

---

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ: ТОМ 25, ВИПУСК 1 (89), 2025

## ВІСНИК Української медичної стоматологічної академії

---

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований в 2001 році

Виходить 4 рази на рік

---

### Зміст

#### КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА ТА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

<i>Дудка І.В.</i> .....	4
ЗМІНИ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ГЛІКЕМІЧНОГО ПРОФІЛЮ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ З СУПУТНИМ ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ	
<i>Букресва Ю.В., Кальбус О.І.</i> .....	10
ПРОВОКУЮЧІ ФАКТОРИ ПРИ ХРОНІЧНИЙ МІГРЕНІ ТА ХРОНІЧНОМУ ГОЛОВНОМУ БОЛІ НАПРУГИ	
<i>Годованець О.С.</i> .....	17
ОСОБЛИВОСТІ ФЕРМЕНТАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНІЙ ПАТОЛОГІЇ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ	
<i>Доценко С.Я., Кульбачук О.С., Соловійов О.В.</i> .....	24
КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ, ЩО АСОЦІЙОВАНА З КОРОНАВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ	
<i>Журба О.О.<sup>1</sup>, Руденко А.В.<sup>2</sup>, Гогоєва О.К.<sup>2</sup></i> .....	29
ОЦІНКА КОМОРБІДНОСТІ У ПАЦІЄНТОК З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ РІЗНОГО ВІКУ	
<i>Zaikina T.S., Rynchak P.I., Tytova H.Yu., Zaliubovska O.I., Lantukhova N.D.</i> .....	34
EFFECTS OF GLUCOSE-LOWERING DRUGS ON THE ENDOTHELIUM IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND CONCOMITANT TYPE 2 DIABETES MELLITUS.	
<i>Зубач О.О.<sup>1</sup>, Каркіщенко О.О.<sup>2</sup>, Марітчак Н.В.<sup>3</sup>, Кульчицька-Костик Г.С.<sup>3</sup>, Кондратюк М.О.<sup>1</sup>, Зінчук О.М.<sup>1</sup></i> .....	38
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ЛЕПТОСПІРОЗ	
<i>Карчинський О.О., Карчинська Т.О.</i> .....	44
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕЗОТОМІЇ КІСТОК ЗОВНІШНЬОГО НОСА ПРИ ВИКОНАННІ СЕПТОРИНОПЛАСТИКИ	
<i>Литвинова О. М.<sup>1</sup>, Єрмоєнко Р. Ф.<sup>1</sup>, Литвиненко Г. Л.<sup>1</sup>, Литвинов В. С.<sup>2</sup></i> .....	50
РІВНІ АНГІОПОЕТИНУ-2 У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2-ГО ТИПУ	
<i>Mirzoev Azer Huseyn oglu</i> .....	56
PREVALENCE OF SKIN MYCOSES IN GANJA, AZERBAIJAN REPUBLIC	
<i>Перепека Є. О.</i> .....	61
СПОСОБИ ЗМЕНШЕННЯ ПРОМЕНЕВОГО НАВАНТАЖЕННЯ В ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ ПРИ КАТЕТЕРНОМУ ЛІКУВАННІ ФІБРИЛЯЦІЇ ТА ТРИПОТІННЯ ПЕРЕДСЕРДЬ	
<i>Полянська О.С.<sup>1</sup>, Гречко С.І.<sup>1</sup>, Товкач Ю.В.<sup>1</sup>, Тащук Л.В.<sup>2</sup>, Скорейко П.М.<sup>1</sup>, Андрієць М.М.<sup>1</sup></i> .....	70
ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ОБСТЕЖЕНЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ	

#### СТОМАТОЛОГІЯ

<i>Горбунов А.А., Заградська О.Л.</i> .....	75
АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УДОСКОНАЛЕНОЇ БЕЗАКРИЛОВОЇ ПЛАСТМАСИ ХОЛОДНОЇ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ	
<i>Костенко Є.Я., Мельник В.С.</i> .....	80
ГЕНЕТИЧНА СКЛАДОВА В ПОШИРЕНОСТІ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ДІТЕЙ	
<i>Шеметов О.В.</i> .....	86
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ ПАЦІЄНТАМ З НЕСПРИЯТЛИВИМИ ДЛЯ ПРОТЕЗУВАННЯ УМОВАМИ, ЯКИМ ПРОТИПОКАЗАНА СТОМАТОЛОГІЧНА ІМПЛАНТАЦІЯ	

