

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

**ДАВИДЕНКО ВАДИМ ЮРІЙОВИЧ**

УДК 616.314 – 77 – 003.96 + 616.312

**КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНИЙ СТАН СМАКОВИХ РЕЦЕПТОРІВ  
У ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ  
ДО ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Полтава – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м. Полтава.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Нідзельський Михайло Якович**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м. Полтава, кафедра післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів, завідувач.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор, ректор **Рожко Микола Михайлович**, Державний вищий навчальний заклад «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України, кафедра стоматології навчально-наукового інституту післядипломної освіти, професор;
- доктор медичних наук, доцент **Янішен Ігор Володимирович**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, завідувач.

Захист дисертації відбудеться «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р. о \_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м.Полтава, за адресою: 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України (36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В. Гуржій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність роботи.** В клініці ортопедичної стоматології потреба у протезуванні знімними пластинковими протезами у пацієнтів після 50 років досягає 56% і навіть у осіб молодшого віку (40-50 років) вони застосовуються також досить часто – від 15 до 20% (Алимский А.В., 2001; Бугерчук О.В., 2003; Букинг В., 2005). Крім того, спостерігається тенденція до невпинного зростання числа хворих із повною втратою зубів не тільки за рахунок збільшення тривалості життя, але й поширеності стоматологічних захворювань, які значно зросли за останнє десятиріччя (Варес Е.Я., 1996; Лебедев К.А., Дойников А.И., 2006; Романова Ю.Г., 2012).

На сьогоднішній день від 91 до 98% знімних пластинкових зубних протезів виготовляються з конструкційних матеріалів на основі поліметилметакрилату, і, найбільш вірогідно, що найближчим часом жоден із нових запропонованих матеріалів не зможе витіснити їх. Для цього є багато об'єктивних причин і найбільш важливі це висока технологічність, дешевизна і доступність акрилових пластмас (Кузнецов В.В., Нідзельський М.Я., 2002; Згонник О.С., 2004; Михайленко Т.М., Рожко М.М., 2014).

Однак, акрилові пластмаси здатні шкідливо діяти на організм людини і тканини протезного ложа за рахунок наявності залишкового мономеру, який екстрагується в порожнину рота пацієнта при експлуатації знімного пластинкового протезу і чинить виражену алергічну дію, є небезпечним токсикантом з кумулятивними властивостями (Гожая Л.Д., 2000; Лебедев К.А., Понякина И.Д., 2005; Терешина Т.П., Бабий Р.И., 2005; Бочаров В.С., 2014).

Адаптаційний процес до знімних конструкцій зубних протезів представляє собою складний комплекс взаємодії центральної нервової системи, слизової оболонки тканин протезного ложа, язика, слинних залоз, жувальних м'язів, місцевих подразнюючих чинників та складових компонентів матеріалів протезів (Абакаров С.И., 2005; Нідзельський М.Я., 2003; Дорошенко О.М., 2008; Біда В.І., Гурін П.О., В'юницький В.І., 2012). В цьому каскаді причинних факторів важливе місце належить саме смаковій чутливості, яка є дуже важливою для пацієнта, поряд із такими функціями як мовлення та жування.

Вивчення механізмів взаємовідношення тканин порожнини рота з матеріалами, які використовуються для виготовлення знімних ортопедичних конструкцій, є одним з пріоритетних напрямів у клініці ортопедичної стоматології. Особливо гостро ця проблема постає у ранні терміни користування протезами, а саме у період адаптації (Денисов А.Б., 2000; Забелин А.С., Шамшурина В.Р., 2005; Рединов И.С., Метелица С.И., 2013).

Це зумовлено тим, що саме в перший місяць користування знімними протезами найбільш агресивно діють на тканини порожнини рота хімічні складові базисних акрилових пластмас. У зв'язку з цим значна кількість досліджень присвячена профілактиці ускладнень, які виникають в цей період, а особлива увага приділяється підвищенню біологічної інертності знімних протезів із акрилатів для покращення ефективності користування ними (Цимбалистов А.В., Михайлова Е.С., 2006; Романова Ю.Г., 2008; Неделко С.В., 2012).

Однак, аналіз літературних джерел свідчить про недостатню увагу стосовно вивчення впливу базисних акрилових пластмас на одну з важливих ланок, що приймає участь в адаптаційному процесі до знімних пластинкових протезів – стан смакових рецепторів та смакової чутливості. Адже саме протези із акрилових пластмас, завдяки наявності у них певних недоліків (особливо залишкового мономеру), можуть чинити негативний вплив на смакові рецептори та призводити до розладу смакової чутливості. На жаль, в доступній науковій літературі не приділено належної уваги ролі та впливу залишкового мономеру базисних акрилових пластмас на стан смакових рецепторів слизової оболонки язика, процес слиновиділення у пацієнтів із повною втратою зубів до протезування та в ранні терміни користування повними знімними протезами із акрилатів, що і обумовлює актуальність даного наукового дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом комплексних ініціативних науково-дослідних тем кафедри післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів Вищого державного навчального закладу України „Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава) «Нові технології, сучасні й удосконалені зуботехнічні матеріали в реабілітації хворих з патологією зубощелепної системи» (№ державної реєстрації 0111U006304) та «Вплив стоматологічних конструкцій й матеріалів на протезне ложе та адаптаційні можливості організму» (№ державної реєстрації 0116U004188), а її автор є безпосереднім виконавцем окремих розділів та фрагментів даних НДР.

**Мета роботи** – довести вплив залишкового мономеру на виникнення змін смакової чутливості у період ранньої адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів із акрилатів, що дозволяє оптимізувати діагностичний процес цих змін шляхом дослідження порогу смакової чутливості в різні терміни адаптації та створення моделі пошкодження смакових рецепторів на піддослідних тваринах.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити поширеність змін смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами за суб'єктивними даними.

2. Створити пристрій для визначення смакової чутливості у пацієнтів.

3. Встановити показники порогу смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами.

4. Вивчити зміни фізико-хімічних і біохімічних показників ротової рідини у пацієнтів із повною втратою зубів до протезування та в період адаптації до знімних пластинкових протезів.

5. Вивчити рівень залишкового мономеру зразків акрилової пластмаси «Фторакс», виготовлених за загальноприйнятою методикою, з метою подальшого вивчення його впливу на смакові рецептори.

6. Дослідити в експерименті на щурах морфологічний стан смакових рецепторів слизової оболонки язика під дією розчину мономеру акрилової пластмаси «Фторакс».

**Об'єкт дослідження** – залишковий мономер зразків акрилової пластмаси, смакова чутливість пацієнтів із повною втратою зубів до протезування та в процесі

ранньої адаптації до знімних пластинкових протезів; ротова рідина пацієнтів, які користуються знімними протезами, язик піддослідних тварин (щурів).

*Предмет дослідження* – порушення смакової чутливості та гомеостазу ротової рідини під впливом залишкового мономеру акрилової пластмаси у період ранньої адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів; морфологічний стан смакових рецепторів слизової оболонки язика піддослідних тварин.

*Методи дослідження:* для досягнення поставленої мети використовували лабораторні, клінічні, клініко-лабораторні та експериментальні методи дослідження. Лабораторним методом досліджували рівень залишкового мономеру у зразках акрилової пластмаси, клініко-лабораторним методом досліджували ротову рідину, клінічним способом визначали поріг смакової чутливості у пацієнтів, експериментально за допомогою гістологічних досліджень вивчали морфологічний стан смакових рецепторів у піддослідних тварин. Достовірність отриманих результатів оцінювали методами математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше вивчено поширеність змін смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами.

