

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КАРИЕСА КАК ОСЛОЖНЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Любарец С. Ф.

**Резюме.** Изучена распространенность нарушений формирования зубов и их осложнений у 2024 детей – жителей пяти регионов Украины с разным состоянием общего здоровья. На основании показателей стоматологического статуса и минерального обмена у вышеуказанных категорий детей разработана математическая модель прогнозирования возникновения кариеса зубов как осложнения нарушений формирования зубов, которая имеет высокую чувствительность и специфичность и может быть рекомендована для внедрения в лечебных учреждениях Украины.

**Ключевые слова:** дети, нарушения формирования зубов, кариес, математическая модель.

### PREDICTING OF THE DEVELOPMENT OF CARIES AS THE COMPLICATIONS OF THE DISTURBANCES OF TEETH FORMATION IN CHILDREN

Liubarets S. F.

**Abstract.** The analysis of the prevalence of teeth formation disorders (TFZ), including molar- incisor hypomineralization of enamel (MIH), and their complications in 2024 children - residents of five regions of Ukraine with different general health conditions was conducted. The highest prevalence of TFZ was established in children with the 3-rd pediatric health group - residents of the Northern region (36,30%), at the same level - in the surveyed of the Western, Eastern and Southern regions (26,77, 21,52 and 22,22%, respectively), the lowest - among residents of the Central region of Ukraine (19,76%).

The evaluation of dental status and mineral metabolism indices in the above-mentioned contingents of children allowed us to propose a mathematical method based on discriminant analysis to predict the occurrence of caries as a complication of TFZ in children. To create a discriminant model, the indicators were selected as follows: 1) the choice of variables based on the expert opinion; 2) the calculation of the reliability of the use of variables in the above mentioned analysis; 3) the exclusion of false variables; 4) the use of variables (the accuracy of the selected criteria was  $p < 0,05$  and less) to create a prediction model.

The qualitative functions developed on the basis of discriminant analysis (the model was adequate:  $F = 17,20$ ;  $p < 0,001$ ), which determine the sensitivity and specificity of the proposed method of diagnosing of complications, in particular tooth decay, in children with PFZ include the following criteria: children's age in years, content of phosphates in intact enamel and oral liquid, prevalence of sextants with stone according to the municipal periodontal index, value of the enamel resistance test, papillary-marginal-alveolar index, Green-Vermillion index.

The advantage of the proposed discriminant model for predicting the development of dental caries as a complication of TFZ, with the inclusion of a number of indicators that turned out to be most significant in conducting a comprehensive examination of children's contingents, is of high sensitivity and specificity. The proposed prognostic model may be recommended for implementation in medical institutions of Ukraine.

Prospects for further research will concern the analysis of remote results of the proposed prognostic model for the development of caries as a complication of TFZ in children.

**Key words:** children, disturbances of teeth formation, caries, mathematical model.

Рецензент – проф. Каськова Л.Ф.  
Стаття надійшла 24.01.2018 року

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-1-142-370-374

УДК 616.314.25-007.481-092:08

Мандич О. В.

## ДИНАМІКА ЗМІНИ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЕНТАЛЬНОЇ БІОПЛІВКИ ВНАСЛІДОК ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БРЕКЕТ-СИСТЕМОЮ

Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького (Волинська філія, м. Луцьк)

dr.mandych@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Екологія та пародонт. Взаємозв'язок захворювань пародонта та загальносоматичної патології. Дис-

функція скронево-нижньощелепового суглобу» (№ державної реєстрації – 0114U000112).

**Вступ.** Дослідження останніх років показали, що мікрофлора слизових оболонок людини формує своєрідну біологічну систему – біоплівку, до складу якої входять різні мікроорганізми [4,6,8]. Дентальна та субгінгівальна біоплівки, що утворюються на віль-

ній поверхні зуба та в ясенній борозні, становлять особливу біосистему, елементи якої здатні продукувати і реагувати на особливі сигнальні молекули, від чого залежить вірулентність [3,4,10].

Важливу роль у виникненні запального процесу у мікробіотопі ротової порожнини відіграє інфекційний фактор. Відомо, що у зубному нальоті, наприклад, знаходиться велика кількість анаеробних мікроорганізмів, яким притаманні різноманітні патогенні властивості, а токсичні продукти їх життєдіяльності та ендотоксини викликають у клітинних елементах та міжклітинній рідині ротової порожнини виражені пошкоджуючі ефекти. Продукти життєдіяльності мікроорганізмів, а також ліпополісахариди їх клітинної стінки, здібні активувати синтез та секрецію макрофагами і лейкоцитами цитокінів, протостроландинів та гідролітичних ензимів [6,8,10].