<i>Янішен І.В., Бугасєв В.Ю., Федотова О.Л., Сідорова О.В., Петроченко Г.В.</i> .....	90
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ДЕКОНТАМІНАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УДОСКОНАЛЕНОГО А-СИЛІКОНОВОГО ВІДБИТКОВОГО МАТЕРІАЛУ	
<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА, ТА БІОЛОГІЯ</b>	
<i>Акімов О.Є., Микитенко А.О., Міщенко А.В., Костенко В.О.</i> .....	97
ВПЛИВ ПІКОЛІНАТУ ХРОМУ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ДЕГРАДАЦІЇ ЕКСТРАЦЕЛЮЛЯРНОГО МАТРИКСУ У ДВОГОЛОВОМУ М'ЯЗІ СТЕГНА ЩУРІВ ЗА УМОВ МОДЕЛЮВАННЯ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ	
<i>Бабенко О.В., Наконечна О.А.</i> .....	102
СТАН ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ КОЛІТОМ	
<i>Bevzo V.V.</i> .....	107
THE EFFECT OF PROLONGED ADMINISTRATION OF SODIUM GLUTAMATE ON CERTAIN INDICATORS OF LIPID METABOLISM AND DEVELOPMENT OF OBESITY IN RATS	
<i>Ганчо О.В.<sup>1</sup>, Лобань Г. А.<sup>1</sup>, Федорченко В.І.<sup>1</sup>, Мазоха О. І.<sup>1</sup>, Чапала А. М.<sup>2</sup>, Сивовол В. М.<sup>2</sup></i> .....	112
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ШТАМІВ <i>S. PVOGENES</i> , ВИДІЛЕНИХ У ПАЦІЄНТІВ ОБЛАСНОЇ КЛІНІЧНОЇ ЛІКАРНІ М. ПОЛТАВА	
<i>Кириченко Ю.В.<sup>1</sup>, Білаш С.М.<sup>2</sup>, Москаленко В.Б.<sup>1</sup></i> .....	116
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СПІРОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРІВ ЗОВНІШНЬОЇ БУДОВИ ТІЛА У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ДІВЧАТ ЕНДО-МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПУ	
<i>Мишин Ю.М.</i> .....	121
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ НИРОК ПОТОМСТВА, ЯКЕ ПІДДАВАЛОСЯ В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ВПЛИВУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МАТЕРИНСЬКОГО ХРОНІЧНОГО ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЕТІОЛОГІЇ, ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	
<i>Моргуєн Є.О., Соловійова Н.В.</i> .....	128
ВПЛИВ ПОЄДНАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЯТОРІВ РЕДОКС-ЧУТЛИВИХ ТРАНСКРИПЦІЙНИХ ФАКТОРІВ AP-1 І NRF2 НА ПОКАЗНИКИ ВУГЛЕВОДНОГО ТА ЛІПІДНОГО МЕТАБОЛІЗМУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЛІПОПОЛІСАХАРИД-ІНДУКОВАНОЇ СИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ	
<i>Романцева Т.О., Костенко В.О.</i> .....	134
ВПЛИВ МОДУЛЯТОРІВ РЕДОКС-ЧУТЛИВИХ ФАКТОРІВ ТРАНСКРИПЦІЇ NF-KB І NRF2 НА ПОКАЗНИКИ ОКСИДАТИВНО-НІТРОЗАТИВНОГО СТРЕСУ В ТКАНИНАХ СЛІЗОЗИВИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЛІПОПОЛІСАХАРИД-ІНДУКОВАНОЇ СИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ	
<i>Рябушко Р.М., Костенко В.О.</i> .....	139
РОЛЬ СИГНАЛЬНОГО ШЛЯХУ NF-KB У ПРОДУКЦІЇ АКТИВНИХ ФОРМ ОКСИГЕНУ ТА НІТРОГЕНУ В ТКАНИНАХ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ХІРУРГІЧНОЇ ТРАВМИ, ВІДТВОРЕНОЇ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ	
<i>Шкатула Ю.В., Большаніна С.Б., Ткаченко Ю.А., Любчак В.В., Неглуценко С.О.</i> .....	145
ІНФОРМАТИВНІСТЬ ГРАВІМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ КРОВОВТРАТИ	
<b>ФАРМАЦІЯ</b>	
<i>Головач А.Р.<sup>3</sup>, Ковальов С.В.<sup>1</sup>, Ковальов В.М.<sup>2</sup>, Дев'яткіна Н.М.<sup>1</sup>, Карамішев Д.В.<sup>1</sup>, Коршенко В.О.<sup>1</sup></i> .....	150
СТАНДАРТИЗАЦІЯ СИРОВИНИ ТОНКОЛУЧНИКА ОДНОРІЧНОГО	
<i>Должикова О.В.</i> .....	159
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ РИНОК ТОПІЧНИХ ФОРМ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВАГІНІТІВ В УКРАЇНІ	
<i>Шпучак О. С., Kolisnyk S. V., Kryskiv O. S., Yaroshenko A. O., Maslov O. Yu., Brizytsky O. A., Bylov I. E., Bondarenko N. Yu.</i> .....	164
VALIDATION OF A TITRIMETRIC METHOD FOR QUANTITATIVE DETERMINATION OF FREE ORGANIC ACIDS IN "VIBURNIKOR" TABLETS	
<b>ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я</b>	
<i>Кузик Є. С., Борис А. В.</i> .....	171
РОЛЬ МІСЦЕВИХ УРЯДІВ У ФІНАНСУВАННІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	
<i>Литвинова Л.О., Артемчук П.І., Донік О.М., Орличенко К.В.</i> .....	176
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ОБСЯГІВ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРОТЯГОМ 2008-2023 РОКІВ В УКРАЇНІ	
<b>КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК</b>	
<i>Пікуль К.В., Ільченко В.І., Муравльова О.В., Ільченко М.М., Цапенко Ю.П.</i> .....	182
ГРВІ ТА ДЕБЮТ ЮВЕНІЛЬНОГО ІДІОПАТИЧНОГО АРТІТУ В ДІТЕІ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)	
<b>ГУМАНІТАРНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ, ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ</b>	
<i>Акімов О.Є., Міщенко А.В., Соловійова Н.В., Денисенко С.В., Назаренко С.М., Заколюдна О.Е., Костенко В.О.</i> .....	186
СТРУКТУРА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕТЬОГО МОДУЛЯ ОСВІТЬНОГО КОМПОНЕНТА «ІНДИВІДУАЛЬНА НАУКОВА РОБОТА» ОСВІТЬНО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «МЕДИЦИНА»	
<i>Бублій Т.Д., Бойченко О.М., Мошель Т.М.</i> .....	190
ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОДНА З ОСНОВНИХ ВИМОГ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА	
<i>Kostenko V. H., Bieliaieva O. M., Znamenska I. V., Solohor I. M.</i> .....	194
BOOSTING ESP READING PERFORMANCE (KROK 1): STRATEGIES, TECHNIQUES, AND ACTIVITIES	

solutions.

**Objectives.** This study aims to enhance the effectiveness of prosthetic treatment for patients with complete tooth loss who have unfavorable prosthetic bed conditions in edentulous jaws and for whom dental implants are contraindicated. Additionally, the research seeks to improve individual clinical and laboratory stages in the fabrication of complete removable plate prostheses by incorporating a two-layer base made from a combination of Ufi Gel P – Ftoraks plastics.

**Discussion.** Enhancements to individual clinical and laboratory stages have demonstrated how improved fixation and stabilization of complete removable lamellar dentures can be achieved, even in cases where clinical conditions in the oral cavity are unfavorable for prosthetics. The observed increase in the electromyographic values of maximum bioelectric activity in the masticatory muscles, along with a reduction in muscle activity time and an increase in muscle rest time, indicates a more balanced neuromuscular function. Furthermore, the approximation of the "K" coefficient to 1—similar to that of individuals with an intact dentition—supports the effectiveness of the proposed improvements in the fabrication process of complete removable prostheses.

**Conclusion.** To enhance the effectiveness of prosthetic treatment for patients with unfavorable prosthetic bed conditions in edentulous jaws, particularly when dental implants are contraindicated, the implementation of the proposed clinical and laboratory improvements is recommended. These modifications contribute to better prosthesis stability, improved functional outcomes, and greater patient comfort.