Вперше з метою оптимізації діагностичного процесу при вивченні змін смакової чутливості у період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів із акрилатів створено та запропоновано пристрій для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини.

Вперше в клініці ортопедичної стоматології за допомогою запропонованого пристрою встановлені зміни смакової чутливості у період адаптації пацієнтів до повних знімних протезів.

Вперше створена модель пошкодження смакових рецепторів мономером акрилової пластмаси в експерименті на піддослідних тваринах та досліджено морфологічний стан слизової оболонки язика тварин у різні терміни дії на неї мономеру.

На підставі отриманих даних порогу смакової чутливості та клініко-лабораторних досліджень ротової рідини встановлений взаємозв'язок показників швидкості слиновиділення, рівня рН ротової рідини, її в'язкості та ферментативної активності з порогом смакової чутливості у різні терміни адаптації до протезів.

Пріоритетність досліджень підтверджена патентом на корисну модель.

**Теоретичне та практичне значення отриманих результатів.** Анкетування пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами виявило необхідність проведення більш глибокого дослідження з вивчення у них змін смакової чутливості та встановлення причини їх виникнення.

Ретельний аналіз літературних джерел щодо існуючих методів дослідження смакової чутливості показав, що відомі методики мають суттєві недоліки, є досить затратними як за часом дослідження, так і за розхідними матеріалами, і до того ж більшість із них є суб'єктивними. Тому нами створений та запропонований пристрій для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини, в якому його конструктивні та функціональні параметри дозволяють досягти мінімальних

розбіжностей при отриманні результатів та підвищити достовірність і інформативність дослідження смакової чутливості.

Застосування запропонованого способу оцінки смакової чутливості дозволяє скоротити час та терміни проведення дослідження, об'єктивізувати результати даного оцінювання, візуалізувати їх і відстежувати динаміку змін смакової чутливості в процесі лікувально-діагностичних заходів; деталізувати анамнестичні дані за особливостями сприйняття смаку, смакових перевагах, і може застосовуватися як скринінговий метод в установах охорони здоров'я при будь-якій патології для діагностики порушень смаку у пацієнтів.

Отримані результати досліджень та наукові розробки впроваджені в клінічну практику ортопедичних відділень КМУ «Чернівецька міська стоматологічна поліклініка» та КУ «Полтавській обласний центр стоматології – клінічна стоматологічна поліклініка» .

Результати наукових досліджень впроваджені в навчальний процес кафедр стоматологічного профілю Вищого державного навчального закладу України „Українська медична стоматологічна академія”, м. Полтава: на кафедрі післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів, на кафедрі ортопедичної стоматології з імплантологією. А також використовуються в навчальному процесі кафедри стоматології навчально-наукового інституту післядипломної освіти ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет».

**Особистий внесок здобувача.** Дана дисертаційна робота є самостійним дослідженням автора. Разом із науковим керівником визначено напрям основних досліджень, сформульована мета та завдання, обрано методологію досліджень.

Дисертантом самостійно проведено науковий інформаційно-патентний пошук, особисто проведено відбір, систематизація, реферування та аналіз наукових джерел літератури з досліджуваної проблеми.

Відбір пацієнтів, їх обстеження, ортопедичне лікування, всі клініко-лабораторні дослідження виконані автором на кафедрі післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів Вищого державного навчального закладу України „Українська медична стоматологічна академія”. Фрагменти роботи щодо вивчення показників рівня залишкового мономеру та частина клініко-лабораторних досліджень ротової рідини виконана на базі Центру біоелементології ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» згідно угоди про наукову співпрацю.

Експериментальні дослідження на піддослідних тваринах проводились на базі віварію Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія». Препарати для морфологічних досліджень виготовляли на базі лабораторії Полтавського обласного патологоанатомічного бюро (начальник Перцева О.І.) згідно угоди про спільну діяльність.

Мікроскопічні дослідження морфологічного стану смакових рецепторів проводились на базі кафедри патологічної анатомії із секційним курсом Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» (зав. кафедрою – проф. Старченко І.І.)

Спільно з науковим керівником проаналізовані отримані результати досліджень, сформульовані висновки та практичні рекомендації. Особисто автором написана та оформлена дисертаційна робота.

**Апробація роботи.** Основні положення дисертаційної роботи доповідались на науково-практичній конференції лікарів-інтернів, магістрів і клінічних ординаторів „Актуальні питання клінічної медицини” (Полтава, 2013); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї» (Полтава, 2014); науково-практичній конференції лікарів-інтернів, магістрів і клінічних ординаторів „Актуальні питання клінічної медицини” (Полтава, 2014); науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2014); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в лікуванні ортодонтичних пацієнтів» (Полтава, 2015); науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2015); Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2015); Національному конгресі з міжнародною участю «Паринские чтения 2016. Обеспечение демографической безопасности при решении актуальных вопросов хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (Мінськ, 2016); науково-практичній конференції за участю міжнародних спеціалістів «Індивідуальна анатомічна мінливість органів, систем, тканин людини та її значення для практичної медицини і стоматології» (Полтава, 2016).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 14 наукових робіт, із яких 6 статей, в тому числі 5 статей у фахових наукових виданнях, рекомендованих ДАК України (з них 2 статті у журналі, який включений до Російського індексу цитування (РІНЦ) на базі Наукової електронної бібліотеки eLIBRARY.RU та Google Scholar на базі електронної бібліотеки CyberLeninka, розміщений на онлайн-базі даних Index Copernicus), 1 стаття у науковому виданні іншої держави, який індексується в MEDLINE, відображений в базі даних Scopus, PubMed и ВИНТИ РАН; 3 статті без співавторів, отримано 1 патент України на корисну модель; 7 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертація викладена на 175 сторінках принтерного тексту і складається з вступу, огляду літератури, опису об'єктів, матеріалів та методів дослідження, розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Список використаної літератури містить 254 джерела, з яких 200 кирилицею та 54 латиницею. Дисертаційна робота ілюстрована 17 таблицями та 25 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали та методи досліджень.** Для виявлення поширеності змін смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами нами проведено анкетування 153 пацієнтів із повною

втратою зубів, які звертались за допомогою в ортопедичне відділення КУ «Полтавській обласний центр стоматології – клінічна стоматологічна поліклініка» з метою первинного або повторного протезування.

З метою проведення досліджень порогу смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування знімними пластинковими протезами (у період адаптації пацієнтів до протезів) нами для спостережень були відібрані 63 пацієнти з повною втратою зубів віком від 60 до 75 років, яким у подальшому проведено ортопедичне лікування повними знімними протезами з базисом протезу з акрилової пластмаси «Фторакс» та пластмасовими штучними зубами, виготовленими за загальноприйнятою методикою полімеризації на водяній бані.

Для чистоти експерименту, для спостережень вибрали пацієнтів, яким протези виготовлялись вперше. Всі пацієнти були проконсультовані отоларингологом і невропатологом та отримали консультативне заключення про відсутність у них патології з боку даних органів і систем, яка б могла впливати на зміни смакової чутливості.

У всіх пацієнтів ретельно збирали анамнез захворювання (скарги, причини втрати зубів, скарги на погіршення смаку, термін втрати зубів та термін появи змін розпізнавання смакової чутливості); анамнез життя, виявляли наявність супутньої патології з боку інших органів і систем, збирали алергологічний анамнез.

