

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ГРИЗОДУБ ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 616.314-089.28:615.462]-07-092.9

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОБҐРУНТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДБОРУ СТОМАТОЛОГІЧНИХ
МАТЕРІАЛІВ ПРИ ОРТОПЕДИЧНОМУ
ЛІКУВАННІ ХВОРИХ**

14.01.22 — стоматологія

Подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук.
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів
інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Д. В. Гризодуб

Науковий консультант:

Костенко Євген Якович,
доктор медичних наук, професор

Харків — 2021

АНОТАЦІЯ

Гризодуб Д. В. Обґрунтування індивідуального підбору стоматологічних матеріалів при ортопедичному лікуванні хворих. — Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за фахом 14.01.22 — Стоматологія (221 – Стоматологія). — Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України. Державний вищий навчальний заклад національний медичний університет. — Харків, 2021.

Дисертаційна робота присвячена обґрунтуванню концепції підвищення ефективності ортопедичного лікування знімних і незнімних конструкцій зубних протезів та профілактики висунення галітозу у хворих за рахунок патогенетичного підбору матеріалів для виготовлення зубних протезів. Клінічні дослідження проводилися за участі 236 пацієнтів. Усі вони раніше були протезовані незнімними конструкціями. Першу (контрольну) групу (59 осіб) склали пацієнти, які не мали ні під час відвідування, ні в анамнезі суб'єктивних скарг на симптоми непереносимості та в яких не було зазначено об'єктивних ознак несприйняття матеріалів зубних протезів.

Другу та третю групу досліджень склали пацієнти, які раніше або на момент відвідування скаржилися на негативний вплив протезів, на стан тканин ротової порожнини, організм загалом — на несприйняття протезів організмом. Пацієнтів другої групи (84 осіб) протезували керамічними незнімними протезами або безакриловими знімними зубними протезами без додаткової діагностики та лікування. Пацієнти третьої групи (93 осіб) пройшли діагностичне дослідження згідно з розробленою нами методикою (розділ 6), а також розроблене нами індивідуальне протезування і комплекс заходів із профілактики ускладнень, зокрема галітозу.

Для вибору оптимального матеріалу при ортопедичному лікуванні були проведені статистичні дослідження поширеності ускладнень під час застосування різних методів ортопедичного лікування, різних видів матеріалів

для виготовлення зубних протезів, строків служби протезів із метою оцінки якості ортопедичного лікування зубними протезами та поширеності галітозу, викликаного несумісністю матеріалів зубних протезів.

Для визначення реакції тканин ротової порожнини й організму загалом на конструкційні матеріали, оцінки факторів розвитку галітозу ротової порожнини нами було проведено цілу низку клініко-лабораторних досліджень: аналіз параметрів клітинного й гуморального імунітету, реакція гальмування міграції лейкоцитів, вивчення загального обсіменіння ротової порожнини та поверхні зубних протезів.

Із метою розробки індивідуального комплексного тесту на чутливість до зубних протезів та індивідуального підбору конструкційних матеріалів проведено лабораторні дослідження стану крові й ротової рідини пацієнтів.

Для порівняльної оцінки клінічної ефективності запропонованих методів профілактики непереносимості матеріалів і виникнення галітозу, викликаного непереносимістю конструкційних матеріалів, провели клінічні дослідження: анамнез, огляд, пальпація, вивчення запаху з ротової порожнини, клініко-лабораторна оцінка стану ротової порожнини у хворих, що користуються різними видами зубних протезів, оцінка гігієни ротової порожнини (ГІ, Федорова–Володкіної та Гріна–Вермілліона, Сталларда, Силнесс–Лоу).

Отримані дані піддавалися статистичній обробці з формуванням таблиць спряженості, розрахунку основних показників описової статистики (математичне очікування, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, помилка репрезентативності математичного очікування), визначенням типу розподілу досліджуваних величин. Для бінарних змінних проводився частотний аналіз.

В результаті проведеного дослідження розв'язано одні з основних проблем ортопедичної стоматології: розробка концепції індивідуального підбору стоматологічних матеріалів для виготовлення зубних протезів та розробка прогностичних критеріїв якості індивідуальної переносимості матеріалів для дентального протезування.

Уперше встановлено патогенез розвитку галітозу, пов'язаний з індивідуальною патологічною реакцією організму на стоматологічні матеріали. Розроблено методи усунення галітозу та його профілактики.

Уперше на підставі комплексу об'єктивних даних (об'єктивного клінічного дослідження та функціональних проб) розроблено нову методику підготовки пацієнта перед ортопедичним лікуванням, що виключає негативний вплив матеріалів протезів на організм загалом.

Уперше у вітчизняній науці проведено порівняльну клінічну оцінку реакції організму у віддалені терміни після ортопедичного лікування з застосуванням різноманітних конструкційних матеріалів, для виготовлення зубних протезів. Оцінка складу ротової рідини й тканин ротової порожнини в осіб, що користуються зубними протезами, дала змогу на якісно новому рівні оцінити індивідуальний стан гомеостазу ротової порожнини в цієї категорії пацієнтів. На підставі проведення провокаційного тесту з вивченням міграції нейтрофілів було визначено, що найменш реактивними біологічними властивостями володіє група склоіономерних цементів, найбільшу провокаційну реакцію виявили цинк-фосфатні цементи.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено інструкції та показання до застосування різних матеріалів у разі індивідуальної чутливості до них. Запропоновано алгоритми профілактики галітозу, викликаного несумісністю матеріалів, із яких виготовлено протез, та індивідуальним середовищем ротової порожнини в пацієнта, який користується зубними протезами. Надана клінічна оцінка дала змогу розробити концепцію практичного застосування тест-схем для виготовлення якісних зубних протезів.

Ключові слова: вторинна адентія, зубний протез, стоматологічні матеріали, індивідуальна чутливість, галітоз.

SUMMARY

Gryzodub D. V. Rationale for individual choosing of dental materials in prosthodontic treatment. — Qualifying scientific work as a manuscript. Thesis for Ph.D. in medicine majoring in 14.01.22 Dentistry (221 — Dentistry). — Kharkiv Medical Academy of Post-Graduate Education of the Ministry of Health of Ukraine. National Medical University. — Kharkiv, 2021.

This thesis is focused on improvement of prosthodontic treatment effectiveness and prevention of patients at the expense of pathogenetic choosing of materials for dental prosthesis manufacture. Clinical trials in 236 patients. All of them were fit fixed prosthesis. The first (control) group of 59 patients included patients without any sign symptoms of intolerance to dental prosthesis materials recorded both after appointment and in medical history. The second and the third groups included patients with sign symptoms of negative effect of dental prosthesis on oral cavity tissues and, in general, intolerance to prosthesis materials by the body.

Patients of the second group (84 persons) were fit fixed porcelain prosthesis or overlay removable non-acrylic overlay denture without any additional diagnostics and treatment. Patients of the third group (93 persons) passed diagnostic trial according to our self-developed methods (section 6), as well as our self-developed individual dental prosthesis and complex of preventive measures, including fetor oris prevention. To choose optimal materials for dental prosthetics statistical trials on dental prosthesis prevalence rate using different prosthodontic treatment methods, different materials for dental prosthesis manufacture, prosthetic denture life time were carried out with the aim of prosthodontic treatment quality assessment with dental prosthesis and fetor oris prevalence rate, caused by dental prosthesis materials incompatibility. To determine the response of oral cavity and body tissues to construction materials, assessment of fetor oris factors, significant clinical laboratory tests (analysis of cellular and humoral immunity parameters, inhibition of leukocyte migration, study of general oral cavity dental prosthesis surface seeding. With the

aim of development of individual complex test on sensitivity to dental prosthesis and individual choosing of construction materials, laboratory tests on the condition of blood and oral cavity of patients were carried out. For comparative assessment of clinical effectiveness of proposed methods for prevention of intolerance to dental prosthesis materials and fetor oris, caused by intolerance to construction materials, clinical tests (medical history, examination, palpation, fetor oris, clinical laboratory assessment of patient's oral cavity, in terms of use of different dental prosthesis, assessment of oral hygiene) were carried out (Oral Hygiene Index, *Fedorov-Volodkina index*, Green-Vermillion index, Stallard index, Silness-Loe index).

The data obtained subjects to statistical processing with formation of contingency tables, calculation of basic parameters of the descriptive statistics (statistical expectation, dispersion, average standard deviation, non-sampling error of statistical expectation), determination of test values distribution type. Frequency analysis was carried out for binary variables. One of the prosthetic dentistry fundamental problems is the development of individual choosing of dental materials in prosthesis manufacture; development of quality prognostic index for individual tolerability to the materials for dental prosthetics.

For the first time development of fetor oris pathogenesis, related to individual adverse response of the body to dental materials was established. Methods for fetor oris elimination and its prevention developed. For the first time on the basis of objective data complex (data of objective clinical trial and functional tests) the new methods for pre-prosthetic preparation of patient, excluding negative effect of prosthetic denture materials on the body in general. For the first time, clinical assessment of long-term response after dental prosthetics with materials, used as construction materials for dental prosthesis carried out.

Assessment of oral fluid and tissues composition in patients with dental prosthesis gave an opportunity to assess oral homeostasis of individuals in this category of patients.

On the basis of provocation test with the study of neutrophils migration, it was found, that the less responsive biological properties observed in the group of glass-ionomer cements, the most provocative response was shown by zinc-phosphate cements. Developed instructions and recommended indications for the use of different materials in case of individual sensitivity. Algorithm for fetor oris prevention, caused by incompatibility of dental prosthesis materials and individual oral cavity medium in patient with dental prosthesis. Given clinical assessment gave an opportunity to develop a concept for practical application of the test-schemes in high-quality dental prosthesis manufacture.

Key words: secondary edentulism, dental prosthesis, dental materials, individual sensitivity, fetor oris.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації

1. Гризодуб ЕВ, Гризодуб ДВ. Изучение распространенности заболеваний тканей пародонта среди населения Харьковского региона. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2010; 4:67-71. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
2. Гризодуб ВІ, Голубничий ОП, Кричка НВ, Гризодуб ДВ, та ін. Визначення оклюзійної кривої протезів у ротовій порожнині при повній відсутності зубів. Український стоматологічний альманах. 2010; 4:46-48. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
3. Гризодуб ДВ. Особенности проявления галитоза у стоматологических пациентов, пользующихся съёмными зубными протезами. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2011; 2:51-55.

4. **Гризодуб ДВ, Кричка НВ.** Шляхи розв'язання проблем галітозу у стоматологічних пацієнтів. Інтегративна антропологія. 2011; 2 (18):46-51. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
5. Гризодуб ЕВ, Кожаница ВІ, **Гризодуб ДВ, Кричка НВ.** Оптимізація ортопедичного лікування хворих із повною адентією. Проблеми сучасної медичної науки та освіти. 2011; 3(19):86-91. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
6. Гризодуб ВІ, Абед Єль-Халабй, **Гризодуб ДВ.** Лечение аномалий открытого прикуса 2 класса по Энгля с помощью съёмного функционального аппарата и внеротовой тяги. Український стоматологічний альманах. 2012; 2 (1):27-29. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
7. Кричка НВ, **Гризодуб ДВ.** Методика визначення окклюзійної площини протезів у ротовій порожнині хворих із повною відсутністю зубів. Проблеми безперервної освіти та науки. 2012; 2(6):84-88. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
8. **Гризодуб ДВ, Шутурмінський ВГ.** Результати порівняльного дослідження цитотоксичності альгінатних матеріалів. Проблеми безперервної освіти та науки. 2012; 4(8):60-62. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
9. **Гризодуб ДВ.** Клиническое обоснование выбора альгинатного материала в различных клинических ситуациях. Український стоматологічний альманах. 2012; 3:25-28.

10. **Гризодуб ДВ.** Дослідження цитотоксичності стоматологічних альгінатних матеріалів. Галицький лікарський вісник. 2012;4:29-31.
11. **Гризодуб ДВ.** Определение распространенности непереносимости зубных протезов среди лиц, пользующихся различными несъемными конструкциями. Проблемы безперервної медичної освіти та науки. 2013;2(10):29-31.
12. **Гризодуб ДВ.** Оцінка догляду за акриловими знімними протезами, виготовлених з різних пластмас залежно від типу раціону. Новини стоматології. 2013;4(77):69-72.
13. **Гризодуб ДВ.** Результаты исследования биохимической активности ротовой жидкости при использовании различных фиксационных дентальных материалов. Проблемы безперервної медичної освіти та науки. 2014;1(13):83-86.
14. **Гризодуб ДВ.** К вопросу о патогенезе индивидуальной переносимости стоматологических протезных материалов. Збірник наукових праць інституту стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика. 2014;5:80-83.
15. **Гризодуб ДВ.** Разработка и обоснование комплексного подхода к определению индивидуальной непереносимости или чувствительности к стоматологическим материалам. Georgian Medical News. 2014;3(228):7-14.
16. **Гризодуб ДВ.** Результаты исследования клеточного иммунитета у лиц, пользующихся несъемными протезами на основе различных сплавов металлов. Медичні перспективи. 2014;3(XIX):71-75.
17. **Гризодуб ДВ.** Оценка гуморального иммунитета у лиц, пользующихся металлическими или комбинированными несъемными протезами. Проблемы безперервної медичної освіти та науки. 2014;4:76-80.
18. **Гризодуб ДВ, Роберт Бадалов Мехрали Аглы.** Оценка микробной обсеменности полости рта пациентов, страдающих непереносимостью базисных материалов съемных зубных протезов. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(119):48-52. *(Особистий внесок – планування*

досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).

19. **Гризодуб ДВ, Гризодуб ЕВ, Бадалов Роберт Мехрали Оглы.** Результаты сравнительных исследований цитотоксичности силиконовых оттисковых материалов. Проблемы непрерывної медичної освіти та науки. 2015; 4(20):87-89. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
20. **Гризодуб ДВ.** Оценка микробной обсемененности полости рта пациентов при непереносимости материалов несъемных зубных протезов. Медичні перспективи. 2015; 3(XX):95-100.
21. **Гризодуб ДВ.** Роль фиксированных цементов в развитии осложнений несъемного зубного протезирования. Український стоматологічний альманах. 2015; 6:32-35.
22. **Гризодуб ДВ.** Вивчення обсіменіння грибами *Candida* порожнини рота у пацієнтів з непереносимістю матеріалів мостоподібних зубних протезів, Новини стоматології. 2016; 1(86): 54-57.
23. **Гризодуб ДВ.** Оценка изменений в структуре эпителия слизистой оболочки полости рта при непереносимости материалов зубных протезов. Лабораторная диагностика. Восточная Европа. 2016; 5(3): 388-92.
24. **Гризодуб ДВ.** Влияние материала базиса съемных протезов на структуру слизистой оболочки полости рта. Стоматологический журнал. 2016; 4(67): 290-5.
25. **Гризодуб ДВ, Бадалов КР, Бадалов РМ.** Комплексная оценка состояния тканей протезного поля при протезировании съемными бюгельными протезами лиц с непереносимостью к конструкционным материалам. Проблемы непрерывної освіти і науки. 2017; 3(26):39-42. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

26. **Гризодуб ДВ.** Аналіз частоти соматичних ускладнень у пацієнтів з непереносимістю конструкційних стоматологічних матеріалів, які користуються незнімними мостоподібними протезами. Проблеми безперервної освіти і науки. 2019; 1(33): 64-7.
27. **Гризодуб ВІ, Малахай ПМ, Гризодуб ДВ, Ель-Халабай Абед Ібрагім** винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовланик. Ортодонтичний апарат. Патент України №71384. 2012, 10 липня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*
28. **Гризодуб ВІ, Гризодуб ДВ, Бок ЮВ,** винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовасник. Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу. Патент України на корисну модель №72133. 2012, 10 серпня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*
29. **Гризодуб ДВ.,** винахідник та патентовасник. Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування. Патент України на корисну модель № 84405. 2013, 25 жовтня.
30. **Гризодуб ДВ, Гризодуб ВІ, Гризодуб ЄВ,** винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовасник. Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів. Патент України на корисну модель №91624. 2014, 10 липня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*
31. **Гризодуб ДВ.** Новый отечественный силиконовый оттисковой материал. Монография. Харьков, 2014:95.

Опубліковані праці апробаційного характеру.

32. **Гризодуб ДВ.** Индивидуальный подход к выбору оттискового материала. Сучасна реконструктивна стоматологія. Міждисциплінарний підхід: мат. науково-практичної конференції з міжнародною участю. (Одеса, 11-12 травня 2012). Одеса, 2012:74-76.
33. **Гризодуб ВІ, Кричка НВ, Гризодуб ДВ, Кажоцина МВ.** Усовершенствование технологии изготовления полных съёмных протезов. Новые технологии в стоматологии: мат. XVII междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 15-17 мая 2012). Санкт-Петербург, 2012:47. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*
34. **Гризодуб ДВ.** Усунення галітозу, викликаного несумісністю матеріалів зубних протезів. Інноваційні технології в стоматології: мат. науково-практичної конференції (Тернопіль, 28 вересня 2012). Тернопіль, 2012; 21-23.
35. **Гризодуб ВІ, Кричка НВ, Гризодуб ДВ.** Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии. Новые технологии в стоматологии: мат. XVIII междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 14-16 май 2013). Санкт-Петербург, 2013:45. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*
36. **Гризодуб ВІ, Кричка НВ, Гризодуб ДВ.** Непосредственное протезирование после операции удаления большого числа зубов. Новые технологии в стоматологии: мат. XX междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 3-5 июня 2015). Санкт-Петербург, 2015:33-34. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*

37. **Гризодуб ДВ.** Морфологическая оценка состояния эпителия слизистой оболочки полости рта при пользовании биоинертными частичными съемными протезами из нейлона. The Thirteen International Conference on Biology and Medical Sciences. (15 March 2017 Vienna). Vienna, 2017:41-4.
Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації.
38. **Гризодуб ДВ.** Individual selection of silicone impression materials in prosthetic patients intolerant of prosthetic material. InterMedikal Jornal. 2015;1(3):10-4.
39. **Гризодуб ВІ, Абед Єль-Халабй, Гризодуб ДВ.** Новые разработки в комплексном лечении глубокого прикуса с язычным положением фронтальных зубов нижней челюсти. Стоматолог. 2011;12(162):12-5.
(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
SUMMARY	5
СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ.....	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	18
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1 ІНДИВІДУАЛЬНА НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ — ОСНОВА ЯКІСНОГО ЗУБНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	28
1.1 Етіологія непереносимості конструкційних матеріалів зубних матеріалів.....	28
1.2. Методи індивідуального підбору стоматологічних матеріалів.....	32
1.3. Лікування та профілактика непереносимості зубних протезів при застосуванні сучасних конструкційних матеріалів	42
1.4. Галітоз як прояв індивідуальної непереносимості матеріалів зубних протезів.....	44
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	66
2.1. Характеристика контингенту обстежених хворих	66
2.2. Характеристика епідеміологічних досліджень	68
2.3. Методи клініко-лабораторних досліджень.....	71
2.4. Характеристика клінічних досліджень	82
2.5. Статистичні дослідження	85

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УСКЛАДНЕНЬ ДЕНТАЛЬНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ІНДИВІДУАЛЬНОЮ НЕСУМІСНІСТЮ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ І ПСИХОСОМАТИЧНИХ НЕСПРИЙНЯТТЯМ ПРОТЕЗУВАННЯ	86
3.1. Визначення рівня ускладненості в разі протезування суцільнолитими конструкціями.....	87
РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ ІМУНОЛОГІЧНИХ І ЦИТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ХВОРИХ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ	95
4.1. Результати вивчення клітинної ланки імунітету в разі непереносимості матеріалів зубних протезів.....	96
4.2. Результати вивчення гуморальної ланки імунітету в разі непереносимості матеріалів зубних протезів.....	98
4.3. Результати порівняльних досліджень цитотоксичності альгінатних матеріалів	101
4.4. Результати порівняльних досліджень цитотоксичності силіконових матеріалів	103
РОЗДІЛ 5 ОЦІНКА ЗМІН МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТА СТАНУ ЕПІТЕЛІЮ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕПЕРЕНОСИМІСТЮ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	108
5.1. Оцінка мікробіологічного статусу у хворих із непереносимістю незнімних зубних протезів.....	108
5.2. Оцінка мікробіологічного статусу хворих із непереносимістю знімних зубних протезів.....	113
5.3. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих незнімними	

металевими конструкціями без облицювання і які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів	119
5.4. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, запротезованих металопластмасовими незнімними конструкціями та які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів	121
5.5. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих пластмасовими незнімними конструкціями та які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів.....	124
5.6. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих незнімними металокерамічними конструкціями і які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів.....	126
5.7. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, запротезованих акриловими знімними конструкціями і тих, хто страждає на непереносимість матеріалів зубних протезів.....	128
5.8. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих нейлоновими знімними конструкціями та тих, хто страждає на непереносимість матеріалів зубних протезів.....	132
5.9. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих бюгельними знімними конструкціями та тих, що страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів.....	135
РОЗДІЛ 6 ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА МЕТОДІВ КЛІНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА МЕТОДІВ ПРЕВЕНТИВНОГО ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКИ НЕПЕРЕНОСИМОСТІ Й ІНДИВІДУАЛЬНОГО ВИБОРУ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ.....	140
6.1. Розробка комплексного методу діагностики індивідуальної сполучуваності дентальних конструкційних матеріалів.....	140

6.2. Клінічна апробація комплексного методу індивідуального підбору конструкційних матеріалів.....	142
6.3. Клінічне обґрунтування вибору альгінатного матеріалу в різних клінічних ситуаціях	149
6.5. Розробка методу превентивного лікування та профілактики непереносимості конструкційних матеріалів.....	157
6.6. Клінічне обґрунтування вибору фіксаційних цементів у різних клінічних ситуаціях	158
РОЗДІЛ 7 КЛІНІЧНА АПРОБАЦІЯ МЕТОДУ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНДІВІДУАЛЬНОЇ НЕПЕРЕНОСИМОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ	165
7.1. Обґрунтування патогенезу індивідуальної непереносимості стоматологічних протезних матеріалів.....	165
7.2. Оцінка догляду за знімними акриловими протезами, виготовленими з різних пластмас, у пацієнтів, які мають непереносимість дентальних матеріалів	169
7.3. Аналіз клінічних випадків застосування методики діагностики та лікування несприйняття зубних протезів	172
7.4. Аналіз змін інтегрального показника якості життя за умов реалізації комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів в ході повторного протезування хворих із ознаками непереносимості	193
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	222
ВИСНОВКИ.....	244
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	247
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ	248
ДОДАТКИ.....	285

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БЕМР	—	біоелектромагнітний резонанс
ГП	—	генералізований пародонтит
ЕПД	—	електропунктурна діагностика
ІГМЛ	—	індекс гальмування міграції лейкоцитів
ІФА	—	імуноферментний аналіз
КПУ	—	індекс тяжкості ураження на карієс
КХС	—	кобальто-хромовий сплав
ЛСС	—	леткі сірчисті сполуки
НЗІР	—	неприємний запах із рота
НСТ-тест	—	тест із нітросинім тетразолієм
ОІ	—	органолептичний індекс
РГМЛ	—	реакція гальмування міграції лейкоцитів
СВ-метод	—	скловолоконний метод
СКМ	—	стоматологічні конструкційні матеріали
СОПР	—	слизова оболонка ротової порожнини
СЯТ	—	слизово-ясенний тест
ЦІК	—	циркулюючі імунні комплекси
ШКТ	—	шлунково-кишковий тракт
ВANA-тест	—	Benzoyl-DL-Arginine-NaphthylAmide test

ВСТУП

Актуальність теми. Значні досягнення в сучасному дентальному матеріалознавстві, удосконалення технологій безметалової кераміки, мікропротезування й інертного знімного протезування не зняли актуальності надання якісної ортопедичної допомоги населенню [48, 49]. Збільшилися естетичні вимоги до зубних протезів, необхідність їх високої функціональної цінності сприяє постійним науковим дослідженням у галузі матеріалознавства [4, 18, 35].

Зважаючи на те, що впровадження нових матеріалів значно випереджає їх повну клінічну апробацію на всьому етапі віддалених клінічних результатів (термін служби незнімних протезів — 7 років) [21, 112], досить актуальною є проблема підбору матеріалів, які були б комфортними для кожного пацієнта. Якщо технології виготовлення протезів стають все більше індивідуалізованими [80], то підходи до лікування пацієнтів суворо обмежені Протоколами надання стоматологічної допомоги [118], а вибір стоматологічних матеріалів здебільшого зводиться до тенденцій на ринку та фінансових переваг лікаря [96], що не завжди відповідає фізіологічним і психологічним вимогам пацієнта. Крім того, лікарі-стоматологи все частіше стикаються з психологічними проблемами пацієнтів під час протезування, коли домінує матеріалознавча проблема непереносимості основних матеріалів [104]. Пошук, проведений співробітниками ДУ «Інститут стоматології і щелепно-лицьової хірургії НАМН України» (Одеса), засвідчив, що серйозні дослідження ринку виробів стоматологічного призначення відсутні [6]. Такі дослідження практично відсутні як в Україні, так і в країнах СНД. Відомі деякі кон'юнктурні короткі огляди лише щодо окремих позицій великої номенклатури виробів стоматологічного призначення [119]. Більше того, сама наявність такого ринку, його проблеми, тенденції розвитку та перспективи практично не обговорюються ні на галузевому, ні на державному рівнях. Під час масового

науково-медичного клінічного дослідження практично не враховується індивідуальна непереносимість матеріалу або дискомфорт пацієнта, пов'язаний з індивідуальною чутливістю до нього [20, 21]. Найчастішими ускладненнями при ортопедичному лікуванні знімними конструкціями зубних протезів є різні види протезних стоматитів [120]. Часто ускладнення, пов'язані з розвитком у пацієнта симптомокомплексу непереносимості конструкційного матеріалу, який використовується для ортопедичного лікування, належать до групи «ятрогенних ускладнень» [22, 200]. Нині недостатньо розроблені та науково обґрунтовані медичні стандарти щодо пацієнтів, які можуть належати до групи ризику розвитку ускладнень у зв'язку з непереносимістю конструкційних матеріалів, для діагностики схожих ускладнень і методики підбору стоматологічних матеріалів. Розробка формалізованих алгоритмів дій лікаря, які мають чітку послідовність (протокол ведення хворих — лікарський стандарт) залежно від конкретної патології, сприяє не лише виконанню всіх необхідних маніпуляцій та процедур забезпечення належної якості лікування, а й захисту лікаря від можливих претензій [242]. Але головною проблемою, на нашу думку, є розробка такого всеосяжного комплексу матеріалів для виготовлення зубних протезів, який дав би змогу провести індивідуалізований підбір матеріалів залежно від потреб конкретного пацієнта.

Усе зазначене було передумовою для розробки комплексу індивідуалізованих підходів до підбору стоматологічних матеріалів для зубного протезування, розробки індивідуальних і групових показань до їх застосування, розв'язання питань профілактики ускладнень зубного протезування (протезного галітозу зокрема). Важлива соціальна роль досліджень полягає у включенні до комплексу матеріалів вітчизняного виробництва, які створюють можливість здійснити замкнутий цикл дентального протезування.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної

академії післядипломної освіти МОЗ України «Поліпшення якості конструкційних матеріалів і вдосконалення методик лікування стоматологічних хворих» (ДР № 0109U002825), де автор був безпосереднім виконавцем окремого фрагменту наукових досліджень.

Мета дослідження — клініко-лабораторне обґрунтування алгоритмів індивідуалізованого вибору стоматологічних матеріалів та патогенетичної концепції профілактики галітозу в ході комплексної ортопедичної реабілітації, як складових цілісної програми пацієнт-орієнтованого якісного стоматологічного лікування.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі **завдання**:

1. Ідентифікувати характерні патерни та взаємовідношення кількісних та якісних критеріїв індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів, що використовуються в ході ортопедичної реабілітації осіб без виражених супутніх алергічних проявів за даними ретроспективного аналізу медичної документації стоматологічних поліклінік м. Харкова та Харківської області.

2. Систематизувати сукупність клінічних проявів та пацієнт-асоційованих особливостей непереносимості стоматологічних матеріалів, які застосовуються в процесі ортопедичного лікування, та оцінити можливість формування прогностичних моделей їх розвитку за показники імунних реакцій в ході планування стоматологічних втручань з профілактичною метою.

3. Провести комперативний аналіз показників якості ортопедичного лікування із застосуванням різних стоматологічних матеріалів за даними комплексних клініко-лабораторних досліджень пацієнт-орієнтованого характеру.

4. Розробити індивідуалізований комплексний клініко-лабораторний підхід до діагностики факту непереносимості різних стоматологічних матеріалів, що використовуються в ході ортопедичної реабілітації, диференційовано на системному та місцевому рівнях, та оцінити рівень валідності результатів, отриманих в ході його імплементації, за даними клінічного моніторингу.

5. Оптимізувати концептуальний підхід до профілактики розвитку галітозу шляхом розробки патогенетичної концепції диференційованої реактивності тканин ротової порожнини на вплив конструкційних матеріалів ортопедичних протезів.

6. Вивчити та деталізувати патогенетичний механізм розвитку потенційних протезно-асоційованих ускладнень та особливості патологічного мікробного обсіменіння тканин ротової порожнини під час застосування різних стоматологічних матеріалів з метою підвищення якості ортопедичного лікування.

7. Розробити алгоритм диференційованого вибору різних стоматологічних матеріалів, що застосовуються в процесі комплексної ортопедичної реабілітації, з урахуванням особливостей та умов кожної окремої клінічної ситуації, впливу об'єктивних та суб'єктивних факторів на прогноз отриманих результатів.

8. Оцінити ефективність запропонованих схем індивідуалізації алгоритмів ортопедичного лікування стоматологічних хворих з урахуванням аспектів ідентифікації непереносимості матеріалів, профілактики галітозу та диференційованого вибору матеріалів, в ході клінічного моніторингу з урахуванням цільової направленості підвищення якості надання стоматологічної допомоги.

Об'єкт дослідження — стан твердих і м'яких тканин протезного ложа у осіб, реабілітованих ортопедичними конструкціями, виготовлених із різних матеріалів, та особливості змін клінічних, цитологічних, мікробіологічних, імунологічних показників на системному та місцевому рівнях, що можуть бути використані в якості критеріїв оцінки переносимості використовуваних матеріалів.

Предмет дослідження — взаємозалежність пацієнт-детермінованих факторів впливу та квантифікаційних показників якості проведеного ортопедичного лікування, етіопатогенетичні механізми виникнення галітозу у розрізі змін клініко-лабораторних показників при різних рівнях реактивності та непереносимості конструкційних матеріалів ортопедичних конструкцій, що

впливають на ефективність ортопедичної реабілітації та успішність профілактики протезно-асоційованих ускладнень.

Методи дослідження:

1. Статистичні: дослідження поширеності ускладнень зубного протезування при застосуванні різних методів ортопедичного лікування, різних видів матеріалів для виготовлення зубних протезів, строків служби протезів — для оцінки якості ортопедичного лікування зубними протезами і поширеності галітозу, викликаного несумісністю матеріалів зубних протезів.

2. Клініко-лабораторні: аналіз параметрів клітинного й гуморального імунітету, реакція гальмування міграції лейкоцитів, вивчення загального обсіменіння ротової порожнини та поверхні зубних протезів — із метою визначення реакції тканин ротової порожнини й організму загалом на конструкційні матеріали, оцінка факторів розвитку галітозу ротової порожнини.

3. Лабораторні дослідження стану крові й ротової рідини пацієнтів — із метою розробки індивідуального комплексного тесту на чутливість до зубних протезів та індивідуального підбору конструкційних матеріалів.

4. Клінічні: анамнез, огляд, пальпація, вивчення запаху з ротової порожнини, клініко-лабораторна оцінка стану ротової порожнини у хворих, що користуються різними видами зубних протезів, оцінка гігієни ротової порожнини (Федорова–Володкіної та Гріна–Вермілліона, Сталларда, Силнесс—Лоу) — для порівняльної оцінки клінічної ефективності запропонованих методів профілактики непереносимості матеріалів і галітозу, викликаного цим.

Віддалені результати лікування оцінювалися в терміни 1–3 роки після завершення лікування.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше розроблено, патогенетично обґрунтовано і кично доведено високу ефективність принципово нової концепції: попередження виникнення галітозу при ортопедичному лікуванні знімними і незнімними конструкціями зубних протезів, яка полягає в розробці прогностичних критеріїв індивідуальної

переносимості матеріалів та відповідному підборі стоматологічних матеріалів для виготовлення зубних протезів.

Уперше встановлено патогенез розвитку галітозу, пов'язаний з індивідуальною патологічною реакцією організму на стоматологічні матеріали. Розроблено методи усунення галітозу та його профілактики.

Уперше на підставі комплексу об'єктивних даних (даних об'єктивного клінічного дослідження і функціональних проб) розроблено нову методику передпротезної підготовки пацієнта, що виключає негативний вплив матеріалів протезів на організм загалом. Уперше у вітчизняній науці проведено порівняльну клінічну оцінку реакції організму у віддалені терміни після протезування матеріалами, застосовуваними як конструкційні для зубних протезів.

Уперше на основі показників складу ротової рідини й тканин ротової порожнини в осіб, що користуються зубними протезами, оцінено на якісно новому рівні індивідуальний стан гомеостазу ротової порожнини у вивчаємої групи пацієнтів.

Уперше на підставі проведення провокаційного тесту з вивченням міграції нейтрофілів визначено, що найменш реактивними біологічними властивостями володіє група склоіономерних цементів, найбільшою провокаційною дією володіють цинк-фосфатні цементы.

Практичне значення роботи. Запропоновано алгоритми профілактики галітозу, викликаного несумісністю конструкційних матеріалів зубних протезів та індивідуальним середовищем ротової порожнини в пацієнтів при використанні різноманітних конструкцій зубних протезів. Уперше для попередження виникнення галітозу проваджено у практику розроблена тест-схема для виготовлення індивідуально якісних зубних протезів. Розроблені інструкції та показання до застосування різних матеріалів у разі індивідуальної чутливості до них.

Основні матеріали дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес на кафедрі ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України, на кафедрі ортопедичної стоматології Одеського національного медичного університету МОЗ України, на кафедрі ортопедичної стоматології Харківського Національного медичного університету МОЗ України, на кафедрі ортопедичної стоматології Української медичної академії МОЗ України, на кафедрі ортопедичної стоматології післядипломної практики Української медичної стоматології МОЗ України, на кафедрі ортопедичної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету, на кафедрі стоматології післядипломної освіти ННПО.

Розроблені матеріали використовуються в лікувальній роботі відділення ортопедичної стоматології ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицьової хірургії НАМН України» (м. Одеса), Одеській обласній стоматологічній поліклініці, на кафедрі ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, у Харківській обласній стоматологічній поліклініці, Харківській міській стоматологічній поліклініці №1, Харківській міській стоматологічній поліклініці №3, Харківській міській стоматологічній поліклініці №5, Харківській міській стоматологічній поліклініці №7.

Особистий внесок здобувача. Автором особисто проведено патентний пошук, виконано клінічні та частково клініко-лабораторні дослідження, написано всі розділи дисертації. Автором здійснено протезування 102 хворих. Статистичну обробку та наукову інтерпретацію всіх даних також виконано автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації було викладено в доповідях і під час обговорення на науково-практичній конференції «Біомеханіка зубів і реставрації» (Полтава, 2010), міжнародній стоматологічній конференції «Актуальні питання стоматології» (Київ, 2010), науково-практичній конференції «Окклюзія й артикляція в стоматологічній практиці» (Харків, 2010), науково-практичному семінарі «Сучасний протокол комплексної естетичної реабілітації в ортопедичній стоматології» (Київ, 2010), науково-клінічній конференції «Ортопедичне відновлення дефектів твердих тканин зубів і дефектів зубних рядів металокерамічними конструкціями» (Київ, Інститут стоматології НМАПО ім. Щупика, 2010), науково-практичній конференції «Функціональна окклюзія в естетичній стоматології» (Харків, 2010), науково-практичній конференції «Сучасні тенденції в ортопедичній стоматології» (Київ, 2011), науково-практичному семінарі «Функціональна окклюзія в естетичній стоматології» (Київ, 2011), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в стоматології та клінічній медицині» (Полтава, 2011), науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2011, 2012, 2014), науково-практичній конференції «Естетична реабілітація: комплексний ортопедичний підхід» (Київ, 2012), науково-практичній конференції «Використання цифрових технологій та біологічно сумісних матеріалів в стоматології» (Київ, 2012), науково-практичній конференції «Сучасна реконструктивна стоматологія. Міждисциплінарний підхід» (Одеса, 2012), на XVII міжнародній конференції щелепно-лицевих хірургів і стоматологів «Нові технології в стоматології» (Санкт-Петербург, 2012), науково-практичній конференції «Досягнення науки і практики в стоматології» (Одеса, 2014).

Публікації. Результати дисертаційної роботи опубліковані в 39 друкованих працях, з яких 22 одноосібно; зокрема 28 статей, з яких 23 у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 21 – у виданнях, що входять до міжнародних науко-метричних баз, з яких 3 – в Scopus

та Web of science, 2 – у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, 2 – в інших виданнях; опубліковано 6 робіт в матеріалах конференцій та конгресів, 4 патенти України та 1 монографія.

Зміст та структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 318 сторінках та містить вступ, огляд літератури, матеріали та методи дослідження, п'ять розділів власних досліджень, аналіз та обговорення отриманих результатів дослідження, висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел літератури (301 джерело, серед яких 186 кирилицею, 115 латиницею). Дисертація ілюстрована 34 таблицями та 68 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ІНДИВІДУАЛЬНА НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ — ОСНОВА ЯКІСНОГО ЗУБНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Непереносимість стоматологічних матеріалів — одна з «найболючіших» тем практичної ортопедичної стоматології. Пацієнти, які мають певні негативні реакції, що виникають після зубного протезування та самостійно не проходять, звертаються до цілої низки спеціалістів, починаючи з стоматолога-ортопеда, проходячи ЛОР-фахівців, алергологів, психологів, невропатологів і безліч інших, а потім знову повертаються до лікаря, який виконав протезування [29, 81, 174, 138, 182]. Наявні фундаментальні праці з індивідуальною несумісністю матеріалів зубних протезів залишають проблему відкритою, не даючи чітких рекомендацій щодо практичного плану [103, 141, 149, 159, 179]. Вивчаючи проблему, спочатку потрібно розібратися в причині особливої реакції на матеріали зубних протезів.

1.1 Етіологія непереносимості конструкційних матеріалів зубних матеріалів

Ортопедичні заходи під час лікування хворих із частковою та повною втратою зубів полягають в обґрунтуванні вибору оптимальної ортопедичної конструкції, матеріалу зубного протеза і тактики лікування хворого. Найчастіше лікар-ортопед обирає будь-які стандартні конструкції та матеріали, які постійно використовуються в сучасній ортопедичній практиці. Зазвичай перевагу віддають якомога доступнішим конструкціям і матеріалам.

За даними різних авторів, сучасні зубні протези, становлячи синтез новітніх технологій та художнього мистецтва, дають змогу максимально зблизити сприйняття зубів пацієнта і протезів, тобто протези практично не

відрізняються від природних зубів у ротовій порожнині [126]. Але на тлі зростаючої потреби дорослого населення в ортопедичному лікуванні залишається невирішеною проблема сумісності стоматологічних матеріалів, із яких виготовляють різні конструкції зубних протезів, з організмом пацієнтів [37]. Застосування металевих елементів в ортопедичних конструкціях може призвести до виникнення різних форм непереносимості. Досить часто спостерігаються явища гальванозу в стоматологічних хворих із патологією шлунково-кишкового тракту (ШКТ), що погіршує перебіг основного захворювання й унеможливорює застосування більшості сплавів металів для виготовлення зубних протезів [92, 139, 175].

У багатьох літературних джерелах зазначається негативний вплив акрилових пластмас на основі метилметакрилату, які використовуються в ортопедичній стоматології для виготовлення штучних коронок і знімних конструкцій [3, 4, 9, 31, 47, 77, 130, 158].

Маючи певні переваги перед металевими конструкціями, матеріали на основі акрилових пластмас, разом із високими естетичними перевагами, мають один із найістотніших негативних чинників — це їх мікропористість, що призводить до зміни кількісного та якісного складу мікрофлори ротової порожнини та виникненню дисбактеріозу [113, 115, 135, 166, 71]. Також важливим дефектом акрилових пластмас є неможливість повної полімеризації мономера. Навіть за найретельнішого дотримання технології виготовлення протезів з акрилових пластмас на основі поліметилметакрилату в базисі протеза відмічається залишковий мономер — від 3,4 до 3,5 %, який виділяється з протеза впродовж 5 років, що викликає появу в ротовій порожнині токсико-алергічних та інших негативних реакцій [21, 58, 88, 97, 144].

Так, у пацієнтів із різними захворюваннями, які мають потребу в зубному протезуванні, досить часто виникають алергічні реакції на стоматологічні полімери (базисні пластмаси, облицювальні матеріали тощо) [21, 81, 168]. Матеріали на основі акрилових пластмас можуть мати механічний, хіміко-

токсичний, сенсibiliзуючий, термоізолюючий вплив на слизову оболонку протезного ложа, призводячи до виникнення патологічних змін [100, 133, 140, 172]. Як зазначають різні автори, зубні протези, виготовлені з пластмас, сприяють швидкому розмноженню мікрофлори під протезом і в його базисі. Пористість і шорсткість знімних протезів перетворюють їх у депо мікроорганізмів [7, 22, 29, 60, 86]. Мікрофлора пор викликає порушення мікробіологічної рівноваги тканин ротової порожнини. А з'єднання металевих елементів із пластмасовими елементами каркаса протеза може призвести до поломки в місці з'єднання та викликати додаткове забруднення стійкою мікрофлорою [39, 65].

У зв'язку з цим у другій половині ХХ ст. було проведено активний пошук базисних матеріалів, які були б біологічно індиферентними до тканин протезного ложа [6, 122]. Для виготовлення зубних протезів почали використовувати біологічні нейтральні термопласти: нейлон, поліоксиметилени, поліпропілен, поліетилен. За даними фірми-виробника, для цих матеріалів характерна відсутність залишкового мономеру, вони не містять ні токсичного, ні алергічного подразника, мають високу біосумісність, що особливо актуально для пацієнтів із захворюваннями імунної, ендокринної, нервової систем, ШКТ, а також пацієнтів з алергічним статусом [49, 65, 106, 133, 171, 176].

Особливе місце в етіології непереносимості належить реакції на відбиткові матеріали, які мають токсичний вплив на підлеглі тканини, а також на стан ротової порожнини, зокрема, імунну систему гомеостазу рота [15, 105]. При виготовленні й введенні в організм різних зубних конструкцій та допоміжних матеріалів важливим параметром, який визначає дотримання гігієнічних вимог до матеріалів і стоматологічних інструментів, є дослідження імунотоксичності цих матеріалів. Це пов'язано з тим, що чужорідні матеріали впродовж усього часу їх використання перебувають у контакті з клітинами (переважно епітеліальними) та органами (лімфоглоткового кільця) імунної

системи, які визначають напруженість реакцій системи на зовнішні патогенні й інертні подразники в ділянках організму, де ці матеріали використані (ротова порожнина), і частково — в органах травлення та організму загалом [76, 158]. Так, С. І. Дорошенко та співавт. [155] вивчали реакцію клітинного імунітету на силіконові відбиткові матеріали. Локальний імунітет оцінювали за рівнем Ig у ротовій рідині, включаючи секреторні й мономерні форми, лактоферин, інтерферон, фактори запалення. Вияви алергії встановлювали за наявності в ротовій рідині фактора гальмування міграції лейкоцитів і вмісту еозинофілів.

Автори встановили, що перед початком протезування ротової рідини хворих визначався знижений вміст секреторного IgA, підвищення моногамної форми цього Ig порівняно з даними, отриманими під час дослідження ротової рідини здорових осіб.

Застосування силіконових матеріалів призводить до зниження в ротовій рідині концентрації секреторного IgA, який розглядається як фактор запалення, зниження антиінфекційної резистентності [124]. Його можна певним чином розглядати як фактор компенсації, а з іншого боку — як деградацію секреторної форми імуноглобулінів за рахунок бактеріальних агентів у ротовій порожнині [116]. Динамічне спостереження за цими білками виявило достовірне зниження їх концентрації через 2 тижні після зняття відбитків силіконовими масами.

Мотивація, естетичні потреби пацієнтів змінюються, отже, ці чинники спонукають лікарів та інженерів постійно вдосконалювати й упроваджувати в лікарську практику нові технології [55]. Тому в Україні спостерігається чітка тенденція до поширення виготовлення нових видів протезів, але досліджень, присвячених їх клінічному вивченню, майже не проводилося [8].

Адаптаційні процеси, що відбуваються в пацієнтів після протезування, характеризуються мікробіологічними й імунологічними змінами в ротовій порожнині.

Таким чином, дані літератури свідчать, що протези, які використовують лікарі-стоматологи в сучасній практиці, мають цілу низку недоліків. Тому пошук нових методів виготовлення й удосконалення відомих конструкцій, а також вивчення процесів, що відбуваються в ротовій порожнині в разі введення нових матеріалів, які є наслідком реакції імунної системи і гуморальних механізмів регуляції на чужорідне тіло, мають важливе клініко-патогенетичне значення. Це свідчить про актуальність проблеми та необхідність подальших глибоких досліджень щодо профілактики ускладнень при протезуванні з боку ротової порожнини.

1.2. Методи індивідуального підбору стоматологічних матеріалів

Діагностика індивідуальної непереносимості стоматологічних допоміжних і конструкційних матеріалів — складне завдання, для розв'язання якого застосовуються безліч методів. Зокрема, розроблено номограми, що дають змогу лікарю-стоматологу з високою точністю побудувати тактику обстеження пацієнта та спрогнозувати найоптимальніший варіант для виготовлення зубних протезів [67]. Однак діагностика непереносимості стоматологічних реставрацій ускладнена відсутністю чітко виражених клінічних симптомів.

Постановка діагнозу непереносимості потребує об'єктивних сучасних методів діагностики. Суть частини з них полягає в зміні електричних параметрів слизової оболонки протезного ложа в разі накладення зубного протеза [169]. Низка авторів як діагностичний критерій використовували різницю потенціалів між металевими включеннями протезів, а також між металевими включеннями протезів і слизовою оболонкою протезного ложа [28, 147]. Поширеним є метод діагностики непереносимості матеріалів зубних протезів за допомогою дослідження змін рН слини. Так, дослідження проведені з встановлення зв'язку між рН слини та питомою різницею потенціалів у

ротовій порожнині [147]; Михайлова М. В. та співав. [107] вважають, що явища непереносимості стоматологічних матеріалів найчастіше спостерігаються при рН ротової рідини нижче 6,65 і вище 7,15; Биков І. М. довів, що активність багатьох ферментів у ротовій порожнині залежить від водневої реакції слини, особливо її зсуву в кислий бік [12].

Непереносимість також можна визначити за змінами параметрів слини: вміст у ній іонів калію, кальцію, натрію та факторів згортання крові. Вивчення швидкості слинотечі використовують для визначення адаптації до зубних протезів [5, 48, 177]. Зокрема зниження в слині рівня калікреїну свідчить про непереносимість пластмаси, на думку Лавровської О. М. [96]. При зниженні цього показника нижче норми (13–18 МО/мл) установлюють діагноз непереносимості акрилової пластмаси. Неperеносимість металевих сплавів визначають за порушеннями антиоксидантної системи пацієнтів [96]. Також із цією метою використовується електропунктурна діагностика (ЕПД) [36].

Уперше для діагностики непереносимості зубних протезів в ортопедичній стоматологічній практиці метод ЕПД із використанням приладу «Ліра-100» було застосовано на кафедрі ортопедичної стоматології УДМА в 1998 р. С. Є. Жолудєвим у співпраці з проф. В. І. Баньковим. Ці самі дослідники запропонували метод установлення непереносимості матеріалу знімного протезу шляхом оцінки стану організму пацієнта загалом за визначенням функціонального стану правої та лівої синокаротидної зони за допомогою вимірювання індексу біоелектромагнітного резонансу (БЕМР) у контрольних точках без об'єкта дослідження в ротовій порожнині та з ним [57]. Для діагностики непереносимості матеріалів зубних протезів С. Е. Жолудєв використовував також класичний метод медикаментозного тестування за Фоллем [57].

Окрім уже зазначених методів діагностики непереносимості алергічної і токсико-хімічної природи, проводять на шкірі та слизовій оболонці ротової порожнини (СОПР) експозиційну та провокаційну проби [34], провокуючи

мікроалергійну реакцію за допомогою створення щільного контакту протеза зі шкірою або слизовою оболонкою), що містить антитіла або сенсibilізовані лімфоцити до передбачуваних алергенів.

Однак шкірні проби вважаються недостатньо інформативними й часто не узгоджуються з клінічною картиною, оскільки можуть відзначатися хибнопозитивні та хибнонегативні результати. Наприклад, у зразках змочених слиною пацієнта через наявність у них дріжджоподібних грибків при проведенні проби, може виникнути хибнопозитивна реакція у вигляді дерматиту [56]. До того ж у разі застосування прямих тестів на шкірі та слизовій оболонці складно уникнути помилок унаслідок того, що хибнопозитивні реакції можливі за наявності в пацієнта вегетативно-судинної дистонії, за наявності алергенів та їх токсичної концентрації, у разі поліалергійних реакцій. Хибнонегативні реакції вірогідні також у разі нещільного контакту алергену з поверхнею шкіри або слизової оболонки, дуже низької концентрації алергену, швидкому його випаровуванню, при лікуванні обстежуваного антигістамінними або антисеротоніновими препаратами, глюкокортикоїдами, при використанні лікарських засобів, що містять адреналін, при гіперкератозі, поганому тургорі шкіри й ін. [178].

Визначення реакції гальмування міграції лейкоцитів у ротовій порожнині й агрегації лейкоцитів потрібного розеткоутворення, а також застосування методики специфічного пригнічення ретракції кров'яного згустка створили вченим можливість об'єктивно діагностувати непереносимість зубних протезів [24]. Сенсibilізацію організму до хімічних речовин визначають за допомогою реакції швидкості осідання еритроцитів. Основними класичними методами в разі виявлення сенсibilізації є імунологічні та біохімічні, а допоміжними — інцизійна біопсія [35, 78].

Алергічні стоматити діагностують за допомогою лейкопенічної та тромбоцитопенічної проб. У разі алергічної за природою непереносимості кількість лейкоцитів і тромбоцитів зменшується не менш ніж на 1 000 і 40 000 у

пробі, відповідно [14]. Різні реакції компонентів системи гемостазу, які можуть бути використані для діагностики індивідуальної взаємодії протеза з тканинами протезного ложа, досить різноманітні [116]. Серед популярних методів вивчення фагоцитарної функції нейтрофілів найпростіший цитохімічний тест відновлення нітросинім тетразолію (НСТ-тест) [2, 27, 114, 120, 184]. Під час взаємодії формених елементів крові з розчином безбарвного нітросинім тетразолію нейтрофільні гранулоцити, стимульовані в процесі фагоцитозу бактеріями або їх продуктами, поглинають тетразолій та під впливом лізосомального ферменту НАДФ-оксидази відновлюють його в темно-синій фармазон. Цим НСТ-тестом, модифікованим М. А. Темірбаєвим, можна точно визначати функціональну активність нейтрофілів слини, оцінюючи стан місцевого імунітету ротової порожнини [52]. Кант Вон Ук та співавт. [38] для виявлення алергічної реакції на компоненти пластмас рекомендували застосовувати дуже інформативний, простий і доступний тест пошкодження нейтрофілів ротової порожнини. Знаючи, що місцеві коливання температури можуть бути важливим показником трофічних зрушень, ступеня кровопостачання, глибини й характеру ураження на якій-небудь ділянці СОПР та інших змін, також було запропоновано запропонували проводити термометрію як об'єктивний тест для вивчення стану опорних тканин і функціональної цінності протезних конструкцій через певні строки користування ними [32]. Для вимірювання вони застосовували електротермометр ЕТУ-М.

Деякі імунологічні реакції також допомагають виявити реакцію баластної трансформації лімфоцитів, наприклад, тест пошкодження нейтрофілів [83, 96]. Так, імунологічну реактивність організму Панченко А. Д. [17] пропонує встановлювати способом визначення клітинного імунітету із застосуванням антилімфоцитарного Ig. Проба проводиться на основі шкірної реакції. Кількісне визначення IgE є одним із важливих лабораторних критеріїв сенсibilізації, допомагає уточнити її етіологію та проводиться ферментативним методом. При

реакції непереносимості акрилатів величина IgE в сироватці крові зростає в 3–4 рази (при концентрації в нормі 3–30 мг/мл) [20, 118]. Деякі автори пропонують визначати концентрації IgA, SIgA, IgG і лізоциму в слині привушної залози і в загальній слині [76, 136, 186].

Так, Коннов В.В. та співавт. [50] рекомендують оцінювати процеси адаптації пацієнта до зубних протезів за зміною концентрації гістаміну в змішаній слині. На думку Танака [8], для виявлення впливу протеза на активність ацидогенної мікрофлори ротової порожнини слід досліджувати рН ротової рідини до і після цукрового навантаження. Зсув рН у кислий бік свідчить про участь мікробної флори базису протеза в розвитку запального процесу.

Серед відомих методів оцінки ступеня мікробного забруднення базисів найдоступнішими є методики Е. Ambjornsen et al., S. B. Keng, M. Lem [41, 63]. Для якісного та кількісного контролю нальоту на базисах протезів використовують такі методи, як спектрофотометричне визначення вмісту протеїну, скануюча електронна мікроскопія, фотографування поверхні базису з попереднім використанням барвників.

Важливе значення в діагностиці мають мікологічні методи дослідження: мікроскопічне дослідження мазків, ізоляція й ідентифікація культури мікроорганізмів із відбитків і посівів [18, 69, 84, 111].

Діагностична цінність і значущість розглянутих методів дослідження не рівнозначні. Висновок про тип процесу та його етіологію дається на підставі комплексного дослідження.

Санітарно-хімічні випробування проводять для визначення міграції іонів сплавів у модельні середовища, що імітують ротову рідину, в яку поміщають зразок сплаву на 15 днів за температури $(37 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Визначають хімічний склад металів у середовищі (мг/л) [30, 39, 119, 167].

З метою визначення токсичної дії стоматологічних конструкційних матеріалів (СКМ) застосовують експрес-метод — «гемолітичний тест».

Отриману водну витяжку зі зразка стоматологічного матеріалу вивчають у разі дії на ізольовані еритроцити кролика *in vitro*. Допустима норма показника — не більше 2 % [121, 146].