DOI 10.31718/2077–1096.25.1.90

УДК 616.311/.314-008.87-76:615.462:678.84

Янішен І.В., Бугась В.Ю., Федотова О.Л., Сідорова О.В., Петроченко Г.В.

## ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ДЕКОНТАМІНАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УДОСКОНАЛЕНОГО А-СИЛІКОНОВОГО ВІДБИТКОВОГО МАТЕРІАЛУ

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

*Реабілітація за допомоги різноманітних ортопедичних конструкцій - це послідовність клініко-технічних процедур, за допомогою яких лікар-стоматолог контактує з різними рідинами ротової порожнини, а саме через інструменти, матеріали та аерозолі, що утворюються під час препарування зуба. Мета роботи. Довести декоментаційні властивості удосконаленого А-силіконового матеріалу на поверхні відбитку при виготовленні різноманітних конструкцій зубних протезів. Матеріали та методи. Нами, спільно з працівниками ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМН» України, проведено дослідження мікробіоти ротової порожнини та А-силіконових відбиткових матеріалів (договір № 79/04-24-Н від 28 квітня 2024 року). Використано відбитки з вітчизняного А-силікону («АСВМВ») та удосконаленого А-силікону з декоментаційними властивостями («АСВМД», обидва - АТ «Стома», Україна). Забір матеріалу для мікробіологічного дослідження проводився вранці після гігієнічних процедур, з дотриманням асептики. Матеріал доставлявся до лабораторії у транспортному середовищі. Ідентифікацію мікроорганізмів виконували за допомогою Densi-La-Meter для приготування суспензій та наборів МІКРО-ЛА-ТЕСТО для швидкої ідентифікації клінічно важливих мікроорганізмів. Результати. При дослідженні мікробіоти протезних лож у пацієнтів виявлено, що складався переважно з анаеробів (32,5±4,1 КУО/мл, 57,6%), аероби становили 42,4%. Основними з яких були Lactobacterium sp. (6,48±0,29 КУО/мл), а аеробами – Streptococcus mitis (4,16±0,12 КУО/мл). Застосування АСВМД у основній групі зменшило мікробну контамінацію відбитків до 38,21±2,3 КУО/мл (p<0,001) в порівнянні з контрольною групою (26,31±1,6 КУО/мл, p<0,05). Контамінація грибами Candida albicans знизилася в 1,3 рази (p<0,05). Висновки. Використання АСВМД знизило мікробну контамінацію відбитків (38,21±2,3 КУО/мл) порівняно з контролем (26,31±1,6 КУО/мл). Відбитки з АСВМД показали зниження контамінації анаеробами, особливо Bacteroides sp. і Peptococcus sp., після перебування їх у дезінфікуючому розчині. Результати підтверджують, що вибір матеріалу для відбитків впливає на мікробну контамінацію та важливість ефективних декоментаційних заходів у стоматології.*

Ключові слова: відбитки, дезінфекція, мікробіота порожнини рота, декоментація, зубні протези.

### Вступ

Реабілітація за допомоги різноманітних ортопедичних конструкцій - це послідовність клініко-технічних процедур, за допомогою яких лікар-стоматолог контактує з різними рідинами ротової порожнини, а саме через інструменти, матеріали та аерозолі, що утворюються під час препарування зуба.

Згідно з науковими дослідженнями, більше

700 видів бактерій, грибків, вірусів і найпростіших потенційно можуть бути знайдені в ротовій порожнині [1], з яких лише 54% були культивовані та ідентифіковані [2]. За даними Chidambaranathan AS et al. (2017), 67% відбитків зубів контаміновані Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Candida spp., метицилін-резистентним Staphylococcus aureus (MRSA) або Pseudomonas aeruginosa [3].

Під час зняття відбитків на відбитковому матеріалі залишаються бактерії, віруси та грибки, що становить значний ризик для медичної бригади (стоматологів, асистентів стоматологів та лаборантів) [4]. Під дезінфекцією розуміється повне знищення вегетативних форм мікроорганізмів, за винятком спор бактерій, з неживих предметів. Стерилізація – це повне знищення всіх мікроорганізмів і спор [5]. Дезінфікуючі засоби можуть бути низькоактивними (фенольні сполуки, сполуки четвертинного амонію, розбавлений глутаральдегід, 3% перекис водню), середньоактивними (спирт, йод, йодофор) і високоактивними (400–450 ppm хлорноватиста кислота, >2% глутарового альдегіду, 7,5% перекис водню, 650–675 ppm гіпохлориту) [5]. Для зменшення ризику перехресного інфікування в стоматології введено засоби для дезінфекції відбитків. Обов'язкова дезінфекція відбитків перед транспортуванням до зуботехнічної лабораторії [6]. Іноді дезінфекцію відбитків проводять дезінфікуючими засобами для поверхні, які можуть спричинити модифікацію поверхні та зміни розмірів, що призведе до неадекватних реставрацій [7]. Британська стоматологічна асоціація рекомендує промивати відбитки водою після видалення з ротової порожнини. Великий відсоток мікроорганізмів може зберігатися на поверхні матеріалів. Цей метод не є адекватним для запобігання перехресним інфекціям [8, 9]. Адекватний метод дезінфекції повинен враховувати тип розчину, концентрацію та час дії [10].

#### Мета дослідження

Довести декоментарійні властивості вдосконаленого А-силіконового матеріалу на поверхні відбитку при виготовленні різноманітних конструкцій зубних протезів.