Для встановлення діагнозу проводили об'єктивне стоматологічне обстеження: зовнішній огляд обличчя – оцінювали співвідношення та симетричність частин лицевого скелету, стан шкірних покривів та видимих слизових; огляд альвеолярних відростків щелеп – візуально оцінювали їх вираженість чи атрофію, форму, стан слизової оболонки, що покриває альвеолярні відростки, її рухомість та піддатливість, розташування рухомих тяжів та вуздечок; пальпаторно виявляли наявність кісткових виступів, оцінювали вираженість верхньощелепного горбика, глибину піднебіння, вираженість торусу; на нижній щелепі оцінювали глибину присінку, відношення висоти альвеолярного відростка до дна порожнини рота, вираженість позадумолярного простору, внутрішньої косої лінії; візуально оцінювали стан слизової оболонки язика, наявність тріщин, набряку, наліту.

Діагноз встановлювали: за класифікаціями атрофій альвеолярних відростків – на верхній щелепі за класифікацією Шредера, на нижній – за класифікацією Келлера; атрофію та стан слизової оболонки – за класифікацією Супплі. Функціональний діагноз встановлювали за Агаповим (втрата жувальної ефективності). У всіх пацієнтів втрата жувальної ефективності становила 100%.

Всі види клініко-лабораторних досліджень у пацієнтів проводили до протезування, через 1, 3, 7, 14, 21 та 28 діб після здачі повних знімних пластинкових протезів, що відповідає ранньому періоду адаптації до них.

Повні знімні пластинкові протези пацієнтам виготовляли з базисом із пластмаси «Фторакс» у 5 клінічних відвідувань. Корекції протезів проводили за необхідністю та за звертанням пацієнтів.

Дослідження порогу смакової чутливості проводили методом електрогустометрії за допомогою пристрою власної розробки ИПТ-1 для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини, на який отримано патент України



на корисну модель. Для накладання датчиків на слизову оболонку язика обирали ділянки, які відповідають за певні види смакової чутливості: кінчик язика – солодке, бокові поверхні – солоне, кисле; корінь – гірке.

Для досягнення поставленої мети ми вважали за необхідне вивчити кількість ротової рідини, швидкість слиновиділення, рН і в'язкість ротової рідини у пацієнтів із повною втратою зубів до протезування та після виготовлення повних знімних пластинкових протезів для подальшого порівняння даних параметрів у різні терміни адаптації до протезів, виготовлених із акрилової пластмаси «Фторакс».

Змішану слину збирали у скляні градуйовані пробірки через 2-3 години після вживання їжі, з 12 до 13 години впродовж 10 хвилин. Швидкість слиновиділення розраховували в мл/хв. за методикою В.К. Леонтєва (1976), розділивши кількість отриманої рідини в мл на час збирання (10 хвилин). рН ротової рідини визначали за допомогою рН-метра-мілівольтметра рН-410 «НПКФ Аквилон» (Росія). В'язкість слини визначали з використанням стандартної піпетки за методикою Т.Л. Рединой (1994).

Для досягнення мети роботи вивчали зміни активності ферментів змішаної слини у різні терміни адаптації до знімних пластинкових протезів, виготовлених із акрилової пластмаси «Фторакс». Змішану слину збирали за вище описаною методикою в достатній кількості для даного дослідження.

Активність  $\alpha$ -амілази в ротовій рідині визначали за методом Вольгемута (1969, 2008). Активність лужної та кислої фосфатаз визначали за методом Боданського (1969, 2008).

Для вивчення впливу мономеру акрилової базисної пластмаси на слизову оболонку язика ми в експерименті досліджували рівень залишкового мономеру у зразках пластмаси. Зразки пластмаси «Фторакс» розміром  $1,0 \times 1,0 \times 0,25$ , виготовляли за загальноприйнятою технологією полімеризації на водяній бані (методика Гернера). Всього для проведення експерименту було виготовлено 28 зразків. Зразки витримували у дистильованій воді 1, 2, 3 та 4 тижні. Концентрація мономера у воді визначалася за відомою методикою, яка базується на поглинанні частини бромю молекулами мономеру і йодометричному визначенні надлишку бромю методом заміщення. Методика була нами відкоригована з урахуванням невеликого вмісту мономеру.

Експериментальні дослідження на тваринах були спрямовані на з'ясування виду пошкодження слизової оболонки язика, яке зумовлене мономером акрилової пластмаси, та патологічної реакції з боку слизової оболонки, можливостей її регенерації. Для експерименту брали лабораторних щурів лінії Вістар, всього 35 тварин, які розподілили на групи у відповідності до термінів спостереження.

Для досягнення мети експерименту слизову оболонку язика щурів 2 рази на день змазували 2% водним розчином мономеру акрилової базисної пластмаси «Фторакс». Ватний тампон фіксували затискачем, змочували мономером та після відкриття рота щура змазували весь язик. Перед змазуванням язика тварин фіксували корнцангом в районі холки та за хвоста методом розтягування.

Розподіл тварин по групах:

**1 група щурів** (5 тварин) – контрольна з нормальною слизовою оболонкою без змазування мономером. Забій тварин проведений до введення інших в експеримент.

**2 група щурів** (5 тварин) – 2 рази на день слизову оболонку язика змазували розчином мономеру, забій тварин здійснили через 1 добу після введення в експеримент.

**3 група щурів** (5 тварин) – щоденно змазували розчином мономеру слизову оболонку язика 2 рази на день, забій тварин здійснили через 3 доби.

**4 група щурів** (5 тварин) – щоденно 2 рази на день змазували слизову оболонку язика розчином мономера, забій тварин здійснили через 7 діб.

**5 група щурів** (5 тварин) – слизову оболонку язика змазували 2 рази на день, забій тварин здійснили на 14 добу експерименту.

**6 група щурів** (5 тварин) – 2 рази на день змазували слизову оболонку язика розчином мономеру, забій тварин здійснили на 21 добу від початку експерименту.

**7 група щурів** (5 тварин) – розчином мономеру змазували 2 рази на день слизову оболонку язика, забій тварин здійснили на 28 добу після введення тварин у експеримент.

Після закінчення етапу експерименту у тварин проводили екстирпацію язика для дослідження слизової оболонки різних ділянок. Для його отримання експериментальних щурів піддавали евтаназії методом передозування наркозу (розчином тіопенталу натрію) згідно Директиви 86/609 ЄС та Договору Ради Європи ЕТз 123. 0,25 мл 10% розчину тіопенталу на 380-400 г щура вводили внутрішньобрюшинно.

Для виготовлення препаратів для мікроскопічних досліджень брали фрагменти язика – фронтальну та бокові ділянки, корінь язика, заливали рідким парафіном за допомогою станції для заливки парафінових блоків «Microm», залиту тканину охолоджували на кріопанелі до затвердіння блоку, за допомогою ротаційного мікротоматримували зрізи з парафінових блоків, які фіксували на предметні стекла. Фарбування гістологічних препаратів проводили гематоксилін-еозином.

Гістологічні препарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа «Olympus BX – 41» з цифровою фотонасадкою і пакетом програм для статистичної обробки відеозображення.

