Effect of Nocturnal Wear of Complete Dentures on Sleep and Oral Health Related Quality of Life: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Trials.* 2014;15:358. doi: [10.1186/1745-6215-15-358](https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-358)

209. Emami E, Taraf H, de Grandmont P, Gauthier G, de Koninck L, Lamarche C, et al. The association of denture stomatitis and partial removable dental prostheses: a systematic review. *Int J Prosthodont*. 2012;25(2):113-9.
210. Ercalik-Yalcinkaya S, Özcan M. Association between oral mucosal lesions and hygiene habits in a population of removable prosthesis wearers. *J Prosthodont*. 2015;24(4):271-8. doi: [10.1111/jopr.12208](https://doi.org/10.1111/jopr.12208)
211. Ercoli C, Caton JG. Dental prostheses and tooth-related factors. *Journal of clinical periodontology*. 2018;89(1):S207-18. doi: [10.1002/JPER.16-0569](https://doi.org/10.1002/JPER.16-0569)
212. Ezawi AAE, Gillam DG, Taylor PD. The Impact of Removable Partial Dentures on the Health of Oral Tissues: A Systematic Review. *Int J Dent Oral Health* [Internet]. 2017[cited 2019 Jul 24];3(1). Available from: <https://sciforschenonline.org/journals/dentistry/article-data/IJDOH-3-226/IJDOH-3-226.pdf>
213. Fallahi A, Khadivi N, Roohpour N, Middleton AM, Kazemzadeh-Narbat M, Annabi N, et al. Characterization, mechanistic analysis and improving the properties of denture adhesives. *Dental Materials*. 2018;34(1):120-31. doi: [10.1016/j.dental.2017.09.015](https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.09.015)
214. Farzin M, Giti R, Asalforush-Rezaiye A. The Effect of Multiple Firings on the Shear Bond Strength of Porcelain to a New Millable Alloy and a Conventional Casting Alloy. *Materials*. 2018;11(4):478. doi: [10.3390/ma11040478](https://doi.org/10.3390/ma11040478)
215. Field J, Kilford L, Wassell R. Adapting Crowns to Existing Prostheses. In: Wassell R, Nohl F, Steele J, Walls A, editors. *Extra-Coronal Restorations. BDJ Clinician's Guides*. Cham: Springer; 2019, p. 445-52.
216. Fueki K, Baba K. Shortened dental arch and prosthetic effect on oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2017;44(7):563-72. doi: [10.1111/joor.12511](https://doi.org/10.1111/joor.12511)
217. Fueki K, Igarashi Y, Maeda Y, Baba K, Koyano K, Sasaki K, et al. Effect of prosthetic restoration on oral health-related quality of life in patients with shortened dental arches: a multicentre study. *J Oral Rehabil*. 2015;42(9):701-8. doi: [10.1111/joor.12297](https://doi.org/10.1111/joor.12297)

218. Fokkinga WA, van Uchelen J, Witter DJ, Mulder J, Creugers NH. Impression Procedures for Metal Frame Removable Partial Dentures as Applied by General Dental Practitioners *Int J Prosthodont*. 2016;29(2):166-8. doi: [10.11607/ijp.4540](https://doi.org/10.11607/ijp.4540)
219. Fokkinga WA, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH, Creugers NH. Clinical Fit of Partial Removable Dental Prostheses Based on Alginate or Polyvinyl Siloxane Impressions. *Int J Prosthodont*. 2017;30(1):33-7. doi: [10.11607/ijp.4977](https://doi.org/10.11607/ijp.4977)
220. Gad MM. Removable Partial Denture Designing: Variation of Hard and Soft Tissue Anatomy and Maxillary Major Connector Selection. *IJDOS [Internet]*. 2017[cited 2019 Sep 5];4(4):457-63. Available from: <https://zenodo.org/record/581955#.Xj3bAmj7TIU> doi: [10.19070/2377-8075-1700090](https://doi.org/10.19070/2377-8075-1700090)
221. Gamper FB, Benic GI, Sanz-Martin I, Asgeirsson AG, Hämmerle CH, Thoma DS. Randomized controlled clinical trial comparing one-piece and two-piece dental implants supporting fixed and removable dental prostheses: 4-to 6-year observations. *Clin Oral Implants Res*. 2017;28(12):1553-9. doi: [10.1111/clr.13025](https://doi.org/10.1111/clr.13025)
222. Gates WD, Cooper LF, Sanders AE, Reside GJ, De Kok IJ. The Effect of Implant-Supported Removable Partial Dentures on Oral Health Quality of Life. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(2):207-13. doi: [10.1111/clr.12085](https://doi.org/10.1111/clr.12085)
223. Gawande S, Bhalekar U, Nanoty V. Study of oral microflora and application of oral deposition (local antibiotic) to avoid oral infection in RPD/CD (removable partial denture) patients. *IJSRST*. 2018;1:44-8.
224. Géczi Z, Hermann P, Kőhidai L, Láng O, Kőhidai Z, Mészáros T, et al. Antimicrobial Silver-Polyethyleneimine-Polylactic Acid Polymer Composite Film for Coating Methacrylate-Based Denture Surfaces. *Journal of Nanomaterials [Internet]*. 2018[cited 2019 Apr 8];2018:ID1048734. Available from: <http://downloads.hindawi.com/journals/jnm/2018/1048734.pdf> doi: [10.1155/2018/1048734](https://doi.org/10.1155/2018/1048734)

225. Gerritsen AE, Witter DJ, Creugers NHJ. Long-term follow-up indicates unimpaired oral health-related quality of life for people having shortened dental arches. *J Dent*. 2017;65:41-4. doi: [10.1016/j.jdent.2017.06.011](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.06.011)
226. Goel K, Singh SV, Chand P, Rao J, Tripathi S, Kumar L, et al. Impact of Different Prosthodontic Treatment Modalities on Nutritional Parameters of Elderly Patients. *J Prosthodontics*. 2016;25(1):21-7. doi: [10.1111/jopr.12283](https://doi.org/10.1111/jopr.12283)
227. Grădinaru I, Antohe M-E, Hurjui LL. Biomaterials used in oral rehabilitation of the edentulous allergic patients. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2018;10(1):114-9.
228. Gretarsdottir HM, Jonasson JG, Björnsson ES. Etiology and management of esophageal food impaction: a population based study. *Scand J Gastroenterol*. 2015;50:513-8. doi: [10.3109/00365521.2014.983159](https://doi.org/10.3109/00365521.2014.983159)
- ~~229.~~ Hannah VE, O'Donnell L, Robertson D, Ramage G. Denture stomatitis: causes, Cures and Prevention. *Prim Dent J*. 2017;6(4):46-51. doi: [10.1308/205016817822230175](https://doi.org/10.1308/205016817822230175)
230. Harrison P. Plaque control and oral hygiene methods. *Journal of the Irish Dental Association* [Internet]. 2017[cited 2019 Apr 5];63(3):151-6. Available from: <https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/622539/art1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
231. Hasti K, Hasti A, Sharma R, Mitra A. Immediate denture - an important treatment Modality. *KDJ*. 2016;39:27-9.
232. Henriquez AC, Oxenham MF. New distance based exponential regression method and equations for estimating the chronology of linear enamel hypoplasia (LEH) defects on the anterior dentition. *AJPA*. 2019;168(3):510-20. doi: [10.1002/ajpa.23764](https://doi.org/10.1002/ajpa.23764)
233. Hilgert JB, Giordani JM, de Souza RF, Wendland EM, D'Avila OP, Hugo FN. Interventions for the management of denture stomatitis: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(12):2539-45. doi: [10.1111/jgs.14399](https://doi.org/10.1111/jgs.14399)