#### Матеріали та методи дослідження

Нами, сумісно з працівниками дослідної лабораторії ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМН» України, було проведено дослідження мікробіоти біотипу порожнини рота та поверхні А-силіконових відбитків, що безпосередньо контактували з протезним ложем, відповідно договору (№ 79/04-24-Н від 28 квітня 2024 року). В дослідженні використовували відбитки, які отримували за допомоги вітчизняного А-силіконового відбиткового матеріалу («АСВМВ» - виробництво АТ «Стома» Україна) та удосконаленого А-силіконового відбиткового матеріалу з декоментарійними властивостями («АСВМД» - виробництво АТ «Стома» Україна). Забір матеріалу для мікробіологічного дослідження виконували вранці за умов ранкової гігієни та прийому їжі не менш ніж за 2 години до

початку ортопедичного втручання. За допомоги стерильних аплікаторів із дотриманням правил асептики для уникнення контамінації проби сторонньою мікрофлорою. Після забору матеріал занурювали у транспортне середовище й доставляли до лабораторії згідно з існуючими вимогами [11]. Щодо вилучення та ідентифікація мікроорганізмів, то приготування суспензій мікроорганізмів із визначеною концентрацією мікробних клітин проводилося за допомогою електронного приладу Densi-La-Meter (PLIVA-Lachema a.s., Чехія) за шкалою McFarland згідно з інструкцією до приладу. Ферментативну ідентифікацію проводили за допомогою ідентифікаційних наборів МІКРО-ЛА-ТЕСТÒ, які призначені для проведення стандартної ідентифікації з використанням мікрометодів і дозволяють проводити ідентифікацію більшості клінічно важливих мікроорганізмів у відносно короткий термін.

#### Результати дослідження

При дослідженні мікробіоти протезних лож у ротовій порожнині пацієнтів основної та контрольної груп було виявлено, що склад мікробіоти здебільшого складався з анаеробів, кількість яких становила  $32,5 \pm 4,1$  КУО/мл, або 57,6% від загального мікробіоценозу, тоді як аероби склали 42,4%. Серед анаеробів переважали *Lactobacterium sp.* із показником  $6,48 \pm 0,29$  КУО/мл. Серед аеробів більшість склали *Streptococcus mitis* –  $4,16 \pm 0,12$  КУО/мл. Вихідні дані щодо кількісного та якісного складу мікробіоти протезних лож у пацієнтів обох груп не мали значущих відмінностей (табл. 1).

Застосування АСВМД у пацієнтів основної групи та АСВМВ у пацієнтів контрольної групи дозволило провести порівняльний аналіз мікробіоти протезних лож та оцінити ступінь контамінації поверхонь відбитків. У пацієнтів основної групи мікробна контамінація поверхонь відбитків була значно меншою ( $p < 0,001$ ) порівняно з контамінацією у пацієнтів контрольної групи і становила  $7,97 \pm 0,17$  КУО/мл. (рис. 1).

У контрольній групі рівень контамінації відбитків був значно вищим і становив  $24,15 \pm 1,67$  КУО/мл ( $p < 0,001$ ), порівняно з основною групою. Контамінація грибами *Candida albicans* знизилася в 1,12 рази ( $p > 0,05$ ). Відбитки, отримані за допомоги АСВМВ, показали незначне зниження бактеріальної контамінації, зокрема: *Bacteroides sp.* – у 1,06 рази ( $p > 0,001$ ), *Peptococcus sp.* – у 1,12 рази ( $p > 0,05$ ), *Peptostreptococcus sp.* – у 1,16 рази ( $p > 0,05$ ), *Fusobacterium sp.* – у 1,1 рази ( $p > 0,05$ ), *Lactobacterium sp.* – у 1,13 рази ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 1  
Мікробіоти протезних лож ротової порожнини пацієнтів

Назва бактерії	Мікробіота	Деконтамінаційна дія	
		АСВМВ (контрольна група)	АСВМД(основна група)
<b>Анаероби</b>			
<i>Bacter. sp.</i>	5,09±0,12	4,78±0,18	1,12±0,21 <sup>a, b</sup>
<i>Peptococ. sp.</i>	4,18±0,14	3,72±0,82	1,09±0,11 <sup>a, b</sup>
<i>Peptostrep. sp.</i>	3,71±0,36	3,21±0,13	1,28±0,15 <sup>a, b</sup>
<i>Fusobac. sp.</i>	4,26±0,14	3,87±0,11	1,27±0,22 <sup>a, b</sup>
<i>Lactobac. sp.</i>	6,48±0,29	5,73±0,27	2,08±0,31 <sup>a, b</sup>
<i>Cand. Alb.</i>	3,19±0,16	2,84±0,16	1,14±0,24 <sup>a, b</sup>
абс, КУО/мл	26,91±1,21	24,15±1,67	7,97±1,24
<b>Аероби</b>			
<i>Staph. Saproh.</i>	3,27±0,13	2,89±0,12	1,17±0,14 <sup>a, b</sup>
<i>Staph. Aureus</i>	3,64±0,18	3,03±0,13	1,72±0,05 <sup>a, b</sup>
<i>Staph. Epiderm.</i>	3,31±0,21	3,22±0,04	2,01±0,08 <sup>a, b</sup>
<i>Strep. Pyogenes</i>	4,01±0,17	3,26±0,11	1,31±0,16 <sup>a, b</sup>
<i>Strep. Mitis</i>	4,16±0,12	3,69±0,01	1,34±0,28 <sup>a, b</sup>
<i>Corynebac. sp.</i>	3,07±0,08	2,42±0,31	1,58±0,14 <sup>a, b</sup>
<i>Neisseria sp.</i>	1,65±0,23	1,58±0,03	1,24±0,12 <sup>a, b</sup>
абс, КУО/мл	23,11±1,12	20,09±0,75	10,37±0,97 <sup>a, b</sup>

Примітки: а – по відношенню до мікробіоту  $p < 0,001$ ; b – по відношенню до аналогу  $p < 0,001$