Результати досліджень піддавались математичній обробці на персональному комп'ютері за допомогою статистичних програм Exel 2007, Statistica for Windows 5,0.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для досягнення поставленої мети в частині вивчення поширеності змін смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до та після протезування нами розроблена анкета для опитування, до якої ввійшли 11 запитань щодо зміни відчуття смаку у пацієнтів після втрати зубів та після протезування. Проведений аналіз 153 анкет опитаних пацієнтів встановив, що всі вони відзначали зміни смаку після повної втрати зубів, при цьому 74,5% із них вказали на погіршення смакової чутливості, а 25% – на повну втрату смаку. 99 (64,6%) із 153 пацієнтів вказали на погіршення якості сприйняття кислого та солоного відчуттів, 57 (37,2%) пацієнтів відзначали погіршення сприйняття солодкого. Всі пацієнти практично не відчули зміни гіркої смаку після втрати зубів.

У перші 3 дні після накладання повних знімних протезів на значне погіршення смакової чутливості вказали 128 пацієнтів, що становить 83,7%, а ще через тиждень цей показник збільшився на 10,4%. В перший місяць користування протезами значне погіршення смаку відзначили 95% пацієнтів.

Остаточний аналіз проведеного анкетування встановив, що у 80% пацієнтів відзначалося погіршення смаку впродовж одного місяця після накладання протезів, а в 16,3% пацієнтів – повна його втрата і відновлення смакової чутливості не настало навіть після адаптації до протезів.

Нами проведено дослідження смакової чутливості за допомогою пристрою власної розробки, схему накладання електродів на різні ділянки язика представлено на рисунку 1.

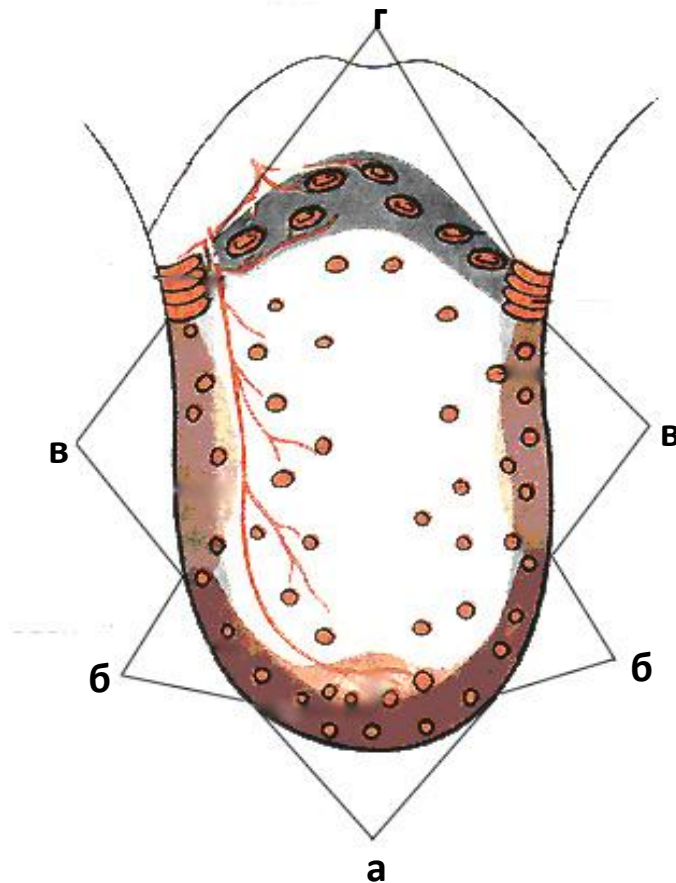


Рис. 1 Схематичне зображення ділянок язика для визначення смакової чутливості:

- а – кінчик язика (солодкий);
- б, в – бокові поверхні (солоний, кислий);
- г – корінь язика (гіркий).

На весь етап визначення смакової чутливості у кожного пацієнта було затрачено  $1,8 \pm 0,5$  хвилини. Спочатку ми визначили поріг смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів до протезування і отримані дані взяли за основу в подальших дослідженнях та при порівнянні даних.

Аналіз отриманих результатів показує, що в ранні терміни користування протезами (1-3 доби) відбувається незначне збільшення порогу смакової чутливості у різних ділянках язика, проте достовірної різниці у показниках смакової чутливості у пацієнтів до протезування та через одну і три доби після здачі протезів немає.

Через 7 діб користування повними знімними протезами визначення смакової чутливості в різних ділянках язика у пацієнтів показало значне підвищення порогу смакової чутливості в бокових ділянках язика, де розташовані смакові рецептори, які відповідають за відчуття кислого і солоного, та на кінчику язика, смакові рецептори якого сприймають солодке. Дещо менше підвищення порогу смакової чутливості встановили на корені язика, смакові рецептори якого в основному відповідають за відчуття гіркого.

Таблиця 1

**Показники порогу смакової чутливості в різні терміни після накладання повних знімних протезів ( $M \pm m$ )**

Терміни спостережень	Ділянки дослідження смакової чутливості			
	Кінчик язика, мкА	Бокові поверхні, мкА		Корінь язика, мкА
		Справа	Зліва	
До протезування, (n=63)	$116,42 \pm 12,51$	$136,93 \pm 9,21$	$93,57 \pm 5,0$	$62,57 \pm 6,65$
Через 1 добу, (n=47)	$126,32 \pm 6,81^*$	$146,55 \pm 8,56^*$	$97,34 \pm 6,18^*$	$63,08 \pm 4,86^*$
Через 3 доби, (n=39)	$127,05 \pm 8,62^{**}$	$147,64 \pm 7,42^{**}$	$98,43 \pm 7,06^{**}$	$63,26 \pm 4,57^{**}$
Через 7 діб, (n=40)	$170,32 \pm 7,88^{***}$	$208,15 \pm 10,08^{***}$	$136,42 \pm 6,93^{***}$	$68,90 \pm 5,54^{***}$
Через 14 діб, (n=38)	$173,11 \pm 7,64^{***}$	$209,98 \pm 7,74^{***}$	$138,84 \pm 4,43^{***}$	$78,92 \pm 6,54^{***}$
Через 21 добу, (n=34)	$168,35 \pm 7,57^{***}$	$201,74 \pm 5,59^{***}$	$138,47 \pm 4,56^{***}$	$69,91 \pm 4,33^{***}$
Через 28 діб, (n=31)	$129,42 \pm 7,13^{****}$	$151,67 \pm 6,01^{****}$	$96,32 \pm 5,94^{****}$	$66,13 \pm 5,29^{****}$

Примітки:

- \* –  $p \geq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування.
- \*\* –  $p \geq 0,05$  у порівнянні з результатами через 1 добу.

3. \*\*\* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування, через 1 та 3 доби після протезування.
4. \*\*\*\* –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами через 7, 14 та 21 добу після протезування.

Через 14 діб та 21 добу спостережень показники смакової чутливості суттєво не змінилися у порівнянні з даними 7 доби, хоча мали тенденцію до підвищення на 14 добу. Проте у порівнянні з даними до протезування, через 1 і 3 доби після здачі протезів величина порогу смакової чутливості була значно більшою практично у всіх ділянках язика.

Аналіз результатів дослідження смакової чутливості показує, що в перші три доби після накладання протезів поріг смакової чутливості у різних ділянках язика дещо підвищився, проте дані є недостовірними у порівнянні з показниками до протезування.

Підвищення порогу смакової чутливості на кінчику язика та бокових поверхнях спостерігається з 7 до 21 доби, з достовірністю можна стверджувати про зниження смакової чутливості на кінчику язика в цей період на 48,69%, на бокових поверхнях на 53,35%. Показники порогу смакової чутливості в ділянці кореня язика вказують на її незначні зміни як до протезування так і в період адаптації до протезів.