Визначення хронічної токсичності СКМ проводять методом підшкірної імплантації зразків білим щурам, із подальшим гістологічним дослідженням внутрішніх органів і прилеглих тканин [61]. Найефективніший спосіб підвищення чутливості методу радіальної імунодифузії — використання міченої ^{131}I антисироватки. У цьому випадку агар можна змішувати з антисироваткою, міченою ^{131}I , в такому розведенні, що кільця преципітації візуально не виявляються, облік результатів можливий лише в разі авторадіографії.

Можлива й інша модифікація цього методу — звичайна постановка радіальної імунодифузії з настільки високими розведеннями антисироватки, що кільця преципітації візуально не виявляються. Подальша обробка такої пластини, міченої ^{131}I антисироваткою, до глобуліну сироватки, включеної в агар, та авторадіографія підвищують чутливість реакції в 32–64 рази.

Відтворюваність методу радіальної імунодифузії визначається тривалістю інкубації і нахилом стандартної кривої. Якщо результати враховують після припинення росту кілець, коли між усіма концентраціями антигену та площею відповідних їм преципітатів устанавлюється лінійна залежність, то похибка методу становить 2 %. За коротшої інкубації, коли лінійна залежність між концентрацією антигену та діаметром кілець устанавлюється лише в невеликому діапазоні концентрацій, похибка методу збільшується до 10 %. Водночас залежно від природи антигену й концентрації антисироватки змінюється нахил стандартної кривої, що також відбивається на відтворюваності методу.

При визначенні IgM, який дає найменші кільця преципітації і найбільш круту стандартну криву порівняно з іншими імуноглобулінами, похибка визначення складає 13 %, а при визначенні IgG — 10 %.

Клінічне значення. Відносна простота виконання, та й доступність реактивів сприяли широкому впровадженню методу радіальної імунодифузії в клінічну практику. Однак дані літератури та наш власний досвід роботи цим методом із сироватками найрізноманітніших хворих протягом понад 10 років дають змогу рекомендувати обмеження застосування цього методу досить вузьким спектром нозологічних форм. Насамперед мова йде про діагностику захворювань, що супроводжуються синтезом моноклонових парепротейнів. Метод радіальної імунодифузії є нині скринінговим методом, що становить патологічну сироватку для детального аналізу в імуноелектрофорезі й ін. Висока діагностична інформативність методу в оцінці первинних і вторинних імунодефіцитів, що проявляються блокуванням синтезу або природженою відсутністю окремих класів імуноглобулінів або їх усіх — тип Брютона. Високий вміст сироваткових імуноглобулінів А, М, G спостерігається при системному червоному вовчаку, хвороби Шегрена, хронічному активному гепатиті, ювенільному ревматоїдному артриті. Причину підвищення рівня імуноглобулінів окремих класів у кожному конкретному випадку необхідно аналізувати окремо й рідко можна пов'язати з певним захворюванням: наприклад, підвищення рівня IgA патогномонічно для особливої форми геморагічного нефриту, при ураженнях печінки алкогольної природи, неспецифічному виразковому коліті; високі значення IgM характерні для ревматоїдного артриту, особливо в початковому, складному для діагностики періоді захворювання, загострення системного червоного вовчака.

При деяких захворюваннях підвищення рівня IgM сприяє хронізації процесу. Рівень сироваткового IgG коливається в дуже широких межах при різних захворюваннях. Підвищення його частіше супроводжує активність процесу. У клінічній практиці інтерпретація результатів дослідження імуноглобулінів має здійснюватися в комплексі з клінічними даними, значеннями інших імунологічних показників.

Визначення імуноглобулінів в інших, ніж сироватка, біологічних рідинах має велику діагностичну інформативність. Рівень імуноглобулінів сечі створює можливість бути об'єктивнішим в оцінці активності ниркового процесу та глибини ураження клубочкового апарату. Поява IgM у сечі є вкрай рідкісною, спостерігаючись лише в тяжких випадках вовчакової нефропатії і при амілоїдозі. Вміст імуноглобулінів у бронхоальвеолярній рідині при фіброзному альвеоліті корелює з глибиною морфологічних змін альвеолярної мембрани. Рівень IgG у жовчі допомагає диференціювати запальні захворювання жовчовивідних шляхів. Спотворені реакції на екзогенні речовини можуть відбуватися як у вигляді реакцій імунної системи з участю IgE і клітин, так і у вигляді псевдоалергії — реакції вивільнення гістаміну з гранул без участі IgE. Клінічно ліберация гістаміну, опосередкована IgE та не опосередкована ним, відрізняється з певним ступенем складності.

Оскільки гістамін може мати різнобічний вплив на різні клітини й системи організму, його визначення в процесі специфічної або неспецифічної стимуляції може бути важливим інструментом для оцінки біосумісності як нових, так і вже застосовуваних СКМ. Нині розроблено кілька методів визначення вивільнення гістаміну *in vitro* з тучних клітин і базофілів: радіоізотопний, флюорометричні, імуноферментний методи газової та мас-спектрометрії.

Технологічно найзручніший і точний скловолоконний метод (СВ-метод) визначення гістаміну, вивільненого з базофілів цільної крові, заснований на специфічному зв'язуванні його пористим скловолоконним матриксом. СВ-метод має низку переваг перед іншими методами визначення гістаміну: швидкість проведення аналізу; малий обсяг крові для дослідження; можливість проведення великої кількості аналізів завдяки комп'ютерній автоматизації; отримання результатів в абсолютних значеннях (нг/мл).

СВ-метод дає змогу використовувати як стандартні, так і нестандартні препарати, специфічні (алергени) і неспецифічні матеріали, такі як стоматологічні матеріали.

Усі біоматеріали, які використовуються в медицині, і, зокрема, в стоматології, взаємодіють із тканинами організму; водночас зміни, виражені певною мірою, виникають як у самих матеріалах, так і в тканинах організму. Вважається, що «інертних» біоматеріалів не існує.

Наявність у ротовій порожнині сторонніх матеріалів може видозмінювати активність тих або інших ланок імунної системи, до того ж не лише місцево, а й системно, оскільки викривлені реакції на чужорідні тіла, до яких належать зубні протези, можуть бути як місцевими, так і загальними. Матеріали, які поміщають у ротову порожнину, можуть виділятися в навколишнє середовище в чистому вигляді або у вигляді дериватів із місця їх аплікації в процесі лікування або тривалого перебування, що може викликати небажані побічні явища внаслідок їх прямої токсичної дії на клітини слизової оболонки рота або ясна, зокрема тучні клітини та базофіли. Це може призвести до неспецифічного вивільнення різних медіаторів, зокрема гістаміну, що є одним з основних медіаторів алергічного запалення, який впливає на імунну систему за допомогою модуляції окремих її ланок, посилюючи або послаблюючи імунну відповідь на різноманітні інфекційні та неінфекційні антигени (алергени).

Важливу роль у діагностиці алергічних реакцій усіх типів відіграють алергічні на шкірні (епікутанні) проби «патч-тест»: крапельний, компресний скарифікаційно-плівковий, компресно-скарифікаційний метод із використанням спеціального пластиру і стандартизованих комерційних алергенів, у яких концентрація алергенів достатня для проникнення надпорогової дози алергену в шкіру. Як стандартний алерген застосовують 0,1 % розчин двохлористої ртуті; 2 % розчин хлориду золота; 0,5 % розчин біхромату калію; (0,25–1,0) % розчин хромату калію; 5 % сульфат нікелю у вазеліні; 2 % розчин хлориду кобальту; 1 % хлорид паладію у вазеліні й ін.

Методика постановки нашкірної проби. Кілька міліграмів алергену змішують із мінеральним маслом і збовтують, потім змочують шматок лляної тканини, поміщають її на передпліччя і фіксують пластиром. За наявності гіперемії, набрякlostі або появи інших патологічних елементів проба вважається позитивною. Результат урахується через 24 і 48 год із моменту накладення алергену — для виключення клітинно-опосередкованих реакцій. Розвиток негайної реакції під пластиром (свербіж, печіння), поява нежитю, сльозотечі й інших системних проявів є показанням для припинення проби й проведення відповідного лікування. Разом з епікутанними тестами існує методика епімукозного тестування (надслизове тестування). Із цією метою на верхню щелепу поміщають пластинку з безбарвної пластмаси. У дистальній частині пластинки готують ложе для зразків сплавів металів із нержавіючої сталі. Пластинку зі зразками сплавів металів поміщають у ротову порожнину на 7 добу, пластинка витягується з рота тільки для прийому їжі або проведення гігієнічних процедур. Контрольні огляди проводять 1 раз на день, водночас зважаючи на скарги хворого й появу будь-яких патологічних змін СОПР у місці стикання СОПР і дослідного зразка сплаву. Тест вважається позитивним, коли пацієнт відчуває печіння, свербіж слизової оболонки і/або язика, з'являється гіперемія слизової оболонки в місці стикання зі сплавом, а також кропив'янка, дерматит та/або екземи на шкірі. Однак епімукозні тести менш зручні для лікаря і пацієнта, працемісткіші, а за точністю діагностики непереносимості не перевершують перкутанні, оскільки непереносимість — це системний процес, який виявляється в усіх тканинах. Тому нами використовувалися патч-тести (нашкірні) як зручніші, менш небезпечні й досить інформативні. Виявлено, що патч-тест на кобальт, нікель і цинк у жінок вище, ніж у чоловіків. Значно частіше позитивний патч-тест визначався в осіб із супутньою лікарською, харчовою, пилковою алергією, в цьому випадку вони становлять групу ризику й до сплавів металів.

Резюмуючи всі зазначені літературні відомості, слід зазначити, що в сучасній ортопедичній стоматології існує доволі велика кількість опосередкованих об'єктивних методів діагностики непереносимості знімних та незнімних зубних протезів. Однак застосування їх на практиці досить ускладнене, оскільки лабораторна діагностика залежить від цілої низки чинників і має низьку достовірність. Із цього випливає, що необхідна розробка клінічно обґрунтованого та практично значущого методу об'єктивної діагностики непереносимості зубних протезів.

1.3. Лікування та профілактика непереносимості зубних протезів при застосуванні сучасних конструкційних матеріалів

Будь-яке ортопедичне лікування має бути науково обґрунтованим, тому стоматологія ХХІ ст. використовує у своєму арсеналі біологічно сумісні матеріали, з яких швидко та якісно можна створювати високохудожні естетичні реставрації. Ефективним зубним протезуванням вважається відновлення естетики і функцій, зважаючи на біосумісність конструкційних стоматологічних матеріалів. На жаль, металеві зубні протези, так само як і металокерамічні зубні протези, мають дефект, пов'язаний із тим, що в деяких пацієнтів наявна підвищена чутливість до металевих компонентів. За естетичними властивостями, функціональною довговічністю та біосумісністю найкращим матеріалом у сучасній стоматології є суцільнокерамічні конструкції [26, 94, 99, 185]. Двоокис цирконію перевершує інші керамічні матеріали завдяки високим механічним властивостям, мікроструктурі, стабільності до зношування і, звичайно, своїй біологічній сумісності з тканинами й органами ротової порожнини [129]. Важливим є вибір матеріалу для виготовлення ортопедичної конструкції при хронічних захворюваннях пародонта та слизової оболонки ротової порожнини [25]. Під час виготовлення базисів знімних зубних протезів віддають перевагу термопластичним матеріалам [78, 79, 85,

128, 148, 170, 181]. У разі середнього й тяжкого перебігу пародонтиту В. М. Царьов та співавт. вивчили мікробну флору і встановили залежність впливу конструкційного матеріалу на ступінь обсіменіння патогенними мікроорганізмами [40]. Мінімальна колонізація патогенних бактерій виявлена на металокерамічних конструкціях [22, 54, 80].

Загальновідомо, що всі знімні зубні протези є подразниками тканин ротової порожнини, стан яких погіршується, якщо протез забруднений [89, 98, 123], що в 84,3 % випадків призводить до протезного стоматиту [41, 73, 74].

Нині існують різні методи очищення знімних протезів (механічна очистка, хімічна дезінфекція, автоклавування, газова і плазмова стерилізація, стерилізація в полі СВЧ, ультразвукова очистка) [1, 46, 142, 145, 156] і безліч засобів догляду за ними. Експозиція знімного протеза в розчині хлоргексидину впродовж 15 хв рівноцінна хвилинному полосканню ротової порожнини розчином антисептика, оскільки базисна пластмаса протезів може накопичувати до 43 % цього розчину. Гарну антимікробну активність мають 1 % гель хлоргексидину [75], 0,2 % розчин дезоксон-5 [119], йодовмістний розчин бетадін, гель на основі хлоргексидину та метронідазолу метрогіл дента тощо [153], а ефірно-спиртовий розчин прополісу має протигрибкову дію [108].

Основні засоби для очищення знімних зубних протезів випускаються у вигляді розчинних порошків і таблеток, що мають очищуючий та дезінфікуючий ефект. Активний кисень, що вивільняється при розчиненні засобу у воді, видаляє з поверхні знімного протеза або знімної ортодонтичної конструкції бактеріальний наліт, залишки їжі та поверхневу пігментацію, включаючи забарвлення від чаю, кави, нікотину [108]. Зважаючи на антимікробну дію цих засобів, необхідно з'ясувати вибірково їхню дію для запобігання дисбактеріозу ротової порожнини, оскільки шляхом інгібування патогенної мікрофлори пригнічується й резистентна. Тому необхідно проводити бактеріологічний аналіз ротової порожнини для визначення чутливості мікрофлори до цих засобів і в разі необхідності призначати

лікувально-профілактичний засіб. Після накладення знімних зубних протезів упродовж двох тижнів формується протезна біоплівка, яка містить як стабілізуючі, так і вірулентні види мікроорганізмів [91].

Деякі види мікроорганізмів ротової порожнини особливо активно ростуть і розмножуються на поверхні пластинкових протезів [70, 74]. Установлено, що пластмаса найбільше піддається руйнівній дії цих мікроорганізмів. Протез змінює колір, з часом старіє та стає постійним депо для мікробів [161, 163].

У пацієнтів, що користуються знімними зубними протезами, реєструється дисбаланс мікрофлори, відбувається пригнічення ендогенної та підвищення висівання патогенної та транзитної, наприклад, золотистого стафілокока, грибів роду *Candida* [161] і навіть синьогнійної палички [43]. У таких хворих частіше створюються умови для росту й надмірного розмноження нормальної мікрофлори та появи патогенних форм унаслідок порушення самоочищення поверхні слизової оболонки ротової порожнини [11, 51, 53, 109].

Можна дійти висновку, що основою лікування та профілактики несприйняття зубних протезів є ретельний індивідуальний підбір матеріалів для конкретного пацієнта, правильний догляд за протезом і його своєчасна заміна при користуванні.

1.4. Галітоз як прояв індивідуальної непереносимості матеріалів зубних протезів

Галітоз, або *fetor oris* — хронічний неприємний запах із рота (НЗІР), за влучним висловом J. Tonzetich (1967), одного з досвідчених дослідників у цій галузі, можна віднести до категорії «соціальної інвалідності», оскільки для певної групи населення він часто є причиною обмеження спілкування людей, які хворіють на цю недугу [134]. Галітоз розглядається як хронічний стан, якщо він спостерігається щодня й не усувається з допомогою зубної пасти та щітки. За даними літератури, кожна десята доросла особа страждає від галітозу й

зазвичай бажає звернутися по допомогу до стоматолога. Деякі пацієнти виявляють надмірно підвищену тривогу у зв'язку з наявністю в них запаху з рота. Не визначивши самостійно причини виникнення галітозу, вони впадають у паніку, і на цьому тлі у них може розвинутися психічний розлад, відомий у літературі під назвою «галітофобія». Водночас мільйони людей цілком спокійно ставляться до галітозу [160]. У більшості пацієнтів ретельне лікування стоматологічних захворювань, регулярний догляд за ротовою порожниною, у тому числі з використанням флоса для видалення відкладень у міжзубних проміжках, глибока чистка язика та оптимальне використання розчинів для полоскань усувають галітоз [160]. Та коли з допомогою цих заходів не вдається усунути його, пацієнтів необхідно направляти на консультацію до відповідних спеціалістів для виявлення причин галітозу, які в таких випадках не пов'язані зі станом ротової порожнини.

За даними Суюнової М.Х. [149], показники галітозу в ротовій порожнині не залежать від показників індексу тяжкості ураження карієсом (ТУК).

Максимальні показники галітозу в ротовій порожнині визначаються в групі пацієнтів із захворюваннями стравоходу й мінімальні — у групі з захворюваннями шлунка. Значення галітозу змішаного з видихуванням повітрям завжди менше, ніж у ротовій порожнині, але збільшення показників відзначається в тих же групах, що й у разі вимірювання в ротовій порожнині. Поширеність галітозу в населення Європи становить 50–65 %.

За даними Американської асоціації стоматологів, у США на галітоз страждає 30 % населення, а на боротьбу з цим неприємним станом витрачається майже 10 млрд дол. на рік [164].

За даними систематичного огляду та мета-регресійного аналізу прогнозована поширеність галітозу складає 31,89% (діапазон 2,4-55%), при цьому рівень гетерогенності показників поширеності, зареєстрований у різних дослідженнях сягав до 60% і був в основному асоційований із відмінностями соціо-економічного статусу досліджуваних вибірок. Крім того, показники

поширеності галітозу в значній мірі залежали від використовуваного досліджуваного методу: так за результатами органолептичних досліджень частота діагностики складала 30,7%, за результатами визначення рівня летких сірковмісних сполук у видихуваному повітрі – 28,0%, за результатами самодіагностики згідно даних опитувальників – 33,9% [33]. Найчастіше найнижчий рівень галітозу виявляється у віковій групі 9–12 років (70 %), тоді як у групі 13–15 років (35 %) досить рідко визначаються особи без галітозу. Ці результати підтверджуються середніми значеннями галітозу в ротовій порожнині, розрахованими для кожної групи, де максимальні значення (215 нг/мл) визначали в групі 13–15 років, а мінімальні (121 нг/мл) — у групі 9–12 років [137]. Схожий зв'язок простежується між галітозом ротової порожнини та змішаного видихуваного повітря. Це дає змогу дійти висновку, що саме ротова порожнина має головний вплив на наявність галітозу та його рівень.

Новий підхід до класифікації галітозу, узгоджених з експертним консенсусним оглядом від 2020 року, передбачає розподіл патології на типи: тип 0 – фізіологічний, тип 1 – асоційований із проблемами в межах ротової порожнини, тип 2 – асоційований із проблемами дихальних шляхів, тип 3 – асоційований із проблемами шлунково-кишкового тракту, тип 4 – асоційований із проблемами крові, тип 5 – суб'єктивний [33].

Основні причини виникнення галітозу. Останнім часом у літературі з'являється все більше публікацій щодо цієї проблеми, які базуються на основі проведених наукових досліджень. Перша ґрунтовна робота, в якій детально описується залежність запаху з рота і наявних у людини захворювань, була опублікована W. Nowa [173] ще в 1898 р. Наукове обґрунтування появи запаху з рота і характеристики видихуваного повітря наведено в працях J. Tonzetich та співавт. [134, 183], які встановили наявність деяких амінів та індолів, які підсилюють запах слини.

Галітоз має ротове та позаротове походження. Здебільшого причиною галітозу є неадекватний стан ротової порожнини [134].

Внутрішньоротові причини галітозу. В осіб, які ретельно дотримуються правил гігієни ротової порожнини й мають здоровий пародонт, походження запаху зумовлене неблагополучним гігієнічним станом спинки язика, що досить легко виявити під час клінічного огляду [134]. Для цієї мети пластмасовою ложкою зскрібають мазок нальоту, висушують його, а потім порівнюють запах цього мазка із запахом з рота. При захворюваннях пародонта язик стає ще уразливішим до накопичення на ньому нальоту й, отже, ступінь галітозу посилюється, що пов'язують із наявністю в нальоті мікроорганізмів, які викликають захворювання пародонта, — *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis* і *Bacteroides forsythus*. Запах заднього відділу язика іноді визначається навіть у дітей дошкільного віку [95].

Як і запах інших частин тіла, запах із рота визначається характером мікрофлори, яка викликає процеси гниття в анаеробних умовах із залученням грамнегативних бактерій, включаючи такі як *Fusobacterium*, *Haemophilus*, *Veillonella*, *Treponema denticola* і *Porphyromonas gingivalis* [112]. На розвиток галітозу ротової порожнини насамперед впливає накопичення цих бактерій на поверхні язика, в міжзубних проміжках і зубоясневих кишнях [150, 151], а також неякісні пломби, погано підігнані коронки. Початковий карієс зубів не розглядається як причина галітозу до тих пір, поки в зубі не утворюється велика каріозна порожнина, в якій накопичуються залишки їжі [125]. Структура мови сприяє утворенню унікальної і складної зубної бляшки: ниткоподібні сосочки спинки язика, складки та нерівності рельєфу формують «застійні» ніші, які є сприятливими для фіксації різних мікроорганізмів і життєдіяльності як аеробів, так і анаеробів [117].

Існують низка чинників, що сприяють розвитку фізіологічного галітозу:

- характер харчування: вид дієти може сформувати в ротовій порожнині умови, сприятливі або несприятливі для галітозу;
- переважання білкових продуктів, вживання кави, газованих напоїв, алкоголю провокує розвиток фізіологічного галітозу;

- режим харчування: нерегулярне вживання їжі в незначній кількості не викликає гіпосалівацію, що сприяє розвитку галітозу;
- тютюнопаління;
- відсутність оральної гігієни;
- стрес зумовлює зниження салівації, а отже, й галітоз;
- використання лікарських засобів може спровокувати галітоз через зміни балансу мікрофлори ротової порожнини і зниження салівації;
- соціально-економічний статус.

Оральний патологічний галітоз виникає за наявності захворювань у ротовій порожнині: карієсу і його ускладнень, захворювань тканин пародонта та слизової оболонки ротової порожнини, ксеростомії тощо [19]. Також вищі показники поширеності галітозу були зареєстровані серед осіб з діагностованою патологією пародонту (за критерієм глибини пародонтальних кишень понад 3 мм) у порівнянні із групою осіб зі здоровим пародонтологічним статусом – 81,7% проти 35% [14]. Отримані показники корелюють із даними, отриманими в ході попередніх досліджень, що вказували на наявність потенційних асоціацій між частотою реєстрації окремих видів пародонтопатогенів і їхньою концентрацією та вираженістю клінічних ознак галітозу. У огляді доступних доказових даних дослідники резюмували, що сам факт запалення тканин пародонту (рівень якого можна оцінити за індексами кровоточивості), а не глибина наявних пародонтальних кишень в більше мірі пов'язані із формування сірковмісних летких сполук, що змінюють органолептичні характеристики видихуваного повітря [16].

Дані систематичного огляду підтвердили зв'язок між вищим ризиком розвитку галітозу у осіб із захворюваннями пародонту – в 3,16 раз на основі аналізу популяційних крос-секційних досліджень. Вираженість даного зв'язку була вищою у дослідженнях, в яких діагноз пародонтиту верифікували за показниками втрати рівня клінічного прикріплення, у нижчою у дослідженнях, в яких діагностику захворювань пародонту проводили за критерієм глибини

зондування [68]. Крім того, вираженість галітозу в значній мірі була пов'язана із ефективністю очищення нальоту із області язика, обсяг якого може прогресивно збільшуватися при пародонтальних патологіях.

Деякі дослідники [64], визнаючи наявність і інших сполук, які доповнюють летючі сірчисті сполуки (ЛСС), пов'язують появу запаху з рота з захворюваннями пародонта. Використовуючи модель ротової порожнини, Malhotra S та Yeltiwar RK. [242] довели, що утворення як ЛСС, так і індолу було зумовлене наявністю амінокислот як їхнього джерела. Під час обстеження пацієнтів із захворюваннями пародонта легкого і тяжкого ступеня тяжкості R. Niederman et al. [254] визначили в ясенних борозенках концентрацію таких коротких ланцюжків жирних кислот, як пропіонова й масляна. S. Goldberg et al. [226] отримали позитивну кореляцію між запахом із ротової порожнини й рівнями кадаверину в слині, а J. Walters [295] отримав позитивну кореляцію між глибиною зондування та рівнями кадаверину й путресцину в ясенній рідині. Хоча наявність запаху у видихуваному повітрі приписували різноманітним специфічним хімічним молекулам, найбільше впливають все-таки ЛСС.

Рівень галітозу впродовж дня багато в чому визначається кількістю виділеної слини — чим нижче її секреція (під час сну, при неправильному водному обміні, після голодування тощо), тим більше виражений запах із рота [102]. І навпаки, інтенсивне жування збільшує об'єм слини, яка секретується, і сприяє кращому очищенню ротової порожнини. У літературі існує думка, що рівень виділення слини не впливає на ступінь галітозу, і це свідчить про необхідність проведення додаткових досліджень.

У клінічному порівняльному дослідженні було встановлено, що основною причиною наявності галітозу серед стоматологічних пацієнтів досліджуваної вибірки була наявність сірковмісної сполуки CH_3SCH_3 (62,5%) у видихуваному повітрі. При цьому частота реєстрації галітозу серед осіб, в яких були встановлені одиночні коронки була статистично вищою ($p = 0,002.$), ніж серед

осіб із повністю інтактним стоматологічним статусом; крім того у пацієнтів з наявними ортопедичними конструкціями відмічалися вищі рівні концентрації сполук H_2S та CH_3SH у видихуваному повітрі [66]. Додатково проведений аналіз клінічних показників дозволив встановити, що серед осіб із уже діагностованою патологією галітозу частіше відмічалися під'ясеневе положення краю ортопедичної реставрації, ознаки надмірного або ж недостатнього контурування краю коронки, а також такі параметри пародонтологічного статусу, асоційовані із відповідними потогінними змінами (середній показник пародонтального індексу $PI=69,32\pm19,42$, середній показник індексу кровоточивості - 48.25 ± 19.10 , середня глибина пародонтальних кишень - $4,31\pm1,33$, середній показник редукції рівня пародонтального прикріплення - $3,10\pm1,36$) [66]. У попередніх дослідженнях аналогічно вищі показники поширеності галітозу були відмічені серед осіб з під'ясеневу локалізацією краю незнімних ортопедичних реставрацій різної протяжності у порівнянні із положенням таких на рівні, або ж вище рівня ясен, а також у осіб із цільнометалевими конструкціями у порівнянні із цільнокерамічними [89]. Частково дослідники пов'язували наявність даних залежностей через механізм подразнення оточуючих м'яких тканин краєм ортопедичної реставрації, що в свою чергу призводить до розвитку хронічного запалення, асоційованого із акумуляцією речовин, присутність котрих реєструвалась із використанням галіметру.

Знімні зубні протези також належать до можливих і досить частих причин галітозу, особливо якщо вони залишаються в ротовій порожнині в період нічного сну. Зазвичай запах від протезів має неприємний солодкуватий характер, який досить легко визначається. Для чіткішого його виявлення протез кладуть у целофановий пакет і залишають на кілька хвилин, після чого запах різко посилюється.

При аналізі ортодонтичних пацієнтів вдалось встановити, що наявність незнімних ортодонтичних конструкцій сприяє підвищенню показників летких

сірковмісних речовин у видихуваному повітрі, але не досягаючи граничних показників, характерних для патології галітозу. При цьому відмінність між зареєстрованими рівнями летких сірковмісних речовин у видихуваному повітрі при порівняння пацієнтів із наявними брекет-системами та пацієнтами групи контролю виявилась статистично значущою, відтак наразі відсутні доказові дані, які б підтверджували зв'язок між фактом застосування різних типів незнімної ортодонтичної апаратури та галітозом [90].

У разі сумнівів щодо причин виникнення галітозу пацієнту слід призначити щоденне полоскання ротової порожнини антисептичним розчином (наприклад, хлоргексидинумісні) упродовж 1 тижня. Якщо за цей час галітоз значно зменшиться, то його ротова причина стає очевидною.

Позаротові причини галітозу. Серед позаротових причин галітозу домінують патологічні зміни носових ходів, тонзиліт і синусит. У цих випадках запах найбільше проявляється під час видихання повітря через ніс. Окрім того, в пацієнтів за щелепно-лицевих аномалій, наприклад ущелин губи і піднебіння, часто зазначається неприємний запах при диханні через ніс. Характер цього запаху відрізняється від запаху з рота [152]. Запах із рота часто з'являється в дітей під час тонзиліту. Іноді при натисканні на мигдалики з них виділяється екссудат із неприємним запахом, хоча клінічних змін мигдаликів не визначається. Існує багато інших причин галітозу позаротового походження, і зокрема, запалення легень, недостатність нирок, порушення обмінних процесів, хоча всі разом загалом вони складають лише невеликий відсоток порівняно з причинами патологічних змін у ротовій порожнині [13, 106, 143, 165]. Іншими захворюваннями, що призводять до появи *foetor ex ore*, можуть бути хронічні синусити, атрофічний риніт (озена), чужорідні тіла й пухлини носової порожнини, які розпадаються.

Захворювання верхніх відділів ШКТ, у супереч поширеній думці, аж ніяк не є частою причиною НЗІР і викликають його лише за певних умов, що супроводжуються затримкою евакуації вмісту (наприклад, при ретенційних

дивертикулах стравоходу та шлунка, ахалазії стравоходу, пухлинних або пептичних стриктурах стравоходу, стенозі пілоруса, пухлинах стравоходу та шлунка, що розпадаються) [40, 127, 132].

Спроби покласти відповідальність за появу НЗІР на запори, а в останні роки — на інфекцію *Helicobacter pylori*, не мали успіху.

Виникнення галітозу відзначається в тих випадках, коли у видихуваному повітрі підвищується концентрація ароматичних речовин (наприклад, низькомолекулярних летких жирних кислот, аміаку, сполук, що містять сірку й ін.), які або всмоктуються в кишечнику і потім виділяються через легені, або ж утворюються при запальних і пухлинних захворюваннях легень або бронхів.

У нормі в процесі перетравлювання їжі в кишечнику можуть утворюватися різні газоподібні речовини, як такі, що не мають запаху (N_2 , H_2 , CO_2 , CH_4), так і (щоправда, в незначних кількостях) такі, що мають інтенсивний запах (меркаптани, метанетіол, коротколанцюгові жирні кислоти, індол, скатол, H_2S , аміак), але які не викликають, тим не менше, появу галітозу.

Під час деяких порушень процесів перетравлювання й усмоктування в кишечнику може збільшуватися утворення низки речовин, що виділяються через легені й здатних спричинити появу запаху видихуваного повітря. Наприклад, у разі збільшеного споживання білків у кишечнику може визначатися надмірне утворення аміаку та летких фенолів.

При синдромі мальабсорбції з неперетравлених вуглеводів унаслідок їх бактеріального розщеплення в товстій кишці може збільшуватися продукція ацетату, пропіонату та N-бутирату. Підвищене утворення летких жирних кислот може відбуватися і при порушенні перетравлювання жирів чи за їх надмірного споживання. Конкретна роль зазначених механізмів у виникненні галітозу залишається спірною, хоча деякі клінічні спостереження свідчать на користь їх можливої участі. Так, у хворих на виразкову хворобу при призначенні їм дієти, багатой на молочний жир, спостерігалось поява галітозу,

який зникав після переведення пацієнтів на дієту зі звичайним вмістом молочного жиру [110].

Галітоз може виникати при вживанні продуктів (цибуля, часник), під час перетравлювання яких у кишечнику утворюються, а потім усмоктуються й виділяються з видихуваним повітрям сполуки сірки, а також у разі прийому деяких лікарських препаратів (наприклад, ізосорбиду динітрату).

Галітоз, зумовлений гнильними процесами, часто спостерігається у хворих на абсцес легень і бронхоектатичну хворобу (особливо в тих випадках, коли патогенна мікробна флора становить такі мікроорганізми, як *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* або анаеробні бактерії).

Поява характерного запаху видихуваного повітря спостерігається при захворюваннях, що мають перебіг із глибокими порушеннями обміну речовин. Так, печінковий запах (*foetor hepaticus*), який іноді позначають як «запах сирової печінки», «запах риби» або «запах мишачого посліду», зустрічається в разі гострої або хронічної печінкової недостатності у хворих на цироз печінки й зумовлений утворенням у кишечнику метіоніну та його похідних меркаптанів (метандіолу, етандіолу, диметилсульфіду) [44]. При кетоацидотичній комі у хворих на цукровий діабет спостерігається солодкуватий фруктовий запах (ацетону або «мочених яблук»), а в разі уремичної коми повітря, що видихається, набуває запах аміаку.

Галітоз також може бути викликаний прийомом специфічних медикаментозних середників. Зокрема згідно даних систематичного огляду в літературі описані випадки розвитку галітозу на фоні прийому антацидних препаратів (зокрема антагоністів H₂ гістамінових рецепторів: ранітидину; цистеаміну), антихолінергічних препаратів (мускаринових антагоністів: оксибутиніну, глікопіролату), антидепресантів (дулоксетину, іміпраміну), протигрибкових препаратів (тріазолу та інгібіторів протеаз), антигістамінних, спазмолітиків, препаратів для хіміотерапії, дієтичних добавок (рибної олії, вітаміну Е, селену). При цьому однак існують проблеми щодо формулювання

остаточного висновку про зв'язок між ризиком розвитку галітозу та прийомом відповідних фармакологічних середників, оскільки дози та концентрації таких у проаналізованих дослідженнях, як і шлях уведення, відрізнялися [157].

Як уже зазначалося, якщо наявність відчутного пацієнтом якогось запаху з рота об'єктивно підтвердити не вдається, то мова йде про паросмії або (коли цей запах неприємний для пацієнта) її варіанті — какосмії. Найчастіше паросмія та какосмія є проявами іпохондричних станів. Вони зазвичай спостерігаються в осіб молодого віку, без попередніх психічних захворювань, характеризуються стабільним перебігом, наявністю ознак депресії, частим відвідуванням лікарів. У деяких випадках паросмія та какосмія є проявами шизофренії [110].

Розлади нормального сприйняття запаху можуть спостерігатися і при неврологічних захворюваннях (наприклад, після травм, при подразненні нюхової цибулини і мигдалеподібного тіла, як провісник епілептичних нападів при ураженні скроневих часток кори головного мозку).

При проведенні діагностичного пошуку у хворих, що скаржаться на НЗІР, необхідно першочергово переконатися в тому, чи йдеться про справжній неприємний запах (*foetor ex ore*, галітоз) або ж про порушення нормального сприйняття запаху. У разі такого порушення сприйняття хворому проводять відповідне неврологічне та психіатричне обстеження.

За даними опитування лікарів-стоматологів близько 68,9-78,8% з них уже проводили лікування галітозу, проте частота звернень пацієнтів з відповідними скаргами складає 5 пацієнтів в піврічний термін. Незважаючи на проведення загальногігієнічних та специфічних втручань (пародонтологічного лікування, призначення різних паст, ополіскувачі, інструктаж щодо очистки поверхні язика), лише у 28,7-39,7% пацієнтів оцінили кінцевий результат лікування галітозу як ефективний. Дані проведеного опитування також встановили, що 65,8-83,4% лікарів-стоматологів оцінюють свої знання щодо діагностики та лікування галітозу як недостатні для забезпечення надання якісної

стоматологічної допомоги, тільки кожен четвертий стоматолог володів розширеною інформацією з даного питання, отриманою в ході відвідування заходів післядипломної освіти [166]. При зборі анамнезу звертають увагу на спосіб життя хворого, звички харчування, виробничі контакти з хімічними речовинами, прийом тих чи інших лікарських препаратів. Діагностичний пошук передбачає обов'язкові консультації стоматолога й отоларинголога з проведенням за необхідності рентгенологічного й ендоскопічного дослідження придаткових пазух носа. Для виключення захворювань органів дихання та травлення, які можуть бути причиною виникнення галітозу (*foetor ex ore*), проводять рентгенологічне, а за необхідності й ендоскопічне дослідження бронхіального дерева, стравоходу та шлунка.

У кожної людини, незалежно від віку та стану здоров'я тканин ротової порожнини, найінтенсивніший запах з рота з'являється після тривалого періоду зменшення секреції слини й утримання від прийому їжі та рідини. Це є причиною відхилення від нормальних обмінних процесів у ротовій порожнині, які посилюються за наявності захворювань пародонта. Лікареві насамперед необхідно визначити обґрунтованість скарг пацієнта, оскільки в багатьох випадках пацієнти дають суб'єктивну оцінку свого стану.

Наприкінці 80-х рр. XX ст. американський учений-інженер Мел Розенберг продемонстрував переносний монітор для вимірювання концентрації ЛСС у закритих приміщеннях, зокрема в офісах [45]. Після незначних удосконалень прилад був придатний і для вимірів цих же сполук, що містяться в повітрі, яке видихається. Розенберг зазначив, що результати таких вимірів легко переводяться в одиниці, які використовуються в органолептичних аналізах і, таким чином, можуть бути надані пацієнту у вигляді конкретних показників чистоти його дихання. За допомогою монітора Розенберг наочно довів, що досить нескладні заходи з оральної гігієни, наприклад, механічна чистка спинки язика для видалення нальоту і застосування антибактеріальних оральних полоскань значною мірою усувають неприємний запах і суттєво поліпшують

самопочуття пацієнта [162]. Найпростішим методом диференційної діагностики галітозу як ротового, так і позаротового походження є оцінка запаху видихуваного повітря через рот і ніс. Існує ціла низка методик для оцінки інтенсивності запаху з рота, хоча виробити для цієї мети «золоті стандарти», на які слід було б орієнтуватися, доволі складно. Серед таких методів — органолептичні вимірювання, зумовлені нюхом спеціаліста, виражені кількісним показником (наприклад, 0 — немає запаху, 1 — ледь вловимий, 2 — виражений, 3 — сильно виражений і 4 — дуже сильний запах).

Лікар має серйозно сприймати скарги пацієнта на наявний запах з рота і ретельно проводити збір анамнезу, незалежно від того, наскільки скарги відповідають клінічного прояву галітозу. Доцільно для бесіди з пацієнтом на цю тему відвести спеціальний час. У зв'язку з тим, що більшість пацієнтів перед відвідуванням лікаря чистять зуби, необхідно попросити конкретного пацієнта не робити цього, не приймати їжу, не полоскати ротову порожнину і не використовувати жувальну гумку за 2–3 год до відвідування лікаря. Крім того, пацієнт має утриматися від використання губної помади і будь-яких інших косметично-парфумерних засобів до консультації.

Існує прилад «електронний ніс», створений на основі сенсорної технології і призначений для швидкого визначення хімікатів навколо операційного поля лікаря-стоматолога, а в загальній медицині — навіть для ідентифікування запаху відбитків пальців. Загалом об'єктивний кількісний аналіз запаху з рота є надійним діагностичним критерієм для вибору лікування й оцінки його ефективності. Запах із рота можна аналізувати з використанням газохроматографії. Однак цей аналіз неможливо провести в стоматологічних кабінетах, оскільки для цього потрібен спеціальний прилад (хроматограф) і навчений персонал [10]. Запах із рота асоціюють з утворенням летких сірчистих компонентів, насамперед сірководню (H_2S) і меркаптану, що є продуктом метаболізму мікроорганізмів. Рівень ЛСС можна встановити біля крісла пацієнта, використовуючи для цієї мети портативний монітор для визначення

сульфіду водню. У низці праць зазначається, що це досить чутливий прилад, що дає змогу вловити різницю у вмісті сульфідів, що виділяються з ротової порожнини, до і після ротових полоскань антибактеріальними розчинами.

Використання додаткових тестів може сприяти підвищенню точності вимірювання рівня запаху. Для цієї мети часто використовується BANA-тест (скорочення від перших букв назви синтетичного білка — *Benzoyl-DL-Arginine-Naphthyl Amide*), який розщеплюється під дією ферментів, що виробляються мікроорганізмами, відповідальними за розвиток пародонтиту (*Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis* і *Bacteroides forsythus*) і галітозу [112, 104]. Для виконання тесту використовують спеціальні пластмасові смужки, на які поміщають наліт, взятий із міжзубного простору, і залишають на 24 год. Наявність у нальоті *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis* призводить до фарбування смужки в темно-синій колір, і чим вона темніше, тим більша кількість мікробів міститься в нальоті. Такі смужки випускаються кількома західними фірмами. Найбільшого поширення в багатьох країнах набув метод аналізу вмісту сірководню при галітозі з використанням приладу — галіметра, розробленого американською фірмою «Інтерскан». Уперше цей прилад використаний у США, де згодом були організовані центри лікування галітозу під різними назвами: центр галітозу, клініка галітозу, центр свіжого дихання тощо. Так з'явився новий напрямок у стоматологічній практиці, чому значною мірою сприяло створення галіметра, що забезпечує можливість вимірювання концентрації сірчистих сполук у видихуваному повітрі [87]. Вимірювання здійснюються в ppb (частин на 1 млрд), точність визначення вмісту сірчистого газу перебуває в межах 5 ppb. Нормальним вважають будь-яке значення нижче 80 ppb. В одному й тому самому місці пробу газу беруть тричі для виключення випадкових помилок. Отримання проби дихання з рота гранично просте й не потребує зусиль від пацієнта. Взяття проби здійснюється введенням у ротову порожнину шприца доти, поки його зовнішній край не торкнеться губ. Пацієнт має щільно зімкнути губи.

Техніка вимірювання запаху з рота полягає в такому: взяття проби запаху з рота, введення певного обсягу газу в колонку, виділення ЛСС із газу за допомогою колонки та визначення газів за допомогою газового сенсора, автоматичний розрахунок концентрацій газів. Експлуатація приладу не потребує спеціальної підготовки. Індекс вираженості галітозу (індекс ВГУ), який оцінюється за рівнем НЗІР залежно від його інтенсивності й частоти (тривалості в часі), розробив С. Улітовський [156].

Індекс оцінюється за формулою:

$$\text{Індекс ВГУ} = (\text{Індекс ІЗ} + \text{Індекс ЧЗ})/2,$$

де індекс ІЗ — індекс інтенсивності запаху;

індекс ЧЗ — індекс частоти (тривалості) запаху.

Таким чином, видно, що цей індекс є складносполучним, він складається з двох простіших індексів, які оцінюють дві різні характеристики НЗІР. Це перша спроба об'єктивізувати наше сприйняття неприємного ротового дихання й оцінити ступінь галітозу за відсутності спеціального апарату, що вимірює вираженість неприємного дихання пацієнта. Однак потреба в цьому є, по-перше, щоб показати й пояснити самому пацієнту, що відбувається з його диханням, а, по-друге, для себе, щоб якось відобразити цю інформацію в історії хвороби пацієнта й мати змогу її порівнювати й аналізувати в подальшому, проводячи моніторинг стану пацієнта. Індекс інтенсивності запаху оцінюється за вираженістю НЗІР залежно від відстані (табл. 1.1). За наявності апарату, що вимірює виділення відповідних газів із рота, який умовно називають галітометром, уся процедура спрощується, і тоді цифровими показниками щодо першої складової, тобто за індексом ІЗ, замість відстані будуть відповідні показники приладу [227]. Дослідженнями останніх років [50] підтверджено, що лише незначна частина тяжких захворювань призводить до розвитку галітозу. Здебільшого він виявляється внаслідок накопичення нальоту на спинці язика, у глотці і в зубоясневих кишнях у разі захворювань пародонта. Це розуміння забезпечило використання цілеспрямованих методів усунення галітозу.

**Оцінка індексу інтенсивності запаху з ротової порожнини (індекс ІЗ)
(С. Улітовський, 2004)**

Оцінка, бали	Інтенсивність запаху, яка відповідає оцінці
0	Відсутність найменшого запаху за безпосередньої близькості (кілька сантиметрів)
1	Слабкий запах на відстані не більше 20 см, але непомітний на відстані 0,5 м
2	Запах, відчутний на відстані до 0,5 м
3	Середньовиражений, відчутний на відстані 1 м від рота пацієнта
4	Виразений, відчутний на відстані 1,5 м
5	Дуже сильний, відчутний на відстані 2 м і більше

Усім пацієнтам слід запропонувати збір анамнезу й тест на вміст сірчистого газу у видихуваному повітрі. Збір анамнезу необхідно проводити з використанням картки, її заповнення можна довірити кожному лікарю; після цього провести вимірювання на галіметрі й унести дані до картки. За підвищеного вмісту ЛСС призначаються різні методи усунення галітозу залежно від локалізації джерела: ясна, язик, протези.

Лікування галітозу проводиться у двох напрямках:

1. Застосування антибактеріальної терапії.
2. Застосування освіжувачів ротової порожнини [275].

Антибактеріальна терапія заснована на використанні антисептичних полоскань і застосуванні антибактеріальних лікарських засобів (мазі, гелі, плівки, пластини). Найефективнішими є препарати на основі триклозану, 3 % перекису водню, бікарбонату натрію, ефірних олій і солей цинку.

Лікування місцевих стоматологічних причин включає [125]:

– мотивацію індивідуальної гігієни ротової порожнини;

- навчання пацієнта правильній гігієні ротової порожнини й вибору засобів гігієнічного догляду;
- демонстрацію техніки очищення лінгвального нальоту;
- санацію ротової порожнини (за показаннями);
- пародонтологічне лікування (ініціальне або хірургічне, за показаннями);
- корекцію харчового раціону (виняток екстрактивних продуктів);
- відмова від тютюнопаління, зменшення вживання алкоголю;
- стимуляцію слиновиділення або використання замінників слини;
- системну антибактеріальну терапію;
- місцеве антибактеріальне лікування.

Для підтримки свіжості дихання і з профілактичною метою рекомендується застосовувати:

- освіжувачі ротової порожнини на водній основі;
- зубні пасти на основі пероксиду карбаміду, що можуть виділяти атомарний кисень, який згубно діє на анаеробну мікрофлору;
- дезодоратор, спреї і жувальні гумки з ефірними маслами [217, 221, 276, 299].

Очищення язика проводиться після чищення зубів і полоскання ротової порожнини. Підмітальними рухами в напрямку від кореня до кінчика з язика видаляються наліт і слиз.

Для очищення язика є велика кількість різних скребків і щіток. Щітка для язика Enfresh унікальна, її форма та довжина ручки зручна й дає змогу досягти задньої поверхні кореня язика. Робоча частина щітки має овальну форму з коротко підстриженою щетиною середньої жорсткості, яка легко видаляє наліт і не травмує сосочки язика. Щітка для чищення язика використовується разом із протибактеріальним гелем, який має спеціальний склад і надовго забезпечує свіжість подиху. Чистка язика є невід’ємною процедурою в індивідуальній гігієні ротової порожнини в пацієнтів із НЗІР.

Для усунення нальоту з поверхні язика і неприємного запаху рекомендується застосування іригаторів [285]. Найвідомішим у нашій країні є іригатор Water Pik (Teledyne Water Pik, Німеччина) [268].

До води, що подається для іригації, можна додати рідкі лікарські засоби, ароматичні речовини і відвари лікарських трав. Багатоструменеві пульсуючі потоки чинять багатобічну дію: очищувальну, масажну та дезодоруючу. Лікувальна процедура залежить від лікарської форми, включеної як іригант (фурацилін, хлоргексидин, ромазулан, календула, стоматофит тощо). Іригація ротової порожнини (слизової оболонки, пародонта зубів і поверхні язика) здійснюється за допомогою постійного або пульсуючого струменя теплої води під тиском (режими «струменя» й «душу»).

У профілактиці галітозу особливе значення має стимуляція слиновиділення, адже слина призначена не лише механічно змивати бактерії і залишки їжі з зубів, розчиняти сірчисті сполуки, сприяти зволоженню СОПР, але як біологічна рідина організму містить у своєму складі біологічно активні речовини, мінеральні компоненти й чинники неспецифічного захисту, які сприяють підтримці гомеостазу ротової порожнини [268].

Як засіб лікування галітозу в протезоносіїв А. А. Соловйов та співавт. [261] рекомендують застосовувати дентальні адгезиви. Нині адгезиви розглядаються лише як засіб стабілізації ідеально фіксованого протеза в процесі жувальних рухів щелепи. Тепер існують гелеподібні й порошкові адгезиви, які мають високі гідрофільні властивості, що забезпечують розбухання під впливом ротової рідини із заповненням простору під протезом і слизовою оболонкою альвеолярної кістки. Адгезиви мають у своєму складі такі хімічні реагенти, як карбоксицелюлоза й ангідрид полімент малеїнової кислоти, які забезпечують відповідну силу зчеплення в міжфазному просторі. Окрім того, адгезиви сприяють рівномірному розподілу тиску на слизову оболонку й тим самим — зменшення ризику ковзання протеза в період граничних жувальних навантажень, а також дають змогу зберегти силу адгезії при

недостатній фіксації і запобігають потраплянню залишків їжі в простір між протезом і слизовою оболонкою ротової порожнини.

Автори рекомендують для отримання довготривалого ефекту кожного разу перед сном ретельно очищати протез від залишків адгезиву [152]. Перед унесенням протеза в ротову порожнину його поверхню злегка зволожують, потім наносять тонкий шар адгезивного порошку або гелю, після чого протягом 10 с протез поміщають у ротову порожнину й щільно притискають до протезного ложа.

Згідно з даними Shamsolketabi [274], можна дійти висновку, що застосування дентальних адгезивів у носіїв знімних протезів значною мірою сприятиме підвищенню їх функціональної цінності та запобігання розвитку галітозу.

Окреме місце в профілактиці галітозу належить стоматологічним лікувальним смужкам [274]. Лікувально-профілактичні смужки можуть впливати також на окремі види патогенної та умовно-патогенної мікрофлори за рахунок антисептичних компонентів, які входять до їх складу. Це дуже важливе питання, оскільки через широке використання антисептиків, включаючи просочування ними одягу, як це роблять окремі виробники одягу й нижньої білизни в Японії, різко змінюється чутливість мікрофлори до антисептиків. Якщо в середині минулого століття стоматологи і весь світ був у захваті від антимікробної активності хлоргексидину і сторінки професійних журналів рясніли статтями, які проголошували початок нової ери — ери без зубної щітки, то нині сприйнятливість мікроорганізмів до всіх цих засобів дуже змінилася. Це положення однаково стосується хлоргексидину, триклозану й інших речовин, ступінь активності яких змінюється залежно від чутливості мікрофлори до них.

Проведені дослідження Г. Ф. Білоклицькою та співавт. [142] довели високу ефективність при лікуванні галітозу гелів дентагель («Фітофарм») і референтного препарату метрогіл дента («Юнік Фармасьютикал Лабораторіз»),

що підтверджується не лише ідентичним характером змін об'єктивних клінічних даних, які характеризують пародонтальний статус хворих на генералізований пародонтит (ГП), а й ідентичним характером кількісних і якісних змін видового спектра мікроорганізмів у вмісті пародонтальної кишені. Отримані внаслідок порівняльної клінічної апробації препарату «Дентагель» при лікуванні хворих із загостреним перебігом ГП дані підтверджують його повну еквівалентність препарату «Метрогіл дента».

У свою чергу, Маслій Ю.С. [103] обґрунтував доцільність вживання жувальної гумки на основі цукрозамінників на тлі застосування ополіскувачів із хлоргексидином для профілактики такого побічного ефекту, як відкладення пігментного нальоту. А S. Yankell і R. Emling довели, що одночасне застосування хлоргексидину й жувальної гумки з цукрозамінниками істотно скорочує приріст індексу пігментного нальоту як на передньому, так і бокових відділах зубних рядів. Важливо зазначити, що в разі такого поєднання протизапальна ефективність ополіскувача на основі хлоргексидину повністю зберігається.

Нині найсучаснішою розробкою компанії Wrigley — світового лідера у виробництві жувальної гумки з лікувально-профілактичними ефектами — є Orbit Professional. Ця жувальна гумка без цукру має унікальну флору завдяки вмісту мікрогранул, що складаються з поліфосфату натрію (гексаметафосфату). Доведено, що ця речовина забезпечує додаткове очищення зубів, видалення пелікули й запобігання утворенню зубного каменю, що було доведено в дослідженнях зубних паст.

Окрім того, Orbit Professional також містить ксиліт — це натуральний цукрозамінник, який не ферментується. Як клінічно довели Keukenmeester жувальна гумка, що містить цукрозамінники, такі як ксиліт, не тільки допомагає знизити утворення зубного нальоту, а й має протикаріозні властивості, сприяючи відчуттю чистоти зубів, яке виникає при вживанні Orbit Professional [253].

Як засіб гігієни жувальну гумку слід застосовувати щоразу безпосередньо після їжі, що особливо важливо в денні години, коли не використовуються інші засоби гігієни. Посилення слиновиділення у відповідь на жування гумки допомагає видалити залишки їжі й нормалізувати кислотність у ротовій порожнині. Nagraj та колеги (2019) [251] провели деталізований компаративний аналіз результатів Кокранівського огляду, присвяченого вивченню ефективності застосування різних терапевтичних підходів з метою лікування галітозу, та інших оглядів систематичного характеру, що сприяло структуруванню наступних висновків:

- застосування разом із механічної очисткою методів лазеротерапії та антимікробної фототерапії не сприяє досягненню доказово-констатованого успішного результату лікування галітозу, враховуючи середній-високий рівнів ризику наявних похибок у структурі проаналізованих досліджень;

- застосування жувальної гумки з метою купірування ознак галітозу не підтверджено достатніми клінічними даними по причині гетерогенності та низької кількості проведених цільових досліджень, а також враховуючи дизайн таких у формі одиночно-проведених втручань та аналіз отриманих результатів лише через декілька годин опісля;

- доведений позитивний ефект професійної гігієни ротової порожнини та процедур SRP на зниження рівня летких сірковмісних сполук у видихуваному повітрі серед пацієнтів з діагностованими захворюваннями пародонту базується на результатах контрольованих клінічних досліджень (не рандомізованих);

- використання принципів китайської медицини ізольовано, чи в комбінації з традиційними підходами, потенційно може сприяти купірування явищ галітозу (за даними аналізу наукометричних баз CNKI, Wanfang та CBM);

- обмежені дані були отримані в ході аналізу рандомізованих та квазі-рандомізованих контрольованих досліджень з контролем лише

короткострокових результатів щодо позитивного впливу зеленого чаю на купірування ознак галітозу, проте отримані результати є неповними зважаючи на незначну кількість проаналізованих досліджень;

- позитивний вплив пробіотиків на купірування галітозу був доведений лише за зміною органолептичних параметрів серед специфічної вибірки пацієнтів з пародонтитом, відтак можливості для інтерпретації отриманих результатів на середньостатистичну вибірку є обмеженими [251].