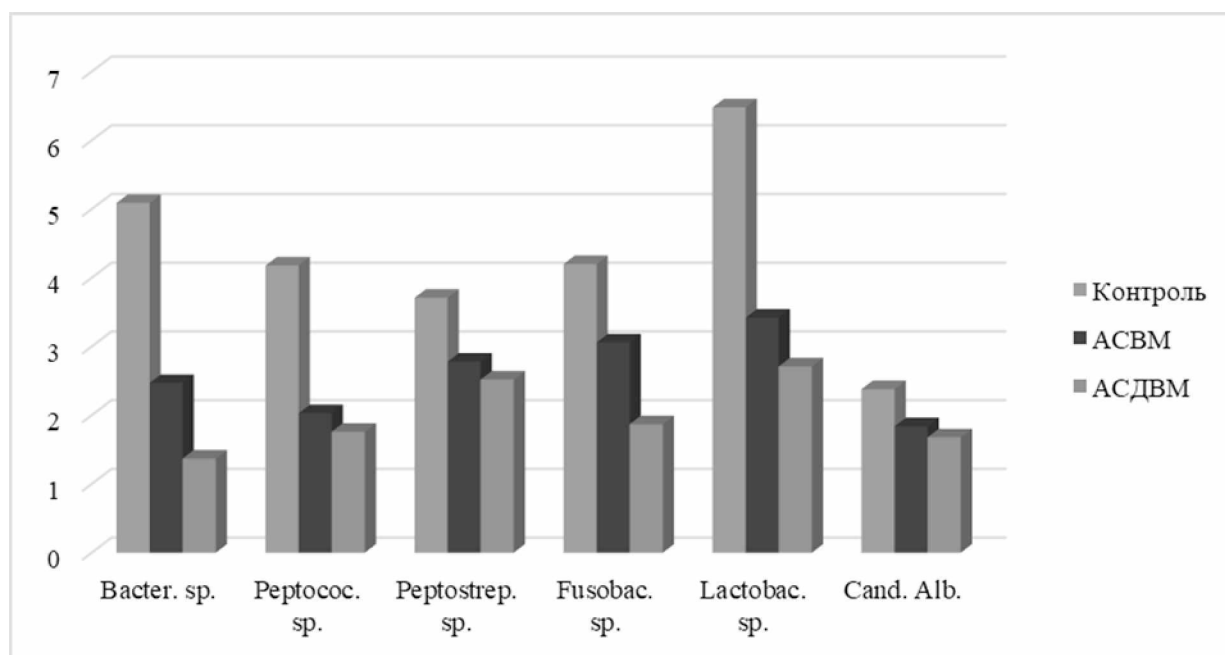


Рис. 1. Анаеробний мікробіоценоз порожнини рота та протезних лож пацієнтів, які потребували ортопедичного лікування

Отримані результати показують, що контамінація анаеробними мікроорганізмами на відбитках, виготовлених з АСВМД, була значно нижчою, ніж у випадку аеробів. Зокрема, контамінація бактеріями *Bacteroides sp.* знизилася в 4,5 рази ( $p < 0,001$ ), *Peptococcus sp.* – у 3,8 рази ( $p < 0,001$ ), *Peptostreptococcus sp.* – у 2,8 рази ( $p < 0,001$ ), *Fusobacterium sp.* – у 3,4 рази ( $p < 0,001$ ), а *Lactobacterium sp.* – у 3,1 рази ( $p < 0,001$ ).

При порівнянні контамінації виявлено, що відбитки отримані з матеріалу АСВМД мають значно нижчий рівень контамінації ( $p < 0,001$ ,

особливо для *Bacteroides sp.* та *Peptococcus sp.* ( $p < 0,001$ ) та інших анаеробів. Тенденція до зниження контамінації *Candida albicans* була статистично значущою ( $p < 0,05$ ).

Використання АСВМВ не значно знижує контамінацію аеробною мікробіотою, зокрема *Staphylococcus Saproh.* (1,13 рази,  $p > 0,05$ ) і *Streptococcus Pyogenes* (1,23 рази,  $p > 0,05$ ).

Використання для отримання відбитків протезних лож пацієнтів АСВМД призвело до значного достовірного зниження контамінації поверхонь відбитків, в порівнянні з мікробіотою протезних лож, а саме: аеробної мікробіоти

*Staphylococcus Saproh.* в 2,8 рази ( $p < 0,001$ ),  
*Staphylococcus Aureus* в 2,11 рази ( $p < 0,001$ ),  
*Staphylococcus Epidermidis* в 1,6 рази ( $p < 0,001$ ),  
*Streptococcus Pyogenes* в 3 рази ( $p < 0,001$ ),

*Streptococcus Mitis* в 3,1 рази ( $p < 0,001$ ),  
*Corynebacterium sp.* у 1,9 рази ( $p < 0,001$ ) і  
*Neisseria sp.* в 1,3 рази ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).

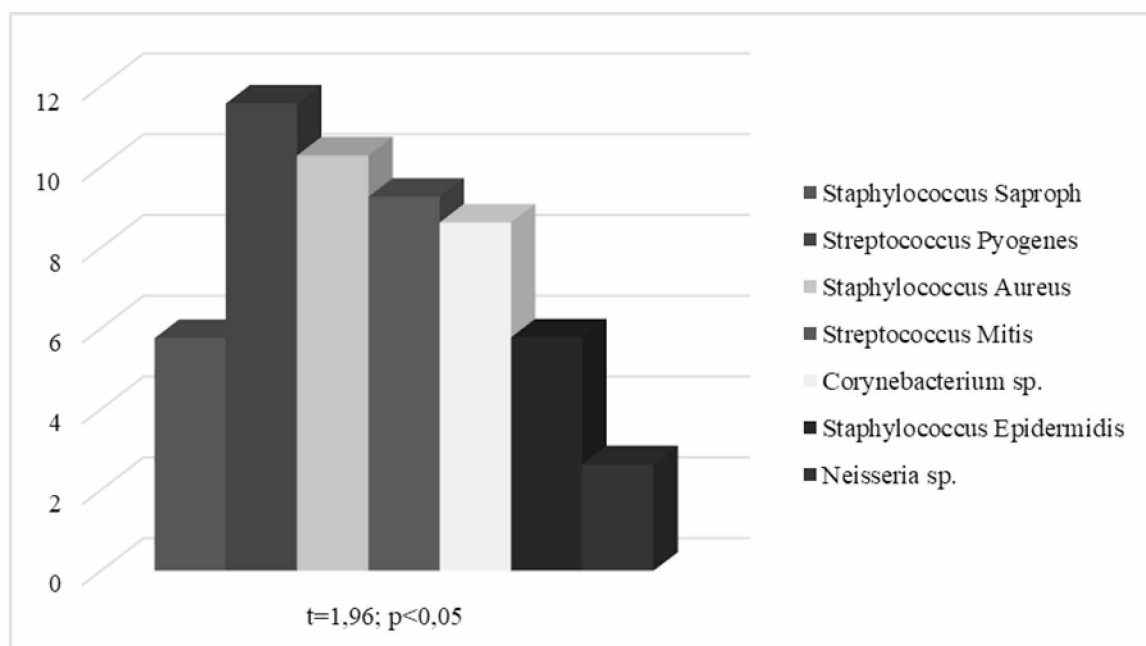


Рис. 2. Ступінь деконтамінаційної дії АСВМД на аеробний біотип

Таблиця 2  
 Деконтамінаційна дія АСВМВ і АСВМД щодо анаеробної і аеробної мікробіоти