Проведені дослідження з вивчення кількості ротової рідини у процесі адаптації пацієнтів до повних знімних протезів встановили динаміку секреторних змін у різні періоди адаптації у порівнянні з показниками до протезування. Змінюється і швидкість слиновиділення після накладання повних знімних протезів. На фоні кількісних змін секреції та швидкості виділення слини встановлені й зміни кислотно-основного стану ротової рідини та її в'язкості.

Як показують результати дослідження, через добу після накладання повних знімних протезів значно зростає функціональна активність слинних залоз та швидкість слиновиділення. На цьому фоні водневий показник зменшується у порівнянні з даними до протезування. Відзначається також зменшення в'язкості ротової рідини.

Результати біофізичних досліджень ротової рідини у різні періоди адаптації представлені у таблиці 2.

Дослідження біохімічних показників у цей період спостереження встановили, що активність амілази через одну добу у порівнянні з показниками до протезування ( $514,96 \pm 7,18$ ) дещо падає ( $458,26 \pm 7,98$ ), але результати є недостовірними ( $p \geq 0,05$ ), проте через 3 доби спостерігається подальше зменшення її активності ( $440,58 \pm 7,18$ ).

На фоні зсуву водневого показника у кислую сторону у цей період зменшується активність лужної фосфатази ( $0,39 \pm 0,09$ ) і активується кисла фосфатаза ( $0,21 \pm 0,03$ ). Встановлено достовірну відмінність активності фосфатаз на 1 і 3 добу користування протезами у порівнянні з даними до протезування ( $0,54 \pm 0,05$  – лужна фосфатаза;  $0,14 \pm 0,02$  – кисла фосфатаза;  $p \leq 0,05$ ).

На 7 добу користування повними знімними протезами активність ферментів залишилася на рівні показників 3-ї доби. Незначна різниця в показниках у порівнянні з такими 3-ї доби є недостовірною ( $p \geq 0,05$ ). Проте, можемо констатувати значне зменшення активності амілази та лужної фосфатази у порівнянні із

результатами до протезування, а також суттєве збільшення активності кислої фосфатази у порівнянні з вихідними даними.

Таблиця 2

**Результати біофізичних досліджень ротової рідини до протезування та в різні періоди адаптації пацієнтів до повних знімних протезів (M±m)**

Термін дослідження, n – кількість досліджень	Кількість змішаної слини, мл	Швидкість слиновиділення, мл/хв.	pH змішаної слини, од.	В'язкість змішаної слини, ум.од.
До протезування, (n=63)	2,44±0,43	0,24±0,04	6,45±0,37	3,87±0,25
Через 1 добу після здачі протезів, (n=47)	5,12±0,31 <sup>*</sup>	0,51±0,03 <sup>*</sup>	4,86±0,29 <sup>*</sup>	2,14±0,08 <sup>*</sup>
Через 3 доби після здачі протезів, (n=39)	4,08±0,26 <sup>**</sup>	0,41±0,03 <sup>**</sup>	4,68±0,29 <sup>**</sup>	2,36±0,09 <sup>**</sup>
Через 7 днів після здачі протезів, (n=40)	3,92±0,26 <sup>***</sup>	0,39±0,03 <sup>***</sup>	4,45±0,30 <sup>***</sup>	3,44±0,11 <sup>***</sup>
Через 14 днів після здачі протезів, (n=38)	3,18±0,29 <sup>****</sup>	0,32±0,03 <sup>****</sup>	4,48±0,24	4,83±0,16 <sup>****</sup>
Через 21 добу після здачі протезів, (n=34)	2,76±0,28 <sup>*****</sup>	0,28±0,02 <sup>*****</sup>	5,08±0,26	5,46±0,16 <sup>*****</sup>
Через 28 днів після здачі протезів, (n=31)	2,35±0,42	0,23±0,04	5,88±0,28	5,28±0,12 <sup>*****</sup>

Примітки:

- <sup>\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування.
- <sup>\*\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування та через 1 добу.
- <sup>\*\*\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування, через 1 та 3 доби.
- <sup>\*\*\*\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами через 1, 3 та 7 днів після здачі протезів.
- <sup>\*\*\*\*\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами через 1, 3, 7 та 14 днів після здачі протезів.
- <sup>\*\*\*\*\*</sup> –  $p \leq 0,05$  у порівнянні з результатами до протезування, через 1, 3, 7, 14 та 21 добу після здачі протезів.

Аналіз отриманих результатів біофізичних досліджень ротової рідини на 14 та 21 добу адаптації пацієнтів до знімних протезів вказує на зменшення кількості ротової рідини та швидкості її секреції; поступове відновлення водневого показника, але в той же час збільшується в'язкість ротової рідини.

У цей період адаптації спостерігаються зміни й біохімічних показників. На 14 добу користування протезами активність амілази та лужної фосфатази залишалася на рівні показників 7 доби. Проте, активність кислої фосфатази дещо зменшилася у порівнянні з даними на цей період спостереження.

На 21 добу прослідковувалося незначне покращення активності амілази та лужної фосфатази, їх показники збільшилися у порівнянні з результатами 7 та 14 діб. Починає зменшуватись активність кислої фосфатази. Всі ці процеси відбувалися на фоні стабільно зменшеного показника рН.

На 28 добу спостережень результати біофізичних досліджень ротової рідини вказували на те, що різко зменшилася кількість секретії слинних залоз, знизилася швидкість слиновиділення у порівнянні з показниками раннього періоду адаптації до протезів – 1-3 доби. Дані показники були на рівні показників до протезування, а в деяких випадках спостерігали навіть їх зменшення у порівнянні з показниками до протезування. Це свідчить проте, що в період адаптації функція слинних залоз виснажується під впливом повного знімного протезу.

Отримані результати стосовно дослідження рівня залишкового мономеру впродовж 1-го місяця експозиції свідчать про те, що вже на самому початку відбувається вихід вільного мономеру у рідке середовище, що може вказувати на те, що в порожнині рота після накладання повних знімних протезів, виготовлених із акрилових пластмас, в перший місяць користування ними в роту рідину дифундує вільний (незв'язаний мономер), який накопичується в ній і при контакті з слизовою оболонкою язика може впливати на стан смакових рецепторів.

Для більш детального обґрунтування та підтвердження даного твердження нами створена модель пошкодження смакових рецепторів розчином мономеру акрилової пластмаси «Фторакс» та проведені експериментальні дослідження на щурах із метою вивчення впливу мономеру на слизову оболонку різних ділянок язика щурів та зміни морфологічної будови слизової оболонки під дією мономеру.

Проведені дослідження дозволили зробити висновок, що різні відділи слизової оболонки язика щурів мають гетерогенну будову. Так, для кінчика язика характерна найбільша товщина покривного епітелію і добре розвинені ниткоподібні сосочки, в цілому за своєю будовою вони подібні до таких у людини. Окрім ниткоподібних, у слизовій оболонці язика щура, виявлялися грибоподібні, листоподібні і жолобоподібні сосочки, топографія і загальний план будови яких в цілому відповідає аналогічним структурам у людини.