234. Hirata K, Takahashi T, Tomita A, Gonda T, Maeda Y. Influence of Abutment Angle on Implant Strain When Supporting a Distal Extension Removable Partial Dental Prosthesis: An In Vitro Study. *Int J Prosthodont*. 2017;30(1):51-3. doi: [10.11607/ijp.5010](https://doi.org/10.11607/ijp.5010).
235. Huaiyu G. Orthodontics Combining the Wrong Tooth Repair Treatment and Clinical Curative Effect in Patients with Dentition Defect. *China Journal of Pharmaceutical Economics* [Internet]. 2015[cited 2019 Sep 8];1. Available from: http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-ZYWA201501054.htm
236. Inamochi Y, Fueki K, Matsuyama Y, Yoshida-Kohno E, Fujiwara T, Wakabayashi N. Does oral dryness influence pressure pain sensitivity in the oral mucosa of removable denture wearers? *Clinical Oral Investigations* [Internet]. 2019[cited 2019 Oct 15]. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00784-019-03118-1.pdf> doi: [10.1007/s00784-019-03118-1](https://doi.org/10.1007/s00784-019-03118-1)
237. Janev E, Janeva N, Peeva-Petreska M, Mitic K. Therapeutic Challenge in a Severely Atrophic Mandible. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018;6(3):564-7. doi: [10.3889/oamjms.2018.130](https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.130)
238. Jayaraman S, Singh BP, Ramanathan B, Pillai MP, MacDonald L, Kirubakaran R. Final-impression techniques and materials for making complete and removable partial dentures. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018[cited 2019 Dec 18];4:CD012256. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012256.pub2> doi: [10.1002/14651858.CD012256.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012256.pub2)
239. Jayaraman S, Singh BP, Ramanathan B, Pillai MP, Kirubakaran R. Fabrication of complete/partial dentures (different final impression techniques and materials) for treating edentulous patients. *Cochrane database of systematic reviews* [Internet]. 2016[cited 2019 Sep 12];6. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012256/full> doi: [10.1002/14651858.CD012256](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012256)

240. Jensen C, Meijer HJA, Raghoobar GM, Kerdijk W, Cune MS. Implant-supported removable partial dentures in the mandible: A 3–16 year retrospective study. *Journal of Prosthodontic Research*. 2017;61(2):98-105. doi: [10.1016/j.jpor.2016.07.002](https://doi.org/10.1016/j.jpor.2016.07.002)
241. Jensen C, Raghoobar GM, Meijer HJA, Schepers R, Cune MS. Comparing Two Diagnostic Procedures in Planning Dental Implants to Support a Mandibular Free Ending Removable Partial Denture. *Clinical implant dentistry and Related Research*. 2016;18(4):678-85. doi: [10.1111/cid.12359](https://doi.org/10.1111/cid.12359)
242. Kabawat M, de Souza RF, Badaro MM, de Koninck L, Barbeau J, Rompre P, et al. Phase 1 clinical trial on the effect of palatal brushing on denture stomatitis. *Int J Prosthodont*. 2014;27(4):311 –9. doi: [10.11607/ijp.3844](https://doi.org/10.11607/ijp.3844)
243. Kalaigan SP. Level of Denture Hygiene Education and the Quality of Denture Fabricated By Dental Students. *Acta Scientific Dental Sciences [Internet]*. 2017[cited 2019 Jun 4];1(1):4-8. Available from: <https://www.actascientific.com/ASDS/pdf/ASDS-01-0002.pdf>
244. Kaomongkolgit R, Wongviriyaya A, Daroonpan P, Chansamat R, Tantanapornkul W, Palasuk J. Denture Stomatitis and its Predisposing Factors in Denture Wearers. *J Int Den Med Research*. 2017;10(1):89-94.
245. Kaur G, editor. *Biomedical, Therapeutic and Clinical Applications of Bioactive Glasses*. Elsevier; 2019. 584 p.
246. Kay CS, Kanchanasavita W, Wonglamsam A. Effect of three repairing materials on the flexural strength of repaired heat-cured acrylic resin denture base material. *M Dent J*. 2017;37(1):37-45.
247. Khan S, Chikte U, Omar R. Impact of Removable Partial Dental Prostheses on the Oral Health-Related Quality of Life of a South African Cohort with Varied Distributions of Missing Posterior Teeth. *J Prosthodont [Internet]*. 2019[cited 2019 Mar 25];28(1):e434-9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jopr.12692> doi: [10.1111/jopr.12692](https://doi.org/10.1111/jopr.12692)

248. Khare P, Gupta A, Sharva V, Handa H, Khare A. Assessment of denture stomatitis in removable denture wearers and its correlation with variable factors such as age, gender, length of denture use and nocturnal dental care. *Indian Journal of Anatomy and Surgery of Head, Neck and Brain*. 2017;3(3):66-8. doi: [10.18231/2455-846X.2017.0020](https://doi.org/10.18231/2455-846X.2017.0020)
249. Khiyani MF, Ahmadi M, Barbeau J, Feine JS, de Souza RF, Siqueire WL, et al. Salivary Biomarkers in Denture Stomatitis: A Systematic Review. *JDR Clin Trans Res*. 2019;4(4):312-22. . doi: [10.1177/2380084419830941](https://doi.org/10.1177/2380084419830941)
250. Khiyani MF. A comparison between DNA-DNA checkerboard hybridization and culture techniques for the detection of *Candida* species in denture stomatitis [dissertation]. 2017. 152 p.
251. Kocovski D, Toneva V, Zlatanovska K, Atanasova S, Longurova N, Rogoleva S. Denture Hygiene. *Knowledge International Journal*. 2018;23(2):473-6.
252. Konnov VV, Arutyunyan MR. Methods of orthopedic treatment of dentition defects. *Stomatology*. 2016;12(3):399-403.
253. Kostic M, Pejgic A, Igic M, Gligorijevic N. Adverse reactions to denture resin materials. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2017;21:4187-305. doi: [10.26355/eurrev_201712_13909](https://doi.org/10.26355/eurrev_201712_13909)
254. Kouadio AA, Jordana F, Koffi NJ, Bars PL, Souidan A. The use of laser Doppler flowmetry to evaluate oral soft tissue blood flow in humans: A review. *Arch Oral Biol*. 2018;86:58-71. doi: [10.1016/j.archoralbio.2017.11.009](https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.11.009)
255. Kovacevska G, Mijoska A. Flexible polymer dentures - contemporary solutions for superior esthetic and comfort. *Knowledge without borders*. 2019;30(4):851-8.
256. Kovalyuk AV, Ozhohan ZR. The efficiency of the use of individual removable dental bite splints for correction of dental deformations degree in patients with denture defects. *Galician Medical Journal [Internet]*. 2017[cited 2019 Dec 11];24(2):E201726. Available from: <http://ojs.ifnmu.edu.ua/index.php/gmj/article/view/737/732> doi: [10.21802/gmj.2017.2.6](https://doi.org/10.21802/gmj.2017.2.6)