Мікробіота	АСВМВ			АСВМД	
	Тривалість занурення відбитків у хв.				
	5	10	15		
<b>Анаероби</b>					
<i>Bacteroides sp.</i>	1,29±0,16	1,13±0,27	–	–	
<i>Peptococcus sp.</i>	1,62±0,09	1,04±0,11 <sup>б</sup>	–	–	
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	2,27±0,21	1,52±0,13 <sup>б</sup>	1,24±0,08	–	
<i>Fusobacterium sp.</i>	2,02±0,12	1,73±0,41	1,28±0,13	–	
<i>Lactobacterium sp.</i>	2,46±0,18	2,12±0,37 <sup>б</sup>	1,65±0,24 <sup>б</sup>	1,13±0,07 <sup>а</sup>	
<i>Candida albicans</i>	1,48±0,36	1,19±0,15	–	–	
абс, КОЕ/мл	11,14±1,43	8,73±1,44 <sup>б</sup>	4,17±0,45 <sup>б</sup>	1,13±0,07 <sup>а</sup>	
%	57,18	66,43	54,28	31,39	
<b>Аероби</b>					
<i>Staphylococcus Sapr.</i>	1,78±0,35	1,69±0,18	1,53±0,10	–	
<i>Staphylococcus Aureus</i>	2,07±0,28	1,82±0,31	–	–	
<i>Staphylococcus Epider.</i>	2,56±0,19	2,49±0,27 <sup>б</sup>	–	1,18±0,03 <sup>а</sup>	
<i>Streptococcus Pyogenes</i>	2,01±0,37	1,78±0,24	1,53±0,08	–	
<i>Streptococcus Mitis</i>	2,16±0,21	1,92±0,37 <sup>б</sup>	–	1,21±0,36 <sup>а</sup>	
<i>Corynebacterium sp.</i>	1,34±0,14	1,11±0,02	0,97±0,11	–	
<i>Neisseria sp.</i>	1,68±0,34	1,37±0,39	–	–	
абс, КОЕ/мл	13,6±1,88	16,41±0,19 <sup>б</sup>	8,32±0,47	3,22±0,13 <sup>а</sup>	
%	43,82	33,57	45,72	68,61	
Всього	абс, КОЕ/мл	37,29±1,13	28,93±0,62 <sup>б</sup>	16,56±0,51 <sup>б</sup>	5,48±0,21 <sup>а</sup>
	%	100,0	100,0	100,0	100,0

Примітки: <sup>а</sup> – достовірні відмінності між АСВМД з АСВМВ, при  $p \leq 0,01$ ; <sup>б</sup> – достовірні відмінності у порівнянні з попереднім режимом деконтамінації, матеріалу АСВМВ при  $p \leq 0,05$

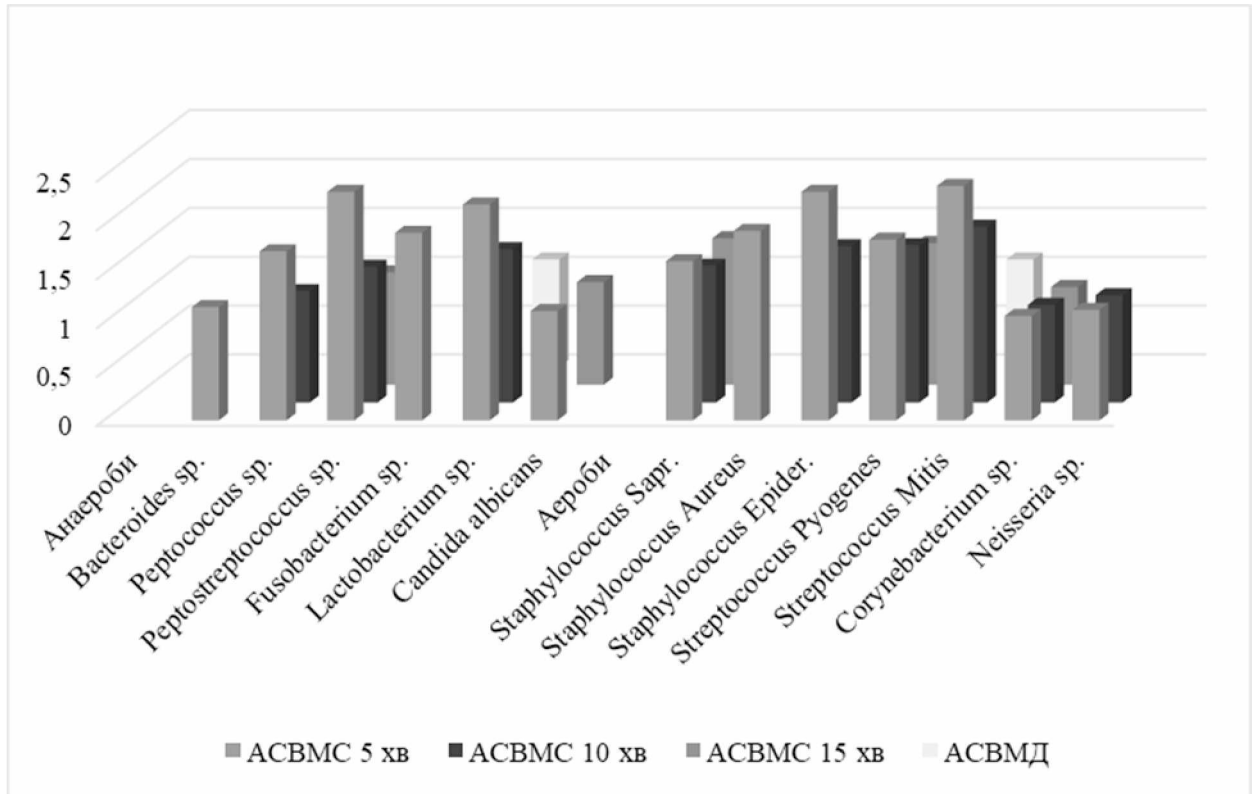


Рис. 3. Порівняльна оцінка деконтамінаційної дії АСВМВ і АСВМД у залежності від терміну деконтамінації

У подальшому нашому дослідженні, відбитки які отримували за допомоги матеріалу АСВМВ, підлягали процесу деконтамінації у розчині глютарового альдегіду на 15 хвилин. Після зазначеного часу рівень мікробної контамінації відбитків мав наступні показники: з  $37,29 \pm 1,13$  до  $5,48 \pm 0,21$  КУО/мл ( $p \leq 0,001$ ). Контамінація отриманих відбитків становила  $8,32 \pm 0,47$  КУО/мл, що достовірно відрізнялося ( $p \leq 0,001$ ) від показників на 5-й та 10-й хвилини деконтамінації ( $19,12 \pm 0,82$  та  $16,41 \pm 0,19$  КУО/мл відповідно). Через 15 хвилин рівень контамінації відбитків АСВМВ, був достовірно нижчим ( $p \leq 0,001$ ) у порівнянні з відбитками АСВМД, а також мікробний склад контамінації відрізнявся залежно від рівня деконтамінації (табл. 2).