Враховуючи схожість структурної організації слизової оболонки язика щура і людини, цілком правомірно використовувати даний тип тварин для експериментальних робіт із подальшою екстраполяцією отриманих даних для людини. Єдиною відмінністю, на наш погляд, яка заслуговує уваги в структурній організації слизової оболонки язика у білого щура, необхідно вважати повну відсутність неороговіваючих ділянок, що, в свою чергу, у даного виду тварин може бути обумовлено особливостями кормового раціону і необхідністю догляду за волосяним покривом шкіри. Внаслідок цього доречно припустити, що покривний епітелій язика білого щура буде більш стійкий до дії пошкоджуючих факторів, у

порівнянні з таким у людини, що необхідно мати на увазі при трактуванні результатів експерименту.

При контакті з мономером акрилової пластмаси у слизовій оболонці і м'язах язика піддослідних тварин виникав ряд патологічних змін, характер яких змінювався у залежності від тривалості дії мономеру. Так, після дії мономером впродовж однієї доби у слизовій оболонці язика розвивалися слабо виражені деструктивні зміни, які характеризувалися дистрофічними і некротичними змінами в покривному епітелії, розладами кровообігу і запальною реакцією.

Описані зміни прогресивно наростали у міру збільшення часу експериментальної дії, і досягали свого максимального розвитку на 3-7 добу, коли в слизовій оболонці виявлялися глибокі ерозивні дефекти. Запальні зміни поширювалися на прилеглі до слизової оболонки поперечно-смугасті м'язи язика. Необхідно відзначити, що найбільш виражені деструктивні зміни спостерігалися на слизовій бокових поверхонь язика, дещо менші у ділянці його кореня, найменше деструктивним процесам піддавалася слизова оболонка кінчика язика.

З 7-ої доби спостережень, у слизовій оболонці язика починали розвиватися компенсаторні процеси, які направлені на мінімізацію ушкоджувальної дії патологічного фактору і проявлялися, в першу чергу, в потовщенні покривного епітелію у всіх досліджених відділах язика. У той же час, запальна реакція у власній пластинці слизової оболонки приймала затяжний, хронічний характер, у ділянках пошкодження слизової оболонки спостерігалися репаративні процеси.

Розпочинаючи з 14-и діб, у слизовій оболонці язика деструктивні процеси суттєво слабшали, поступаючись місцем склеротичним і атрофічним процесам у власній пластинці, які спостерігалися, насамперед, у сосочках язика. Доречно припустити, що подібні зміни в сосочках призводять до порушення смакової рецепції, в першу чергу, в ділянці бокових поверхонь тіла язика та на його кінчику.

Необхідно відзначити, що наприкінці експериментального терміну (після 28 діб контакту мономера зі слизовою оболонкою язика) у слизовій оболонці поряд із атрофічними і склеротичними процесами продовжували мати місце деструктивні зміни і запальна реакція. На нашу думку, це може свідчити, про часткове відновлення смакової чутливості, у зв'язку із зменшенням кількості смакових цибулин у смакових рецепторах, зменшенням кількості смакових сосочків різних типів та збільшенням терміну їх регенерації.

## **ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі наведене теоретичне узагальнення і нове клініко-лабораторне вирішення актуального наукового завдання, яке полягає у оптимізації діагностичного процесу з встановлення змін смакової чутливості у період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів із акрилатів на основі даних про клініко-морфологічний стан смакових рецепторів, отриманих шляхом дослідження порогу смакової чутливості в різні терміни адаптації, та створення моделі пошкодження смакових рецепторів у щурів.



1. Анкетування пацієнтів із повною втратою зубів виявило зміни смакової чутливості: у вигляді погіршення відчуття смаку –74,5%; у 25% – повна втрата смаку; погіршення відчуття кислого та солоного у 64,6% пацієнтів, а сприйняття солодкого у 37,2%. Найбільш виражене погіршення смакової чутливості встановили у перші 3 дні після накладання повних знімних протезів – 83,7% пацієнтів, а впродовж одного місяця користування ними погіршення смаку відзначили вже у 95%. У 16,3% пацієнтів повного відновлення смакової чутливості не настало навіть після адаптації до протезів.

2. Створений та впроваджений в клініку ортопедичної стоматології для оптимізації діагностичного процесу порушень смакової чутливості пристрій ИПТ-1 для визначення чутливості смакових рецепторів язика.

3. Суттєвої різниці в показниках смакової чутливості у пацієнтів до протезування та через одну і три доби після здачі протезів немає. Поріг смакової чутливості на кінчику язика до протезування становив  $116,42 \pm 12,51$  мкА, а через одну та три доби після накладання протезів –  $126,32 \pm 6,81$  мкА та  $127,05 \pm 8,62$  мкА ( $p \geq 0,05$ ) відповідно. Встановлено достовірне підвищення порогу смакової чутливості через 7 діб після здачі протезів у бокових ділянках язика ( $208,15 \pm 10,08$ ), де розташовані смакові рецептори, які відповідають за відчуття кислого і солоного та на кінчику язика ( $170,32 \pm 7,88$ ), смакові рецептори якого сприймають солодке. Менше підвищення порогу смакової чутливості встановлено на корені язика, смакові рецептори якого переважно відповідають за відчуття гіркого. Зростання порогу смакової чутливості у пацієнтів з 7 до 21 доби після здачі протезів на 50% вказує на зменшення відчуття смаку в цей період.

4. Встановлено достовірне збільшення кількості ротової рідини в перші три доби після здачі протезів ( $5,12 \pm 0,31$  мл) та швидкості салівації ( $0,51 \pm 0,03$  мл/хв.), зменшення рН ( $4,68 \pm 0,29$ ) та в'язкості ротової рідини ( $2,14 \pm 0,08$ ); на фоні зсуву водневого показника у кислу сторону у цей період зменшується активність лужної фосфатази ( $0,32 \pm 0,04$ ) і активізується продукція кислої фосфатази ( $0,24 \pm 0,03$ ).

Секреторна активність слинних залоз через 7 і 14 діб після здачі протезів: зменшується – кількість ротової рідини  $3,18 \pm 0,29$  мл, швидкість салівації  $0,32 \pm 0,03$  мл/хв., що в 1,6 рази менше у порівнянні з даними до протезування; збільшується в'язкість ротової рідини у 2 рази. У цей період встановлено зменшення активності  $\alpha$ -амілази ( $405,74 \pm 6,81$ ) та лужної фосфатази ( $0,27 \pm 0,02$ ); збільшується активність кислої фосфатази ( $0,25 \pm 0,04$ ) у порівнянні з вихідними даними.

5. Вивчення рівня залишкового мономеру встановило, що через місяць експозиції зразків у дослідному середовищі вихід вільного мономеру складає 1,97%, що дає підстави стверджувати про його негативний вплив на стан смакових рецепторів.

6. В експерименті на щурах у слизовій оболонці язика виявили грибоподібні, листоподібні і жолобоподібні сосочки, топографія і загальний план будови яких в цілому відповідає аналогічним структурам у людини, що цілком правомірно дозволило екстраполювати отримані дані для людини.

При контакті з мономером акрилової пластмаси у слизовій оболонці і м'язах язика піддослідних тварин виникає ряд патологічних змін, характер яких змінюється

у залежності від тривалості його дії. Безпосередньо у слизовій оболонці язика встановлено виражені деструктивні зміни, які характеризуються дистрофічними і некротичними проявами в покривному епітелії, розладами кровообігу і запальною реакцією. Вони прогресивно наростають у міру збільшення тривалості дії мономера, і досягають свого максимального розвитку на 3-7 добу, коли на слизовій з'являються виразки та глибокі ерозивні дефекти.