257. Kovalyuk AV, Ozhohan ZR. The efficiency of prevention and features of treatment of dentition deformations using individual removable. *The Pharma Innovation International Journal*. 2018;7(11):16-21.
258. Kumagai H, Fueki K, Yoshida-Kohno E, Wakabayashi N. Factors associated with mucosal pain in patients with partial removable dental prostheses. *J Oral Rehabil*. 2016;43(9):683-91. doi: [10.1111/joor.12417](https://doi.org/10.1111/joor.12417)
259. Kumar VV, Srinivasan M. Masticatory efficiency of implant-supported removable partial dental prostheses in patients with free fibula flap reconstructed mandibles: A split-mouth, observational study. *Clin Oral Implants Res*. 2018;29(8):855-63. doi: [10.1111/clr.13304](https://doi.org/10.1111/clr.13304)
260. Lalla RV, Dongari-Bagtzoglou A. Antifungal medications or disinfectants for denture stomatitis. *Evid Based Dent*. 2014;15(2):61-2. doi: [10.1038/sj.ebd.6401032](https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401032)
261. Lee JH. Completely digital approach to fabricating a crown under an existing partial removable dental prosthesis by using an intraoral digital scanner in a single appointment. *J Prosthet Dent*. 2016;115(6):668-71. doi: [10.1016/j.prosdent.2015.11.021](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.11.021)
262. Liang S, Zhang Q, Witter DJ, Wang Y, Creugers NH. Effects of removable dental prostheses on masticatory performance of subjects with shortened dental arches: A systematic review. *J Dent*. 2015;43(10):1185-94. doi: [10.1016/j.jdent.2015.05.008](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.05.008)
263. López CS, Saka CH, Rada G, Valenzuela DD. Impact of fixed implant supported prostheses in edentulous patients: protocol for a systematic review. *BMJ Open* [Internet]. 2016[cited 2019 Dec 15];6(2):e009288. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4769395/pdf/bmjopen-2015-009288.pdf> doi: [10.1136/bmjopen-2015-009288](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009288)
264. Lyons K, Egan J, Polyzois G, Lagouvardos P, Kranjcic J, Vojvodic D. Flexible Removable Partial Denture Prostheses in New Zealand Dental Practice. *New Zealand Dental Journal*. 2018;114(2):79-84.

265. Manama NS, Harunb WSW, Shri DNA, Ghani SAC, Kurniawan T, Ismail MH, et al. Study of corrosion in biocompatible metals for implants: A review. *J Alloys Comp.* 2017;701:698-715. doi: [10.1016/j.jallcom.2017.01.196](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2017.01.196)
266. Mansour M, Sanchez E, Machado C. The Use of Digital Impressions to Fabricate Tooth-Supported Partial Removable Dental Prostheses: A Clinical Report. *J Prosthodont.* 2016;25(6):495-7. doi: [10.1111/jopr.12346](https://doi.org/10.1111/jopr.12346)
267. Marquezan M, Figueiro C. Temporomandibular disorder treatment in a patient wearing removable prostheses: A case report. *J CRANIO.* 2017;35(2):122-7. doi: [10.1080/08869634.2016.1187823](https://doi.org/10.1080/08869634.2016.1187823)
268. Marsh PD, Zaura E. Dental biofilm: ecological interactions in health and disease. *J Clin Periodontol.* 2017;44(S18):S12-22. doi: [10.1111/jcpe.12679](https://doi.org/10.1111/jcpe.12679)
269. Martins KV, de Lacerda Gontijo SM. Treatment of denture stomatitis: literature review. *Rev Bras Odontol.* 2017;74(3):215-20. doi: [10.18363/rbo.v74n3.p.215](https://doi.org/10.18363/rbo.v74n3.p.215)
270. Matos AO, Costa JO, Beline T, Ogawa ES, Assungao WG, Mesgoira MF, et al. Effect of Disinfection on the Bond Strength between Denture Teeth and Microwave Cured Acrylic Resin Denture Base. *J Prosthodontics.* 2018;27(2):169-76. doi: [10.1111/jopr.12468](https://doi.org/10.1111/jopr.12468)
271. Melville JC, Shum JW, Young S, Wong ME, editor. *Regenerative Strategies for Maxillary and Mandibular Reconstruction.* Springer Nature Switzerland AG, 2019. 987 p.
272. Mijiritsky E, Lorean A, Mazor Z, Levin L. Implant Tooth Supported Removable Partial Denture with at Least 15 Year Long Term Follow Up. 2015;17(5):917-22. doi: [10.1111/cid.12190](https://doi.org/10.1111/cid.12190)
273. Milward P, Katechia D, Morgan MZ. Knowledge of Removable Partial Denture Wearers on Denture Hygiene. *Br Dent J [Internet].* 2013[cited 2019 Sep 15]; 215(10):20. Available from: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2013.1095>
274. Mirizadeh A, Atai M, Ebrahimi S. Fabrication of denture base materials with antimicrobial properties. *J Prosthet Dent.* 2018;119(2):292-8. doi: [10.1016/j.prosdent.2017.03.011](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.03.011)

275. Mittal H, John MT, Sekulić S, Theis-Mahon N, Renner-Sitar K. Patient-Reported Outcome Measures for Adult Dental Patients: A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*. 2019;19(1):53-70. doi: [10.1016/j.jebdp.2018.10.005](https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2018.10.005)
276. Mizuno Y, Bryant R, Gonda T. Predictors of Tooth Loss in Patients Wearing a Partial Removable Dental Prosthesis. *Int J Prosthodont*. 2016;29(4):399-402. doi: [10.11607/ijp.4630](https://doi.org/10.11607/ijp.4630)
277. Mizuno Y, Gonda T, Takahashi T, Tomita A, Maeda Y. Root Fracture of Abutment Teeth for Partial Removable Dental Prostheses. *Int J Prosthodont*. 2016;29(5):461-6. doi: [10.11607/ijp.4327](https://doi.org/10.11607/ijp.4327)
278. Moldovan O, Rudolph H, Luthardt RG. Clinical performance of removable dental prostheses in the moderately reduced dentition: a systematic literature review. *Clin Oral Investig*. 2016;20(7):1435-47. doi: [10.1007/s00784-016-1873-5](https://doi.org/10.1007/s00784-016-1873-5)
279. Montero J, Castillo-Oyagüe R, Lynch CD, Albaladejo A, Castaño A. Self-perceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: a cohort follow-up study. *J Dent*. 2013;41(6):493-503. doi: [10.1016/j.jdent.2013.01.006](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2013.01.006)
280. Moreno A, Haddad MF, Goiato MC, Rocha EP, Assunção WG, Filho HG, et al. Epidemiological Data and Survival Rate of Removable Partial Dentures. *J Clin Diagn Res [Internet]*. 2016[cited 2019 Sep 19];10(5):ZC84-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4948543/pdf/jcdr-10-ZC84.pdf> doi: [10.7860/JCDR/2016/16638.7816](https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/16638.7816)
281. Mousa MA, Patil S, Lynch E. Masticatory efficiency and muscular activity in removable partial dental prostheses with different cusp angles. *J Prosthet Dent*. 2017;117(1):55-60. doi: [10.1016/j.prosdent.2016.05.017](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.05.017)
282. Mundt T, Jaghsi AA, Schwahn B, Hilgert J, Lucas C, Biffar R, et al. Immediate versus delayed loading of strategic mini dental implants for the stabilization of partial removable dental prostheses: a patient cluster randomized, parallel-group 3-year trial. *BMC Oral Health [Internet]*. 2017[cited 2020 Jan 11];17:30. Available from:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4967347/pdf/12903_2016_Article_259.pdf doi: [10.1186/s12903-016-0259-z](https://doi.org/10.1186/s12903-016-0259-z)