Саме ці біоструктури відносяться до найважливіших етіопатогенетичних факторів захворювань твердих тканин зубів та пародонта. Утворення біоплівки та її видовий склад залежить від фізіологічних особливостей ротової порожнини, стану імунітету слизових оболонок, рівня антитіл і антимікробних факторів у слині [5,7]. Зокрема, при використанні ортодонтичних пристосувань – брекетів, змінюється мікробний профіль дентальної мікрофлори, що може викликати захворювання пародонта [9,11]. До факторів патогенності оральної мікрофлори належать мікробні ферменти – протеази, які продукуються різними видами мікроорганізмів, зокрема, протеолітична активність властива карієсогенним видам стрептококів [4,6,9]. Продукція ферментів-протеаз є показником функціональної компетентності *S. mutans* [5,10]. Мікроорганізми дентальної біоплівки, як аероби, так і анаероби здатні продукувати гідролітичні ферменти – амілази, протеази, сіалідази *in vitro* [10].

**Мета дослідження.** Дослідити протеолітичну активність мікроорганізмів дентальної біоплівки при застосуванні ортодонтичних пристосувань (брекет-системи) при лікуванні скученості зубів.

**Об'єкт і методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети нами було взято для обстеження 40 пацієнтів, яким планувалось ортодонтичне лікування брекет-системою. Дослідження проводилось перед встановленням та через 7 днів після встановлення брекет-системи. В основу методики виявлення протеазної активності застосовано спосіб Е.Н. Мішустіна [2]. Матеріал для дослідження забирали з міжзубних проміжків, вільної поверхні зуба та пародонтальних борозен, а також у місці контакту конструктивних елементів брекета з тканинами зуба. Для цього використовували стерильні смужки рентгенівської плівки з фіксованим протеїновим шаром. Одержаний із ротової порожнини матеріал розтирався по рентгенівській плівці на стороні, що містила протеїновий шар. Такі плівки наносились на поверхню

поживного щільного середовища в чашці Петрі, або в пробірку з рідким середовищем. Через 24-72 години інкубації в термостаті, виявлялись зони просвітлення в протеїновому шарі, що вказувало на протеолітичну активність бактерій. Ступінь активності визначалась як «+», «++», «+++», «++++» за кількістю зон просвітлення.

**Результати досліджень та їх обговорення.**

Після 48-72-годинної інкубації на щільному середовищі утворювалась біоплівка, що містила різні види мікроорганізмів. Унаслідок протеолітичної активності колоній бактерій, утворювались зони у вигляді прозорих чи напівпрозорих плям різної форми та розмірів (рис.).

Нами порівнювалась протеолітична активність бактерій в мікробіоценозах, одержаних при культивуванні матеріалу, забраного з окремих біотопів ротової порожнини перед встановленням брекетів та

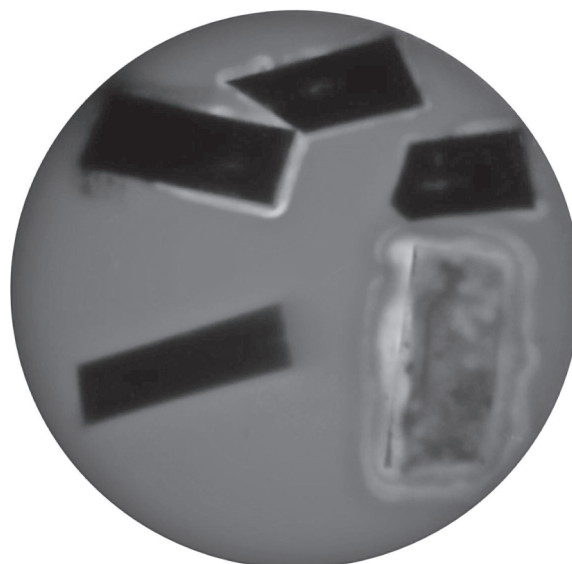


Рис. Протеолітична активність колоній бактерій на поживному середовищі.

Таблиця.