У випадку застосування АСВМВ, мікробіота моделей була представлена п'ятьма видами бактерій: *Peptostreptococcus sp.* –  $1,24 \pm 0,08$  КУО/мл, *Fusobacterium sp.* –  $1,28 \pm 0,08$  КУО/мл, *Lactobacterium sp.* –  $1,65 \pm 0,24$  КУО/мл, *Staphylococcus Saprophyticus* –  $1,53 \pm 0,10$  КУО/мл, *Streptococcus Pyogenes* –  $1,53 \pm 0,08$  КУО/мл та *Corynebacterium sp.* –  $0,97 \pm 0,11$  КУО/мл.

При використанні АСВМД анаеробна мікробіота була представлена *Lactobacterium sp.* ( $1,13 \pm 0,07$  КУО/мл), а аеробна мікробіота – *Staphylococcus Epidermidis* ( $1,18 \pm 0,03$  КУО/мл) та *Streptococcus Mitis* ( $1,21 \pm 0,36$  КУО/мл) (рис. 3).

### Обговорення

Повідомлення допоміжного персоналу, особливо зубних техніків, про стан дезінфекції відбитків - це необхідно для контролю перехресних інфекцій і уникнення багаторазової дезінфекції, яка може поставити під загрозу стабільність розмірів і характеристики поверхні матеріалів [10]. Кілька досліджень показали, що просте промивання силіконового відбитка водою не зменшує ефективно мікробне навантаження на поверхню матеріалу та не підходить для запобігання перехресним інфекціям [11].

### Висновки та перспективи подальших досліджень

Дослідження мікробіоти протезних лож у ротовій порожнині пацієнтів показало, що їх основну частину складають анаеробні мікроорганізми, зокрема *Lactobacterium sp.*, в той час як аеробні мікроби представлені здебільшого *Streptococcus mitis*. Незначні відмінності у кількісному та якісному складі мікробіоти між основною та контрольною групами свідчать про схожість мікробного середовища.

Використання АСВМД в основній групі призвело до значного зниження мікробної контамінації відбитків ( $38,21 \pm 2,3$  КУО/мл) у порівнянні з контролем ( $26,31 \pm 1,6$  КУО/мл), де переважали анаероби. Відбитки, виготовлені з АСВМД, продемонстрували істотне зниження контамінації анаеробами, особливо для *Bacteroides sp.* та *Peptococcus sp.*, в порівнянні з АСВМВ. Деконтамінаційні властивості АСВМВ також виявилися

ефективними, зокрема, зниження контамінації аеробною мікробіотою, такою як *Staphylococcus Saprof.* та *Streptococcus Pyogenes*, після дезінфекції розчином глютарового альдегіду на 15 хвилин. Процес деконтамінації з використанням глютарового альдегіду продемонстрував значне зниження загального рівня мікробної контамінації відбитків і гіпсових моделей. Отримані результати підтверджують, що вибір матеріалу для виготовлення відбитків має істотний вплив на мікробну контамінацію, а також підкреслюють важливість ефективних деконтамінаційних заходів для покращення гігієни у стоматологічній практиці.

#### Особистий внесок авторів

Янішен І.В.: г) редагування рукопису; д) остаточне затвердження рукопису.

Бугаєв В.Ю.: б) збір та узагальнення даних; в) аналіз та інтерпретація результатів; г) написання рукопису.

Федотова О.Л.: а) концепція та дизайн.

Сідорова О.В.: г) редагування рукопису

Петроченко Г.В.: б) збір та узагальнення даних.

#### Конфлікт інтересів

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### References

1. Hlazunov OA, Meladze IN, Hlazunova SO. Osoblyvosti mikrobiotsenozu parodontal'nykh kyshen' ta stan mistsevoho imunitetu u khvorykh na heneralizovanyy parodonty na foni ozhyrinnya, uskladnenoho metabolichnym syndromom [Features of the microbiocenosis of periodontal pockets and the state of local immunity in patients with generalized periodontitis on the background of obesity complicated by metabolic syndrome].

