

**ПРОТЕЗНІ СТОМАТИТИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ.
ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ**

Видання друге, перероблене та доповнене.

**Навчальний посібник для самостійної роботи слухачів циклів
підвищення кваліфікації**

Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет

Е.Д.Діасамідзе, Р.М.Бадалов, Г.А.Коваленко

**ПРОТЕЗНІ СТОМАТИТИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ.
ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ**

Видання друге, перероблене та доповнене.

Навчальний посібник для самостійної роботи слухачів циклів підвищення
кваліфікації

Харків

ХНМУ

2024

УДК 616.314-089.23-77:616.379-008.64(075.9)

Д44

Затверджено

Вченою радою ХНМУ.

Протокол № 15 від 28.11.2024

А в т о р с ь к и й к о л е к т и в :

Е.Д.Діасамідзе, Р.М.Бадалов, Г.А.Коваленко

Р е ц е н з е н т и :

Варес Я.Е. – д-р мед. наук, проф. (Львів. нац. мед. ун-т).

Шнайдер С. А. – д-р мед. наук, проф. (Одес. нац. мед. ун-т).

Д44 Протезні стоматити у хворих на цукровий діабет. Профілактика і лікування: навч. посібник для самост. роботи слухачів циклів підвищення кваліфікації / Е.Д.Діасамідзе, Р.М.Бадалов, Г.А.Коваленко. Харків, ХНМУ, 2024. 80с. Видання друге, перероблене та доповнене.

Навчальний посібник освітлює тему особливостей протезування хворих на цукровий діабет 2 типу знімними протезами, результати клінічних та експериментальних досліджень із підвищення якості ортопедичного лікування шляхом удосконалення конструкцій часткових знімних протезів та методи профілактики протезних стоматитів.

Посібник розроблено для слухачів циклів підвищення кваліфікації за фахом «Ортопедична стоматологія».

УДК 616.314-089.23-77:616.379-008.64(075.9)

© Харківський національний
медичний університет, 2024
© Е. Д. Діасамідзе,
Р.М.Бадалов,
Г.А.Коваленко, 2024

Навчальне видання

Діасамідзе Елгуджа Джемалович
Бадалов Роберт Мехралі огли
Коваленко Галина Анатоліївна

**ПРОТЕЗНІ СТОМАТИТИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ.
ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ**

*Навчальний посібник для самостійної роботи слухачів циклів
підвищення кваліфікації*

Відповідальний за випуск Г. А. Коваленко

Редактор Е. Є. Депрінда
Коректор М. В. Тарасенко
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 3,5. Зам. № 23-34330.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....7

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ.....7

ВСТУП9

РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ.....10

1.1. Ускладнення у хворих, що виникають при користуванні знімними пластинковими протезами з пластмас акрилового ряду.....10

1.2. Особливості стоматологічного статусу, методів лікування та профілактики протезних стоматитів у хворих на цукровий діабет 2 типу16

1.3. Способи медикаментозної корекції слизової оболонки протезного ложа при протезних стоматитах19

РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОНОМЕРІВ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА НІВЕЛЮВАННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПРЕПАРАТОМ ECHINACEA COMPOSITUM S.....26

2.1. Вивчення функціональної активності слинних залоз на експериментальні моделі цукрового діабету26

2.2. Результати вивчення вмісту білка в ротовій рідині щурів на експериментальній моделі цукрового діабету28

2.3. Результати вивчення показників імунної активності крові на експериментальній моделі цукрового діабету30

РОЗДІЛ 3. СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ31

3.1. Удосконалення конструкцій часткових знімних протезів для ортопедичного лікування хворих на цукровий діабет 2 типу при дефектах зубних рядів великої протяжності31

3.2. Місцева профілактика протезних стоматитів у хворих на цукровий діабет 2 типу37

РОЗДІЛ 4. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНОГО СТОМАТИТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ40

- 4.1. Результати мікробіологічних досліджень40
- 4.2. Морфологічні зміни тканин протезного ложа у хворих на цукровий діабет 2 типу48
- 4.3. Оцінка стійкості капілярів слизової оболонки протезного ложа у хворих, які користуються знімними пластинковими протезами з пластмас акрилового ряду.....53
- 4.4. Оцінка міграції лейкоцитів та епітеліальних клітин зі слизової протезного ложа у хворих на цукровий діабет 2 типу, які користуються знімними протезами з пластмас акрилового ряду54
- 4.5. Вивчення гігієнічного стану знімних протезів у хворих на цукровий діабет 2 типу55
- 4.6. Оцінка відповідних імунних реакцій у хворих на цукровий діабет 2 типу на накладення знімних конструкцій58

РОЗДІЛ 5. КЛІНІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ61

- 5.1. Загальна клінічна характеристика безпосередніх і віддалених результатів способу профілактики62

ВИСНОВОК.....70

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ.....72

ВІДПОВІДІ НА ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ.....74

СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ75

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....78

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АУК — антитілотворюючі клітини

НАД — нікотинамідаденіндинуклеотид

НАДФ — нікотинамідаденіндинуклеотидфосфат

НАДФДГ — НАДФ-залежні дегідрогенази

РУК — розеткоутворюючі клітини

ФМН — флавінмононуклеотид

ЦД 2 типу — цукровий діабет 2 типу

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Пластмаси акрилового ряду як алергенний, хіміко-токсичний і травматичний фактори в розвитку можливих патологічних змін слизової оболонки протезного поля.
2. Які ускладнення можливі при користуванні знімними пластинковими протезами?
3. Які можливі терміни появи алергічних, токсико-хімічних і травматичних ускладнень.
4. Які наслідки негативного впливу базису знімного протезу, виготовленого з акрилових пластмас, можливі?
5. Назвіть причини виникнення протезних стоматитів.
6. Особливості обстеження пацієнтів з симптомами стоматиту?
7. Які патологічні зміни відбуваються в слизовій оболонці ротової порожнини при протезному стоматиті?
8. Механічні пошкодження тканин протезного ложа при користуванні знімними пластинковими протезами, причини виникнення, їх лікування та профілактика.

9. Значення диференціальної діагностики при аналізі ускладнень, пов'язаних з використанням знімних протезів.

10. Чим стан порожнини рота у хворих на ЦД 2 типу відрізняється від стану аналогічних тканин соматично здорових осіб?

11. Показання до застосування знімних протезів:

- з безбарвною й інших видів пластмас;
- з металізованим базисом;
- з металевим базисом (комбіновані);
- з еластичною підкладкою.

12. Які способи лікування протезних стоматитів Ви знаєте?

ВСТУП

Попри значні успіхи в розвитку ортопедичної стоматології та постійне вдосконалення методів ортопедичного лікування хворих, значна частина звернень в ортопедичні відділення стоматологічних клінік пов'язана з потребою хворих у лікуванні знімними конструкціями протезів.

Результати досліджень багатьох авторів свідчать про те, що населення понад 40 років у 40–60 % випадків звертається до ортопедичних відділень стоматологічних клінік із дефектами зубних рядів великої протяжності. Отже, цей контингент потребує лікування знімними конструкціями зубних протезів: бюгельними, пластинковими частковими та повними. Значна потреба населення в ортопедичному лікуванні знімними конструкціями протезів пов'язана з тим, що лікування цим видом конструкцій має проводитися повторно та регулярно кожні 3–4 роки.

У зв'язку з високою урбанізацією населення України, споживанням рафінованої їжі значно зросла потреба в ортопедичному лікуванні знімними конструкціями хворих похилого віку, багато з яких страждають на цукровий діабет 2 типу (ЦД 2 типу).

Відомо, що стан порожнини рота у хворих на ЦД 2 типу значно відрізняється від стану аналогічних тканин соматично здорових осіб. У них часто спостерігається сухість порожнини рота, атрофія слизової оболонки протезного ложа, крихкість і ламкість судин. Саме тому користування знімними конструкціями протезів у цієї категорії хворих є однією з важливих і надзвичайно актуальних проблем ортопедичної стоматології. Особливо з огляду на високу потребу, до 38 % осіб у віці старше 39 років, у лікуванні даними ортопедичними конструкціями.

Фактично потреба населення в ортопедичній допомозі, зокрема хворих на ЦД 2 типу, значно вища за ту, яка подана в статистичних матеріалах, оскільки значний відсоток хворих не може звикнути до протезів і повторно не звертається до стоматолога-ортопеда через те, що не вірять в успіх лікування. У зв'язку з прогресуванням у населення захворювань тканин пародонта відбувається омолодження віку хворих, які потребують лікування дефектів зубних рядів великої

протяжності знімними конструкціями зубних протезів. Особливо ця проблема стосується хворих, які страждають на ЦД 2 типу.

Відомо, що основним матеріалом, який використовується для виготовлення базисів протезів, є акрилові пластмаси. Застосування акрилових пластмас в ортопедичній стоматології досить докладно вивчено та широко висвітлено в літературі. При цьому дослідники підкреслюють як позитивні властивості цього матеріалу, так і його недоліки. За даними деяких авторів, базиси, виготовлені з акрилових пластмас, негативно впливають на слизову оболонку протезного ложа, недостатньо міцні в умовах динамічних навантажень, що призводить до їх частих несправностей. Як показано в дослідженнях, базиси протезів, виготовлені з акрилових пластмас, погіршують процеси терморегуляції порожнини рота, часто спричиняють «акрилові протезні стоматити», недостатньо конгруентні щодо протезного ложа, через що протези нерідко балансують і стають неприйнятними для користування. Але, на жаль, при дефектах зубних рядів великої протяжності альтернативи зубних протезів, базиси яких виготовлені з акрилових конструкційних матеріалів, у клінічній практиці не існує.

Тому питання підвищення якості ортопедичного лікування знімними протезами хворих на ЦД 2 типу є сучасною й актуальною темою дослідження.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

1.1. Ускладнення у хворих, що виникають при користуванні знімними пластинковими протезами з пластмас акрилового ряду

Акрилові пластмаси вже понад півстоліття є основним конструкційним матеріалом для базисів знімних зубних протезів. Відтоді й почалося вивчення дії акрилових пластмас на тканини протезного ложа й організму в цілому. Проведеними дослідженнями експериментально на тваринах встановлено нетоксичність акрилових пластмас. Більшість дослідників не виявили патологічних змін у слизовій оболонці протезних лож і порожнини рота.

Деякі вчені заперечують значення акрилового мономера у виникненні протезних стоматитів, зазначаючи, що головною причиною їх виникнення все ж є неякісне виготовлення протезів. Водночас дослідники звертають увагу на неоднозначний вплив компонентів базисних пластмас акрилового ряду на біологічні середовища організму людини.

Значний прогрес в оцінці біологічної індіферентності знімних протезів, базисним матеріалом яких були пластмаси акрилового ряду, настав у 70-х рр. Але думки вчених були неоднозначні в оцінці дії різних чинників знімних протезів з акрилатів на слизову оболонку протезних лож і організм у цілому. Більшість авторів вважають, що базиси знімних конструкцій зубних протезів, виготовлені з пластмас акрилового ряду, надають різні види несприятливих впливів на тканини протезного ложа.

Деякі автори вказували також на комбінований вплив базисів протезів, тобто не тільки механічну травму, пов'язану з похибками при виготовленні протезів, але й на процес ремоделювання протезних лож базисами знімних конструкцій у поєднанні з токсичною й алергічною дією залишкового мономера.

На ці ж причини вказує й О. Б. Беліков, який зазначає, що патологічні зміни в тканинах протезних лож відбуваються в 35 % випадків ортопедичного лікування знімними протезами з базисами з пластмас акрилового ряду, причому причини цих змін різні.

Т. Р. Wolter звертав увагу на те, що непереносимість знімних протезів зумовлена цілою низкою етіологічних чинників, але основним є вплив базису, виготовленого з пластмаси акрилового ряду.

У зв'язку з широким використанням пластмас акрилового ряду як основного конструкційного матеріалу для базисів знімних конструкцій, у клінічній практиці ортопедичної стоматології виникла проблема, що отримала назву «акрилові протезні стоматити».

Багато авторів вважають головною причиною ускладнень із боку протезного ложа є механічна травма. Так, дослідження, проведене М. А. Темірбаєвим, показало руйнування рогового шару епітелію слизової оболонки протезних лож базисами знімних конструкцій, що сприяє їх бактеріальній та токсичній дії на слизову оболонку протезних лож.

Відомий також той факт, що при користуванні знімними пластинковими протезами з акрилатів упродовж 3–4 років відбуваються певні зміни в клітинних структурах епітелію: до них належить вакуолізація клітин у субепітеліальному шарі та спостерігаються поширені дифузні інфільтрати, що складаються з лейкоцитів, плазматичних клітин і великої кількості огрядних клітин.

Так, М. Д. Король спостерігав, що зі збільшенням термінів користування протезами виявляються значні зміни в епітеліальному шарі: збільшується процес зроговіння епітелію, а його глибокі шари мають тенденцію до вrostання в сполучну тканину.

У хворих середнього віку в епітелії виникає паракератоз, колагенові волокна сполучної тканини потовщуються. В епітелії виявляється роговий шар різної товщини, з переважанням клітин зі зміненими ядрами, а в деяких клітинах ядра зруйновані повністю.

Чимало авторів вивчали віддалені результати змін слизової оболонки порожнини рота. Так, А. Ф. Коваленко та співавт. вважали, що при тривалому користуванні (від 5 до 17 років) протезами з акрилових пластмас у 130 пацієнтів у віці 40–70 років, запальні зміни в слизовій оболонці порожнини рота під базисами протезів виявлено у 96 (73 %) хворих, а розростання сосочків — у 13 %. Термометрія показала, що температура в порожнині рота в носіїв протезів на 0,3–0,5°C вище, ніж у контрольній групі. Автори вважають, що мікротравми слизової оболонки під базисами протезів — одна з патогенетичних причин запальних змін у ній.

Інші дослідники наводять дані про зміни висоти альвеолярного відростка. У групі хворих із беззубими щелепами після 3 років користування повними знімними протезами виявлено зменшення висоти альвеолярних відростків у ділянці передніх зубів на 7,0 мм, у ділянці премолярів — 4,2 мм, у ділянці молярів — 2,2 мм.

О. С. Згонник, спостерігаючи хворих, які користувалися повними знімними пластинковими протезами до 25 років, відзначав поступальну атрофію альвеолярних відростків. На його думку, процес атрофії альвеолярних відростків залежить від багатьох чинників, передусім, від тиску базисів протезів на тканини протезних лож та виникає внаслідок перевантаження альвеолярних відростків при нераціональному розподілі жувального тиску базисів протезів на тканини протезних лож.

При нераціональному розподілі функціональних навантажень спочатку виникає подразнення слизової оболонки, а потім і кісткової частини альвеолярних відростків. Якщо подразнення, спричинене базисом знімного протеза, знаходиться в межах фізіологічних навантажень, то форма та структура кістки не змінюються. Навпаки, якщо ж подразнення перевищує рівень фізіологічної витривалості, то кістка альвеолярного відростка поступово атрофується.

Причиною патологічних змін у тканинах протезних лож вважають погану стабілізацію протезів, невідповідність мікроі макрорельєфа та меж протезів протезним лолам. Це дає змогу дійти висновку, що атрофічні процеси в тканинах залежать від якості виготовлених протезів.

Підтвердженням цього є зміни в тканинах протезних лож, що були найбільш виражені у хворих, які тривалий час користувалися частковими знімними пластинковими протезами. У 85,5 % випадків згадані конструкції були причиною

патологічних змін не тільки в слизовій оболонці протезних лож, але і в пародонті, а в окремих хворих — навіть у слизовій оболонці щік, губ та язика.

У хворих, які користувалися повними знімними пластинковими протезами, різні патологічні зміни в тканинах протезних лож виявлені в 60 % випадках. Найбільш виражені зміни спостерігалися у хворих, яким як часткові, так і повні знімні пластинкові протези були виготовлені вперше. Зміни в цій групі хворих виявлялися здебільшого у вигляді запальних травматичних стоматитів і гінгівітів.

На думку F. Gasser, основною причиною виникнення «stomatitis prothetica» є недоліки в конструкціях знімних зубних протезів. Спостереження за хворими, які користувалися функціонально повноцінними знімними пластинковими протезами протягом 3–4 років, а також гістологічні дослідження підтвердили, що раціональне та своєчасне ортопедичне лікування сприяє збереженню альвеолярного відростка та прискорює процеси адаптації до протезів. Однак у літературі є чимало відомостей про те, що знімні пластинкові протези з акрилатів негативно впливають на м'які тканини протезних лож і прискорюють процес атрофії альвеолярних відростків. Деякі автори, повністю виключивши механічні чинники, показали, що запальні процеси в слизовій оболонці протезних лож і порожнини рота можуть виникати у випадках неякісно виготовлених знімних протезів.

Проте інші дослідники відзначають не тільки морфологічні зміни в тканинах протезних лож унаслідок механічної травми базисами протезів, але й пригнічення чутливості периферичних рецепторів порожнини рота. Безумовно, вплив знімних протезів відчуває й секреторний апарат порожнини рота, причому, не тільки слинні залози, а й відбуваються зміни складу слини.

Детально питання, пов'язані із захворюваннями слизової оболонки порожнини рота у хворих, що користуються знімними пластинковими протезами з акрилатів, відбиті в роботі, у якій N. Li наводить частоту ускладнень залежно від характеру порушення цілісності слизової оболонки. Відзначається, що захворювання трапляється у 64,7 % людей, серед яких наявні гострі травматичні стоматити — у $41,0 \pm 2,3$ %, розлиті токсико-алергічні стоматити — в $12,0 \pm 2,8$ %, дисфункції рецепторного апарату без помітних морфологічних змін слизової оболонки — в $11,4 \pm 2,8$ %.

Необхідно відзначити, що, окрім тканин протезних лож, негативні зміни спостерігаються і в кровоносних судинах різного діаметру. Ряд авторів спостерігали виражений фіброеластоз, рогову проліферацію ендотелію, облітерацію дрібних судин. Низка вчених дослідила зміни в капілярах. Так, розглядаючи стан кровоносних судин слизової оболонки порожнини рота, Л. Д. Чулак зазначає, що зі зміною стінок кровоносних судин пов'язано зі зниженням піддатливості слизової

оболонки протезних лож при користуванні знімними пластинковими протезами з акрилатів.

Одним з основних патологічних чинників у виникненні протезних стоматитів є хімічна дія пластмас акрилового ряду, особливо пов'язана з дією залишкового мономера в базисах протеза на тканини протезних лож та організму в цілому. Чимало авторів описали клініко-токсичну й алергічну дію низькомолекулярних речовин базисних матеріалів на слизову оболонку не тільки протезних лож, а й на весь організм у цілому. Низкою авторів відзначена підвищена чутливість слизової оболонки протезних лож до хімічних речовин, особливо до базисних пластмас акрилового ряду. Дослідженнями доведено, що метилметакрилат з наявними в ньому подвійними зв'язками надзвичайно активний, при контакті з тканинами протезних лож він діє як подразливо, так і токсично, перш за все, як на слизову оболонку порожнини рота так і на весь організм. На думку авторів, мономер поліметилметакрилату є протоплазматичною отрутою.

Використання більш індиферентних базисних матеріалів у клініці ортопедичної стоматології, зокрема металів, більш перспективно. Відомі загальномедичні та спеціальні показання до ортопедичного лікування знімними пластинковими протезами з суцільнолитими металевими базисами. Протипоказань до їх використання майже не має. Відомо, що металеві базиси значно тонше базисів із пластмас, мають значний рівень теплопровідності, менше порушують тактильну та смакову чутливість, а також функцію мови, незначно зменшують обсяг порожнини рота. Гладка поверхня базисів, виконаних зі сплавів металів, запобігає їх мікробному забрудненню і значно полегшує гігієнічний догляд за базисами протезів. Однак, на жаль, у зв'язку зі складністю технології виготовлення та високою вартістю, знімні конструкції протезів із базисами з металу практично не використовуються для лікування хворих у системі практичної охорони здоров'я.

Розроблено метод нанесення лікарських засобів на слизову оболонку порожнини рота при грибкових захворюваннях. Метод полягає в нанесенні на внутрішню поверхню базису протеза лікарської речовини. Автор пропонує доповнювати його ін'єкційним способом введення розчину лікарської речовини під слизову оболонку. Запропонований метод дає змогу продовжити дію лікарських речовин на слизову оболонку протезних лож. Але, як зазначалося, при застосуванні всіх цих способів можливі неприємні відчуття.

Для запобігання контакту базисів протезів, виготовлених із пластмас акрилового ряду, зі слизовою оболонкою протезних лож автори рекомендують використовувати різні ізоляційні прокладки або ж, як альтернативу — інший конструкційний матеріал.

Один із нових, сучасних методів профілактики алергічних реакцій — металізація базисів протезів електрохімічним способом. Значного поширення набув метод сріблення внутрішньої поверхні протеза, проте срібло — є нестійким покриттям, яке через 2–3 тижні руйнується та виводиться з організму з сечею або слиною.

З метою профілактики протезних стоматитів запропоновано застосувати вакуум-терапію, яка значно покращує мікроциркуляцію в тканинах протезних лож, обмін кальцію, фосфору, білків у тканинах альвеолярних відростків. Багато клініцистів визнають доцільність застосування еластичних пластмас як підкладкового матеріалу. На думку авторів, показаннями до їх застосування є погані анатомофізіологічні умови протезних лож для фіксації та стабілізації знімних протезів, наявність кісткових виступів і екзостозів. Вони вважають, що знімні пластинкові протези з еластичними підкладками на внутрішніх поверхнях базисів значно менше травмують слизову оболонку протезних лож. Недоліками згаданих конструкцій є втрата еластичності, недостатні міцність та гігієнічність.

Доведено, що при тривалому користуванні протезами, виготовленими з акрилових пластмас, бактерії засівають поверхню та мікропори в базисах із пластмас акрилового ряду. Для запобігання цьому процесу запропоновано додавати до базисних пластмас антимікробні препарати рослинного походження.

Досвід застосування протезів, виготовлених з акрилових пластмас у клінічній практиці ортопедичної стоматології показав, що пластмаси акрилового ряду негативно впливають не тільки на слизову оболонку протезних лож, а й на організм у цілому.

Попри велику кількість запропонованих методик запобігання небажаний дії протезів з акрилатів, але й донині ця проблема не отримала свого остаточного вирішення. Тому понад 25 % хворих не користуються виготовленими їм знімними пластинковими протезами.

Таким чином, навіть при ретельному виготовленні, протези можуть стати причиною травми слизової оболонки або негативно впливати на тканини протезного ложа й на організм у цілому.

Запропоновані методи запобігання побічної дії протезів поки не вирішують цієї проблеми. Тривале використання поліметілметакрилату як опорного алопластичного матеріалу в хірургічних клініках світу, а також численні клінічні спостереження та експериментальні дані, отримані раніше, дають змогу стверджувати, що поліметілметакрилат впливає на прилеглі тканини організму з незначним подразненням, яке, здебільшого, нейтралізується компенсаторними

механізмами клітин. Це створює можливість вважати поліметілметакрилат базисним матеріалом з «нейтральними» властивостями щодо тканин організму.