Отже, дані огляду літератури свідчать, що протези, які використовують лікарі-стоматологи в сучасній практиці, мають цілу низку дефектів. Пошук нових методів виготовлення й удосконалення відомих конструкцій, а також вивчення процесів, що відбуваються в ротовій порожнині в разі введення нових матеріалів, які є наслідком реакції імунної системи й гуморальних механізмів регуляції на чужорідне тіло, мають важливе клініко-патогенетичне значення, що є актуальним і свідчить про необхідність подальших глибоких розробок для профілактики ускладнень із боку ротової порожнини. Необхідно зазначити, що в сучасній ортопедичній стоматології існує доволі велика кількість опосередкованих об'єктивних методів діагностики непереносимості знімних і незнімних зубних протезів. Проте застосування їх на практиці досить ускладнене, оскільки лабораторна діагностика залежить від цілої назки чинників і має низьку достовірність. Із цього випливає, що розробка клінічно обґрунтованого та практично значущого методу об'єктивної діагностики непереносимості зубних протезів — запорука якісного й ефективного ортопедичного лікування або реабілітації пацієнтів.

Основою лікування та профілактики несприйняття зубних протезів є максимально індивідуальний підбір матеріалів для конкретного пацієнта, ретельний догляд за протезом і його своєчасна заміна при користуванні.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для досягнення поставленої мети й відповідно до завдань дисертаційної роботи проведено комплекс експериментальних, клінічних і клініко-лабораторних досліджень на базах кафедри ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти (ХМАПО).

2.1. Характеристика контингенту обстежених хворих

Для розв'язання поставлених завдань було проведено обстеження й ортопедичне лікування пацієнтів, які потребували протезування. Всього було запротезовано 236 пацієнтів. Усі вони раніше протезовані незнімними конструкціями. Першу (контрольну) групу (59 осіб) склали пацієнти, які не мали ні під час відвідування, ні в анамнезі суб'єктивних скарг на симптоми непереносимості, у яких не були зазначені об'єктивні ознаки несприйняття матеріалів зубних протезів.

Другу та третю групу досліджень склали пацієнти, які раніше або на момент відвідування скаржилися на негативний вплив протезів на стан тканин ротової порожнини, організм загалом — на несприйняття протезів організмом. Пацієнтів другої групи (84 осіб) протезували керамічними незнімними протезами або безакриловими знімними зубними протезами без додаткової діагностики та лікування.

Пацієнти третьої групи (93 осіб) пройшли діагностичне дослідження згідно з розробленою нами методикою (розділ 6) , а також розроблене нами індивідуальне протезування і комплекс заходів із профілактики ускладнень, зокрема галітозу. Обстеженню підлягали пацієнти, які зверталися до клініки кафедри ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих ХМАПО з метою

протезування. Усі хворі протезувалися повторно. За необхідності зуби було видалено — переважно внаслідок ускладнень пародонтиту та періодонтиту. Для діагностики використовували суб'єктивні та об'єктивні методи дослідження. Розподіл пацієнтів за віком і статтю подано в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Характеристика пацієнтів, які взяли участь у клінічних дослідженнях, за статтю та віком

Група хворих	Кількість пацієнтів	Стать		Вік, роки			
		Чол.	Жін.	30–39	40–49	50–59	60 і старше
1	59	36	23	11	19	17	12
2	84	44	40	9	44	20	11
3	93	51	42	12	40	22	19
Усього	236	131	105	32	103	59	42

Кожен пацієнт, який брав участь у дослідженнях, отримував вичерпну інформацію щодо мети та методів проведених йому обстежень і маніпуляцій за наведеною формою й давав добровільну інформовану згоду на проведення наукових досліджень.

Інформована згода пацієнта на участь у наукових дослідженнях

Я, _____, що мешкаю за адресою _____, тел. _____ Паспорт: _____ серія № _____, виданий _____, ознайомився з інформацією щодо мети майбутнього дослідження.

Я мав можливість обговорити з лікарем-дослідником усі питання, що цікавлять мене й отримав відповіді, які мене задовольняють. Я попереджений

про те, що разом із позитивним впливом дослідження може викликати деякий дискомфорт у самопочутті, а також не виключена можливість побічних явищ під час клінічного та рентгенологічного обстеження. Я добровільно погоджується взяти участь у дослідженні, сповіщений, що маю право відмовитися або в будь-який момент припинити участь у цьому дослідженні, що не потягне за собою зміни ставлення до мене медичного персоналу. У разі мого рішення про припинення участі в дослідженні, я зобов'язуюся інформувати про це лікаря-дослідника для того, щоб надати йому можливість оцінити мій стан і дати необхідні рекомендації. Я згоден виконувати інструкції, сумлінно співпрацювати з лікарем-дослідником і негайно повідомляти йому про будь-які зміни мого здоров'я.

Я сповіщений, що інформація, отримана в процесі дослідження, є конфіденційною. Я згоден із тим, щоб ця інформація використовувалася повною мірою під час лікування.

П.І.П. пацієнта _____

Підпис пацієнта _____ Дата _____

П.І.П. лікаря-дослідника _____

Підпис лікаря-дослідника _____ Дата _____

2.2. Характеристика епідеміологічних досліджень

Визначення суб'єктивних скарг з'ясовували методом телефонного анкетування пацієнтів, які протезувалися в Харківській обласній стоматологічній поліклініці впродовж 2006–2012 рр. Унаслідок анкетування було відібрано 1056 пацієнтів із суцільнолитими протезами (для підвищення достовірності дослідження не проводили пацієнтам із бюгельними протезами або з поодинокими коронками в ротовій порожнині).

Анкетування містило стандартні питання: задоволеність якістю протезування, відсутність таких скарг, як присмак гіркоти в ротовій порожнині, збільшення слиновиділення, сухість слизової оболонки, печіння язика, губ, щік, піднебіння, труднощі під час ковтання, «втома» жувальних м'язів, утрата апетиту, а також тривала адаптація до протезів. Для дослідження поширеності галітозу як ускладнення зубного протезування нами було обстежено 168 пацієнтів Харківської обласної стоматологічної поліклініки, які були запротезовані різними видами знімних зубних протезів. Залежно від виду протезу ми розподілили хворих на основні дослідні групи (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Розподіл обстежених диспансерних хворих
на групи в залежності від виду конструкцій зубних протезів, кількість
осіб/%**

Вид протезу Терміни протезування	Пластинковий протез менше 8 зубів	Пластинковий протез понад 8 зубів	Повний знімний протез на одній щелепі	Повні знімні протези на обох щелепах	Повний знімний та частковий пластинковий протез	Бюгельний протез	Усього
До 6 міс	8/4,7	8/4,7	8/4,7	4/2,3	3/1,8	5/2,9	36/21,4
6–12 міс.	14/8,3	13/7,7	9/5,3	3/1,8	5/2,9	7/4,2	51/30,4
1–2 роки	11/6,5	11/6,5	7/4,2	2/1,2	9/5,3	4/2,3	44/26,2
Понад 2 роки	7/4,2	9/5,3	7/4,2	6/3,6	5/2,9	3/1,8	37/22,0
Усього	40/23,8	41/24,4	31/18,5	15/8,9	22/13,1	19/11,3	168

Для виявлення галітозу й оцінки ступеня нами проводився спеціальний тест. Для проведення цього дослідження всі пацієнти запрошувалися в ранкові години, їм не рекомендувалося до відвідування клініки приймати їжу та напої, а також палити і користуватися косметичними засобами, зокрема адгезивними

кремами. Пацієнтів попереджали, щоб вони не чистили зуби до відвідування лікаря, їм пропонувалося зробити це після прийому в клініці. Органолептичний метод базується на суб'єктивній бальній оцінці лікарем запаху повітря, яке пацієнт видихає [253]. Отримані результати мають цифрове значення у вигляді органолептичного індексу (OI).

Оцінка якості життя пацієнтів в залежності від змін стоматологічного статусу. З метою систематизації характеру змін на рівні стоматологічного статусу, що можуть впливати на якість життя пацієнтів з попередньою діагностованою індивідуальною непереносимістю стоматологічних матеріалів та явищами галітозу, після реалізації алгоритму індивідуалізації вибору різних стоматологічних та конструкційних середників в ході повторної ортопедичної реабілітації, була використана скорочена версія опитувальника Oral Health Impact Profile - OHIP-14. Опитувальник складається із 7 незалежних доменів, кожен з яких представлений двома субдоменами (питаннями), які дозволяють оцінити такі параметри, як функціональні обмеження (проблеми з вимовою; порушення відчуття смаку), больові відчуття (наявність больових відчуттів в ротовій порожнині; дискомфорт прийому їжі), психологічний дискомфорт (усвідомлення наявних стоматологічних проблем; відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми), фізична неспроможність (незадоволеність наявним типом дієти; необхідність припинення прийому їжі), психологічна неспроможність (відчуття психологічної напруги; відчуття сорому), соціальна неспроможність (виражена подразненність; складність у виконанні звичних завдань) та соціальна недостатність (менша задоволеність життям; неможливість нормального функціонування).

Відповідь на кожне питання субдомену відображає частоту виникнення певних соціальних, психологічних, фізичних обмежень, або ж больових відчуттів, та реєструється за шкалою Лікерта у наступній інтерпретації: ніколи – 0 балів, дуже рідко – 1 бал, час від часу – 2 бали, відносно часто – 3 бали, дуже часто – 4 бали.

Діапазон можливою суми балів варіює від 0 до 56 балів, при цьому вища кінцева сума балів за даними опитувальника ОНІР-14 свідчить про гірший рівень якості життя пацієнта в залежності від відповідних змін стоматологічного статусу.

Вибірка для оцінки ефективності розробленого комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів за даними опитувальника ОНІР-14 включала 61 особу, яким забезпечували повторну ортопедичну реабілітацію протетичними конструкціями різного дизайну по причині ідентифікації ознак непереносимості наявних протезів. Розподіл пацієнтів досліджуваної вибірки проводився згідно особливостей забезпечення перивнної ортопедичної реабілітації на фоні діагностованих клінічних ознак індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів: частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту до 8 зубів – 14 пацієнтів (22,95%: 9 чоловіків/14,75% та 5 жінок/8,20%), частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту понад 8 зубів – 13 пацієнтів (21,31%: 7 чоловіків/11,41% та 6 жінок/9,84%), повним знімним протезом на одній щелепі – 15 пацієнтів (24,59%: 10 чоловіків/16,39% та 5 жінок/8,20%), повними знімними протезами на обох щелепах – 10 пацієнтів (16,39%: 5 чоловіків/8,20% та 5 жінок/8,20%), бюгельними протезами – 9 пацієнтів (14,75%: 5 чоловіків/8,20% та 4 жінок/6,56%).

2.3. Методи клініко-лабораторних досліджень

2. 3. 1. Метод оцінки стану клітинного імунітету.

Субпопуляції Т- і В-лімфоцитів виявляли за допомогою еритроцитарних діагностиків для виявлення субпопуляцій В-лімфоцитів людини «Анти-CD3», «Анти-CD4», «Анти-CD8», «Анти-CD22», «Анти-CD16» [242].

Принцип методу. Метод ґрунтується на визначенні субпопуляцій В-лімфоцитів за допомогою реакції розеткоутворення з еритроцитами, на яких адсорбовані моноклональні антитіла проти рецепторів CD₃ + (Т-лімфоцити), CD4 (Т-хелпери), CD8 (Т-супресори), CD22 (В-лімфоцити), CD16 (натуральні кілери). Облік результатів досліджень проводять у світловому мікроскопі з імерсійною системою.

Отримання лейкозавесі. Кров беруть із вени в пробірку з гепарином (концентрація гепарину 200–250 Од/мл). Для цих реакцій достатньо 3 мл крові. Мононуклеарну суспензію (лімфоцити) отримують на градієнті щільності ($d = 1,077$). Відмивають клітини 2–3 рази фізіологічним розчином або фосфатним буфером рН 7,2–7,4. Бажана концентрація клітин у суспензії 2×10^6 /мл (20 клітин у великому квадраті камери Горяєва) [205].

Підготовка діагностиків. Погойдуванням флакона осад еритроцитів ресуспендують без піноутворення. Можливе ресуспендування стерильним шприцом ємністю 2 мл: голкою проколюють пробку, набирають завись і випускають у флакон кілька разів (без піноутворення). Набирають шприцом кількість, необхідну для роботи (на одну пробу 0,05 мл) і переносять у стерильні пробірки.

Хід дослідження.

1. У пробірки вносять 0,05 мл (50 мкл) CD-діагностиків і додають 0,05 мл лімфозависі.
2. Суміш інкубують 40 хв за 37 °С.
3. Центрифугують при 1000 об/хв упродовж 5 хв.
4. Залишають на 1 год у холодильнику при +4 °С.
5. Відбирають надосадову рідину.
6. Додають до осаду 0,05 мл 0,12 % розчину глютарового альдегіду і обережно ресуспендують (без утворення піни). Витримують 5–7 хв, знову обережно ресуспендують.

7. Роблять мазок приблизно на 1 см^2 площі знежиреного предметного скла.

8. Сушать, фіксують спиртом і забарвлюють фарбою за Романовським.

9. За допомогою світлового мікроскопа з імерсійною системою підраховують відсоток розеткоутворюючих лімфоцитів, які зв'язали не менше трьох еритроцитів із CD-діагностикумів на 200 клітин.

Не враховували: гранулоцити, агрегати клітин, а також лімфоцити, що потрапили в агрегати.

2.3.2. Методика постановки реакції гальмування міграції лейкоцитів (РТМЛ) [206].

У реакції використовувалася гепаринована кров хворого та досліджувані алергени в тій самій концентрації, що застосовується для шкірного тестування. Реактиви та обладнання: середовище 199, 0,9 % розчин хлористого натрію, гепарин, цемент фосфат, термостат, спіральна центрифуга, мікроскоп, годинникові стекла, міграційні капіляри Трошанова.

Техніка. У стерильну пробірку, змочену гепарином (1–2 краплі), набирають 3–5 мл крові з вени хворого та швидко перемішують. Потім гепариновану кров в об'ємі 0,2 мл наносять на два годинникових скла, одне з яких є контрольним. На досліджуване додають 0,05 мл алергену, а на контрольне — 0,05 мл середовища 199 або 0,9 % розчину хлористого натрію, що використовується для розведення алергену. Суміші перемішують окремими скляними паличками. У кожную суміш занурюють кінець пластинки, який містить 5 прямокутних мікрокапілярів із поперечним перерізом $0,4 \times 0,15\text{ мм}$ (міграційні капіляри Трошанова). Кінці капілярів змазують свіжовиготовленим цементом фосфат (модифікації І. П. Замотаєва та співавт., 1974) і центрифугують у спіральній центрифугі УС упродовж 5 хв при 2800 об./хв. Унаслідок центрифугування над шаром еритроцитів утворюється шар

лейкоцитів. Потім капіляри поміщають у термостат за 37 °С 18–20 год під кутом 10°. Досліджуваний і контрольний препарати вивчають під мікроскопом при малому збільшенні об'єктива ($\times 20$) за допомогою вимірювальної сітки, що вставляється в окуляр ($\times 4$).

Оцінка результатів. Визначається зона міграції лейкоцитів у досліджуваних і контрольному мікрокапілярах. Розмір зони міграції лейкоцитів оцінюють за кількістю квадратів сітки, повністю заповнених лейкоцитами. Для кожної проби визначають середню величину з показників 5 контрольних і 5 досліджуваних мікрокапілярів із подальшим підрахунком індексу гальмування міграції лейкоцитів (ІГМЛ) за формулою (2.1):

$$\text{ІГМЛ} = \frac{P_k - P_o}{P_k} \times 100\%, (2.1)$$

де P_k — середній показник зони міграції лейкоцитів 5 контрольних мікрокапілярів; 5 досліджуваних мікрокапілярів.

Реакція оцінюється як негативна, якщо ІГМЛ у досліджуваному капілярі відрізняється від контрольного менш ніж на 30 %, слабкопозитивна (+) — якщо ІГМЛ відрізняється на 30–40 % і позитивна (++), якщо різниця понад 50 %.

Стан гуморального імунітету оцінювали за вмістом імуноглобулінів А, М та G методом радіальної імунодифузії в гелі за Манчіні.

Одновимірна радіальна імунодифузія в агаровому гелі для визначення імуноглобулінів. Методика полягає в такому. Антиген, унесений до лунки агарового шару, що містить специфічні антитіла, дифундує в агарі, утворює кільце преципітації. Діаметр кільця збільшується, поки весь унесений до лунки антиген не буде зв'язаний наявними в гелі антитілами. Величина преципітату відображає кількість антитіл у гелі, еквівалентну концентрації антигену, внесеного в лунку. Площа преципітату (або квадрат діаметра кільця) прямо

пропорційна кількості внесеного в лунку антигену й назад пропорційна концентрації антитіл в агарі. Водночас між концентрацією досліджуваного антигену та площею преципітату є лінійна залежність. Як засвідчили дослідження Mancini та співавт., пряма пропорційність між площею преципітату (або квадратом діаметра кільця) і концентрацією антигену встановлюється лише після припинення росту кілець. Цей час відрізняється для різних антигенів і залежить від їх молекулярної маси. Так, за однієї й тієї самої концентрації антитіл зростання кілець преципітації припиняється для білків Бенс-Джонса через 24 год, IgG — через тиждень, а IgM — через 10 днів. Уже через 1 год після початку дифузії можна отримати лінійну залежність між діаметром кілець преципітації і логарифмом концентрації. Fahey і McKelvey (1965) запропонували однодобову інкубацію. В цьому випадку лінійна залежність устанавлюється лише в невеликому діапазоні концентрацій [207]. Однак використання однодобової інкубації є зручнішим у практичній роботі. Тому подальший опис методу радіальної імунодифузії стосується цього варіанта.

Реактиви:

1. Моноспецифічні сироватки до імуноглобулінів А, М і G.
2. 3 % агар, попередньо очищений у 0,2 М вероналовому буфері, рН 8,56. Наважку 3 г сухого очищеного агару заливають 50 мл дистильованої води і ставлять на невеликий вогонь, постійно помішуючи протягом 40 хв, потім додають 50 мл 0,2 М вероналового буфера рН 8,56 і доводять на вогні до повного розчинення агару. Додають 2 мл 1 % розчину мертиоляту.
3. Вероналовий буфер 0,2 М, рН 8,56 (5,52 г вероналу розчиняють у 300 мл дистильованої води, постійно перемішуючи при нагріванні, додають 35,04 г медуналу; дистильовану воду додають до 1 л при охолодженні розчину до 20 °C).
4. Фарбуюча рідина: амідочорна — 1 г, крижана оцтова кислота — 100 мл, дистильована вода — до 1000 мл. Фільтрують.

5. Відмивальна рідина: льодяна оцтова кислота — 70 мл, дистильована вода — до 1000 мл.

Процес визначення. Титрування антисироватки й вибір робочого розведення. Беруть дві скляні пластини 9×12 см, одна з яких змащена гідрофобною рідиною (наприклад, ГКЖ-94), інша — тонким шаром агару (краплю гарячого агару розтирають на пластині піпеткою, а пластину прогрівають над полум'ям). Між цими пластинами встановлюють П-подібну рамку товщиною 1 мм і всю систему скріплюють затискачами. Готують низку розведень антисироваток на 0,1 М веронал-мединаловому буфері, рН 8,6. Так, для дослідження сироваткових імуноглобулінів розведення антисироваток, які випускаються нині, можуть коливатися від 1/10 до 1/60. Пробірки, що містять по 1 мл кожного розведення антисироватки, поміщають на водяну баню при $56\text{ }^{\circ}\text{C}$ і додають в них по 1 мл розтопленого й охолодженого до $56\text{ }^{\circ}\text{C}$ 3 % агару. Суміш агару й антисироватки добре перемішують і швидко виливають у простір між пластинами, тримаючи останні під кутом так, щоб у них не потрапили бульбашки повітря. Починають із більшого розведення антисироватки, додаючи кожне наступне розведення після застигання попереднього. На пластині можна розмістити 4 ряди суміші агару з антисироваткою в об'ємі 2 мл кожна. Після застигання останнього ряду агару знімають затискачі, рамку та пластинку, змащену гідрофобною рідиною. У кожному ряду, відповідному розведенню антисироватки, пробійником роблять лунки, куди за допомогою мікрошприца додають розведення стандартного препарату в об'ємі 2 мл. Через добу інкубації при $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ оцінюють результати. Робочим розведенням антисироватки для кожної системи (для дослідження сироваток, секретів тощо) слід вважати максимальне розведення антисироватки, що дає зі стандартом чіткі кільця преципітації, інтенсивність яких достатня для їх вимірювання.

Кількісне визначення імуноглобулінів у досліджуваних препаратах.

Розтоплений і нагрітий до 56 °С 3 % агар в обсязі 4 мл змішують із рівним об'ємом антисироватки, розведеної веронал-мединаловим буфером 0,1 М до ½ робочого розведення. Цю суміш в обсязі 8 мл заливають у простір між двома пластинами. Пластини з залитою сумішшю залишають на 10 хв при кімнатній температурі. Після застигання суміші агару з антисироваткою знімають затискачі, рамку та пластину, змащену гідрофобною рідиною. На кожній пластині пробійником роблять 35 лунок діаметром 2 мм на відстані 15 мм один від одного. Щоб запобігти деформації периферичних кілець, особливо IgM, за рахунок підсихання агару й появи ендосмотичних потоків, роблять додаткові лунки по периметру агару. Готують розведення стандарту, змінюючи піпетки після кожного розведення. Для дослідження сироваткових імуноглобулінів використовують стандартну сироватку, нерозведену і розведену до 1 : 2–1 : 8. У лунки мікросприцом вносять по 2 мл кожного розведення й досліджуваних препаратів.

Пластини поміщають у вологу камеру й інкубують добу при 4 °С. Через 24 год (рівно!) пластини занурюють у забуферений ізотонічний розчин натрію хлориду і відмивають від білків, які не зв'язалися, протягом 2 діб із триразовою зміною буфера. Потім пластини сушать під фільтрувальним папером і фарбують амідочорним. Облік результатів можливий у нефарбованих пластинах на темному полі з косим освітленням, при цьому використовують для вимірювання препаративодій із ноніусом, що створює можливість вимірювати діаметр із точністю до 0,1 мм.

Визначивши діаметр кілець преципітації в стандартному препараті з відомим рівнем імуноглобулінів, будують криву на напівлогарифмічному папері, де на осі ординат відкладають концентрацію імуноглобулінів, а на осі абсцис — діаметр кілець. Таку криву будують для кожної пластини. Далі, вимірявши діаметр кілець у досліджуваному препараті, визначають за стандартною кривою концентрацію імуноглобулінів у цьому препараті.

Імуноферментний аналіз (ІФА), за допомогою якого проводиться кількісне визначення IgE у крові хворого, ґрунтується на тому, що на першому етапі дослідження досліджуваний антиген ковалентно зв'язується з твердою фазою (паперовий диск, активований полімер тощо). При додаванні сироватки хворого відбувається зв'язування антигену, фіксованого на твердій фазі, з антитілом, якщо в сироватці наявні відповідні цьому антигену антитіла. Після відмивання IgE, які не зв'язалися, додаються антитіла проти IgE, мічені флуорохромами (пероксидазою хрому, бета-галактозидазою й ін.). Надалі відбувається утворення комплексу: антигену на твердій фазі + IgE + антитіла анти-IgE (антитіла проти IgE). Антитіла, що не зв'язалися, видаляються. Рівні IgE-зв'язування визначаються за інтенсивністю світіння (реакція оцінюється в інтервалі 1–4 класу). Чим вище показник світіння щодо негативного контролю (сироватка, у якій відсутні специфічні IgE-антитіла), тим більше специфічних IgE у сироватці пацієнта.

Специфічний характер реакції враховується на основі позитивного контролю (IgE-зв'язування інтенсивністю 4 класу). Цінність цього методу полягає в тому, що для його проведення відразу з великою кількістю антигену потрібна невелика кількість сироватки крові.

Метод визначення гістамінзвільнюючої активності сплаву металу. Спочатку інкубували 30 мг дрібної стружки металу з 300 мл крові протягом 1 год при 37 °С. Цей варіант використовувався для сплавів металів, які у вигляді дрібної стружки інкубували з кров'ю. Потім суспензію центрифугували протягом 15 хв на центрифугі Eppendorf 5415 С. Отримані «супернатанти» до аналізу зберігали при 4 °С не більше 2 днів. Визначення вивільненого гістаміну після інкубації цільної крові з отриманими «супернатантами» проводили з допомогою СВ-методу.

Результати автоматизованого спектрофлуориметричного аналізу, розраховані за спеціальною комп'ютерною програмою, подавали в нанограммах гістаміну на 1 мл крові (нг/мл). Чутливість методу — 5 нг/мл

крові. На підставі даних аналізу вмісту гістаміну в кожній із 6 лунок, куди був поміщений один і той самий «супернатант», розраховували середній показник гістаміноліберації щодо кожного «супернатанту» для кожного пацієнта, потім для груп здорових донорів і хворих на алергію. Як позитивний контроль використовували: 1) анти-IgE (фірма «Dako») у 3 стандартних розведеннях (1 : 80; 1 : 280; 1 : 400), нанесений на стандартний «скловолоконний» плейт; 2) кальцієвий іонофор A23187 (фірма «Sisma») в 3 концентраціях (62,5; 31,25; 15,67 мкг/мл). Як негативний контроль кров інкубували тільки з PIPES-буфером.

Мікробіологічні методи вивчення. Для проведення порівняльної оцінки нами було відібрано 22 особи у віці від 35 до 54 років, які звернулися в клініку ортопедичної стоматології з метою перепротезування та з клінічними симптомами непереносимості незнімних зубних протезів. Групу порівняння склали 40 пацієнтів без клінічних проявів непереносимості. Для контролю використовували групу практично здорових осіб без зубних протезів.

Протезування виконували металокерамічними мостоподібними зубними протезами, протяжністю проміжної частини не більше 1–2 одиниць.

У всіх осіб досліджували ранковий мазок, взятий із ротової порожнини натщесерце і без проведення гігієни ротової порожнини. Для видової ідентифікації мікроорганізмів використовували традиційний класичний бактеріологічний метод [29]. Для вирощування аеробної флори використовували КДС (кров'яно-дріжджовий сироватковий агар), шоколадний агар, середовище Ендо, середовище ЖСА, середовище Сабуро; посіви інкубували протягом 18–24 год при температурі 35 °С в атмосфері з підвищеним вмістом CO₂. Анаеробні мікроорганізми культивували на КДС і шоколадний агар з інкубацією впродовж 48 год при температурі 35 °С. Для культивування грибів використовували середовище Сабуро з інкубацією протягом 24–48 год при температурі 37 °С.

Для визначення загального мікробного обсіменіння з досліджуваного матеріалу готували серію десятиразових розведень в ізотонічному розчині хлориду натрію. Із відповідних розведень робили висіви на чашки Петрі з поживним агаром відповідно до умов культивування. Після закінчення терміну інкубації підраховували кількість вирослих колоній і визначали загальну мікробну забрудненість, кількість колонієутворюючих одиниць (КУО) у 1 мл. Ідентифікацію виділених мікроорганізмів здійснювали загальноприйнятими методами, відповідно до морфологічних, культуральних і біохімічних властивостей.

Для проведення *пероксидазного тесту* клітини ротової рідини інкубували з розчином досліджуваного матеріалу у 8–10-кратних розведеннях протягом 15 хв. Як контрольні використовували 8 тестів із фізіологічним розчином. Після цього клітини осаджували центрифугуванням, а в культуральному середовищі визначали кількість пероксидази, виділеної пошкодженими в результаті інкубації клітинами. Для цього додавали розчин тетраметилбензидину та після зафарбовування реакцію зупиняли розчином сірчаної кислоти. Інтенсивність забарвлення вимірювали за допомогою фотометра.

Відхилення від контролю на 10 % або менше ми вважали несуттєвим і брали за сприятливий прогноз використання цього матеріалу в цього пацієнта. Відхилення в інтервалі 11–25 % відповідало підозрі на несприйняття матеріалу. Відхилення понад 25 % від середнього значення показника в контролі відповідало непереносимості матеріалу в цього пацієнта та неможливості його застосування [263]. Для визначення інтерлейкіну ротову рідину центрифугували протягом 15 хв при 3 000 об./хв. Для побудови калібрувальної кривої готували серію стандартних розчинів, що містять відому кількість інтерлейкіну [237]. У лунки мікропланшета вносили по 0,5 мл зразків і вихідного розчину стандарту. У всі лунки одночасно вносили по 0,1 мл розведеного розчину біотинільованих антитіл до інтерлейкіну (табл. 2.3).

**Співвідношення кількості вихідного розчину та буфера, необхідного
для побудови калібрувальної кривої**

Вихідний розчин, мл	Буфер для розведення, мл	Концентрація, мг/мл
0,100 стандарта	0,900 дистильованої води	250
0,250	0,250	125
0,250	0,250	62,5
0,250	0,250	31,2
0,250	0,250	7,8
0,250	0,250	3,9

Мікропланшет закривали плівкою, що перешкоджає випаровуванню зразків, та інкубували протягом 2 год при 37 °С. По закінченні інкубації лунки чотири рази промивали 0,25 мл промивного буфера, після чого повністю видаляли рідину. У всі лунки одночасно вносили по 0,1 мл розчину стрептавідинового кон'югату.

Мікропланшет закривали захисною плівкою й інкубували протягом 30 хв при 37 °С. Лунки чотири рази промивали. Далі в усі лунки стрипа одночасно вносили по 0,1 мл розчину субстрату (ТМБ — тетраметилбензидин) і інкубували 25 хв при кімнатній температурі в темряві. Для зупинки реакції й остаточного забарвлення в усі лунки вносили стоп-розчин (0,5 М розчин H_2SO_4). Вимірювали абсорбцію при довжині хвилі 450 нм.

За результатами вимірювання оптичної щільності в лунках зі стандартними розчинами інтерлейкіну будували калібрувальну криву. Використовуючи отриманий графік залежності поглинання розчину при 450 нм від вмісту інтерлейкіну, визначали концентрацію досліджуваного білка в зразках змішаної слини.

Проведення морфологічних досліджень. Дослідження проводили в морфологічній лабораторії ДУ «Інститут курортології НАМН України» (м. Одеса, Зав. лабораторії — професор, д-р мед. наук Б. А. Насибуллін). Матеріалом цього дослідження були мазки-зскрібки зі слизової оболонки ротової порожнини. Мазок-зскрібок отримували не раніше ніж через 2 год після їжі. Ротову порожнину попередньо не полоскали. Зскрібок отримували за допомогою стандартної одоноразової фолькмановської ложки, якою з легким натисканням проводили по внутрішній поверхні щік, по перехідній складці й по дну ротової порожнини. Отримані препарати фарбували гематоксилін-еозином, із подальшим вивченням під світловим мікроскопом.

При мікроскопічному дослідженні оцінювали візуальну масу клітин, наявність нейтрофілів і лейкоцитів. Оскільки епітелій слизової ротової порожнини належить до багатошарового плоского епітелію, ми в 10 полях зору визначали не менше 100 клітин на предмет їх зрілості. Критеріями зрілості були розмір ядра, його співвідношення з цитоплазмою, наявність і виразність малюнка хроматину. Поверхневі клітини епітелію характеризувалися однорідною, помірно забарвленою цитоплазмою і маленьким, щільним, однорідним ядром, розташованим у центрі. Клітини проміжного шару характеризувалися великими розмірами, однорідною, помірно забарвленою цитоплазмою, великим соковитим, центрально розташованим ядром. Воно часто має однорідну структуру, окремі — демонструють гранулярно-волокнистий малюнок хроматину. Нарешті, клітини парабазального шару характеризуються малими розмірами тіла, великим ядром, які займають значну частину клітини. Ядро соковите, звичайно однорідної структури.

2.4. Характеристика клінічних досліджень

Провокаційний слизово-ясенний тест (СЯТ) проводили таким чином. На диски фільтрувального паперу, змочені дистильованою водою, укладали

замішаний фіксаційний цемент, порошок кераміки, відбитковий матеріал або стружку металевого сплаву. Диск установлювався вестибулярно напередодні ротової порожнини на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували абсолютну кількість нейтрофілів у змивах із ротової порожнини в камері Горяєва (Ротова рідина отримувалася зазначеним методом через 1 год після видалення дисків).

Підрахунок проводили в 50 великих квадратах камери Горяєва і розраховували кількість клітин в 1 мм^3 промивних вод. Шкірний тест проводили таким чином. Пацієнту на шовковій нитці довжиною 50–60 см прикріплювали на шию зразки матеріалів, на які проводили проби: спечений диск кераміки, диск зі сплаву металу, силіконовий диск, диск із замішаного й застиглого фіксаційного цементу тощо. Диски кріпили на 3 дні, після чого оцінювали на шкірі місце прилягання диска.

Відсутність шкірної реакції вважали сприятливим прогнозом для використання цього матеріалу в цього пацієнта. Наявність незначних еритемних плям відповідало підозрі на несприйняття матеріалу. Наявність чітко окресленої за розмірами диска еритемної плями відповідало непереносимості матеріалу в цього пацієнта та неможливості його застосування.

Вивчення дослідження рівня гігієни ротової порожнини. У дослідженні взяли участь соматично здорові пацієнти, яким виготовляли протези з найпопулярніших базисних пластмас: ProBase, фторакс, етакрил, оптикаст, дентапласт, пі-ку-пласт. Протези виготовлялися відповідно до інструкції виробника, полірувалися однаковими матеріалами й інструментарієм.

Пацієнтів було розподілено на групи: особи зі звичайним раціоном харчування і які віддають перевагу кислій їжі. Усі хворі — чоловіки віком 45–60 років без шкідливих звичок.

Усього в дослідженні брали участь 70 осіб. Усі пацієнти застосовували механічну очистку протеза господарським милом і зубною щіткою, друга група додатково застосовувала CoregaTabs, яку розчиняли в 250 мл води при

$(45 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Час витримки: 15 хв, три рази на день протягом 10 днів, імітуючи 15-хвилинну витримку часу один раз на день протягом 1 міс.

Дослідження на сумісність фіксаційних цементів у ротовій порожнині. У дослідженні брали участь 86 волонтерів, яким ми застосовували розроблений нами тест. Суть його така. На диски фільтрувального паперу, змочені дистильованою водою, поміщали замішаний фіксаційний цемент. Диск установлювався вестибулярно на ясна ротової порожнини на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини.

Обстеження починали через 2 години після прийому їжі. Пацієнти ретельно протягом 2 хв полоскали ротову порожнину кип'яченою фільтрованою водою. Потім через 30 хв хворі протягом 2 хв полоскали 10 мл фізіологічного розчину (рН 7,4) передній відділ ротової порожнини, отримані таким чином промивні води збирали в першу пробірку як вихідну порцію. Через 15 хв обстежувані протягом 2 хв прополаскували ротову порожнину настоєм 10 мл фізіологічного розчину (рН 7,4) на 10 г порошку матеріалу. Промивні води не збирали.

У контрольних дослідженнях вивчали другу порцію промивних вод. Через 15 хв після впливу цементу дворазово з інтервалом 15 хв полоскали передній відділ ротової порожнини фізіологічним розчином. Таким чином отримували 2 проби.

Кожну порцію промивних вод ротової порожнини негайно ретельно перемішували; потім поміщали в змішувач і фарбували розчином генціанового фіолетового в оцтовій кислоті. Підрахунок проводили в 50 великих квадратах камери Горяєва та розраховували кількість лейкоцитів у 1 мм^3 промивних вод. Для дослідження несумісності матеріалів застосовували 4 групи фіксаційних цементів, наведених у табл. 2.4.

Фіксаційні цементи, відібрані для досліджень

Група цементів	Зразки	Фірма-виробник
Цинк-полікарбоксилатний	Durelon	Premier/Premier-ESPE
	Liv Cenera	GC International Corp.
	Tylok Plus	L.D. Caulk
Склоіномерний	Everbond	Kerr Manufacturing Co.
	Fuji Type 1	GC International Corp.
	Ketac-Cem	Premier/PremierESPE
Цинк-фосфатний	Fleck's Extraordinary	Mizzy, Inc.
	Hy-Bond Zink Phosphate Cement	Shofu Dental Corp.
	Modern Tenacin	L.D. Caulk
Цинк-оксидевгенольний	Fynal	L.D. Caulk
	Opotow Alumina EBA	Teledyne Getz

Нами було відібрано по одному представнику з кожної групи цементів (за фізико-хімічною ознакою). Таким чином, для досліджень було відібрано: Duralon, Ketac-Cem, Hy-Bond Zinc Phosphate Cement і Final.

2.5. Статистичні дослідження

За результатами дослідження в пакеті електронних таблиць MS Excel 2000 було сформовано базу даних, на основі якої за допомогою пакетів прикладних програм SPSS 10,0 і Statistica 6,0 проводився статистичний аналіз. Для всіх даних визначали середнє арифметичне значення (M), середнє квадратичне відхилення (s), похибку середнього арифметичного (t). Перевірку гіпотези про статистичну достовірність двох вибірок проводили за допомогою критерію Манна–Уїтні. Дослідження сили взаємозв'язків між досліджуваними параметрами здійснювали методом рангової кореляції за Спірменом.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УСКЛАДНЕНЬ ДЕНТАЛЬНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ІНДИВІДУАЛЬНОЮ НЕСУМІСНІСТЮ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ І ПСИХОСОМАТИЧНИХ НЕСПРИЙНЯТТЯМ ПРОТЕЗУВАННЯ

Ефективність якісної ортопедичної допомоги, за даними вітчизняних авторів, становить 75–85 % [164, 237], а за даними американських і європейських учених — 81–89 % [219, 300]. Велика частина невдач при протезуванні, в основному, пов'язана з природою непереносимості матеріалів, які використовуються для протезування [212]. Механізм виникнення цієї патології мультипатогенетичний і багато в чому залежить від стану організму пацієнта [213]. Такі пацієнти скаржаться на присмак гіркоти в ротовій порожнині, збільшення слиновиділення, сухість слизової оболонки, печіння язика, губ, щік, піднебіння, труднощі під час ковтання, «втома» жувальних м'язів, зниження апетиту [214].

Масштаби поширеності несприйняття зубних протезів на цей момент визначити досить складно. Дані клінічних досліджень щодо поширеності несприйняття зубних протезів суперечливі: автори засвідчують частоту від 5 до 43 % [214, 215]. За даними аналізу результатів опитування [216], цей показник ще більше — до 75 %. Непрямим показником збільшення поширеності можуть бути дані досліджень, які констатують зростання частки звернень у конфліктну комісію при профільних інститутах пацієнтів із проявами непереносимості встановлених конструкцій [217].

І якщо раніше основною причиною зазначених явищ вважалася наявність кількох металевих включень у ротовій порожнині, то останнім часом схожі реакції спостерігаються у хворих, запротезованих металокерамічними конструкціями, а іноді й суцільнокерамічними реставраціями.

3.1. Визначення рівня ускладненості в разі протезування суцільнолитими конструкціями

Для визначення справжнього рівня ускладненості суцільнолитого сучасного протезування ми вирішили вивчити суб'єктивну й об'єктивну картину протезування ротової порожнини у хворих, що користуються металокерамічними і металопластмасовими зубними протезами упродовж 5 років. Загальна кількість обстежених пацієнтів, що були за цей період запротезовані незнімними конструкціями, — 1054 особи. Наявність скарг дало змогу виділити групу ризику, яка склала 196 (18,6 %) пацієнтів. Вони були запрошені на обстеження, в результаті якого ми сформували 3 клінічні групи (рис. 3.1).

Першу групу назвали соматично ускладненою. У цих пацієнтів ми спостерігали зміни слизової оболонки ротової порожнини: гіперемію ясенного краю, сухість слизової оболонки, зменшення кількості слини. Але ці пацієнти мали такі захворювання в анамнезі: патологію ШКТ, ендокринної системи, захворювання серцево-судинної системи, вегетосудинні порушення, психосоматичні розлади й алергічні захворювання (табл. 3.1).

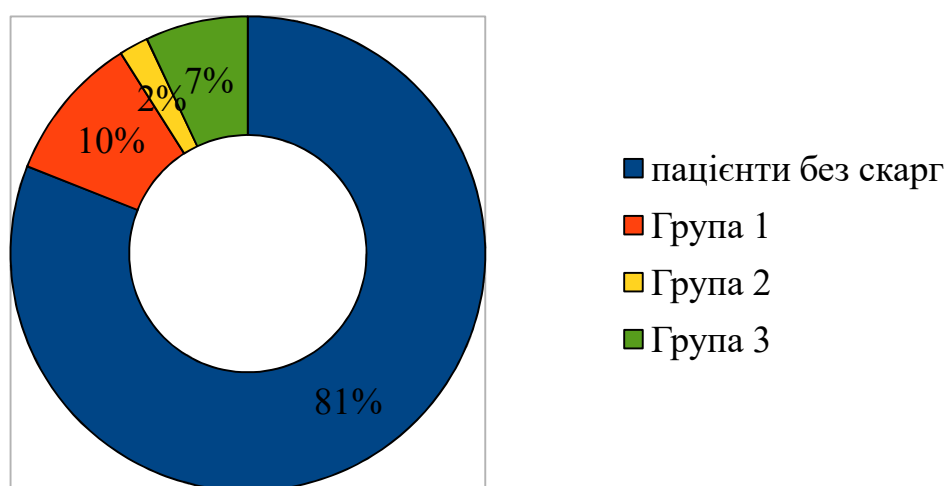


Рис. 3.1. Результати проведеного анкетування пацієнтів із метою визначення ускладненості протезування

Таблиця 3.1

**Розподіл за статтю та віком груп пацієнтів з ускладненнями протезування,
особи (%)**

Групи	Стать		Вік, роки			Усього
	Чоловіки	Жінки	До 35	35–50	Старше 50	
1	55 (52,9 %)	49 (47,1 %)	4 (3,8 %)	23 (22,1 %)	77 (74,1 %)	104 (100 %)
2	4 (18,2 %)	18 (81,8 %)	11 (50,0 %)	5 (22,7 %)	6 (27,3 %)	22 (100 %)
3	59 (84,2 %)	11 (15,8 %)	27 (38,6 %)	38 (54,2 %)	5 (7,2 %)	70 (100 %)

Другу групу склали пацієнти з аналогічними об'єктивними змінами тканин протезного ложа, але з соматично неускладненим статусом (див. табл. 3.1). Пацієнти першої та другої груп після фіксації на цемент зубних протезів до стоматологічних клінік зі скаргами на якість протезування не зверталися. Третю групу склали пацієнти, які раніше зверталися до лікарів-стоматологів зі скаргами на зазначені симптоми або на проблеми з зубними протезами. Об'єктивна картина ротової порожнини відповідала критеріям хворих із діагнозом «непереносимість зубних протезів» [214].

Критеріями включення пацієнта в дослідження були: – наявність гострих запальних захворювань пародонта; – наявність захворювань слизової оболонки ротової порожнини; – рухливість зубів 3 ступеня. Як видно з результатів дослідження, відсоток ускладненості незнімного протезування залишається досить високим — 18,6 % протягом п'яти років використання протезів. З усіх пацієнтів тільки 7 % звернулися до лікаря по допомогу.

Об'єктивну картину непереносимості з групи пацієнтів зі скаргами мали тільки 9,2 % пацієнтів. Слід також зазначити, що в пацієнтів з ускладненим соматичним статусом розподіл за статтю був рівномірним, а основну частку цих пацієнтів складали особи старше 50 років (74,1 %).

Особи, які були визначені нами як пацієнти з непереносимістю до матеріалів протезів — переважно чоловіки — 84,2 % (вони рідше звертаються по стоматологічну допомогу) і здебільшого (54,2 %) складають середню вікову групу — від 35 до 50 років.

3.2. Поширеність галітозу, спричиненого матеріалами зубних протезів

Визначальними чинниками, від яких залежить наявність несвіжого дихання, є відсутність повноцінної санації ротової порожнини, а також наявність м'яких зубних відкладень на поверхні протеза. Результати вивчення галітозу подано в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Результати органолептичного визначення індексу у хворих зі знімними зубними протезами, $M \pm m$, од.

Вид протеза Терміни протезування	Пластинковий протез понад 8 зубів	Пластинковий протез менше 8 зубів	Повний знімний протез	Обидва повні знімні протези	Повний знімний та частковий пластинковий протез	Бюгельний протез
6 міс. та менше	1,3 $\pm 0,1$	1,1 $\pm 0,2$	1,3 $\pm 0,2$	1,6 $\pm 0,3$	1,7 $\pm 0,4$	1,3 $\pm 0,1$
6–12 міс.	1,3 $\pm 0,1$	1,4 $\pm 0,1$	1,7 $\pm 0,2$	2,1 $\pm 0,1$	1,9 $\pm 0,5$	1,2 $\pm 0,3$
p	>0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
1–2 роки	1,3 $\pm 0,3$	1,8 $\pm 0,7$	2,1 $\pm 0,2$	2,6 $\pm 0,2$	2,5 $\pm 0,2$	1,3 $\pm 0,3$
p	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
понад 2 роки	1,6 $\pm 0,1$	2,1 $\pm 0,3$	2,4 $\pm 0,3$	2,7 $\pm 0,2$	2,9 $\pm 0,4$	1,4 $\pm 0,5$
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05

Примітка: p — імовірність, розрахована щодо груп хворих із терміном носіння протеза 6 міс. і менше.

Наведені дані засвідчують, що загалом носії протезів уражені цією патологією у 88,7 % випадків (рис. 3.2). Досить очевидно, що хворі з двома знімними протезами мають вираженіший ОІ, який становить $(1,6 \pm 0,3)$ од. у ранні терміни. Протезовані повними знімними протезами мають у середньому ОІ $(1,3 \pm 0,2)$ од. і, врешті-решт, найнижчі показники індексу визначаються в групах пацієнтів із бюгельними та частковими пластинковими протезами з малим базисом (до 8 зубів) — $(1,3 \pm 0,1)$ і $(1,1 \pm 0,2)$ од., відповідно.

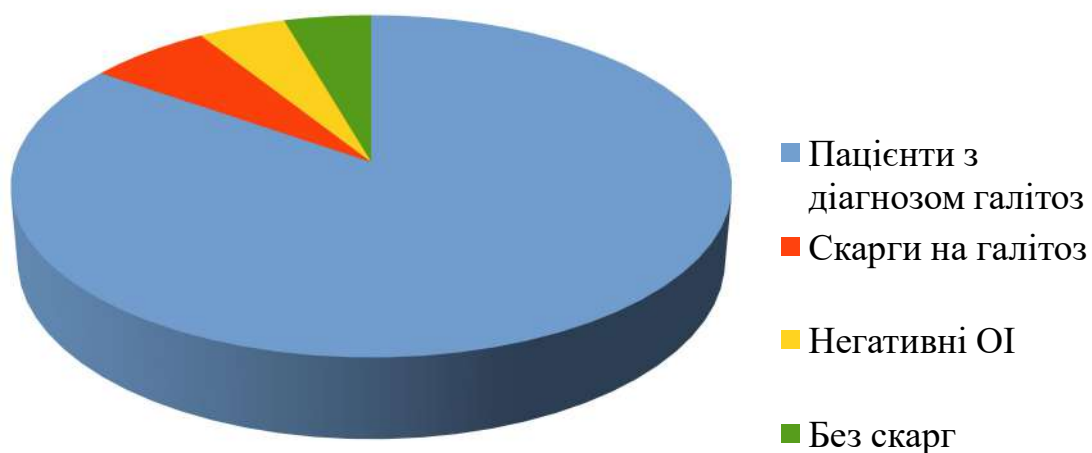


Рис. 3.2. Розподіл пацієнтів залежно від ідентифікованого галітозу, %

Під час користування протезами тривалий термін спостерігається збільшення ОІ (рис. 3.3). Так, у групі пацієнтів із двома повними знімними протезами показник збільшувався з $(1,6 \pm 0,3)$ до $(2,7 \pm 0,2)$ од. У групі пацієнтів з одним повним знімним протезом показник зріс із $(1,3 \pm 0,2)$ до $(2,4 \pm 0,4)$ од. У групі з повними й частковими протезами ОІ збільшувався з $(1,7 \pm 0,4)$ до $(2,9 \pm 0,4)$ од., що є максимальним значенням у нашому дослідженні. Звертає на себе увагу те, що в групі пацієнтів із бюгельними протезами збільшення ОІ не спостерігалось. Цей факт, на нашу думку, свідчить про те, що акриловий базис протеза сприяє появі та посиленню запаху з боку ротової порожнини.

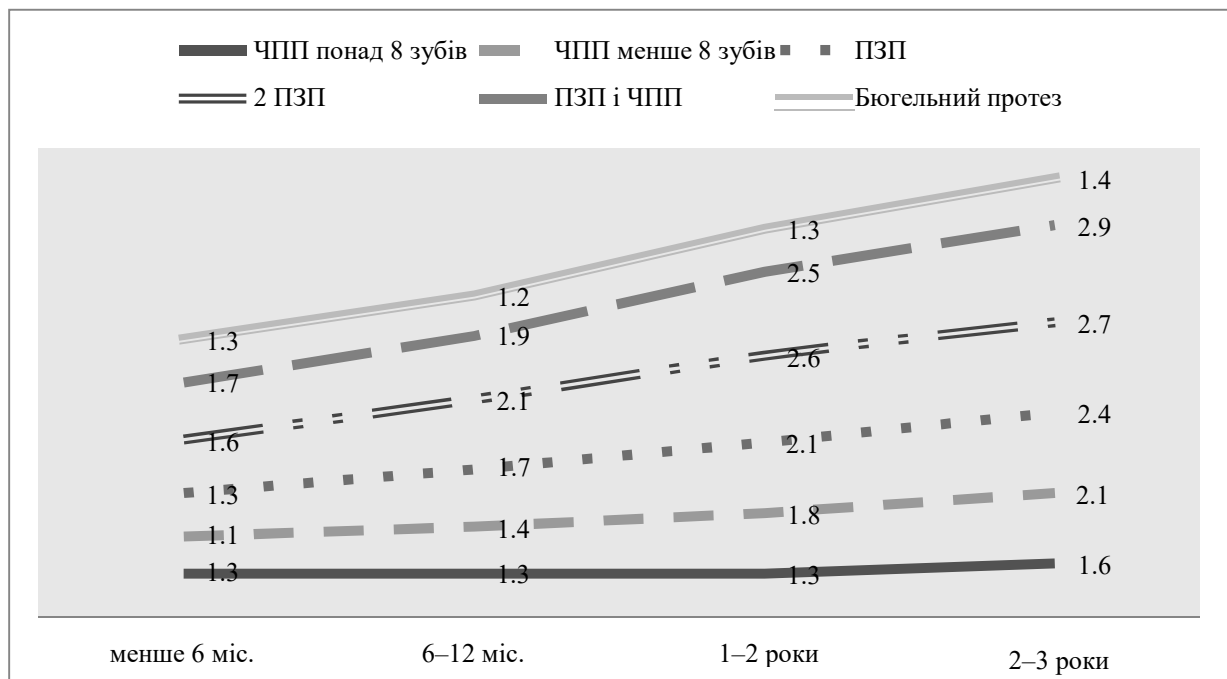


Рис. 3.3. Динаміка змін органолептичного індексу в разі тривалого користування знімними зубними протезами.

Більшість пацієнтів (87,5 %) стверджували, що вони регулярно доглядають за ротовою порожниною і зубними протезами з використанням зубних паст, як правило, двічі на день.

Тим не менше, згідно з результатами вивчення ОІ, поширеність галітозу в них значно вище, ніж у осіб, які не мають знімних протезів, що, на нашу думку, свідчить про те, що знімні протези незалежно від рівня їх гігієни є джерелами галітозу в пацієнтів, що користуються знімними зубними протезами.

Під час вивчення мікологічного обсіменіння (табл. 3.3) цікавим був той факт, що максимально низька інтенсивність обсіменіння спостерігалася в групі часткового пластинчастого протеза з малою довжиною базисів — $(0,05 \pm 0,01) \times 10^2$ колоній/см², а в групі з двома повними знімними протезами через 1–2 роки цей показник досягає $(3,58 \pm 0,44) \times 10^2$ колоній/см².

Таблиця 3.3

Результати вивчення обсіменіння грибами роду *Candida* поверхні знімних зубних протезів залежно від тривалості носіння, $M \pm m$, колоній/см²

Період до одного року				
Вид протеза	6 міс. та менше	6–12 міс.		p
Пластинковий протез понад 8 зубів	(0,09 ±0,01) Ч 102	(0,22 ±0,05) Ч 102		< 0,05
Пластинковий протез менше 8 зубів	(0,05 ±0,01) Ч 102	(0,28 ±0,04) Ч 102		< 0,01
Повний знімний протез	(1,85 ±0,46) Ч 102	(2,05 ±0,55) Ч 102		> 0,05
Обидва повні знімні протези	(1,55 ±0,02) Ч 102	(2,01 ±0,05) Ч 102		< 0,01
Повний знімний і частковий пластинковий протез	(2,64 ±0,27) Ч 102	(2,77 ±0,31) Ч 102		> 0,05
Бюгельний протез	(0,08 ±0,01) Ч 102	(0,09 ±0,02) Ч 102		> 0,05
Період від одного року до понад два рокиВид протеза та терміни протезування				
Вид протеза	1–2 роки	p	понад 2 роки	p
Пластинковий протез понад 8 зубів	(1,05 ±0,04) Ч 102	< 0,01	(1,22 ± 0,03) Ч 102	< 0,01
Пластинковий протез менше 8 зубів	(0,52 ±0,05) Ч 102	< 0,01	(0,85 ±0,04) Ч 102	< 0,01
Повний знімний протез	(1,88 ±0,06) Ч 102	> 0,05	(1,08 ±0,01) Ч 102	> 0,05
Обидва повні знімні протези	(2,08 ±0,07) Ч 102	< 0,01	(2,45 ±0,14) Ч 102	< 0,01
Повний знімний і частковий пластинковий протез	(3,58 ±0,44) Ч 102	< 0,05	(3,05 ±0,05) Ч 102	> 0,05
Бюгельний протез	(0,25 ±0,08) Ч 102	< 0,05	(0,55 ±0,02) Ч 102	< 0,01

Примітка: p — імовірність, розрахована щодо груп хворих із терміном носіння протеза 6 міс. і менше.

Ці результати однозначно демонструють взаємозв'язок розвитку протезного кандидозу з утворенням неприємного запаху з ротової порожнини. На це слід зважити, розробляючи стратегію лікування та профілактики галітозу.

Проведені дослідження засвідчили, що ускладнення незнімного протезування перебуває на рівні 18,6 % упродовж перших п'яти років після фіксації. Тільки 7 % із цих пацієнтів звернулися до лікаря по допомогу. Об'єктивну картину непереносимості з групи пацієнтів зі скаргами мали тільки 9,2 % пацієнтів. Провівши дослідження пацієнтів, які нами були позначені як група ризику, ми встановили, що ця група пацієнтів має свої особливості. Так, основну частку цих пацієнтів складали особи старше 50 років (74,1 %), переважно чоловіки — 84,2 % (вони рідше зверталися по стоматологічну допомогу). У цієї групи загалом набагато частіше спостерігався галітоз — у 88,7 % випадків проти 38,6 % у здорових користувачів зубними протезами. Пацієнти з ускладненнями протезування у 87,5 % стверджували, що вони регулярно доглядають за ротовою порожниною й зубними протезами з використанням зубних паст, як правило, двічі на день.