2. Klinichna ta eksperymental'na patolohiya. 2017;1(59):63-67. [Ukrainian]
2. Buhayev VYu. Doslidzhennya khronichnoyi toksychnosti udoskonalenoho vitchyznyanoho A-silykonovoho vidbytkovoho materialu [Study of chronic toxicity of improved domestic A-silicone impression material]. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrainy's'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2024;24(3):98-103. [Ukrainian]. doi: 10.31718/2077-1096.24.3.98.
3. Chidambaranathan AS, Balasubramanium M. Comprehensive review and comparison of the disinfection techniques currently available in the literature. J Prosthodont. 2019 Feb;28(2):e849-e856. doi: 10.1111/jopr.12597
4. Cerghizan D, Jánosi KM, Ciurea CN, Popelea O, Balos MD, Crăciun AE, et al. The efficacy of three types of disinfectants on the microbial flora from the surface of impression materials used in dentistry – in vitro study. Applied Sciences. 2023;13(2):1097. doi: 10.3390/app13021097
5. Mantena SR, Mohd I, Sajjan S, Ramaraju A. Disinfection of impression materials: A comprehensive review of disinfection methods. IJDM 2019;1(1):7–16. doi: 10.37983/IJDM.2019.1102
6. Al Mortadi, N, Al-Khatib A, Alzoubi KH, Khabour OF. Disinfection of dental impressions: Knowledge and practice among dental technicians. Clin Cosmet Investig Dent. 2019 May 7;11:103-108. doi: 10.2147/CCIDE.S205144
7. Awod Bin Hassan S, Ali F Alshadidi A, Ibrahim N Aldosari L, Heboyan A, S Saini R. Effect of chemical disinfection on the dimensional stability of polyvinyl ether siloxane impression material: a systemic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2023;10;23(1):471. PMID: 37430254. doi: 10.1186/s12903-023-03168-8
8. Slyn'ko YuO, Mishyna MM, Sokolova II. Sklad mikroflory riznykh biotopiv porozhnyny rota u osib iz chastkovoyu vtorynnoyu adentiyeyu [Composition of microflora of different biotopes of the oral cavity in people with partial secondary edentia]. Ukrainy's'kyi zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu. 2019;2(18):214-219. [Ukrainian]
9. Sree lakshmi SB, Somasundram J, Geetha RV. Disinfection of impression material—A review. Eur J Mol Clin Med. 2020;07(1):978–985.
10. Azevedo MJ, Correia I, Portela A, Sampaio-Maia B. A simple and effective method for addition silicone impression disinfection. J Adv Prosthodont. 2019 Jun;11(3):155-161. doi: 10.4047/jap.2019.11.3.155
11. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy «Pro zatverdzhennia metodychnykh vkazivok «Vyznachennia chutlyvosti mikroorhanizmiv do antybakterialnykh preparativ» vid 05.04.2007 r. №167 [Order №167 of the Ministry of Public Health of Ukraine on "On Approval of Training Guidance" Assessment of the sensitivity of microorganisms to antibiotics", April, 5, 2007]. [Ukrainian]

#### Summary

COMPARATIVE ASSESSMENT OF DECONTAMINATION PROPERTIES OF IMPROVED A-SILICONE IMPRESSION MATERIAL

Yanishen I.V., Bugaev V.Yu., Fedotova O.L., Sidorova O.V., Petrochenko G.V.

Key words: impressions, disinfection, oral microbiota, decontamination, dentures.

**Introduction.** Rehabilitation by various orthopedic structures is a sequence of clinical and technical procedures through which the dentist comes into contact with various oral fluids, namely through instruments, materials and aerosols generated during tooth preparation.

**Objective:** to prove the decontamination properties of the improved A-silicone material on the surface of the impression in manufacturing various designs of dentures.

**Materials and methods.** We, together with the employees of the State Institution "Institute of Microbiology and Immunology named after I.I. Mechnikov NAMS" of Ukraine, conducted a study of the oral microbiota and A-silicone impression materials (contract No. 79/04-24-N dated April 28, 2024). Impressions were used from domestic A-silicone ("ASVMV") and improved A-silicone with decontamination properties ("ASVMD", both - JSC "Stoma", Ukraine). The material for microbiological examination was collected in the morning after hygiene procedures, observing aseptic conditions. The material was delivered to the laboratory in a transport environment. Identification of microorganisms was performed using Densi-La-Meter for the preparation of suspensions and MICRO-LA-TESTO kits for the rapid identification of clinically important microorganisms.

**Results.** When studying the microbiota of prosthetic sockets in patients, it was found that it consisted mainly of anaerobes (32.5±4.1 CFU/ml, 57.6%), aerobes were 42.4%. The main ones were *Lactobacterium sp.* (6.48±0.29 CFU/ml), and aerobes - *Streptococcus mitis* (4.16±0.12 CFU/ml). The use of ASVMD in the main group reduced the microbial contamination of impressions to 38.21±2.3 CFU/ml (p<0.001) compared to the control group (26.31±1.6 CFU/ml, p<0.05). Contamination with *Candida albicans* fungi decreased by 1.3 times (p<0.05).

**Conclusions.** The use of ASVMD reduced the microbial contamination of impressions (38.21±2.3 CFU/ml) compared to the control (26.31±1.6 CFU/ml). Impressions with ASVMD showed a decrease in contamination with anaerobes, especially *Bacteroides sp.* and *Peptococcus sp.*, after being in a disinfectant solution. The results confirm that the choice of impression material affects microbial contamination and the importance of

effective decontamination measures in dentistry.

We conducted a study in collaboration with the State Institution "I.I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology, National Academy of Medical Sciences of Ukraine" to assess the oral microbiota and microbial contamination of A-silicone impression materials (Contract No. 79/04-24-N, dated April 28, 2024). The study utilized impressions made from domestic A-silicone ("ASVMV") and an improved A-silicone with decontamination properties ("ASVMD"), both produced by JSC "Stoma", Ukraine.

For microbiological examination, samples were collected in the morning following standard oral hygiene procedures under aseptic conditions. The material was transported to the laboratory in a transport medium. Microorganism identification was performed using a Densi-La-Meter for suspension preparation and MICRO-LA-TESTÒ kits for rapid identification of clinically relevant microorganisms.

Results. Analysis of the microbiota in prosthetic sockets revealed a predominant presence of anaerobes, which accounted for 57.6% ( $32.5 \pm 4.1$  CFU/ml), while aerobes constituted 42.4% of the microbial population. The dominant anaerobic species identified was *Lactobacterium sp.* ( $6.48 \pm 0.29$  CFU/ml), whereas the most prevalent aerobe was *Streptococcus mitis* ( $4.16 \pm 0.12$  CFU/ml). The use of ASVMD in the main study group significantly reduced microbial contamination of impressions to  $38.21 \pm 2.3$  CFU/ml ( $p < 0.001$ ) compared to the control group, which exhibited a contamination level of  $26.31 \pm 1.6$  CFU/ml ( $p < 0.05$ ). Additionally, contamination with *Candida albicans* decreased by 1.3 times ( $p < 0.05$ ), indicating enhanced antimicrobial efficacy of the improved impression material.

Conclusion. The use of ASVMD effectively reduced microbial contamination in dental impressions ( $38.21 \pm 2.3$  CFU/ml) compared to conventional A-silicone materials ( $26.31 \pm 1.6$  CFU/ml). Notably, impressions made with ASVMD exhibited a reduction in anaerobic contamination, particularly from *Bacteroides sp.* and *Peptococcus sp.*, after immersion in a disinfectant solution. These findings underscore the significant impact of impression material selection on microbial contamination levels and highlight the importance of integrating effective decontamination measures in modern dental practice.