Однак, зіставивши біологічну оцінку імплантантів, виготовлених із поліметілметакрилату, з біологічною оцінкою знімних протезів, базиси яких виготовлені з аналогічного матеріалу, можна встановити суттєві відмінності. На зв'язок між виникненням стоматитів і захворюваннями шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної, нервової та ендокринної систем указують багато авторів. Так, зазначають, що 85,0 % усіх хворих з алергією до акрилатів — це жінки у клімактеричному періоді або при відсутності оваріоменструального циклу в молодому віці, яким для виникнення алергічних реакцій необхідна взаємодія двох чинників: як екзогенного (базис протеза), так і ендогенного (гормональні зрушення, зоб, захворювання системи кровотворення, вегетативні порушення).

Нині проведено достатню кількість досліджень із підвищення біологічної індиферентності знімних конструкцій із пластмас акрилового ряду за допомогою нанесення лікарських речовин на внутрішню поверхню базисів, металізації та інших захисних методів, але їх дія незначна й короткочасна.

Попри неоднотайність більшості вчених із приводу застосування акрилових пластмас, вони, як і раніше, залишаються основним матеріалом у клінічній практиці ортопедичної стоматології.

Зважаючи на той факт, що більшість знімних, як часткових пластинкових, так і переважна більшість повних протезів, виготовляється з пластмас акрилового ряду, причому як для лікування практично здорових осіб, так і хворих на ЦД 2 типу, стає очевидним необхідність удосконалення як конструкційних, так і лікувально-профілактичних (спрямованих на нівелювання впливу токсичних компонентів) протезів, базиси яких виготовлені з акрилатів.

1.2. Особливості стоматологічного статусу, методів лікування та профілактики протезних стоматитів у хворих на цукровий діабет 2 типу

Зміни, що відбуваються в організмі хворих на ЦД 2 типу, призводять до функціональних і морфологічних змін у тканинах і органах, що неминуче відбивається на стані всієї зубощелепної системи. У зв'язку з цим дуже важливо домагатися адекватної терапії цукрового діабету, що сприяє нормалізації рівня інсуліну в крові та, як наслідок, усунення патологічних проявів у порожнині рота при діабеті. Так, одним із ранніх проявів ознак діабету є сухість у роті, печіння слизової, підвищена спрага й апетит. У хворих, які не отримують систематичного лікування, зуби чутливі до перкусії. Хворі можуть пред'являти скарги на печіння язика, збільшення його в розмірах, відбитки зубів на бічних поверхнях язика, зміна

кольору зубів, порушення смаку (присмак металу в роті). У цієї категорії хворих спостерігається збільшення слинних залоз у 8–10 % випадків.

При вивченні стоматологічного статусу у хворих на діабет виявлено низький рівень ураженості зубів карієсом і встановлено, що своєчасне виявлення діабету й раннє звернення до ендокринолога значно знижують рівень захворювання карієсом. Це пояснюється збереженням уроджених антимікробних чинників слини та заміною рафінованих вуглеводів на цукрозамінники, які мають інгібувальну активність до мікрофлори порожнини рота, що є дієвим засобом профілактики карієсу зубів.

Як показали спостереження, слизова оболонка порожнини рота у хворих на цукровий діабет схильна до серйозних змін, які мають такі вияви: колбоподібне здуття сосочків ясен, валикоподібне охоплення шийки зубів яснами, сухість порожнини рота. При недостатній компенсації діабету відзначається зниження смакової чутливості на солодке, солоне, кисле, що пояснюється включенням компенсаторних механізмів.

На думку деяких авторів, хворі на ЦД 2 типу частіше, ніж здорові, страждають протезним стоматитом, де основну роль відіграють гриби роду *Candida albicans* і механічні подразнення. Так, із 23 клінічних спостережень, у яких виявлені дріжджоподібні гриби, у 15 хворих виявлена субклінічна форма ЦД 2 типу та у 3 — клінічні вияви цього захворювання, що може бути сигналом зниження реактивності організму.

Пізніші дослідження також свідчать про збільшення популяції грибів роду *Candida* у хворих на ЦД 2 типу.

У патоморфологічних гістохімічних дослідженнях ясен була виявлена картина хронічного запалення без елементів специфіки, що доводить наявність порушення вуглеводного та білкового обміну речовин, аналогічного порушення обміну речовин у всіх органах і тканинах організму.

Що стосується ступеня запалення слизової оболонки порожнини рота та пародонту, то це питання залишається спірним і неоднозначним. При порівнянні стану пародонту у хворих на ЦД 2 типу та у здорових пацієнтів встановлено, що ступінь запалення пародонту у хворих значно вище, ніж у здорових, причому безпосередньо залежить від тривалості захворювання. Дослідження інших авторів також підтверджують цю думку. На інтенсивність запального процесу в пародонті дуже сильно впливає якість гігієни порожнини рота, мабуть, навіть більше, ніж основне захворювання — ЦД 2 типу. Встановлено, що активне лікування захворювань тканин пародонту не тільки позитивно відбивається на їхньому фінансовому стані, але й знижує рівень гліколізованого гемоглобіну в крові.

Отже, ступінь запалення в пародонті залежить від ступеня компенсації діабету, тобто чим нижче компенсація діабету, тим вище ступінь запалення в пародонті, тим швидше відбувається спад кісткової тканини альвеолярних відростків.

Деякі автори стверджують, що причиною ураження слизової оболонки порожнини рота та кісткової тканини щелеп є нецукровий діабет 2 типу, а його ускладнення «органів мішеней»: нирок і серцево-судинної системи.

Як вважають автори, хворі з хорошою компенсацією ЦД 2 типу за стоматологічним статусом мало чим відрізняються від контрольної здорової групи. На порушення стоматологічного статусу впливають порушення компенсації діабету та пізні строки звернення за кваліфікованою медичною допомогою.

Стан пародонту зубів у хворих на ЦД 2 типу супроводжується запаленням слизової оболонки, може швидко прогресувати в підлеглі тканини, що оточують зуб, із подальшим розвитком підясневих проліферативних процесів, хворобливого запального процесу в пародонті зі супутнім розширенням періодонтальної щілини та виділенням гнійного ексудату з пародонтальних кишень, множинними пародонтальними абсцесами. Досить часто при пародонтиті у хворих на діабет виникає деструкція альвеолярної кістки, що призводить до розхитування та втрати зубів.

При рентгенологічному дослідженні деструктивні процеси в кістковій тканині альвеолярного відростка носять більш глибокий характер порівняно з клінічними даними. Інші дослідники відзначають, що рентгенологічні прояви патології пародонту в діабетиків нічим не відрізняються від рентгенологічних проявів при патології пародонту у хворих, які не страждають на цукровий діабет. Тим не менше, більшість закордонних і вітчизняних дослідників вважають, що ЦД 2 типу сприяє розвитку патології кісткової тканини альвеолярної кістки. Водночас некомпенсована форма цукрового діабету відзначається значним спаданням кісткової тканини альвеолярних відростків.

Однією з важливих проблем стоматології є загоєння ран і лікування гнійно-запальних захворювань у хворих на цукровий діабет. Так, встановлено, що протягом десятиліть і розвиток запальних захворювань щелепо-лицьової ділянки знаходиться залежно від рівня компенсації діабету. Чим краще компенсація рівня глюкози в крові, тим менш інтенсивні запальні процеси. Рівень цукру також впливає на ефективність загоєння ран: встановлено, що чим гірше компенсація діабету, тим триваліше загоєння ран.

При частковій втраті зубів у хворих на ЦД 2 типу швидко розвиваються деформації зубних рядів, особливо, якщо видалення зубів сталося в молодому віці. Зуби

переміщуються, відзначаються їх повороти навколо осі, унаслідок чого виникають вторинні аномалії положення зубів і їх оклюзійних контактів, що нерідко ще більше ускладнює перебіг запальних процесів у пародонті.

При важкій формі цукрового діабету у хворих може спостерігатися ураження периферичної нервової системи: поліневрит, гіпералгезія тощо, а також симптоми ураження черепних нервів, при цьому з них частіше відзначаються зміни трійчастого та лицьового нервів. У літературі є дані, що перебіг невритів при цукровому діабеті завжди тяжче, ніж у пацієнтів, які не страждають на діабет.

Виникнення протезних стоматитів при ортопедичному лікуванні пластинчастими протезами хворих на ЦД 2 типу, обумовлений взаємодією протеза та пацієнта, тобто анатомічними особливостями протезних лож і успішністю адаптації користування знімними пластинковими протезами:

1. Особливостями механічної структури, що зумовлюють механічний тиск на слизову протезного ложа та пов'язані з цим зміни слизової оболонки, судин мікроциркуляторного русла та нервових волокон.
2. «Ефектом кровососної банки», що зумовлює додаткові зміни судин мікроциркуляторного русла.
3. Хімічним складом базису протеза, зокрема можливістю виділення токсичних продуктів полімеризації, що чинять негативний вплив на структури ротової порожнини, утворенням гаптенів із подальшою алергізацією організму.
4. Змінами терморегуляції ротової порожнини з розвитком ефекту «термостата» й активізацією під базисом протеза патогенної мікрофлори, що викликає запалення слизової протезного ложа.

З іншого боку, мають значення особливості стану організму хворого на цукровий діабет: стан загальної та місцевої резистентності ротової порожнини, здатність слизової протезних лож до регенерації та підтримки гомеостазу в умовах наявності в роті чужорідного тіла, яким є протез, кількість й антибактеріальна активність формених елементів слини, виділення в порожнині рота природних антибактеріальних речовин, швидкість та повнота регенерації слизової порожнини рота.

Тому профілактика розвитку протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу, які підлягають знімному протезуванню, повинна здійснюватися за такими напрямками: вдосконалення хімічної та механічної структури протеза, а також підбір протезів, що максимально підходять даному пацієнту з точки зору його індивідуальних особливостей (стан мікроциркуляторного русла, здатність слизової оболонки до

регенерації, стан загальної та місцевої резистентності порожнини рота, швидкість салівації та інші чинники).

1.3. Способи медикаментозної корекції слизової оболонки протезного ложа при протезних стоматитах

Для лікування запалень слизової оболонки порожнини рота, зокрема при протезних стоматитах, застосовують настої, відвари лікарських рослин, офіційні полоскання, мазі, льодяники, пастилки, таблетки та спреї. Настої та відвари лікарських трав (квітів календули, листя шавлії, квітів ромашки, кори дуба, коренів аїру й іншої рослинної сировини), надають антисептичну та протизапальну дію. Однак поряд із перевагами (хороша ефективність, доступність і дешевизна) настої та відвари мають ряд недоліків: вони нестійкі, трудомісткі в приготуванні та потребують спеціальних умов для цього, не завжди сила їх антисептичного ефекту буває достатньою, вони мають слабку місцевоанестезійну дію, крім того, у деяких препаратів неприємний смак і запах. Тому нині продовжують розроблятися нові форми введення лікарських речовин: таблетки, льодяники, спреї. Льодяники та таблетки можна довго розсмоктувати в роті, подовжуючи тим самим експозицію діючих речовин в осередку враження.

Основними діючими інгредієнтами в таких препаратах стали антисептики і/або антибіотики. Серед них використовуються амбазон, деквалінія, декаметоксин, діхлорбензиловий спирт, хлоргексидин, цетилпіридиній, бензетоній, міристіл-бензалконій, хлорхінальдол, оксихінолін, повідон-йод, бензалконію, цетрїмоній, гексамидин, фенол, неоміцин, тиротрицин, фузафунгін, граміцидин, лізоцим тощо. Ці речовини чинять потужний антибактеріальний ефект щодо багатьох бактерій і здебільшого погано всмоктуються зі слизових оболонок, що зменшує шанси на розвиток серйозних системних ефектів. Деякі з них (декаметоксин, фузафунгін), крім антибактеріальної, надають ще й протигрибкову дію стосовно грибків роду *Candida*.

Більшість сучасних препаратів для місцевого лікування захворювань порожнини рота є комбінованими та містять у своєму складі два-три протимікробних препарати в поєднанні з препаратами іншого напрямку дії. Знеболювальну та протизапальну дію цих препаратів зумовлено зменшенням інтенсивності запального процесу, викликаного мікроорганізмами. Додавання до протимікробного компоненту ментолу, який надає слабкий місцевоанестезійний ефект, підсилює аналгезію, а додавання ефірних олій евкаліпту, м'яти перцевої, чебрецю, ромашки — потенціює протимікробні та протизапальні ефекти препарату.

З огляду на недоліки зазначених препаратів, а також той факт, що хворі на ЦД 2 типу приймають досить велику кількість препаратів для підтримки рівня цукру, зниження рівня ліпопротеїдів високої щільності, зниження проникності судинної стінки тощо, застосування хімічних препаратів для профілактики протезних стоматитів у них слід уникати.

Отже, найбільш раціональними препаратами вибору є або рослинні, або гомеопатичні препарати. У цьому плані особливий інтерес, на наш погляд, має серія препаратів ехінацеї пурпурової.

Перше зображення рослини ехінацеї належить до 1699 р. У 1753 р. Карл Лінней описав ехінацею пурпурову, а у 1794 р. німецький ботанік Moench виділив ехінацею в окремий рід, використавши назву, що походить від грецького слова *echinos* — колючий. За сучасною номенклатурою, до цього роду належать 9 видів і 2 різновиди. З них у офіційній медицині використовуються 3 види: *E. Angustifolia*, *E. Pallida*, *E. purpurea*.

У процесі вивчення вчені дійшли висновку щодо високої екологічної пластичності й адаптивності рослини цього виду, про перспективність її подальшого розведення, зокрема, в Україні .

Завдяки проведеній роботі, ехінацея стала широко відомою не тільки серед фахівців, а також серед населення, яке традиційно вирощує на своїх присадибних ділянках різноманітні лікарські рослини з лікувальною метою.

Як відомо, у квітні 1986 р. сталася чорнобильська катастрофа. Від вибуху на атомній станції постраждало дуже багато людей, тому захист імунної системи став для них дуже важливим завданням.

Ситуація, що склалася, підштовхнула до пошуку рослинної сировини — створення ефективних імуномодулювальних препаратів. Увагу вчених знову привернули рослини ехінацеї пурпурової.

Хімічний склад ехінацеї досліджений досить детально, але подальше його вивчення залишається актуальним і нині. Установлено, що в деяких випадках лікувальний ефект настоянок, екстрактів і консервованих соків *Echinacea* буде вищим, ніж у речовин, які її складають. Препарати ехінацеї, виготовлені в різних країнах, є витяжками з різних частин як свіжої, так і висушеної рослини.

У коренях *E. angustifolia* й *E. purpurea* виявлені полісахарид інουλін та інші фруктани, вміст яких у коренях приблизно в 10 разів вище, ніж у наземній частині рослини. Фруктани добре екстрагуються водно-спиртовими сумішами та присутні в гомеопатичних настоянках у розведеннях аж до D5. Їх аналіз заснований на гідролізі

до фруктози, загальний вміст якої вище в *E. angustifolia*. У коренях *E. angustifolia* й *E. purpurea* максимальну кількість фруктози міститься в лютому-березні та вересні-жовтні, а мінімальну — в травні.

У 80-х рр. XX ст. були проведені дослідження, присвячені іншим водорозчинним полісахаридам *Echinacea*. Полісахаридні фракції з молекулярною масою (м. м.) 1000 ... 5000, 5000 ... 50 000, 50 000 ... 500 000, 500 000 ... 750 000, виявили імунну активність. Proksh і Wagner установили її високий рівень у геміцелюлозі гетероксиану та рамногалактану. Обидва полісахариди, витягнуті з рослини водно-лужним розчином, належать до групи водорозчинних, кислих розгалужених гетерогліканів.

Ураховуючи сучасні дані, можна припустити, що неідентифіковані водорозчинні активні початки *E. purpurea*, про виділення яких повідомлялося в деяких роботах, належать до класу полісахаридів. Так, наприклад, «псевдокристалічна» речовина з імуностимулювальною й антигіалуронідазною активністю, виділена ще в 1971 р. і названа «ехінацин В», мабуть, є сумішшю полісахаридів із переважанням біологічно активного кислого мукополісахариду. Найімовірніше, полісахаридну природу мають і неідентифіковані водорозчинні речовини, що виявляють кортизоноподібну активність і діють на гіалуронідазу, названі авторами «факторами А і В».

З клітинної культури *E. purpurea* групою Вагнера були виділені інші імуностимулювальні полісахариди: нейтральний фукогалактоксілоглюкан (м. м. 25 000), який посилює фагоцитоз *in vivo* й *in vitro*, і кислий арабіногалактан (м. м. 75 000), що виявляє протипухлинну активність за допомогою стимуляції активності макрофагів.

Досить велику питому вагу серед біологічно активних речовин, що входять до складу ехінацеї, мають похідні кавової кислоти. Ці речовини представлені кон'югатами кавової кислоти з цукрами, хінної та винної кислотами.

З кореня *E. angustifolia* фармацевтами виділений глікозид, названий ехінакозид, який є основною речовиною серед похідних кавової кислоти, знайдених у коренях *E. angustifolia* й *E. pallida* (вміст 0,3–1,3 % і 0,4–1,7 % відповідно); у листі та квітах його міститься менше (0,1–1,0 %). Ехінакозид не виявлено ні в одній з частин *E. purpurea*.

Ехінакозид має бактерицидну активність відносно стрептокока і золотистого стафілокока, чинить гіпотензивну й аналгетичну дію, потенціює антитреморний вплив Ри Е-допа.

У кон'югатів кавової кислоти фармацевтами була виявлена антигіалуронідазна активність, причому її в найбільшій мірі мають цикорієва та кафтарова кислоти, а найменше — цинарин і хлорогенова кислота. Цікаво, що для ідентифікації кон'югатів кавової кислоти автори використовували метод FAB-мас-спектрометрії нативних екстрактів коренів *E. angustifolia*.

Кавова кислота має також антибактеріальну, протигрибкову, антиоксидантну та мембраностабілізуючу активність. Вміст флавоноїдів у листі *E. purpurea* й *E. angustifolia* в перерахунку на кверцетин становить 0,48 і 0,38 % відповідно.

До складу ефірної олії коренів *E. purpurea* фармацевтами виявлено, принаймні, 31 речовина, серед яких основними компонентами є сесквітерпени (близько 18 % каріофіллен і близько 9 % фарнезе).

Алкіламіди ненасичених кислот відомі своїми інсектицидними властивостями та є синергістами піретроїдів. Ці сполуки зумовлюють пекучий смак сировини та препаратів *E. purpurea*, мають властивості місцевих анестетиків. Коріння *E. pallida*, що не містять амідів, пекучого смаку не мають. Установлено також, що ліпофільна фракція *E. purpurea*, основною частиною якої є ненасичені алкіламіди, має імуностимулювальну активність *in vitro* та *in vivo*.

У коренях *E. purpurea* містяться олеїнова, лінолева, церотинова, пальмітинова та міристинова кислоти.

З трави *E. angustifolia* виділено вищий спирт *n*-тріал-кантанол, із коренів — етиловий ефір бегенової кислоти.

Імуностимулювальна дія *E. purpurea* не завжди підтверджується експериментально. Так, Schumacher і Friedberg не виявили жодного впливу ліофілізату сумарного екстракту *E. angustifolia* й ехінакозиду на імунну систему мишей.

У медичній практиці давно використовуються гомеопатичні препарати *E. purpurea*. У зв'язку з цим закономірний інтерес до аналізу лікарських форм *E. purpurea* за гомеопатичними фармакопеями.

У гомеопатичному керівництві Швабе є посилання на настойку зі свіжої квітучої рослини *E. pallida*. Після опису рослини та вказівок із приготування лікарської форми, у ній наведено такі характеристики настойки: при змішуванні з рівним об'ємом води мутніє, редукує розчин федінга. Водночас, помутніння при змішуванні з водою дають настоянки всіх 19 рослин родини *Asteraceae* (до якого належить *E. purpurea*), включених до керівництва, а 11 із них редукують розчин федінга. Тому запропоновані Швабе методи ідентифікації настойки *E. purpurea* не можна вважати вірогідними.

Лікарські засоби з ехінацеї пурпурової успішно використовуються для лікування різних захворювань у науково-практичній медицині ряду країн — у Німеччині, Франції, США, Канаді.

На моделі набряку вуха, викликаного в мишей 0,26 % розчином кртонового масла, а також на моделі карагенінового набряку лапи в щурів установили наявність протизапальної дії неочищеного екстракту — ехінацін В, виділеного з коренів *E. purpurea*.

Полісахаридна фракція, отримана з даного виду ехінацеї, повністю зупиняла розвиток карагенінового набряку лапи та перевершувала за ефективністю дії індометацин. При цьому також зменшувалася інфільтрація тканин вуха гранулоцитами.

Водні екстракти ехінацеї пурпурової вузьколистої при введенні в шлунок щурам у дозі 50 мл/кг викликали діуретичний та салуретичний ефекти. Діурез посилювався на 20 %, а збільшення виділення іонів натрію перевищувала кількість введених іонів натрію.

Установлено, що при запальних процесах в організмі водорозчинні фракції полісахаридів ехінацеї пурпурової є сильними активаторами макрофагів, гранулоцитів і лімфоцитів (особливо Т-лімфоцитів). Вони підвищують захисні функції організму й імунітет як модулятори імунної системи.

Препарати ехінацеї пурпурової ефективні для лікування вірусних захворювань, особливо грипу, герпесу, поліомієліту, причому противірусна дія препаратів зберігається навіть при їх нагріванні до 50–60 ° С протягом 2 год.

Екстракт з *Echinacea purpurea* збільшив *in vitro* фагоцитоз *Candida albicans* гранулоцитами й моноцитами від здорових донорів на 30–45 %. Препарати ехінацеї пурпурової застосовують і при хронічних захворюваннях аутоімунного характеру (ревматоїдному поліартриті, гепатитах, нефриті), і у дерматології (при екземі, псоріазі).

При трансплантації шкіри препарати ехінацеї пурпурової виявляють виражені регенераторні й кератопластичні властивості, прискорюють процеси мікроциркуляції в тканинах і, таким чином, зменшують випадки некрозу та відшарування трансплантантів. Препарати ехінацеї пурпурової широко застосовуються в онкологічній практиці, де їх використовують при лейкопенії, що розвивається під впливом променевої терапії та при дії цитостатиків.

Вітчизняними вченими вивчалася фармакологічна дія лікарського засобу, отриманого з коренів ехінацеї пурпурової. На експериментальних моделях

хронічного гломерулонефриту у тварин доведено, що екстракт із коренів ехінацеї пурпурової має виражені діуретичні та салуретичні властивості. Препарати ехінацеї пурпурової значно знижують вміст залишкового азоту, сечовини та креатиніну при наявності хронічної ниркової недостатності. При цьому, фармакологічно активні речовини ехінацеї пурпурової мають більш виражений гіпоазотемічний ефект проти леспінефрилу.