283. Naumovski B, Kapushevska B. Dimensional Stability and Accuracy of Silicone - Based Impression Materials Using Different Impression Techniques - A Literature Review. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2017;38(2):131-8. doi: [10.1515/prilozi-2017-0031](https://doi.org/10.1515/prilozi-2017-0031)
284. Nebojšaa K, Milenab K, Milicac P, Markoc I. Oral health-related quality of life of edentulous patients after complete dentures relining. Oralno zdravlje i kvalitet života bezubih pacijenata nakon podlaganja totalnih zubnih proteza. Vojnosanit Pregl. 2015;72(4):307-11. doi: [10.2298/VSP1504307K](https://doi.org/10.2298/VSP1504307K)
285. Nicu EA, Rijkschroeff P, Wartewig E, Nazmi K, Loos BG. Characterization of oral polymorphonuclear neutrophils in periodontitis patients: a case-control study. BMC Oral Health [Internet]. 2018[cited 2019 Sep 24];18(1):149. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6109268/pdf/12903_2018_Article_615.pdf doi: [10.1186/s12903-018-0615-2](https://doi.org/10.1186/s12903-018-0615-2)
286. Nogawa T, Takayama Y, Ishida K, Yokoyama A. Comparison of Treatment Outcomes in Partially Edentulous Patients with Implant-Supported Fixed Protheses and Removable Partial Dentures. Int J Oral Maxillofac Implants. 2016;31(6):1376-83. doi: [10.11607/jomi.4605](https://doi.org/10.11607/jomi.4605)
287. Noguchi T, Tsuchiya Y, Sarukawa S, Yamazaki Y, Hayasaka J, Sasaguri K, et al. Relationship Between Oral Perception and Habitual Chewing Side for Bare Bone Graft With Dental Implants After Mandibular Reconstruction. J Craniofac Surg. 2016;27(5):1263-6. doi: [10.1097/SCS.0000000000002743](https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000002743)
288. Novaković N, Cakić S, Todorović T, Raicević BA, Dozić I, Petrović V, et al. Antioxidative Status of Saliva before and after Non-Surgical Periodontal Treatment. Srp Arh Celok Lek. 2013;141(3-4):163-8. doi: [10.2298/sarh1304163n](https://doi.org/10.2298/sarh1304163n)
289. O'Donnell LE, Alalwan HKA, Kean R, Calvert G, Nile CJ, Lappin DF, et al. Candida albicans biofilm heterogeneity does not influence denture stomatitis

- but strongly influences denture cleansing capacity. *J Med Microbiol.* 2017;66(1):54-60. doi: [10.1099/jmm.0.000419](https://doi.org/10.1099/jmm.0.000419)
290. Ohkubo C, Sato Y, Nishiyama Y, Suzuki Y. Titanium removable denture based on a one-metal rehabilitation concept. *Dent Mater J.* 2017;36(5):517-23. doi: [10.4012/dmj.2017-137](https://doi.org/10.4012/dmj.2017-137)
291. Osmari D, Fraga S, Braun KO, Unfer B. Behaviour of the Elderly with Regard to Hygiene Procedures for and Maintenance of Removable Dentures. *Oral Health Prev Dent.* 2016;14(1):21-6. doi: [10.3290/j.ohpd.a34051](https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a34051)
292. Paek J, Noh K, Pae A, Lee H, Kim HS. Fabrication of a CAD/CAM monolithic zirconia crown to fit an existing partial removable dental prosthesis. *J Adv Prosthodont.* 2016;8(4):329-32. doi: [10.4047/jap.2016.8.4.329](https://doi.org/10.4047/jap.2016.8.4.329)
293. Papadiochou S, Polyzois G. Hygiene practices in removable prosthodontics: A systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2018;16(2):179-201. doi: [10.1111/idh.12323](https://doi.org/10.1111/idh.12323)
294. Paranhos KS, Kanda H, Ghalili M, Kotick P. Reconstruction of a Worn or Mutilated Dentition with the Utilization of an over Denture Appliance for a Patient with Enamel Deficiency - A Case Report. Klenise Silva Paranhos. *Biomed J Sci & Tech Res.* 2017;1(2):378-82. doi: [10.26717/BJSTR.2017.01.000199](https://doi.org/10.26717/BJSTR.2017.01.000199)
295. Park JM, Koak JY, Kim SK, Joo JH, Heo SJ. Consideration for the combination treatment of removable partial denture and implant. *Implantology.* 2015;19:104-11.
296. Persoon IF, Buijs MJ, Özok AR, Crielaard W, Krom BP, Zaura E, et al. The mycobiome of root canal infections is correlated to the bacteriome. *Clin Oral Investig.* 2017;21(5):1871-81. doi: [10.1007/s00784-016-1980-3](https://doi.org/10.1007/s00784-016-1980-3)
297. Peters BA, Wu J, Hayes RB, Ahn J. The oral fungal mycobiome: characteristics and relation to periodontitis in a pilot study. *BMC Microbiol.* 2017;17(1):157. doi: [10.1186/s12866-017-1064-9](https://doi.org/10.1186/s12866-017-1064-9)
298. Petryshyn SV, Ozhohan ZR. Clinical reasoning of improved diagnostic methods and orthopaedic treatment of patients with pathological tooth wear,

- co-existent denture defects and dentition deformities. *The Pharma Innovation Journal*. 2018;7(10):294-7.
299. Petryshyn SV, Ozhohan ZR. Prevalence and Clinical Peculiarities of Dental Tissues Abrasion in Combination with Denture Defects, Parodontium Tissue Disease and Dento-Facial Deformations. *Galician Med J* [Internet]. 2015[cited 2019 Sep 27];22(1). Available from: <http://ojs.ifnmu.edu.ua/index.php/gmj/article/view/275>
300. Phore S, Panchal RS. Traumatic oral lesions: Pictorial essay. *Med J DY Patil Vidyapeeth*. 2018;11(2):94-8. doi: [10.4103/MJDRDYPU.MJDRDYPU_97_17](https://doi.org/10.4103/MJDRDYPU.MJDRDYPU_97_17)
301. Pihlaja J, Närpänkangas R, Kuoppala R, Raustia A. Veneered zirconia crowns as abutment teeth for partial removable dental prostheses: A clinical 4-year retrospective study. *J Prosthet Dent*. 2015;114(5):633-6. doi: [10.1016/j.prosdent.2015.05.008](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.05.008)
302. Preciado A, Del Río J, Lynch CD, Castillo-Oyagüe R. A new, short, specific questionnaire (QoLIP-10) for evaluating the oral health-related quality of life of implant-retained overdenture and hybrid prosthesis wearers. *J Dent*. 2013;41(9):753-63. doi: [10.1016/j.jdent.2013.06.014](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2013.06.014)
303. Qian C, Wu X, Zhang F, Yu W. Electrochemical impedance investigation of Ni-free Co-Cr-Mo and Co-Cr-Mo-Ni dental casting alloy for partial removable dental prosthesis frameworks. *J Prosthet Dent*. 2016;116(1):112-8. doi: [10.1016/j.prosdent.2015.12.001](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.12.001)
304. Qin R, Steel A, Faze N. Oral mucosa biology and salivary biomarkers. *Clin Dermatol*. 2017;35(5):477-83. doi: [10.1016/j.clindermatol.2017.06.005](https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2017.06.005)
305. Reissmann RD, Dard MD, Lamprecht R, Struppek J, Heydecke G. Oral Health-Related Quality of Life in Subjects With Implant-Supported Prostheses: A Systematic Review. *J Dent*. 2017;65:22-40. doi: [10.1016/j.jdent.2017.08.003](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.08.003)
306. Rocha EP, Anchieta RB, de Almeida EO, Freitas Jr AC, Martini AP, Sotomaior BS, et al. Zirconia-based Dental Crown to Support a Removable Partial Denture: A Three-Dimensional Finite Element Analysis Using Contact