Аналіз наведених даних засвідчив, що під час протезування незнімними конструкціями високим є відсоток суб'єктивної незадоволеності пацієнтів протезами, об'єктивно пацієнти не мають повної адаптації і сумісності з фіксованими конструкціями. Вочевидь, що під час протезування незнімними конструкціями існує проблема індивідуальної сумісності виготовлених незнімних зубних протезів і тканин ротової порожнини. Проведені дослідження довели, що проблема галітозу доволі актуальна в сучасній ортопедичній стоматології. Хворі, які користуються знімними протезами, страждають від галітозу ротової порожнини у 88,7 % випадків. Акриловий базис протеза є індуктором появи галітозу ротової порожнини. Індекс галітозу значно збільшується в групі хворих із двома повними протезами, а в разі протезування бюгельними протезами ОІ практично не відрізняється від показника в осіб у контрольній групі. Зазначено кореляцію інтенсивності обсіменіння грибами роду *Candida* поверхні протезів, прилеглих до протезного ложа в ротовій порожнині, що свідчить про залежність виникнення і перебігу галітозу від цього мікробного чинника.

Результати досліджень, наведені в цьому розділі, опубліковані в таких фахових періодичних виданнях:

1. Гризодуб ДВ, Гризодуб ЕВ. Изучение распространенности заболеваний тканей пародонта среди населения Харьковского региона. Проблеми сучасної медичної науки та освіти. 2010; 4: 67-71.

2. Гризодуб ДВ. Определение распространенности непереносимости зубных протезов среди лиц, пользующихся различными несъемными конструкциями. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2013; 2 (10): 29-31.

3. Гризодуб ДВ. К вопросу о патогенезе индивидуальной переносимости стоматологических протезных материалов. Збірник наукових праць Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика. 2014; 5: 80-84.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ ІМУНОЛОГІЧНИХ І ЦИТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ХВОРИХ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

Як засвідчили результати наших досліджень, наведені в розділі 3, кількість хворих з ускладненнями під час користування зубними протезами прогресивно зростає. Такі ускладнення можуть виявлятися у вигляді алергічних реакцій, тобто опосередкованим вивільненням гістаміну з базофілів і тучних клітин під впливом IgE або клітинних реакцій (реакції уповільненого типу).

Гістамін утворюється в результаті декарбоксилювання гістидину і широко розповсюджений у тканинах ссавців. Вивільнення гістаміну з базофілів і тучних клітин викликають імунологічні та неімунологічні стимули: алергени, цитокіни, компоненти комплементу C3a і C5a, гіперосмос, фізичні чинники (вібрація, холод, спека), хімічні речовини й ін. Гістамін, який виділився, до його метаболізму й виведення з сечею швидко дифундує в прилеглі тканини, викликаючи їх пошкодження, а також впливає на різні системи організму, включаючи імунну, здійснюючи модуляцію функціональної активності її різних компонентів.

Оскільки гістамін є одним з основних індукторів запалення, у тому числі й у стоматологічній практиці, попереднє дослідження стоматологічних матеріалів на їх здатність вивільняти гістамін із базофілів крові може дати цінну інформацію про їх біосумісність під час проведення лікувально-профілактичних заходів.

Водночас, якщо реакції ліберзації гістаміну (справжня та псевдоалергія) реалізуються протягом кількох хвилин-годин, то для реалізації клітинно опосередкованих реакцій необхідно щонайменше 24 год, тому безпосередній контакт із тканинами організму матеріалу, використовуваного для виготовлення протеза, не викликає спочатку жодних реакцій. Негативні ефекти

можуть проявлятися лише за кілька днів, що не завжди пов'язується з протезуванням. Така відтермінованість реакції значно ускладнює пошук причинного антигену або гаптену. Наступним негативним моментом при виявленні клітинно-опосередкованих реакцій непереносимості є необхідність елімінації причинної речовини (тобто елемента протеза), що пов'язано з цілою низкою складнощів, незручностей і негативних наслідків як для пацієнта, так і для лікаря. Тому важливим завданням є вивчення характеру непереносимості сплавів, що використовуються для виготовлення різних видів протезів, і вивчення можливостей прогнозування негативних реакцій на основі вивчення стану імунної системи потенційного протезоносія й особливостей його взаємодії з потенційними матеріалами майбутнього протеза.

Імунна система характеризується багаторівневою регуляцією, взаємозумовленим функціонуванням клітинних елементів і біологічно активних молекул. Т-система імунітету характеризується ієрархічною структурою зі співвідношенням підпорядкування і впливу. В-клітини мають певну автономію, хоча підпорядковуються підвищеному (Т-хелпери) або гальмуючого (Т-супресори) впливу Т-системи. Ще більшу автономію мають натуральні кілери.

Залежно від хімічного складу сплаву, застосовуваного для протезування, хворих розподілили на 6 груп по 30 осіб. До 1 групи увійшли хворі з протезами з кобальто-хромового сплаву (КХС), до 2 — з нікель-хромового сплаву, до 3 — зі сплаву Wirobond, до 4 — зі сплаву Wirocer, до 5 — зі сплаву Remanium, до 6 — із золотовмісного сплаву.

4.1. Результати вивчення клітинної ланки імунітету в разі непереносимості матеріалів зубних протезів

Як видно з наведених даних (табл. 4.1), усі групи співставні за рівнем параметрів клітинного імунітету: вміст В-лімфоцитів, основних субпопуляцій Т-лімфоцитів, еозинофілів. Не спостерігається реакцій клітинної

гіперчутливості на матеріал протезів. Достовірної різниці у швидкості вивільнення гістаміну та вміст концентрації циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) не виявлено.

Таблиця 4.1

Динаміка показників клітинного імунітету, $M \pm m$

Показник	Час спостережень	Група					
		1	2	3	4	5	6
Т-лімфоцити, %	До протезування	55,0 ± 1,9	57,0 ± 2,1	56,0 ± 2,0	54,0 ± 2,2	55,0 ± 2,0	54,0 ± 1,9
	Через 1 міс.	46,0 ± 1,7*	48,0 ± 1,9*	52,0 ± 1,8	50,0 ± 2,3	54,0 ± 2,1	55,0 ± 2,0
Т-хелпери, %	До протезування	38,0 ± 1,4*	39,0 ± 1,2	38,0 ± 1,1	36,0 ± 1,6	37,0 ± 1,2	36,0 ± 1,5
	Через 1 міс.	32,0 ± 1,4	35,0 ± 1,4*	34,0 ± 1,8	36,0 ± 1,5	38,0 ± 1,7	37,0 ± 1,6
Т-супресори, %	До протезування	17,0 ± 0,9	19,0 ± 0,7	18,0 ± 0,5	17,0 ± 0,7	18,0 ± 0,8	17,0 ± 0,9
	Через 1 міс.	8,0 ± 1,0*	9,0 ± 1,0*	18,0 ± 0,7	18,0 ± 1,0	18,0 ± 1,1	18,0 ± 1,0
Співвідношення Т-х/Т-с	До протезування	2,20 ± 0,09	2,10 ± 0,10	2,10 ± 0,08	2,10 ± 0,09	2,10 ± 0,07	2,00 ± 0,08
	Через 1 міс.	4,0 ± 0,1*	3,9 ± 0,3*	1,90 ± 0,09	2,0 ± 0,1	2,1 ± 0,1	1,90 ± 0,09
РКМЛ на матеріал протеза, %	До протезування	89,0 ± 3,9	90,0 ± 4,1	88,0 ± 4,4	87,0 ± 4,5	88,0 ± 4,0	89,0 ± 4,2
	Через 1 міс.	75,5 ± 3,8*	77,0 ± 3,5*	79,0 ± 4,2	81,0 ± 4,4	87,0 ± 3,9	90,0 ± 4,3

Примітка: * — достовірність відмінностей у групі до та після протезування ($p < 0,05$).

Позитивних шкірних реакцій на матеріал протеза під час спостереження протягом 48 год не виявлено.

Аналіз отриманих результатів засвідчує, що найменший негативний вплив на показники клітинного імунітету мають матеріали, використані в 5 і 6 групах. У 6 групі не спостерігається динаміки показників клітинного імунітету. У 4

групі відзначено пригнічуючий вплив на показники клітинного імунітету (зниження вмісту Т-лімфоцитів, зміна співвідношень регуляторних субпопуляцій, зниження РГМЛ), не досягло, однак, рівня достовірності. У 2 і 3 групах вираженішою є негативна динаміка Т-ланки імунітету: зниження вмісту Т-лімфоцитів і особливо Т-супресорів, що призводить до підвищення співвідношення Т-хелперів/Т-супресорів, кількості ЦК, підвищеному вивільненню гістаміну, що досягає в 2 групі рівня достовірності. Найвираженішою негативна динаміка показників клітинного імунітету була в 1 групі: значне зниження вмісту Т-лімфоцитів, зміна співвідношення субпопуляцій у бік переважання активності Т-хелперів, що призвело до розвитку реакцій клітинної непереносимості (зниження РКМЛ). Багато пацієнтів набувають імунологічну чутливість до нікелю внаслідок щоденного контакту з цим металом через слизову оболонку ротової порожнини або шкіру. Імунологічна «толерантність» розвивається в цих випадках доволі легко (наприклад, при контакті СОПР із нікелем під час ортодонтичного лікування). Проте імунологічна «толерантність» може бути порушена в результаті несприятливих впливів на організм (стрес, втома, високий рівень експозиції металів тощо), провокують виникнення алергії на метали в ротовій порожнині.

4.2. Результати вивчення гуморальної ланки імунітету в разі непереносимості матеріалів зубних протезів

Аналіз параметрів гуморального імунітету засвідчив, що всі групи співставні за вмістом основних імуноглобулінів. Достовірної різниці у швидкості вивільнення гістаміну та вміст ЦК не виявлено (табл. 4.2).

Аналіз отриманих результатів засвідчує, що найменшим негативним впливом на показники гуморального імунітету мають матеріали, використані в 5 і 6 групах (табл. 4.3).

У 6 групі не спостерігалось динаміки змін показників гуморального імунітету. Матеріали 5 і 6 груп також не чинять впливу на вивільнення гістаміну та чутливість сповільненого типу як у шкірних пробах, так і в РКМЛ із відповідною речовиною.

Таблиця 4.2

**Початковий стан гуморального імунітету в обстежених хворих,
запротезованих різними видами протезів**

Показник	Група						
	Контроль	1	2	3	4	5	6
Ig A, г/л	2,40 ± 0,02	1,59 ± 0,04	1,64 ± 0,07	1,65 ± 0,06	1,63 ± 0,09	1,66 ± 0,08	1,62 ± 0,06
p	—	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
IgM, г/л	1,25 ± 0,06	1,01 ± 0,09	0,99 ± 0,08	1,01 ± 0,09	1,00 ± 0,07	0,98 ± 0,08	0,99 ± 0,09
p	—	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
IgG, г/л	12,7 ± 1,7	9,9 ± 0,9	10,1 ± 0,6	10,2 ± 0,8	9,9 ± 0,5	10,0 ± 0,7	10,1 ± 0,9
p	—	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
I E, МЕ/мл	92,4 ± 9,6	79,0 ± 7,6	87,0 ± 7,9	85,0 ± 8,5	84,0 ± 8,1	89 ± 7,8	85,0 ± 8,8
p	—	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Вивільнення гістаміну на матеріал протеза, нг/мл	—	2,1 ± 0,1	2,3 ± 0,3	3,3 ± 0,2	3,4 ± 0,3	2,9 ± 0,2	2,1 ± 0,1
ЦІК, у. о.	86,4 ± 11,2	116,0 ± 5,6	114,0 ± 5,3	117,0 ± 5,1	118,0 ± 5,4	115,0 ± 5,5	114,0 ± 5,6
p	—	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Примітка: p — достовірність, розрахована щодо групи контролю.

Дані, отримані в 4 групі, під час детального аналізу засвідчили, що застосування сплаву Wirocer не викликає активного вивільнення гістаміну й

результати досить сприятливі для протезування за показаннями ЦК і вмісту основних імуноглобулінів. Це свідчить, що для діагностики непереносимості металів зубних протезів слід приділяти увагу збору анамнезу, порівнянню клінічних симптомів і даних лабораторних досліджень (див. табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Динаміка показників гуморального імунітету через 1 міс. після протезування

Показник	Група					
	1	2	3	4	5	6
Ig E, МЕ/мл	79,0 ± 7,6 p < 0,05	87,0 ± 7,9 p < 0,05	85,0 ± 8,5 p > 0,05	84,0 ± 8,1 p > 0,05	89,0 ± 0,8 p > 0,05	85,0 ± 8,8 p > 0,05
Вивільнення гістаміну на матеріал протеза, нг/мл	2,1 ± 0,1 p < 0,05	2,3 ± 0,3 p < 0,05	3,3 ± 0,2 p > 0,05	3,4 ± 0,3 p > 0,05	2,9 ± 0,2 p > 0,05	2,1 ± 0,1 p > 0,05
ЦК, у. о.	116,0 ± 5,6 p < 0,05	114,0 ± 5,3 p < 0,05	117,0 ± 5,1 p > 0,05	118,0 ± 5,4 p > 0,055	115,0 ± 5,5 p > 0,05	114,0 ± 5,6 p > 0,05

Примітка: p — достовірність відмінностей порівняно з групою до протезування.

До того ж необхідно пам'ятати, що аналогічні до непереносимості клінічні прояви і скарги можуть бути і в пацієнтів із хронічними захворюваннями ШКТ, психоневрологічними захворюваннями. Діагностика ще більше ускладнена, якщо непереносимість металів поєднується з цими захворюваннями або викликає їх загострення.

4.3. Результати порівняльних досліджень цитотоксичності альгінатних матеріалів

Для дослідження наявних методів вибрали реакцію гальмування міграції лейкоцитів *in vitro*. Вибір цього методу зумовлений його простотою та високою клінічною ефективністю. Процес міграції лейкоцитів у ротовій порожнині людини в природних умовах відбувається безперервно. За допомогою методу послідовних змивів М. Я. Ясиновський встановив, що у змішаній слині містяться нейтрофільні лейкоцити, що мігрували з крові через передній відділ ротоглотки, слизової оболонки рота, головним чином ясен. Ним також були виявлені середні коливання кількості нейтрофілів у ротовій порожнині здорових осіб — від 100 до 250 клітин у 1 мм^3 . Підвищене слиновиділення викликає зниження співвідносної кількості лейкоцитів у слині, а запальні захворювання ротової порожнини супроводжуються зростанням кількості нейтрофілів до 13 450 в 1 мм^3 . За даними різних авторів, через 10 хв після полоскання фізіологічним розчином відбувається повне відновлення кількості лейкоцитів до початкового рівня. Дослідженнями Raeste встановлено, що клітинний склад ротової рідини складається на 98–99 % із поліморфноядерних нейтрофільних гранулоцитів і невеликої кількості моноцитів, середніх та малих лімфоцитів. У нашій роботі ми досліджували міграцію лейкоцитів у 74 пацієнтів, яким планувалося протезування ротової порожнини знімними конструкціями з використанням альгінатних матеріалів із різних груп. Пацієнти були розподілені залежно від виду альгінатного матеріалу. Серед них: стомальгін-04, кальцинат, упін, упін-преміум, гідрогум, фазе-плюс, ортопринт, альгідур, виколоїд, кромопан, альгінмакс, кромальгін, пластольгін, джелтрейт, ноєколоїд, тропікальгін, пальгат, альгіприн. Гальмування міграції нейтрофілів у ротову порожнину розраховували у відсотках за формулою (2.1). Тест оцінювали як позитивний при зниженні числа клітин більше ніж на 30 %. Результати проведених досліджень наведено в табл. 4.4.

Показники міграції лейкоцитів у досліджених пацієнтів

Вид альгінатного матеріалу	Показник					
	Середня кількість нейтрофілів у 1 мм ³ ротової рідини		Нейтрофіли, % до вихідного рівня	р	Міграція нейтрофілів, % до вихідного рівня	
	До тестування	Під час тестування			2 проба	4 проба
Стомальгін-04	220,0 ± 2,5	209,0 ± 2,5	95,0	< 0,05	100,9	63,6
Кальцинат	189,0 ± 2,0	183,0 ± 1,0	96,8	< 0,05	100,5	69,8
Упін	212,0 ± 2,0	214,0 ± 2,0	100,9	< 0,05	103,8	88,2
Упін-преміум	220,0 ± 2,5	224,0 ± 1,0	101,8	> 0,05	109,1	88,6
Гідрогум	223 ± 0	211,0 ± 1,0	94,6	< 0,01	100,8	65,0
Фазе-плюс	228,0 ± 5,5	229,0 ± 2,0	100,4	> 0,05	103,0	84,7
Ортопринт	230,0 ± 2,0	216,0 ± 2,5	93,9	< 0,05	101,3	50,0
Альгідур	228,0 ± 4,0	212,0 ± 1,5	92,9	> 0,05	100,8	63,6
Виколоїд	201,0 ± 1,0	185,0 ± 3,0	92,0	< 0,01	101,9	59,7
Кромопан	235 ± 2,5	209,0 ± 2,0	88,9	< 0,01	101,2	68,9
Альгінмакс	220,0 ± 2,0	209,0 ± 4,0	95,0	< 0,05	100,9	65,9
Кромальгін	185,0 ± 8,0	170,0 ± 4,0	91,9	> 0,05	101,6	54,6
Пластольгін	199,0 ± 3,0	187,0 ± 6,0	93,9	> 0,05	101,5	61,5
Джелтрейт	195,0 ± 1,5	189,0 ± 1,5	96,9	< 0,05	100,5	51,8
Ноеколоїд	204,0 ± 1,5	186,0 ± 2,0	91,2	< 0,01	100,9	52,9
Тропікальгін	211,0 ± 1,0	211,0 ± 4,0	100,0	0	104,3	82,9
Пальгат	214,0 ± 4,0	205,0 ± 3,0	95,8	> 0,05	101,3	50,9
Альгіпринт	208,0 ± 4,0	187,0 ± 2,5	89,9	< 0,05	100,9	52,9

Наведені результати засвідчують, що альгінатні матеріали викликають біологічну реакцію лейкоцитарних клітин під час контакту зі слизовою оболонкою ротової порожнини. Біологічна реакція на різні альгінатні матеріали неоднакова. Як свідчать статистично опрацьовані дані, найіндиферентнішими для організму пацієнтів були матеріали упін, упін-преміум, фазе-плюс і тропікальгін вибраної групи альгінатних матеріалів.

Унаслідок аналізу таблиці досліджень ми могли б виділити зазначені матеріали в умовну «сприятливу» групу. Інші матеріали сформували «реактивну» групу. Також слід зазначити, що всі матеріали виявляли загальну тенденцію до стимулювання міграції нейтрофілів до другої проби. Матеріали «сприятливої» групи до другої проби збільшували міграцію нейтрофілів у середньому до рівня 103,8 %, тоді як матеріали «реактивної» групи в середньому до 100,5 %. При четвертій пробі «сприятлива» група викликала зниження міграції до середнього рівня 88,2 %. У реактивної групи зниження було вираженим більше і склало в середньому 63,6 %. Особливо низькі показники в таких матеріалів: кальцинат, гідрогум, альгідур, альгінмакс, альгіпринт. Схожу реактивність на альгінатний матеріал та її неоднорідність ми схильні пояснювати наявністю солей важких металів, що входять до складу порошку.

4.4. Результати порівняльних досліджень цитотоксичності силіконових матеріалів

Дослідження цитотоксичності провели на силіконових відбиткових матеріалах, використовуючи раніше наведену методику гальмування міграції лейкоцитів *in vitro*. Ми досліджували міграцію нейтрофільних лейкоцитів у 88 пацієнтів, яким планувалося протезування ротової порожнини незнімними комбінованими мостоподібними протезами. Під час виконання першого клінічного етапу використовували різні силіконові матеріали.

Пацієнти були розподілені залежно від виду силіконового матеріалу: Speedex (Coltene, Швейцарія), Silagum (DMG, Німеччина), Stomaflex (Spofa Dental, Чехія), Zeta Plus (Zhermack, Італія), Coltex (Whaledent, Швейцарія), Express (3M ESPE, Німеччина), Hydrosil (Dentsplay, США), Xantopren (Bayer, Німеччина). Обстеження проводили за такою самою схемою, як і в разі дослідження реакції на альгінатні матеріали (див. підрозділ 4.3).

Результати проведених досліджень подано в табл. 4.5. Наведені результати свідчать, що силіконові відбиткові матеріали викликають біологічну реакцію лейкоцитарних клітин під час контакту зі слизовою оболонкою ротової порожнини.

Таблиця 4.5

Показники міграції лейкоцитів у пацієнтів, які взяли участь у дослідженні, нейтрофіли

Матеріал	До тестування*	Під час тестування*	% до вихідного рівня	p	2 проба**	4 проба**
Speedex	205,0 ± 2,8	209,0 ± 3,1	101,9	> 0,05	105,2	94,8
Silagum	201,0 ± 3,5	225,0 ± 4,1	111,9	< 0,01	107,2	98,2
Stomaflex	209,0 ± 4,1	231,0 ± 3,2	110,5	< 0,01	121,1	84,8
Zeta Plus	211,0 ± 5,2	227,0 ± 2,2	107,6	> 0,05	100,4	65,5
Coltex	207,0 ± 3,3	210,0 ± 1,6	101,4	> 0,05	101,5	60,2
Express	202,0 ± 3,0	208,0 ± 2,0	102,9	> 0,05	98,2	55,2
Hydrosil	209,0 ± 4,1	214,0 ± 6,2	102,4	> 0,05	99,8	76,8
Xantopren	198,0 ± 2,8	212,0 ± 2,4	107,1	< 0,05	108,9	88,7

Примітки: 1) * — середня кількість нейтрофілів у 1 мм³ ротової рідини; 2) ** — % до вихідного рівня; 3) p — коефіцієнт достовірності, розрахований до результату до тестування.

Як свідчать дослідження, найіндиферентнішими для організму пацієнтів були матеріали Speedex, Express, Coltex з обраних представників силіконових відбиткових матеріалів. У результаті аналізу таблиці досліджень ми могли б виділити зазначені матеріали в умовну «сприятливу» групу. Інші матеріали сформували «реактивну» групу, за аналогією з альгінатними відбитковими матеріалами. Водночас матеріали можна розподілити на дві групи за тенденцією до стимулювання міграції нейтрофілів до другої проби: до першої групи — «сприятливої» — ми віднесли Xantopren, Speedex, Silagum, Stomaflex, Zeta Plus, Coltex.

Показники цих відбиткових матеріалів перевищували вихідні на 1,5–21,2 %. Водночас «реактивна» група складається з матеріалів, показники яких у другій пробі були нижче за вихідні: Express, Hydrosil. При четвертій пробі «сприятлива» група викликала зниження міграції нейтрофілів до середнього рівня 55,2–76,8 %. У реактивної групі зниження було вираженішим і склало від 84,8 до 98,2 %.

Особливо низькі показники виявилися в матеріалів Coltex і Express. Ці результати свідчать, що силіконові відбиткові матеріали несприятливо впливають на організм. Навіть за доволі нетривалий час (у середньому від 3 до 7 хв) тканини ротової порожнини реагують на їх вплив.

Отже, матеріали, що застосовуються в стоматології, можуть викликати непереносимість різного ступеня й вивільняти гістамін із базофілів крові людини. Комплексна оцінка даних алергологічного анамнезу, параметрів імунного статусу створює можливість здійснювати попередню оцінку біосумісності матеріалів та індивідуальний підбір у кожному конкретному випадку як у здорових пацієнтів, так і в осіб з алергічними захворюваннями. Виявлення матеріалів, що мають здатність викликати побічні реакції у конкретного пацієнта, зумовлені дією гістаміну на клітини й тканини організму, дає змогу замінити цей матеріал або не використовувати його в конкретного пацієнта.

У сумнівних із точки зору анамнезу випадках і в групах ризику необхідно застосовувати специфічні методи *in vitro*: аналіз крові з визначенням вмісту формених елементів, особливо еозинофілів, базофілів і лімфоцитів; визначення Т-лімфоцитів і їх субпопуляцій В-лімфоцитів, імуноглобуліни всіх класів, ЦІК; виявлення клітинно-опосередкованих реакцій непереносимості (РГМЛ); проведення з використовуваними матеріалами тесту ліберації гістаміну (псевдоалергія). У разі виявлення хоча б одного варіанта непереносимості необхідно порушувати питання про зміну матеріалу, використовуваного для протезування. У пацієнтів, які мали в анамнезі клінічно виявлені алергічні реакції, при протезуванні матеріалами, що мають більшу частоту непереносимості, необхідно контролювати показники імунного статусу в динаміці. Зважаючи на отримані результати, найбільш «сприятливими» з точки зору імунної безпеки для організму є матеріали, використані в 5 і 6 групах, тобто благородні сплави і сплав Remanium.

Проведені клінічні дослідження засвідчили, що застосування альгінатних матеріалів викликає певну реакцію з боку слизової оболонки протезного ложа. Незважаючи на той факт, що слизова контактує з матеріалами досить короткий період (5–10 хв), цей факт слід урахувати під час вибору альгінатного матеріалу за різних видів протезування. Найсприятливішими матеріалами на підставі проведеної нами реакції є: упін, упін-преміум, фазе-плюс і тропікальгін. Слід зазначити, що силіконові відбиткові матеріали несприятливо впливають на організм. Незважаючи на короткочасний вплив (у середньому від 3 до 7 хв), тканини ротової порожнини реагують на їх вплив.

Результати досліджень, подані в цьому розділі, опубліковані в таких фахових періодичних виданнях:

1. Гризодуб ДВ, Шутурминский ВГ. Результаты сравнительных исследований цитотоксичности альгинатных материалов. Клінічна практика. 2012; 3(131): 40-44.
2. Гризодуб ДВ. Разработка индекса соответствия оттискового материала. В: Матеріали наук.-практ. конф. Інноваційні технології в стоматології. Тернопіль: Укрмедкнига, 2012, с. 23-24.
3. Гризодуб ДВ, Шутурминский ВГ. Результаты порівняльного дослідження цитотоксичності альгінатних матеріалів. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2012; 4(8): 60-62.
4. Гризодуб ДВ. Дослідження цитотоксичності стоматологічних альгінатних матеріалів. Галицький лікарський вісник. 2012; 4: 29-31.
5. Гризодуб ДВ. Результаты дослідження біохімічної активності ротової рідини в разі використання різних фіксаційних дентальних матеріалів. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2014; 1(13): 83-86.
6. Гризодуб ДВ, Бок ЮВ, Гризодуб ВІ, винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти, патентовласник. Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу. Патент України № 72133. 2012 січ. 16.

РОЗДІЛ 5

ОЦІНКА ЗМІН МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТА СТАНУ ЕПІТЕЛЮ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕПЕРЕНОСИМІСТЮ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Непереносимість акрилових пластмас і реакція організму на сплави бюгельних протезів — одна з проблем, яка в сучасній ортопедичній стоматології досі не розв’язана [127]. У цьому питанні одним із найважливіших моментів є чітке визначення патогенезу розвитку захворювання. Раніше вчені неодноразово доводили в розвитку клінічної картини непереносимості акрилових протезів порушення мікробної рівноваги в ротовій порожнині [39, 130, 215]. Як спосіб профілактики розвитку непереносимості на тлі патогенної мікробної картини автори пропонували виготовляти бюгельні протези. На сучасному етапі розвитку матеріалознавства все більше знімних протезів виготовляється з КХС і, як виявилось, непереносимість сплавів спостерігається і при цих клінічних випадках, хоча і рідше, ніж при акриловому протезуванні. Для чіткішого визначення участі в патогенезі зрушень у мікробному статусі ротової порожнини при сучасному знімному протезуванні ми зробили це дослідження.

Проведення дослідження та їх результати дозволяють підвищити якість профілактики та лікування непереносимості матеріалів знімних зубних протезів за рахунок вивчення патогенезу розвитку несприйняття стоматологічного матеріалу при наявності мікробного обсіменіння ротової порожнини.

5.1. Оцінка мікробіологічного статусу у хворих із непереносимістю незнімних зубних протезів

Дані досліджень подано на рис. 5.1–5.6.

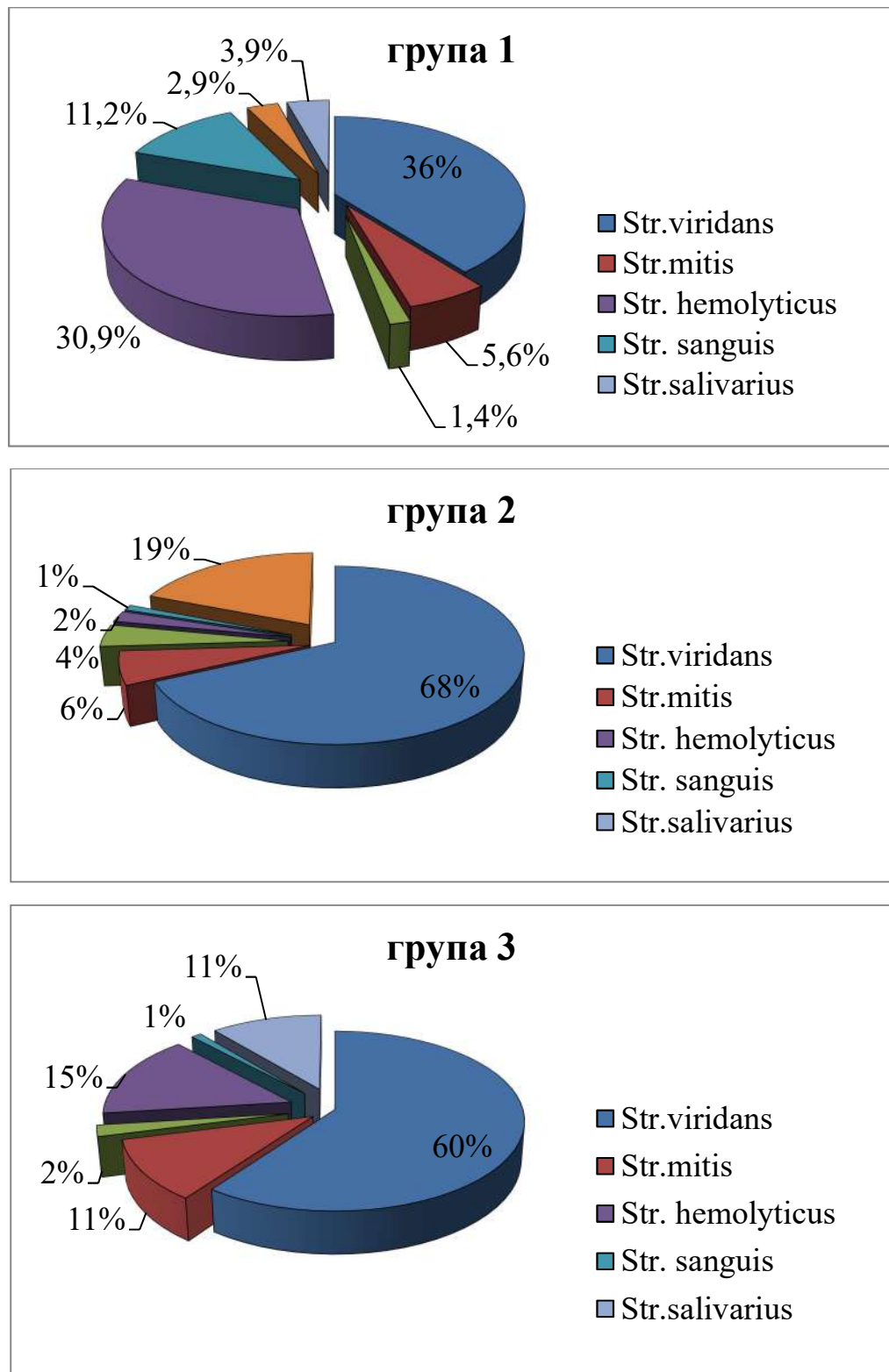


Рис. 5.1. Співвідношення кількості грампозитивних коків у разі протезування металокерамічними мостоподібними протезами у здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, %

Як видно з рис. 5.1, в усіх групах видове різноманіття грампозитивних коків було значним, особливо в 1 групі. Також слід зазначити, що в 2 і 3 групах переважають *Str. viridans*, що є загальновідомим і, як відомо, α -гемолітичні стрептококи складають основу нормальної флори дихальних шляхів. Цікавішим є той факт, що в 1 групі з непереносимістю протезів значно (в рази) збільшено кількість *Str. hemolytic* (до 39 % порівняно з 2 % у 2 групі).

Вміст грамнегативних коків при непереносимості (в 1 групі) також значно (на порядок) перевищує значення в 2 групі: $2,7 \times 10^4$ проти $2,5 \times 10^5$ КУО/мл за високого ступеня вірогідності ($p < 0,01$) (рис. 5.2)

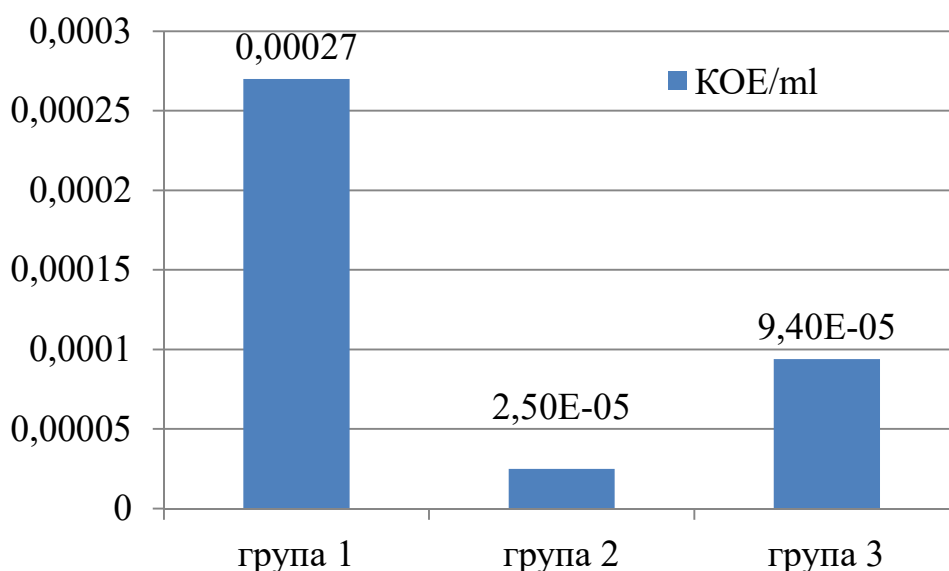


Рис. 5.2. Вміст грамнегативних коків у посівах із ротової порожнини в здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, КУО/мл

Як видно з рис. 5.3, у групі контролю (у непротезованих здорових осіб) кількість *Corynebacterium* значно переважав порівняно з хворими з непереносимістю зубних протезів: $5,4 \times 10^3$ проти $3,4 \times 10^5$ КУО/мл.

Зважаючи на умовну патогенність такої флори, з цього випливає, що в разі прояви симптомів непереносимості пригнічується нормальна непатогенна флора (рис. 5.4; 5.5.).

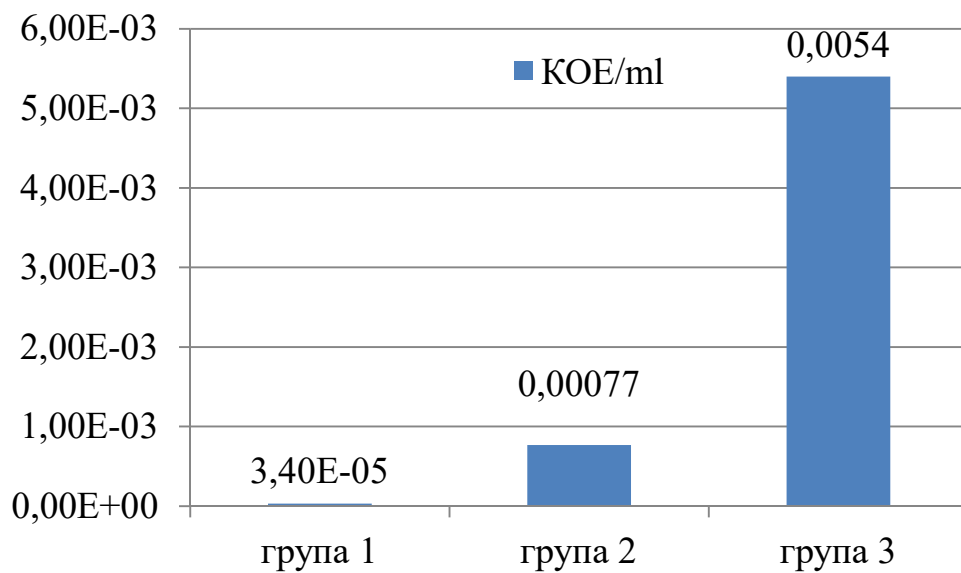


Рис. 5.3. Вміст грампозитивних паличок *Coryne bacterium* у посівах із ротової порожнини в здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, КУО/мл

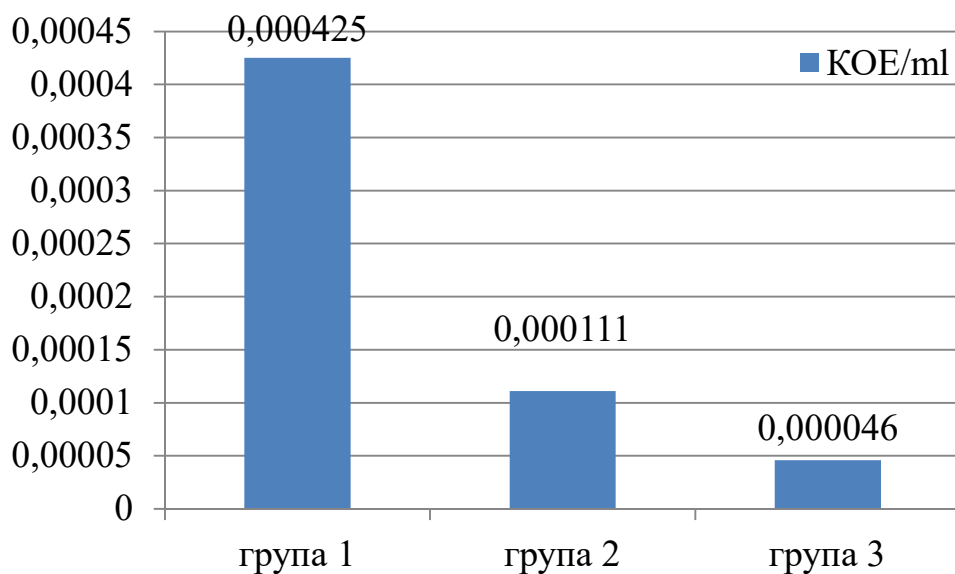


Рис. 5.4. Вміст грампозитивних паличок *spp. Lactobacillus* у посівах із ротової порожнини в здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, КУО/мл

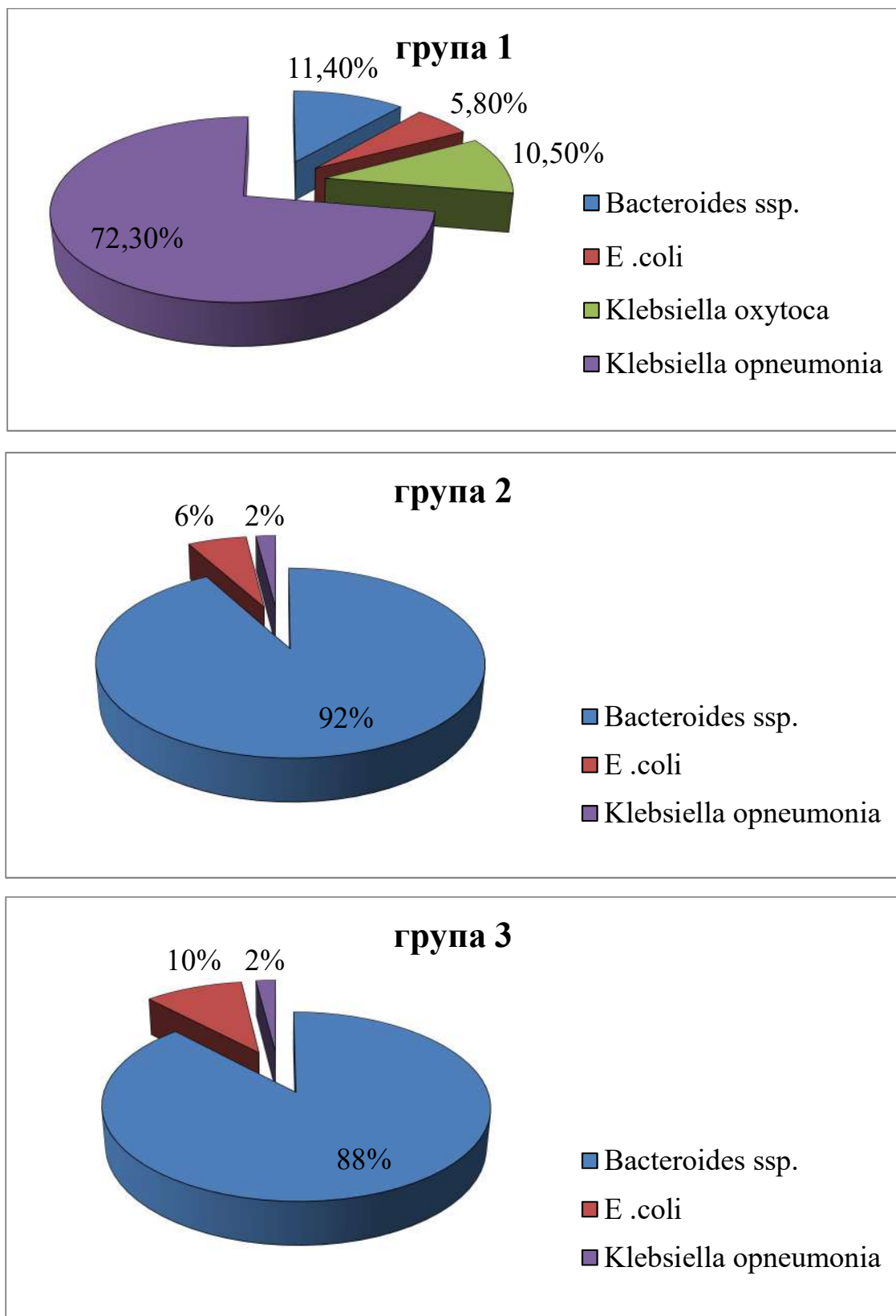


Рис 5.5. Співвідношення кількості грамнегативних паличок у разі протезування металокерамічними мостоподібними протезами в здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, %

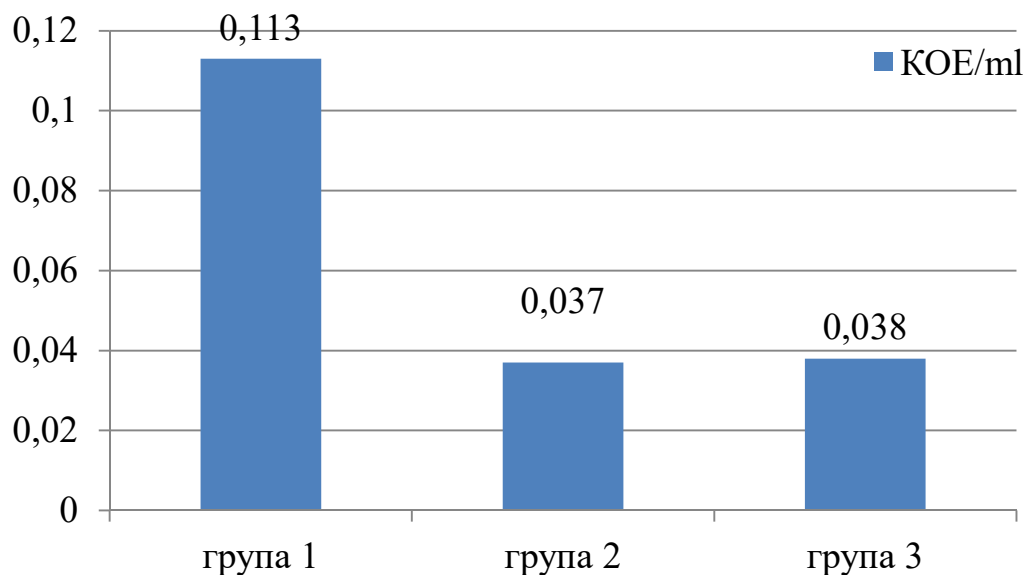


Рис. 5.6. Вміст грибів роду *Candida* в посівах із ротової порожнини в здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, КОЕ/мл.

На слизовій оболонці ротової порожнини пацієнтів основної групи рівень грамнегативних бактерій вище, а грампозитивних нижче, ніж у групах порівняння. Також порівняно з останніми у хворих основної групи спостерігається значніше обсіменіння слизової оболонки ротової порожнини грибами роду *Candida* — на 66,3 % (0,113 проти 0,038 КОЕ/мл) (рис. 5.6).

5.2. Оцінка мікробіологічного статусу хворих із непереносимістю знімних зубних протезів

Для проведення порівняльної оцінки нами було відібрано 65 пацієнтів у віці від 44 до 65 років, які звернулися до клініки ортопедичної стоматології з метою повторного протезування та з клінічними симптомами непереносимості до знімних зубних протезів. Попередній протез — частковий пластинковий акриловий протез, виготовлений зі фтораксу або етакрилу з гнутими дротяними кламерами. До 1 групи дослідження входили пацієнти, яким виготовляли протези з безколірної пластмаси методом литтєвого пресування з литими кламерами з КХС (18 осіб), у 2 групі виготовляли бюгельні протези (29 осіб), у

3 групі — протези з нейлону (18 осіб). Контрольну групу складали 40 пацієнтів без клінічних проявів непереносимості. У всіх досліджуваних вивчали ранковий мазок, взятий із ротової порожнини натщесерце і без проведення гігієни ротової порожнини. Дані досліджень подано на рис. 5.7–5.10. У перші дні після накладання протезів із базисом, виготовленим із пластмаси «Біс-кольорова» (1 група досліджень), кількість колоній стрептококів, які висівали в ротовій порожнині під протезом, складало $(1,890 \pm 0,014) \times 10^5$ КУО/мл. Звертає на себе увагу той факт, що в цих хворих переважали здебільшого *Str. viridans* (55,2 %) і *Str. hemolyticus* (12,7 %), також значна кількість варіації *Str. pyogenes* (9,9 %), *Str. sanguis* (9,8 %) (рис. 5.7). Загальна кількість грампозитивних коків у 2 групі досягала $(5,28 \pm 0,58) \cdot 10^7$ КУО/мл.

Застосування бюгельних протезів призводило до пропорційного підвищення рівня *Str. viridians* (71,0 %) і значного зменшення наявності інших стрептококів (див. рис. 5.7., група 2). У разі протезування нейлоновими протезами загальна кількість обсіменіння була приблизно такою самою, як і при протезуванні акриловою пластмасою — $(1,77 \pm 0,09) \times 10^5$ КУО/мл. Кількість *Str. viridians* досягала 80,0 % (група 3 на рисунку 5.7) усіх грампозитивних коків, що різко відрізнялося від рівня інших патогенних мікроорганізмів.

На нашу думку, частка *Str. viridians* є показовою в разі протезування знімними протезами у хворих, що мали в анамнезі явища непереносимості дентальних матеріалів. Так, її зниження до рівня 50 % і нижче може свідчити про неефективність проведеного лікування та перепротезування.

Вміст грамнегативних коків при протезуванні безбарвною акриловою пластмасою (в 1 групі) також значно нижче (на порядок) порівняно з 2 групою: $1,57 \times 10^5$ проти $2,75 \times 10^4$ КУО/мл за високого ступеня вірогідності ($p < 0,01$) (див. рис. 5.8). При протезуванні нейлоновими протезами (3 група) їх вміст зростає до $0,8 \times 10^3$ КУО/мл

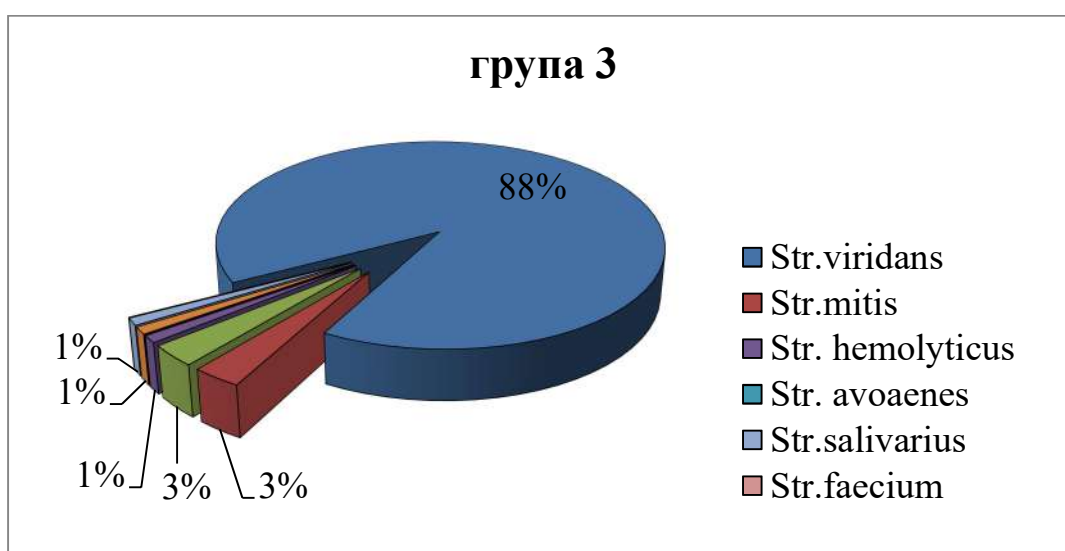
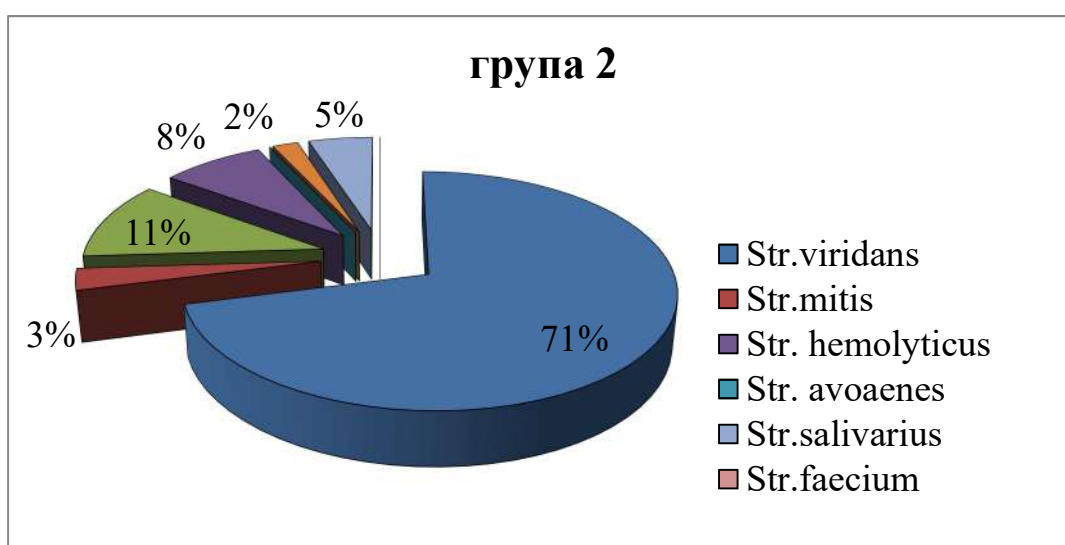
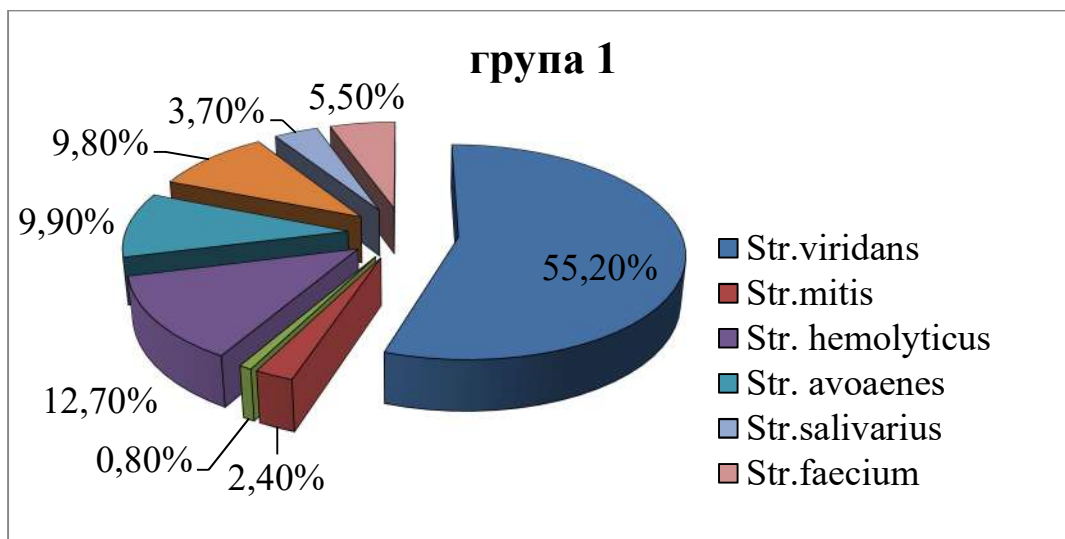


Рис. 5.7. Співвідношення кількості грампозитивних коків при протезуванні знімними протезами у хворих, які страждають на непереносимість зубних протезів, %

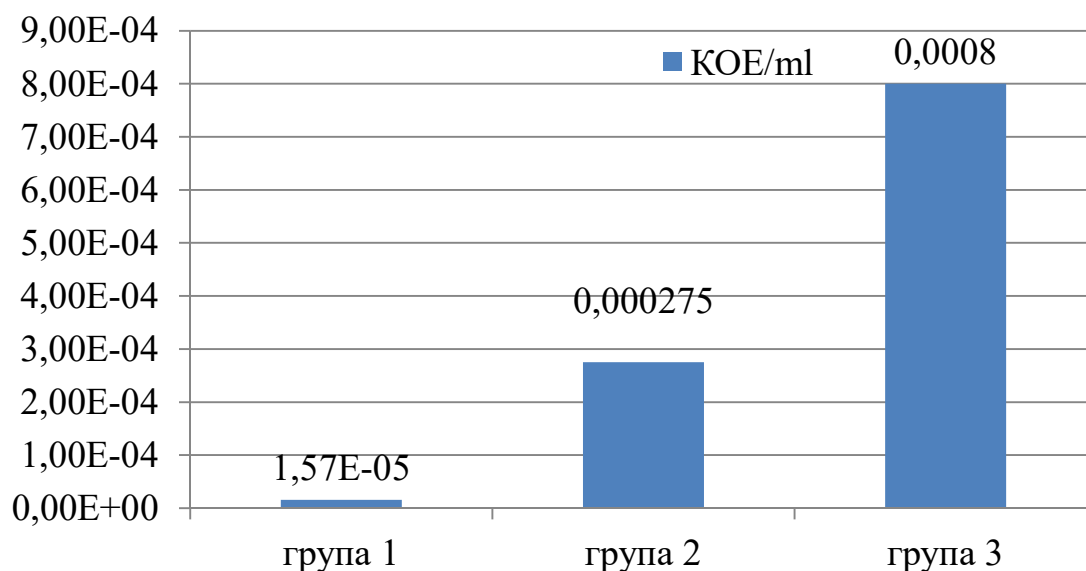


Рис. 5.8. Вміст грамнегативних коків у посівах із ротової порожнини у хворих із непереносимістю, запротезованих знімними протезами, КОЕ/мл

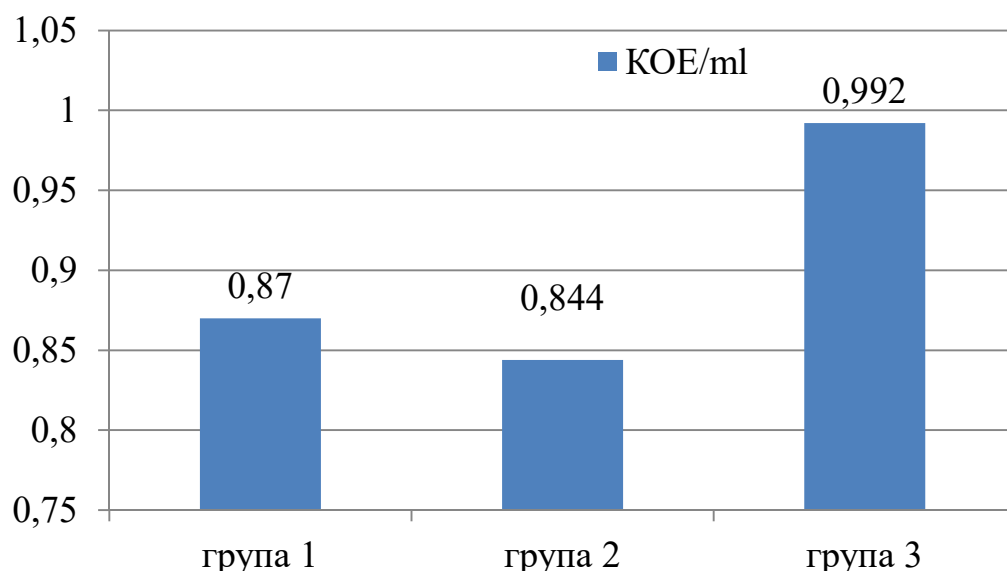


Рис. 5.9. Вміст *Corynebacterium* у посівах із ротової порожнини у хворих із непереносимістю зі знімними зубними протезами, КОЕ/мл

Як видно з рис. 5.9, у 3 групі (нейлонові протези) кількість *Corynebacterium* незначно превалювала порівняно з хворими з непереносимістю зубних протезів: $99,2 \times 10^2$ проти $87,6 \times 10^2$ КУО/мл. Зважаючи на умовну патогенність такої флори, з цього випливає, що в разі прояви симптомів непереносимості пригнічується нормальна непатогенна флора (рис. 5.10).