**Протеолітична активність компонентів мікроорганізмів дентальної біоплівки**

Біотоп	N	Протеолітична активність, (%) від загального числа обстежених									
		перед встановлення брекету					через 7 днів				
		-	+	++	+++	++++	-	+	++	+++	++++
Вільна поверхня зуба	40	90	5	5	-	-	72,5	20	5	2,5	-
Міжзубні проміжки	40	70	17,5	10	2,5	-	60	15	15	5	5
Ясенна борозна	40	60	20	15	5	-	40	30	20	7,5	2,5
Брекети	40	-	-	-	-	-	40	20	25	10	5

**Примітка.** «-» – протеолітичної активності не виявлено; «+» – 1-2 колонії на см<sup>2</sup>; «++» – до 5 колоній на см<sup>2</sup>; «+++» – більше 5 колоній на см<sup>2</sup>; «++++» – суцільний ріст.

через 7 днів. Результати протеолітичної активності бактерій в мікробіоценозах представлені у **таблиці**.

Як видно з **таблиці**, до лікування брекетами відсутність протеолітичної активності визначали у 90% зразків з вільної поверхні зуба, у 70% та 60% проб з міжзубних проміжків та ясенних борозен, відповідно. У той же час, по 5% складали зразки з 1-2 колоніями на см<sup>2</sup> (+) та до 5 колоній на см<sup>2</sup> (++) з вільної поверхні зубів, що було суттєво нижче, у порівнянні з ідентифікованими зразками, виявленими у міжзубних проміжках (17,5% та 10,0%, відповідно) та у біотопах ясенних борозен (20,0% та 15,0%, відповідно). Звертало увагу, що тільки у зразках з міжзубних проміжків та ясенних борозен визначалось більше 5 колоній мікроорганізмів на см<sup>2</sup> (+++): 2,50% та 5,0%, відповідно.

Через 7 днів після встановлення брекет-систем відсутність протеолітичної активності мікроорганізмів зменшувалась: на вільній поверхні зубів та у міжзубних проміжках – у 1,2 рази та ясенних борознах – у 1,5 рази. У той же час, у біотопах контакту конструктивних елементів брекета з тканинами зуба відсутність протеолітичної активності мікроорганізмів була зафіксована у 40,0% зразків. У даний термін спостережень визначали збільшення протеолітичної активності за рахунок зростання кількості 1-2 колоній на см<sup>2</sup> (+) у 4,0 рази та у 1,5 рази на вільній поверхні зуба та у ясенних борознах, стосовно даних до лікування. У той же час, спостерігали зменшення 1-2 колоній мікроорганізмів (+) у 1,2 рази у біотопах міжзубних проміжків. Слід зауважити, що у 20,0% зразків у місці контакту брекета з поверхнею зуба ідентифікували 1-2 колонії на см<sup>2</sup> (+).

У результаті проведених досліджень встановлено, що у вивчених біотопах зросла протеолітична ак-

тивність за рахунок збільшення колоній мікроорганізмів до 5 на см<sup>2</sup>: у 1,2 рази у міжзубних проміжках, у 1,3 рази у ясенних борознах та до 25,0% у місцях контакту «зуб-брекет-система». Натомість, на вільній поверхні зуба протеолітична активність не змінилась і дорівнювала 5,0% досліджуваних зразків.

У досліджуваних біотопах, через 7 днів після встановлення брекет-системи, з'явилося більше 5 колоній мікроорганізмів на см<sup>2</sup> (+++): 2,50% та 10,0% зразків на вільній поверхні зуба та у місцях контакту конструктивних елементів брекета з поверхнею зуба, відповідно. При цьому, визначали зменшення протеолітичної активності мікроорганізмів за параметрами (+++) у 2,0 рази у біотопах міжзубних проміжків та ясенних борознах.

Звертало увагу, що через 7 днів після встановлення брекет-систем суцільний ріст мікроорганізмів з максимальною протеолітичною активністю визначали у: 5,0% зразків з міжзубних проміжків та у місцях контакту брекетів з тканинами зуба та дещо менше (2,50%) – у ясенних борознах.

**Висновки.** Проведені дослідження підтверджують можливість застосування методу прямого виявлення протеолітичних властивостей бактерій у складі біоплівки оральної мікрофлори.

При встановленні брекетів частіше виявлялись бактерії з високою протеолітичною активністю, ніж на вільній поверхні зуба, міжзубних проміжках, ясенних борозен, що потребує розробки покращених заходів індивідуальної гігієни порожнини рота у пацієнтів зі скупченістю зубів при встановленні ортодонтичної апаратури.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити частоту та щільність колонізації біотопів ротової порожнини у пацієнтів зі скупченістю зубів.