Після 28 днів контакту мономера зі слизовою оболонкою язика щурів у ній атрофічні і склеротичні процеси продовжують супроводжуватися деструктивними компонентами та запальною реакцією. Це свідчить лише про часткове відновлення смакової чутливості, у зв'язку із зменшенням кількості смакових цибулин, смакових сосочків різних типів та збільшенням терміну їх регенерації.

### **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. З метою об'єктивної оцінки дієвості адаптаційних механізмів у пацієнтів, що користуються знімними пластинковими протезами, необхідно ширше застосовувати визначення порогу смакової чутливості, біофізичних та біохімічних показників ротової рідини, як маркерів ефективності протезування та відновлення функції.

2. Для діагностики патологічних станів, пов'язаних із змінами смакової чутливості, рекомендується до застосування в практичній стоматології запропонований нами пристрій ИПТ-І для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини, в конструкції якого застосовано блок живлення постійного струму, цифровий вимірювач та датчики із золота 900 проби. Конструктивні та функціональні можливості пристрою підвищують його чутливість, зменшують похибки в отриманні результатів, підвищують інформативність дослідження та дозволяють отримати більш достовірні результати.

3. Застосування запропонованого пристрою дозволяє скоротити час і терміни проведення дослідження, об'єктивізувати та візуалізувати результати оцінки смакової чутливості, надає можливість відстежувати динаміку змін смакового сприйняття в процесі лікувально-діагностичних заходів.

4. Об'єктивізація анамнестичних даних за особливостями відчуття смаку, смакових переваг, встановленими запропонованим способом на підставі показників порогу смакової чутливості, може застосовуватися як скринінговий метод в установах практичної охорони здоров'я при будь-якій стоматологічній та загальносоматичній патології для диференційної діагностики та встановлення діагнозу захворювання.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Давиденко В.Ю. Смак та смакова чутливість – невід'ємна складова фізіологічного функціонування зубощелепної системи, їх зміни при повній відсутності зубів / В.Ю. Давиденко // Вісник Української медичної стоматологічної

академії: Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Вип. 3 (47). – Т. 14. – С. 295–299.

2. Нідзельський М.Я. Порівняльна характеристика рівня залишкового мономера в базисах знімних протезів із акрилових пластмас, виготовленими за різними технологіями полімеризації / М.Я. Нідзельський, В.Ю. Давиденко, Г.М. Давиденко, В.В. Кузнецов, В.М. Соколовська // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип.2, Т. 2 (108). – С.45–48. *Особистий внесок дисертанта – участь у виготовленні дослідних зразків пластмаси, проаналізовано результати досліджень, проведена статистична обробка отриманих результатів, написана та оформлена стаття.*

3. Давиденко В.Ю. Порівняльний аналіз різних методів визначення смакової чутливості у пацієнтів із повною втратою зубів / В.Ю. Давиденко // Вісник Української медичної стоматологічної академії: Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Вип. 1 (49). – Т. 15. – С. 8–13.

4. Давыденко В.Ю. Морфологические особенности слизистой оболочки языка крысы в ранний период воздействия на нее мономера акриловой пластмассы / В.Ю. Давыденко, М.Я. Нидзельский, И.И. Старченко, А.Н. Давыденко, В.В. Кузнецов // Georgian Medical News. – 2016. – № 3 (252). – С. 102–107. *Особистий внесок дисертанта – участь у проведенні експерименту на щурах, у виготовленні мікроскопічних препаратів, написання та оформлення статті.*

5. Давиденко В.Ю. Морфологічні особливості слизової оболонки різних ділянок язика щурів у нормі / В.Ю. Давиденко, М.Я. Нідзельський, І.І. Старченко, Г.М. Давиденко, В.П. Чикор // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип.2.– Т. 2 (129). – С. 82–86. *Особистий внесок дисертанта – участь у проведенні експерименту на щурах, у виготовленні мікроскопічних препаратів, написання та оформлення статті.*

6. Давиденко В.Ю. Дослідження смакової чутливості в період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів / В.Ю. Давиденко // Український стоматологічний альманах. – 2016. – № 2. – С. 30–34.

7. Пат. на корисну модель № 96224 Україна МПК А 61 С 19/00. Пристрій для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини / Нідзельський М.Я., Давиденко В.Ю., Кузнецов В.В., Давиденко Г.М.; заявник і власник Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія». - № и 21408078; заяв. 17.07.2014; опубл. 26.01.2015, Бюл. № 2. *Особистий внесок – аналіз відомих апаратів, безпосередня участь у конструюванні пристрою, визначальною є участь автора у підготовці матеріалів до патентування та описі винаходу.*

8. Нидзельский М.Я. Вкусовая чувствительность и факторы, вызывающие ее нарушения / М.Я. Нидзельский, В.Ю. Давыденко, А.Н. Давыденко // «Паринские чтения 2014» : сборник трудов научно-практической конференции с международным участием. – Минск, 2014. – С.195–197. *Особистий внесок дисертанта – аналіз літературних джерел, підготовка та оформлення матеріалів.*

9. Нідзельський М.Я. Методи визначення смакової чутливості язика у стоматологічних пацієнтів / М.Я. Нідзельський, В.Ю. Давиденко, Г.М. Давиденко //

Клінічна стоматологія. – 2014. – №3.– С. 51. *Особистий внесок дисертанта – аналіз літературних джерел, участь у обговоренні та написанні тез, підготовка їх до друку.*

10. Давыденко В.Ю. Сравнительная характеристика различных методов определения вкусовой чувствительности, значение для стоматологической практики / В.Ю. Давыденко // «Вопросы современной медицинской науки» : мат. научной конференции студентов-медиков с международным участием. – Самарканд, 2015. – Т. 1. – С.106.

11. Нідзельський М.Я. Вплив слино виділення на стан смакової чутливості в період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів / М.Я. Нідзельський, В.Ю. Давиденко, Г.М. Давиденко // Клінічна стоматологія. – 2015.– №3-4. – С. 135-136. *Особистий внесок дисертанта – аналіз літературних джерел та результатів дослідження, написання тез, підготовка їх до друку.*

12. Нідзельський М.Я. Результати дослідження смакової чутливості методом електрогустометрії у беззубих пацієнтів / М.Я. Нідзельський, В.Ю. Давиденко, Г.М. Давиденко, В.В. Кузнецов // «Комплексний підхід у реабілітації стоматологічних хворих» : збірник наукових праць всеукраїнської науково-практичної конференції. – Запоріжжя, 2015.– С.47-48. *Особистий внесок дисертанта – проведення дослідження, статистичне опрацювання отриманих даних, аналіз результатів дослідження, написання та оформлення тез до друку.*

13. Давиденко В.Ю. Вплив залишкового мономера базисів знімних пластинкових протезів на стан смакових рецепторів та смакову чутливість / В.Ю. Давиденко // «Медична наука в практику охорони здоров'я» : мат. всеукраїнської науково-практичної конференції. – Полтава, 2015.– С.7.

14. Давыденко В.Ю. Вкусовая чувствительность у пациентов с полным отсутствием зубов, ее изменение в период адаптации к съёмным пластиночным протезам / В.Ю. Давыденко, М.Я. Нидзельский // «Паринские чтения 2016» : сборник трудов Национального конгресса с международным участием. – Минск, 2016.– С.417-421. *Особистий внесок дисертанта – клінічні обстеження пацієнтів, проведення дослідження смакової чутливості, статистичне опрацювання отриманих даних, написання тез та подача їх до друку.*

## АНОТАЦІЯ

**Давиденко В.Ю. Клініко-морфологічний стан смакових рецепторів у період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. Вищий державний навчальний заклад України „Українська медична стоматологічна академія” МОЗ України, Полтава, 2016.