Група авторів повідомила про дослідження ефективності та безпеки застосування препаратів ехінацеї для профілактики інфекцій верхніх дихальних шляхів у 302 добровольців, які не страждають на гострі захворювання на момент їх включення в експеримент. Використовували етаноловий екстракт із коренів *E. purpurea*, коренів *E. angustifolia* або плацебо. Препарат ехінацеї пурпурової брали перорально упродовж 12 тижнів. Час виникнення першої інфекції верхнього дихального тракту в групі брали *E. angustifolia*, що склало 66 днів, у групі брали *E. purpurea* — 69 днів, у групі плацебо — 45 днів. Учасники груп, у яких проводилося лікування, вважали, що їм ліки допомагають більше, ніж пацієнти групи плацебо. Про несприятливі ефекти було повідомлено 18 пацієнтів у групі *E. angustifolia*, 10 — у групі *E. purpurea* й 11 — у групі плацебо. Таким чином, у цьому дослідженні авторам вдалося продемонструвати профілактичний ефект досліджуваних препаратів ехінацеї.

Отже, застосування препаратів ехінацеї в стоматологічній практиці є доцільним. На тлі імуномодулювальної дії, препарати ехінацеї мають протизапальний ефект, загоюють ранову поверхню. Саме цей факт і став причиною дослідження препарату *Echinacea Compositum S* у лікуванні та профілактиці протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу.

Детальний аналіз даних літератури показав, що у хворих на ЦД 2 типу ортопедичне лікування знімними конструкціями протезів пов'язане з ускладненнями. У цій категорії хворих закономірно й досить часто виникають акрилові протезні стоматити, які крім токсико-алергічної й травмувальної, мають ще й загальносоматичну етіологію.

Протезні стоматити погано піддаються лікуванню традиційними методами, оскільки всі препарати та маніпуляції лікаря мають опосередкований характер.

Як показують наукові дослідження, проведені упродовж останніх 50 років, без зміни конструктивних елементів часткових знімних пластинчастих протезів, шляхом удосконалення утримуючих кламерів, а також застосування медикаментозних засобів домогтися успішної профілактики та терапії акрилових протезних стоматитів не вдалося.

РОЗДІЛ 2

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОНОМЕРІВ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА НІВЕЛЮВАННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПРЕПАРАТОМ ECHINACEA COMPOSITUM S

Відомо, що в базисах знімних протезів, виготовлених з акрилових пластмас, міститься непов'язаний під час процесу їх полімеризації мономер. Остаточний мономер здатний вимиватися з протеза, викликаючи подразнення та запалення слизової оболонки порожнини рота. Існує ще поняття «вільний мономер», який утворюється при старінні пластмаси й також може стати причиною подразнення слизової, причому вже після багаторічного використання протеза. Особливо яскраво цей механізм виявляється у хворих на цукровий діабет у міру того, що в цих хворих відбувається зменшення кількості слини, яке зі свого боку спричинює бурхливий ріст патогенної мікрофлори, що в поєднанні з порушенням місцевого імунітету та погіршенням кровопостачання тканин протезних лож призводить до посилення запального процесу.

Ми провели експериментальні дослідження з вивчення безпосереднього впливу залишкового мономера на слизову оболонку порожнини рота щурів на моделі цукрового діабету, а також нівелювання токсичності за допомогою призначення курсу препарату Echinacea Compositum S.

2.1. Вивчення функціональної активності слинних залоз на експериментальній моделі цукрового діабету

У перші дні обробки рота мономером у тварин дослідної групи спостерігалася підвищена саливація. Об'єктивно це виявлялося тим, що шерсть у ділянці рота та шиї була мокрою. Однак пізніше, до 7-го дня, наявних ознак гіперсаливації вже не спостерігалось до 10-го дня, у кожного другої тварини були зафіксовані подразнення слизової оболонки порожнини рота в ділянці піднебіння, щік і з'єднання губ: гіперемія, лущення, незначні виразки.

Результати вивчення функціональної активності слинних залоз у щурів подані в табл. 2.1. Як видно з даних таблиці 2.1, на 14-й день від початку експерименту кількість слини, виділеної за 30 хв у дослідних тварин, було значущо більше (на 46,9 %) проти тварин контрольної групи.

Через місяць закономірність зберігалася — рівень секреторної функції слинних залоз тварин дослідної групи незначно збільшився, тоді як у контрольній швидкість слиновиділення знизилася до — $0,04 \pm 0,002$ мл/хв ($p < 0,001$). Що стосується результатів дослідження в лікувальній групі, то нівелює ефект введення препарату Echinacea Compositum S був помітний уже через 7 днів експерименту ($0,047 \pm 0,006$ мл/хв, вірогідно порівняно з інтактом).

Таблиця 2.1

Швидкість слиновиділення у тварин на експериментальній

моделі цукрового діабету (мл/хв)

Терміни дослідження	Групи тварин		
	Контроль (інтактні тварини)	Дослідна (зрошення мономером)	Лікувальна група (мономер + Echinacea Compositum S)
До початку експерименту (вихідний рівень)	$0,047 \pm 0,009$		
На 7-й день експерименту (n = 18)	$0,051 \pm 0,001$ $P_0 > 0,05$	$0,077 \pm 0,004$ $P_0 < 0,001; P_1 < 0,001$	$0,069 \pm 0,006$ $P_0 < 0,05;$ $P_1 < 0,05$ $P_2 < 0,05$
На 14-й день експерименту (n = 18)	$0,049 \pm 0,006$ $P_0 > 0,05$	$0,072 \pm 0,007$ $P_0 < 0,001; P_1 < 0,001$	$0,064 \pm 0,006$ $P_0 < 0,05;$ $P_1 < 0,05$ $P_2 < 0,05$
На 30-й день експерименту (n = 18)	$0,040 \pm 0,002$ $P_0 > 0,05$	$0,079 \pm 0,003$ $P_0 < 0,001; P_1 < 0,001$	$0,047 \pm 0,006$ $P_0 > 0,05;$ $P_1 > 0,05;$ $P < 0,001$

Примітка. P_0 — вірогідність щодо вихідного рівня; P_1 — вірогідність щодо контрольної групи; P_2 — вірогідність щодо досліджуваної групи.

Так, швидкість слиновиділення знизилася порівняно з аналогічним показником в експериментальній групі на 10,4 %, а в місячний термін відмінність становила вже 40,5 % ($p < 0,001$ проти дослідженої групи), тоді як відмінність із контрольною групою становила через 1 міс. лише 14,8 % ($p > 0,05$).

Як видно з рис. 2.1 в експериментальній групі тварин, яким вводили мономер, подані досить високі показники швидкості слиновиділення. На наш погляд, це можна пояснити подразненням мономера акрилової пластмаси.

Терапевтичне застосування ж препарату Echinacea Compositum S нівелювало показник слиновиділення. Оскільки збільшення слиновиділення було спричинене подразливою дією мономера акрилової пластмаси, то вірогідне зниження аналогічного показника свідчило про нівелювання впливу мономера акрилатів при терапевтичному використанні препарату Echinacea Compositum S.

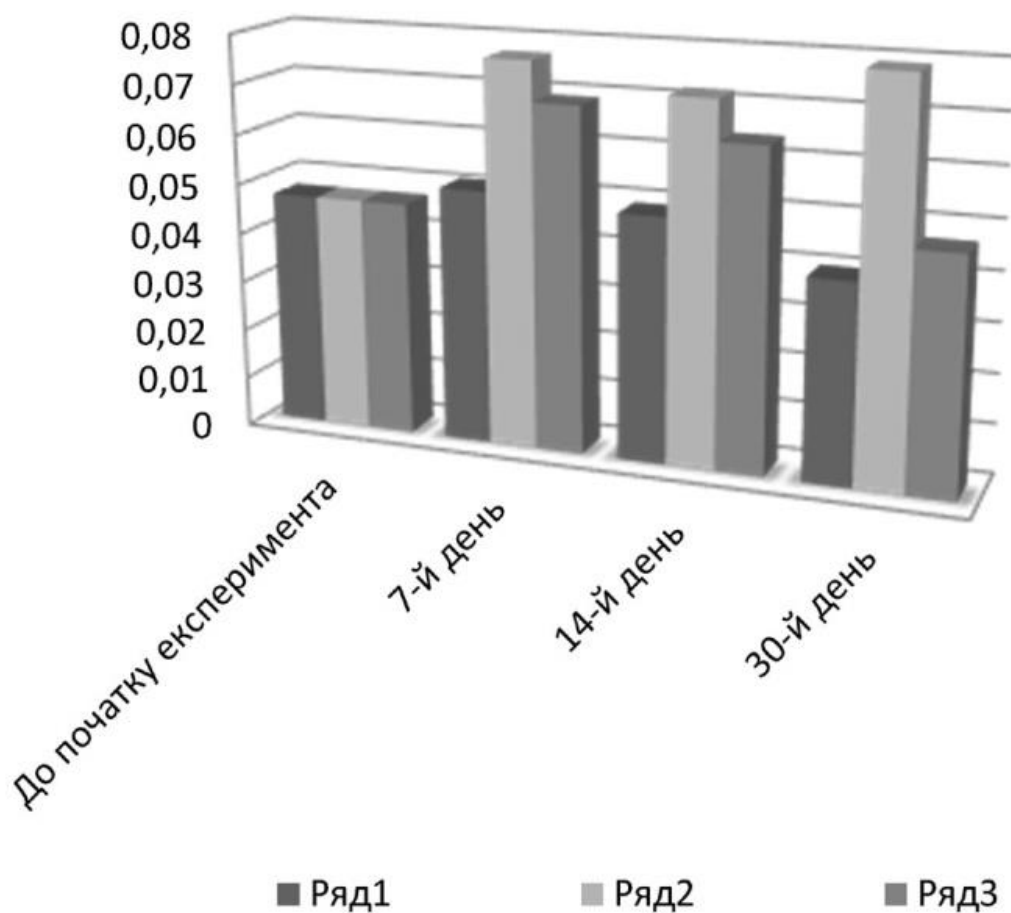


Рис. 2.1. Динаміка змін швидкості слиновиділення у тварин на експериментальній моделі цукрового діабету, мл/хв

2.2. Результати вивчення вмісту білка в ротовій рідині щурів на експериментальній моделі цукрового діабету

Найбільш адекватним показником стану резистентності організму та тканин протезного ложа є вміст білка в ротовій рідині. За даними літератури, спочатку у хворих на ЦД рівень білка відрізнявся від такого в соматично здорових пацієнтів у бік збільшення. Це пояснюється авторами по-різному, але загальним є твердження,

що рівень білка збільшується як індикатор запалення слизової оболонки порожнини рота.

У проведених нами експериментальних дослідженнях початкова кількість білка становила $1,29 \pm 0,05$ г / л (табл. 2.2), що вище прийнятої норми на 30–40 % (за даними різних джерел).

На 7 день експерименту в дослідній групі рівень білка зріс на 10,4 % до значення — $1,44 \pm 0,02$ г/л і залишався приблизно на цьому рівні до кінця експерименту ($p < 0,001$).

Таблиця 2.2

Вміст білка в ротовій рідині на експериментальній моделі цукрового діабету, г/л

Терміни дослідження	Групи тварин		
	Контроль (інтактні тварини)	Дослідна (зрошення мономером)	Лікувальна група (моно-мер + <i>Echinacea Compositum S</i>)
До початку експерименту (вихідний рівень)	$1,29 \pm 0,05$		
На 7-й день експерименту (n = 18)	$1,22 \pm 0,06$ $P_0 > 0,05$	$1,44 \pm 0,02$ $P_0 < 0,001$; $P_1 < 0,001$	$1,28 \pm 0,01$ $P_0 > 0,05$; $P_1 > 0,05$; $P_2 < 0,05$
На 14-й день експерименту (n = 18)	$1,21 \pm 0,06$ $P_0 > 0,05$	$1,43 \pm 0,03$ $P_0 < 0,001$; $P_1 < 0,001$	$1,11 \pm 0,01$ $P_0 < 0,05$; $P_1 < 0,05$; $P_2 < 0,05$
На 30-й день експерименту (n = 18)	$1,18 \pm 0,04$ $P_0 > 0,05$	$1,33 \pm 0,005$ $P_0 < 0,001$; $P_1 < 0,001$	$1,07 \pm 0,005$ $P_0 < 0,05$; $P_1 < 0,001$; $P < 0,05$

Примітка: P_0 — вірогідність щодо вихідного рівня; P_1 — вірогідність ²щодо контрольної групи; P_2 — вірогідність щодо дослідженої групи.

Водночас у лікувальній групі при введенні тваринам препарату *Echinacea Compositum S* рівень білка через 7 днів помітно не відрізнявся від початкового показника — $1,28 \pm 0,01$ г/л ($p > 0,05$), а у віддалені терміни досліджень (30 днів), показник рівня білка знизився практично до норми — $1,070 \pm 0,005$ г/л.

2.3. Результати вивчення показників імунної активності крові на експериментальній моделі цукрового діабету

При вивченні впливу поєднання мономера акрилатів із препаратом *Echinacea Compositum S* через 7 днів після початку експерименту були отримані такі результати, з яких очевидно, що застосування мономера викликає значне підвищення гемолітичної активності сироватки. Уже через 2 тижні від початку експерименту (на 46,2 %), терапевтичне застосування препарату *Echinacea Compositum S* підвищує імунну активність (число РОК) через 2 тижні на 9,6 %, через 1 міс. — на 11,9 %, що дає змогу частково знизити алергічну сенсibiliзацію на введення мономера у тварин.

Проведені експериментальні дослідження показали, що мономер акрилової пластмаси подразнює та чинить сенсibiliзуювальну дію на слизову оболонку порожнини рота. У зв'язку з цим слинні залози рефлекторно підвищують свою активність, збільшуючи виділення слини, що забезпечує нейтралізацію та змивання мономера зі слизової оболонки. Однак потім настає зворотна реакція слинних залоз, їх гіперфункція змінюється гіпофункцією. Цим можна пояснити зниження секреції слини та сухість слизових оболонок у хворих при багаторічному користуванні знімними акриловими протезами.

Терапевтичне застосування курсу препарату *Echinacea Compositum S* вірогідно нівелює сухість слизових оболонок (ксеростомія) порожнини рота на первинних етапах (до 30 діб), що свідчить про сприятливий профілактичний ефект препарату, який перешкоджає виникненню реактивної запальної реакції і зниженню швидкості саливації.

Таким чином, залишковий мономер у базисах знімних зубних протезів є чинником, що індукує зниження функціональної активності слинних залоз у хворих на ЦД 2 типу на тлі загального зниження швидкості слиновиділення в них.

Можна також припустити, що один із механізмів ксеростомії, що розвивається у хворих при користуванні знімними зубними протезами, є вплив мономера, що призводить спочатку до гіперфункції великих слинних залоз, а потім — до їх виснаження та гіпофункції. Інший механізм, як ми вважаємо, пов'язаний безпосередньо з протезом, передає тиск при функціональних навантаженнях на слизову оболонку протезних лож: спочатку подразнення, потім — запалення — атрофія — зменшення секреції малих слинних залоз.

Отримані результати припускають проведення заходів, що нівелюють негативний вплив на слизову оболонку порожнини рота знімних протезів, що можливо забезпечити шляхом призначення препарату *Echinacea Compositum S*, який знижує

сенсibilізацію організму до мономера акрилової пластмаси й, таким чином, запобігає виникненню протезних стоматитів.

РОЗДІЛ 3

СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Розв'язання проблеми ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу частковими знімними пластинковими конструкціями зубних протезів базується на таких ключових проблемах:

1. Негативний вплив залишкового мономера акрилових протезів як на слизову оболонку протезних лож, так і на організм хворого.
2. Значно збільшується час адаптації до знімних конструкцій протезів і зростає кількість ускладнень у вигляді протезних стоматитів через порушення просвіту судинного русла.
3. Значно збільшилося кількість хворих, які страждають на генералізовані запально-дистрофічні захворювання пародонту.
4. Відзначається підвищена травматизація плечима кламерів тканин зубів і пародонту.

Ураховуючи до сформульованої проблеми, ми запропонували вдосконалені конструкції часткових знімних протезів для ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу при наявності дефектів зубних рядів великої протяжності (понад 8 зубів).

3.1. Удосконалення конструкцій часткових знімних протезів для ортопедичного лікування хворих на цукровий діабет 2 типу при дефектах зубних рядів великої протяжності

Часткові знімні пластинкові протези, попри широке застосування в останні роки методів дентальної імплантації, залишаються вже протягом понад 100 років одним із найпоширеніших видів протезування великих дефектів зубних рядів.

Протезування соматично ускладнених пацієнтів (хворих на ЦД 2 типу, хронічними захворюваннями печінки та жовчного міхура тощо), знімними пластинковими протезами значно ускладнюється внаслідок токсичного впливу мономера метакрилової кислоти.

Відомо, що акрилові протези руйнівню впливають на опорні зуби та їх пародонт через недостатні площі поверхонь плечей, що утримують металеві кламери, які до того ж недостатньо естетичні.

Саме тому вдосконалення утримуючих конструктивних елементів часткових знімних протезів є досить актуальним завданням. Необхідно вдосконалення утримуючих конструктивних елементів, які б об'єднали відомі переваги часткового знімного пластинкового протеза, й усували б зазначені недоліки, що дало б змогу більш ефективно протезувати хворих на ЦД 2 типу з дефектами зубних рядів великої протяжності.

Удосконалена нами конструкція становить собою частковий знімний пластинковий протез (рис. 3.1), що складається з базису (1), виготовленого з акрилової пластмаси; двостороннього багатоланкового шинувального кламера (2) з термопластичного матеріалу, нейлону або поліпропілену, який охоплює всі зуби, що залишилися; пластмасових штучних зубів, фіксованих у базисі (3); опорно-утримувальних кламерів з поліпропілену або нейлону (за необхідності).

Основним удосконаленим елементом, що утримує частковий знімний протез у запропонованій конструкції, є двосторонній багатоланковий кламер (2), ширина якого становить 1–2 мм, дає змогу вирішити кілька завдань:

- шинування ряду зубів, розташованих у передніх ділянках зубних рядів при дефектах 1-го і 2-го класів за Кеннеді;
- перешкоджає біомеханічному переміщенню зубів через вестибулярне розташування плечей ланок кламерів;
- еластично з'єднує базис пластинкового протеза з утримуючими зубами;
- більш естетичний порівняно з утримуючими кламерами з металу;
- з огляду на те, що при цукровому діабеті досить часто відбувається ретракція ясен, збільшуючи величину клінічних коронкових частин природних зубів, кламер, охоплюючи клінічні шийки та зберігаючи дистантну конгруентність із краєм ясен, оберігає тканини пародонту від механічної травми при жуванні, а шийки зубів — від розвитку каріозного процесу та гіперстезії твердих тканин, які утримують зуби.

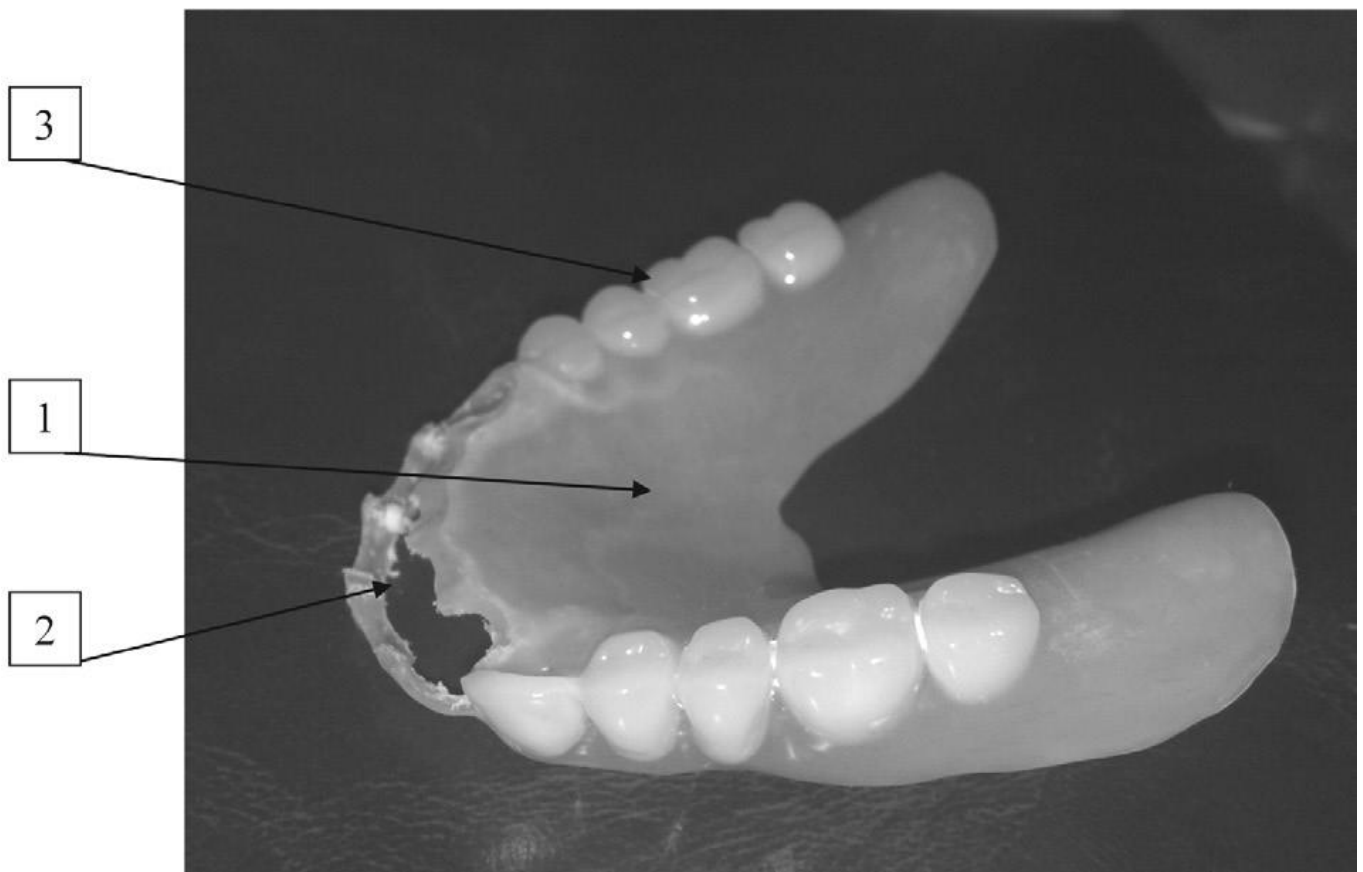


Рис. 3.1. Загальний вигляд запропонованого часткового пластинкового протеза: 1 — базис; 2 — двобічний багатоланковий кламер; 3 — штучні зуби

Запропонований знімний протез виготовляли таким чином. На першому клінічному етапі отримували три альгінатних відбитка (або робочий двошаровий силіконовий, допоміжний — альгінатний), за якими відливали дві моделі для фіксації в оклюдатор й одну робочу модель, яка дублює протезне ложе (для моделювання та виготовлення вестибуло-орального кламера). Після виготовлення прикусних шаблонів і визначення центральної оклюзії дві моделі фіксували в оклюдаторі.