- Elements and micro-CT Data. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2015;18(16):1744-52. doi: [10.1080/10255842.2014.951927](https://doi.org/10.1080/10255842.2014.951927)
307. Roh K-W, Jeon Y-C, Jeong C-M, Yoon M-J, Lee S-H, Huh J-B. Implant assisted removable partial denture with implant surveyed crown: A 20-month follow-up case report. *J Korean Acad Prosthodont.* 2018;56(4):323-9. doi: [10.4047/jkap.2018.56.4.323](https://doi.org/10.4047/jkap.2018.56.4.323)
308. Rosen E, Nemcovsky CE, Tsesis I, editors. *Evidence-Based Decision Making in Dentistry.* Springer Nature Switzerland AG; 2017. 141 p.
309. Rozhko S, Kutsyk R. Study of Early Adhesion of Some Oral Microflora Representatives to Basic Materials of Removable Dentures. *Galician Medical J [Internet].* 2019[cited 2019 Oct 12];26(3). Available from: <http://ojs.ifnmu.edu.ua/index.php/gmj/article/view/1062> doi: [10.21802/gmj.2019.3.9](https://doi.org/10.21802/gmj.2019.3.9)
310. Saccucci M, Di Carlo G, Bossù M, Giovarruscio F, Salucci A, Polimeni A. Autoimmune Diseases and Their Manifestations on Oral Cavity: Diagnosis and Clinical Management. *J Immunol Res [Internet].* 2018[cited 2019 Aug 22];2018:6061825. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5994274/pdf/JIR2018-6061825.pdf> doi: [10.1155/2018/6061825](https://doi.org/10.1155/2018/6061825)
311. Sakar O, editor. *Removable Partial Dentures: A Practitioners' Manual [Internet].* NY: Springer; 2016[cited 2019 Aug 9]. 286 p. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-20556-4>
312. Santosh ABR, Reddy BVR. Oral Mucosal Infections. *Dent Clin N Am.* 2017;61(2):283-304. doi: [10.1016/j.cden.2016.12.002](https://doi.org/10.1016/j.cden.2016.12.002)
313. Scortecchi GM, eaitor. *Basal Implantology [Internet].* Cham: Springer; 2019 [cited 2019 Sep 19]. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-44873-2#about>
314. Sekele IB, Naert I, Lutula PS, Ntumba MK, Bolenge I, Kaba K, et al. Influence of the removable partial denture acrylic resin on oral health and quality of life. *Odontostomatol Trop.* 2016;39(153):36-46.

315. Serag M, Alnassar T, Rochford C, Alhashim A. Implementation of Digital Dentistry to Rehabilitate a Mutilated Dentition With Implant Fixed Prosthesis: A Clinical Report. *J Oral Implantol*. 2015;41(2):201-4. doi: [10.1563/AAID-JOI-D-12-00277](https://doi.org/10.1563/AAID-JOI-D-12-00277)
316. Setiadhi R, Usri K. Oral Lesion Caused by Improper Removable Partial Denture. *JMKG*. 2018;7(1):12-7. doi: [10.32793/jmkg.v7i1.275](https://doi.org/10.32793/jmkg.v7i1.275)
317. Shaghaghian S, Taghva M, Abduo J, Bagheri R. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors. *J Oral Rehabil*. 2015;42(1):40-8. doi: [10.1111/joor.12221](https://doi.org/10.1111/joor.12221)
318. Shankar T, Gowd S, Suresan V, Mantri S, Saxena S, Mishra P, et al. Denture Hygiene Knowledge and Practices among Complete Denture Wearers attending a Postgraduate Dental Institute. *J Contemp Dent Pract*. 2017;18(8):714-21. doi: [10.5005/jp-journals-10024-2113](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2113)
319. Sharma A, Shrestha B, Chaudhari BK, Singh RK, Suwal P. A Comparative Study of Microorganisms Adhered to Different Surfaces of Temporary Removable Partial Dentures. *Journal of Nepalese Prosthodontic Society*. 2018;1(1):12-7. doi: [10.3126/jnprossoc.v1i1.23845](https://doi.org/10.3126/jnprossoc.v1i1.23845)
320. Shiomi A, Izumi K, Uenoyama A, Saito T, Saito N, Ohnuki H, et al. Cyclic Mechanical Pressure-Loading Alters Epithelial Homeostasis in a Three-Dimensional in Vitro Oral Mucosa Model: Clinical Implications for Denture-Wearers. *J Oral Rehabil*. 2015;42(3):192-201. doi: [10.1111/joor.12254](https://doi.org/10.1111/joor.12254)
321. Singh S, Singh N. Treatment Planning for Fixed Partial Dentures. *International Journal of Oral Health and Medical Research*. 2015;2(2):99-101.
322. Soldatyuk VM, Rozhko MM. Development of Methods of Surgical Preparation of the Oral Cavity for Orthopedic Treatment. *Archive of Clinical Medicine*. 2016;22(1):111-8.
323. Soldatyuk VM, Rozhko MM. Efficacy of Complex Preparation of the Oral Cavity for Orthopedic Treatment. *Galician Medical Journal*. 2016;23(2):49-57.
324. Soltanzadeh P, Suprono MS, Kattadiyil MT, Goodacre C, Gregorius W. An In Vitro Investigation of Accuracy and Fit of Conventional and CAD/CAM

- Removable Partial Denture Frameworks. *J Prosthodont.* 2019;28(5):547-55. doi: [10.1111/jopr.12997](https://doi.org/10.1111/jopr.12997)
325. Sousa V, Nibali L, Spratt D, Dopico J, Mardas N, Petrie A, et al. Peri-implant and periodontal microbiome diversity in aggressive periodontitis patients: a pilot study. *Clin Oral Implants Res.* 2017;28(5):558-70. doi: [10.1111/clr.12834](https://doi.org/10.1111/clr.12834)
326. Souza RF, Khiyani MF, Chaves CAL, Feine J, Barbeau J, Fuentes R, et al. Improving practice guidelines for the treatment of denture-related erythematous stomatitis: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. 2017[cited 2019 Oct 22];18:211. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5420092/pdf/13063_2017_Article_1947.pdf doi: [10.1186/s13063-017-1947-y](https://doi.org/10.1186/s13063-017-1947-y)
327. Soxman JA, Wunsch PB, Haberland CM. *Anomalies of the Developing Dentition: A Clinical Guide to Diagnosis and Management.* Springer Nature Switzerland AG; 2019. 141 p.
328. Swami PR, Sanyal P, Sam SM. Classification of Unconventional Removable Partial Denture. *IJO CR.* 2018;6(1):77-83.
329. Swelem AA, Gurevich KG, Fabrikant EG, Hassan MH, Aqou S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients treated with removable, fixed, fixed-removable, and implant-supported prostheses. *Int J Prosthodont.* 2014;27(4):338-47. doi: [10.11607/ijp.3692](https://doi.org/10.11607/ijp.3692)
330. Sykes LM, Said M, Ehlers M, Mateis SM, van Dyk C, Dullabh HD. Microbial contamination of denture polishing equipment. *SAfr Dent J* [Internet]. 2019[cited 2019 Aug 14];74(3). Available from: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-85162019000300005 doi: [10.17159/2519-0105/2019/v74no3a2](https://doi.org/10.17159/2519-0105/2019/v74no3a2)
331. Tan H, Peres KG, Peres MA. Do people with shortened dental arches have worse oral health-related quality of life than those with more natural teeth? A population-based study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015;43(1):33-46. doi: [10.1111/cdoe.12124](https://doi.org/10.1111/cdoe.12124)