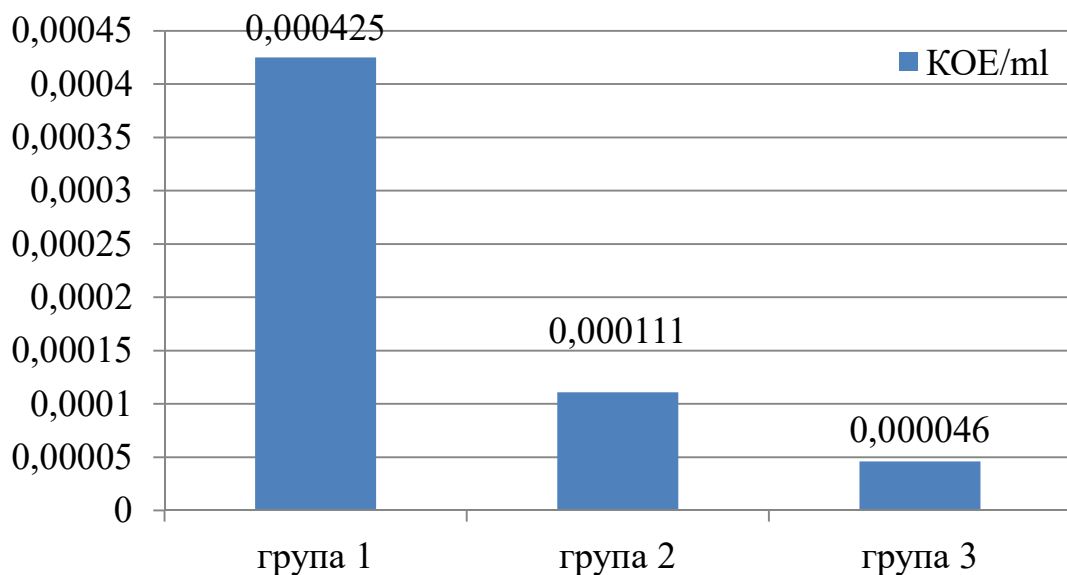


Рис. 5.10. Вміст *spp. Lactobacillus* у посівах із ротової порожнини у хворих із непереносимістю зі знімними зубними протезами, КОЕ/мл

На слизовій оболонці ротової порожнини пацієнтів 1 групи (акрилові протези) рівень грамнегативних бактерій вище, а грампозитивних нижче, ніж у групах порівняння (рис. 5.11).

Також щодо групи порівняння у хворих 1 групи спостерігається більше обсіменіння слизової оболонки ротової порожнини грибами роду *Candida* — на 99,8 % (24,0 проти 0,038 КОЕ/мл) (рис. 5.12).

Непереносимість стоматологічних матеріалів — досить проблемне питання сучасної ортопедичної стоматології. Патогенез розвитку захворювання залишається багато в чому неоднозначним, відсутні чіткі ланки ланцюга розвитку симптомокомплексу. Неоднозначною залишається й діагностика захворювання. Для уточнення патогенезу й діагностики непереносимості стоматологічних матеріалів ми вивчали в порівняльному клініко-лабораторному дослідженні морфологію слизової оболонки ротової порожнини в осіб із різними конструкціями зубних протезів у різні терміни користування протезами (для фіксованих конструкцій — 5; 30; 90 днів після фіксації і через 1 рік; для знімних конструкцій — терміни відповідали періоду адаптації до протезу — 14 днів; 1; 3 та 6 міс.).

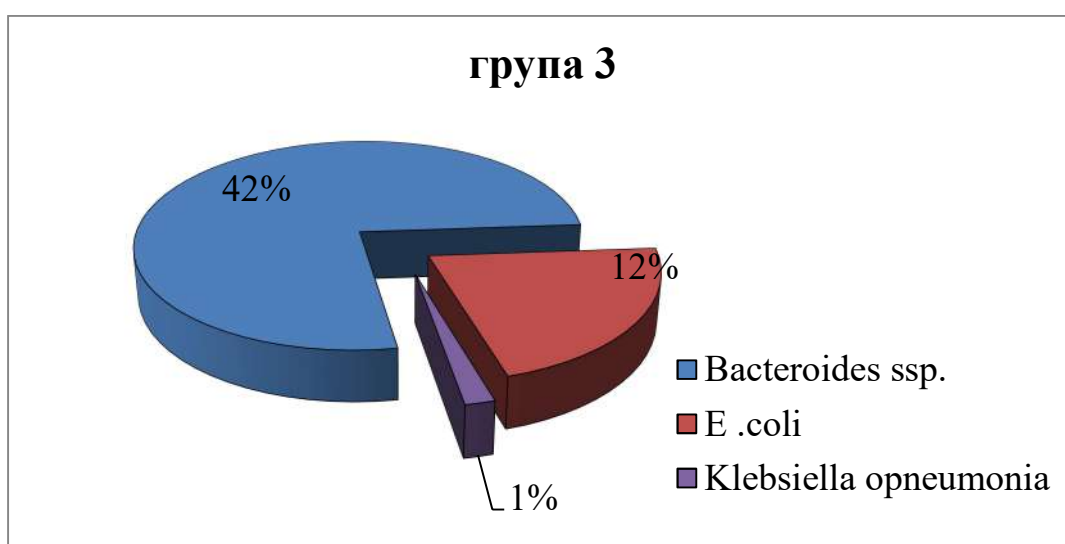
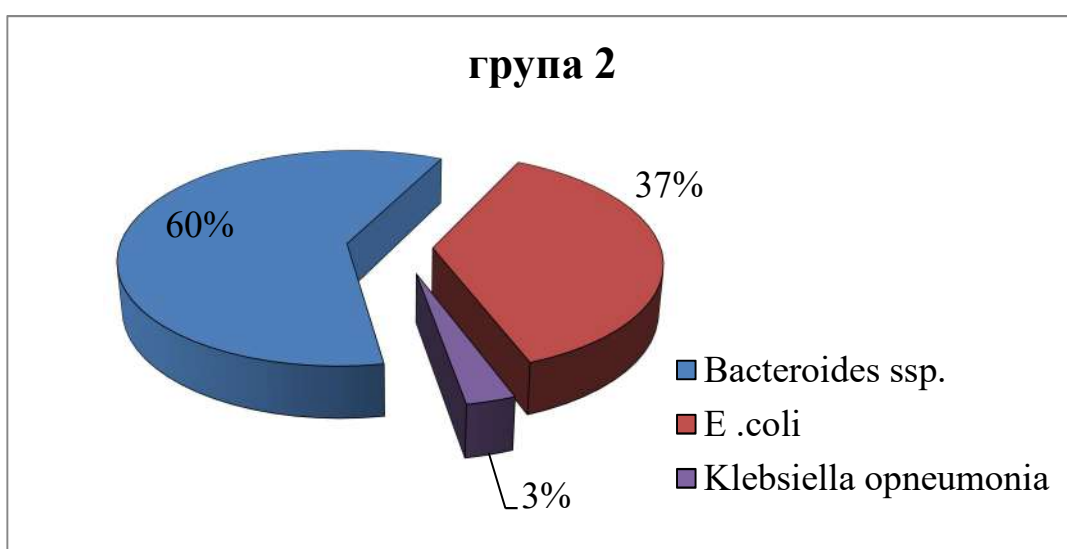
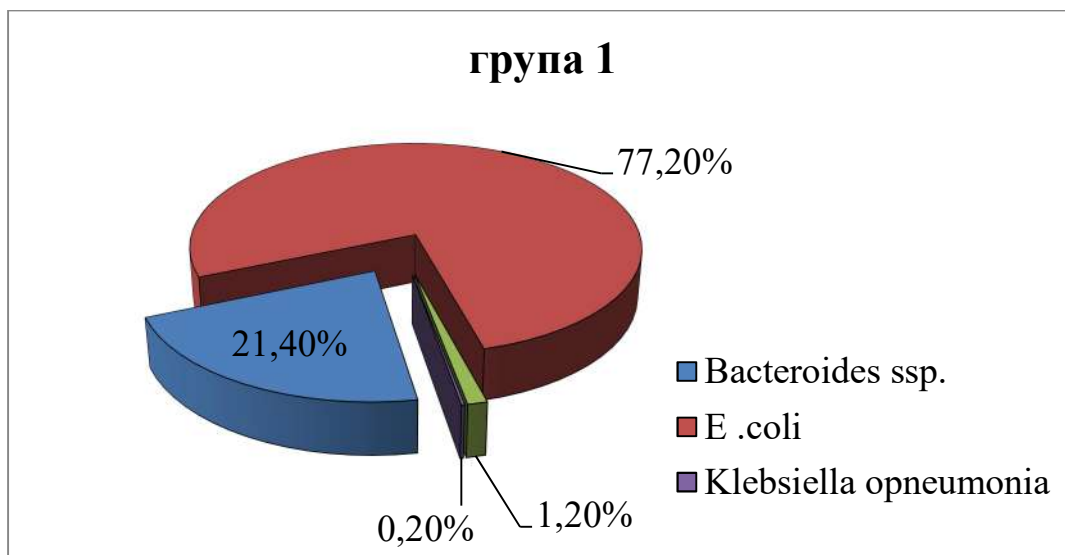


Рис. 5.11. Співвідношення грамнегативних паличок у разі протезування знімними протезами у хворих із непереносимістю зубних протезів, %

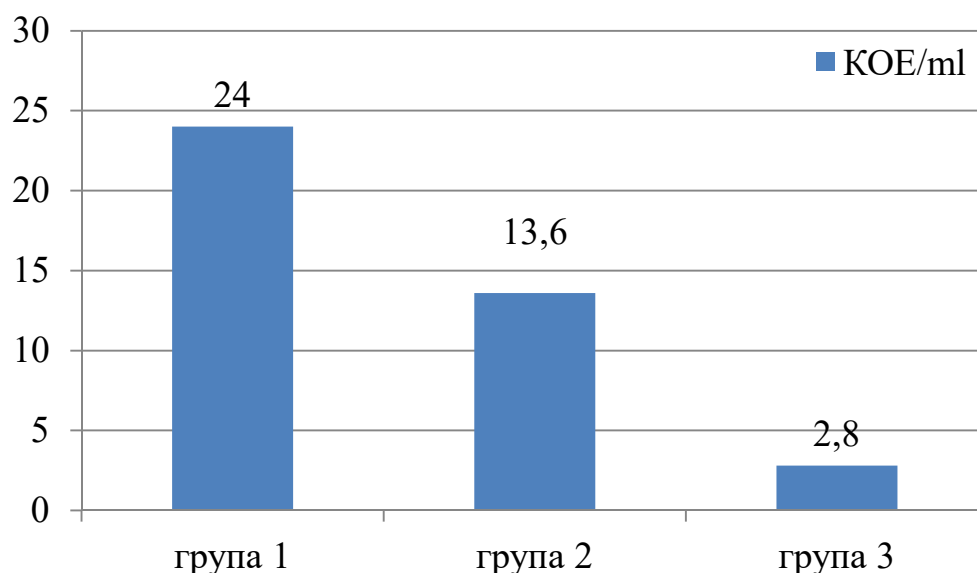


Рис. 5.12. Вміст грибів роду *Candida* в посівах із ротової порожнини у здорових осіб і хворих із непереносимістю зубних протезів, КОЕ/мл.

Група контролю — пацієнти з задовільними результатами лікування, репрезентативна група — пацієнти зі скаргами на користування протезами після накладання протезів або їх фіксації.

5.3. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих незнімними металевими конструкціями без облицювання і які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів

У разі мікроскопічного дослідження мазків-зскрібків зі слизової оболонки ротової порожнини, отриманих у групі пацієнтів без ознак непереносимості матеріалів протеза, визначалися окремі епітеліоцити або невеликі їх групи, у невеликій кількості — сегментоядерні нейтрофіли й лімфоцити (рис. 5.13).

У групі пацієнтів зі скаргами на непереносимість матеріалу протеза, як впливає з даних табл. 5.1, парабазальних клітин не виявлено в жодному з досліджуваних випадків. Основну масу становили клітини проміжного шару. Структура відповідала їх уже наведеному опису.



Рис. 5.13. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта без скарг на непереносимість. Забарвлювання: гематоксилін-еозин. $\times 200$.

Таблиця 5.1

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із металевими протезами в ротовій порожнині, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Контрольна	$1,5 \pm 0,5$	$21,0 \pm 8,0$	$77,5 \pm 17,5$
Хворі зі скаргами на не переносимість матеріалів дослідження	0	$82,0 \pm 11,5$	$28,0 \pm 8,5$
p	$< 0,01$	$< 0,01$	$< 0,05$

Примітки: p — достовірність щодо групи контролю.

Кількість поверхневих епітеліоцитів у хворих зі скаргами на непереносимість зубних протезів була менше, ніж у здорових людей із незнімними протезами з КХС. Під час порівняльного аналізу отриманих результатів кількості епітеліальних клітин визначаємо чітку тенденцію до переважання проміжних клітин (рис. 5.14).

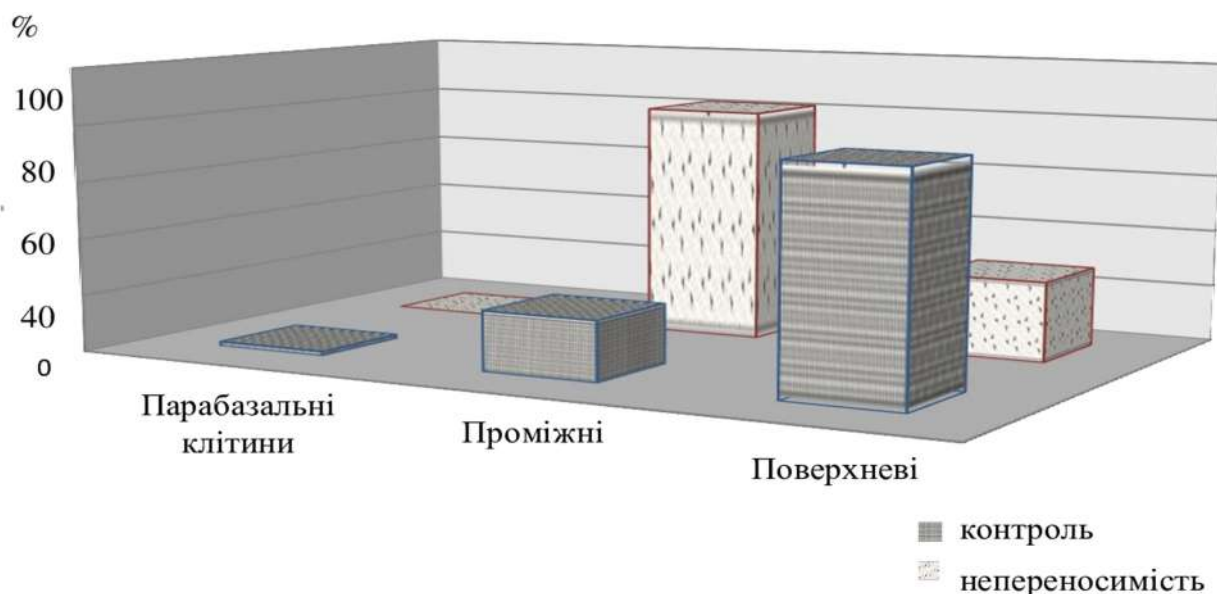


Рис. 5.14. Співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих із металевими зубними протезами, %

Таким чином, отримані дані з високим ступенем достовірності ($< 0,01$) свідчать, що в пацієнтів зі скаргами на непереносимість матеріалів зубних протезів (металевих коронок) у слизовій оболонці спостерігається збільшення кількості клітин проміжних шарів і зменшення кількості поверхневих клітин. Така перебудова свідчить про пригнічення процесів проліферації і наявності запальних процесів у тканинах ротової порожнини. Виявлені зміни співвідношення кількості клітин можуть, на нашу думку, бути показником порушення нормального стану епітелію ротової порожнини, який реагує на несприйняття організмом матеріалу протеза (нержавіючої сталі або КХС).

5.4. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, запротезованих металопластмасовими незнімними конструкціями та які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів

У разі мікроскопічного дослідження мазків, отриманих у групі пацієнтів без ознак непереносимості матеріалів протезів, визначалися окремі епітеліоцити або невеликі їх групи (рис. 5.15), у невеликій кількості — сегментоядерні нейтрофіли та лімфоцити.



Рис. 5.15. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого металопластмасовими зубними протезами без скарг на ефективність протезування. Забарвлювання: гематоксилін-еозин. $\times 200$

Під час вивчення складу епітелію в пацієнтів зі скаргами на непереносимість металопластмасових зубних протезів спостерігаємо таке саме збільшення кількості проміжних епітеліальних клітин (у 3,5 рази) і зниження (в 3 рази) кількості поверхневих клітин. Парабазальних епітеліоцитів не виявлено (табл. 5.2, рис. 5.16).

У табл. 5.2 подано результати досліджень стану епітелію слизової оболонки ротової порожнини в пацієнтів із незнімними мостоподібними протезами з різних матеріалів. У разі заміни металопластмасових протезів на металеві коронки відбувається незначне зміщення балансу клітин епітелію в бік поверхневих і вдвічі зростає кількість парабазальних клітин.

При оцінці співвідношення кількості клітин зберігалася тенденція, яку було виявлено в дослідженні пацієнтів із металевими зубними протезами (рис. 5.17). Ми провели перепротезування пацієнтів.

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із металопластмасовими незнімними протезами, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Лабораторні дані в разі звернення			
Контрольна	$2,0 \pm 0,5$	$28,5 \pm 2,5$	$69,5 \pm 11,5$
Хворі зі скаргами на не переносимість матеріалів дослідження	0	$71,0 \pm 9,5$	$29,0 \pm 5,5$
p	$< 0,01$	$< 0,05$	$< 0,05$
Після перепротезування металевими протезами			
Хворі зі скаргами на не переносимість матеріалів дослідження	$1,5 \pm 0,5$	$55,2 \pm 0,3$	$43,0 \pm 10,0$
p	$> 0,05$	$< 0,01$	$< 0,05$
Після протезування суцільнокерамічними протезами			
Хворі зі скаргами на не переносимість матеріалів дослідження	$2,5 \pm 0,5$	$33,5 \pm 3,5$	$63, \pm 2,5$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Примітки: p — достовірність щодо групи контролю.

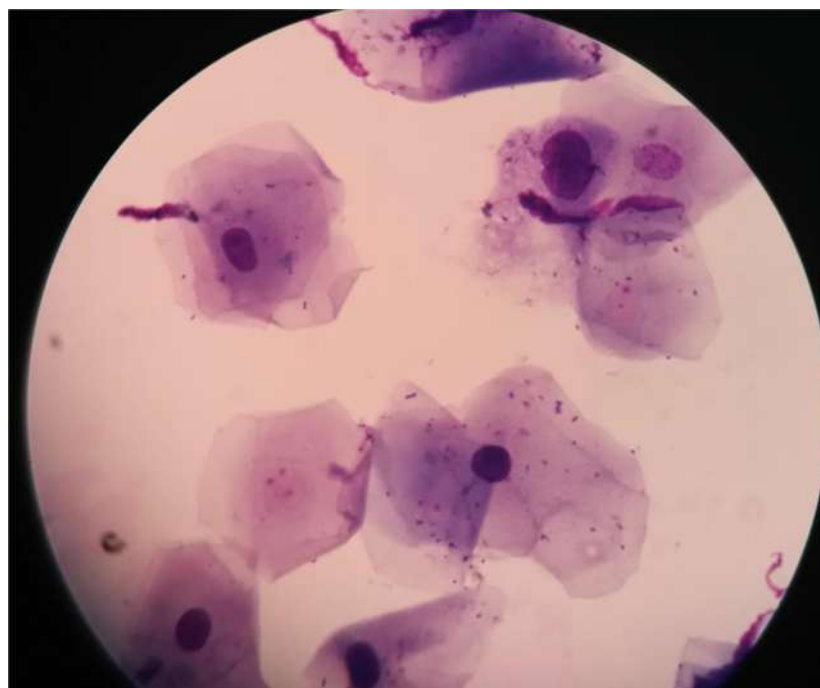


Рис. 5.16. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого металопластмасовими зубними протезами, з ознаками непереносимості протезів. Забарвлення: гематоксилін-еозин. $\times 200$

За їх бажанням перепротезування проводили у двох групах. У першій були металеві зубні протези (бічна група зубів), у другій — суцільнокерамічні зубні протези. Дані наших досліджень засвідчили, що в разі перепротезування металевими зубними протезами (виняток пластмаси як фактора непереносимості матеріалів) відбувається зменшення кількості проміжних клітин за рахунок збільшення кількості поверхневих, але незначне.

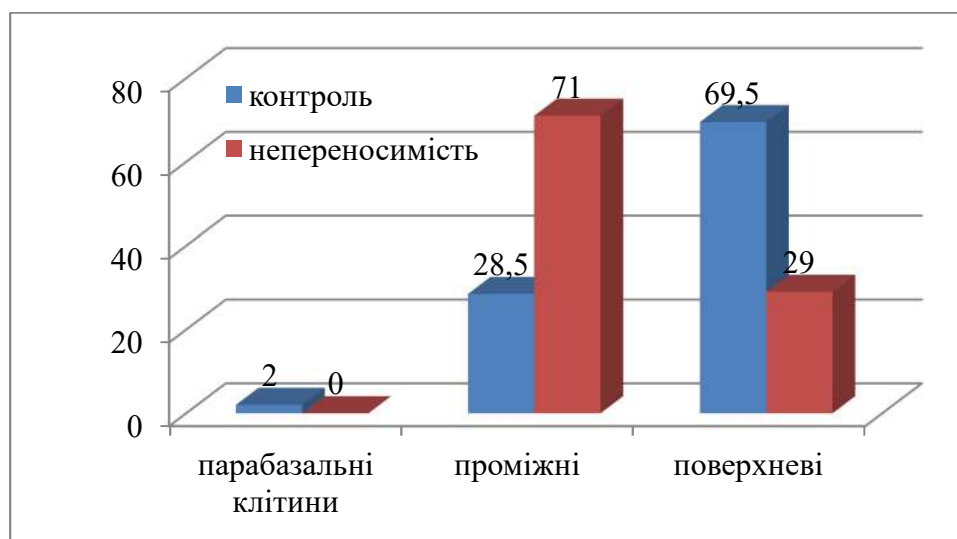


Рис. 5.17. Співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих із металевими зубними протезами, %

Як засвідчує результат морфологічного дослідження слизової оболонки навколопротезного простору, перепротезування суцільнокерамічними протезами відновлює стан м'яких тканин практично до рівня осіб, які не мають симптомів непереносимості, заміна ж суцільнометалевими конструкціями не розв'язує питання ефективного протезування.

5.5. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих пластмасовими незнімними конструкціями та які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів

У разі мікроскопічного дослідження мазків, отриманих у групі пацієнтів без ознак непереносимості матеріалів протезів, визначалися окремі

епітеліоцити або невеликі їх групи, в невеликій кількості — сегментоядерні нейтрофіли та лімфоцити. Співвідношення кількості клітин лейкоцитів близько до показників груп досліджень із пацієнтами, запротезованими незнімними металевими та керамічними зубними протезами (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із пластмасовими незнімними протезами в ротовій порожнині, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Лабораторні дані в разі звернення			
Контрольна	$2,3 \pm 0,3$	$24,0 \pm 0,5$	$73,5 \pm 8,5$
Хворі зі скаргами на непереносимість матеріалів дослідження	$3,5 \pm 1,5$	$58,5 \pm 5,5$	$47,5 \pm 7,0$
p	> 0,01	< 0,01	< 0,05

Примітки: p — достовірність щодо групи контролю.

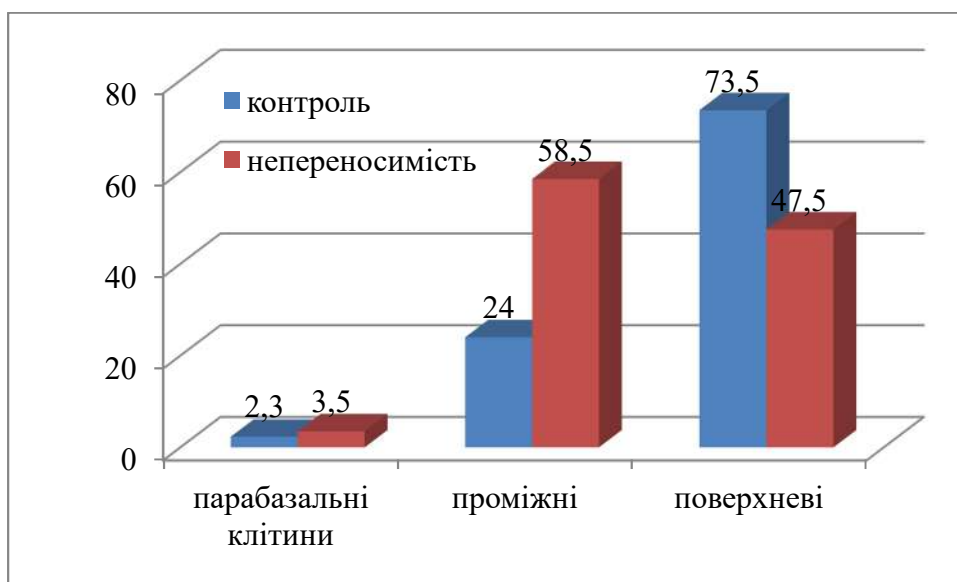


Рис. 5.18. Співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих із пластмасовими незнімними зубними протезами, %

Під час розгляду результатів морфологічного дослідження у хворих із симптомами нестерпності визначається дещо менший зсув у бік проміжних клітин порівняно з групою хворих із металопластмасовими протезами; також визначається незначна кількість парабазальних клітин (3–4 в полі зору) (рис. 5.18).

На нашу думку, це зумовлене тим, що пластмаса як матеріал протеза під час виготовлення пластмасових коронок має виражений алергічний ефект, проте краї коронки не контактують з ясенним краєм (особливості конструкції) і весь процес відбувається опосередковано через м'які тканини ротової порожнини і слинних залоз.

5.6. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих незнімними металокерамічними конструкціями і які страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів

Оцінюючи стан епітелію при протезуванні металокерамічними конструкціями осіб із симптомами непереносимості зубних протезів та осіб, які були повністю задоволені результатами протезування, результати були практично еквівалентні. Так, в обох групах мазки-зскрібки зі слизової оболонки ротової порожнини містили окремі епітеліоцити або невеликі їх групи. Визначалися в невеликій кількості сегментоядерні нейтрофіли та лімфоцити (рис. 5.19, 5.20). При підрахунку кількості епітеліоцитів помітні незначні відхилення в групах поверхневих і проміжних клітин (табл. 5.4).

Необхідно, щоправда, відзначити низьку достовірність отриманих даних ($p > 0,05$). Цей факт, на нашу думку, пояснюється достатньою біоіндиферентністю керамічних протезів, а скарги з боку пацієнтів мотивовані іншими причинами. Подальші наші дослідження (розробки діагностичних критеріїв непереносимості) підтвердили отримані нами результати морфологічних досліджень.

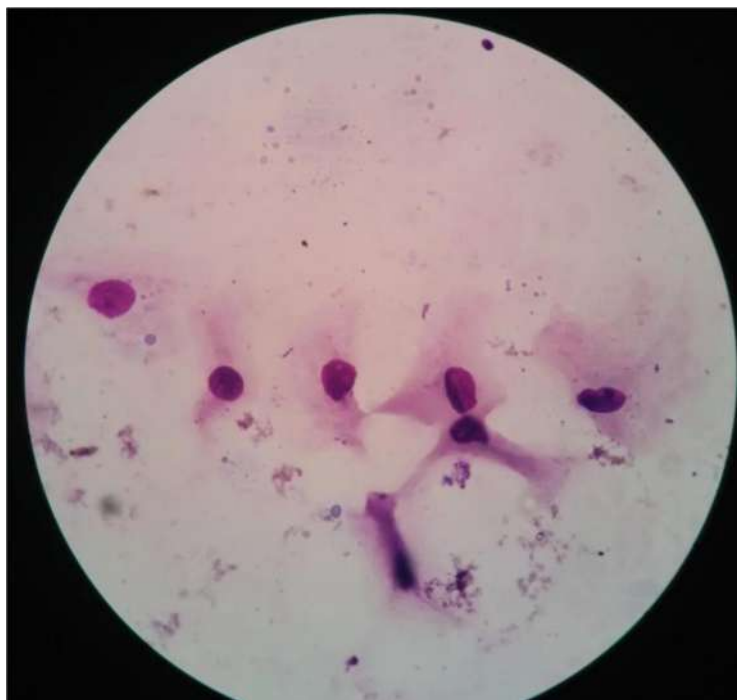


Рис. 5.19. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого металокерамічними зубними протезами без скарг на ефективність протезування. Забарвлювання гематоксилін-еозин. $\times 200$

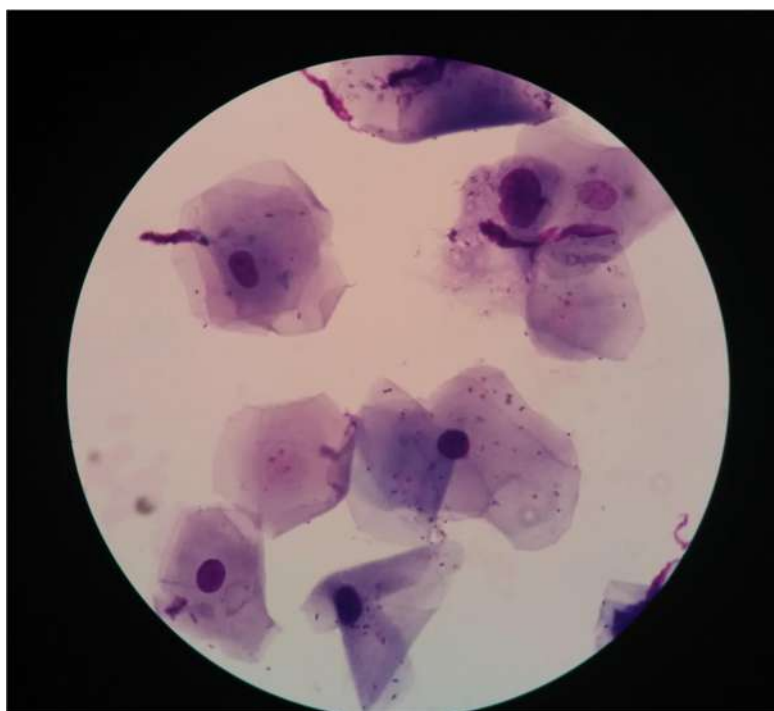


Рис. 5.20. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого металокерамічними зубними протезами, зі скаргами на непереносимість матеріалу протеза. Забарвлювання: гематоксилін-еозин. $\times 200$

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із металокерамічними протезами в ротовій порожнині, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Контрольна	$2,0 \pm 0,5$	$26,5 \pm 1,5$	$71,5 \pm 6,5$
Хворі зі скаргами на непереносимість матеріалів дослідження	$2,5 \pm 0,5$	$39,5 \pm 3,5$	$58,0 \pm 6,5$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Примітки: p — достовірність щодо групи контролю.

5.7. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, запротезованих акриловими знімними конструкціями і тих, хто страждає на непереносимість матеріалів зубних протезів

При протезуванні знімними протезами дуже складно відрізнити процеси адаптації до протезу, помилки при протезуванні та непереносимість власне матеріалу протеза.

Відомо, що при знімному протезуванні жувальний тиск передається лише через слизову оболонку протезного ложа (часткові знімні протези), або через опорні зуби та слизову оболонку (бюгельний протез).

Ми простежили в динаміці стан епітелію у групи осіб, які проходили стандартний період адаптації, а також зміни в лейкоцитах протягом 2 міс. користування протезами (табл. 5.5).

На відміну від морфологічних досліджень при незнімному протезуванні, в мазках, отриманих у групі пацієнтів без ознак непереносимості матеріалів протеза, визначалася досить значна кількість епітеліоцитів, часто згрупованих, велика кількість зруйнованих клітин, значна кількість нейтрофілів і лімфоцитів (рис. 5.21).

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб зі знімними акриловими протезами, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
До протезування	$3,5 \pm 0,4$	$33,5 \pm 12,5$	$62,5 \pm 11,0$
На 2 добу	$4,0 \pm 0,3$	$66,2 \pm 10,8$	$29,8 \pm 9,4$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$
Через 7 діб	$4,2 \pm 0,2$	$69,8 \pm 2,8$	$26,8 \pm 3,7$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 14 діб	$3,4 \pm 0,4$	$56,9 \pm 3,7$	$39,5 \pm 11,8$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 30 діб	$3,5 \pm 2,0$	$49,2 \pm 3,4$	$46,8 \pm 6,5$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 60 діб	$3,5 \pm 1,8$	$51,2 \pm 16,2$	$45,7 \pm 1,8$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Примітки: p — достовірність щодо групи до протезування.

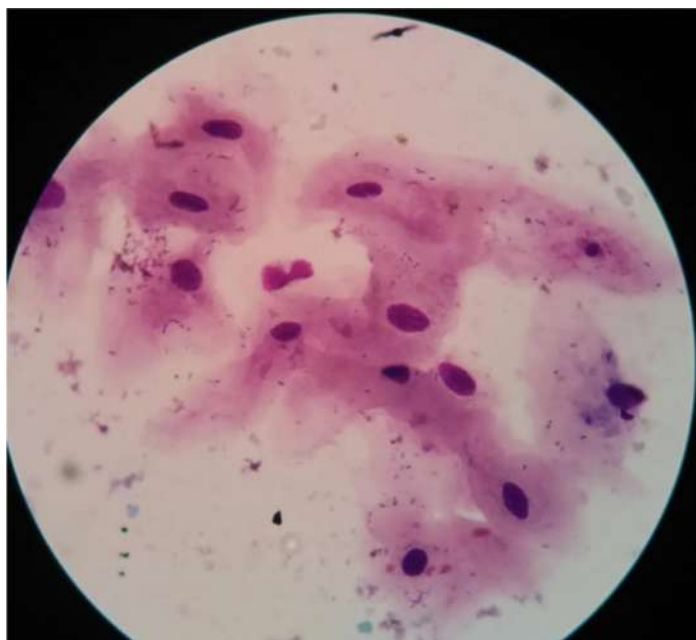


Рис. 5.21. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого знімними акриловими зубними протезами. Забарвлювання: гематоксилін-еозин. $\times 200$.

Так, при протезуванні знімними акриловими протезами на другий день після накладення протеза спостерігається деяке збільшення кількості парабазальних епітеліоцитів — на 12,5 % ($p > 0,05$), що свідчить про відновлювальне заміщення епітелію, травмованого базисом протеза. Спостерігається також збільшення у 2 рази кількості проміжних клітин епітелію й аналогічне зниження кількості поверхневих клітин, які десквамуються під час первинного розміщення протеза.

Через 7 днів кількість парабазальних клітин не знижується, а пропорція «проміжні — поверхневі клітини» продовжує зміщуватися в бік проміжних. І тільки через 14 днів — термін, який клінічно відповідає зазвичай повній адаптації до протезу — дещо знижується (до рівня до протезування) кількість парабазальних клітин, кількість проміжних становить $(56,9 \pm 3,7) \%$ (тобто знижується на 18,5 %) ($p > 0,05$), а кількість поверхневих клітин підвищується на такий самий рівень (рис. 5. 22).

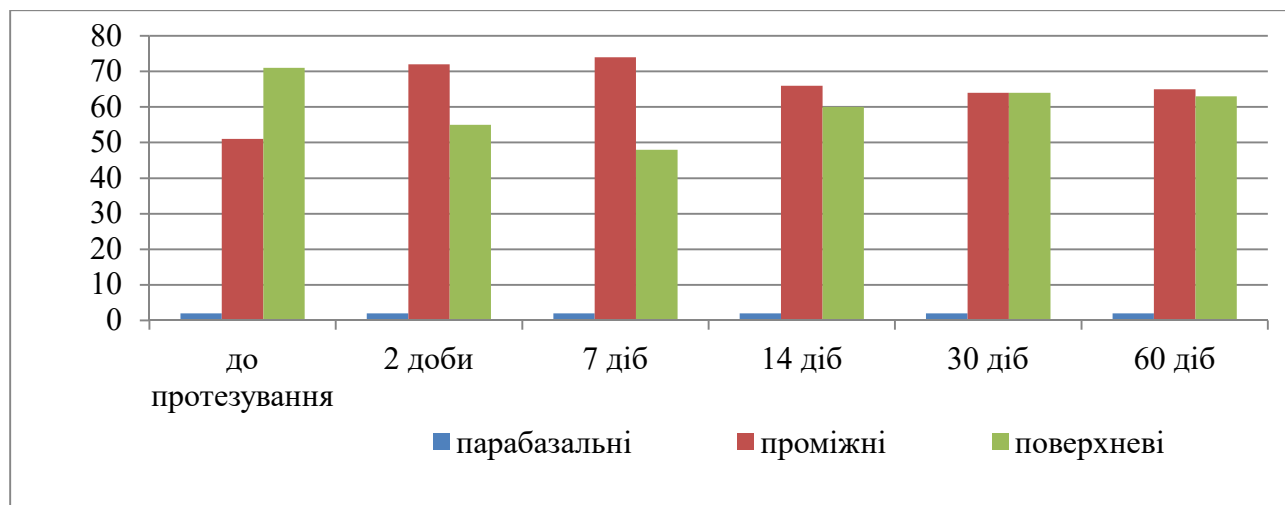


Рис. 5.22. Динаміка співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих з акриловими знімними зубними протезами, %

Така сама тенденція (до підвищення кількості поверхневих і зниження кількості проміжних клітин) зберігається через 1 міс. (рис. 5.21).

Як показують результати нашого дослідження, через 2 міс. показники практично не змінюються і встановлюються на такому рівні: проміжні епітеліоцити — $(51,2 \pm 16,2) \%$, поверхневі епітеліоцити — $(45,7 \pm 1,8) \%$.

При морфологічному дослідженні в групі пацієнтів із симптомами непереносимості акрилової пластмаси на сьому добу різко знижується кількість поверхневих клітин — до рівня $(15,6 \pm 1,2) \%$, а також різко зростає кількість проміжних клітин (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб зі знімними акриловими протезами в ротовій порожнині зі скаргами на дискомфорт протезування, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Через 7 діб	$4,8 \pm 0,4$	$79,8 \pm 11,3$	$15,6 \pm 1,2$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 14 діб	$4,0 \pm 1,0$	$77,2 \pm 12,2$	$19,4 \pm 1,1$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 1 міс.	$3,5 \pm 0,2$	$77,4 \pm 10,8$	$19,5 \pm 4,5$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 2 міс.	$4,0 \pm 0,8$	$74,5 \pm 11,0$	$21,0 \pm 3,8$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Примітка: p — достовірність щодо групи початкового обстеження — 7 день носіння протеза.

Через 7 днів, через 14 днів і 1 міс. співвідношення кількості епітеліальних клітин залишається стабільно високим, відповідно до рівня відразу ж після накладення протеза. Незначне зниження кількості поверхневих клітин і зростання кількості парабазальних спостерігається лише через 2 міс. (рис. 5.23).

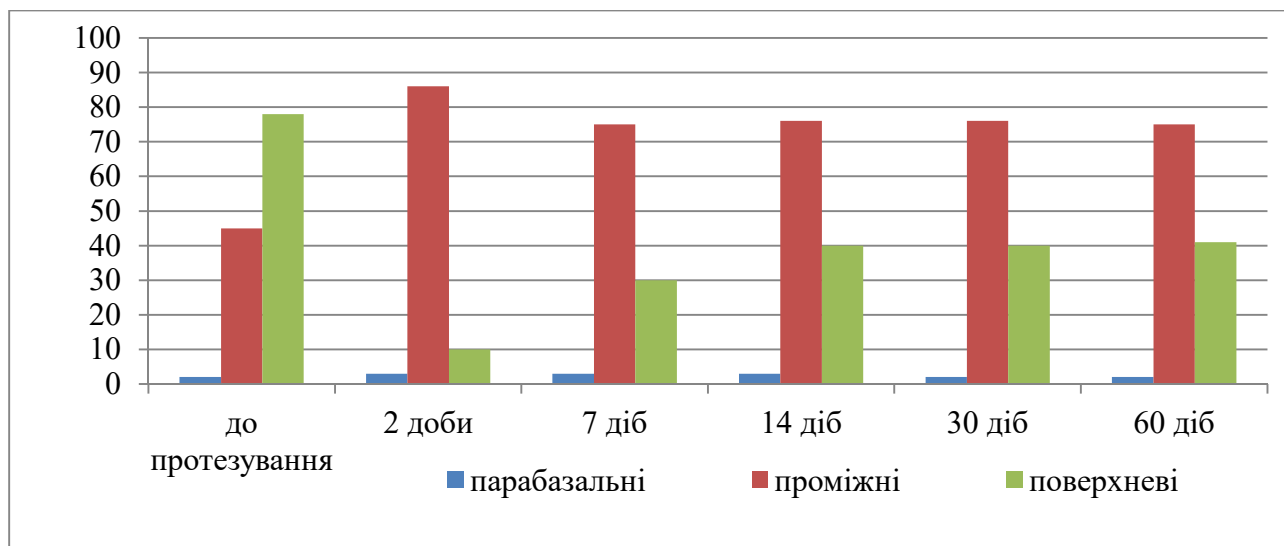


Рис. 5.23. Динаміка співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих з акриловими знімними зубними протезами та скаргами на непереносимість акрилової пластмаси, %

Отримані результати свідчать, що в осіб, які страждають на непереносимість зубних протезів, спостерігається стійкий спад поверхневого шару епітелію слизової оболонки протезного поля.

5.8. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих нейлоновими знімними конструкціями та тих, хто страждає на непереносимість матеріалів зубних протезів

У разі протезування нейлоновими протезами в осіб, які не мали скарг на якість протезування, визначалася незначна кількість епітеліоцитів, поодинокі зруйновані епітеліоцити, незначна кількість нейтрофілів і лімфоцитів (рис. 5.24). Динаміку стану епітелію слизової оболонки в пацієнтів із нейлоновими протезами, задоволених якістю протезування, подано в табл. 5.7. Порівняно з аналогічними результатами досліджень у хворих з акриловими протезами, очевиднішою є згладжена динаміка змін кількості проміжних клітин — вона практично повертається до рівня перед протезуванням (рис. 5.25).

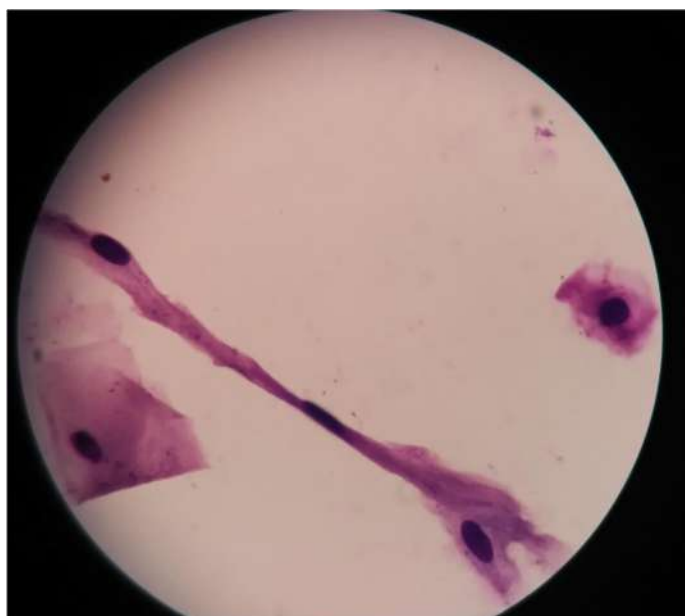


Рис. 5.24. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого знімним нейлоновим протезом. Забарвлення: гематоксилін-еозин. $\times 200$

Таблиця 5.7

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із нейлоновими знімними протезами, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
До протезування	$4,0 \pm 0,4$	$29,5 \pm 9,4$	$69,0 \pm 11,2$
На 2 день	$3,5 \pm 0,2$	$69,4 \pm 11,4$	$26,1 \pm 3,1$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 7 діб	$3,5 \pm 0,2$	$62,3 \pm 10,5$	$34,4 \pm 4,9$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,01$
Через 14 діб	$3,2 \pm 0,3$	$62,0 \pm 5,5$	$44,1 \pm 9,4$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,01$
Через 1 міс.	$3,5 \pm 0,7$	$60,5 \pm 12,3$	$56,2 \pm 14,0$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 2 міс.	$3,5 \pm 0,8$	$55,4 \pm 14,3$	$39,5 \pm 5,6$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$

Примітка: p — достовірність щодо групи до протезування.

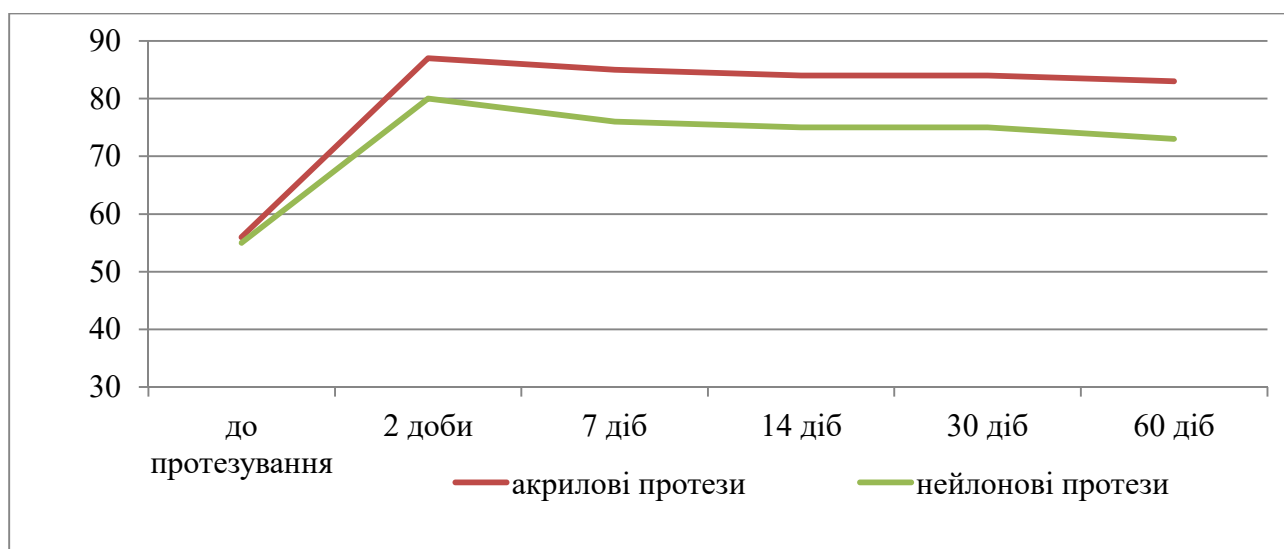


Рис. 5.25. Порівняльна динаміка співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих з акриловими та нейлоновими знімними зубними протезами, %

Таблиця 5.8

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із нейлоновими знімними протезами в ротовій порожнині та симптомами непереносимості протезів, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Через 7 діб	$3,0 \pm 3,3$	$66,3 \pm 3,5$	$30,7 \pm 3,5$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 14 діб	$3,5 \pm 0,7$	$67,2 \pm 5,2$	$29,6 \pm 10,2$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 1 міс.	$4,0 \pm 1,7$	$60,5 \pm 12,3$	$36,5 \pm 5,0$
p	$> 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Через 2 міс.	$5,5 \pm 1,8$	$62,7 \pm 3,8$	$32,5 \pm 8,9$
p	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Примітка: p — достовірність щодо групи початку досліджень — через 7 діб.

Ці результати та порівняльний аналіз підтверджують раніше доведені твердження, що знімні протези, виконані з термопластів, чинять значно менший згубний вплив на м'які тканини ротової порожнини. Під час вивчення впливу на епітелій нейлонових протезів в осіб із симптомами нестерпності визначено тенденцію до стабільного зниження показника кількості поверхневих клітин. До того ж вона зберігається від першого дослідження (через 7 діб) і залишається незмінною до 60 доби дослідження (табл. 5.8). Слід також зазначити підвищення рівня парабазальних клітин, чого не спостерігали в жодному раніше проведеному дослідженні. На нашу думку, явища, які ми спостерігаємо під час вивчення непереносимості нейлонових протезів, пов'язані не з матеріалом протезів, а з особливостями впливу термопластичного базису на підлеглі тканини.

5.9. Стан епітелію ротової порожнини в осіб, протезованих бюгельними знімними конструкціями та тих, що страждають на непереносимість матеріалів зубних протезів

Особливий інтерес становить вивчення впливу на епітелій тканин ротової порожнини бюгельних протезів, оскільки вони становлять металевий каркас великого (для зубних протезів) обсягу і до їх складу входить акрилова пластмаса, яка, як довели дослідження, не біоіндиферентна до тканин ротової порожнини. Морфологічні дослідження епітелію підпротезного простору (забір матеріалу проводили на рівні базисів протезів) засвідчили, що стан епітелію мало чим відрізнявся від стану епітелію під базисом акрилового протеза, і це цілком логічно (рис. 5.26). Співвідношення кількості епітеліальних клітин змінювалося інакше, ніж співвідношення їх кількості при виготовленні акрилових протезів (табл. 5.9). Насамперед звертає на себе увагу стабільність кількості парабазальних клітин — $(2,0 \pm 0,5) \%$.

Підвищення кількості проміжних клітин у 1,5 рази менше, ніж у разі накладення акрилового знімного протеза.

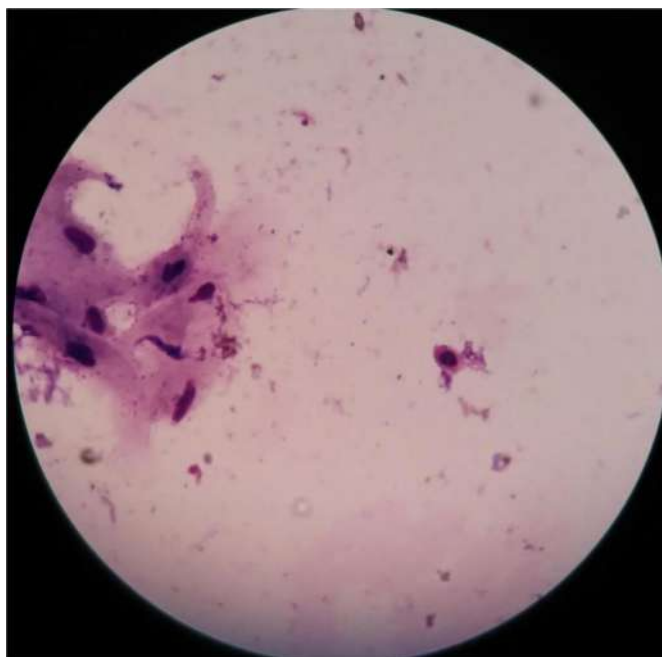


Рис. 5.26. Мазок-зскрібок слизової оболонки ротової порожнини пацієнта, запротезованого бюгельним зубним протезом. Зabarвлювання: гематоксилін-еозин. $\times 200$

Таблиця 5.9

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із бюгельними протезами в ротовій порожнині, %

Групи пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
До протезування	$2,0 \pm 0,5$	$29,5 \pm 5,0$	$70,5 \pm 8,5$
На 2 добу	$2,0 \pm 0,5$	$49,3 \pm 7,2$	$49,5 \pm 0,5$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 7 діб	$2,0 \pm 0,5$	$55,2 \pm 3,2$	$42,2 \pm 1,8$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 14 діб	$2,0 \pm 0,5$	$60,5 \pm 3,9$	$38,4 \pm 4,2$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 1 міс.	$2,0 \pm 0,0$	$55,4 \pm 3,8$	$42,6 \pm 5,6$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
Через 2 міс.	$2,0 \pm 0,5$	$50,1 \pm 3,8$	$48,2 \pm 2,5$
p	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$

Примітка: p — достовірність щодо групи до протезування.