Дисертаційна робота присвячена вивченню клініко-морфологічного стану смакових рецепторів у ранній період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів, виготовлених із акрилових пластмас.

На підставі проведених досліджень та отриманих даних доведено вплив залишкового мономеру на виникнення змін смакової чутливості у період ранньої адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів із акрилатів, що дозволило оптимізувати діагностичний процес цих змін шляхом дослідження порогу смакової чутливості в різні терміни адаптації та створення моделі пошкодження смакових рецепторів на піддослідних тваринах.

Вперше з метою оптимізації діагностичного процесу при вивченні змін смакової чутливості у період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів із акрилатів створено та запропоновано пристрій для визначення чутливості смакових рецепторів язика у людини. За допомогою даного пристрою встановлені зміни смакової чутливості у період адаптації пацієнтів до повних знімних протезів.

Застосування запропонованого пристрою дозволяє скоротити час і терміни проведення дослідження, об'єктивізувати та візуалізувати результати оцінки смакової чутливості, надає можливість відстежувати динаміку змін смакового сприйняття в процесі лікувально-діагностичних заходів.

Вперше створена модель пошкодження смакових рецепторів мономером акрилової пластмаси в експерименті на піддослідних тваринах та досліджено морфологічний стан слизової оболонки язика тварин у різні терміни дії на неї мономеру.

На підставі отриманих даних порогу смакової чутливості та клініко-лабораторних досліджень ротової рідини встановлений взаємозв'язок показників швидкості слиновиділення, рівня рН ротової рідини, її в'язкості та ферментативної активності з порогом смакової чутливості у різні терміни адаптації до протезів.

**Ключові слова:** знімні пластинкові протези, базисна акрилова пластмаса, залишковий мономер, смакова чутливість, смакові рецептори, адаптація.

## АННОТАЦІЯ

**Давыденко В. Ю. Клинико-морфологическое состояние вкусовых рецепторов в период адаптации пациентов к съёмным пластиночным протезам. - На правах рукописи.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия» МЗ Украины, Полтава, 2016.

Диссертация посвящена изучению клинико-морфологического состояния вкусовых рецепторов в ранний период адаптации пациентов к съёмным пластиночным протезам, изготовленных из акриловых пластмасс.

На основании проведенных исследований и полученных данных доказано влияние остаточного мономера на возникновение изменений вкусовой чувствительности в период ранней адаптации пациентов к съёмным пластиночным протезам с акрилатов, что позволило оптимизировать диагностический процесс этих изменений путем исследования порога вкусовой чувствительности в разные сроки

адаптации и создать модель повреждения вкусовых рецепторов на подопытных животных.

Впервые с целью оптимизации диагностического процесса при изучении изменений вкусовых ощущений в период адаптации пациентов к съемным пластиночным протезам из акрилатов создано и предложено устройство для определения чувствительности вкусовых рецепторов языка у человека. С помощью данного устройства установлены изменения вкусовой чувствительности в период адаптации пациентов к полных съемных протезам.

Применение предлагаемого устройства позволяет сократить время и сроки проведения исследования, объективизировать и визуализировать результаты оценки вкусовой чувствительности, позволяет отслеживать динамику изменений вкусового восприятия в процессе лечебно-диагностических мероприятий.

Впервые создана модель повреждения вкусовых рецепторов мономером акриловой пластмассы в эксперименте на подопытных животных и исследовано морфологическое состояние слизистой оболочки языка животных в разные сроки действия на нее мономера.

При контакте с мономером акриловой пластмассы в слизистой оболочке и мышцах языка подопытных животных возникает ряд патологических изменений, характер которых меняется в зависимости от продолжительности его действия. Непосредственно в слизистой оболочке языка установлено выраженные деструктивные изменения, характеризующиеся дистрофическими и некротическими проявлениями в покровном эпителии, расстройствами кровообращения и воспалительной реакцией. Они прогрессивно нарастают по мере увеличения продолжительности действия мономера, и достигают своего максимального развития на 3-7 сутки, когда на слизистой появляются язвы и глубокие эрозивные дефекты.

Экспериментальными исследованиями установлено, что за счет повреждения вкусовых рецепторов остаточным мономером в слизистой оболочке языка возникают эрозивно-деструктивные воспалительные процессы, которые приводят к полному разрушению вкусовых сосочков на отдельных участках языка - боковых, корня языка. У пациентов возникают наибольшие изменения восприятия кислого и соленого, несколько меньше сладкого и горького.

По морфологическим данным уменьшается как количество вкусовых сосочков, особенно на боковых поверхностях языка, так и количество вкусовых луковиц, что в дальнейшем и является причиной ухудшения вкусовой чувствительности.

На основании полученных данных порога вкусовой чувствительности и клинико-лабораторных исследований ротовой жидкости установлена взаимосвязь показателей скорости слюноотделения, уровня pH ротовой жидкости, ее вязкости и ферментативной активности с порогом вкусовых ощущений в разные сроки адаптации к протезам.

**Ключевые слова:** съемные пластиночные протезы, базовая акриловая пластмасса, остаточный мономер, вкусовая чувствительность, вкусовые рецепторы, адаптация.

## SUMMARY

**Davydenko V.Yu. Clinical and morphological state of taste receptors in the period of patients' adaptation to removable laminar dentures.** – Manuscript.

Ph.D. thesis in Medical Sciences on the Specialty 14.01.22 – Dentistry. MOH of Ukraine Higher State Educational Establishment of Ukraine “Ukrainian Medical Stomatological Academy”, Poltava, 2016.

The thesis considers the study of clinical and morphological state of taste receptors at the early period of patients' adaptation to removable acrylic resin laminar dentures.

The findings proved the influence of residual monomer on the emergence of the changes in gustation at the early patients' adaptation to removable acrylic resin laminar dentures, allowing optimization of the diagnostic process of such changes through the analysis of gustation threshold at different terms of the adaptation and creation of the model of taste receptors damage in experimental animals.

The device for human tongue taste buds sensitivity detection has been created and proposed for the first time to optimize the diagnostic process in studying the changes in gustation during the patients' adaptation to removable acrylic resin laminar dentures. The device aided in assessment of gustation change during patients' adaptation to full dentures.

Application of the proposed device allows reducing the time and dates of study, objectifies and visualizes the resulting evaluation of gustation, enables tracking of dynamics of gustation changes in the process of therapeutic and diagnostic activities.

The model of experimental animals' taste receptors damage by the acrylic resin monomer has been created and morphological state of animals' tongue mucosa in different terms of monomer affection has been studied for the first time.

On the basis of the resulting data on gustation threshold and clinical and laboratory studies of oral fluid the relationship of salivation speed indicators, pH level of oral fluid, its viscosity and enzymatic activity with a gestation threshold in different terms of adaptation to dentures has been established.

**Keywords:** removable laminar dentures, base acrylic resin, residual monomer, gustation, taste receptors, adaptation.







Підписано до друку 01.11.2016. Формат 60x90/16  
Папір офсетний. Друк – ризографія. Умовн. друк. арк. 0,9  
Гарнітура Times New Roman.  
Наклад 100 примірників. Зам. № 4017

Надруковано у ФОП Гаража М.Ф.  
Свідоцтво серія В01 №414919 від 20.01.2003 р.  
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20-Б