332. Thompson TC, Keating SC, Jakson AJ, inventors; Global Dental Science LLC, current assignee. System and process for optimization of dentures. United States Patent US . US009213784B2. 2015 Dec 15.
333. Toupenay S, Fournier BP, Maniere M-C, Ifi-Naulin C, Berdal A, de La Dure-Molla M. Amelogenesis imperfecta: therapeutic strategy from primary to permanent dentition across case reports. *BMC Oral Health* [Internet]. 2018[cited 2019 Aug 20];18(1):108. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6003150/pdf/12903_2018_Article_554.pdf doi: [10.1186/s12903-018-0554-y](https://doi.org/10.1186/s12903-018-0554-y)
334. Türk AG, Ulusoy M. A Collapsible Partial Denture for a Patient with Limited Mouth Opening Induced by Scleroderma: A Clinical Report. *J Prosthodontics*. 2015;24(4):334-8. doi: [10.1111/jopr.12220](https://doi.org/10.1111/jopr.12220)
335. Uzunkaya M, Gundogar H. Evaluation of periostin levels in gingival crevicular fluid and peri-implant sulcus fluid in patients with periodontal and peri-implanter disease: A cross-sectional study. *Annals of Medical Research*. 2019;26(10):2093-7. doi: [10.5455/annalsmedres.2019.06.317](https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2019.06.317)
336. Vasilieva T, Hein AB, Kudasova E, Kochurova E, Necludova M. The effect of polymeric denture modified in low-temperature glow discharge on human oral mucosa: Clinical case. *Clinical Plasma Medicine*. 2018;9:1-5. doi: [10.1016/j.cpme.2017.10.002](https://doi.org/10.1016/j.cpme.2017.10.002)
337. Virmani R, Patil AG, Patil R, Karni PA. Comparative evaluation of the dimensional accuracy of cast partial denture frameworks fabricated by conventional technique and light-cure wax technique: An in vitro study. *Indian Journal of Health Sciences and Biomedical Research KLEU*. 2018;11(2):155-9. doi: [10.4103/kleuhsj.kleuhsj_245_17](https://doi.org/10.4103/kleuhsj.kleuhsj_245_17)
338. Vivek R. Eco-friendly and Biocompatible Acrylic Resins – A Review. *J Dent Oral Health* [Internet]. 2017[cited 2019 Aug 2];3(1):059. Available from: <https://sciononline.org/open-access/eco-friendly-and-biocompatible-acrylic-resins-a-review.pdf>

339. Wiatrak K, Morawiec T, Rój R, Mertas A, Machorowska-Pieniążek A, Kownacki P, et al. Oral Health of Patients Treated with Acrylic Partial Dentures Using a Toothpaste Containing Bee Product. *Evid Based Complem Alternat Med* [Internet]. 2017[cited 2019 Aug 22];2017:4034179. Available from: <http://downloads.hindawi.com/journals/ecam/2017/4034179.pdf> doi: [10.1155/2017/4034179](https://doi.org/10.1155/2017/4034179)
340. Yu D, Xing G, Nie P, Zhang X, Shen G. Multidimensional esthetic evaluation of patients with a cleft lip and palate wearing a maxillary partial removable dental prosthesis: A 5-year retrospective study. *J Prosthet Dent*. 2016;115(4):456-61. doi: [10.1016/j.prosdent.2015.08.017](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.08.017)
341. Zancopé K, Abrão GM, Karam FK, Neves FD. Placement of a distal implant to convert a mandibular removable Kennedy class I to an implant-supported partial removable Class III dental prosthesis: A systematic review. *J Prosthet Dent*. 2015;113(6):528-33. doi: [10.1016/j.prosdent.2014.12.011](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.12.011)
342. Zhang H, Li SW, Fu JH, Li SS, Wang YH, Shi XD, et al. Improved temporary and treatment partial denture in the rehabilitation of patients with temporomandibular joint disorder syndrome. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2018;36(2):162-6. doi: [10.7518/hxkq.2018.02.009](https://doi.org/10.7518/hxkq.2018.02.009)
343. Żmudzki J, Chladek G, Kasperski J. Biomechanical factors related to occlusal load transfer in removable complete dentures. *Biomech Model Mechanobiol*. 2013;14(4):679-91. doi: [10.1007/s10237-014-0642-0](https://doi.org/10.1007/s10237-014-0642-0)
344. Żmudzki J, Chladek G, Krawczyk C. Relevance of Tongue Force on Mandibular Denture Stabilization during Mastication. *J Prosthodont* [Internet]. 2019[cited 2019 Aug 11];28(1):e27-e33. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/jopr.12719> doi: [10.1111/jopr.12719](https://doi.org/10.1111/jopr.12719)
345. Żmudzki J, Chladek G, Malara P. Use of finite element analysis for the assessment of biomechanical factors related to pain sensation beneath complete dentures during mastication. *J Prosthet Dent*. 2018;120(6):934-41. doi: [10.1016/j.prosdent.2018.02.002](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.02.002)

346. Zoidis P, Papathanasiou I, Polyzois G. The use of a modified poly-ether-ether-ketone (PEEK) as an alternative framework material for removable dental prostheses. A clinical report. *J Prosthodont*. 2016;25(7):580-4. doi: [10.1111/jopr.12325](https://doi.org/10.1111/jopr.12325).
347. Zou L, He D, Ellis E. A Comparison of Clinical Follow-Up of Different Total Temporomandibular Joint Replacement Prostheses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018;76(2):294-303. doi: [10.1016/j.joms.2017.08.022](https://doi.org/10.1016/j.joms.2017.08.022).

Додаток А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

• НАУКОВІ ПРАЦІ, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНІ ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ:**– Публікації в наукових фахових виданнях України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук:**

1. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, Левандовський РА. Рівень адапційного напруження та клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2017;16(1):98-104. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XVI.1.59.2017.22>
2. Ожоган ЗР, Ясінський ММ. Рівень клітинної реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. *Буковинський медичний вісник*. 2019;23(2):16-21. doi: <https://doi.org/10.24061/2413-0737.XXIII.2.90.2019.28>
3. Ожоган ЗР, Ясінський ММ. Порівняльна оцінка стану гігієни ротової порожнини залежно від конструкції часткового знімного протезу. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2019;18(3):6-11. doi: <https://doi.org/10.24061/1727-0847.18.3.2019.1> (Вітчизняна стаття в фаховому виданні)
4. Ozhogan ZR, Yasinskyi MM, Levandovskyi RA. Bulyk RY. Taxonomic composition and population level of the prosthetic bed mucosa microbiota at the dental arch defects in patients made prosthetic appliance with partial denture. *Світ медицини та біології*. 2019;4:128-33. doi: [10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133](https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-4-70-128-133) (стаття включена до наукометричної бази *Web of Science Core Collection*).