До 14 доби кількість проміжних клітин поступово зростала, поки не досягла рівня ($60,5 \pm 3,9$) %, що вдвічі вище показника до протезування. У подальші терміни кількість проміжних клітин знижується до рівня ($50,1 \pm 3,8$) % ($p < 0,05$). Ці результати дають змогу дійти висновку, що застосування бюгельних протезів завдає мінімальної травмувальної шкоди підлеглим м'яким тканинам. Дослідження стану епітелію слизової оболонки ротової порожнини в осіб зі скаргами на непереносимість матеріалів бюгельного протеза корелювало з аналогічними даними для акрилових протезів (рис. 5.27).

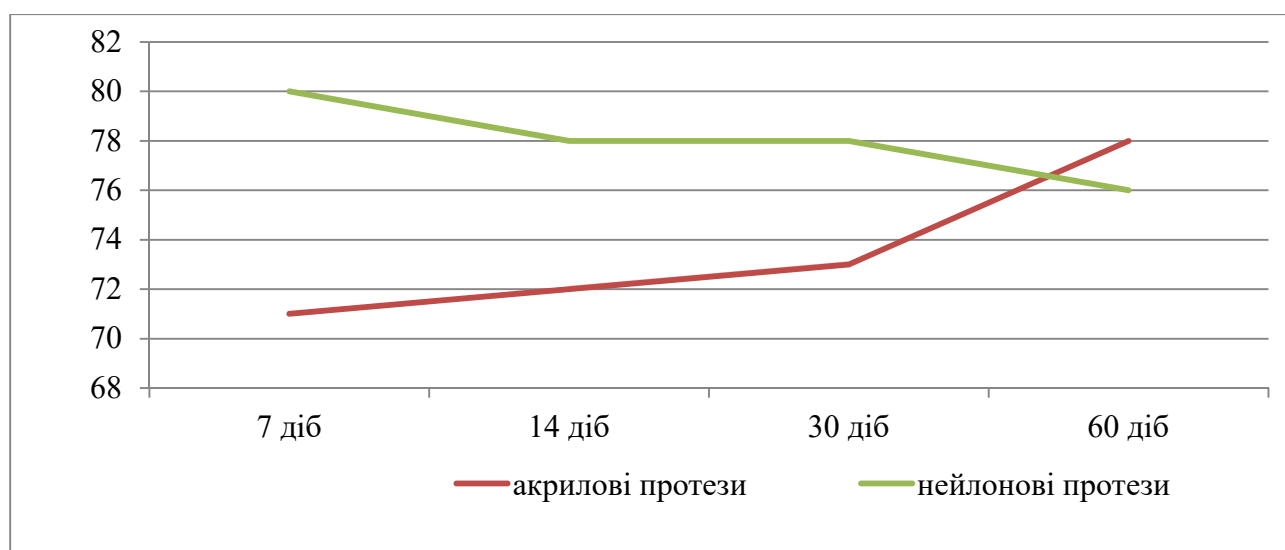


Рис. 5.27. Порівняльна динаміка співвідношення кількості епітеліальних клітин у хворих зі знімними акриловими та бюгельними протезами зі скаргами на непереносимість матеріалу протезів, %

Хоча слід зазначити, що в разі бюгельного протезування навіть у хворих зі скаргами на неефективність протезування показник відсоткової кількості парабазальних клітин був стабільний (табл. 5.10). Отже, під час протезування бюгельними протезами й у разі виникнення симптомів непереносимості гарним діагностичним критерієм є стан співвідношення кількості поверхневих та проміжних клітин епітелію протезного поля. Показники в клінічних групах із різними видами протезів свідчать про збільшення загальної чисельності мікроорганізмів під час протезування бюгельними протезами.

Співвідношення кількості епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини в осіб із бюгельними протезами в ротовій порожнині та симптомами непереносимості протезів, %

Група пацієнтів	Групи клітин		
	Парабазальні	Проміжні	Поверхневі
Через 7 діб	2,0 ± 0,5	69,4 ± 8,8	28,5 ± 4,5
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Через 14 діб	2,0 ± 0,5	70,6 ± 5,9	26,8 ± 8,7
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Через 1 міс.	2,0 ± 0,5	72,2 ± 12,3	26,3 ± 3,5
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Через 2 міс.	2,5 ± 0,8	76,6 ± 6,3	21,4 ± 6,1
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Примітка: p — достовірність щодо групи початку досліджень — через 7 діб.

На нашу думку, це пояснюється наявністю акрилової пластмаси в базисах, сполучених дугою, а також проявами гальваноза (певною мірою). Слід також зазначити діагностичну цінність відсоткового вмісту *Str. viridians* у разі протезування знімними протезами у хворих, що мали в анамнезі явища непереносимості дентальних матеріалів. Так, зниження обсіменіння цим стрептококом до рівня 50 % і нижче може свідчити про неефективність профілактики й лікування непереносимості.

Обсіменіння грибами роду *Candida* слизової оболонки ротової порожнини пацієнтів продемонструвала статистично значущі відмінності між основною групою та групами порівняння.

Показники в основній групі свідчать про збільшення загальної чисельності мікроорганізмів (особливо грамнегативних бактерій) і зниження рівня грампозитивних у разі дослідження хворих із непереносимістю мостоподібних протезів.

У пацієнтів зі скаргами на непереносимість матеріалів зубних протезів (металевих коронок) спостерігається збільшення кількості клітин проміжних шарів і зменшення кількості поверхневих клітин епітелію. Така перебудова свідчить про пригнічення процесів проліферації і наявності запальних процесів у тканинах ротової порожнини. Виявлені зміни співвідношення кількості клітин можуть бути показником порушення нормального стану епітелію ротової порожнини. Перепротезування суцільнокерамічними протезами хворих із непереносимістю матеріалу протеза відновлює стан м'яких тканин практично до нормального рівня, заміна їх суцільнометалевими конструкціями не роз'ясує питання ефективного протезування. В осіб, які страждають на непереносимість зубних протезів, спостерігається стійкий спад поверхневого шару епітелію слизового протезного поля. При протезуванні бюгельними протезами та виникненні симптомів непереносимості відмінним діагностичним критерієм є співвідношення кількості поверхневих і проміжних клітин епітелію протезного поля.

Результати досліджень, подані в цьому розділі, опубліковані в таких працях:

1. Гризодуб ДВ. Результаты исследования клеточного иммунитета у лиц, пользующихся несъемными протезами на основе различных сплавов металлов. Медичні перспективи. 2014; XIX, № 3: 71-75.

2. Гризодуб ДВ. Оценка гуморального иммунитета у лиц, пользующихся металлическими или комбинированными несъемными протезами. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2014; 4: 76-80.

РОЗДІЛ 6

ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА МЕТОДІВ КЛІНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА МЕТОДІВ ПРЕВЕНТИВНОГО ЛІКУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКИ НЕПЕРЕНОСИМОСТІ Й ІНДИВІДУАЛЬНОГО ВИБОРУ МАТЕРІАЛІВ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

6.1. Розробка комплексного методу діагностики індивідуальної сполучуваності дентальних конструкційних матеріалів

У клініці ортопедичної стоматології останнім часом лікарі все частіше стикаються з алергічними проявами на сплави металів, із яких виготовляють каркаси зубних протезів. Методів профілактики та виявлення алергічних реакцій при виготовленні протеза мало. Найпоширенішими є провокаційні тести.

У стоматологічній практиці для діагностики алергії до матеріалів часто використовують шкірні проби: компресорні, краплинні, компресійної скарифікації, скарифікаційно-плівкові та ін. [215]. Але специфіка конструкційних матеріалів в ортопедичній стоматології не дає змоги отримати об'єктивну картину стану індивідуальної чутливості до комплексних матеріалів: композитів, керамічних мас, сплавів із великою кількістю лігатур тощо. Запропоновано велику кількість тестів для запобігання індивідуальній непереносимості матеріалів. Так, широко відомий лабораторний пероксидазний тест. Для його проведення клітини ротової рідини інкубували з розчином досліджуваного матеріалу в 8–10-кратних розведеннях протягом 15 хв. Як контрольні використовували 8 тестів із фізіологічним розчином. Після цього клітини осаджували центрифугуванням, а в культуральному середовищі визначали кількість пероксидази, виділеної пошкодженими в результаті інкубації клітинами. Для цього додавали розчин тетраметилбензидину і після фарбування реакцію зупиняли розчином сірчаної кислоти. Інтенсивність

забарвлення вимірювали за допомогою фотометра. Відхилення від контролю на 10 % або менше ми вважали несуттєвим і вважали сприятливим прогнозом використання цього матеріалу в цього пацієнта. Відхилення в інтервалі 11–25 % відповідало підозрі на несприйняття матеріалу. Відхилення понад 25 % від середнього значення показника в контролі відповідало непереносимості матеріалу в цього пацієнта та неможливості його застосування [208].

Провокаційний клаптевий тест (в іноземній літературі його називають патч-тестом) полягає в накладенні на шкіру досліджуваного речовини з подальшою оцінкою клінічної реакції організму через 24–48 год [165]. При використанні патч-тесту для оцінки чутливості шкіри пацієнтів до матеріалів зубних протезів, на які розвинувся контактний стоматит, що було причиною зняття цих протезів, чітка шкірна реакція розвивалася менш ніж у половині випадків. Зазначені тести складні у виконанні, потребують дорогих реактивів, а результати залежать від стану організму, характеру їжі, прийому певних ліків тощо. Найближчим до запропонованого медичного рішення є провокаційний тест при визначенні непереносимості сплавів для зубного протезування [216], який полягає в такому. Під час проведення цього тесту заздалегідь підготовлену стружку нікелевого сплаву змішуємо з краплею дентального фотополімерного адгезиву реставраційного матеріалу. Обмазуємо навколо шийки одного з опорних зубів отриману суміш і полімеризуємо. Через 72 год оцінюємо результат реакції тканин, що прилягають до шийки опорного зуба.

Тест важливо втілити в цифрових значеннях. Він є досить суб'єктивним, дає змогу виявити несприятливу специфічну дію сплавів металів, але не завжди створює можливість виявити індивідуальну чутливість. Отже, застосування цього тесту в стоматологічній практиці складно й не завжди об'єктивно. Нами розроблено тест для діагностики непереносимості дентальних матеріалів, який повністю об'єктивний і відображає показники загального стану та місцеві ознаки. Під час виконання цього тесту на диски фільтрувального паперу, змочені дистильованою водою,

поміщали замішаний фіксаційний цемент, порошок кераміки, відбитковий матеріал або стружку металевго сплаву. Диск установлювали вестибулярно на ясенний край у ротовій порожнині на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини.

6.2. Клінічна апробація комплексного методу індивідуального підбору конструкційних матеріалів

Нами було протестовано 2 групи пацієнтів за допомогою чотирьох незалежних загальновідомих тестів (раніше вже застосованих для визначення індивідуальної непереносимості в стоматологічній практиці). Тести складаються з 2 лабораторних та 2 клінічних. Серед лабораторних: 1. Пероксидазний тест. Інтерлейкіновий тест. Серед клінічних: 1. Провокаційний слизово-ясенний тест (СЯТ). 2. Контактний шкірний провокаційний тест. Групу контролю (1 групу пацієнтів) складали особи, запротезовані металокерамічними мостоподібними протезами більше 5 років тому, без скарг щодо стоматологічних дентальних конструкцій, що не мають об'єктивної картини протезного стоматиту (55 осіб). До 2 групи ми включили пацієнтів, які зверталися впродовж 5 років у клініку зі скаргами на зафіксовані на цемент мостоподібні металокерамічні протези й на неможливість комфортного користування ними. Пацієнти включалися в групу лише при ретельному обстеженні ротової порожнини, конструкцій протезів і після з'ясування, що лікарських помилок не було допущено (48 осіб). Усі дослідження проводили в першій половині дня, за дві години перед проведенням дослідження пацієнти не вживали харчових продуктів, напоїв, у тому числі не пили воду, уникали куріння. Для лабораторних проб використовували ротову рідину, зібрану в пластикові пробірки. Результати проведеного пероксидазного тесту для 2 групи наведені в табл. 6.1

Таблиця 6.1

Показники пероксидазного тесту у хворих 2 групи, %

№	Результат тесту			№	Результат тесту		
	МК мостовидні протези	Коронки	Знімні протези		МК мостовидні протези	Коронки	Знімні протези
1	7	12	24	25	14	05	08
2	12	0	10	26	20	04	09
3	28	12	14	27	39	11	22
4	33	31	24	28	55	20	23
5	7	10	11	29	48	21	30
6	25	28	39	30	69	34	61
7	11	25	33	31	84	35	62
8	52	34	77	32	59	20	08
9	10	25	17	33	62	19	44
1	2	3	4	5	6	7	8
10	59	10	66	34	23	05	08
11	34	21	68	35	10	04	11
12	10	25	10	36	14	06	10
13	11	17	09	37	56	11	19
14	04	22	11	38	90	58	64
15	82	14	67	39	23	07	15
16	79	10	55	40	27	08	16
17	25	11	10	41	11	03	10
18	33	20	20	42	85	55	64
19	66	32	38	43	82	32	76
20	87	41	64	44	56	24	54
21	67	40	64	45	45	11	32
22	48	20	55	46	12	06	06
23	82	27	45	47	64	36	44
24	91	33	55	48	57	21	30

На рис. 6.1 подані результати тесту для обох груп. Як видно з табл. 6.1, у пацієнтів 1 групи відхилення вище 25 % не спостерігалися. Незначні відхилення цілком пояснюються похибками вимірювань, а також забрудненням матеріалів під час досліджень.

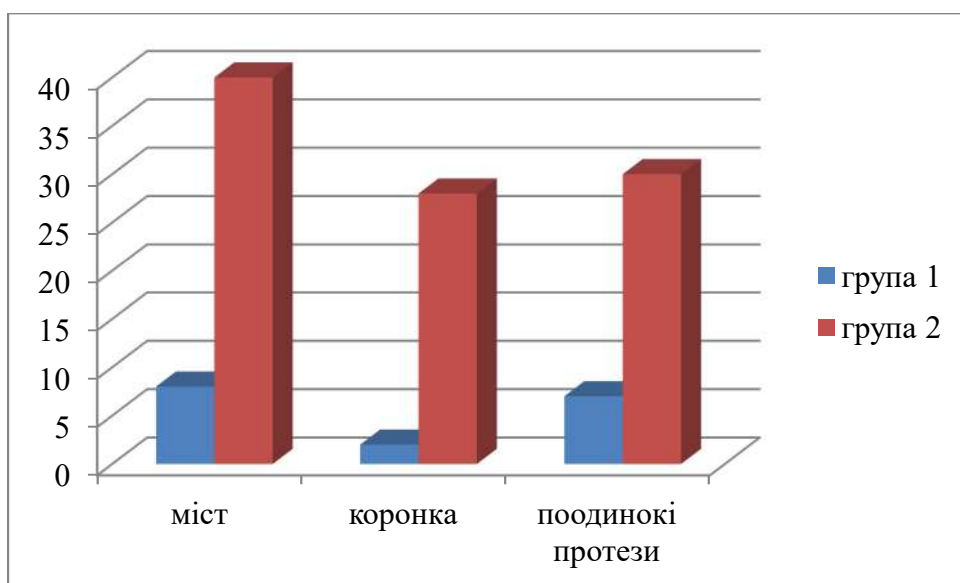


Рис. 6.1. Результати вивчення пероксидазного тесту в пацієнтів зі статусом непереносимості матеріалів і без такого статусу, %

Але очевидно, що всі матеріали в пацієнтів 2 групи викликають реакцію організму значно вище, ніж у 1 групі. Також слід зазначити, що високі результати переважно показують пацієнти при застосуванні мостоподібних протезів (середній результат — 43,1 %), а при застосуванні окремих конструкцій або кількох коронок результат становив 33,6 та 29,8 %, відповідно. При застосуванні інтерлейкінового тесту були отримані схожі результати. Так, у табл. 6.2 наведено результати фрагмента цього дослідження. Отримані дані свідчать про зниження значення концентрації інтерлейкінів у пацієнтів 1 групи в пробірках із фрагментами конструкційних матеріалів.

Це явище може бути зумовлене сорбційною здатністю поверхні конструкційних матеріалів. Незначне підвищення концентрації після проведення провокаційного тесту може бути спричинене подразнювальною дією на слизову оболонку ротової порожнини зразків конструкційних матеріалів металокерамічних зубних протезів, однак не свідчить про патологічну реакцію..

Таблиця 6.2

Показники визначення концентрації інтерлейкінів у 1 групі, пк/мл

№	Концентрація			№	Концентрація		
	Вихідна	Вихідна з фрагментом матеріалу	Після експоз. проби		Вихідна	Вихідна з фрагментом матеріалу	Після експоз. проби
1	1,322	1,303	1,434	29	1,937	1,893	2,045
2	1,128	1,358	1,274	30	1,365	1,536	1,376
3	1,654	1,333	1, 376	31	1,387	1,166	1,413
4	1,325	1,127	1,264	32	1,385	1,194	1,528
5	1,427	1,748	2,308	33	1,435	1,285	1,372
6	1,365	1,375	1,372	34	1,368	1,278	1,459
7	1,397	1,387	1,418	35	1,302	1,312	1,387
8	1,385	1,497	1,524	36	1,501	1,321	1,426
9	1,375	1,285	1,458	37	1,436	1,524	1,587
10	1,568	1,6274	1,485	38	1,367	1,450	1,499
11	1,452	1,348	1,486	39	1,215	1,305	1,385
12	1,512	1,321	1,457	40	1,401	1,452	1,512
13	1,456	1,548	1,689	41	1,561	1,685	1,712
14	1,3657	1,444	1,510	42	1,125	1,285	1,286
15	1,248	1,278	1,197	43	1,423	1,524	1,598
16	1,425	1,421	1,705	44	1,386	1,421	1,412
17	1,505	1,708	1,689	45	1,207	1,245	1,297
18	1,250	1,332	1,407	46	1,112	1,202	1,231
19	1,335	1,414	1,521	47	1,085	1,125	1,257
20	1,325	1,251	1,411	48	1,198	1,201	1,203
21	1,328	1,368	1,485	49	1,215	1,324	1,421
22	1,645	1,774	1,805	50	1,285	1,301	1,356
23	1,254	1,320	1,420	51	1,211	1,287	1,301
24	1,457	1,654	1,702	52	1,245	1,302	1,284
25	1,431	1,485	1,544	53	1,311	1,295	1,425
26	1,231	1,328	1,264	54	1,334	1,158	1,362
27	1,601	1,669	1,537	55	1,125	1,320	1,420
28	1,764	1,805	1,367				

Значне зростання концентрації інтерлейкінів після провокаційного тесту в пацієнтів 2 групи зумовлений міграцією імунокомпетентних клітин у ротову порожнину й активацією синтезу ними різних біологічно активних речовин, що призводить, зрештою, до формування реакції непереносимості. Концентрація інтерлейкіну в 95 % випадків у пацієнтів 1 групи і у 70 % випадків у пацієнтів 2 групи була мінімальною (1,2–1,6 пк/мл). У 30 % випадків 2 групи значення концентрації інтерлейкіну коливалося від 24,78 до 86,11 пк/мл. Таким чином, аналіз отриманих результатів дослідження засвідчив несуттєві відмінності в концентрації інтерлейкінів у змішаній слині у пацієнтів 1 групи (тобто контрольної) до і після провокаційного тесту, тоді як у групі пацієнтів із непереносимістю ці відмінності були значними — концентрація інтерлейкінів у змішаній слині підвищилася у 2,4 рази. Отримані дані свідчать про схожість результатів із 1 тестом (зважаючи на його складність, але об'єктивність отриманих даних допомагає на практиці використовувати 1 варіант тестування пацієнтів).

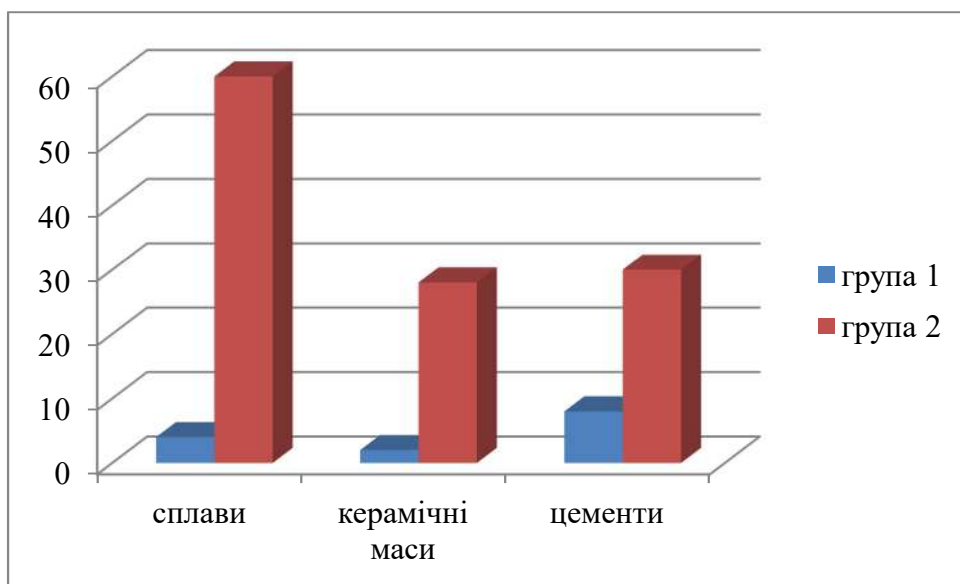


Рис. 6.2. Результати проведення слизово-ясенного тесту в пацієнтів зі статусом непереносимості матеріалів і без такого статусу, %.

Проведення провокаційних тестів дає змогу одночасно визначити компоненти, що викликають непереносимість у пацієнтів, що користуються металокерамічними конструкціями. Так, при проведенні СЯТ результати можна згрупувати як на рис. 6.2.

Результати тестів у пацієнтів 2 групи подано в табл. 6.3.

Таблиця 6.3

Результати проведення слизово-ясенного тесту у хворих 2 групи, %

№	Результати тесту			№	Результати тесту		
	Сплав металу	Кераміка	Цемент		Сплав металу	Кераміка	Цемент
1	15	22	56	25	23	29	27
2	13	26	56	26	29	20	19
3	48	24	54	27	43	36	46
4	43	46	54	28	58	40	51
5	27	23	41	29	59	41	23
6	35	42	59	30	77	65	89
7	22	38	53	31	93	78	86
8	49	49	87	32	75	33	23
9	24	45	87	33	89	41	64
10	77	21	86	34	36	28	27
11	64	37	88	35	26	24	34
12	20	36	60	36	24	28	39
13	17	28	49	37	76	29	52
14	11	36	41	38	80	89	82
15	95	24	87	39	33	19	39
16	84	21	75	40	45	27	46
17	36	23	60	41	29	38	48
18	41	36	45	42	92	73	82
19	79	47	46	43	105	56	95
20	95	54	78	44	94	54	77
21	74	43	79	45	76	69	64
22	55	38	82	46	28	27	28
23	93	33	69	47	83	59	66
24	90	52	77	48	66	56	50

Отримані дані свідчать, що проведення всіх 4 тестів дає дуже схожі результати. Найоптимальнішим у цьому випадку (тобто зручним і досить об'єктивним) є СЯТ, оскільки він об'єднує лабораторну та клінічну частини досліджень. Під час застосування серії клініко-лабораторних досліджень індивідуальної переносимості матеріалів зубних протезів нами визначено, що досить часто в клініці ортопедичної стоматології спостерігається індивідуальна непереносимість певних матеріалів. У разі застосування тестів найзручнішим є СЯТ, який має високу об'єктивність і дуже простий у роботі. Також з'ясовано, що абсолютно всі матеріали, включаючи кераміку, можуть викликати індивідуальну непереносимість із більше чи менше вираженими клінічними симптомами.

Ринок стоматологічних матеріалів, які використовуються на етапах виготовлення зубних протезів, досить різноманітний. Щорічно з'являються нові матеріали, які застосовуються для лікування стоматологічних пацієнтів. Лікар для вибору стоматологічного матеріалу спирається на відгуки колег, рекламні матеріали, власні міркування. Вибравши один або кілька матеріалів на власний розсуд, стоматолог застосовує його для всіх без винятку пацієнтів протягом тривалого періоду до появи на ринку досконалішого або дешевшого матеріалу.

Таким чином, відбиткові матеріали однієї групи мають доволі широкий спектр властивостей і відмінностей, замінюють одним матеріалом, який застосовують у різних клінічних ситуаціях [216].

Спроби розробити критерії, за якими виконувався б підбір матеріалу, проводилися неодноразово [209, 210, 211]. Однак різні критерії відбору здебільшого пропонуються фірмами-виробниками, які з маркетингових міркувань вказують на універсальність застосування в клініці ортопедичної стоматології пропонованого для ринку матеріалу. Крім того, лікарі-практики прагнуть до спрощення та прискорення процедури отримання відбитка, мало приділяючи часу його особливим властивостям.

6.3. Клінічне обґрунтування вибору альгінатного матеріалу в різних клінічних ситуаціях

Одним із завдань нашого дослідження було розроблення універсального клінічно простого способу вибору індивідуальних показників для використання альгінатних матеріалів у клініці ортопедичної стоматології.

Суть запропонованої нами методики полягає ось у чому. Для оцінки клінічного стану ротової порожнини під час першому огляді результати визначали за 5 обраними ознаками, класифікували певним чином за допомогою літерного та цифрового позначення, а потім відповідно до цих кодів експериментально зіставляли властивості альгінатних матеріалів при дослідженні на 123 пацієнтів, яких поділили на дві групи (у 1 групі — 65 пацієнтів; у 2 групі — 58 осіб). У 1 групі всі необхідні для роботи альгінатні відбитки отримували матеріалом упін-преміум як найпоширенішим на вітчизняному ринку. Отримання відбитків у пацієнтів 2 групи проводили при виборі відбиткового матеріалу за розробленою нами схемою. При першому зверненні пацієнта оцінювали такі ознаки: рухливість зубів; наявність вираженого екватора та піднутрень зубів тощо; вираженість блювотного рефлексу; сухість слизової оболонки; клас точності протезування; ступінь атрофії альвеолярного відростка й ін. Використовували такі критерії:

- 1 — відсутність вираженості ознаки;
- 2 — помірно виражена ознака;
- 3 — помітно виражена ознака;
- 4 — домінуюча ознака.

Необхідно зазначити, що ступінь атрофії альвеолярного відростка визначали рентгенологічно за ступенями для щелепи з зубами (1 — незначний; 2 — до $\frac{1}{3}$; 3 — $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$; 4 — понад $\frac{1}{2}$) або за відповідними класифікаціями беззубих щелеп (для верхньої щелепи — за Шрьодером, для нижньої — за Келлером).

Букви ознак обрані за їх англійським значенням, а саме: М — mobility of teeth; Е — equator (екватор); V — vomiting (блювотний рефлекс) ; D — dryness (сухість); Р — prothesis (протез); А — atrophy (атрофія альвеолярного відростка).

Для клінічного застосування розробленого індексу ми провели аналіз фізико-хімічних властивостей 18 представників альгінатних матеріалів, які є найдоступнішими на ринку (табл. 6.5). Для дослідження ми, зважаючи на клінічні дані, присвоїли всім зазначеним матеріалам індекси на підставі відомих властивостей (табл. 6.6). Ми зв'язали фізико-хімічні властивості матеріалів і клінічні умови протезного ложа.

Таким чином, була отримана таблиця, на підставі якої досить швидко можна було б визначити показання до застосування того чи іншого альгінатного матеріалу.

Наприклад, якщо в клініку звернувся літній чоловік, який страждає на цукровий діабет 2 типу, з рухливістю всіх зубів на нижній щелепі 2 ступеня, із вираженим екватором, із вираженим блювотним рефлексом, невираженою атрофією альвеолярного відростка та з метою виготовити частковий знімний пластинковий протез, ми визначаємо для нього індекс вибору альгінатного матеріалу: М₃–Е₂–V₃–D₃–Р₁–А₁.

Для цього індексу, згідно з розробленим нами класифікатором відповідності, необхідно застосувати матеріал ортопринт (Італія), оскільки він містить протиблювотні домішки, має швидкість затвердіння 1 хв, його залишкова деформація становить — 2,1 %, відносне стиснення — 11,2 %, плинність — 1,88 мкм.

Проведені нами дослідження довели, що якість моделей, отриманих за альгінатними відбитками в пацієнтів 1 групи, на 23 % нижче, ніж у 2 (1 група — 35 % неякісних моделей, 2 — 12 %).

**Аналіз альгінатних матеріалів за їх фізико-хімічними властивостями
(ISO 1563)**

Представник	Фірма-виробник	Країна	Ост. Деформ. при стисн., %	Міцність на розрив, н/мм ²	Час у роті, с	Заг. час роб. мін	Точн., мкм
Стомальгін-04	Стома	Україна	18,5	0,15	45	3,45	20
Кальцинат	Water Pik	США	11,9	0,6	30	1,45	40
Упін	Spofa Dental	Чехія	13,4	1,6	45	3	20
Упін-преміум	Spofa Dental	Чехія	13,4	1,1	30	2,45	40
Гідрогул	Zhermack	Італія	11,7	1,2	30	2,10	20
Фазе-плюс	Zhermack	Італія	11,5	1,4	45	1,35	70
Ортопринт	Zhermack	Італія	11,0	1,2	30	1,50	70
Альгідур	Dorident	Австрія	3,2	0,3	25	1	70
Віколоїд	Voco	Німеччина	9,8	0,9	40	3,5	20
Кромопан	Lascod	Італія	11,0	1,1	45	1,45	20
Альгінмакс	Medjor	США	10,8	1,5	40	2,10	40
Кромальгін	Medstar	Велика Британія	2,3	1,2	30	2,10	50
Пластольгін		Франція	12,5	0,25	30	1,75	50
Джелтрейт	ZhenghonS MI	Китай	2,1	1,33	40	2,50	30
Ноеколоїд	Zhermack	Італія	10,3	1,1	45	1,30	70
Тропікальгін	Zhermack	Італія	11,5	1,4	60	2,35	70
Пальгат	Espe	Австрія	9,5	1,0	45	2,10	50
Альгіпринт	Bensons	Індія	2,9	0,60	45	2,20	20

Присвоєння коду альгінатному матеріалу за його клінічним застосуванням

Представник	Остаточна деформація при стисненні, %	E	Міцність на розрив, н/мм ²	M	Час у роті, с	V	Загальний час роботи, хв	D	Точність, мкм	P
Стомальгін-04	18,5	4	0,15	1	45	3	3,45	1	20	1
Кальцинат	11,9	2	0,6	2	30	2	1,45	3	40	2
Упін	13,4	3	1,6	4	45	3	3	1	20	1
Упін-преміум	13,4	3	1,1	3	30	2	2,45	2	40	2
Гідрогум	11,7	2	1,2	3	30	2	2,10	2	20	1
Фазе-плюс	11,5	2	1,4	4	45	3	1,35	3	70	4
Ортопринт	11,0	2	1,2	3	30	2	1,50	3	70	4
Альгідур	3,2	1	0,3	1	25	1	1	4	70	4
Віколоїд	9,8	1	0,9	2	40	2	3,5	1	20	1
Кромопан	11,0	2	1,1	3	45	3	1,45	3	20	1
Альгінмакс	10,8	2	1,5	4	40	2	2,10	2	40	2
Кромальгін	2,3	1	1,2	3	30	2	2,10	2	50	3
Пластольгін	12,5	3	0,25	1	30	2	1,75	2	50	3
Джелтрейт	2,1	1	1,33	4	40	2	2,50	2	30	1
Ноеколоїд	10,3	2	1,1	3	45	3	1,30	3	70	4
Тропікальгін	11,5	2	1,4	4	60	4	2,35	1	70	4
Пальгат	9,5	1	1,0	2	45	3	2,10	2	50	3
Альгіпринт	2,9	1	0,60	2	45	3	2,20	1	20	1

Розроблена індексна оцінка дає змогу на простому для сприйняття рівні оцінити клінічні умови для отримання якісного відбитка альгінатним матеріалом максимально комфортно для пацієнта й підібрати необхідний матеріал, правильно його застосувати до кожної окремої клінічної ситуації.

6.4. Клінічне обґрунтування вибору силіконового відбиткового матеріалу в різних клінічних ситуаціях

Для оцінки стану ротової порожнини під час первинного огляду аналізували статус пацієнта за 5 обраними ознаками, певним чином класифікували за допомогою літерного та цифрового позначення, а потім відповідності до цих кодів експериментально зіставляли властивості силіконових матеріалів. У 1 групі всі необхідні для роботи силіконові відбитки отримували матеріалом Speedex як найпоширенішим на вітчизняному ринку.

Отримання відбитків у хворих 2 групи проводили, керуючись вибором відбиткового матеріалу за розробленою нами схемою.

Під час первинного звернення пацієнта оцінювали такі ознаки: ступінь алергічної реакції на матеріал; складність рельєфу протезного ложа — наявність вираженого екватора та піднутрень зубів тощо; вираженість блювотного рефлексу; сухість слизової оболонки; клас точності протезування й ін.

Використовували такі критерії: 1 — відсутність вираженості ознаки; 2 — помірно виражена ознака; 3 — помітно виражена ознака; 4 — домінуюча ознака.

Букви ознак обрані за англійським значенням ознаки, а саме: А — allergic (алергійна реакція); R — relief (рельєф); V — vomiting (блювотний рефлекс); D — dryness (сухість); P — prothesis (протез).

Для клінічного застосування розробленого комплексного індексу ми провели аналіз фізико-хімічних і органолептичних властивостей 8 представників найдоступніших на ринку С-силіконових відбиткових матеріалів (табл. 6.7).

Таблиця 6.7

Аналіз силіконових матеріалів за їх фізико-хімічними, органолептичними властивостями (ISO 4823-1988)

Представник	Фірма-виробник	Країна	Стійкість кольору, год	Консистенція, мм	Загальний робочий час, с	Размірна точність моделей, мм	Лінійна усадка, мм
Speedex	Coltene	Швейцарія	36,2 ± 1,2	32,0 ± 1,8	120,0 ± 2,5	10,2 ± 0,3	0,40 ± 0,05
Silagum	DMG	Німеччина	24,0 ± 0,5	34,5 ± 1,7	105,0 ± 8,5	10,3 ± 0,4	1,17 ± 0,22
Stomaflex	Spofa Dental	Чехія	18,5 ± 1,1	37,0 ± 1,7	140,0 ± 5,6	10,2 ± 0,4	0,02 ± 0,005
Zeta Plus	Zhermack	Італія	22,5 ± 1,5	34,0 ± 1,4	100,0 ± 5,4	10,1 ± 0,4	0,65 ± 0,04
Coltex	Whaledent	Швейцарія	24,4 ± 1,4	34,0 ± 1,5	96,6 ± 4,4	10,3 ± 0,2	0,44 ± 0,09
Express	3M ESPE	Німеччина	23,3 ± 1,3	33,4 ± 1,1	98,4 ± 3,8	10,4 ± 0,4	0,58 ± 0,08
Hydrosil	Dentsplay	США	26,4 ± 0,6	36,6 ± 2,0	90,0 ± 7,4	10,5 ± 0,1	0,40 ± 0,02
Xantopren	Bayer	Німеччина	27,7 ± 0,9	39,0 ± 1,7	101,9 ± 4,9	10,2 ± 0,2	0,55 ± 0,05

При дослідженні ми, згідно з клінічними даними, присвоїли зазначеним матеріалам індекси на підставі відомих властивостей (табл. 6.8). Разом із цим оцінювали фізико-хімічні властивості матеріалів і клінічні умови протезного ложа.

Присвоєння коду силіконового матеріалу за його клінічного застосування

Представник	Тривалість наявності відбитка в роті, хв	T	Колір, бал	C	Органолептичні властивості, бал	S	Консистенція, мм	D	Точність, мкм	P
Speedex	2,2	3	1,9	3	1,1	3	2,0	4	20	1
Silagum	1,5	1	1,8	3	0,5	4	1,4	3	40	2
Stomaflex	2,1	2	2,1	2	1,5	2	1,0	1	20	1
Zeta Plus	1,8	1	1,3	4	0,7	4	1,1	2	40	2
Coltex	2,1	2	2,1	2	1,4	3	1,2	2	20	1
Express	2,2	3	2,6	1	1,6	2	1,3	3	70	4
Hydrosil	2,5	4	2,1	2	1,8	1	1,3	3	70	4
Xantopren	2,6	4	2,8	1	1,6	2	1,8	4	70	4

Таким чином, була отримана схема, на підставі якої досить швидко можна визначити показання до застосування того чи іншого силіконового матеріалу. Наприклад, якщо в клініку звернулася жінка з дефектом фронтальної ділянки нижнього зубного ряду з вираженим блювотним рефлексом (V_3), з обтяженим алергічним статусом (бронхіальна астма в анамнезі, наявність побутової контактної алергії) — (A_3), з незначним оголенням шийок зубів (R_2), невираженою атрофією альвеолярного відростка (D_1) і з метою виготовити незнімний металокерамічний мостоподібний протез, ми визначаємо для неї індекс вибору силіконового матеріалу: $A_3-V_3-D_1-R_2$.

Для цього індексу, згідно з розробленим нами класифікатором відповідності, слід застосувати матеріал силагум (Німеччина), оскільки він містить протиблювотні домішки, має мінімальну тривалість роботи в роті — 1,5 хв, його точність становить 20 мкм, консистенція — 1,4 мм.

Проведені нами дослідження довели, що якість отриманих моделей із силіконовим відбиткам у пацієнтів 1 групи на 15,5 % нижче, ніж у 2 (1 група — 24,3 % забракованих моделей, 2 — 8,8 %) (рис. 6.3). Для наочності наведемо інший приклад при знімному протезуванні. Пацієнту К., 45 років, діагностовано дефект нижнього зубного ряду I класу за Кеннеді.

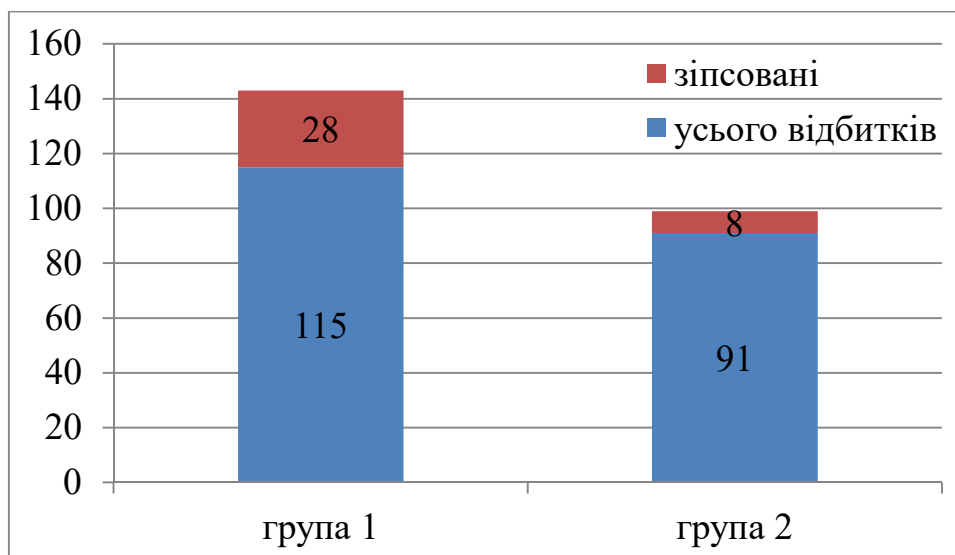


Рис. 6.3. Аналіз якості отриманих відбитків різними силіконовими матеріалами, шт

Блювотний рефлекс практично слабо виражений (V_2), з необтяженим алергічним статусом (A_1), з рухливістю зубів, які залишилися, I ступеня та високою коронковою частиною (R_2), вираженою рівномірною атрофією альвеолярного відростка (D_2).

Було прийнято рішення виготовити бюгельний протез із шинуючими елементами і для цього використовувати силіконову відбиткову масу з метою отримання робочої моделі.

Індекс вибору відбиткового матеріалу склав $A_1-V_2-D_2-R_2$. Для цього індексу, згідно з розробленим нами класифікатором відповідності, рекомендовано застосувати матеріал стомафлекс (Чехія), оскільки він має середню тривалість роботи в роті — 2,1 хв, його точність становить 20 мкм, консистенція — 1,0 мм і оптимальні органолептичні властивості — 1,5 бала.

Отже, розроблена індексна оцінка дає змогу на простому у виконанні й ефективному при аналізі рівні оцінити клінічні умови для отримання якісного відбитка силіконовим матеріалом. Це допомагає провести маніпуляцію максимально комфортно для пацієнта й створює можливість підібрати необхідний матеріал, правильно його застосувати до кожної окремої клінічної ситуації. Водночас упереджується виникнення контактного стоматиту й інших ускладнень під час використання силіконових відбиткових матеріалів.

6.5. Розробка методу превентивного лікування та профілактики непереносимості конструкційних матеріалів

Як уже зазначалося, основою майбутнього лікування і профілактики наслідків непереносимості матеріалів ми визнали чітку й повну діагностику застосовуваних конструкційних (основних) матеріалів. Докладно методику діагностики описано в підрозділі 6.1.

Окрім того, ми проводили чітку анамнестичну експертизу, збирали стоматологічний та алергологічний анамнез, який включав виявлення спадкової схильності пацієнта до алергічних захворювань. Необхідно було з'ясувати, чи страждає пацієнт на алергічний риніт, бронхіальну астму, екзему, лікарську та харчову алергії, тобто, іншими словами, чи мав він алергічну конституцію.

Ротову порожнину пацієнта оглядали, у разі необхідності проводили додаткові імунологічні тести (зокрема на наявність антитіл до пластмаси та металів). рН-метрія слини і потенціометрія (вимірювання електродних потенціалів зубних протезів) були визнані малоінформативними.

Діагностувати виникнення непереносимості матеріалів можна тільки шляхом ретельного аналізу скарг, анамнезу й результатів клінічного та алергологічного обстеження хворих.

У разі розвитку алергічного стоматиту пацієнту призначали антигістамінні препарати у вигляді ін'єкційної або таблетованої форми. Пріоритетним було введення *per os* (телфаст, 180 мг; кларитин, еріус, зиртек), оскільки розвиток алергічного процесу може викликати хворобливі відчуття в ротовій порожнині й ускладнювати прийом як їжі, так і лікарських засобів. Із метою профілактики й усунення змін на шкірі призначали мазь целестодерм з гараміцином. Пацієнтам рекомендували наносити по 0,1 мг мазі на уражені ділянки, на суху й чисту шкіру ввечері перед сном.

Призначали також комплекси вітамінів вітрум із мікроелементами по 1 драже 3 рази на день під час їжі. Усі ці заходи вживали протягом 1 міс. після виготовлення й фіксації нових протезів. Незнімні протези фіксували на 14 днів (зі щотижневою перефіксацією) на водний дентин.

6.6. Клінічне обґрунтування вибору фіксаційних цементів у різних клінічних ситуаціях

Фіксаційним цementsам, на жаль, приділялося недостатньо уваги при вивченні матеріалознавчих проблем і проблем сумісності стоматологічних матеріалів. А, як відомо, цementsи не зовсім індиферентні до твердих тканин зуба, з якою з'єднуються досить щільно.

Завдяки наявності нової інформації про гістопатологію пульпи в результаті застосування різних фіксаційних матеріалів, публікації нових праць про крайову проникність при дентальних реставраціях (включаючи відомості про проникнення бактерій на поверхню дентину зуба під фіксаційним цementsом), ми упевнено можемо додати до проблеми непереносимості стоматологічних матеріалів вплив фіксаційних цементів після фіксації незнімних зубних протезів.

Відомо, що щойно замішаний цемент має дуже високу кислотність: рН при замішуванні = 1-2. Навіть після затвердіння протягом 1 год рН все ще може бути не вище 4. Через 24 год рН зазвичай досягає 6–7. Біль при цементуванні викликається не лише вільною кислотністю суміші, а й осмотичним рухом рідини по дентинних каналцях.

Гідравлічний тиск, що розвивається в процесі фіксації незнімної конструкції, може призводити до подразнення пульпи з подальшим її запаленням. Це подразнення буде мінімальним у разі швидкого затвердіння матеріалу. Проте в доступній літературі є досить багато прикладів, коли застосування фіксаційних цементів, особливо в разі живої пульпи, призводить до ускладнень при протезуванні та може провокувати непереносимість стоматологічних матеріалів.

Найпопулярніші групи цементів для постійної фіксації: цинк-полікарбоксилатні, склоіономерні, цинк-фосфатні, цинк-оксидфосфатні. Ми провели дослідження, метою якого було вивчення впливу фіксаційних цементів на розвиток непереносимості матеріалів. Суть експерименту описано в розділі 2.

Результати проведеного тесту довели, що більшість стоматологічних фіксаційних цементів викликають біологічну реакцію лейкоцитарних клітин при контакті з твердими тканинами зуба й зі слизовою оболонкою ротової порожнини (табл. 6.9).

До того ж, відмічається тенденція у відмінностях реакції за групами стоматологічних цементів. Так, у групі цинк-полікарбоксилатних цементів первинне підвищення рівня нейтрофілів склало від 105,8 до 111,3 %, у групі склоіономерних цементів — від 92,6 до 96,9 %, цинк-фосфатної групи цементів — від 100,9 до 113,8 % і, нарешті, в групі досліджень з цинк-оксидфосфатними цementsами — у межах 106,5–117,2 %.

Таблиця 6.9

Показники міграції лейкоцитів у пацієнтів, які взяли участь у дослідженні

Група фіксаційних цементів	Назва	Показник					
		Середня кількість нейтрофілів у 1 мм ³ ротової рідини		Нейтрофіли, % до вихідного рівня	р	Міграція нейтрофілів, % до вихідного рівня	
		До	Під час			2 проба	4 проба
Цинк- полікарбо- ксилатний	Durelon	224,0 ± 4,0	237,0 ± 3,0	105,8	< 0,05	102,1	70,5
	Liv Cenera	220,0 ± 3,0	234,0 ± 2,0	106,4	< 0,05	106,2	77,8
	Tylok Plus	212,0 ± 4,0	236,0 ± 3,0	111,3	< 0,05	101,5	80,4
Склоіоно- мерний	Everbond	188,0 ± 3,5	174,0 ± 2,2	92,6	< 0,05	109,1	68,6
	Fuji Type 1	178,0 ± 4,5	165,0 ± 4,0	92,7	< 0,05	99,5	65,0
	Ketac-Cem	166,0 ± 2,5	161,0 ± 1,0	96,9	> 0,05	98,5	74,2
Цинк- фосфатний	Fleck's Extraordinary	233,0 ± 4,5	235,0 ± 4,5	100,9	> 0,05	104,1	86,0
	Hy-Bond Zink Phosphate Cement	218,0 ± 2,0	248,0 ± 1,0	113,8	< 0,01	107,1	95,6
	Modern Tenacin	221,0 ± 1,5	250,0 ± 3,5	113,1	< 0,01	100,7	89,5
Цинк- оксид- генольний	Fynal	221,0 ± 1,5	259,0 ± 3,0	117,2	< 0,01	101,2	88,5
	Orotow Alumina EBA	217,0 ± 4,0	231,0 ± 3,0	106,5	< 0,05	100,9	85,0

Як демонструє графік збільшення кількості нейтрофілів при первинному тесті, найменша реакція організму відбувається на склоіономерні цементи (рис. 6.4), найбільше виражений ефект — на цинк-оксидгенольні цементи. Це, на нашу думку, пояснюється впливом на тканини пародонта і пульпи зуба (через мікроканальці та дентинні трубочки) екстракту гвоздикового масла, що міститься в зазначеній групі цементів.

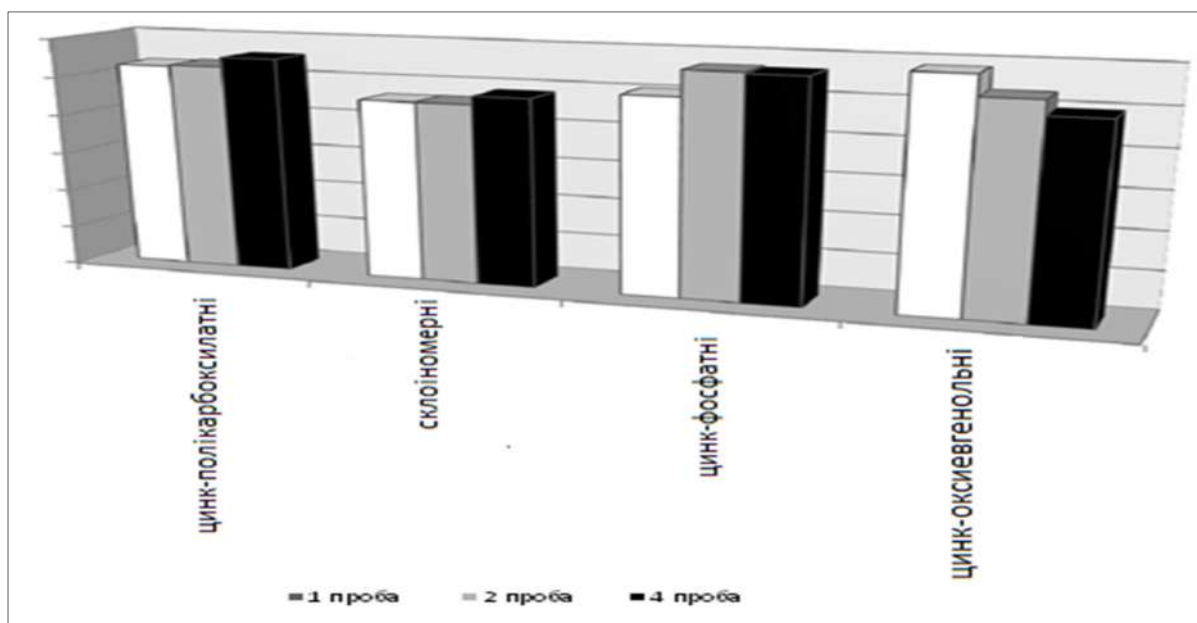


Рис. 6.4. Значення збільшення середньої кількості нейтрофілів у 1 мм³ ротової рідини при впливі фіксаційного цементу, %

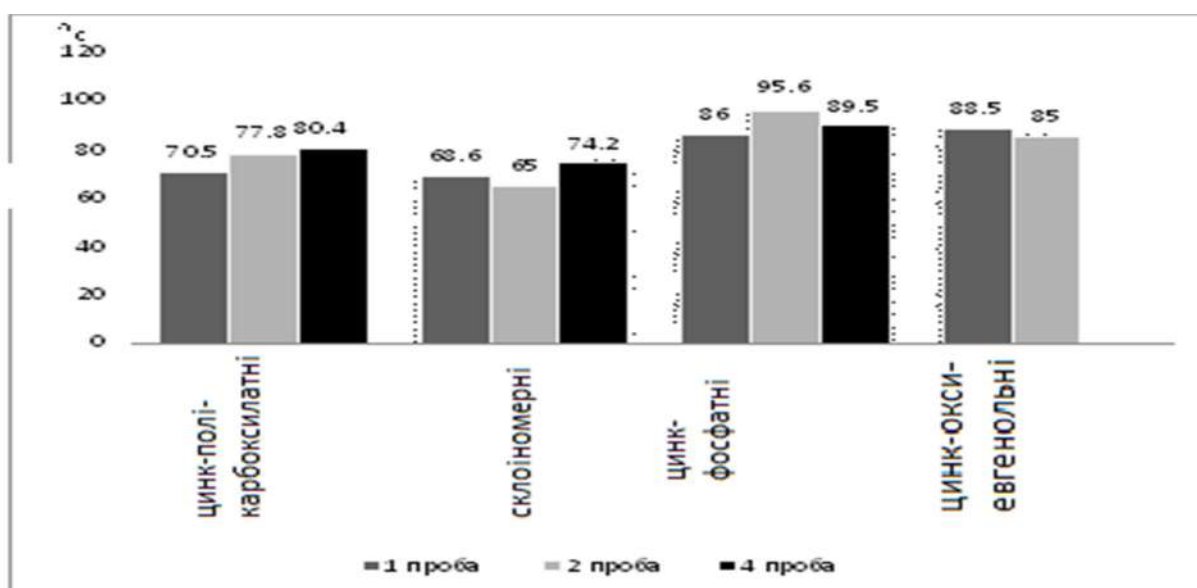


Рис. 6.5. Міграція нейтрофілів у 4 пробі при впливі фіксаційного цементу, % до вихідного рівня

При вивченні віддаленої (стійкої) реакції за групами цементів звертає на себе увагу достовірна різниця в залишковій реакції на фіксаційні цементы (рис. 6.5). Як видно з даних діаграми, найбільшу залишкову реакцію викликає група цинк-фосфатних цементів, найменшу — склоіомерні цементы, хоча слід

зазначити, що всі матеріали виявляли загальну тенденцію до стимулювання міграції нейтрофілів до 2 проби. Така реакція цинк-фосфатних цементів, на нашу думку, викликана наявністю ортофосфорної кислоти в рідині цементу. Цинк-фосфатні цементи до 2 проби збільшували міграцію нейтрофілів у середньому до рівня 104,1 %, тоді як матеріали «реактивної» групи — в середньому до 102,4 %. При 4 пробі «сприятлива» група викликала зниження міграції до середнього рівня 69,3 %, у реактивної групи зниження було вираженим і склало в середньому 92,4 %. Особливо низькі показники у матеріалів Fuji Type 1 та Everbond. Унаслідок проведених наукових досліджень нами було розроблено тест для діагностики непереносимості конструкційних матеріалів, який повністю об'єктивний та відображає показники сприйняття організмом.