## Література

1. Artyukhova VN. Kak predotvratit' kariyes pri lechenii nes'yemnymi ortodonticheskimi apparatami. Ortodont-Info. 1998;3:18-21. [in Russian].
2. Mishustin YeN, Nikitin DI, Vostrov IS. Pryamoy metod opredeleniya summarnoy proteaznoy aktivnosti pochv. Sb. dokladov simpoz. po fermentam pochvy. Minsk: Nauka i tekhnika. 1968;1:144-51. [in Russian].
3. Cury JA, Tenuta L-MA. Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions? Braz. Oral. Res. 2009 Jun;23(1):112-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242009000500005>
4. Gurenlian JR. The Role of Dental Plaque Biofilm in Oral Health. J. Dent. Hyg. 2007 Oct;81(5):424-32.
5. Hossain MS, Biswas I. An Extracellular Protease, SepM, Generates Functional Competence-Stimulating Peptide in Streptococcus mutans UA 159. J. Bacteriol. 2012 Nov;194(21):5886-96. DOI: 10.1128/JB.01381-12
6. Huang R, Mingyun Li, Richard L. Bacterial interactions in dental biofilm Virulence. 2011 Sep-Oct;2(5):435-44. DOI: 10.4161/viru.2.5.16140
7. Ledder RG, Madhwani T, McBain AJ. An in vitro evaluation of hydrolytic enzymes as dental plaque control agents. J. Med. Microbiol. 2009 Apr;58(4):482-91. DOI: 10.1099/jmm.0.006601-0
8. Marsh PD. Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. BMC Oral Health. 2006 Jun 15;6(1):1-14. DOI: 10.1186/1472-6831-6
9. Nikesh N, Shetty A, Gupta N, Gupta A, Jalan V, Sharma R. Orthodontic bracket designs and their impact on microbial profile and periodontal disease: a clinical trial. J. Orthod. Sci. 2014 Oct-Dec;3(4):125-31. DOI: 10.4103/2278-0203.143233
10. Sousa LF, Barbosa-Martins FD, Nascimento RM. Proteolytic activity of dentin caries-like lesions. Dent. Math. 2016 Feb;32(1):55.
11. Wu Y, Cao H, Yang Y, Zhou Y, Gu Y, Zhao X, et al. Effects of vascular endothelial cells on osteogenic differentiation of noncontact co-cultured periodontal ligament stem cells under hypoxia. J. Period. Res. 2013 Feb;48(1):52-65. DOI: 10.1111/j.1600-0765.2012.01503

## ДИНАМІКА ЗМІНИ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЕНТАЛЬНОЇ БІОПЛІВКИ ВНАСЛІДОК ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БРЕКЕТ-СИСТЕМОЮ

**Мандич О. В.**

**Резюме.** Утворення біоплівки та її видовий склад залежить від фізіологічних особливостей ротової порожнини, стану імунітету слизових оболонок, рівня антитіл і антимікробних факторів у слині. При використанні ортодонтичних пристосувань – брекетів, змінюється склад дентальної та субгінгівальної біоплівки, що утворюється на вільній поверхні зуба та у ясенній щілині, і становить особливу біосистему, елементи якої

здатні продукувати і реагувати на особливі сигнальні молекули, від чого залежить вірулентність. У даній роботі було проведено моніторинг зміни протеазної активності дентальної біоплівки при встановленні брекет-системи під час лікування скученості зубів. Для досягнення поставленої мети нами було взято до обстеження 40 пацієнтів, яким планувалось ортодонтичне лікування брекет-системою. Проаналізувавши дослід, ми отримали дані, що через 7 днів після встановлення брекету, склад мікробної біоплівки змінювався в напрямку збільшення кількості колоній, що проявляли протеолітичну активність. Показана можливість застосування методу прямого виявлення протеолітичних властивостей бактерій у складі біоплівок дентальної мікрофлори. Виявлено, що після встановлення брекетів частіше виявлялись бактерії з високою протеолітичною активністю.