- **НАУКОВІ ПРАЦІ, ЯКІ ЗАСВІДЧУЮТЬ АПРОБАЦІЮ МАТЕРІАЛІВ ДИСЕРТАЦІЇ:**
5. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Статистичний аналіз якісних та кількісних показників знімного протезування мешканців Чернівецької області. В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології*; 2015 Бер 18-20; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ; 2015, с. 201-2.
 6. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Вивчення мовної адаптації після протезування частковими знімними протезами. В: *Матеріали наук.-практ. конф. Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку*; 2016 Січ 29-30; Львів. Львів; 2016, с. 71-3.
 7. Ясінський ММ, Ожоган ЗР. Особливості конструювання часткових знімних протезів у клініці ортопедичної стоматології. В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Інноваційні технології в сучасній стоматології*; 2016 Бер 18; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ, 2016, с. 89-90.
 8. Ясінський ММ, Бамбуляк АВ, Ожоган ЗР. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами. В: Смоланка ВІ, редактор. *Матеріали V Міжнар. стоматологічної конференції студентів та молодих вчених Актуальні питання науково-практичної стоматології*; 2016 Лют 26-27; Ужгород. Ужгород: Бреза; 2016, с. 270-2.
 9. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РА, Бамбуляк АВ. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: *Збірник тез наукових робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики*; 2017 Тра 19-20; Одеса. Одеса: Південна фундація медицини; 2017, с. 75-7.
 10. Ясінський ММ. Особливості реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами. В: *Збірник тез доповідей Всеукр.*

наук.-метод. конф., присвяч. 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету Перспективи розвитку медичної науки і освіти; 2017 Лис 16-17; Суми. Суми: СумДУ; 2017, с. 111-2.

11. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 56-8.
12. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Популяційний рівень представників мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 58-60.
13. Ясінський ММ, Ожоган ЗР, Левандовський РР. Таксономічний склад мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами. В: Бойчук ТМ, Дейнека СЄ, редактори. *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності*; 2018 Січ 29; Чернівці. Чернівці; 2018, с. 60-2.
14. Ясінський ММ. Клінічне порівняння антисептичних засобів для використання в ортопедичній стоматології (огляд літератури). В: *Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю Сучасний вимір медичної науки та практики*; 2019 Тра 10-11; Дніпро. Дніпро; 2019, с. 32-6.
15. Ясінський ММ, Беліков ОБ, Ожоган ЗР. Клініко-імунологічне обстеження пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами в клініці ортопедичної стоматології. В: Бойчук ТМ, Іващук ОІ, редактори. *Матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю Природничі читання*; 2019 Тра 30-31; Чернівці. Чернівці: Медуніверситет; 2019, с. 84-6.

16. Yasinskyi MM, Ozhogan ZR, Belikov OB. Results of the study on the taxonomic composition of the gum mucus surface microbiota in patients with partial loss of teeth. In: *Materials VI International Scientific-Practical Conference with international participation Natural science readings*; 2019 May 30 – June 1; Bratislava, Slovakia. Bratislava; 2019, p. 104-105.

– **НАУКОВА ПРАЦЯ, ЯКА ДОДАТКОВО ВІДОБРАЖАЄ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ:**

17. Ожоган ЗР, Ясінський ММ, винахідники; Ожоган ЗР, Ясінський ММ, патентовласники. Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа. Патент України № 123513. 2018 Лют 26.

Додаток Б

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (м. Івано-Франківськ, 18-20 березня 2015 р.);
(Ясінський М.М., Ожоган З.Р. Статистичний аналіз якісних та кількісних показників знімного протезування мешканців Чернівецької області);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
2. Науково-практична конференція «Світова медицина: сучасні тенденції та фактори розвитку» (м. Львів, 29-30 січня 2016 р.);
(Ясінський М.М., Бамбуляк А.В., Ожоган З.Р. Вивчення мовної адаптації після протезування частковими знімними протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
3. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (м. Івано-Франківськ, 18 березня 2016 р.);
(Ясінський М.М., Ожоган З.Р. Особливості конструювання часткових знімних протезів у клініці ортопедичної стоматології);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
4. V Міжнародна стоматологічна конференція студентів та молодих вчених «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (м. Ужгород, 26-27 лютого 2016 р.);
(Ясінський М.М., Бамбуляк А.В., Ожоган З.Р. Дослідження змін в порожнині рота після протезування частковими знімними пластинковими протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.

5. Міжнародна науково-практична конференція «Здоров'я людини у сучасному світі: питання медичної науки та практики» (м. Одеса, 19-20 травня 2017 р.);
(Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.А., Бамбуляк А.В. Дослідження типів адаптаційної реакції пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
6. Всеукраїнська науково-методична конференція, присвячена 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету «Перспективи розвитку медичної науки і освіти» (м. Суми, 16-17 листопада 2017 р.);
(Ясінський М.М. Особливості реактивності організму пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
7. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності» (м. Чернівці, 29 січня 2018 р.);
(Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
8. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності» (м. Чернівці, 29 січня 2018 р.);
(Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. Популяційний рівень представників мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами);
Форма участі – виступ на секційному засіданні.
9. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні проблеми антибіотикотерапії та формування антибіотикорезистентності» (м. Чернівці, 29 січня 2018 р.);

(Ясінський М.М., Ожоган З.Р., Левандовський Р.Р. Таксономічний склад мікробіоти слизової оболонки порожнини рота пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами);

Форма участі – виступ на секційному засіданні.

10. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасний вимір медичної науки та практики» (м. Дніпро, 10-11 травня 2019 р.);

(Ясінський М.М. Клінічне порівняння антисептичних засобів для використання в ортопедичній стоматології);

Форма участі – заочна.

11. VI International Scientific-Practical Conference with international participation «Natural science readings» (Bratislava, May 30 – June 1, 2019);

(Yasinskyi M.M., Ozhogan Z.R., Belikov O.B. Results of the study on the taxonomic composition of the gum mucus surface microbiota in patients with partial loss of teeth);

Форма участі – заочна.

12. VI науково-практична конференція з міжнародною участю «Природничі читання» (м. Чернівці, 30-31 травня 2019 р.);

(Ясінський М.М., Беліков О.Б., Ожоган З.Р. Клініко-імунологічне обстеження пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами в клініці ортопедичної стоматології);

Форма участі – виступ на секційному засіданні.

ДОДАТОК В1



ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Перший проректор
 НМАПО імені П. Л. Шупика
 чл.-кор. НАМН України
 професор Ю. П. Вдовиченко
 «23» 01 2020 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Назва впровадження:** Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики і лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів.
- Установа-розробник, автор:** Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології/
- Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа». Держава Україна. № 123513 u2017 10110, МПК (2018.01): А61С 13/00 Заяв. 09.11.2017р. Опубл. 26.02.2018р. Бюл. №4. Автори: Ожоган З.Р., Ясінський М.М. (UA)
- Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології НМА післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
- Форма впровадження:** лікувальна робота кафедри ортопедичної стоматології
- Термін впровадження:** з грудня 2018 по жовтень 2019 року
- Загальна кількість спостережень:** 18
- Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3):** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення якості ортопедичного лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів шляхом проведення мікробіологічного дослідження таксономічного складу протезного ложа осіб запротезованих частковими знімними протезами.	у 82,3 %	у 84,6 %

10. **Зауваження, пропозиції** - немає

«21» 01 2020 р.