Методика проведення тесту така. На диски фільтрувального паперу, змочені дистильованою водою, поміщали замішаний фіксаційний цемент, порошок кераміки, відбитковий матеріал або стружку металевих сплавів. Диск установлювався вестибулярно на ясенний край у ротовій порожнині на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини. Нами були протестовані 2 групи пацієнтів за допомогою чотирьох незалежних загальноновідомих тестів (раніше вже застосовувані для визначення індивідуальної непереносимості в стоматологічній практиці). Тести включають 2 лабораторних та 2 контактних. Серед лабораторних: 1. Пероксидазний тест. 2. Інтерлейкіновий тест. Серед клінічних: 1. Провокаційний СЯТ. 2. Контактний шкірний провокаційний тест. При застосуванні тестів найкращим є СЯТ, який має високу об'єктивність і дуже зручний у роботі. Також з'ясовано, що абсолютно всі матеріали, включаючи кераміку, можуть викликати індивідуальну непереносимість із більше чи менше вираженими клінічними симптомами.

Для вибору відбиткового матеріалу розроблено індексну оцінку, яка дає змогу на простому для сприйняття рівні оцінити клінічні умови для отримання якісного відбитка альгінатним матеріалом максимально комфортно для пацієнта й підібрати необхідний матеріал, правильно його застосувати до кожної окремої клінічної ситуації. Вивчаючи реактивні властивості фіксаційних цементів, виявили чітку тенденцію до групової відмінності залежно від хімічних складових цементної композиції. При проведенні провокаційного тесту з вивченням міграції нейтрофілів нами було визначено, що найменш реактивні біологічні властивості має група склоіономерних цементів, найбільшу провокаційну реакцію показали цинк-фосфатні цементі.

Результати досліджень, подані в цьому розділі, опубліковані в таких наукових публікаціях:

1. Гризодуб ДВ. Особенности проявления галитоза у стоматологических пациентов, пользующихся съёмными зубными протезами. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2011; 2: 51-55.
2. Гризодуб ДВ. Шляхи розв'язання проблем галітозу у стоматологічних пацієнтів. Інтегративна антропологія. 2011; 2(18): 46-51.
3. Гризодуб ДВ. Галитоз: методы лечения и профилактики. Стоматолог. 2011; 12(162): 25-29.
4. Гризодуб ДВ. Индивидуальный подход к выбору оттискового материала. В: Сучасна реконструктивна стоматологія. Міждисциплінарний підхід. Наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 11-12 травня 2012 р., Одеса. Одеса, 2012, с. 74-76
5. Гризодуб ДВ. Усунення галітозу, викликаного несумісністю матеріалів зубних протезів. В: Інноваційні технології в стоматології: наук.-практ. конф. Тернопіль: Укрмедкнига, 2012, с. 21.

6. Гризодуб ДВ. Разработка и обоснование комплексного подхода к определению индивидуальной непереносимости или чувствительности к стоматологическим материалам. Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14.

7. Гризодуб ДВ. Розробка та клінічна апробація тесту для визначення непереносимості сплавів для зубного протезування. Здобутки клінічної та експериментальної медицини. Тернопіль, 2014, с. 18.

8. Гризодуб ДВ, Бок ЮВ, Гризодуб ВІ, винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти, патентовласник. Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу. Патент України № 72133. 2012 січ. 16.

9. Гризодуб ДВ, винахідник; Харківська медична академія післядипломної освіти, патентовласник. Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування. Патент України № 84405. 2013 жов. 25.

10. Гризодуб ДВ, Гризодуб ВІ, Гризодуб ЄВ, винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти, патентовласник. Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів. Патент України № 91624. 2014 лип. 10.

РОЗДІЛ 7

КЛІНІЧНА АПРОБАЦІЯ МЕТОДУ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ НЕПЕРЕНОСИМОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Велика різноманітність і широкий спектр композитних стоматологічних матеріалів стали основою сучасного зубопротезного матеріалознавства. Відхід від золотовмісних сплавів, застосування великої кількості домішок та органічних складових призводять до появи явищ непереносимості основних матеріалів дентального протезування [217]. Це явище є однією з причин невдач зубного протезування. Ускладнення цього типу найчастіше не мають вираженого характеру, а лікарі частіше схильні розцінювати прояви індивідуальної непереносимості як скарги, пов'язані з психологічною налаштованістю пацієнтів [218]. Щоб з'ясувати основні чинники патогенезу цього захворювання, необхідно чітко визначитися з причиною захворювання. Як засвідчує ціла низка досліджень [219, 220, 221], визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів проводиться за провокаційних проб. Але разом із тим розвиток об'єктивної картини непереносимості проявляється тільки в частини пацієнтів. Для визначення чинників, що впливають на розвиток непереносимості певних матеріалів в ортопедичній стоматології, нами було зроблено дослідження, метою якого було визначення патогенезу клінічного розвитку непереносимості основних стоматологічних матеріалів.

7.1. Обґрунтування патогенезу індивідуальної непереносимості стоматологічних протезних матеріалів

У процесі клінічних досліджень було відібрано групу пацієнтів, що звернулися до клініки ортопедичної стоматології через певний період (не менше 2 тижнів) після протезування зі скаргами на неможливість комфортного

користування протезами. Пацієнти включалися в групу лише при ретельному обстеженні ротової порожнини, після оцінки виготовлених конструкцій зубних протезів і з'ясування, що лікарських помилок не було допущено (112 осіб). У процесі досліджень проводили провокаційний тест, який полягав у такому. На диск фільтрувального паперу, змочений дистильованою водою, клали замішаний фіксаційний цемент, порошок кераміки, відбитковий матеріал і стружку металевго сплаву. Диск установлювався вестибулярно в присінку ротової порожнини на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини за відомою технологією [155]. У результаті проведеної проби нами було сформовано 3 групи пацієнтів, яким проводили анкетування. Анкетування дало змогу уточнити супутню патологію, провести аналіз клінічних аспектів претензій і скарг у пацієнтів із посткастраційним симптомом непереносимості після ортопедичного лікування незнімними конструкціями.

До 1 групи ввійшли пацієнти, у яких жоден тест не перевищував 10 %, до 2 групи — якщо один із показників перебував у межах 10–20 %, до 3 — якщо кілька показників перевищують 10 %, або один із них був вище 20 %. Таким чином, у 1 групі виявилось 12 (10,7 %) осіб, у 2 — 88 (78,6 %), у 3 — також 12 (10,7 %) осіб. Цей факт ще раз підтверджує, що розвиток непереносимості матеріалів викликаний власне компонентами конструкційних сплавів, кераміки, пластмас, досить сильно залежить від загального стану організму пацієнта. Саме для цього ми й провели анкетування. Результати подано в діаграмі на рис. 7.1–7.3. У 1 групі (12 осіб) половина пацієнтів страждали на захворювання ШКТ, серед яких основними були хронічний холецистит і хронічний панкреатит. В одного пацієнта з анамнезу визначалася алергічна реакція на неблагородні метали (зі слів пацієнта, неможливість користуватися біжутерією) (рис. 7.2).

У 2, найчисельнішій групі (88 пацієнтів), захворювання ШКТ становили 79 %, тобто переважали, їх різноманітність також значно розширилася.

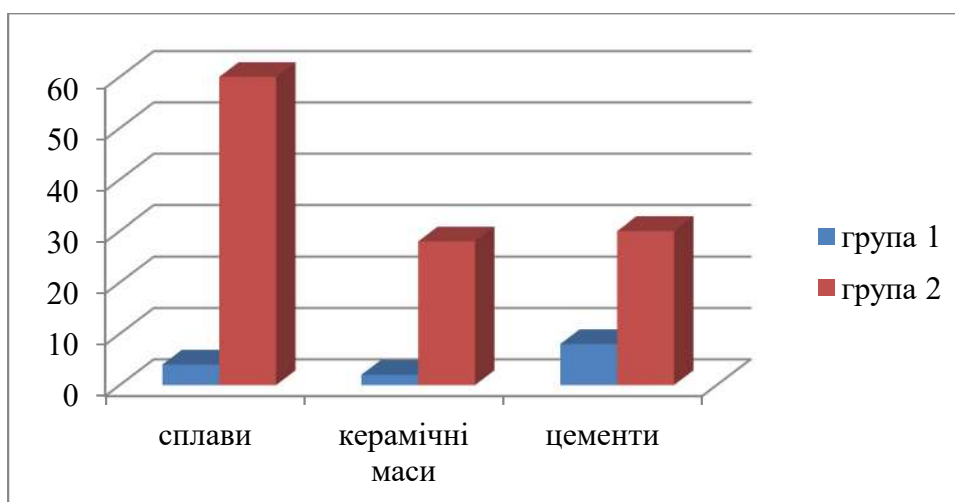


Рис. 7.1. Результати вивчення слизово-ясенного тесту в пацієнтів зі статусом непереносимості матеріалів і без нього, %

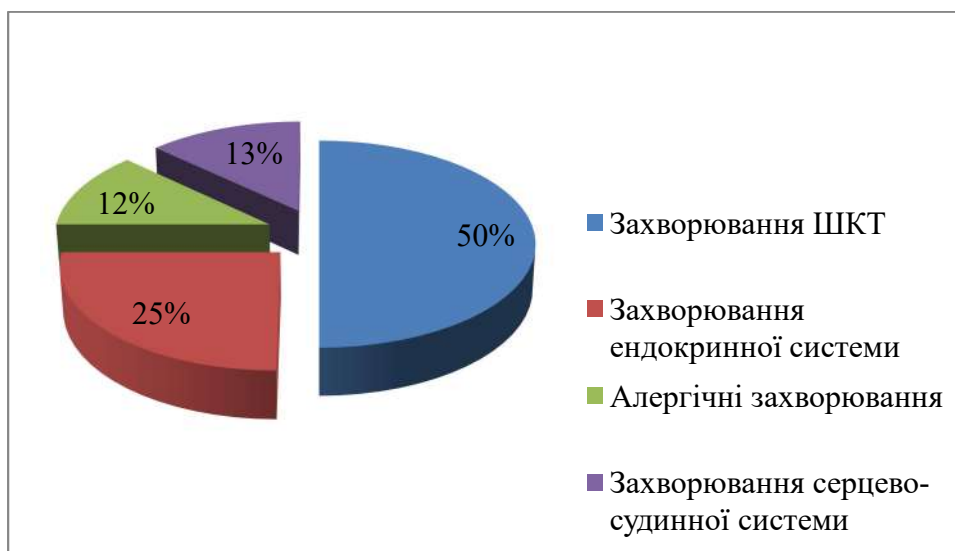


Рис. 7.2. Результати анкетування стану організму пацієнтів 1 групи

Частими в цій групі були також ендокринні захворювання, зокрема цукровий діабет (6 пацієнтів) (рис. 7.3). У 3 групі (12 пацієнтів) результати вивчення анкетних даних визначили патологію ШКТ і ендокринної системи. Окрім того, у 2 пацієнтів виявили різні форми алергічних реакцій на пилок рослин, харчові продукти, медикаментозні препарати, у 3 пацієнтів з'являлися почервоніння шкіри при контакті з прикрасами або браслетами наручних годинників зі сплавів металів (рис. 7.4).

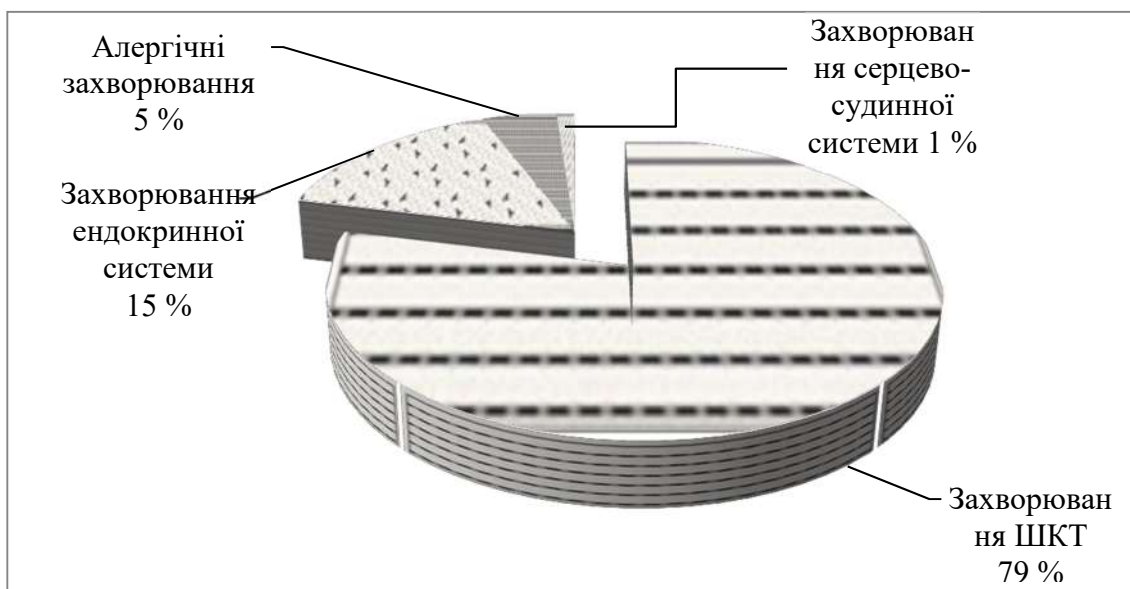


Рис. 7. 3. Результати анкетування стану організму пацієнтів 2 групи

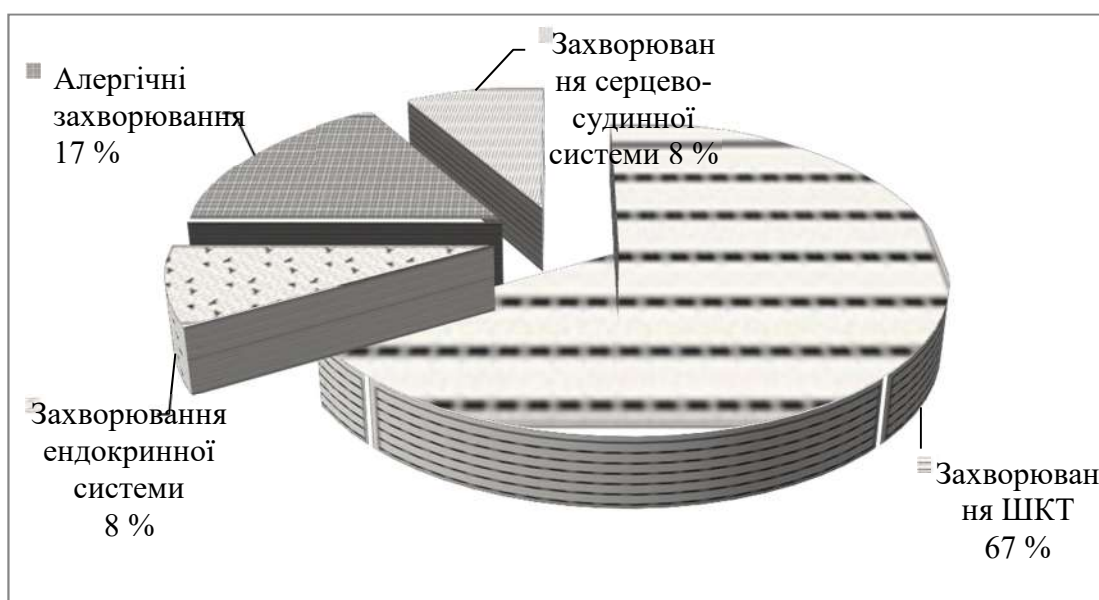


Рис. 7. 4. Результати анкетування стану організму пацієнтів 3 групи

Отримані в результаті анкетування дані свідчать про взаємозв'язок між наявністю патології ШКТ і непереносимістю конструкційних дентальних матеріалів. Розвиток непереносимості при використанні комбінації конструкційних матеріалів ускладнює проведення диференційної діагностики і, відповідно, тактики лікування. Проведені дослідження засвідчили, що вирішальним чинником у розвитку непереносимості конструкційних матеріалів є захворювання ШКТ.

Також серед причин, що призводять до посилення перебігу процесів непереносимості дентальних матеріалів, слід зазначити побутову алергію, цукровий діабет і низку інших чинників. Це створює можливість дійти висновку, що проблема непереносимості стоматологічних матеріалів — актуальне завдання сучасної ортопедичної стоматології, а проведення провокаційної проби, що дає змогу провести ранню діагностику стану організму, слід виконувати за будь-якого вигляду зубного протезування.

7.2. Оцінка догляду за знімними акриловими протезами, виготовленими з різних пластмас, у пацієнтів, які мають непереносимість дентальних матеріалів

При оцінці отриманих результатів звертає на себе увагу те, що в перші дні користування протезами в осіб під час звичайних санітарно-гігієнічних заходів найоптимальніший рівень гігієни протезів було визначено на протезах, виготовлених із ProBase — $(1,6 \pm 0,1)$ од.; пі-ку-пласт — $(1,9 \pm 0,2)$ од.; дентапласт — $(2,0 \pm 0,1)$ од.

Найгірші результати продемонстрували пацієнти з протезами з пластмаси оптикаст — $(3,3 \pm 0,3)$; фторакс — $(3,3 \pm 0,1)$; етакрил — $(3,7 \pm 0,3)$ од. (рис. 7.5). При застосуванні механічного очищення в усіх протезів якість гігієни збільшувалася $(0,21 \pm 0,04)$ %. Досить цікавим є те, що через 10 днів користування протезами якість гігієни незначно, але знижується — у межах 7–9 % (рис. 7.6). При застосуванні хімічного очищення протезів якість гігієни порожнини порівняно з забрудненістю протезів без гігієни збільшилася на $(0,33 \pm 0,8)$ %. Через 1 міс. досліджень у пацієнтів, які застосовували механічний спосіб очищення протезів, стан гігієни протезів погіршувався в середньому на 0,5–2,2 %, а при застосуванні хімічних засобів очищення поліпшувалося приблизно на 12,2–18,5 %, досягаючи, наприклад, при протезуванні пластмасою ProBase, рівня $(0,94 \pm 0,4)$ од. (рис. 7.7).

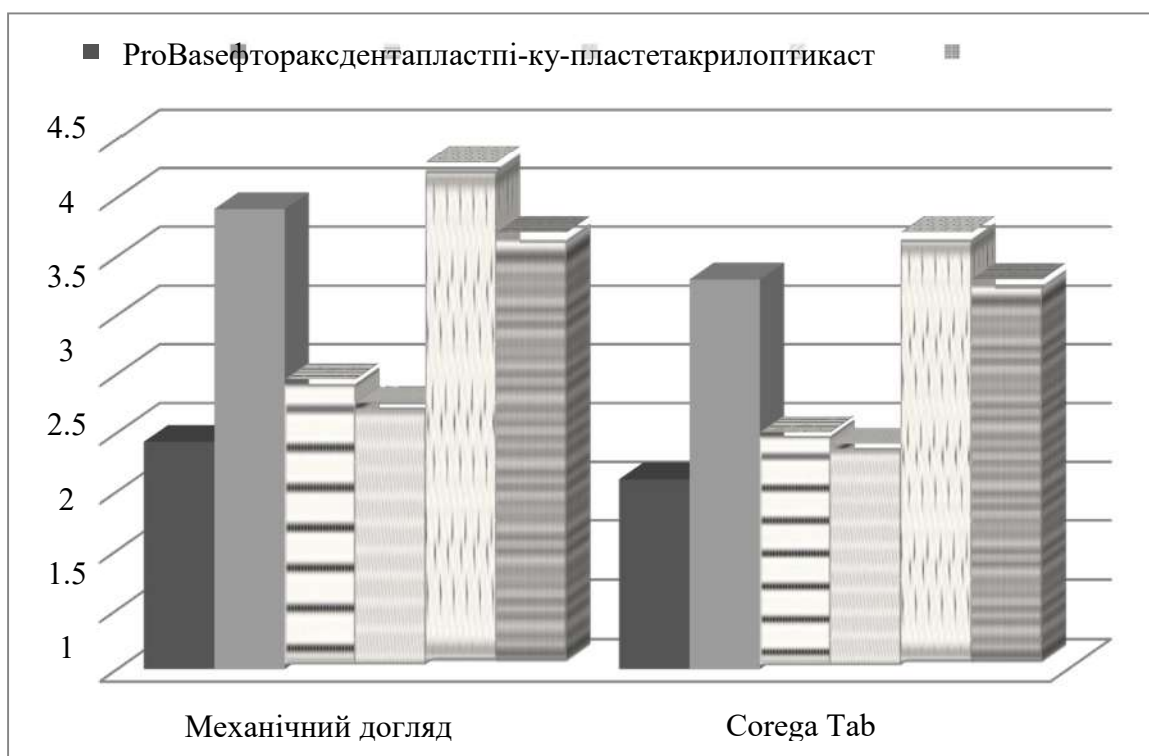


Рис. 7.5. Порівняльна оцінка якості догляду за протезами при звичайному раціоні на третій день після накладання протезу

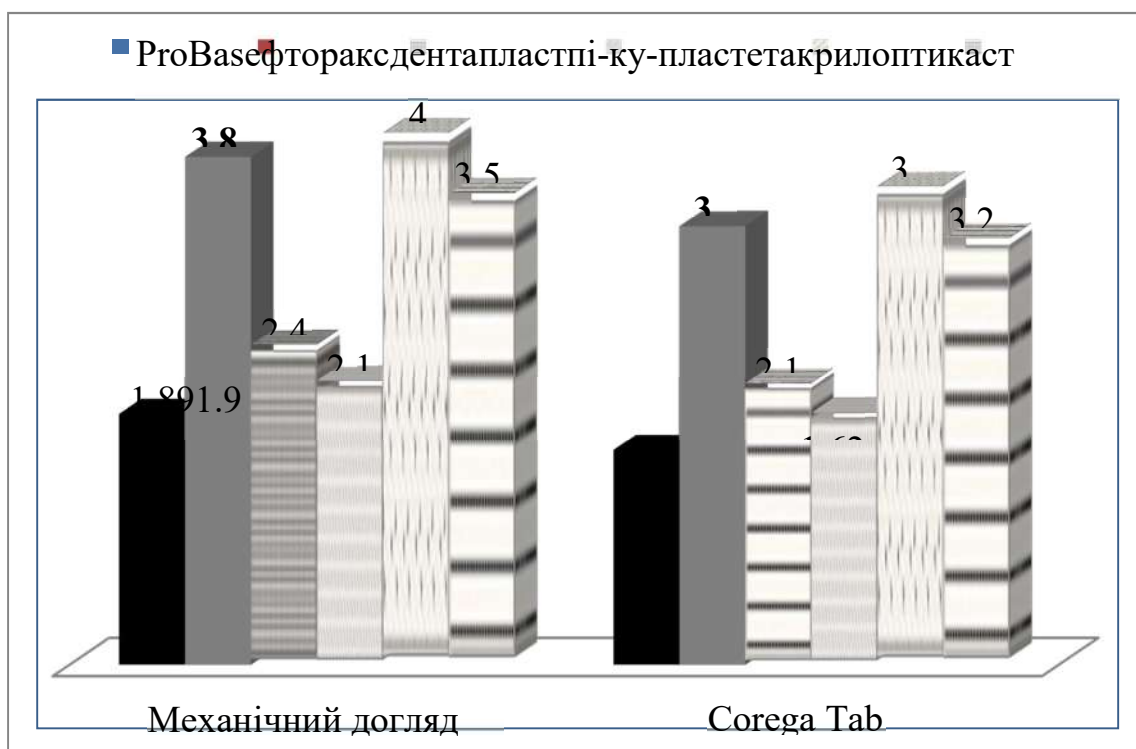


Рис. 7.6. Порівняльна оцінка якості догляду за протезами при звичайному раціоні на 10 день після накладання протеза

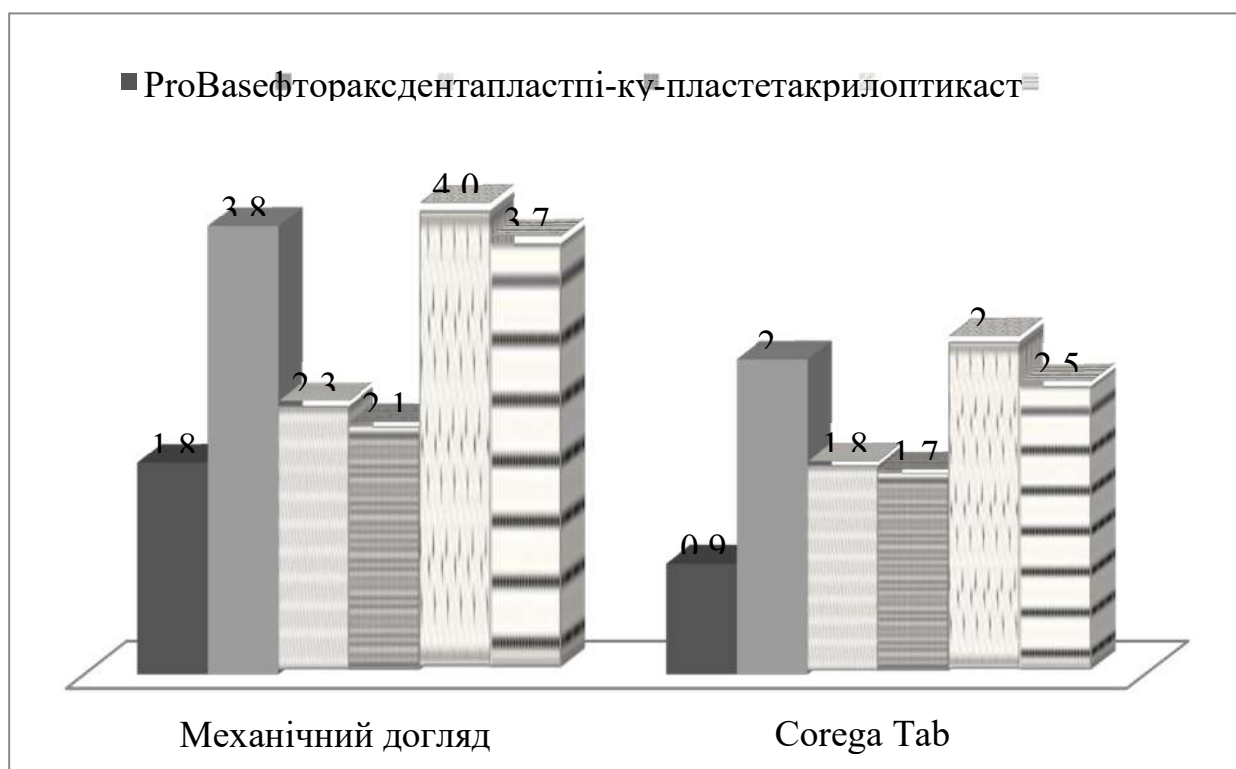


Рис. 7.7. Порівняльна оцінка якості догляду за протезами при звичайному раціоні на 30 день після накладення протеза

Через 1 міс. досліджень у пацієнтів, які застосовували механічний спосіб очищення протезів, стан гігієни протезів погіршувався в середньому на 0,5–2,2 %, а при застосуванні хімічних засобів очищення поліпшувалося приблизно на 12,2–18,5 %, досягаючи, наприклад, при протезуванні пластмасою ProBase, рівня $(0,94 \pm 0,4)$ од. (рис. 7.7). Необхідно зазначити, що при застосуванні хімічної очистки характер їжі не впливав на гігієнічність протеза. Доведено також, що всі особи, які вживали кислішу їжу, мали достовірно нижчий рівень гігієни: ProBase — $(1,4 \pm 0,2)$ од.; пі-ку-пласт — $(1,4 \pm 0,1)$ од.; дентапласт — $(1,5 \pm 0,2)$ од.; оптикаст — $(2,9 \pm 0,1)$ од., фторакс — $(3,0 \pm 0,1)$ од.; етакрил — $(3,3 \pm 0,4)$ од. (рис. 7.8). На нашу думку, цей факт пояснюється пригніченням кандидозної флори в більш лужному середовищі. А через те, що основна проблема гігієнічності протеза — наявність кандидозного обсіменіння, рівень гігієни знижується при вживанні кислої їжі. Також можна відзначити підвищення саливації в осіб, що віддає перевагу кислому характеру їжі.

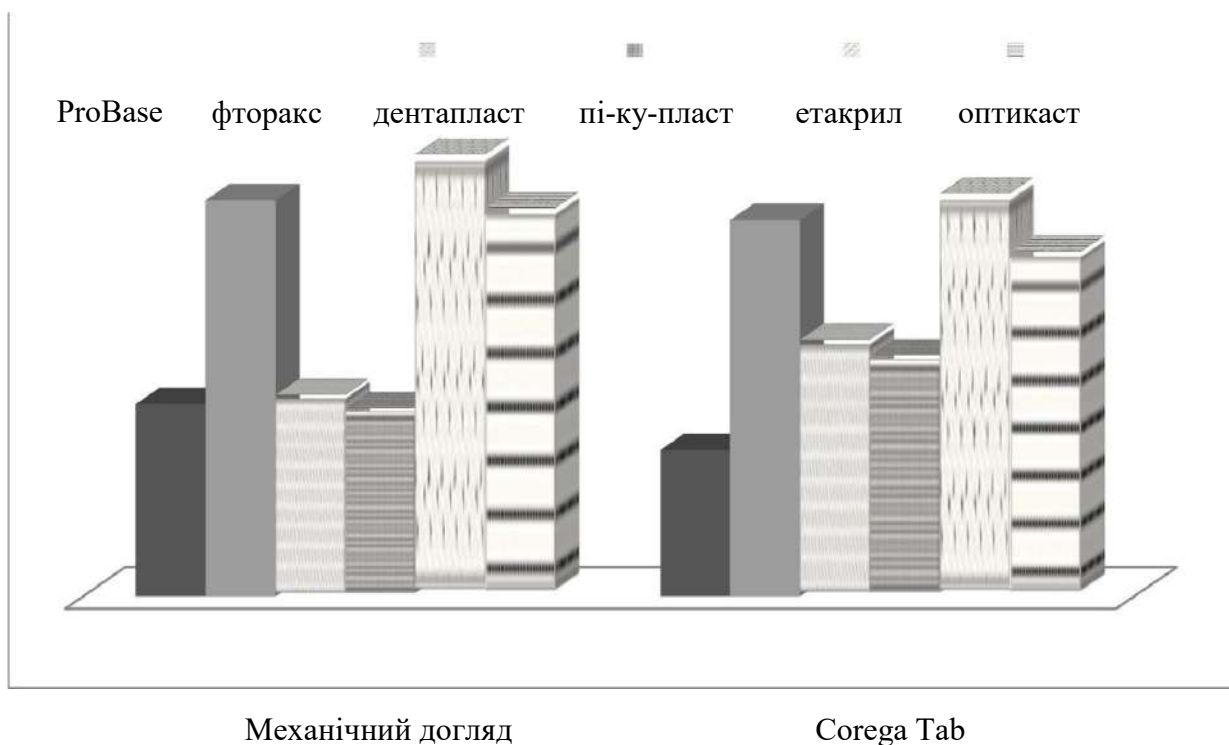


Рис. 7.8. Порівняльна оцінка якості догляду за протезами при перевазі кислої їжі на 30 день після накладення протеза

Отже, результати свідчать, що хворим, яким виготовили знімний протез, показано застосування хімічного очищення базису зубного протеза. Також слід зазначити, що характер їжі не змінював гігієнічність протеза, особливо при хімічному очищенні. Однак застосування тільки механічної очистки при вживанні кислої їжі призводить до погіршення стану протеза, що, на нашу думку, пов'язано зі зниженням функціональної активності слинних залоз, із наявністю грибкової флори на поверхні протеза.

7.3. Аналіз клінічних випадків застосування методики діагностики та лікування несприйняття зубних протезів

Проведення повторного ортопедичного лікування та профілактики несприйняття зубних протезів здебільшого проводилося з застосуванням нейлонових протезів, протезів із керамічним покриттям, які, як виявили проведені віддалені клінічні дослідження, давали змогу досягти стійкого

клінічного ефекту. Обстеження пацієнтів свідчить, що більшість тих, хто звернувся — це жінки після 50 років, що відповідає даним літератури.

Приклади клінічних спостережень

Приклад 1. Історія хвороби № 158/5. Хвора С., 1982 р., звернулася до клініки зі скаргами на постійну кровоточивість у ділянці ясенного краю верхніх фронтальних зубів, дискомфорт, хворобливі відчуття під час чищення зубів. Фронтальні зуби неодноразово підлягали реставрації у зв'язку з проявами косметичного дефекту в ділянці шийки зубів, незадоволеністю хворої якістю виконаної реставрації. Під час обстеження відзначається набряклість ясенного краю, різка болючість при пальпації та зондуванні ясенної кишені. Крайове прилягання реставрацій не порушене. Зазначається відповідність формі зубів і кольору реставрацій фронтальних зубів. Інші зуби інтактні.

Соматичних захворювань хвора не відзначала. Зубна формула:

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Слизова біля 12, 11, 21, 22 зубів гіперемована, ясенні сосочки запалені, набряклі. Спостерігається еритема на тлі червоної розпушеної слизової оболонки, виявлялися структурні зміни гіпертрофічного характеру. Емаль інших зубів стерта до емалево-дентинної межі по різучих краях та оклюзійній поверхні.

У результаті проведених тестів у хворої було визначено підвищену чутливість до фотополімерних композитів у широкому спектрі. Негативної реакції на керамічну масу не спостерігалось. При дослідженні фіксаційних матеріалів (9 представників) найменшу біореакцію викликав цемент подвійної

фіксації G-СЕМ (GC), що ще раз доводить індивідуальність сприйняття організмом людини органічних і неорганічних матеріалів при контакті з тканинами ротової порожнини. Відбитковий матеріал, вибраний у результаті проведеного тесту, — спідекс (Швейцарія).

Діагноз: часткове руйнування фронтальних зубів на верхній і нижній щелепі. Непереносимість низки композитних матеріалів. Прийнято рішення виготовити керамічні вініри на передні верхні різці: 12, 11, 21, 22.

Після видалення раніше виготовлених реставрацій, проведення дезінфекції та знежирення вестибулярної поверхні зубів, додаткового препарування (рис. 7.9), ретракції ясен було отримано робочий відбиток С-силіконом, а допоміжний — альгінатом Yreep. Пацієнтці призначали антигістамінні препарати *per os* (еріус), для обробки поверхні губ і слизової — целестодерм із гараміцином. Протягом 1 міс. застосовували полівітамінний комплекс. Після виготовлення протезів вініри фіксували в ротовій порожнині (рис. 7.10). Фіксація проводилася на заздалегідь обраний цемент (рис. 7.11).



Рис. 7.9. Підготовка зубів пацієнтки С. (історія хвороби № 158/5) під вініри



Рис. 7.10. Готові вініри



Рис. 7.11. Фіксаційний матеріал, підібраний для пацієнтки С.

При повторних оглядах через 3 дні, а потім через 1 міс. у хворої не відзначалося скарг із боку ясенного краю фронтальних зубів, слизова оболонка блідо-рожевого кольору, висипання на слизовій і шкірних покривах не виявлені. Після усунення запальних явищ скарг на неякісність і некосметичність реставрації зубів пацієнтка не мала (рис. 7.12).

Приклад 2. Історія хвороби № 1152. Хвора К., 1961 р. н., звернулася до клініки з метою протезування. Вона користувалася частковим пластинковим протезом на верхню щелепу, виготовленим 2 міс. тому. Оптимально користуватися протезом хвора не могла.



Рис. 7. 12. Зовнішній вигляд пацієнтки С. після реставрації

При накладення протеза в ротовій порожнині виникало відчуття тяжкості з боку слизової оболонки піднебіння, відчуття печіння, спостерігалася гіперемія слизової оболонки, яка проходила через кілька годин після зняття протеза. Зуби були видалені внаслідок ускладненого карієсу. У хворой проявлялися неврологічні порушення: головний біль, порушення сну. Представлений протез хворій виготовили вдруге. При користуванні першим протезом скарги також були наявні, проте не так виражені, хвора носила старий протез тільки з косметичною метою (1–2 год на день). Із супутніх захворювань пацієнтка заперечує цукровий діабет, туберкульоз, ВІЛ-інфікування та гепатит В.

Зубна формула:

A	A	Cd	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Cd	Cd	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
	П	П	П									П	П	П	

Наявні зуби на верхній щелепі нерухомі, слизова гіперемована, збуджена, набрякла. Спостерігається еритема на тлі червоної розпушеної слизової оболонки протезного ложа. Атрофія альвеолярних відростків верхньої щелепи нерівномірна. При клінічних обстеженнях на нижній щелепі: коронкова частина

47, 46, 45 і 35, 36, 37 зубів відновлена на $\frac{1}{3}$ композитними пломбами. Слизова оболонка альвеолярного відростка збуджена, набрякла, гіперемована, за формою та розміром точно відповідає розміру базису протеза. Фронтальні зуби нижньої щелепи I ступеня рухливості, повернені на $15-17^\circ$ навколо осі в зубній дузі. Частковий пластинковий протез виготовлений з акрилової пластмаси методом компресійного пресування, без видимих дефектів, деформацій, газової пористості. У результаті проведених тестів у хворої були визначені підвищена чутливість на акрилати, хороша переносимість пластмас акрилової групи з низьким вмістом залишкового мономеру (ProBase, Ivoclar), сплавів металів кобальто-хромової групи (Remanium). Альгінатний матеріал — Ypeen Premium (Чехія). Фіксаційним цементом обрано (за найкращими показниками) Ketak-сеп. Тести на переносимість кераміки у хворої у всіх випадках негативні.

Діагноз: Дефект зубних рядів верхньої щелепи за Кеннеді, I клас, I підклас. Втрата жувальної ефективності за Агаповим — 68 %. Непереносимість акрилових пластмас (мономеру метилметакрилату). Унаслідок обстеження було вирішено зняти металокерамічні коронки з 16, 26, 25 зубів. Виготовити фрезеровані коронки для фіксації атачменів на зазначені зуби й бюгельний протез із ригельною й атачменною фіксацією на верхню щелепу. Пацієнтці призначали антигістамінні препарати *per os* (еріус), для обробки поверхні губ і слизової — целестодерм із гараміцином. Протягом 1 міс. застосовували полівітамінний комплекс. Коронки на бічні зуби з патрицями зафіксовані на Ketak-сеп. Виготовлений бюгельний протез накладено на верхню щелепу (рис. 7.13).

При повторних оглядах наступного дня, через 3 дні, а потім через 1 міс., а також при диспансерному спостереженні через 1 рік у хворих не відзначалося скарг із боку незнімних протезів і бюгеля, слизова оболонка блідо-рожевого кольору, змін на слизовій і шкірних покривах не виявлено (рис. 7.14). Пацієнтка результатами проведення ортопедичного лікування задоволена, скарг із боку слизової не мала. Загальне самопочуття хороше (рис. 7.15).



Рис. 7.13. Виготовлені протези на верхню щелепу хворої К. (історія хвороби № 1152) перед фіксацією



Рис. 7.14. Вид верхньої щелепи пацієнтки К. (історія хвороби № 1152) на третій день після накладання протезів



Рис. 7.15. Зовнішній вигляд пацієнтки К. (історія хвороби № 1152) після протезування

Приклад 3. Історія хвороби № 989/3. Хвора Т., 1973 р. н., звернулася до клініки з метою перепротезування. Хвора скаржилася на болі й дискомфорт у ділянці фронтальних зубів верхньої щелепи й бічних зубів. Протезування зазначених зубів було виконано металокерамічними мостоподібними протезами. Вона користувалася незнімними протезами протягом 3 міс., звикання до яких так і не настало. Неодноразово зверталася до лікаря-стоматолога-ортопеда, який виготовив незнімну реставрацію. Зі слів хворої, лікар кілька разів проводив корекцію оклюзійної поверхні конструкції, що в результаті не мало бажаного результату.

Скарги: затерплість, парестезії, свербіж, сухість і біль у слизовій оболонці ясен у ділянці зафіксованих мостоподібних протезів.

Супутні захворювання — носійство ВІЛ, гепатит В, туберкульоз і цукровий діабет — хвора заперечує. В анамнезі тривожний алергологічний статус: харчова алергія на цитрусові, полуницю. Шкірну реакцію викликають пральні порошки. Хвора не може носити біжутерію (прикраси з неблагородних сплавів).

Зубна формула:

					Cd	Cd	Cd	F	F	Cd	Cd				
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
	Cd	Cd	Cd			П						Cd	Cd	Cd	

Залишилися зуби на нижній щелепі — І ступеня рухливості, зазначається ротація по осі зуба, слизова гіперемована, збуджена, набрякла. Наявні зуби на верхній щелепі стійкі, інтактні.

Результати тестування пацієнтки подано в табл. 7.1 та 7.2.

Таблиця 7.1

**Показники проби пацієнтки Т. (історія хвороби № 989/3) на фіксаційні
цементи**

Фіксаційний цемент	Показник		
	Середня кількість нейтрофілів у 1 мм ³ ротової рідини, 1/м ³		Нейтрофіли, % до вихідного рівня
	До тестування	Під час тестування	
Durelon	195	200	102,6
Liv Cenera	233	241	103,4
Tylok Plus	202	212	104,9
Everbond	185	200	108,1
Fuji Type 1	170	176	103,5
Ketac-Cem	175	185	105,7
Fleck's Extraordinary	421	460	109,3
Hy-Bond Zink Phosphate Cement	452	493	109,1
Modern Tenacin	385	455	118,1
Fynal	335	358	106,9
Opotow Alumina EBA	312	361	115,7

Таблиця 7.2

**Показники реакції гальмування міграції лейкоцитів на різні сплави в
пацієнтки Т. (історія хвороби № 989/3), %**

Сплав	KXC	HXC	Wirobond	Wirocer	Remanium	Золотовмісн ий сплав
% до вихідного рівня	152,0	90,0	86,0	80,0	96,0	75,0

Унаслідок проведення тестування фіксаційних цементів виявлено, що організм пацієнтки досить значущо реагує на цинк-фосфатні цементи: показник кількості нейтрофілів у 1 мм^3 ротової рідини вдвічі вище за показник інших груп ($452/\text{мм}^3$ проти $170/\text{мм}^3$) і підвищення цього показника становить від 109,1 до 118,1 %. На цьому тлі зовсім інакший вигляд мають реакції на склоіономерні цементи, які демонструють оптимальні показники цього тесту. Тести на силіконові матеріали та керамічні маси не відрізнялися від середніх показників при нашому дослідженні. Також інформативними виявилися показники тестування сплавів.

Для сплаву КХС показник РГМЛ також удвічі вище за показники сплавів Wirobond і Wirocer. Після запиту інформації лікуючого лікаря за даними історії хвороби пацієнтки з'ясовано, що металокерамічна реставрація була виготовлена на вітчизняному сплаві марки КХС і фіксована на Fleck's Extraordinary цемент.

Діагноз: Дефект коронкових частин зубів на верхній і нижній щелепі (11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 35, 36, 37, 45, 46, 47). Непереносимість низки металів конструкції протезів і фіксаційних цементів.

У процесі дослідження прийнято рішення зняти старі металокерамічні конструкції, виготовити нові мостоподібні та коронкові протези на основі сплаву Wirocer і фіксувати на склоіономерний цемент Fuji. Пацієнтці призначали антигістамінні препарати *per os* (еріус), для обробки поверхні губ і слизової — целестодерм із гараміцином. Упродовж 1 міс. використовували полівітамінний комплекс. Після виготовлення протези фіксувалися в ротовій порожнині (рис. 7.16).

При повторних оглядах через 3 дня, 1 міс. і 6 міс. у хворої скарг не зазначалося, слизова оболонка блідо-рожевого кольору, висипань на слизовій і шкірних покривах не виявлено (рис. 7.17, 7.18). Хвора відчуває себе комфортно (рис. 7.19), повна адаптація настала через 7 днів користування протезами.



Рис. 7.16. Готові коронки на бічні зуби нижньої щелепи на моделі. Історія хвороби № 989/3



Рис. 7.17. Вигляд нижньої щелепи пацієнтки К. (історія хвороби № 989/3) на третій день після накладання протезів



Рис. 7.18. Вигляд верхньої щелепи пацієнтки К. (історія хвороби № 989/3) на третій день після накладання протезів



Рис. 7.19. Зовнішній вигляд пацієнтки К. (історія хвороби № 989/3) через 1 міс. після накладання протезів

Приклад 4. Історія хвороби № 119/5. Хворий Л., 1969 р., звернувся до клініки зі скаргами на косметичний дефект, утруднене розжовування їжі, кровотечу з ясен, відчуття печіння і парестезії в ділянці язика. Зовнішній вигляд хворого подано на рис. 7.20.



Рис. 7.20. Зовнішній вигляд хворого Л. до протезування (історія хвороби № 119/5)

Зі слів хворого, приблизно півроку тому йому були виготовлені металопластмасові коронки на 12, 11, 21 зуби. Останнє видалення зубів на нижній щелепі було більше 2 років тому. Знімним протезом на нижній щелепі не користувався через тяжкі суб'єктивні відчуття (на нижню щелепу був виготовлений частковий пластинковий протез із гнутими дротяними кламерами з опорою на 34 та 44 зуби).

Скарги хворого зводилися до явищ парестезії, свербіжу, набряку ясен, її кровоточивості й болю в слизовій оболонці ясен альвеолярного відростка, а також у місцях контакту металопластмасових коронок слизової оболонки з протезом. У хворого були виражені неврологічні порушення: головний біль, порушення сну.

Наявні зуби стійкі, на апроксимальних поверхнях 22 та 23 зубів пломби, змінені в кольорі, слизова біля фронтальних коронок — гіперемована, збуджена, набрякла (рис. 7.21). У бічних відділах верхньої щелепи виготовлені мостоподібні металопластмасові мостоподібні протези.



Рис. 7.21. Фото ротової порожнини хворого Л. до початку лікування (історія хвороби № 119/5)

У ділянці відсутніх зубів нижньої щелепи відмічається різка атрофія альвеолярного відростка, екватор на 34 та 44 зубах не виражені. Атрофія альвеолярних відростків нижньої щелепи нерівномірна.

Зубна формула:

A	A	Cd	F	Cd	A	Cd	Cd	Cd	П	П	Cd	F	F	Cd	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	П	П						П	A	A	A	A

Зазначені мостоподібні протези не мають видимих дефектів, стан пластмасового облицювання задовільний. Діагноз: Дефекти зубних рядів за Кеннеді: в. щ. — II клас, I підклас; н. щ. — I клас. Втрата жувальної ефективності за Агаповим — 66 %. Унаслідок проведених тестів для хворого були визначені підвищена чутливість на пластмасу для незнімного протезування, хороша переносимість металевих сплавів, особливо титанових. Альгінатний матеріал — упін-преміум (Чехія), усі силіконові відбиткові матеріали сприятливі для організму, оптимальний фіксаційний цемент — склоіономер фірми Фуджі. Із метою раціонального протезування обрано методику дентальної імплантації з подальшим виготовленням знімної конструкції на нижню щелепу й металокерамічного мостоподібного протеза на верхню (рис. 7.22). Пацієнту також на період остеоінтеграції імплантатів і на 14 днів після накладення протезів призначали антигістамінні препарати *per os* (еріус), для обробки поверхні губ і слизової — целестодерм із гараміцином. Протягом 2 міс. застосовували полівітамінний комплекс. Після повної адаптації до протезів спостерігали пацієнта протягом 1 року. Весь період спостереження хворий не мав скарг на парестезії або печіння з боку слизової оболонки ротової порожнини.

Приклад 5. Історія хвороби № 1258. Хворий П., 1965 р. н., звернувся до клініки зі скаргами на косметичний дефект, утруднене пережовування їжі, печіння та парестезії, неможливість користування частковим пластинковим протезом на верхню щелепу. Зовнішній вигляд хворого подано на рис. 7.23.



Рис. 7.22. Зовнішній вигляд хворого Л. через 1 рік після протезування (історія хвороби № 119/5)



Рис. 7.23. Ротова порожнина хворого П. до початку лікування (історія хвороби № 1258)

Зі слів хворого, близько 2 років тому йому були виготовлені металеві коронки на 46, 47 і 14 зуби. Видалення зубів на верхній щелепі проведено понад 2 роки тому. Знімним протезом на верхній щелепі не користувався через неприємні суб'єктивні відчуття. Хворий скаржився на НЗР, присмак кислого, відчуття «зайвого» в роті, наявність кровоточивості ясен під коронками. Після протезування коронками через 1 міс. з'явилися суб'єктивні відчуття у вигляді печіння язика і слизової ясенного краю. Було проведено пробу на гальваноз. Діагноз гальванозу об'єктивно не підтверджений.

Протез на верхню щелепу становив частковий пластинковий протез із гнутими дротяними кламерами з опорою на 14 і 24 зуби. Дефектів і видимих пошкоджень протез не мав, відповідав межам протезного ложа.

Зубна формула:

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

Стан металевих коронок задовільний, однак коронки покриті м'яким нальотом. Слина в'язка, тягуча; 14 зуб зруйнований більше ніж на 2/3. Залишилися зуби інтактні, інтенсивно покриті нальотом. Слизова гіперемована, особливо виражене запалення з язичної поверхні нижньої щелепи праворуч. Язик злегка набряклий, укритий незначною кількістю м'якого нальоту.

Діагноз: Дефекти верхнього зубного ряду за Кеннеді, І клас. Відсутність 37 зуба на нижній щелепі. Дефекти коронкових частин 46, 47, 24 зубів. Утрата жувальної ефективності за Агаповим — 68 %.

У результаті проведених тестів для хворого було визначено підвищену чутливість на металеві сплави, що містять нікель, а також акрилову пластмасу для незнімного протезування. Хороша переносимість титанових сплавів — Weron.

Альгінатний матеріал — упін-преміум (Чехія), всі силіконові відбиткові матеріали сприятливі для організму, оптимальний фіксаційний цемент — склоіономер Ketak-bond. Із метою раціонального протезування обрано методику дентальної імплантації з подальшим виготовленням покривних конструкцій на нижню і верхню щелепи й металокерамічних мостоподібних протезів. Пацієнту на період остеоінтеграції імплантатів і на 14 днів після накладення протезів призначали антигістамінні препарати *per os* (еріус), для обробки поверхні губ і слизової оболонки — целестодерм із гараміцином. Упродовж цього періоду застосовували полівітамінний комплекс. До моменту протезування всі запальні явища в ротовій порожнині усунено. Було вжито стандартних заходів щодо підготовки до протезування на імплантатах і коронках із металокераміки (рис. 7.24).



Рис. 7.24. Ротова порожнина пацієнта П. після препарування зубів під металокерамічну конструкцію (історія хвороби № 1258)

Після повної адаптації до протезів спостерігали пацієнта протягом 1 року (рис. 7.25). Весь період спостереження хворий не пред'являв скарг на парестезії або печіння з боку слизової оболонки ротової порожнини. Із перших днів користування протезами пацієнт відчував себе комфортно.



Рис. 7.25. Ротова порожнина пацієнта П. після закінчення протезування (історія хвороби № 1258)

Приклад 6. Історія хвороби № 0154. Хвора С., 1974 р. н., звернулася до клініки зі скаргами на косметичний дефект, НЗІР, часте випадіння пломб, набряклість ясен у ділянці верхніх фронтальних зубів. Періодичне спостереження та лікування в пародонтолога не мало бажаного ефекту. Алергічний статус хворої обтяжений, в анамнезі — набряк Квінке після укусу бджоли. Стан пломб конструктивно-задовільний, однак коронки зубів покриті м'яким нальотом, пломби змінені в кольорі. Слина в'язка, тягуча; 14, 25 зуби зруйновані більш ніж на $\frac{2}{3}$. Інші зуби виконані пломбами на $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$. Решта зубів інтактні. Слизова злегка гіперемована, особливо виражене запалення у фронтальній ділянці біля зруйнованих зубів (рис. 7.26).

Зубна формула:

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



Рис. 7.26. Фото зубів пацієнтки С. (історія хвороби № 0154) після лікування в пародонтолога, перед ортопедичним втручанням

Діагноз: часткові дефекти коронкової частини 17–27 зубів верхньої щелепи. Хронічний катаральний гінгівіт.

Після консультації у пародонтолога і профілактичних заходів хворої були проведені тести й визначена підвищена індивідуальна чутливість на всі пластмаси, зі сплавів оптимально вибрано Remanium. Гарні результати сумісності мали кераміка, альгінатний матеріал — кромопан, усі силіконові відбиткові матеріали сприятливі для організму, оптимальний фіксаційний цемент — склоіономер Ketak-cem.

Унаслідок проведених тестів для хворої було прийнято рішення виготовити безкаркасні керамічні конструкції.

Після підготовки ротової порожнини та препарування зубів із робочої щелепи знімали відбитки А-силіконом, допоміжні відбитки — кромопаном (рис. 7. 27).

Після закінчення традиційних клініко-лабораторних етапів виготовлення безметалевих конструкцій фіксували конструкцію на Ketak-cem (рис. 7.28). Через 1 добу після фіксації пацієнтці призначили контрольний візит.



Рис. 7.27. Підготовка зубів пацієнтки С. (історія хвороби № 0154) до протезування керамічними конструкціями



Рис. 7.28. Фіксація керамічної конструкції в ротовій порожнині пацієнтки С. (історія хвороби № 0154)

Вона була повністю задоволена протезом косметично та функціонально (рис. 7.29). Скарг із боку тканин ротової порожнини не було. Контрольні огляди через 1 і 6 міс. підтвердили повну адаптацію до протезів і їх біосумісність.



Рис. 7.29. Зовнішній вигляд хворої С. (історія хвороби № 0154) після закінчення протезування

7.4. Аналіз змін інтегрального показника якості життя за умов реалізації комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів в ході повторного протезування хворих із ознаками непереносимості

З метою об'єктивізації показників ефективності розробленого комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів проводили аналіз змін параметрів інтегрального критерію якості життя за даними опитувальника ОНІР-14 серед пацієнтів, яким забезпечували повторну ортопедичну реабілітацію протетичними конструкціями різного дизайну по причині ідентифікації ознак непереносимості наявних протезів. Застосування опитувальників, розроблених для оцінки інтегрального критерію якості життя в залежності від змін стоматологічного статусу аргументовано включенням таких у структуру дизайнів рандомізованих контрольованих досліджень, присвячених оцінці ефективності різних методів лікування галітозу та індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів.