На третій моделі моделювали багатоланковий вестибуло-оральний шинувальний кламер таким чином, щоб плечі ланок кламера щільно охоплювали зуби, які утримують протез (рис. 3.2)



Рис. 3.2. Змодельований з воску багатоланковий вестибуло-оральний кламер

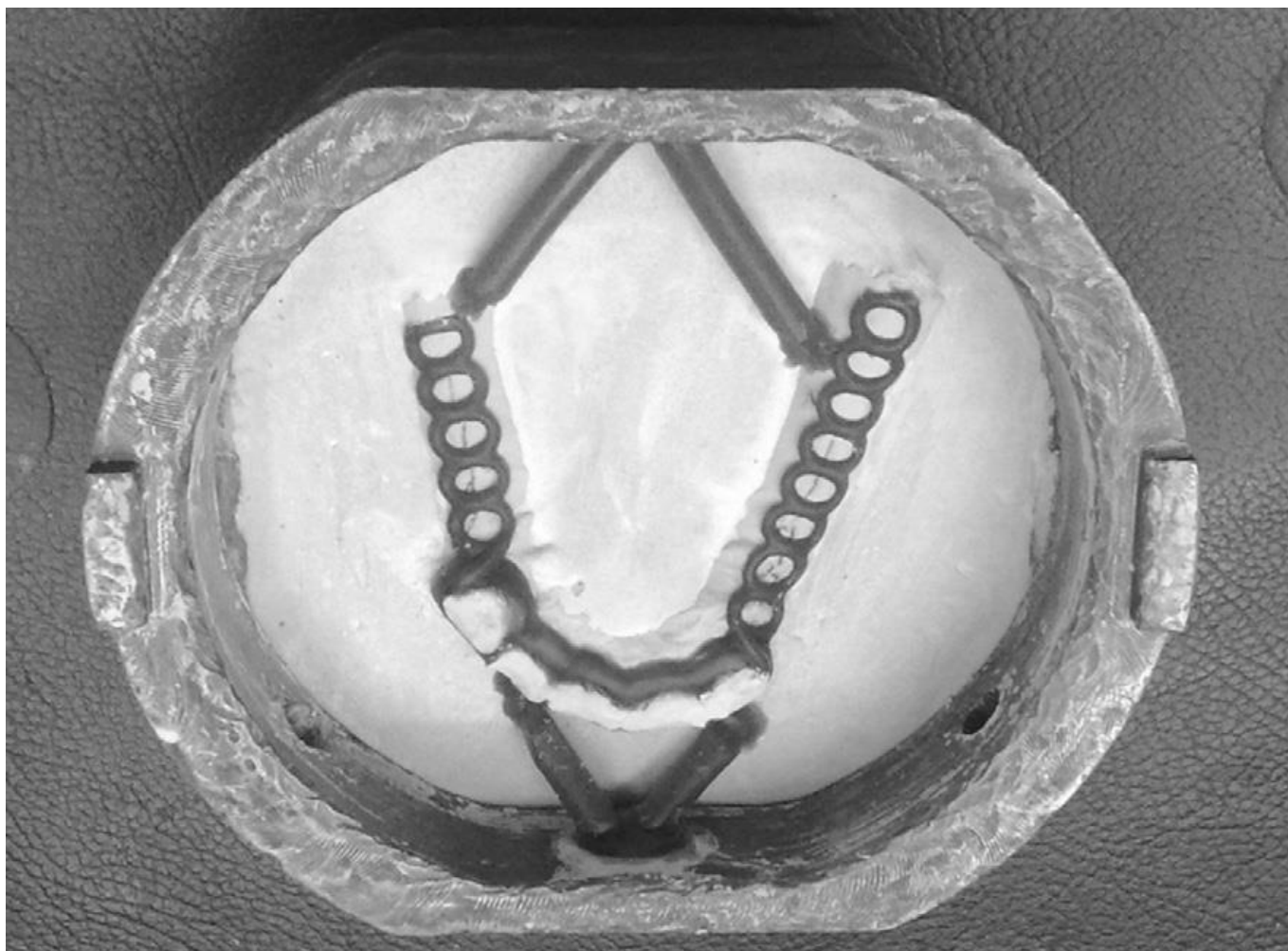


Рис. 3.3. Установка системи літників на моделі з багатоланковим вестибуло-оральним кламером

Після того, як кламер повністю змодельовали, приступали до установки системи літників (рис. 3.3). Кількість літників залежала від протяжності кламера та його товщини. Гіпсували модель із кламером у кюветі для литтєвого пресування, виплавляли віск, а потім замінювали його термопластичним матеріалом (поліпропілен), попередньо добре розігрітим у спеціальній електропечі упродовж 60 хвилин (рис. 3.4).

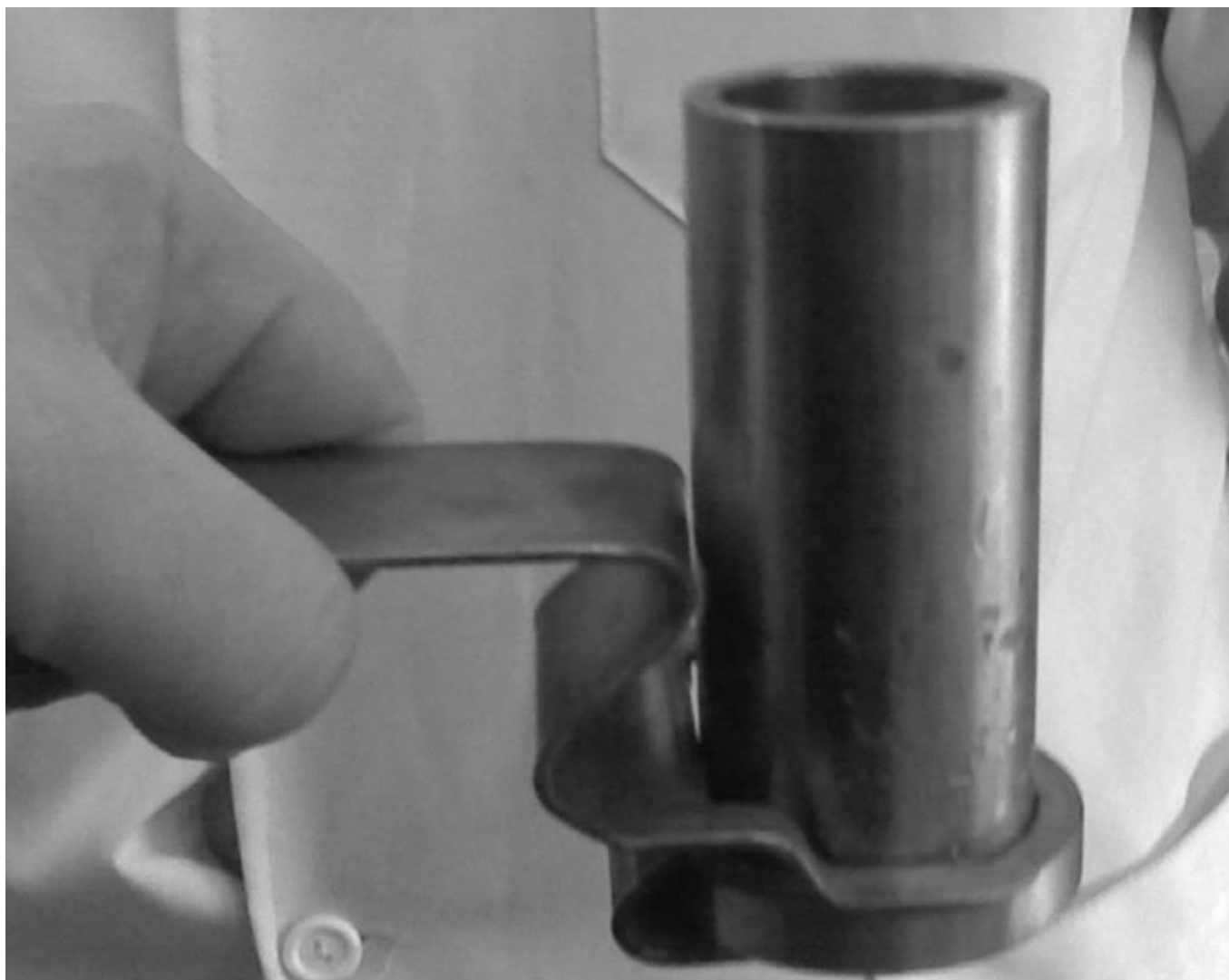


Рис. 3.4. Етап заливки розігрітого поліпропілену

Таким чином, виготовляли термопластичний кламерний каркас, який перевіряли в клініці. У разі необхідності до конструкції долучали опорно-утримуючі кламери з поліпропілену на зуби, які стоять окремо (5-й тип за Неєм), або малу групу зубів, що стоїть окремо (кламер Аккера).

На моделі, загіпсованій в окклюдаторі, моделювали з воску базис часткового знімного протеза, у ньому зміцнювали перевірену конструкцію відлитого кламеру або кламерів, конструювали штучні зубні ряди протезів.

Надалі ми перевіряли конструкцію протеза в клініці, замінювали восковий базис акриловою пластмасою, полімеризували пластмасу базису протеза, обробляли та полірували протез.

Отже, запропонований метод виготовлення часткового пластинчатого протеза забезпечує: високу функціональність протеза, завдяки рівномірному розподілу тиску між рештою зубів; високу естетичність через відсутність металевих включень,

комфортність у користуванні; можливість необхідної кількості уточнень конгруентності між внутрішньою поверхнею базису та протезним ложем, що особливо актуально при протезуванні хворих на ЦД 2 типу.

3.2. Місцева профілактика протезних стоматитів у хворих на цукровий діабет 2 типу

Виникнення протезних стоматитів, як свідчать численні дослідження, залишається мультиетіопатогенетичним процесом. Дані огляду літератури свідчать, що у хворих на ЦД 2 типу найчастіше виявляється кандидоз порожнини рота (до 70–74 % осіб, що користуються протезом понад 1 міс.).

Як зазначають різні автори, це пов'язано з гіпоавітамінозами, викликаними порушенням вуглеводного обміну. Наявність підвищеного вмісту глюкози в крові та слині призводить до загострень мікотичних захворювань, що, зі свого боку, й провокує значне зростання мікрофлори.

Для вивчення впливу грибкового засіву на розвиток протезного стоматиту у хворих на ЦД 2 типу ми провели вивчення поширеності ураження грибом *Candida* протезних лож і протезів у хворих на цукровий діабет до протезування й після нього.

Наші дослідження показали, що порожнина рота до 65,9 % хворих, що користуються акриловими пластинковими протезами, засіяна грибом *Candida*. Причому у хворих, що користуються повними знімними пластинковими конструкціями протезів, цей показник значно вищий (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Співвідношення хворих, ротова порожнина яких засіяна грибами *Candida*, поміж осіб, що користуються знімними пластинковими протезами, хворих на ЦД 2 типу (%)

Ми відібрали хворих із різним за інтенсивністю засівом грибом *Candida*, і розподілили їх на три групи залежно від виду терапії та профілактики кандидозу слизової оболонки порожнини рота. Хворим 1 групи (11 осіб) були дані рекомендації щодо поліпшення гігієнічного догляду за протезами. Хворим 2 групи (43 осіб) рекомендували застосування перорально протигрибкових препаратів, полоскання лужними розчинами протягом 14 днів. 3 групі (12 осіб) рекомендовано застосування аплікацій під базиси протезів 1 % крему «Клотримазол» двічі на день після їжі упродовж 14 днів. Результати спостережень подані в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Показники інтенсивності засіву грибами *Candida* у хворих на цукровий діабет 2 типу, які користувалися пластинковими протезами, колонії·10⁷, М±m

Група дослідження	Терміни спостереження після початку лікування, доба				
	1	3	7	14	30
Посів до накладення протеза — 20,50±0,10					
1-а група	25,0±0,5	27,5±0,4	36,6±0,5	28,0±0,4	26,5±0,3
P ₁	—	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2-а група	22,0±0,8	20,0±0,4	18,8±0,5	9,5±0,9	0,50±0,05
P	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
P ₁	<0,001	>0,05	<0,05	<0,001	<0,001
3-я група	0,50±0,05	0,020±0,008	0,005±0,001	—	—
P	<0,01	<0,001	<0,001	—	—
P	<0,001	<0,01	<0,001	—	—

Примітка: P — вірогідність порівняно з 1-ю групою; P₁ — вірогідність порівняно з показником до початку лікування.

Відповідно до отриманих даних, очевидно, що без специфічної терапії (група 1) інтенсивність засіву зростає на 26,8 % з $(20,5 \pm 0,10)$ 107 до $(28,0 \pm 0,4)$ 107 колоній на 14 добу спостережень. Далі інтенсивність засіву, завдяки захисним силам організму, незначно знижується: до термінів спостереження через 1 міс. на 5,3 % від рівня 14 діб: з $(28,0 \pm 0,40)$ 107 до $(26,5 \pm 0,30)$ 107 колоній ($p < 0,01$). У хворих, яким проводили загальне протигрибкове лікування (група 2), інтенсивність засіву плавно знижувалася протягом курсу лікування до рівня $(0,50 \pm 0,05)$ 107 колоній, що в 400 разів нижче за початковий рівень ($p < 0,001$).

У хворих 3-ї групи вже через 1 добу після початку місцевого лікування відзначали зниження інтенсивності засіву в 400 разів, а вже на 14-ту добу засів відсутній у 100 % пацієнтів.

Отже, застосування аплікацій під базиси протезів 1 % крему «Клотримазол» у хворих на ЦД 2 типу з засіяною порожниною рота грибами *Candida*, знижує інтенсивність засіву й ефективно усуває мікозний компонент розвитку протезних стоматитів.

Отримані результати досліджень створили можливість рекомендувати аплікації 1 % крему «Клотримазол» під базиси знімних, часткових і повних протезів, як метод профілактики мікозного компонента протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу з огляду на досить високу ефективність.

Отже, для ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу ми вдосконалили конструктивні утримувальні елементи часткових знімних зубних протезів, яка полягала в тому, що в акриловий протез вварюють двосторонній (вестибуло-оральний) багатоланковий безперервний кламер, виготовлений із поліпропілену. Цей утримувальний конструктивний елемент забезпечує високу функціональність протеза, завдяки рівномірному розподілу тиску між рештою зубів; естетичність через відсутність металевих включень, комфортність у користуванні; низьку собівартість.

Для усунення етіологічних чинників протезних стоматитів проведено низку мікологічних досліджень, у результаті яких встановлено, що застосування місцево у вигляді аплікацій під базиси протезів крему «Клотримазол» у хворих на ЦД 2 типу, що мають забрудненість порожнини рота грибами *Candida*, знижує інтенсивність засіву й ефективно усуває мікозний компонент розвитку протезних стоматитів.

РОЗДІЛ 4

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНОГО СТОМАТИТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

4.1. Результати мікробіологічних досліджень

Першу серію досліджень ми провели з метою визначення антимікробної активності препаратів ехінацеї.

Для визначення ефективності її застосування як профілактичного засобу, а також визначення дозування у хворих на ЦД 2 типу, нами були проведені мікробіологічні дослідження на різних видах грамнегативних і грампозитивних мікроорганізмів.

При цьому був використаний модифікований метод серійних розведень у рідкому середовищі.

При дослідженні антимікробної активності настоянок ехінацеї пурпурної на культурі *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10145 виявили, що вона здатна пригнічувати ріст мікробної культури. Були отримані такі результати (рис. 5.1): нативний — 95 %; 1 : 10 — 75 %; 1 : 20 — 65 %; 1 : 50 — 67 %; 1 : 100 — 55 %; 1 : 200 — 35 %.

При додаванні до середовища мономера зростання мікробної культури знижувалося до 95 % при розведенні 1 : 100, що свідчить про загальнотоксичну дію мономера метакрилової кислоти. При додаванні мономера й ехінацеї до середовища активність зростання культури була нижчою, але виявляла таку ж тенденцію.

Отримані результати свідчать, що ехінацея пурпурова має виражену антимікробну дію (придушення бактеріальної флори на 65 % при розведенні 1 : 20. При подальшому розведенні ефект помітно знижувався (рис. 4.1).

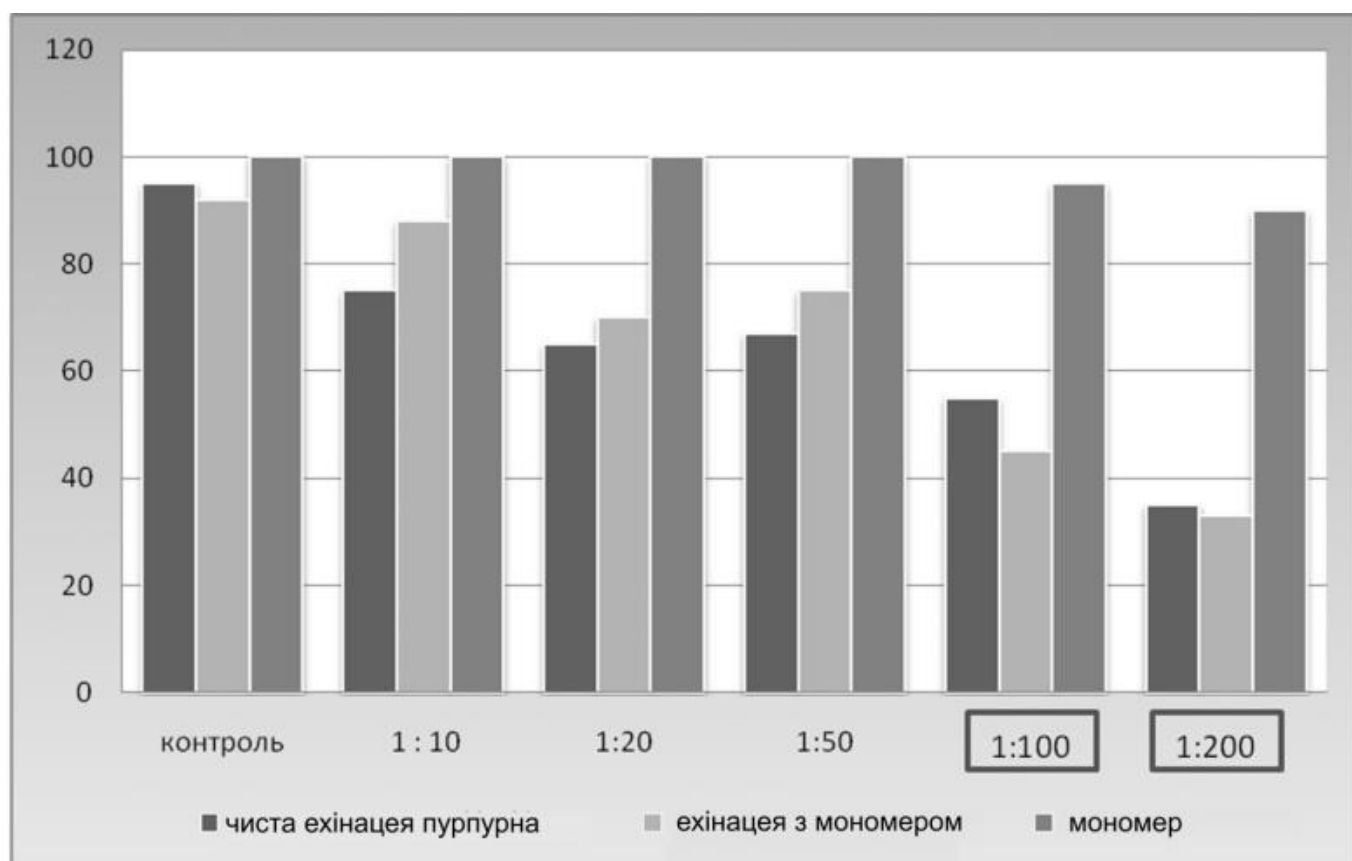


Рис. 4.1. Пригнічення росту *Pseudomonas aeruginosa* препаратом ехінацеї пурпурової та мономером акрилової пластмаси

Отримані дані доводять, що при дії спиртової настоянки ехінацеї пурпурової на даний штам мікроорганізмів спостерігається зниження інтенсивності росту культури *P. aeruginosa* ATCC 10145, особливо в розведенні 1 : 20, що відповідає дозуванню 5 крапель настоянки.

Таку картину можна пояснити тим, що використаний препарат становить собою складну суміш різних біологічно активних речовин. Зокрема, такі компоненти, як алкіламіди, у препаратах ехінацеї представлені низкою гомологів, що відрізняються довжиною бічного вуглецевого ланцюга.

На нашу думку, саме цим можна пояснити отримані результати, коли антимікробний ефект вище при сильних розведеннях.

Таким чином, наші дослідження показали, що застосування ехінацеї пурпурової для отримання антимікробного ефекту доцільно в розведенні 1 : 20 (разова доза — 5 крапель).

У другій серії досліджень ми вивчали патогенну й умовно патогенну флору у хворих на ЦД 2 типу.

Мікроорганізми в значній мірі впливають на стан неспецифічної резистентності ротової порожнини. Водночас питання якісного та кількісного складу мікрофлори порожнини рота у хворих на ЦД 2 типу залишається не до кінця вивченим.

Як показали наші дослідження, вивчення якісного складу мікробіоти у всіх підгрупах хворих показало наявність негемодітичного стрептокока, грампозитивних паличок, лактобактерій, нейсерій і ентерококів. Крім цього, у всіх хворих 2 підгрупи спостерігалася поява патологічного стафілокока. Для 3 підгрупи хворих, крім зазначених мікроорганізмів, характерна присутність у порожнині рота диплококів і дріжджоподібних грибів (табл. 4.1).

Дослідження якісного складу мікробів у 1 підгрупі хворих показало, що основну масу становлять грампозитивні палички (в кількості 49 %). У цій групі хворих практично відсутні ентерококи, але, водночас, виявлена патогенна флора — 2,5 % патологічного стафілокока. Спостереження за динамікою хворих якісного складу різних видів мікроорганізмів у 2 підгрупі досліджених показало, що через 24 год. після накладення знімних протезів кількість негемодітичного стрептокока стала більше на 8,2 %, ніж до протезування. Але надалі спостерігали тенденцію до зменшення цього виду мікро- флори.

Динаміка засіву грампозитивними паличками була такою ж, як у негемодітичного стрептокока. До протезування кількість грампозитивних паличок становило 41,5 %, а через 1 міс. після накладення протезів — 14,5 %.

Таблиця 4.1 Якісний склад мікрофлори в підгрупах спостереження

Вид мікроорганізмів	Підрупи хворих		
	1	2	3
негемолітичний стрептокок	+	+	+
грампозитивні палички	+	+	
лактобактерії	+	+	+
нейсерії	+	+	+
ентерококи	+	+	+
патологічні стафілококи	—	+	+
дріжджоподібні гриби	—	+	+
диплококи	—	+	+
анаеробна флора	—	—	+

Примітка: «+» — присутність мікроорганізмів; «-» — відсутність мікроорганізмів.