**Ключові слова:** ортодонтичне лікування, протеолітична активність, пародонтопатогенні мікроорганізми.

### **ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕНТАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БРЕКЕТ-СИСТЕМОЙ**

**Мандыч А. В.**

**Резюме.** Образование биопленки и ее видовой состав зависит от физиологических особенностей ротовой полости, состояния иммунитета слизистых оболочек, уровня антител и антимикробных факторов в слюне. При использовании ортодонтических конструкций – брекетов, меняется состав дентальной и субгингивальной биопленки, образующейся на свободной поверхности зуба и в десневой борозде, составляя специфическую биосистему, элементы которой способны продуцировать и реагировать на особые сигнальные молекулы, от чего зависит вирулентность. В данной работе был проведен мониторинг изменения протеазной активности дентальной биопленки при установлении брекет-системы во время лечения скученности зубов. Для достижения поставленной цели нами были обследованы 40 пациентов, которым планировалось ортодонтическое лечение брекет-системой. Проанализировав исследование, мы получили данные, что через 7 дней после установки брекетов состав микробной биопленки менялся в сторону увеличения количества колоний, которые проявляли протеолитическую активность. Показана возможность применения метода прямого выявления протеолитических свойств бактерий в составе биопленок дентальной микрофлоры. Выявлено, что после установления брекетов чаще определялись бактерии с высокой протеолитической активностью.

**Ключевые слова:** ортодонтическое лечение, протеолитическая активность, пародонтопатогенные микроорганизмы.

### **DYNAMICS OF CHANGES OF PROTEOLYTIC ACTIVITY OF DENTAL BIOFILM AS A RESULT OF ORTHODONTIC TREATMENT BY THE BRACKET SYSTEM**

**Mandych A. V.**

**Abstract.** The formation of biofilm and its specific composition depends on the physiological features of oral cavity, state of the immunity of mucous membranes, level of the antibodies and antimicrobial factors in the saliva. At the use of orthodontic appliances – braces, changes the composition of dental and subgingival biofilm that forms on free surface of the tooth and in a gingival crack, and presents the special biological system, the elements of which are able to product and react on the special signal molecules, on which the virulence depends.

*Purpose of the study* is to conduct the monitoring of changes of protease activity of dental biofilms at establishment the bracket system during the treatment of crowded teeth.

*Research methods.* For the achievement of putted aim we were taken to examine 40 patients who were planned orthodontic treatment of the bracket system. The study was conducted before and after 7 days of establishment of the bracket system. The method of EN Mishustin was applied in the basis of methodology of exposure of protease activity.

*Results of the research and their discussion.* The proteolytic activity of bacteria in the microbiocenosis, obtained at cultivation of the material taken from the separate biotopes of oral cavity before establishment the brackets and after 7 days was compared by us. Before the treatment by brackets the absence of proteolytic activity was determined in 90% of the samples with free surface of the tooth, in 70% and 60% of studies from interdental spaces and gingival sulcus, respectively. Paid attention that only in the samples from interdental spaces and gingival sulcus had been determined more than 5 colonies of microorganisms on cm<sup>2</sup> (+++): 2.50% and 5.0%, respectively.

In 7 days after establishment of the bracket system the absence of proteolytic activity of microorganisms decreased: at the free surface of the teeth and in the interdental spaces – in 1.2 times and gingival sulcus in 1.5 times. At the same time in the biotopes of contact of structural elements of the bracket with the tooth the absence of proteolytic activity of microorganisms was recorded at 40.0% of the samples. In this term of examinations determined the increase of proteolytic activity due to the growth of amount of 1-2 colonies on cm<sup>2</sup> (+) in 4.0 times and in 1.5 times on the free surface of the tooth and gingival sulcus in relation to the data before treatment. At the same time looked after reduction of 1-2 colonies of microorganisms (+) in 1.2 times in the biotopes of interdental spaces. It should be noted that in 20.0% of the samples in the place of contact of the bracket with the tooth surface colonies on 1-2 cm<sup>2</sup> (+) identified.

As a result of conducted studies it is set that in the biotopes proteolytic activity increased due to the increase of microorganism colonies to 5 cm<sup>2</sup>: in 1.2 times in interdental spaces, in 1.3 times in gingival sulcus and to 25.0% in

the places of contact "tooth-bracket system". But on the free surface of the tooth proteolytic activity did not change and amounted to 5.0% of the samples.