Відповідальний за впровадження
 Завідувач кафедри ортопедичної стоматології
 Національної медичної академії післядипломної
 освіти імені П.Л. Шупика
 д.мед.н., професор,
 Заслужений діяч науки і техніки України

В. І. Біда

Додаток В2


 «ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Ректор Львівського Національного
 медичного університету ім. Данила Галицького
 академік НАМН України Б.С. Зіменковський
 « 12 » 20 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

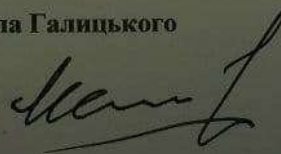
1. Назва впровадження: Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики і лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів.
2. Установа-розробник, автор: Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології/
3. Джерело інформації: Патент України на корисну модель: «Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно -запальних процесів протезного ложа». Держава Україна. № 123513 u2017 10110, МПК (2018.01): А61С 13/00 Заяв. 09.11.2017р. Опубл. 26.02.2018р. Бюл. №4. Автори: Ожоган З.Р., Яєїнський М.М. (UA)
4. Назва установи, де відбулось впровадження: кафедра ортопедичної стоматології
5. Форма впровадження: лікувальна робота кафедри ортопедичної стоматології
6. Термін впровадження: з січня 2019 по листопад 2019 року
7. Загальна кількість спостережень: 12
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення якості ортопедичного лікування пацієнтів із дефектами зубних рядів шляхом проведення мікробіологічного дослідження таксономічного складу протезного ложа осіб запротезованих частковими знімними протезами .	у 82,3 %	у 84,6 %

10. Зауваження, пропозиції - немає


« 10 » 12 2019 р.

Відповідальний за впровадження
 Професор кафедри ортопедичної стоматології
 Львівського національного
 медичного університету ім. Данила Галицького
 д.мед.н., професор,



В.Ф. Максав

Додаток ВЗ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Перший проректор Національної медичної
 академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
 НАМН України Ю.П. Вдовиченко
 «20» 01 2020 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ


- Назва впровадження:** Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики і лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів.
- Установа-розробник, автор:** Івано-Франківський національний медичний університет/
- Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно-запальних процесів протезного ложа». Держава Україна. № 123513 u2017 10110, МПК (2018.01): А61С 13/00 Заяв. 09.11.2017р. Опубл. 26.02.2018р. Бюл. №4. Автори: Ожоган З.Р., Ясінький М.М. (UA)
- Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра стоматології Інституту стоматології НМА післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
- Форма впровадження:** лікувальна робота кафедри стоматології
- Термін впровадження:** з вересня 2018 по листопад 2019 року
- Загальна кількість спостережень:** 12
- Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3) Ефективність відповідає вказаному критерію**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих із дефектами зубних рядів при погіршенні адаптації до часткових знімних протезів .	у 85,2 %	у 84,8 %

10. **Зауваження, пропозиції - немає**

«20» 01 2020 р.

Відповідальний за впровадження
 Завідувач кафедри стоматології
 НМАПО імені П. Л. Шупика,
 Заслужений діяч науки і техніки України
 д. мед. н., професор


 О.В. Павленко

Додаток В4


 «ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Ректор Львівського Національного
 медичного університету ім. Данила Галицького
 академії НАМН України Б.С. Зіменковський
 23 01 2019 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Удосконалена методика мікробіологічного дослідження для оцінки адаптації пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами.
2. Установа-розробник: Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології
3. Джерело інформації: Таксономічний склад і популяційний рівень мікробіоти слизової оболонки протезного ложа при дефектах зубних рядів у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами./ Ожоган З.Р., Ясінський М.М., Левандовський Р.А. Булик Р.Є.// Світ медицини та біології. 2019. № 4 (70).- р. 128 – 133.
4. Автори: Ожоган З.Р., Ясінський М.М.
5. Впроваджено у педагогічний процес кафедри ортопедичної стоматології
6. Термін впровадження: з січня 2019 по листопад 2019 року
7. Ефективність впровадження: включено в матеріали лекцій та практичних занять кафедри ортопедичної стоматології. Використання запропонованої удосконаленої методики мікробіологічного дослідження для оцінки адаптації пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист

« 21 » 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження
 Професор кафедри ортопедичної стоматології
 Львівського національного
 медичного університету ім. Данила Галицького
 д.мед.н., професор,



В.Ф. Максєв

Додаток В5



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор
НМАПО імені П. Л. Шупика

чл. збор. НАМН України

професор Ю. П. Вдовиченко

23 01 2020 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Удосконалена методика мікробіологічного дослідження для оцінки адаптації пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами.
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології
3. **Джерело інформації:** Таксономічний склад і популяційний рівень мікробіоти слизової оболонки протезного ложа при дефектах зубних рядів у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами./ Ожоган З.Р., Ясінський М.М., Левандовський Р.А. Булик Р.Є.// Світ медицини та біології. 2019. № 4 (70).- р. 128 – 133.
4. **Автори:** Ожоган З.Р., Ясінський М.М.
5. **Впроваджено у педагогічний процес:** кафедри ортопедичної стоматології
6. **Термін впровадження:** з січня 2019 по жовтень 2019 року
7. **Ефективність впровадження:** включено в матеріали лекцій та практичних занять кафедри ортопедичної стоматології. Використання запропонованої удосконаленої методики мікробіологічного дослідження для оцінки адаптації пацієнтів запротезованих частковими знімними протезами.
8. **Пропозиції:** рекомендовано видати інформаційний лист

«21» 01 2020 р.

Відповідальний за впровадження


Завідувач кафедри ортопедичної стоматології
Національної академії післядипломної
освіти імені П.Л. Шупика

д.мед.н., професор,

Заслужений діяч науки і техніки України

В. І. Біда

Додаток В6



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Перший проректор Національної медичної
 академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
 чл.-кор. НАМН України Ю.И. Вдовиченко
 « 30 » 2020 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики і лікування інфекційно запальних процесів протезного ложа у пацієнтів з дефектами зубних рядів.
2. **Установа-розробник:** Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Тимчасовий знімний пластинковий протез для профілактики та лікування інфекційно -запальних процесів протезного ложа». Держава Україна. № 123513 u2017 10110, МПК (2018.01): А61С 13/00 Заяв. 09.11.2017р. Опубл. 26.02.2018р. Бюл. №4. Автори: Ожоган З.Р., Ясінський М.М. (UA)
4. **Автори:** Ожоган З.Р., Ясінський М.М.
5. **Впроваджено у педагогічний процес** кафедри стоматології
6. **Термін впровадження:** з січня 2019 по жовтень 2019 року
7. **Ефективність впровадження:** включено в матеріли лекцій та практичних занять кафедри ортопедичної стоматології. Використання запропонованої удосконаленої методики виготовлення ортопедичної конструкції сприяє профілактиці та лікуванню інфекційно – запальних захворювань тканин протезного ложа.
8. **Пропозиції:** рекомендовано видати інформаційний лист

« 28 » 2020 р.

Відповідальний за впровадження
 Завідувач кафедри стоматології
 НМАПО імені П.Л. Шупика,
 Заслужений діяч науки і техніки України
 д. мед. н., професор

О. В. Павленко