За результатами вивчення динаміки засіву лактобактеріями й нейсеріями в цій групі хворих можна сказати, що спостерігалось постійне зменшення їх кількості після накладення знімних протезів.

Через 1 міс. після протезування найбільшу питому вагу мали диплококи — 34,6 % від загальної кількості мікроорганізмів. Необхідно також підкреслити, що гриби склали основну частину всіх мікроорганізмів ротової порожнини.

Проведені нами дослідження видового складу мікрофлори у 2 підгрупі хворих показали таку динаміку кількості негемодітичного стрептокока: до протезування — 40,6 %, через 24 год.

Після здачі протезів — зменшення на 2,8 %.

Аналогічні зміни спостерігалися для грампозитивних паличок. Менш значною була динаміка змін кількості лактобактерій, про що свідчить зменшення їх кількості через 1 міс. всього на 4,8 %. Протягом усього часу спостереження кількість ентерококів не змінювалася.

Разом із негативною динамікою зміни кількості лактобактерій, спостерігали зростання кількості патологічного стафілокока практично в 4 рази.

Для 1 підгрупи хворих характерна поява через 1 міс. користування протезами анаеробної мікрофлори.

Поряд із цим, нашими дослідженнями встановлено, що у хворих усіх груп спостерігалася зміна кількості мікробних колоній залежно від терміну спостереження. Особливо це характерно для 2 і 3 підгруп хворих. До протезування найбільшу кількість мікробних колоній було виявлено в 1 і 3 підгрупах. Вірогідно меншим воно було у 2 підгрупі хворих. Через 24 год. Користування протезами кількість мікробних колоній у 2 підгрупі хворих зростає у 2,3 рази, а у 3 — у 2,2 рази.

Через 7 днів спостерігалось подальше збільшення кількості мікробних колоній в обох репрезентативних групах (другій і третій), але у 2 підгрупі кількість збільшилася в 2,4 рази, а у 3 — у 3 рази порівняно з даними до протезування. Через 1 міс. використання знімних протезів у 2 підгрупі хворих спостерігали значне зменшення кількості мікробних колоній проти даних на 7 день. Водночас у 3 підгрупі кількість колоній зменшилася незначно.

Аналізуючи отримані дані за кількісним складом мікроорганізмів у різні періоди користування знімними пластинковими протезами групами хворих, можна сказати, що у 2 підгрупі спостерігали різке збільшення кількості мікробних колоній через 24 год. Після накладення протезів, яке тривало тиждень. Після першого місяця користування знімними пластинковими протезами у 1 підгрупі показники кількісного складу мікрофлори почали стабілізуватися. У 3 підгрупі протягом усього періоду спостереження виявили значне зростання кількості мікробних колоній після накладення протезів.

Як відомо, мікрофлора ротової порожнини значно впливає на стан слизової оболонки порожнини рота в цілому. Становило інтерес вивчити якісний і кількісний склад мікрофлори у хворих, які потребують протезування, і виявити особливості її складу у хворих на ЦД 2 типу. Ще більш важливе завдання — простежити в динаміці зміни мікрофлори ротової порожнини у хворих на ЦД 2 типу та визначити наявність і ступінь впливу препаратів ехінацеї на ці процеси.

Результати вивчення якісного складу мікрофлори ротової порожнини в 1 підгрупі хворих подані в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Якісний склад мікрофлори ротової порожнини у хворих на цукровий діабет 2 типу в 1 підгрупі, %

Вид мікроорганізмів	Терміни спостереження		
	До протезування	7 день протезування	30 день протезування
негемолітичний стрептокок	35,6±1,4	24,2±1,4	18,4±1,4
Р	—	p<0,001	p<0,001
грампозитивні палички	42,3±1,5	27,9±1,5	12,2±0,4
Р	—	p<0,001	p<0,001
лактобактерії	10,5±0,9	7,7±0,5	4,0±1,3
Р	—	p<0,05	p<0,05
нейсерії	2,1±0,1	1,5±0,2	—
Р	—	p<0,05	—
ентерококи	1,5±0,2	1,4±0,1	2,8±0,4
Р	—	p>0,05	p<0,05
патологічні стафілококи	2,1±0,2	6,9±0,1	10,4±1,3
Р	—	p<0,001	p<0,001
дріжджоподібні гриби	1,1±0,2	7,8±0,4	18,3±1,3
Р	—	p<0,001	p<0,001
диплококи	1,2 ±0,1	21,7±1,6	22,5±1,3
Р	—	p<0,001	p<0,001

анаеробна флора	—	—	3,6±0,7
P	—	—	p<0,05

Примітка: P- вірогідність, розрахована порівняно з показником до протезування.

З даних таблиці випливає, що у хворих у всіх групах зазнача лося наявність негемодітичного стрептокока, грампозитивних паличок, лактобактерій, нейсерій і ентерококів. У всіх групах хворих спостерігалася поява патологічного стафілокока, диплококів і дріжджоподібних грибів. Найбільший спектр мікроорганізмів був відзначений у хворих на ЦД 2 типу: крім усіх зазначених представників мікроорганізмів, у них визначалася й анаеробна флора.

Дослідження кількісного складу мікроорганізмів перед протезуванням у 1 підгрупі, проти контролю, показало збільшення вмісту негемодітичного стрептокока до $35,6 \pm 1,4$ %, лактобактерій до $10,5 \pm 0,9$ % і ентерококів до $1,5 \pm 0,2$ %, на тлі зменшення кількості грампозитивних паличок до $42,3 \pm 1,5$ %. Кількість нейсерій та патологічного стафілокока становило до $2,1 \pm 0,1$ і $2,1 \pm 0,2$ % мікрофлори ротової порожнини, відповідно.

На 7 день користування пластинковими зубними протезами відзначалося зменшення вмісту видів мікрофлори ротової порожнини, що переважають у здорових осіб (негемолітичний стрептокок, грампозитивні палички, лактобактерії, нейсерії) та збільшення вмісту патогенних видів (патогенний стафілокок, дріжджоподібні гриби та диплококи).

Прогресування зрушень у кількісному складі мікрофлори ротової порожнини тривало на 30 день спостереження. Через 1 міс. після протезування найбільшу питому вагу від загальної кількості мікроорганізмів мали диплококи — $22,5 \pm 1,3$ % мікроорганізмів.

Спрямованість зрушень в отриманні окремих видів мікроорганізмів, аналогічна попередній групі, зберігалася і в 2 підгрупі хворих. Про це свідчать дані табл. 4.3.

Як випливає з даних таблиці 4.3, ступінь цих зрушень у 2 підгрупі хворих була вище і, крім того, додатково, до протезування, визначалися дріжджоподібні гриби та диплококи. Як на 7, так і на 30 день протезування, цей стан ускладнювався. Через 1 міс. користування протезами всі види патогенної мікрофлори ротової порожнини в сумі становили не більше 50 %, причому в цей період спостереження не виявлялася анаеробна флора протягом усього терміну спостереження.

Таблиця 4.3

Якісний склад мікрофлори ротової порожнини у хворих на цукровий діабет 2 типу в 2 підгрупі, %

Вид мікро- організмів	Терміни спостереження		
	До протезування	7 день протезування	30 день протезування
негемолітичний стрептокок	39,2±1,6	29,8±1,2	20,4±1,0
P	—	<0,001	<0,001
P ₁	>0,05	<0,05	>0,05
грампозитивні палички	44,2±1,4	38,4±1,6	23,5±1,0
P	—	<0,05	<0,001
P ₁	>0,05	<0,001	<0,001
лактобактерії	9,5±0,9	7,9±0,5	8,4±1,2
P	—	>0,05	>0,05
P ₁	>0,05	>0,05	<0,05
нейсерії	2,4±0,2	1,6±0,5	1,5±0,3
P	—	>0,05	<0,005
P ₁	>0,05	>0,05	—
Ентерококи	1,2±0,3	3,8±0,4	3,4±0,6
P	—	<0,001	<0,05
P ₁	>0,05	<0,001	>0,05
патологічні стафілококи	2,5±0,4	3,5±0,6	5,6±0,6
P	—	>0,005	<0,001
P ₁	—	<0,001	<0,05
дріжджоподібні гриби	0,9±0,1	1,2±0,1	3,0±0,4
P	—	<0,05	<0,001
P ₁	<0,05	<0,001	<0,001
диплококи	1,9±0,2	15,8±1,1	21,8±1,1
P	—	<0,001	<0,001
анаеробна флора	—	—	—

Примітка: P — вірогідність, розрахована порівняно з показником до протезування;
P₁ — вірогідність, розрахована порівняно з показником 1-ї групи.

Пайовий розподіл мікроорганізмів у 3 підгрупі хворих до протезування істотно не відрізнявся від аналогічного показника у 2 підгрупі (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Якісний склад мікрофлори ротової порожнини у хворих на цукровий діабет 2 типу в 3 групі, %

Вид мікро- організмів	Терміни спостереження		
	До протезування	7 день протезування	30 день протезування
негемолітичний стрептокок	39,5±1,8	25,6±1,5	21,5±1,5
Р	—	<0,001	<0,001
Р1	>0,05	>0,05	>0,05
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
грампозитивні палички	43,9±1,9	38,4±1,5	25,8±1,5
Р	—	<0,05	<0,001
Р1	>0,05	<0,001	<0,001
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
лактобактерії	9,5±0,5	7,3±0,2	8,5±1,2
Р	—	<0,001	>0,05
Р1	>0,05	>0,05	<0,05
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
нейсерії	2,9±0,6	1,2±0,1	0,9±0,1
Р	—	<0,005	<0,05
Р1	>0,05	>0,05	—
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
ентерококи	1,8±0,2	3,7±0,2	4,2±0,2
Р	—	<0,001	<0,001
Р1	>0,05	>0,05	>0,05
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
патологічні стафілококи	2,0±0,2	3,4±0,5	5,3±0,4
Р	—	<0,05	<0,001
Р1	>0,05	<0,001	<0,05
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
дріжджоподібні гриби	1,0±0,2	1,0±0,2	0,6±0,4
Р	—	>0,05	<0,05
Р1	>0,05	<0,001	<0,001
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
диплококи	1,5±0,2	15,4±1,8	22,4±1,4
Р	—	<0,001	<0,001
Р1	>0,05	<0,05	>0,05
Р2	>0,05	>0,05	>0,05
анаеробна флора	—	—	—

Примітка: Р — вірогідність, розрахована порівняно з показником до протезування; Р₁ — вірогідність, розрахована порівняно з показником 1 групи; Р₂ — вірогідність, розрахована порівняно з показником 2-ї підгрупи.

На 30 день протезування склад мікрофлори ротової порожнини у хворих 3 підгрупи хворих мав основні риси, характерні й для інших груп. Це зменшення кількості негемодітичного стрептокока, грампозитивних паличок, лактобактерій, нейсерій, а також збільшення вмісту патогенного стафілокока, диплококів та ентерококів.

Слід зазначити відсутність у цій групі хворих представників аеробної флори, а також найнижчий вміст дріжджоподібних грибів, який був меншим, ніж у 1 і 2 підгрупах. Звертає увагу також збільшення кількості ентерококів.

Отже, у хворих на ЦД 2 типу при користуванні частковими пластинковими протезами різко зростає кількість патогенної флори та грибів. При застосуванні препарату Echinacea Compositum S і аплікацій крему «Клотримазол» у хворих 3 підгрупи, звертає увагу відсутність у цій групі аеробної флори, а також найнижчий вміст дріжджоподібних грибів.

4.2. Морфологічні зміни тканин протезного ложа у хворих на цукровий діабет 2 типу

У хворих на ЦД 2 типу, візуально інтактні ясна виявляється комплекс метаболічних і структурних змін. Насамперед, це морфологічні зміни в артеріолах і капілярах сосочкового та сітчастого шарів сполучнотканинної основи ясен. Стінки артеріол товщують унаслідок гіпертрофії м'язових клітин і ендотелію, а також спостерігається потовщення базальної мембрани. Ендотеліальні клітини змінених артеріол часто збільшені внаслідок обсягу цитоплазми. Гладенькі м'язи переважно мають звичайний вигляд. Базальна мембрана епітелію дещо потовщена та стиснута. Просвіти артеріол нерівномірно звужені. Паралельно виявляються зміни стінок капілярів з ознаками спазму: деструкція базальної мембрани, своєрідне розташування ендотелію. В окремих капілярах визначається плазматичне просочування стінки судин. У сполучній тканині ясен не виявлено значущих змін основної речовини та волокнистого компонента.

В епітелії слизової оболонки ясен визначалися невиражені дистрофічні зміни клітин з початковим розширенням міжепітеліальних просторів, помірна інфільтрація елементами мікрофлори, нейтральними лейкоцитами й лімфоцитами, грибами роду *Candida*, коками (рис. 4.2).

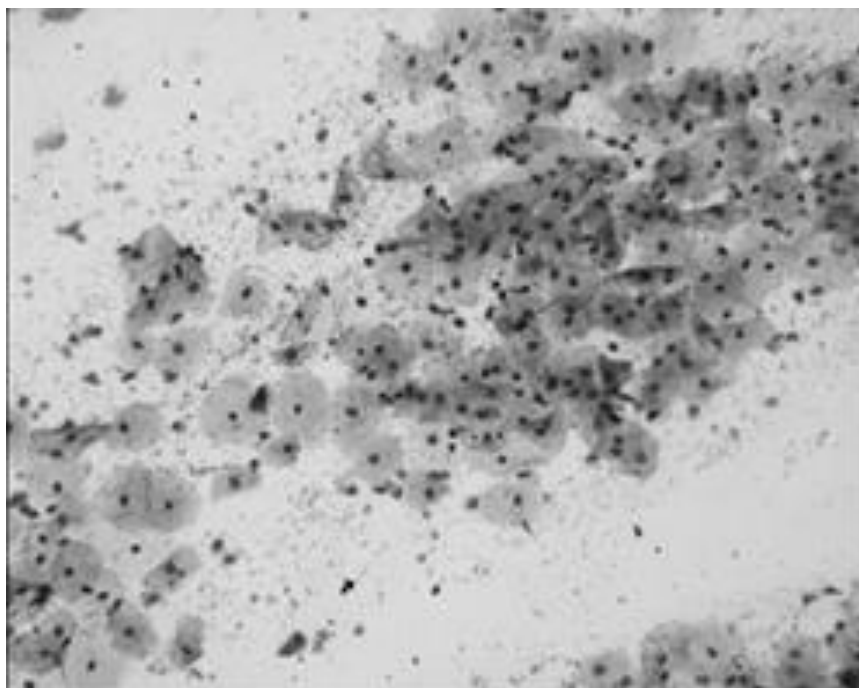


Рис. 4.2. Епітелій слизової оболонки ясен хворої П., історія хвороби № 133/2006 2 підгрупи. Флора кокова, забарвлена гематоксилін-еозином, х 90

Безпосередньо під епітелієм виявлялися вогнища інфільтрації сполучнотканинної основи ясен лімфоцитами та плазмоцитами.

Паралельно з патологічними змінами в мікросудинах простежувалася тенденція до зниження рівня енергетичного забезпечення функціональної активності всіх систем пародонту. Це виявлялося дискоординацією активності окисно-відновлювальних ферментів різних циклів, зниженням активності дихальних ферментів (сукцинатдегідрогенази, малатдегідрогенази) при одночасному наростанні активності ферментів гліколізу (лактатдегідрогенази, цитоплазматичної гліцерофосфатдегідрогенази).

Активність ферментів термінального окиснення (НАД, НАДФ) залишилася в межах фізіологічних коливань. Усе це свідчить про розвиток в яснах ознак тканинної гіпоксії, що знаходиться в стадії компенсації (унаслідок підвищення рівня гліколізу), і не призводить у цьому етапі захворювання до розвитку значних функціональних змін і клінічних ознак ураження ясен. Комплекс виявлених змін можна визначити як доклінічну стадію розвитку хронічного катарального гінгівіту.

У міру прогресування ЦД 2 типу морфологічні й метаболічні зміни поглиблюються. У яснах, на тлі різкого потовщення стінок артеріол, яке розвивається внаслідок гіпертрофії та гіперплазії їх структурних елементів, значного звуження діаметра просвіту визначається набряк сполучнотканинної основи, а також зміни клітинного складу інфільтрату. Крім плазматичних клітин і макрофагів, визначаються незрілі

форми лімфоцитів і нейтрофільних лейкоцитів (лімфобластів, пролімфоцити, промієліцити, міелоцити) з високою метаболічною активністю. Метаболічні зміни характеризуються значним підвищенням рівня тканинної гіпоксії, що виявлялося зниженням активності дихальних ферментів у клітинних елементах на тлі підвищення активності ензимів гліколізу.

Морфологічні та гістохімічні дослідження м'яких тканин протезних лож у хворих на ЦД 2 типу показали, що в них відзначаються зміни, характерні для даного захворювання. До таких змін належать: склеротичні й атрофічні ураження слизової оболонки, ознаки хронічного продуктивного запалення. Судинні зміни виявлялися різним ступенем розвитку мікроангіопатій: дезорганізація сполучної тканини, склероз і гіаліноз дрібних судин (рис. 4.3).

Слизова оболонка протезних лож у хворих на ЦД 2 типу характеризується атрофією, яка клінічно виявляється сухістю, що призводить до її підвищеної травматизації та тривалої адаптації до протезів. У хворих на ЦД 2 типу користування знімними пластинковими зубними протезами спричиняє зменшення товщини покривного епітелію, зникнення рогового та зернистого шарів, подальшого зниження в клітинах епітелію нейтральних полісахаридів, РНК і білка (рис.4.4).

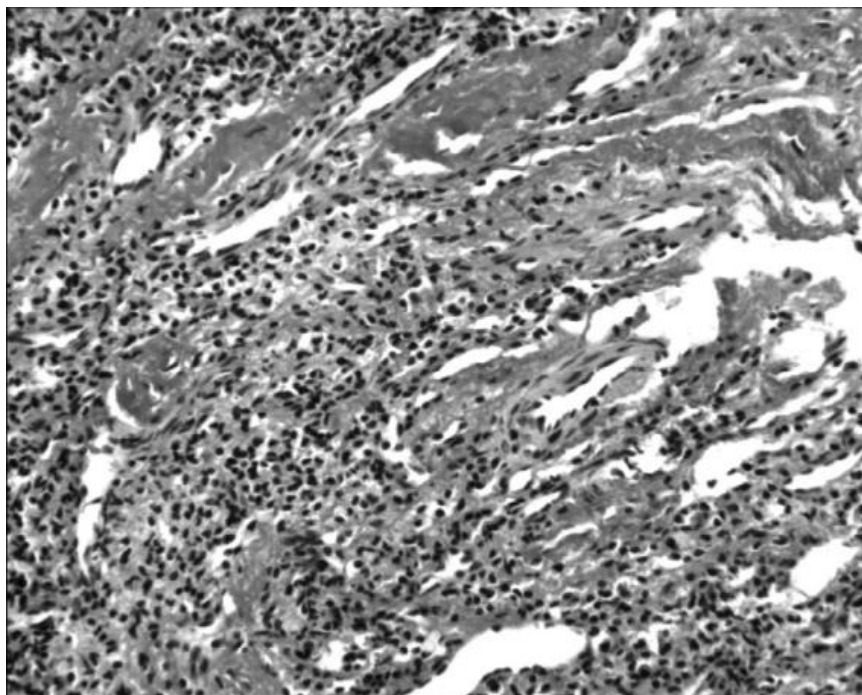


Рис. 4.3. Потовщення стінок капілярів слизової оболонки протезного

ложа у хворого на цукровий діабет К., історія хвороби № 3251 з 3 підгрупи.
Забарвлення по Ван Гизону, х 90

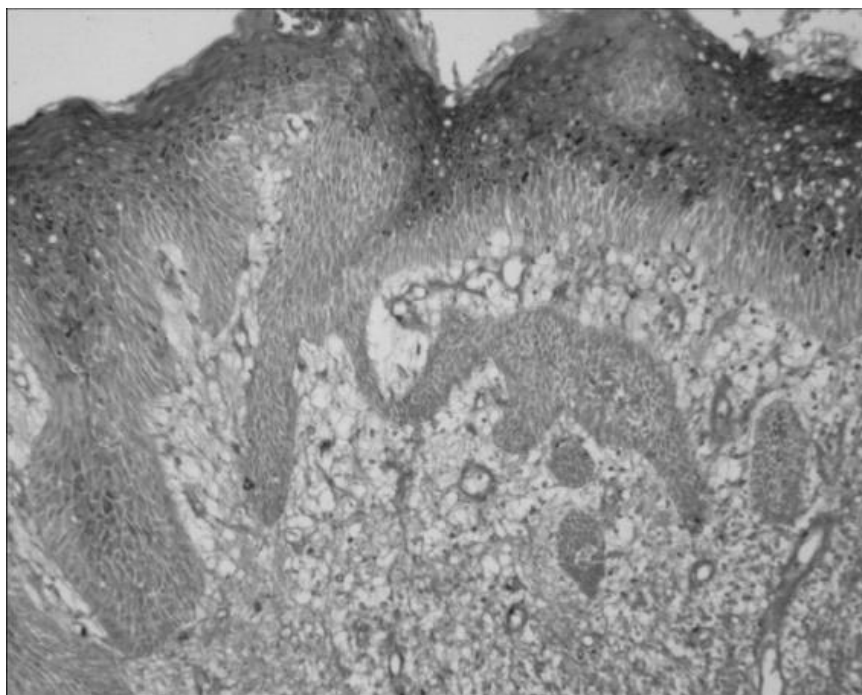


Рис. 4.4. Дифузно розташовані ШИК-позитивні речовини (++) у слизовій оболонці протезного ложа у хворої П., історія хвороби №133 / 2006 з 2 підгрупи. ШИК-реакція, х 90

При ЦД 2 типу зростають ступінь і глибина ерозивно-виразкових уражень слизової оболонки та хронічного запалення. Власна пластинка слизової оболонки стає тоншою, колагенові волокна і їх пучки розташовуються паралельно, стоншені. У слизовій оболонці протезного ложа також порушуються процеси кератинізації, зростає кількість незрілих клітин глибоких шарів, що підвищує її вразливість.

У хворих на ЦД 2 типу розвиваються порушення дозрівання клітин і зменшується кількість ороговіваючих епітеліоцитів. Протезування хворих на ЦД 2 типу посилює травматизацію слизової оболонки, що виявляється порушеннями життєвого циклу епітеліальних клітин.

Проведене морфологічне дослідження біопсійного матеріалу із зони зіткнення базису знімного акрилового протеза зі слизовою оболонкою протезних лож у 3-й підгрупі хворих показало, що через 6 міс. після накладення протезів в епітелії визначається акантоз. У зоні акантотичних тяжів виявляється грубий склероз.

Через 6 місяців після накладення протезів під їх базисами в зоні акантотичних тяжів спостерігається хронічне запалення - інфільтрація лімфоцитами, макрофагами, сегменто нейтрофільними лейкоцитами. У зоні таких інфільтратів визначаються грубий склероз, новоутворення судин.