In 7 days after establishment of the bracket system there was more than 5 colonies of microorganisms on cm<sup>2</sup> (+++) in the studied biotopes: 2,50% and 10.0% of the samples on the free surface of the tooth and in the places of contact of structural elements of the bracket with the tooth surface, respectively. At the same time determined the decrease of proteolytic activity of microorganisms in the parameters (+++) in 2.0 times in the biotopes, interdental spaces and gingival sulcus.

Have you noticed that in 7 days after establishment of the bracket systems the continuous growth of microorganisms with maximum proteolytic activity was determined in 5.0% of the samples from interdental spaces and in the places of contact of the brackets with tooth tissues and somewhat less (2.50%) – in gingival sulcus.

**Conclusions.** It is shown the possibility of application the method of direct exposure of proteolytic properties of bacteria in the composition of the biofilms of dental microflora. It is revealed that bacteria with high proteolytic activity were more often detected after establishment of the brackets.

**Key words:** orthodontic treatment, proteolytic activity, periodontopathogen microorganisms.

*Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.*

*Стаття надійшла 12.01.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-1-142-374-380

УДК 616.31-083+615.451.3+616.314.76+616.314.77

*Редушко Ю. В., Куцик Р. В., Рожко М. М., Дмитришин Т. М.*

### ПОРІВНЯННЯ ПРОТИМІКРОБНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РІЗНИХ АДГЕЗИВНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (м. Івано-Франківськ)

**ddm1972@ukr.net**

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Представлена робота виконувалася в рамках науково-дослідних робіт кафедри стоматології ННІПО ІФНМУ «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп» (№ ДР 0114U001788) та «Оптимізація лікувально-профілактичних заходів для зменшення рівня стоматологічної захворюваності сільського населення Прикарпаття, яке проживає на антропогенно навантажених територіях (№ ДР 0117U000946).

**Вступ.** В останні роки особливої актуальності набула проблема ортопедичного лікування при повній відсутності зубів. За даними літератури від 25% до 38% пацієнтів не можуть користуватися знімними пластинковими протезами, 52% скаржаться на погану фіксацію протезів під час жування, 65% – на різні захворювання слизової оболонки протезного ложа, які виникли внаслідок неякісного виготовлення протезів [6,5]. Одним із методів покращення фіксації знімних пластинкових протезів за несприятливих анатомо-фізіологічних умов протезного ложа є використання адгезивних засобів. Тонкий прошарок такого середника між базисом і слизовою оболонкою ротової порожнини, збільшує когезивні сили і покращує фіксацію, протидіє зміщенню протеза з протезного ложа при вживанні їжі, перешкоджає потраплянню їжі під протез і робить його використання більш комфортним [4,1].

Завдяки своїй високій ефективності промисловий випуск адгезивних препаратів досяг значних обсягів. На даний час на ринку медичних препаратів України представлено достатньо велику кількість ад-

гезивних кремів (гелів) для фіксації повних знімних пластинкових протезів, які виготовлені різними торговими марками, наприклад: «Корега Без смаку», «Корега Свіжий смак», «Корега Екстра сильний», (Stafford-Miller Ir. Ltd., Dungarvan, Co. Waterford, Ірландія), «Протефікс гіпоалергенний», «Протефікс з Алое вера», «Протефікс Екстра сильний» (Queisser Pharma GmbH, Co. KG), Німеччина, «Лакалут Дент М'ята» (Dr. Theiss Naturwaren GmbH, Німеччина).

Попри відомі позитивні сторони адгезивні засоби володіють рядом недоліків. Тривалий контакт адгезивних кремів із слизовою оболонкою може призводити до порушення її трофіки, зниження рівня колонізації представниками нормальної мікрофлори, зміни балансу між окремими представниками мікрофлори ротової порожнини, провокувати розвиток протезних стоматитів, погіршувати стан гігієни ротової порожнини [2,10,17].

Основні зусилля дослідників традиційно спрямовані на вивчення фіксуючих властивостей адгезивних засобів [8,11,12]. Водночас аспекти їхнього впливу на мікробіоценоз слизової оболонки ротової порожнини пацієнтів, що користуються ними, вивчені не достатньо. Не розроблені і рекомендації щодо використання того чи іншого адгезивного засобу залежно від їхньої антимікробної дії. Викладені міркування наводять на думку про необхідність створення диференційованого підходу до вибору фіксуючих засобів в залежності від стану їхньої протимікробної активності.

Тому **метою дослідження** є оцінка протимікробної активності низки фіксуючих засобів стосовно резидентних і транзитних представників мікрофлори ротової порожнини з різним потенціалом