Через 1 рік після накладення протеза в епітелії слизової оболонки спостерігалася значна проліферація всіх верств. Акантотичні тяжі глибоко проникали у власне

платівку слизової оболонки. Епітеліальний пласт містив чітко диференційований роговий шар, де повністю відсутні ядра епітеліальних клітин (рис. 4.5). В епітелії був чітко виражений зернистий шар із накопиченням у клітинах зерен кератогіаліну. Інакше кажучи, епітелій слизової оболонки зазнав трансформації у багатошаровий плоский зроговілий.

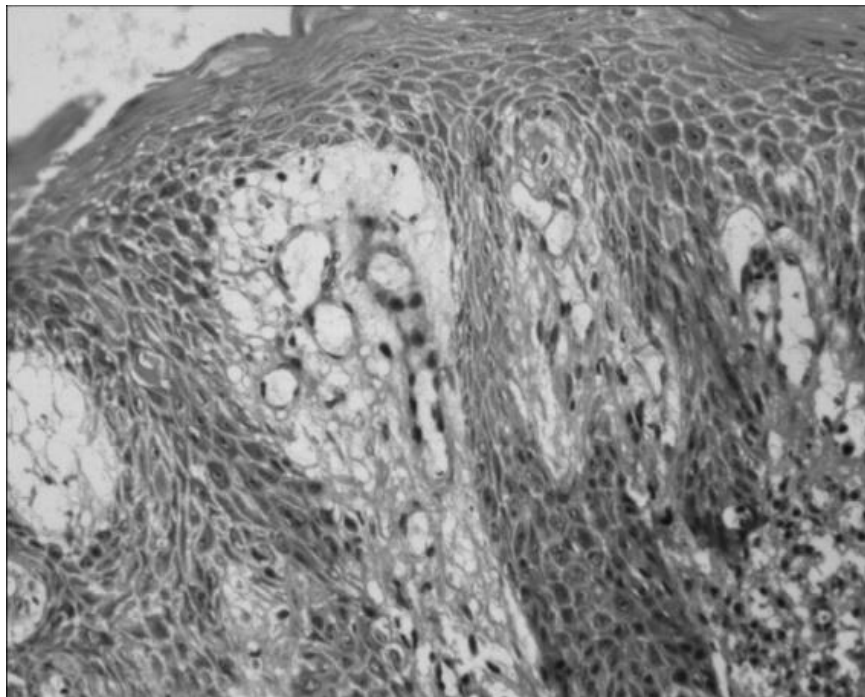


Рис. 4.5. Зроговілий багатошаровий плоский епітелій слизової оболонки підпротезного простору хворого К.(історія хвороби № 3251) з 3 підгрупи. Забарвлення гематоксилін-еозином, $\times 90$

Таким чином, у зонах тиску знімного протеза на слизовій оболонці хворих на інсуліннезалежний ЦД 2 типу 1-ї підгрупи спостерігається запальна реакція в епітелії з подальшою його метаплазією, що можна розцінювати як компенсаторну реакцію від впливу базису протеза.

При дослідженні матеріалу, взятого з-під протеза, через 6 місяців після накладення протеза спостерігається акантоз. Однак проти 2 підгрупи товщина епітеліального пласта значно зменшується, а акантотичні тяжі лежать нещільно, з великою кількістю сполучнотканинної строми, в окремих ділянках остання містила багато грубо переплетених волокон.

Таким чином, при здавленні слизової оболонки базисом протеза у хворих на ЦД 2 типу відбувається атрофія епітеліального пласта з метаплазією в багатошаровий плоский зроговілий епітелій. У мезенхімальних структурах слизової оболонки відбувається збільшення кількості грубопереплетених колагенових волокон, що можна розцінювати таку реакцію строми як компенсаторну реакцію.

У випадках накладень протезів і поєднання аплікацій під базиси крему клотримазол із терапевтичним застосуванням препарату Echinacea Compositum S (3 підгрупа) зміни в тканинах слизової оболонки мінімальні та наближаються до фізіологічного стану. Отже, можна зробити висновок про менш травматичний вплив на слизову оболонку протезних лож базисів знімних протезів при поєднанні із запропонованою методикою профілактики ускладнень у хворих на ЦД 2 типу та рекомендувати їх для застосування в клінічній практиці ортопедичної стоматології.

4.3. Оцінка стійкості капілярів слизової оболонки протезного ложа у хворих, які користуються знімними пластинковими протезами з пластмас акрилового ряду

Слизову оболонку протезних лож хворих 3 підгруп, досліджували на стійкість капілярів у терміни 7, 14 днів, 1, 3, 6 міс. і 1 рік. Результати цього дослідження показали, що при протезуванні хворих на ЦД 2 типу акриловими протезами при традиційній технології у першу добу після накладення протеза стійкість капілярів практично не змінюється — $36,2 \pm 0,14$ с ($p > 0,05$). Через 14 днів крихкість судин підвищувалася на 19,5 % — до рівня $30,10 \pm 0,67$ с ($p < 0,05$). У більш віддалені терміни відбувається відновлення судинної стінки — до $45,11 \pm 0,36$ с ($p < 0,001$).

При ортопедичному лікуванні протезами, розробленими за нашою технологією, та профілактичному й терапевтичному застосуванні препарату Echinacea Compositum S упродовж першого тижня відбувається різке зниження крихкості судин — підвищення їх стійкості до $51,33 \pm 0,12$ с, що на 27,1 % вище показника до протезування ($p < 0,001$).

Настільки різке підвищення стійкості судин, на наш погляд, забезпечується шинуванням зубів, які утримують протези конструктивними елементами й ангіопротекторною дією препарату Echinacea Compositum S. У більш віддалені терміни протезування в цій групі пацієнтів істотних змін стійкості капілярів не спостерігалось.

Третя підгрупа хворих відзначалася більш стабільними змінами показників, але за структурою результатів дослідження практично дублювала показники другої групи, що свідчило про пріоритетний вплив нової конструкції протеза та препарату Echinacea Compositum S для відновлення стійкості капілярів у безпосередні терміни користування протезами.

Отже, застосування розроблених нами конструктивних елементів протезів з одночасним призначенням профілактичного курсу місцевої терапії дало змогу відновити стійкість капілярів, щоб запобігти або суттєво зменшити активність

протезного стоматиту у хворих, які користуються частковими пластинковими конструкціями та хворих на ЦД 2 типу.

4.4. Оцінка міграції лейкоцитів та епітеліальних клітин зі слизової протезного ложа у хворих на цукровий діабет 2 типу, які користуються знімними протезами з пластмас акрилового ряду

Дослідження міграції лейкоцитів та епітеліальних клітин слизової оболонки порожнини рота досліджували в терміни 7, 14 днів, 1, 3, 6 міс. і 1 рік.

Результати дослідження міграції лейкоцитів, які свідчили про ступінь запалення як слизового протезного ложа (протезний стоматит), так і пародонту опорних або зубів, що залишилися, показали, що протезування хворих в усіх трьох підгрупах не привело до різкого підвищення кількості лейкоцитів у змивах у безпосередні терміни після накладення протезів. На нашу думку, це пояснюється специфікою проби й необхідністю закінчення певного часу для формування хронічного запалення в слизовій оболонці протезних лож.

У терміни 14 діб — 1 міс. в 1 підгрупі відчутно зросла кількість лейкоцитів (на 26,3 %) — до рівня $414,5 \pm 34,1$ тис. клітин ($p > 0,05$).

Водночас при ортопедичному лікуванні протезами з модифікованими опорними елементами кількість лейкоцитів зростає значно більш плавно — на 18,4 % до рівня $374,2 \pm 24,1$ тис. клітин ($p < 0,05$). При застосуванні додатково місцевої профілактичної терапії спостерігається, навпаки, зниження кількості лейкоцитів на 26,8 % — до рівня $240,9 \pm 28,3$ тис. клітин ($p < 0,05$). Динаміка цього зниження вирівнюється вже до кінця 3 міс., але, на відміну від 1 та 2 підгруп, у групі з використанням комплексної профілактики, показники лейкоцитів коливалися в межах значень до протезування, тоді як в 1-й підгрупі через 1 рік спостерігалися відмінності від показника до протезування на 34,6 % — $411,2 \pm 22,1$ тис. клітин ($p < 0,001$).

На наш погляд, отримані дані свідчать, що методика комплексної профілактики та раціонального протезування хворих на ЦД 2 типу (3 підгрупа) дає змогу уникати виникнення такого ускладнення як протезний стоматит і значно знизити ступінь запалення пародонту, що утримує кламер зубів.

При дослідженні динаміки процесу злущування епітелію проби у хворих, що користуються знімними зубними протезами, отримували в ті ж терміни (7, 14 днів, 1, 3, 6 міс. та 1 рік). У підгрупах 1 та 3 відбувається різке пригнічення епітелізації на 34,7 % у 1 підгрупі до рівня $291,7 \pm 20,4$ тис. клітин ($p < 0,001$), на 35,6 % — у 3 підгрупі до рівня $287,4 \pm 11,3$ тис. клітин ($p < 0,001$), що пов'язано з особливостями

протезування. І якщо в 1 підгрупі це легко пояснити впливом базису акрилового протеза, то така реакція в 3-й підгрупі залишається не з'ясованим фактом.

У 2 підгрупі хворих пригнічення процесу епітелізації було значно меншим (на 17,3 % — до рівня $369,2 \pm 22,7$ тис. клітин) ($p < 0,05$) і надалі, аж до 1 року користування протезами кількість злущених епітеліальних клітин відновлюється до рівня до протезування — $412,5 \pm 33,0$ тис. клітин.

У 1 підгрупі хворих це відновлення не відбувається, трохи поколившись показник до 1 року встановлюється на рівні $285,4 \pm 11,6$ тис. клітин ($p < 0,001$).

У 3 підгрупі хворих (застосування модифікованих конструктивних елементів у протезах + препарат *Echinacea Compositum S* + аплікації під базиси протезів 1 % крему клотримазол) поступово відновлює процес епітелізації, але його рівень не відрізняється настільки, наскільки у 2-й підгрупі — $354,2 \pm 30,1$ тис. клітин. Це пояснюється, на нашу думку, пом'якшенням епітеліального шару слизової оболонки протезних лож, що й викликає зменшення процесу злущування епітеліальних клітин.

Отже, застосування комплексної терапії та профілактики протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу, що користуються знімними частковими протезами, дає змогу на 17,4 % знизити ступінь міграції лейкоцитів, що свідчить про хороший профілактичний ефект методики. Установлено також, що рівень епітелізації при користуванні хворим протезами з удосконаленими утримувальними конструктивними елементами відновлюється вже через 1 міс. після накладення протеза, тоді як у групі пацієнтів із традиційним протезуванням цей показник не відновлюється навіть через 1 рік користування протезами.

4.5. Вивчення гігієнічного стану знімних протезів у хворих на цукровий діабет 2 типу

Унаслідок проведеного дослідження було встановлено відмінності кількості протезного нальоту за підгрупами хворих.

Так, через 1 міс. після обстеження найгірший рівень гігієнічного стану протезів спостерігався у хворих 1 підгрупи (з акриловими протезами) — 20,1 % хворих із коефіцієнтом гігієнічного стану 4 бали й вище, найкращий — у пацієнтів 3 підгрупи (0,8 % хворих із коефіцієнтом гігієнічного стану вище 4 балів) (рис. 4.6). Це цілком можна пояснити тим, що пацієнти 3 підгрупи постійно користувалися в цей період кремом, наносячи його на внутрішню поверхню базису протеза, а потім вимивали крем з поверхні протеза після користування

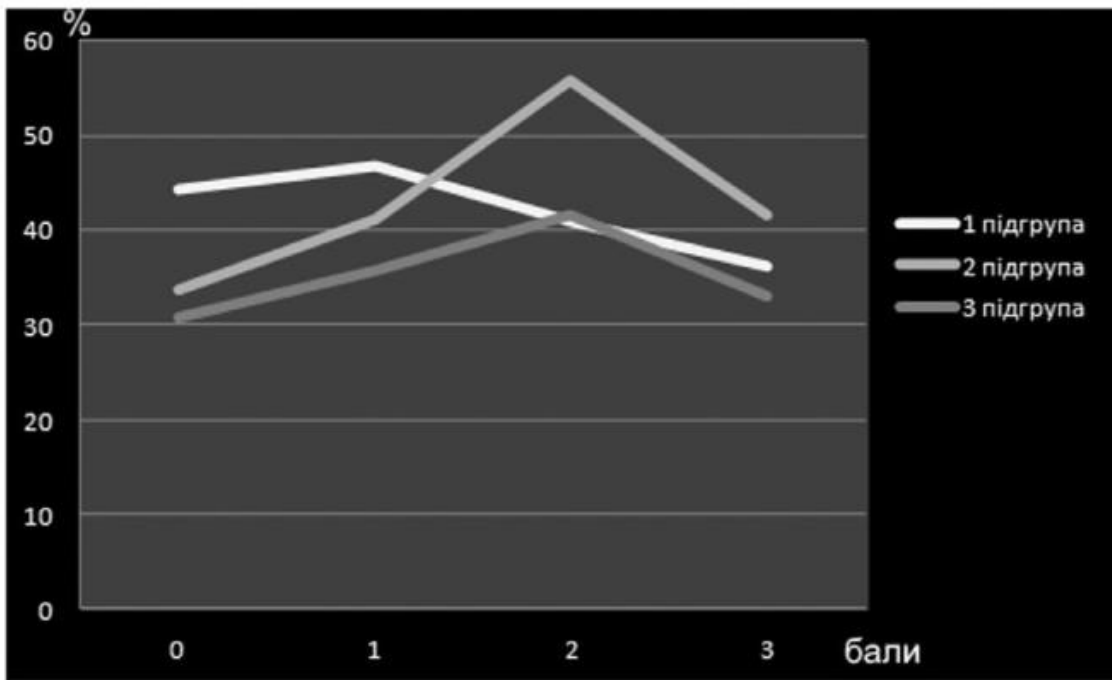


Рис. 4.6. Коефіцієнти гігієнічного стану знімних протезів у хворих на ЦД 2 типу через 1 міс. після початку користування (бали)

При гігієнічних дослідженнях через 3 міс. спостерігається погіршення якості гігієнічного стану протезів у хворих 1 підгрупи (23,9 % хворих із коефіцієнтом гігієнічного стану 4 бали та вище), практично незмінними залишалися результати досліджень у підгрупах 2 і 3 (рис. 4.7). Звертає увагу факт відсутності у хворих із коефіцієнтом гігієнічного стану вище 4 балів у 3 підгрупі.

Це свідчить, що протези, виготовлені за нашою модифікацією, більш зручні для якісного очищення, а застосування кремів не погіршує гігієну протезів, а, навпаки, підвищує вимогливість до чищення протезів у хворих на ЦД 2 типу.

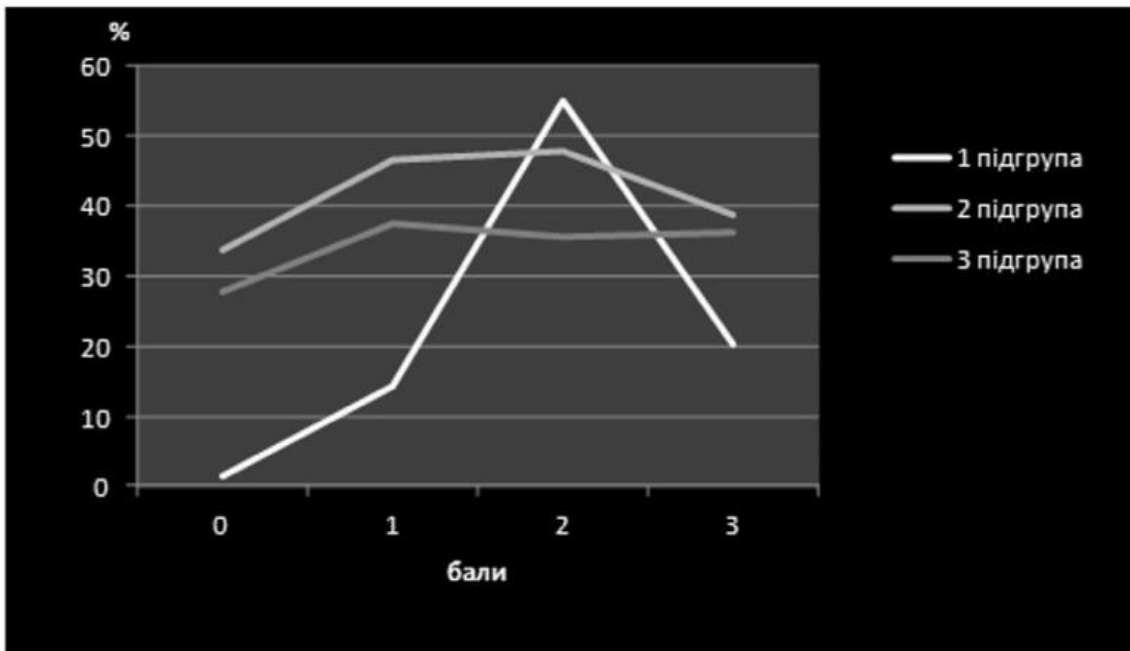


Рис. 4.7. Коефіцієнти гігієнічного стану знімних протезів у хворих на ЦД 2 типу через 3 міс. від початку користування (бали)

Через 6 міс. відзначалося різке погіршення рівня гігієнічного стану протезів у 1 підгрупі (акрилові протези): зниження кількості пацієнтів з 0 і 1 балів до рівня 8,7 % і підвищення до 43,1 % — у групі понад 4 бали коефіцієнта гігієнічного стану протезів (рис. 3.8).

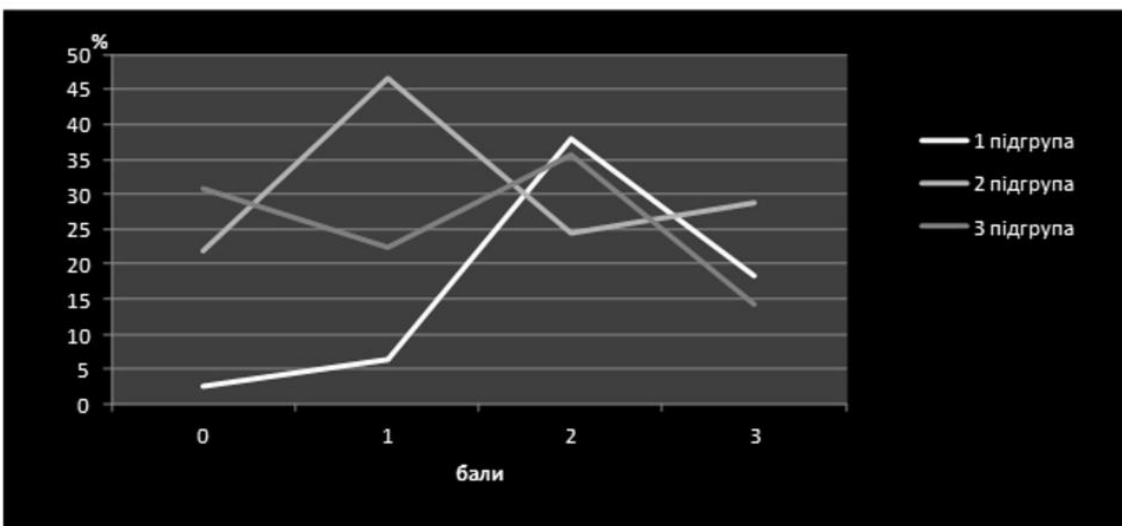


Рис. 4.8. Коефіцієнти гігієнічного стану знімних протезів у хворих на ЦД 2 типу через 6 міс. від початку користування (бали)

Погіршення, хоч і не настільки значуще, спостерігалось у 2 підгрупі хворих. Так, у групі високого коефіцієнта гігієнічного стану залишилося тільки 21,8 % пацієнтів, а

до групи низького гігієнічного стану перейшло до 14,2 % хворих. Практично незмінними залишалися тільки результати досліджень у хворих 3 підгрупі.

При дослідженнях через 1 рік особливих змін у динаміці рівня гігієнічного стану протезів порівняно з результатами через 6 міс. не спостерігалось (рис. 4.9). Показники гігієнічного стану, що встановилися в термін 6 міс., є, на нашу думку, визначальними для якості подальшого гігієнічного стану протезів.

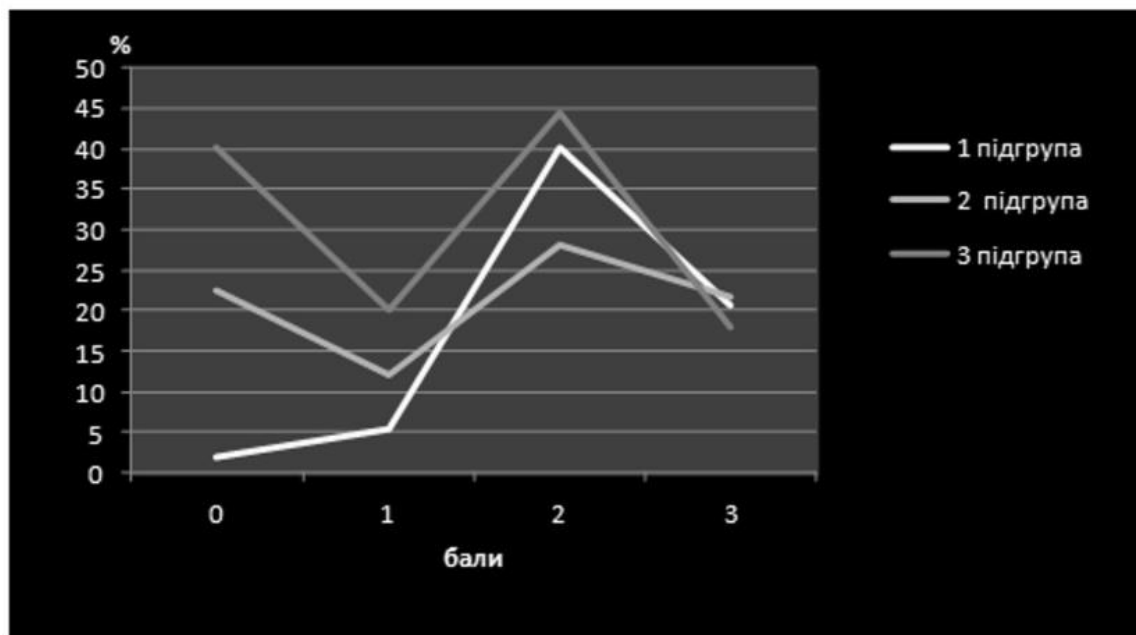


Рис. 4.9. Коефіцієнти гігієнічного стану знімних протезів у хворих на ЦД 2 типу через 1 рік (бали)

Отже, застосування розробленої нами методики профілактики протезних стоматитів, спричинених захворюванням на ЦД 2 типу, не призводить до погіршення гігієнічного стану знімних протезів, а, навпаки, підвищує коефіцієнт гігієнічного стану протезів (відсутність у репрезентативній групі хворих із рівнем гігієнічного стану понад 4 балів).

4.6. Оцінка відповідних імунних реакцій у хворих на цукровий діабет 2 типу на накладення знімних конструкцій

Робити будь-який висновок про зміну стану місцевого імунітету порожнини рота у хворих на ЦД 2 типу в кращий або гірший бік можливо тільки після оцінки загального імунітету організму. З огляду на той факт, що всі системи імунітету в цієї групи пацієнтів зазнають істотних зрушень, ми вивчили одну з найважливіших ланок імунного захисту — метаболічний статус лімфоцитів.

Проведені нами дослідження стану метаболічного статусу лімфоцитів у хворих на ЦД 2 типу продемонстрували значне зниження інтенсивності початкових реакцій

гліколізу та пентозофосфатного циклу, а також різноспрямовану зміну активності оксидоредуктазних реакцій циклу трикарбонових кислот. Така зміна рівня метаболічних процесів значно знижує функціональні властивості лімфоцитів і, як наслідок, порушує їх регуляторне значення в розвитку регенеративних процесів.

Порівняльний аналіз рівнів активності НАДФ-залежних дегідрогеназ в лімфоцитах крові у протезованих хворих на ЦД 2 типу на тлі традиційного лікування (1 підгрупа) і з застосуванням препарату *Echinacea Compositum S* (підгрупа 2) показав, що при стандартній методиці протезування значно знижується активність НАДФ ДГ (рис. 4.10).

При терапії із застосуванням ехінацеї активність цього ферменту також знижується, однак менш виражено, ніж при накладенні протеза без додаткової терапії. Активність НАДФ ДГ у лімфоцитах крові хворих у цьому випадку порівняно з рівнем до протезування підвищується в 4,2 і 3,1 разу проти рівня, виявленого під час терапії ехінацеєю (рис. 4.11).

У цілому, можна дійти висновку, що імуномодуюча терапія препаратом *Echinacea Compositum S* ефективно стимулює енергетичні та пластичні процеси в лімфоцитах крові, що, відповідно, призводить до підвищення функціональної активності клітин імунної системи і, як наслідок, збільшення рівня регенеративних процесів. Це зі свого боку позитивно відбивається на ефективності профілактики протезних стоматитів.



Рис. 4.10. Активність НАДФ ДГ у лімфоцитах крові у хворих на ЦД 2 типу через 1 міс. після протезування знімними пластинковими протезами (мкЕ)

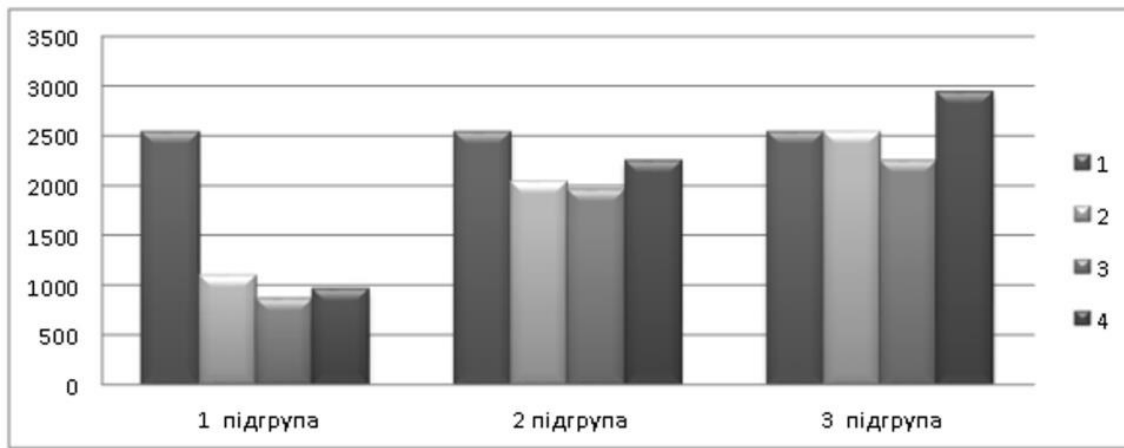


Рис. 4.11. Динаміка зміни активності НАДФ ДГ у лімфоцитах крові хворих на цукровий діабет до та після ортопедичного лікування знімними пластинковими протезами (1 підгрупа — до протезування; 2 підгрупа — 7 днів; 3 підгрупа — 30 днів; 4 підгрупа — 3 міс.) (мкЕ)

Таким чином, у хворих на ЦД 2 типу виявляються порушення в метаболізмі імуноткомпетентних клітин крові, які визначаються змінами імуноендокринного статусу організму.

Виявлені порушення в метаболізмі лімфоцитів, перш за все, пов'язані з пригніченням початкових стадій гліколізу й окиснювальних реакцій пентозофосфатного циклу, а також різноспрямованими змінами активності оксидоредуктазних реакцій циклу трикарбонних кислот. Установлено, що проведення стимулювальної терапії підвищує енергетичні, пластичні й антиоксидантні процеси у лімфоцитах крові хворих на цукровий діабет, тим самим підвищуючи функціональну активність клітин імунної системи.

Таким чином, у хворих на ЦД 2 типу при користуванні знімними пластинковими протезами різко зростає кількість патогенної флори та грибів. При курсовому застосуванні препарату Echinacea Compositum S і аплікацій під базиси протезів 1 % крему клотримазол (хворі 3 підгрупи) звертає увагу відсутність у цій підгрупі аеробної флори, а також найнижчий вміст дріжджоподібних грибів.

Компенсація здавлення слизової у цієї групи хворих здійснювалася виключно внаслідок невеликої гіперплазії та проліферації епітеліального пласта без метаплазії у багат шаровий плоский зроговілий епітелій. У мезенхімальних структурах слизової також неодноразово відбувалося збільшення числа грубопереплетених колагенових волокон, що також слід віднести до процесів компенсації.

Порівняння двох підгруп пацієнтів за матеріалами біопсійного дослідження свідчило, що компенсаторні процеси при застосуванні часткових протезів без

профілактики стоматитів виражені значно сильніше та переходять на рівень патологічної регенерації (метаплазії). У випадках застосування протезів з аплікаціями 1 % крему клотримазол і терапевтичного призначення курсу препарату Echinacea Compositum S компенсація має звичайний характер. Можна дійти висновку щодо позитивного впливу на слизову оболонку протезного ложа цих конструкцій та методики профілактики ускладнень у хворих на ЦД 2 типу та рекомендувати її для застосування.

Застосування вдосконаленої конструкції протезів з одночасним призначенням профілактичного курсу місцевої терапії дало змогу відновити стійкість капілярів, що дало можливість запобігти або різко зменшити активність протезного стоматиту у хворих на ЦД 2 типу протезованих знімними пластинковими конструкціями.

Застосування ж комплексної профілактики протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу, що користуються знімними частковими конструкціями, дає змогу на 17,4 % знизити ступінь міграції лейкоцитів, що свідчить про хороший профілактичний ефект методики. Установлено також, що рівень епітелізації при застосуванні вдосконалених утримуючих елементів часткових знімних протезів відновлюється вже через 1 міс. після накладення протеза, тоді як у групі традиційного протезування цей показник не відновлюється навіть через 1 рік користування ними.

Визначено також, що методика не призводить до зниження коефіцієнта гігієнічного стану знімних протезів, а, навпаки, підвищує цей рівень (відсутність у репрезентативній групі хворих із рівнем гігієни понад 4 бали).

Імуномодельююча терапія препаратом Echinacea Compositum S ефективно стимулює енергетичні та пластичні процеси в лімфоцитах крові, що, відповідно, призводить до підвищення функціональної активності клітин імунної системи, збільшуючи рівень регенеративних процесів. Це також позитивно відбивається на ефективності профілактики протезних стоматитів.

РОЗДІЛ 5

КЛІНІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ

ПРОФІЛАКТИКИ ПРОТЕЗНИХ СТОМАТИТІВ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Ефективність протезування та терміни користування знімними пластинковими протезами залежать від низки чинників, зокрема від повноти клінічних досліджень, правильного вибору конструкції протеза, якості фіксації на протезному ложі, стану тканин протезного ложа, якості виготовлення протезів. Усі ці чинники тісно взаємопов'язані.

З метою встановлення зв'язку між цими чинниками, а також оцінки ускладнень у вигляді протезного стоматиту, нами проведені клінічні дослідження впливу базисів знімних протезів на тканини протезних лож, досліджені методи профілактики та лікування протезних стоматитів для поліпшення якості ортопедичного лікування знімними пластинковими протезами хворих на ЦД 2 типу.

5.1. Загальна клінічна характеристика безпосередніх і віддалених результатів способу профілактики протезних стоматитів

Клінічну оцінку стану протезного ложа та якості протезування проводили в різні періоди користування знімними пластинковими протезами у двох зазначених групах. Водночас урахували низку чинників: наявність запальних процесів у слизовій оболонці протезних лож: гіперемія, набряк, біль, ступінь фіксації та стабілізації протезів, необхідність корекції базисів протезів.

Через 1 міс. після накладення протезів огляд слизової оболонки протезних лож показав, що в усіх 14 (31 %) пацієнтів 1 підгрупи 1 групи, відзначалися ознаки хронічного розлитого запалення слизової оболонки протезних лож, виразковість у місцях надлишкового тиску базисів протезів, характерні для хворих на ЦД 2 типу (рис. 5.1).

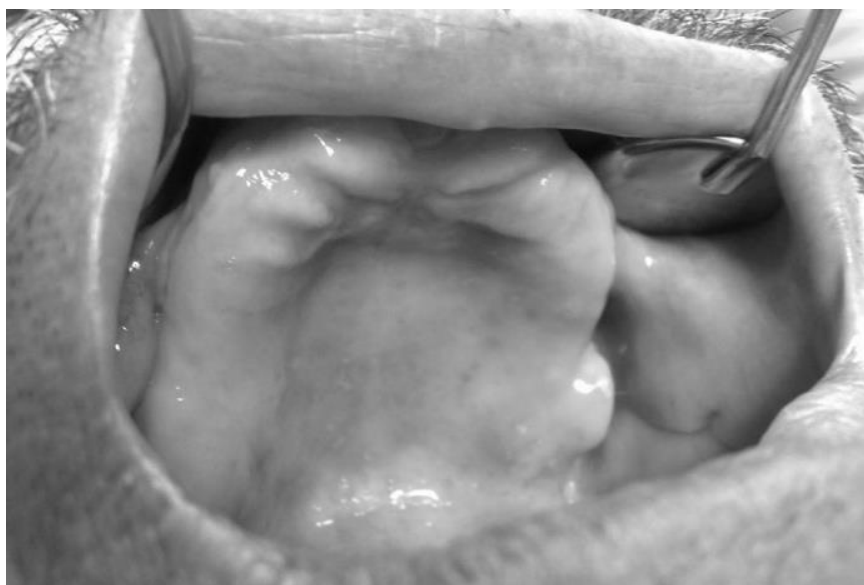


Рис. 5.1. Слизова оболонка протезного ложа у хворого П., 59 років (історія хвороби № 124/2007), 1 підгрупи 1 групи через 1 міс. після накладення повного знімного пластинкового протеза

У 2 підгрупі 1 групи при огляді порожнини рота в пацієнтів відзначали лише локалізовані ділянки гіперемії у місцях надлишкового тиску базисів протезом, у місцях ремоделювання протезних лож: над залишками міжзубних перегородок видалених зубів і гострих країв лунок без виявів.

У пацієнтів 3 підгрупи 1 групи при огляді порожнини рота слизова оболонка протезних лож була рівномірного забарвлення, блідо-рожевою без видимих ознак гіперемії та патологічних змін (рис. 5.2).

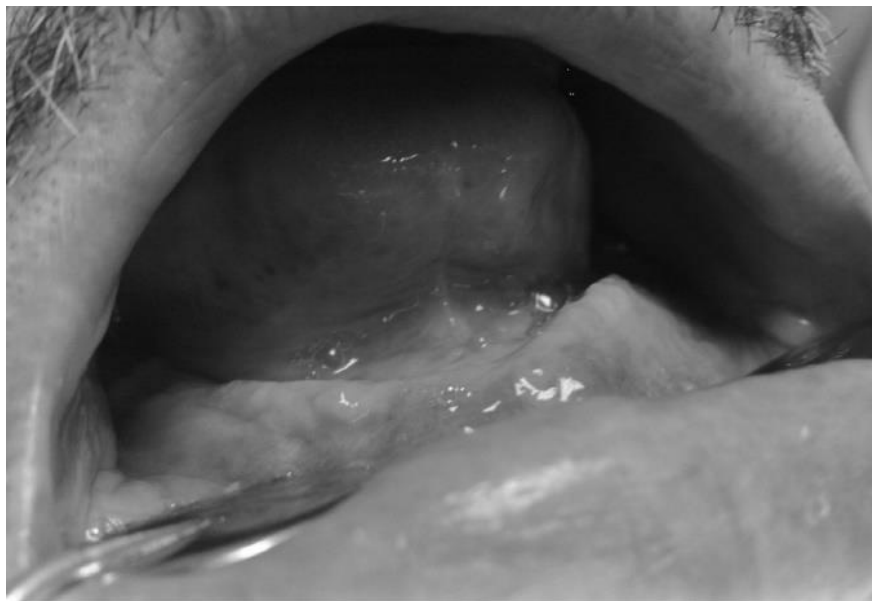


Рис. 5.2. Слизова оболонка протезного ложа у хворого В., 47 років (історія хвороби № 107/2006) 3 підгрупи 1 групи через 1 міс. після накладення повного знімного пластинкового протеза

Дослідження кількості відвідувань пацієнтів, які потребують корекції базисів протезів, як показник ефективності профілактики протезних стоматитів, показало, що через 1 добу після накладення часткових знімних протезів у 1 підгрупі 2 групи необхідність корекції була відзначена у 29 (80,5 %) хворих. Повторної корекції базисів потребувало 19 (52,7 %) хворих.

Через 7 днів користування частковими знімними пластинковими протезами 9 (25 %) хворих, які входили до 1-ї підгрупи, відзначали необхідність корекції.

Через 1 міс. 2 (5,5 %) пацієнтів потребували корекції базисів протезів.

Через 3 міс. користування протезами 10 (27,7 %) хворих 1 підгрупи 2 групи потребували корекції.

Через 6 міс. користування частковими знімними протезами 8 (22,2 %) хворих цієї підгрупи потребували корекції базису протеза.

Через 1 рік користування частковими знімними пластинковими протезами 6 (16,7 %) хворих 1 підгрупи 2 групи відзначали необхідність корекції.

Водночас через 1 добу після накладення часткових знімних часткових протезів 26 (62,0 %) хворих 2 підгрупи 2 групи потребували корекції. Через 7 днів корекції

потребували 12 (28,5 %) хворих. Після користування частковими знімними пластинковими протезами протягом 1 міс. корекції базисів потребував 1 (2,3 %) хворий.

Зниження кількості потреби пацієнтів у корекції базисів часткових знімних протезів можна пояснити більш раціональним розташуванням плечей утримувальних кламерів, зниженням рівнів, як травматизації, так і реакції тканин протезних лож, викликаних накладенням базисів протезів. Тільки 1 (2,3 %) хворий 2 підгрупи 2 групи (приймання всередину препарату ехінацеї та використання вдосконаленої конструкції часткового знімного пластинкового протеза) звернувся зі скаргами на болі під базисом протеза. При огляді слизової оболонки протезного ложа у хворого було виявлено гіперемію, набряк слизової протезного ложа та значний набряк ясенного краю вестибулярної поверхні ділянки зубів, що утримують кламер. Явища протезного стоматиту у хворого були пов'язані з загостренням основного захворювання — ЦД 2 типу, порушенням режиму харчування.

Через 3 міс. у цій підгрупі корекції потребували 8 (19,0 %) хворих.

Через 6 міс. користування протезами 7 (16,6 %) хворих потребували аналогічної маніпуляції.

Через 1 рік користування частковими знімними пластинковими протезами у 2-й підгрупі 2 групи необхідність корекції була відзначена у 5 (12 %) хворих.

Через 1 добу після накладення часткових знімних протезів у 3 підгрупі 2 групи 8 (23,5 %) пацієнтів потребували корекції.

Через 7 днів користування протезами повторної корекції потребували 4 (11,8 %) хворих.

Через 1 міс. користування протезами в корекції потребував 1 (3,4 %) хворий. Однак корекція базису була пов'язана із загостренням основного захворювання — ЦД 2 типу та порушенням режиму харчування.

Через 3 міс. у цій підгрупі корекції потребували 4 (11,8 %) хворих.

Через 6 міс. користування протезами 4 (12 %) хворим 3 підгрупи була необхідна корекція базису протеза.

Через 1 рік користування протезами в 3 підгрупі 2 групи корекції потребували 2 (4,8 %) хворих.

Таким чином, через 3 міс. користування частковими знімними протезами в 1 підгрупі 2 групи 10 (27,7 %) хворих потребували корекції базису протеза. Водночас

8 (19,0 %) хворих 2 підгрупи цієї групи потребували корекції базису протеза, а у 3 підгрупі — 4 (11,8 %) хворих потребували аналогічної маніпуляції.

Через 6 міс. користування протезами корекції потребували 8 (22,2 %) хворих 1 підгрупи 2 групи. Водночас 7 (16,6 %) хворих 2 підгрупи потребували аналогічної маніпуляції, а 4 (12 %) хворим 3 підгрупи була необхідна корекція.

Через 6 міс. користування протезами корекції потребували 8 (22,2 %) хворих 1 підгрупи 2 групи. Водночас 7 (16,6 %) хворих 2 підгрупи потребували аналогічної маніпуляції, а 4 (12 %) хворим 3 підгрупи була необхідна корекція.

Через 1 рік користування частковими знімними пластинковими протезами у 1 підгрупі необхідність корекції була відзначена у 6 (16,7 %) хворих, у 2 підгрупі — у 5 (12 %) хворих, а в 3 підгрупі — 2 (4,8 %) хворих.

Хворим усіх підгруп 2 групи проводили визначення інтенсивності запалення слизової оболонки ясен в ділянці зубів за допомогою проби Шиллера-Писарева.

Унаслідок проведених досліджень встановлено, що через 1 добу після накладення часткових знімних протезів у 1 підгрупі проба Шиллера-Писарева була слабо позитивною (+) у 19 хворих, що склало 52,7 %. Позитивна проба (++) спостерігалася у 8 хворих (22,2 %). Виражена проба (+++) була у 4 пацієнтів, що склало 11,1 %. У решти хворих (5 хворих — 13,9 %) проба Шиллера-Писарева була негативною (табл. 5.1).

Через 7 днів користування частковими знімними протезами відзначали незначне запалення окремих ділянок слизової оболонки в 30,6 % випадків; значне запалення локалізованих ділянок (до 2 см²) — в 19,4 % випадків, у 5,5 % — дифузне запалення слизової оболонки під базисами протезів.

Таблиця 5.1

Результати проведення проби Шиллера-Писарева у 1 підгрупі 2 групи хворих

Ступінь вираженості проби Шиллера-Писарева	1 доба		7 діб		1 міс.	
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %
+	19	52,7	11	30,6	3	8,3
++	8	22,2	7	19,4	2	5,6
+++	4	11,2	2	5,5	—	0
—	5	13,9	16	44,5	31	86,1

Через 1 міс. спостереження проба Шиллера-Писарєва була слабо позитивною (+) тільки у 3 хворих, що становить 8,3 %; позитивною (++) — у 2 хворих, що склало 5,5 %.

Унаслідок проведених спостережень у 2-й підгрупі 2 групи встановлено, що через 24 год. після накладення часткових знімних протезів у цій групі проба Шиллера-Писарєва була слабо позитивною (+) у 19 хворих, що становить 45,2 %, позитивну (++) — у 8 хворих (19,0 %), вираженою (+++) — у 5 хворих, що склало 11,9 % (табл. 5.2).

Попри те, що кількість пацієнтів збігається з 1-ю підгрупою хворих, відносне співвідношення свідчить про позитивну динаміку в 2 підгрупі хворих — у яких ортопедичне лікування проводили з використанням удосконалених утримувальних елементів протезів і застосуванням препарату ехінацеї.

Таблиця 5.2

Результати проведення проби Шиллера–Писарєва у 2 підгрупі 2 групи хворих

Ступінь вираженості проби Шиллера–Писарєва	1 доба		7 діб		1 міс.	
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %
+	19	45,2	13	30,9	4	11,7
++	8	19,0	5	11,9	4	11,7
+++	5	11,9	5	11,9	—	0
—	4	9,5	19	45,3	34	76,6

Через 7 діб після накладення протезів відзначали лише незначне запалення окремих ділянок слизової оболонки в 30,9 % випадків; значне запалення локальних ділянок — у 11,9 % випадків, у 11,9 % — дифузне запалення слизової оболонки протезних лож.

Через 1 міс. проба Шиллер-Писарєва була слабо позитивною (+) тільки у 4 хворих, що становить 11,7 %, позитивною (++) — у 4 хворих, що склало 11,7 %.

Цей факт доводить, що ступінь запалення пародонта зубів, що утримують кламер при протезуванні пластинковими протезами менше, ніж у групі традиційного протезування, на 4,4 %, причому вираженість запалення менше на 3,2 %.

У 3-й підгрупі 2 групи через 1 добу після накладення протезів проба Шиллера-Писарєва була слабо позитивною (+) у 11 хворих, що склало 32,3 %, позитивною

(++) — у 7 хворих (20,6 %); вираженою (+++) — у 3 хворих, що склало 8,8 % (табл. 5.3).

Через 7 днів після накладення протезів відзначали незначне запалення окремих ділянок слизової оболонки в 20,6 %; значне запалення локалізованих ділянок — у 5,9 % випадків, у 2,9 % — дифузне запалення слизової оболонки під базисами протезів.

Таблиця 5.3

Результати проведення проби Шиллера–Писарєва у 3 підгрупі хворих

Ступінь вираженості проби Шиллера–Писарєва	1 доба		7 діб		1 міс.	
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %
+	11	32,3	7	20,6	2	5,9
++	7	20,6	2	5,9	2	5,9
+++	3	11,9	1	2,9	1	2,9
—	13	8,8	24	70,6	29	85,3

Через 1 міс. спостереження проба Шиллера-Писарєва в 3 підгрупі 2 групи була слабо позитивною (+) у 2 хворих, що склало 5,9 %, позитивною (++) — також у 2 хворих (5,9 %), у 1 хворого (2,9 %) проба була вираженою.

Також нами було проведено визначення ступеня фіксації повних знімних протезів при різних методах профілактики протезних стоматитів у 1 групі спостереження. Визначаючи ступінь фіксації протезів у 1-й підгрупі було виявлено, що хорошою вона була у 8 пацієнтів, задовільною — у 2 пацієнтів, незадовільною — у 4. Після проведення корекції, через 7 днів використання протезів, ефективність фіксації підвищилася на 14,3 %, а через місяць — на 21,5 % у хворих 1-ї підгрупи (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Результати дослідження ступеня фіксації повних знімних протезів у 1 підгрупі пацієнтів (I група)

Ступінь фіксації	1 доба		7 діб			1 міс.		
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %
Добра	8	57,1	10	71,4	+14,3	13	92,9	+21,5
Задовіл.	2	14,3	2	14,3	0	1	7,1	-7,1

Незадовіл.	4	28,6	2	14,3	-14,3	0	—	—
Усього	14	100	14	100	—	14	100	—

Ступінь фіксації повних знімних протезів у 2 підгрупі виявлено у 11 пацієнтів як хороша, задовільна — у 4 пацієнтів, незадовільною — в інших. Після проведення корекції протезів, через 7 днів їх використання, ефективність фіксації підвищилася на 5,8 %, а через 1 місяць — на 17,5 % у хворих 2 підгрупи (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Результати дослідження ступеня фіксації повних знімних протезів у 2 підгрупі пацієнтів (І група)

Ступінь фіксації	1 доба		7 днів			1 міс.		
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %
Добра	11	64,7	12	70,7	+5,8	15	88,2	+17,5
Задовіл.	4	23,5	4	23,5	0	1	5,8	-17,5
Незадовіл.	2	11,8	1	5,8	-5,8	1	5,8	0
Усього	17	100	17	100	—	17	100	—

При вивченні ж міри фіксації протезів у 3 підгрупі звертає на себе увагу, що задовільна фіксація спостерігалася у переважної більшості пацієнтів — у 12 (85,7 %), задовільна — у 2 (14,3 %), незадовільна фіксація повних знімних протезів була виявлена (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Результати дослідження якості фіксації повних знімних протезів у 3 підгрупі пацієнтів (І група)

Ступінь фіксації	1 діб		7 днів			1 міс.		
	Абсол., осіб	Віднос., %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %	Абсол., осіб	Віднос., %	Зміни, %
Добра	12	85,7	12	85,7	0	12	85,7	0
Задовіл.	2	14,3	2	14,3	0	2	14,3	0
Незадовіл.	—	—	—	—	—	—	—	—
Усього	14	100	14	100	—	14	100	—

Отже, проведені клінічні дослідження показали перевагу розробленої методики профілактики протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу. Так, первинної корекції потребувало 43,75 % хворих 3 підгрупи (1 підгрупа — 69,0 %), повторної — 45,8 % (у 1 підгрупі — 79,1 %). Понад 3 корекцій потрібно 29,2 % хворим, що приблизно дорівнює даним 1 підгрупи.

При дослідженні стану тканин пародонта опорних зубів визначено, що в групі пацієнтів з ЦД 2 типу протезувати із застосуванням вдосконаленої конструкції часткових знімних пластмасових протезів та медикаментозної терапії, негативна проба Шиллера-Писарева в 3 підгрупі 2 групи визначалася вже на 7 день після накладення протеза у 70,6 % пацієнтів (у контрольній 1 підгрупі — у 44,5 %).

Результати проведеного дослідження показали, що вдосконалення утримуючих елементів у часткових знімних протезах поєднано з профілактичним курсом препарату *Echinacea Compositum S* і аплікаціями під базиси протезів крему клотримазол чинило позитивний вплив на патогенетичні механізми розвитку запальних захворювань слизової оболонки протезних лож і ускладнень у вигляді протезного стоматиту при наявності супутнього захворювання — ЦД 2 типу.

Проведені клінічні дослідження показали ефективність розробленої методики профілактики протезних стоматитів при ортопедичному лікуванні знімними пластинковими протезами хворих на ЦД 2 типу.

Через 1 добу після накладення часткових знімних протезів у 1 підгрупі пацієнтів необхідність корекції була відзначена у 29 (80,5 %) хворих. У повторній корекції базисів потребувало 19 (52,7 %) хворих. Через 7 діб користування частковими знімними пластинковими протезами хворими, що входять до 1 підгрупи необхідність корекції відзначали у 9 (25 %) пацієнтів. Через 1 міс. корекції базисів протезів потребували 2 (5,5 %) пацієнти.

Зниження кількості потреби пацієнтів у корекції базисів часткових знімних протезів можна пояснити більш раціональним розташуванням плечей утримуючих кламерів, зниженням рівнів, як травматизації, так і реакції тканин протезних лож, викликаних накладенням базисів протезів. 1 (2,3 %) хворий цієї групи звернувся зі скаргами на болі під базисом протеза. Протезний стоматит у хворого був пов'язаний із загостренням основного захворювання, ЦД 2 типу, порушенням режиму харчування. Через 1 добу після накладення часткових знімних протезів у 3-й підгрупі хворих корекції потребувало 8 (23,5 %) хворих.

Через 3 міс. користування протезами 10 (27,7 %) хворих 1 підгрупи потребували корекції. Водночас 8 (19,0 %) хворих 2 підгрупи потребували аналогічної маніпуляції. І тільки 7 (20,5 %) хворих 3 підгрупи потребували корекції.

Після 6 міс. користування протезами 8 (22,2 %) хворих 1 підгрупи потребували корекції. Водночас 7 (16,6 %) хворих 2 підгрупи потребували аналогічної маніпуляції, і лише 4 (12 %) хворим 3-ї підгрупи була необхідна корекція.

Через 1 рік користування частковими знімними пластинковими протезами 6 (16,7 %) хворим 1 підгрупи відзначена необхідність корекції. Водночас у 2 підгрупі хворих корекції потребувало 5 (12 %) хворих. Через 1 рік користування протезами 2 (4,8 %) хворих 3-ї підгрупи потребували корекції.

При дослідженні стану тканин пародонта зубів, що утримують кламер, показано, що в групі хворих на ЦД 2 типу, протезування за нашою методикою, відзначали негативну пробу Шиллера–Писарева в основній групі отримували вже на 7 добу після накладення протеза у 70,6 % хворих, у контрольній групі — 44,5 %.

При дослідженні якості фіксації повних знімних протезів, встановлено, що застосування заходів, що включають профілактичний курс препарату Echinacea Compositum S в поєднанні з аплікаціями під базиси протезів 1 % крему клотримазол, дало змогу досягти оптимальної фіксації повних знімних протезів.

Результати проведеного дослідження показали, що вдосконалення утримуючих елементів часткових знімних протезів поєднано з профілактичним курсом препарату Echinacea Compositum S вірогідно впливає на патогенетичні механізми розвитку реактивних запальних процесів слизової оболонки порожнини протезного ложа та їх ускладнень у вигляді протезних стоматитів при наявності у хворих ЦД 2 типу.

ВИСНОВОК

Сучасна ортопедична стоматологія перейшла від масового забезпечення хворих зубними протезами до підвищення їх якості та індивідуалізації підходів до ортопедичного лікування. У зв'язку з цим особливо актуальними є проблеми протезування соматично хворих людей, поміж яких окреме місце займають хворі на ЦД 2 типу.

На підставі теоретичного узагальнення проведених експериментальних і клінічних досліджень, запропоновано розв'язання проблеми, яке підвищує якість ортопедичного лікування хворих на ЦД 2 типу внаслідок удосконалення конструкцій часткових знімних протезів у поєднанні з профілактичним курсом терапії препаратом Echinacea Compositum S і аплікацій 1 % крему клотримазол під базиси протезів.

Застосування курсу препарату Echinacea Compositum S на тлі дратівного впливу мономера пластмас акрилового ряду забезпечує нівелювання впливу мономера, що підтверджено вірогідним збільшенням слиновиділення та зниженням кількості білка в слині в ротовій рідині. Удосконалені конструкції часткових знімних протезів із включенням до них поліпропіленових двосторонніх багатоланкових литих кламерів при дистально необмежених дефектах і розташуванні зубів, що залишилися на передніх ділянках зубних рядів (1 і 2 класи за Кеннеді) і як альтернатива — при дефектах великих протяжностей, обмежених як медіально, так і дистально (3 клас за Кеннеді) використовували утримувальні кламери з поліпропілену, що дало змогу знизити рівень і кількість випадків реактивного запалення тканин протезного ложа після накладення протезів у 70,6 % хворих на ЦД 2 типу.

Застосування препарату Echinacea Compositum S стимулює енергетичні та пластичні процеси, підвищує активність клітин імунної системи, рівень регенеративних процесів у тканинах протезних лож у хворих на ЦД 2 типу, що користуються знімними пластинковими протезами з пластмас акрилового ряду.

Метод профілактики протезних стоматитів, який складається з курсу профілактичної терапії препаратом Echinacea Compositum S у поєднанні з аплікаціями 1 % крему клотримазол під базиси вдосконалених протезів, що дає змогу зменшити кількість протезних стоматитів у хворих на ЦД 2 типу з 80,5 % до 43,75 %.

Результати проведеного дослідження показали, що технологічний вибір виготовлення протезів у поєднанні з профілактичним курсом препаратами Echinacea Compositum S і 1 % крему клотримазол чинить позитивний вплив на патогенетичні механізми розвитку запалення слизової оболонки протезних лож та ускладнень у вигляді протезного стоматиту за наявності супутнього захворювання — ЦД 2 типу.

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАТЬ

1. Які пластмаси використовують при виготовленні базисів знімних протезів?

- а) акрилові полімер-мономерні матеріали та термопласти, тип 3;
- б) композиційні полімери;
- в) полівінілхлорид;
- г) полівінілсилоксан.

2. Чим стан порожнини рота у хворих на ЦД 2 типу відрізняється від стану аналогічних тканин соматично здорових осіб.

- а) сухість порожнини рота;
- б) атрофія слизової оболонки протезного ложа;
- в) крихкість і ламкість судин;
- г) усі, що перераховані вище.

3. Які можливі наслідки негативного впливу базису знімного протезу, виготовленого з акрилових пластмас ?

- а) механічна травма, пов'язана з похибками при виготовленні протезів;
- б) ремоделювання протезних лож базисами знімних конструкцій;
- в) токсична і алергічна дія залишкового мономера;
- г) усе, вище описане.

4. Які складові пластмас, що використовуються при виготовленні базисів протезів?

- а) метилметакрилат;
- б) поліметилметакрилат;
- в) поліметилметакрилат та метилметакрилат;
- г) мономер та метилметакрилат.

5. Назвіть причини виникнення протезних стоматитів.

- а) погана фіксація і стабілізація протезів;
- б) токсична дія залишкового мономера;
- в) супутні хвороби, які впливають на стан судин;
- г) неякісне протезування, вплив мономера, загальний стан пацієнта.

6. Які патологічні зміни відбуваються в слизовій оболонці ротової порожнини при протезному стоматиті ?

а) некроз;

б) фіброматоз;

в) вакуолізація клітин у субепітеліальному шарі та поширені дифузні інфільтрати, паракератоз епітелію;

г) атеросклероз.

7. Які методи профілактики протезних стоматитів Вам відомі ?

а) використання більш індиферентних базисних матеріалів, зокрема металів метод сріблення внутрішньої поверхні протеза;

б) виготовлення якісних протезів (з достатнім рівнем стабілізації і низким рівнем залишкового мономеру), витриманням режиму полімеризації, дотримання правил користування протезом і гігієнічним доглядом;

в) вакуум-терапія, застосування еластичних пластмас як підкладкового матеріалу;

г) а, б і в.

8. Які препарати використовуються при лікуванні протезних стоматитів існують:

а) настої та відвари лікарських трав, гомеопатичні препарати, антисептики, антибіотики, комбіновані протизапальні препарати;

б) полоскання, мазі, льодяники, пастилки, таблетки та спреї;

в) декаметоксин, діхлорбензиловий спирт, хлоргексидин;

г) тиротрицин, фузафунгін, граміцидин, лізоцим.

9. Застосування препарату Echinacea Compositum S

а) стимулює енергетичні та пластичні процеси;

б) активність клітин імунної системи;

в) (а), (б);

г) (а), (б) і ще підвищує рівень регенеративних процесів у тканинах протезного ложа.

10. Що включає розроблений нами метод профілактики протезного стоматиту?

а) профілактичний курс препарату Echinacea Compositum S в поєднанні з аплікаціями під бази протезів 1 % крему клотримазол;

б) сріблення внутрішньої поверхні протеза;

в) удосконалений частковий знімний пластинковий протез з двостороннього багатоланкового шинувального кламером з термопластичного матеріалу з поліпропілену або нейлону;

г) (а) і (в);

д) (а),(б) і (в).

11.Що є сновним удосконаленим елементом, що утримує частковий знімний протез у запропонованій конструкції?

а) препарату Echinacea Compositum S;

б) двосторонній багатоланковий кламер;

в) 1 % крем клотримазол;

г) металевий кламер;

д) безбарвна базисна пластмаса.

ВІДПОВІДІ НА ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

№ завдання	прав.відповідь
1	а
2	г
3	г
4	в
5	г
6	в

№ завдання	прав.відповідь
7	г
8	а
9	в
10	г
11	б

СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ

1. При огляді порожнини рота пацієнта відзначаються: гіперемія і набряк слизових оболонок під протезом, частіше на верхній щелепі. сухість всіх слизових оболонок рота, іноді тільки під знімними протезами. язик гіперемований, сухий. Сосочки язика згладжені, атрофовані. Пацієнт користується пластинковим протезом 7 років. В анамнезі цукровий діабет 2 типу вже 10 років (показники рівню глюкозі в крові натщесерце – 10-13 ммоль/л). Об'єктивно: зубна формула:

A	A	A	A	A									A	A	A	A	A	A
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38			
A							A	A	A	A					A			

Які наші дії?

- а) рекомендовано ортопедичне лікування частковим знімним пластинковим протезом на верхню щелепу з 9 зубами з пластмаси з гнутими дротяними кламерами на 13, 22 і частковим знімним пластинковим протезом на нижню щелепу з 8 пластмасовими зубами з гнутими дротяними кламерами 44 та 32;
- б) на верхню щелепу – частковий знімний пластинковий протез з 9 зубами з композиту та поліпропіленовим багатоланковим двостороннім кламером на 13, 12, 11, 21, 22. На нижню щелепу – частковий знімний пластинковий протез з 4 зубами кламерами на 44, 47, 32, 37. Рекомендовано лікувально-профілактичне застосування курсу препарату Echinacea Compositum S та 1% крему «Клотримазол» місцево у вигляді аплікацій;
- в) зробити перебазування старого протезу;
- г) консультація невропатолога.

2. Пацієнт звернувся до лікаря-стоматолога зі скаргами на неможливість користування знімними протезами внаслідок постійного відчуття печії у ділянці слизової оболонки протезного ложа, на печію язика, слизових оболонок альвеолярних відростків, щік, губ, на сухість у порожнині рота. При огляді гіперемія і набряк слизових оболонок під протезом. Який ймовірний діагноз?

- а) алергічний стоматит;
- б) некроз слизової;
- в) гингивит;
- г) пародонти.

3. Пацієнт, 61 рік, скаржить на набряк слизових оболонок щік, язика, губ, м'якого піднебіння і глотки; утруднене ковтання, іноді дихання при користуванні

пластинковим протезом. Об'єктивно відзначається запалення слизової оболонки протезного ложа, чітко обмежене ділянками, які безпосередньо стикаються з внутрішньою поверхнею базисів протезів. Які лабораторні дослідження можна призначити для підтвердження діагнозу?

- а) клінічний аналіз крові, шкірні проби на мономер, імунологічні проби;
- б) МРТ;
- в) проби Шилера;
- г) коагулограма.

4. Пацієнтка скаржиться на відчуття стороннього тіла, неприємний смак у роті, що не проходить навіть у віддалений термін користування частковим пластинковим протезом (1 рік). Пацієнтка систематично приймала препарат Глюкофаж у дозуванні 1000 мг 3 рази на день, дотримувалася суворої дієти, багатої на вітаміни, і виключаючи споживання глюкози. Яка ймовірна причина виникнення таких симптомів?

- а) тривале користування протезом;
- б) запалення слизової оболонки в наслідок хронічної травми;
- в) протезний стоматит на фоні цукрового діабету;
- г) неконгруентність поверхонь протезу до протезного ложа

5. Хворий К., 59 років. Звернувся до клініки зі скаргами на естетичний дефект, утруднене розжовування їжі. Хворий страждає на інсулінозалежний цукровий діабет близько 3 років (показники глюкози в крові натще – 7,0–7,5 ммоль/л). Об'єктивно: зубна формула:

А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
		п	п	п			п			п	к	ф	ф	к	

В анамнезі тривале (більше 7 років) носіння часткового акрилового пластинкового протеза до операції видалення останнього зуба на щелепи. Слизова оболонка гіперемована, трохи набрякла, розширена капілярна мережа в підслизовому шарі. Яке ортопедичне лікування запропоновано на верхню щелепу?

- а) виготовлення повного знімного пластинкового протезу з базисом з Етакрилу та 14 зубами з композиту кольору А3 у поєднанні з профілактичним призначенням препарату Echinacea Compositum S;

б) виготовлення повного знімного протезу з базисом з Протакрилу та 14 зубами з композиту кольору А3 у поєднанні з профілактичним призначенням препарату Мірамістин- мазь;

в) виготовлення повного знімного протезу з 14 порцеляновими зубами;

г) виготовлення повного знімного пластинкового протезу з базисом з Етакрилу та 10 зубами з композиту кольору А3

6. Хворий С., 67 років. Звернувся до клініки зі скаргами на естетичний дефект, утруднене жування. Хворий страждає на цукровий діабет близько 3 років (показники глюкози в крові натще – 8,0-10,5 ммоль/л). Об'єктивно: зубна формула:

А	А	А	А	А					А	А	А	А	А	А	
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
А					А	А	А	А							А

Слизова оболонка гіперемована, трохи набрякла, розширена капілярна мережа в підслизовому шарі. До початку протезування було проведено діагностичне дослідження, виявлено кандидоз ротової порожнини. Пацієнту має бути призначено для застосування у вигляді аплікацій під базиси протезів:

а) крем «Клотримазол»;

б) етаноловий екстракт із коренів *E. purpurea*;

в) етаноловий екстракт із коренів *E. angustifolia*;

г) мірамістин- мазь.

7. Яке лікування має бути запропоновано вище описаному пацієнту з огляду профілактики ймовірних ускладнень у вигляді протезного стоматиту?

а) часткові знімні пластинкові протези з поліпропіленовими кламерами з застосуванням курсу препарату *Echinacea Compositum S* та 1% крему «Клотримазол» місцево у вигляді аплікацій;

б) часткові знімні пластинкові протези з гнучими кламерами з застосуванням курсу препарату *E. purpurea*;

в) незнімні металеві литі мостоподібні протези і полоскання хлоргексидином;

г) незнімні металокерамічні конструкції у поєднанні з гідрокортизоном.

8. Які патогенетичні механізми виникнення ксеростомії у хворих цукровим діабетом 2 типу при тривалому використанні знімних пластинкових протезів з базисами з пластмас акрилового ряду?

а) вплив залишкового мономеру призводить спочатку до гіперфункції великих слинних залоз, а потім - до виснаження їх та гіпофункції.

б) базис пластинкового протезу передає жувальний тиск на слизову оболонку протезних лож у наступному ланцюгу послідовностей: подразнення – запалення – атрофія – зменшення секреції малих слинних залоз;

- в) як мономер базисних пластмас акрилового ряду, так и препарат *Echinacea Compositum S* знижують місцевий та загальний імунітет;
г) можливі всі, вище описані.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

Акрилові пластмаси	7
Альвеолярний відросток	9
Алергічний стоматит	10
Беззуби щелепи	11
Багатоланковий вестибуло-оральний кламер	25
Вакуолізація клітин	8
Гліколіз	37
Гліцерофосфатдегідрогеназ	37
Гомеопатичні препарати	21
Грампозитивні палички	35
Диплококи	36
Дріжджоподібні гриби	35
Імуномодулювальні препарати	19
Кандидоз	29
Лактатдегідрогеназа	37
Лактобактерії	35
Малатдегідрогенази	37
Медикаментозна корекція	12
Метаплазія	40
Механічна травма	8
Негемолітичний стрептокок	36
Паракератоз	9
Протезний стоматит	12
Стафілокок	36
Сукцинатдегідрогенази	4, 8

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гасюк Н.В. Цитологічні і цитогенетичні особливості слизової оболонки порожнини рота людини в нормі та при запальному процесі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора. мед. наук : спец. 14.03.09 «Гістологія, цитологія, ембріологія» / Н.В. Гасюк. – Київ, 2015. – 38. – 16 с.
2. Гасюк П.А., Костенко Є.Я., Мачоган В.Р., Росоловська С.О., Воробець А.Б., Радчук В.Б. Stud Book з ортопедичної стоматології. Тернопіль-Ужгород. 2018. - 369 с.
3. Давіденко Г.М., Цветкова Н.В., Давіденко В.Ю. Особливості відновлення жувальної ефективності знімними пластинковими протезами у хворих на цукровий діабет. Український стоматологічний альманах.- 2014-; 5: -45с.
4. Запара П.С. Дослідження стану капілярного кровообігу в слизовій оболонці протезного ложа стоматологічних пацієнтів, на етапах лікування яких були використані знімні ортопедичні конструкції виготовлені за різною лабораторною технологією. Інноваційні технології в сучасній стоматології.- 2021.-46с.
5. Нідзельський М. Я., Криничкр Л.Р. Аналітичний огляд реакції тканин ротової порожнини на знімні зубні акрилові протези при їх користуванні. Проблеми екології та медицини.-2015-; 14(3): 8-11с.
6. Ніколішина Е.В., Іленко Н.М., Мошель Т.М., Бублій Т.Д. Стоматологічний статус пацієнтів, хворих на ауто інфекційні стоматити. Вісник проблем стоматології і медицини.- 2017-. Т. 2 (140): 233-235с.
7. Неспрядько В. П. Пути повышения фиксации и улучшения адаптации к съемным протезам / В. П. Неспрядько, А. В. Барановский // Современная стоматология. — 2016. — № . 127–129с.
8. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.Н. та ін. Зубопротезна техніка. – К.: Книгаплюс, 2016. – 604 с.
9. Antibacterial Activity of Denture Base Acrylic Resin Containing Apatite-coated TiO₂ Photocatalyst / T. Shibata, K. Kimoto, N. Hamada [et al.] // Bulletin of Kanagawa Dental Colledge. — 2019. — Vol. 37, №2. — P. 105-110.
10. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: A review of the literature. J Dent. 2012; 38(1): 2-9. PMID: 19695302. DOI: 10.1016/j.jdent.2009.08.004

11. Efficacy and acceptability of 0.074 % diclofenac-containing mouthwash after periodontal surgery: a clinical study / S. Agarwal, S. Mathur, S. Kothiwale, A. Benjamin // Indian. J. Dent. Res. — 2020. — № 21(3). — P. 408-412.
12. Nakudashvili Z, Barabakadze I, Machavariani M, Enukidze M, Delibashvili D, Sanikidze T. Evaluation of the comparative toxicity of various materials for dental prosthetics on cell culture models. Georgian Med News. 2018 Jul-Aug; (280-281): 41-4. PMID: 30204092