Формування досліджуваної групи проводили із первинно відібраної когорти пацієнтів за фактом їх інформованої згоди на участь у проведенні клінічного дослідження. Попередньо в ході клінічного огляду визначали факт відсутності потенційних ятрогенних помилок, допущених під час первинно проведеного ортопедичного лікування, які могли спровокувати зміни в структурі оточуючих тканин протезного ложа, не асоційованих із фактом індивідуальної непереносимості окремих конструкцій елементів, або ж матеріалів, що застосовуються в ході виготовлення протезів. Таким чином було сформовану вибірку із 61 особи, серед яких первинна ортопедична реабілітація була проведена частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту до 8 зубів у 14 пацієнтів (22,95%: 9 чоловіків/14,75% та 5 жінок/8,20%), частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту понад 8 зубів у 13 пацієнтів (21,31%: 7 чоловіків/11,41% та 6 жінок/9,84%), повним знімним протезом на одній щелепі у 15 пацієнтів (24,59%: 10 чоловіків/16,39% та 5 жінок/8,20%), повними знімними протезами на обох щелепах у 10 пацієнтів (16,39%: 5 чоловіків/8,20% та 5 жінок/8,20%), бюгельними протезами у 9 пацієнтів (14,75%: 5 чоловіків/8,20% та 4 жінок/6,56%).

Додатково проводили розподіл пацієнтів у відповідності до тривалості функціонування різних типів ортопедичних конструкцій, який характеризувався наступним патерном: 1. У групі реабілітації частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту до 8 зубів: 5 конструкції/35,71% характеризувалися терміном експлуатації до 1 року, 5 конструкції/35,71% – терміном експлуатації в діапазоні 1-3 роки, 4 конструкції/28,57% – терміном експлуатації понад 3 роки; 2. У групі реабілітації частковими пластинковими протезами із заміщенням дефекту понад 8 зубів: 4 конструкції/30,77% характеризувалися терміном експлуатації до 1 року, 5 конструкцій/38,46% – терміном експлуатації в діапазоні 1-3 роки, 4 конструкції/30,77% – терміном експлуатації понад 3 роки; 3. У групі реабілітації повними знімними протезами на одній щелепі: 7 конструкцій/46,67% характеризувалися терміном

експлуатації до 1 року, 5 конструкцій/33,33% – терміном експлуатації в діапазоні 1-3 роки, 3 конструкції/20,0% – терміном експлуатації понад 3 роки; 4. У групі реабілітації повними знімними протезами на обох щелепах: 3 конструкцій/30,0% характеризувалися терміном експлуатації до 1 року, 4 конструкції/40,0% – терміном експлуатації в діапазоні 1-3 роки, 3 конструкції/30,0% – терміном експлуатації понад 3 роки; 5. У групі реабілітації бюгельними протезами: 3 конструкцій/33,33% характеризувалися терміном експлуатації до 1 року, 4 конструкції/44,44% – терміном експлуатації в діапазоні 1-3 роки, 2 конструкції/22,22% – терміном експлуатації понад 3 роки.

Серед 14 пацієнтів із зареєстрованими ознаками непереносимості до часткових пластинкових протезів, які заміщували дефект зубного ряду протяжністю до 8 зубів, після первинно проведеного протетичного лікування: проблеми з вимовою відмічалися рідко у 50,0% випадків, час від часу – у 28,58% випадків, відносно часто – у 7,14% випадків; - порушення відчуття смаку в свою чергу було зареєстровано відносно рідко у 21,43% пацієнтів, час від часу у 28,57% пацієнтів, відносно часто у 14,29% пацієнтів, дуже часто у 14,29%; - наявність больових відчуттів за даними опитувальника відмічалася рідко у 14,29% пацієнтів, час від часу – у 28,57% пацієнтів, відносно часто – у 35,71% пацієнтів, дуже часто – у 7,14% пацієнтів; - дискомфорт при прийомі їжі, що виникав рідко був характерний для 28,57% пацієнтів, час від часу – для 21,42% пацієнтів, відносно часто – для 28,57% пацієнтів, дуже часто – для 7,14% пацієнтів; - усвідомлення наявних стоматологічних проблем турбувало пацієнтів рідко у 21,43% випадків, час від часу – у 35,71% випадків, відносно часто – у 14,29% випадків, дуже часто – у 14,29% випадків; - відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми з частотою виникнення рідко було характерним для 28,57% пацієнтів, час від часу для 28,57% пацієнтів, відносно часто для 21,43% пацієнтів (табл. 7.3);

Таблиця 7.3.

**Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних
доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного
протезування (група часткових пластинкових протезів із заміщенням
дефекту до 8 зубів)**

Субдомени	Після первинного лікування, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	14,29	50,0	28,57	7,14	0,00
Порушення відчуття смаку	21,43	21,43	28,57	14,29	14,29
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	14,29	14,29	28,57	35,71	7,14
Дискомфорт при прийомі їжі	14,29	28,57	21,43	28,57	7,14
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	14,29	21,43	35,71	14,29	14,29
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	21,43	28,57	28,57	21,43	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	21,43	14,29	28,57	28,57	7,14
Необхідність припинення прийому їжі	28,57	14,29	14,29	21,43	21,43
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	14,29	14,29	28,57	28,57	14,29
Відчуття сорому	28,57	28,57	28,57	14,29	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	14,29	28,57	35,71	21,43	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	14,29	21,43	35,71	21,43	7,14
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	14,29	21,43	28,57	28,57	7,14
Неможливість нормального функціонування	21,43	21,43	42,86	14,29	0,00

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту до 8 зубів)

Субдомени	Після повторного протезування згідно запропонованого алгоритму, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	21,43	64,29	14,29	0,00%	0,0
Порушення відчуття смаку	42,86	28,57	21,43	7,14	0,0
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	35,71	35,71	28,57	0,00	0,0
Дискомфорт при прийомі їжі	35,71	28,57	21,43	7,14	7,14
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	28,57	42,86	21,43	7,14	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	35,71	42,86	14,29	7,14	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	35,71	42,86	21,43	0,00	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	57,14	21,43	14,29	7,14	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	35,71	35,71	14,29	7,14	7,14
Відчуття сорому	50,00	35,71	14,29	0,00	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненність	42,86	42,86	14,29	0,00	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	42,86	35,71	14,29	7,14	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	35,71	42,86	14,29	7,14	0,00
Неможливість нормального функціонування	50,00	35,71	14,29	0,00	0,00

- незадоволеність наявним типом дієти виникала рідко у 14,29% пацієнтів, час від часу – у 28,57% пацієнтів, відносно часто – у 28,57% пацієнтів, дуже часто – у 7,14% пацієнтів; - необхідність припинення прийому їжі виникала рідко у 14,29% пацієнтів, час від часу – у 14,29% пацієнтів, відносно часто – у 21,43% пацієнтів, дуже часто – у 21,43% пацієнтів; - відчуття психологічної напруги та сорому реєструвалися рідко у 14,29% та 28,57% пацієнтів відповідно, час від часу у 28,57% пацієнтів, відносно часто у 28,57% та 14,29% пацієнтів відповідно, дуже часто у 14,29% пацієнтів; - ознаки соціальної неспроможності були відмічалися рідко у 21,43-28,57% пацієнтів, час від часу – у 35,71% пацієнтів, відносно часто – у 21,43% пацієнтів, дуже часто – у 7,14% пацієнтів; - ознаки соціально недостатності з частотою виникнення рідко були характерними для 14,29-21,43% пацієнтів, час від часу – для 28,57-42,86% пацієнтів, відносно часто – для 14,29-28,57% пацієнтів, дуже часто – для 7,14% пацієнтів. Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після первинно проведеного ортопедичного лікування на фоні наявних ознак непереносимості складав $24,57 \pm 6,39$.

В ході проведення повторної ортопедичної реабілітації з реалізацією алгоритму диференційованого вибору стоматологічних матеріалів для мінімізації наслідків індивідуальної непереносимості протетичних конструкцій (в тому числі і формі галітозу як одного з проявів) вдалось знизити середній показник частоти реєстрації випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у домені «Функціональних обмежень» на 27,78-48,0% ($p < 0,05$), у домені «Больові відчуття» - на 34,62-55,17% ($p < 0,05$), у домені «Психологічний дискомфорт» - на 38,10-44,45% ($p < 0,05$), у домені «Фізична неспроможність» - на 53,85-62,96% ($p < 0,05$), у домені «Психологічна неспроможність» - на 46,67-50,0% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна неспроможність» - на 53,85-56,52% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна недостатність» - на 51,85-57,14% ($p < 0,05$). Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після проведеного повторного ортопедичного

лікування, виходячи із диференційованого вибору стоматологічних матеріалів з урахуванням особливостей індивідуальної толерантності до різних типів конструкційних середників, складав $12,50 \pm 5,63$, що свідчило про статистично значуще підвищення рівня якості життя пацієнтів у порівнянні із показником, зареєстрованим після проведення первинної ортопедичної реабілітації на фоні наявних клінічних ознак непереносимості.

Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника OHIP-14 (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту до 8 зубів) показана на рисунку 7.30.

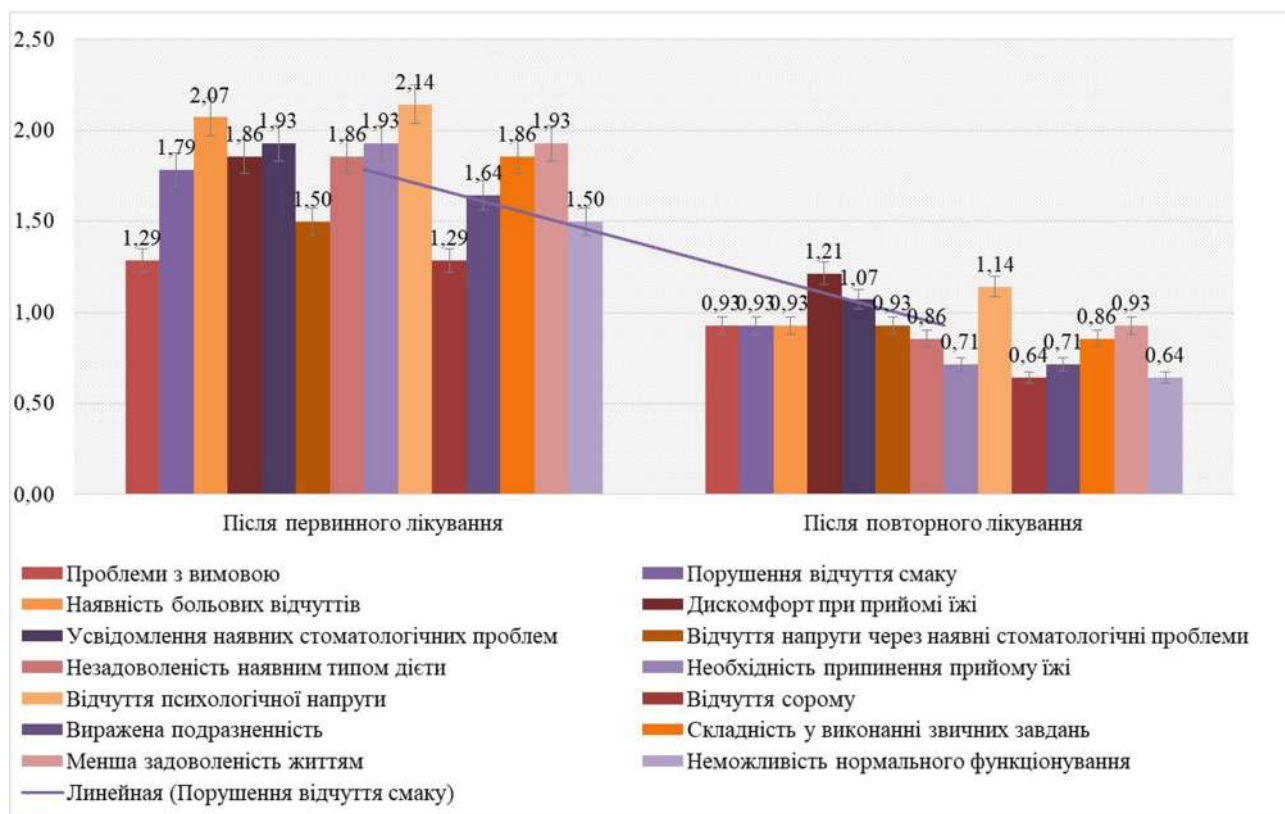


Рис. 7.30. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника OHIP-14 (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту до 8 зубів):

З поміж 13 пацієнтів із зареєстрованими ознаками непереносимості до часткових пластинкових протезів, які заміщували дефект зубного ряду протяжністю понад 8 зубів, після первинно проведеного протетичного лікування:

- проблеми з вимовою та порушення відчуття смаку були відмічені рідко у 30,77% та 23,08% випадків відповідно, час від часу – у 38,48% випадків, відносно часто – у 15,38% випадків, часто – до 7,69%;
- наявність больових відчуттів за даними опитувальника відмічалася рідко у 23,08% пацієнтів, час від часу – у 23,08% пацієнтів, відносно часто – у 23,08% пацієнтів, дуже часто – у 15,38% пацієнтів;
- дискомфорт при прийомі їжі, що виникав рідко був характерний для 23,08% пацієнтів, час від часу – для 23,08% пацієнтів, відносно часто – для 30,77% пацієнтів, дуже часто – для 7,69% пацієнтів;
- усвідомлення наявних стоматологічних проблем та відчуття напруги турбувало пацієнтів рідко у 23,08% випадків, час від часу – у 23,08% випадків, відносно часто – у 23,08% та 30,77% випадків відповідно, дуже часто – у 15,38% та 7,69% випадків відповідно;
- незадоволеність наявним типом дієти виникала рідко у 23,08% пацієнтів, час від часу – у 23,08% пацієнтів, відносно часто – у 23,08% пацієнтів, дуже часто – у 15,38% пацієнтів;
- необхідність припинення прийому їжі виникала рідко у 15,38% пацієнтів, час від часу – у 30,77% пацієнтів, відносно часто – у 30,77% пацієнтів, дуже часто – у 15,38% пацієнтів;
- відчуття психологічної напруги та сорому реєструвалися рідко у 7,69% та 23,08% пацієнтів відповідно, час від часу у 38,46% та 30,77% пацієнтів відповідно, відносно часто у 30,77% та 23,08% пацієнтів відповідно, дуже часто у 15,38% та 7,69% пацієнтів відповідно (табл. 7.4);

Таблиця 7.4.

**Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних
доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного
протезування (група часткових пластинкових протезів із заміщенням
дефекту понад 8 зубів)**

Субдомени	Після первинного лікування, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	15,38	30,77	38,46	15,3	0,0
Порушення відчуття смаку	15,38	23,08	38,46	15,38	7,69
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	15,38	23,08	23,08	23,08	15,38
Дискомфорт при прийомі їжі	15,38	23,08	23,08	30,77	7,69
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	15,38	23,08	23,08	23,08	15,38
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	15,38	23,08	23,08	30,77	7,69
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	15,38	23,08	23,08	23,08	15,38
Необхідність припинення прийому їжі	7,69	15,38	30,77	30,77	15,38
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	7,69	7,69	38,46	30,77	15,38
Відчуття сорому	15,38	23,08	30,77	23,08	7,69
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	15,38	23,08	38,46	23,08	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	7,69	15,38	38,46	23,08	15,38
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	7,69	15,38	23,08	38,46	15,38
Неможливість нормального функціонування	15,38	15,38	30,77	23,08	15,38

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту понад 8 зубів)

Субдомени	Після повторного протезування згідно запропонованого алгоритму, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	15,38	53,85	30,77	0,00	0,00
Порушення відчуття смаку	30,77	46,15	23,08	0,00	0,00
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	38,46	30,77	23,08	7,69	0,0
Дискомфорт при прийомі їжі	30,77	38,46	23,08	7,69	0,00
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	30,77	46,15	15,38	7,69	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	38,46	30,77	23,08	7,69	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	38,46	30,77	23,08	7,69	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	38,46	38,46	15,38	7,69	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	38,46	38,46	15,38	7,69	0,00
Відчуття сорому	30,77	46,15	23,08	0,00	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненність	30,77	46,15	23,08	0,00	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	38,46	30,77	30,77	0,00	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	38,46	38,46	23,08	0,00	0,00
Неможливість нормального функціонування	38,46	46,15	15,38	0,00	0,00

- ознаки соціальної неспроможності були відмічалися рідко у 15,38-23,08% пацієнтів, час від часу – у 38,46% пацієнтів, відносно часто – у 23,08% пацієнтів, дуже часто – у 15,38% пацієнтів;

- ознаки соціально недостатності з частотою виникнення рідко були характерними для 15,38% пацієнтів, час від часу – для 23,08-30,77% пацієнтів, відносно часто – для 23,08-38,46% пацієнтів, дуже часто – для 15,38% пацієнтів.

Середній показник сумачії складових доменів опитувальника ОНІР-14 після первинно проведеного ортопедичного лікування на фоні наявних ознак непереносимості складав $28,07 \pm 8,56$.

Після проведення повторного протетичного лікування, яке передбачало впровадження розробленого алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів для купірування ознак індивідуальної непереносимості, вдалось досягти редукції середнього значення показника частоти реєстрації випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у домені «Функціональних обмежень» на 25,0-47,83% ($p < 0,05$), у домені «Больові відчуття» - на 44,0-50,0% ($p < 0,05$), у домені «Психологічний дискомфорт» - на 48,0-50,0% ($p < 0,05$), у домені «Фізична неспроможність» - на 50,0-60,0% ($p < 0,05$), у домені «Психологічна неспроможність» - на 50,0-61,29% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна неспроможність» - на 45,45-58,62% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна недостатність» - на 62,96-64,52% ($p < 0,05$). Таким чином середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після проведеної повторної протетичної реабілітації з урахуванням специфіки індивідуальної толерантності до різних типів конструкційних середників у кожній окремій клінічній ситуації сягав значення, складав $13,38 \pm 4,31$, що свідчило про статистично значуще підвищення рівня якості життя пацієнтів у порівняння із показником, зареєстрованим після проведення первинної ортопедичної реабілітації на фоні наявних клінічних ознак непереносимості.

Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та

неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника ОНІР-14 (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту понад 8 зубів) показана на рисунку 7.31.

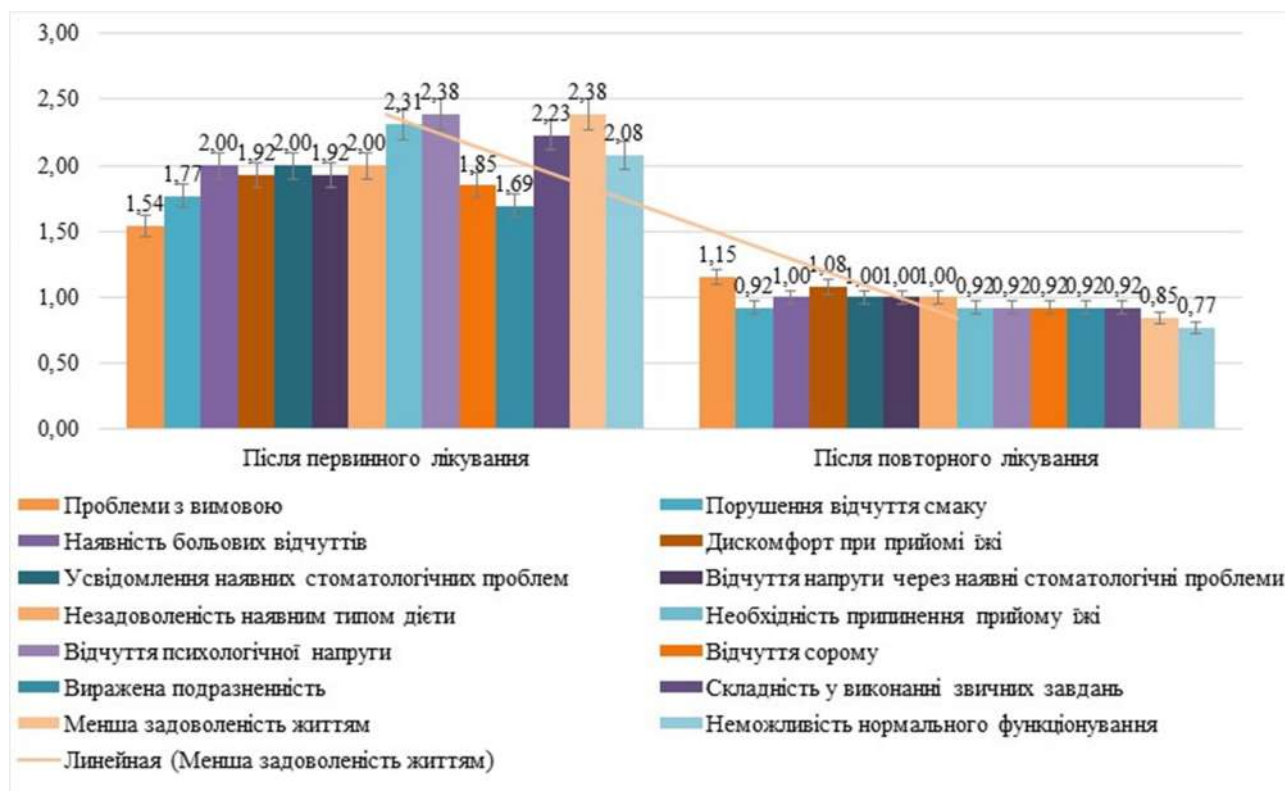


Рис. 7.31. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника ОНІР-14 (група часткових пластинкових протезів із заміщенням дефекту понад 8 зубів)

У групі пацієнтів кількістю 15 осіб, ортопедична реабілітація котрих передбачала функціонування конструкції повного знімного протеза на одній зі щелеп, та серед яких були відмічені клінічні симптоми індивідуальної непереносимості, після досягнутого результату первинно проведеного лікування були встановлені наступні показники складових доменів інтегрального критерію якості життя: (табл. 7.5);

Таблиця 7.5.

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група повного знімного протеза на одній зі щелеп)

Субдомени	Після первинного лікування, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	13,33	20,00	26,67	26,67	13,33
Порушення відчуття смаку	13,33	20,00	26,67	33,33	6,67
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	13,33	20,00	33,33	26,67	6,67
Дискомфорт при прийомі їжі	6,67	20,00	26,67	26,67	20,00
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	20,00	20,00	20,00	33,33	6,67
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	13,33	20,00	33,33	26,67	6,67
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	13,33	20,00	20,00	33,33	13,33
Необхідність припинення прийому їжі	13,33	20,00	26,67	26,67	13,33
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	6,67	20,00	33,33	26,67	13,33
Відчуття сорому	13,33	13,33	40,00	26,67	6,67
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	13,33	13,33	40,00	26,67	6,67
Складність у виконанні звичних завдань	6,67	13,33	33,33	20,00	13,33
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	6,67	13,33	33,33	33,33	13,33
Неможливість нормального функціонування	13,33	20,00	26,67	26,67	13,33

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група повного знімного протеза на одній зі щелеп)

Субдомени	Після повторного протезування згідно запропонованого алгоритму, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	26,67	33,33	26,67	13,33	0,00
Порушення відчуття смаку	26,67	46,67	20,00	6,67	0,00
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	20,00	46,67	26,67	6,67	0,00
Дискомфорт при прийомі їжі	20,0	33,33	33,33	6,67	6,67
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	26,67	33,33	33,33	6,67	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	33,33	40,00	20,00	6,67	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	26,67	33,33	33,33	6,67	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	20,0	46,67	26,67	6,67	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	20,00	40,00	33,33	6,67	0,00
Відчуття сорому	26,67	40,00	33,33	0,00	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	20,00	46,67	26,67	6,67	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	33,33	26,67	33,33	6,67	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	26,67	33,33	26,67	13,33	0,00
Неможливість нормального функціонування	26,67	33,33	33,33	6,67	0,00

- ознаки функціональних обмежень: рідко – серед 20,0% пацієнтів, час від часу – серед 26,67% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67-33,33% пацієнтів, дуже часто – серед 6,67-13,33% пацієнтів
- ознаки больових відчуттів: рідко – серед 20,0% пацієнтів, час від часу – серед 26,67-33,33% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67% пацієнтів, дуже часто – серед 6,67-20,0% пацієнтів;
- ознаки психологічного дискомфорту: рідко – серед 20,0% пацієнтів, час від часу – серед 20,0-33,33% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67-33,33% пацієнтів, дуже часто – серед 6,67% пацієнтів;
- ознаки фізичної неспроможності: рідко – серед 20,0% пацієнтів, час від часу – серед 20,0-26,67% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67-33,33% пацієнтів, дуже часто – серед 13,33% пацієнтів;
- ознаки психологічної неспроможності: рідко – серед 13,33-20,0% пацієнтів, час від часу – серед 33,33-40,0% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67% пацієнтів, дуже часто – серед 6,67-13,33% пацієнтів;
- ознаки соціальної неспроможності: рідко – серед 13,33% пацієнтів, час від часу – серед 33,33-40,0% пацієнтів, відносно часто – серед 20,0-26,67% пацієнтів, дуже часто – серед 6,67-13,33% пацієнтів;
- ознаки соціальної недостатності: рідко – серед 6,67-13,33% пацієнтів, час від часу – серед 13,33-20,0% пацієнтів, відносно часто – серед 26,67-33,33% пацієнтів, дуже часто – серед 13,33% пацієнтів (див. табл. 7.5).

Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після первинно проведеного ортопедичного лікування на фоні наявних ознак непереносимості складав $28,87 \pm 12,34$.

В ході проведення повторної ортопедичної реабілітації з урахуванням можливостей імплементації алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору відповідних стоматологічних матеріалів, виходячи із зареєстрованих показників їх переносимості, вдалось досягти зменшення середнього рівня частоти реєстрації випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у домені

«Функціональних обмежень» на 38,71-46,67%% ($p < 0,05$), у домені «Больові відчуття» - на 37,14-37,93% ($p < 0,05$), у домені «Психологічний дискомфорт» - на 35,71-48,28% ($p < 0,05$), у домені «Фізична неспроможність» - на 41,94-43,75% ($p < 0,05$), у домені «Психологічна неспроможність» - на 42,42-46,67% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна неспроможність» - на 40,0-41,38% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна недостатність» - на 41,94-45,71% ($p < 0,05$). Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після проведеного повторного ортопедичного лікування, виходячи із диференційованого вибору стоматологічних матеріалів з урахуванням особливостей індивідуальної толерантності до різних типів конструкційних середників, складав $16,73 \pm 7,37$. По суті мінімізація ознак індивідуальної непереносимості сприяла редукції середнього значення сумарного показника дослідженого інтегрального критерію на 42,03%, що відповідно свідчило про статистично значуще підвищення рівня якості життя пацієнтів у порівнянні із ситуацією після проведення первинного ортопедичного втручання.

Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника ОНІР-14 (група повного знімного протеза на одній зі щелеп) представлена на рисунку 7.32.

Серед 10 пацієнтів, реабілітованих із використання конструкцій двох повних знімних протезів, серед яких були клінічно зареєстровані ознаки непереносимості наявних протетичних елементів, розподіл показників складових доменів інтегрального критерію якості життя був представлений наступним чином:

- ознаки функціональних обмежень: рідко – серед 7,69-15,38% пацієнтів, час від часу – серед 15,38-23,08% пацієнтів, відносно часто – серед 30,77% пацієнтів, дуже часто – серед 7,69-15,38% пацієнтів;

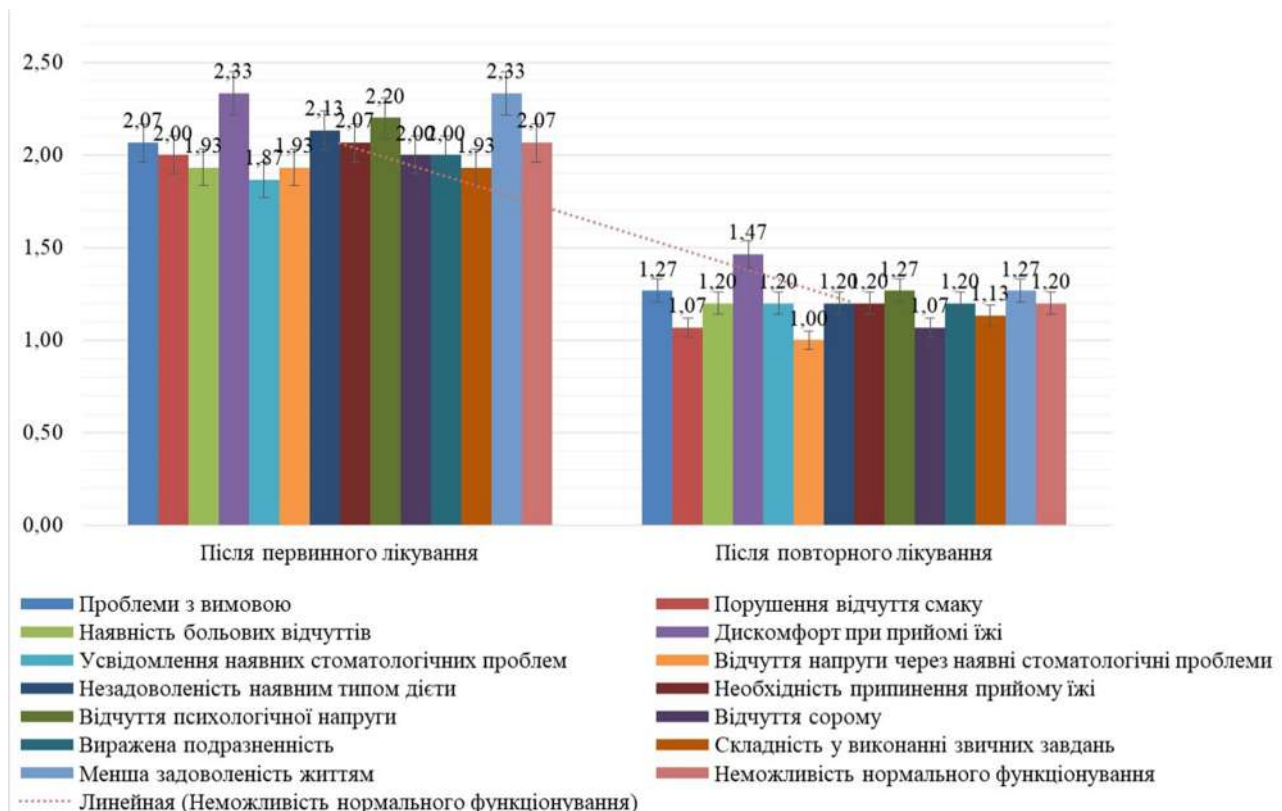


Рис. 7.32. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника OHIP-14 (група повного знімного протеза на одній зі щелеп)

- ознаки больових відчуттів: рідко – серед 7,69% пацієнтів, час від часу – серед 7,69% пацієнтів, відносно часто – серед 23,08% пацієнтів, дуже часто – серед 30,77-38,46% пацієнтів;
- ознаки психологічного дискомфорту: рідко – серед 15,38% пацієнтів, час від часу – серед 23,08-30,77% пацієнтів, відносно часто – серед 23,08-30,77% пацієнтів, дуже часто – серед 15,38% пацієнтів;
- ознаки фізичної неспроможності: рідко – серед 7,69% пацієнтів, час від часу – серед 15,38% пацієнтів, відносно часто – серед 23,08-30,77% пацієнтів, дуже часто – серед 15,38-23,08% пацієнтів;
- ознаки психологічної неспроможності: рідко – серед 7,69% пацієнтів, час від часу – серед 15,38-23,08% пацієнтів, відносно часто – серед 23,08-38,46% пацієнтів, дуже часто – серед 7,69-15,38% пацієнтів; (табл. 7.6).

Таблиця 7.6.

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група двох повних знімних протезів)

Субдомени	Після первинного лікування, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	7,69	7,69	23,08	30,77	7,69
Порушення відчуття смаку	0,00	15,38	15,38	30,77	15,38
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	7,69	7,69	23,08	30,77	7,69
Дискомфорт при прийомі їжі	0,00	7,69	23,08	38,46	7,69
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	0,00	0,00	30,77	30,77	15,38
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	0,00	15,38	23,08	23,08	15,38
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	7,69	7,69	15,38	23,08	23,08
Необхідність припинення прийому їжі	7,69	7,69	15,38	30,77	15,38
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	7,69	7,69	23,08	23,08	15,38
Відчуття сорому	7,69	7,69	15,38	38,46	7,69
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	0,00	7,69	7,69	38,46	23,08
Складність у виконанні звичних завдань	0,00	7,69	15,38	30,77	23,08
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	0,00	7,69	7,69	38,46	23,08
Неможливість нормального функціонування	0,00	7,69	7,69	30,77	30,77

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група двох повних знімних протезів)

Субдомени	Після повторного протезування згідно запропонованого алгоритму, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	7,69	30,77	30,77	7,69	0,00
Порушення відчуття смаку	0,00	30,77	46,15	0,00	0,00
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	0,00	23,08	38,46	15,38	0,00
Дискомфорт при прийомі їжі	0,00	30,77	30,77	15,38	0,00
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	0,00	38,46	30,77	7,69	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	0,00	23,08	38,46	15,38	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	15,38	23,08	30,77	7,69	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	15,38	23,08	30,77	7,69	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	15,38	30,77	23,08	7,69	0,00
Відчуття сорому	15,38	23,08	30,77	7,69	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненність	15,38	23,08	30,77	7,69	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	15,38	15,38	38,46	7,69	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	15,38	15,38	38,46	7,69	0,00
Неможливість нормального функціонування	15,38	23,08	30,77	7,69	0,00

- ознаки соціальної неспроможності: рідко – серед 7,69% пацієнтів, час від часу – серед 7,69-15,38% пацієнтів, відносно часто – серед 30,77-38,46% пацієнтів, дуже часто – серед 23,08% пацієнтів;

- ознаки соціальної недостатності: рідко – серед 7,69% пацієнтів, час від часу – серед 7,69% пацієнтів, відносно часто – серед 30,77-38,46% пацієнтів, дуже часто – серед 23,08-30,77% пацієнтів.

Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після первинно проведеного ортопедичного лікування на фоні наявних ознак непереносимості складав $37,05 \pm 14,26$. В ході проведення повторної ортопедичної реабілітації з урахуванням можливостей імплементації алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору відповідних стоматологічних матеріалів, виходячи із зареєстрованих показників їх переносимості, вдалось досягти зменшення середнього рівня частоти реєстрації випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у домені «Функціональних обмежень» на 34,78-38,46% ($p < 0,05$), у домені «Больові відчуття» - на 17,39-30,77% ($p < 0,05$), у домені «Психологічний дискомфорт» - на 24,0-42,86% ($p < 0,05$), у домені «Фізична неспроможність» - на 44,0-46,15% ($p < 0,05$), у домені «Психологічна неспроможність» - на 41,67-45,83% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна неспроможність» - на 48,28-53,55% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна недостатність» - на 50,0-54,84% ($p < 0,05$).

Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після проведеного повторного ортопедичного лікування, виходячи із диференційованого вибору стоматологічних матеріалів з урахуванням особливостей індивідуальної толерантності до різних типів конструкційних середників, складав $21,62 \pm 7,15$. По суті мінімізація ознак індивідуальної непереносимості сприяла редукції середнього значення сумарного показника дослідженого інтегрального критерію на 41,62%, що відповідно свідчило про статистично значуще підвищення рівня якості життя пацієнтів у порівнянні із ситуацією після проведення первинного ортопедичного втручання. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо

виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника ОНІР-14 (група двох повних знімних протезів) показана на рисунку 7.33.

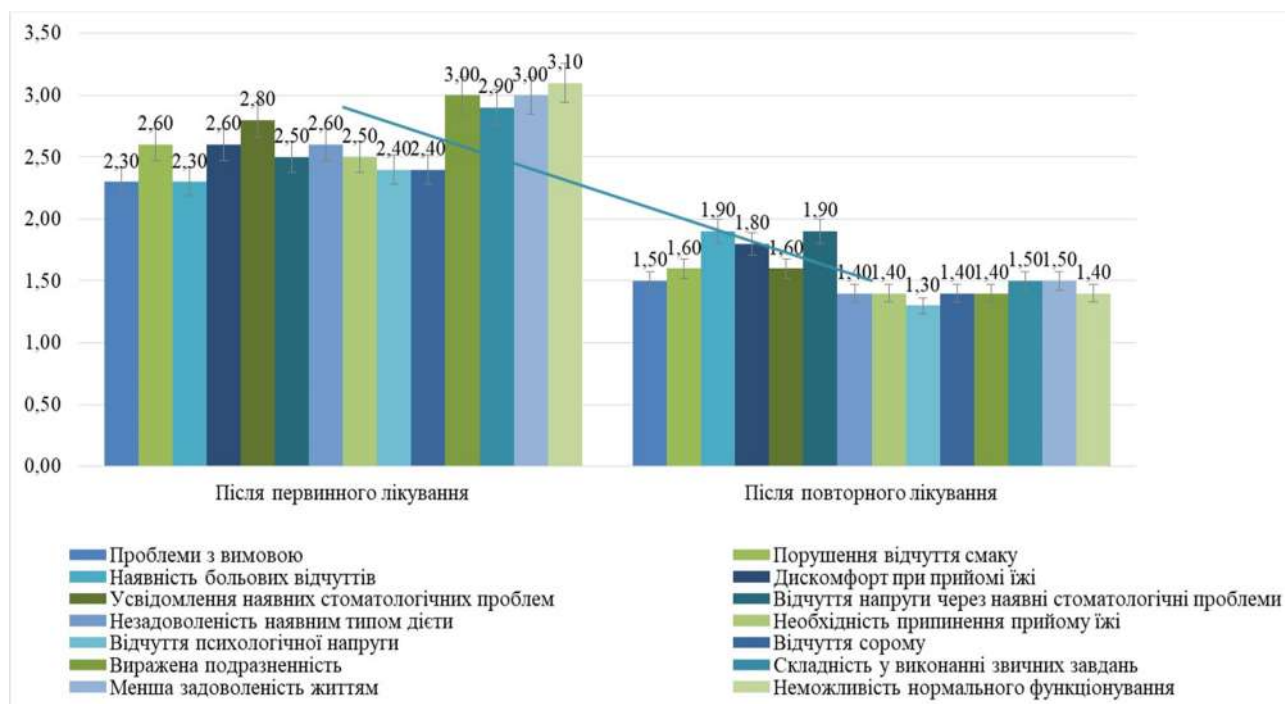


Рис. 7.33. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника ОНІР-14 (група двох повних знімних протезів).

- У групі пацієнтів кількістю 9 осіб, ортопедична реабілітація котрих передбачала функціонування конструкції бюгельного протези, та серед яких були відмічені клінічні ознаки індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів, після первинно проведенного лікування були встановлені наступні показники складових доменів досліджуваного інтегрального критерію: ознаки функціональних обмежень: рідко – серед 28,57% пацієнтів, час від часу – серед 14,29-21,43%% пацієнтів;

- ознаки больових відчуттів: рідко – серед 21,43% пацієнтів, час від часу – серед 21,43-28,57% пацієнтів, відносно часто – серед 7,14% пацієнтів; (табл.. 7.7).

Таблиця 7.7.

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група бюгельного протеза)

Субдомени	Після первинного лікування, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Порушення відчуття смаку	14,29	28,57	21,43%	0,00	0,00
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	14,29	21,43	28,57	0,00	0,00
Дискомфорт при прийомі їжі	14,29	21,43	21,43	7,14	0,00
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	14,29	21,43	28,57	0,00	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	21,43	28,57	7,14	7,14	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	14,29	28,57	21,43	0,00	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	21,43	35,71	7,14	0,00	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	14,29	21,43	21,43	7,14	0,00
Відчуття сорому	35,71	21,43	7,14	0,00	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненість	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	28,57	21,43	14,29	0,00	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Неможливість нормального функціонування	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00

Порівняльний аналіз розподілу показників у структурі досліджуваних доменів опитувальника ОНІР-14 після первинного та повторного протезування (група бюгельного протеза)

Субдомени	Після повторного протезування згідно запропонованого алгоритму, %				
	0 ніколи	1 рідко	2 час від часу	3 часто	4 дуже часто
Функціональні обмеження					
Проблеми з вимовою,	28,57	28,57	7,14	0,00	0,00
Порушення відчуття смаку	21,43	35,71	7,14	0,00	0,00
Больові відчуття					
Наявність больових відчуттів	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Дискомфорт при прийомі їжі	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Психологічний дискомфорт					
Усвідомлення наявних стоматологічних проблем	21,43	35,71	7,14	0,00	0,00
Відчуття напруги через наявні стоматологічні проблеми	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Фізична неспроможність					
Незадоволеність наявним типом дієти	28,57	21,43	14,29	0,00	0,00
Необхідність припинення прийому їжі	28,57	28,57	7,14	0,00	0,00
Психологічна неспроможність					
Відчуття психологічної напруги	21,43	28,57	14,29	0,00	0,00
Відчуття сорому	35,71	21,43	7,14	0,00	0,00
Соціальна неспроможність					
Виражена подразненність	28,57	28,57	7,14	0,00	0,00
Складність у виконанні звичних завдань	35,71	21,43	7,14	0,00	0,00
Соціальна недостатність					
Менша задоволеність життям	28,57	28,57	7,14	0,00	0,00
Неможливість нормального функціонування	28,57	21,43	14,29	0,00	0,00

- ознаки психологічного дискомфорту: рідко – серед 21,43-28,57% пацієнтів, час від часу – серед 7,14-28,57% пацієнтів, відносно часто – серед 7,14% пацієнтів;

- ознаки фізичної неспроможності: рідко – серед 28,57-35,71% пацієнтів, час від часу – серед 7,14-21,43% пацієнтів;

- ознаки психологічної неспроможності: рідко – серед 21,43% пацієнтів, час від часу – серед 7,14-21,43% пацієнтів, відносно часто – серед 7,14% пацієнтів;

- ознаки соціальної неспроможності: рідко – серед 21,43-28,57% пацієнтів, час від часу – серед 14,29% пацієнтів;

ознаки соціальної недостатності: рідко – серед 28,57% пацієнтів, час від часу – серед 14,29% пацієнтів.

Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після первинно проведеного ортопедичного лікування на фоні наявних ознак непереносимості складав $14,32 \pm 5,18$.

В ході проведення повторної ортопедичної реабілітації з урахуванням можливостей імплементації алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору відповідних стоматологічних матеріалів, виходячи із зареєстрованих показників їх переносимості, вдалось досягти зменшення середнього рівня частоти реєстрації випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у домені «Функціональних обмежень» на 25,0-30,0% ($p < 0,05$), у домені «Больові відчуття» - на 27,27-33,33% ($p < 0,05$), у домені «Психологічний дискомфорт» - на 11,11-36,36% ($p < 0,05$), у домені «Фізична неспроможність» - на 14,29-30,0% ($p < 0,05$), у домені «Психологічна неспроможність» - на 33,33% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна неспроможність» - на 25,0-28,57% ($p < 0,05$), у домені «Соціальна недостатність» - на 12,5-25,0% ($p < 0,05$).

Середній сумарний бал за даними опитувальника ОНІР-14 після проведеного повторного ортопедичного лікування, виходячи із диференційованого вибору стоматологічних матеріалів з урахуванням

особливостей індивідуальної толерантності до різних типів конструкційних середників, складав $10,44 \pm 4,23$. По суті мінімізація ознак індивідуальної непереносимості сприяла редукції середнього значення сумарного показника дослідженого інтегрального критерію на 25,40%, що відповідно свідчило про клінічно значуще підвищення рівня якості життя пацієнтів у порівняння із ситуацією після проведення первинного ортопедичного втручання.

Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника OHIP-14 (група бюгельного протеза) показано на рисунку 7.34.

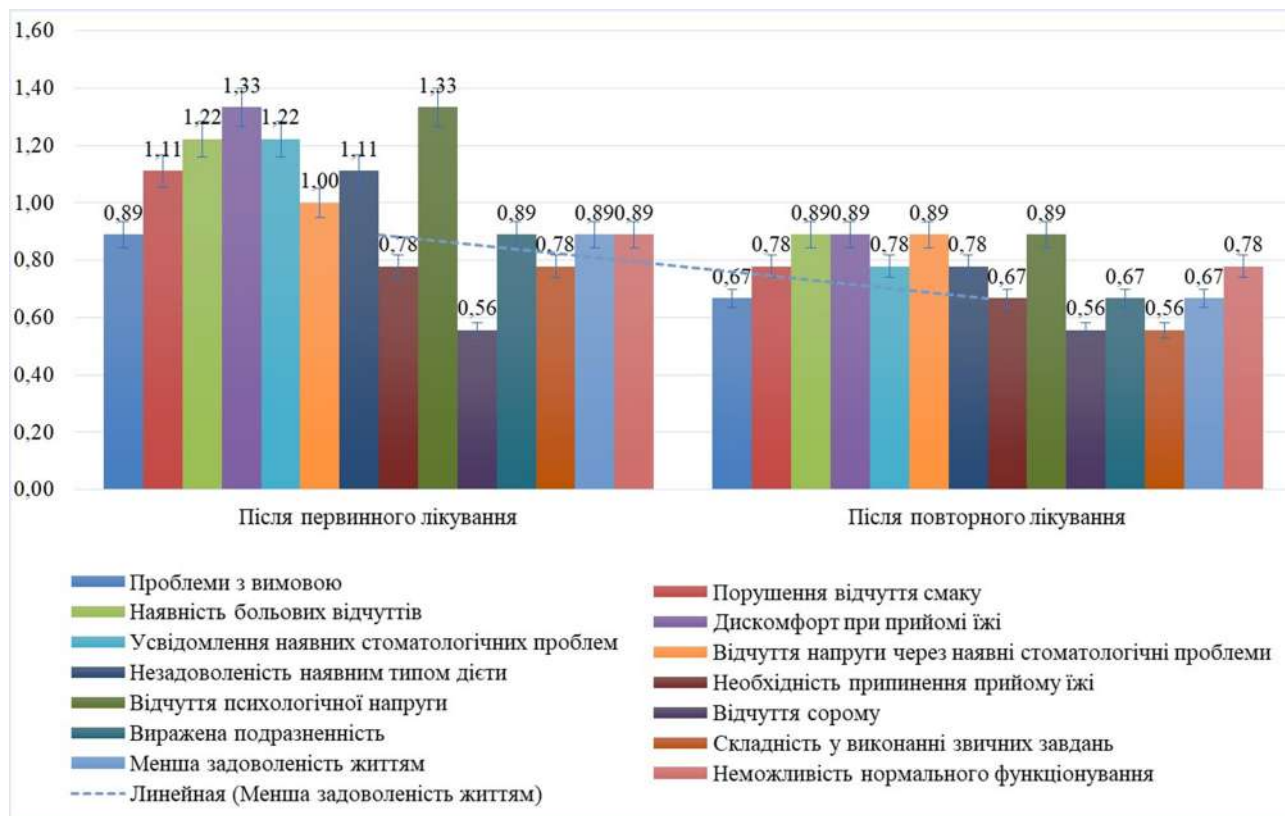


Рис. 7.34. Середня частота реєстрації позитивних відповідей респондентів (за шкалою 0-4) щодо виникнення випадків обмежень, дискомфорту та неспроможності у структурі досліджуваних субдоменів опитувальника OHIP-14 (група бюгельного протеза)

Стратифікація отриманих результатів дозволила резюмувати, що найнижчими вихідними показниками якості життя і відповідно найвищими значеннями опитувальника ОНІР-14 на фоні наявності ознак непереносимості після первинно проведеного ортопедичного лікування характеризувалася група пацієнтів, реабілітована із застосування двох повних знімних протезів. Різниця між зареєстрованими значенням ОНІР-14 у даній групі після первинно проведеного ортопедичного лікування та в інших групах була статистично значимою ($p < 0,05$). Аналогічно група пацієнтів із наявними ознаками непереносимості, ортопедично пролікованих із застосуванням бюгельних протезів характеризувалася найнижчими вихідними значеннями ОНІР-14 та відповідно найвищими рівням якості життя у порівнянні із іншими групами, різниця між котрими також була статистично значущою ($p < 0,05$). Вихідні показники ОНІР-14 у групах первинної реабілітації із застосування ЧЗПП різної протяжності та групі повного знімного протеза були аналогічними ($p > 0,05$).

Після реалізації комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів в ході повторного протезування хворих із ознаками непереносимості у всіх досліджуваних групах вдалось досягти статистично значущого підвищення якості життя в залежності від асоційованих змін стоматологічного статусу ($p < 0,05$), окрім групи пацієнтів, первинно реабілітованих бюгельними протезами ($p > 0,05$). Така специфіка отриманих результатів може бути аргументована за рахунок того, що вихідний рівень значень ОНІР-14 у групі бюгельного протезування був найнижчим, відтак можливості його оптимізації характеризувались обмеженим максимально-допустимим діапазоном; крім того за даними клінічних, лабораторних та мікробіологічних досліджень пацієнти із встановленими бюгельними протезами відрізнялися найсприятливішими показниками функціонування конструкцій – нормалізованим співвідношенням клітинного складу зовнішнього шару епітелію, найнижчим рівнем обсіменіння патогенною мікрофлорою, мінімальними клінічними ознаками хронічного подразнення.

Вихідна та результуючі середні значення ОНІР-14, зареєстровані у різних група представлена у таблиці 7.8.

Таблиця 7.8.

Вихідна та результуючі середні значення ОНІР-14, зареєстровані у різних групах

Середні показники ОНІР-14	ЧЗПП (до 8 зубів)	ЧЗПП (понад 8 зубів)	ПЗП на одній щелепі	ПЗП на двох щелепах	З бюгельним протезом
Після перв. орт. лікув.	24,57±6,39	28,07±8,56	28,87±12,34	37,05±14,26	14,32±5,18.
Після повт. орт. лікув.	12,50±5,63	13,38±4,31	16,73±7,37	21,62±7,15	10,44±4,23
Зареєстрована різниця	49,13% $p < 0,05$	52,33% $p < 0,05$	42,03% $p < 0,05$	41,62% $p < 0,05$	41,62% $p > 0,05$

В ході проведення регресійного аналізу також було встановлено наявність статистично підтверджених взаємозв'язків між нижчими рівня якості життя в залежності від стану стоматологічного статусу та тривалістю функціонування ортопедичних конструкцій ($r=0,62$, $p < 0,05$ – для тривалості експлуатації понад 3 роки; $r=0,54$, $p < 0,05$ – для тривалості експлуатації 1-3 роки; $r=0,41$, $p < 0,05$ – для тривалості експлуатації до 1 року), а також взаємозв'язок вищих вихідних та результуючих показників ОНІР-14 (відповідно нижчих рівнів якості життя) та факту використання двох повних знімних протезів ($r=0,73$, $p < 0,05$) і зареєстрованих ознак непереносимості ($r=0,69$, $p < 0,05$). Статистично підтверджених асоціацій між віком чи статтю пацієнтів із наявними ознаками непереносимості до та після повторного ортопедичного лікування в умовах реалізації комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів та вихідними і результуючими значенням опитувальника ОНІР-14 встановити не вдалось.

Таким чином оцінка якості життя пацієнтів в залежності від змін стоматологічного статусу сприяє об'єктивізації досягнутого лікувально-профілактичного ефекту застосування алгоритму індивідуалізації вибору стоматологічних матеріалів та мінімізації ризиків розвитку індивідуальної непереносимості та галітозу на пацієнт-орієнтованому рівні, забезпечуючи таким чином систематизацію зареєстрованих суб'єктивно-асоційованих покращень.

Отже, проведені дослідження засвідчили, що вирішальним чинником у розвитку непереносимості конструкційних матеріалів є захворювання шлунково-кишкового тракту. Також серед причин, що призводять до посилення непереносимості дентальних матеріалів, слід зазначити побутову алергію, цукровий діабет і низку інших чинників. Це дає змогу дійти висновків, що проблема непереносимості стоматологічних матеріалів — актуальне завдання сучасної ортопедичної стоматології, а проведення провокаційної проби, що допомагає здійснити ранню діагностику стану, слід виконувати за будь-якого вигляду зубного протезування.

Дослідження, відображені в цьому розділі, свідчать також про те, що хворим, які мають в анамнезі або страждають на непереносимість певних конструкційних стоматологічних матеріалів, необхідна ретельніша й посилена гігієна протезів. Слід також зазначити, що характер їжі не змінював гігієнічного стану протеза, особливо при хімічному очищенні. Однак застосування тільки механічного очищення й уживання кислої їжі призводить до погіршення стану протеза, що, на нашу думку, пов'язане зі зміною функціональної активності слинних залоз.

Наведені приклади клінічного застосування розробленої нами методики, способу протезування та ведення хворих, які страждають на непереносимість конструкційних стоматологічних матеріалів, продемонстрували її ефективність і клінічну доцільність застосування.

Матеріали, викладені в цьому розділі, подано в таких публікаціях:

1. Гризодуб ДВ. Оцінка догляду за акриловими знімними протезами, виготовленими з різних пластмас, залежно від типу раціону. Новини стоматології. 2013;4(77):69-71.
2. Гризодуб ДВ. К вопросу о патогенезе индивидуальной переносимости стоматологических протезных материалов. Збірник наукових праць інституту стоматології НМАПО ім. П. Л. Шупика. 2014;5:80-84.
3. Гризодуб ДВ, Гризодуб ВІ, Голубничий ОП, Кричка НВ, Кажоцина МВ. Помилки та ускладнення при ортопедичному лікуванні суцільнолитими й металевими незнімними зубними протезами, облицьованими порцеляною або пластмасою. Навч. посібник. Харків: С.А.М., 2010. 37 с.
4. Гризодуб ДВ. Результаты исследования клеточного иммунитета у лиц, пользующихся несъемными протезами на основе различных сплавов металлов. Медичні перспективи. 2014;XIX,3:71-75.
5. Гризодуб ДВ, Бадалов РМА. Оценка микробной обсемененности полости рта пациентов, страдающих непереносимостью базисных материалов съемных зубных протезов. Вестник проблем биологии и медицины. 2015;2(119):48-53.
6. Гризодуб ДВ, Гризодуб ЕВ, Бадалов РМА. Результаты сравнительных исследований цитотоксичности силиконовых оттисковых материалов. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2015;4(20):67-89.
7. Гризодуб ДВ. Роль фиксационных цементов в развитии осложнений несъемного зубного протезирования. Український стоматологічний альманах. 2015;6:32-36.
8. Гризодуб ДВ. Вивчення обсіменіння грибами *Candida* ротової порожнини у пацієнтів з непереносимістю матеріалів мостоподібних зубних протезів. Новини стоматології. 2016;1(86):86-89.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Значні досягнення в сучасному дентальному матеріалознавстві, удосконалення технологій безметалевої кераміки, мікропротезування та інертного знімного протезування не зняли актуальності надання якісної ортопедичної допомоги населенню. Естетичні вимоги до зубних протезів, які підвищилися, необхідність їх високої функціональної цінності спонукують до постійних наукових досліджень у галузі матеріалознавства.

Зважаючи на те, що впровадження нових матеріалів значно випереджає їх повну клінічну апробацію на всьому етапі віддалених клінічних результатів (термін служби незнімних протезів — 7 років), доволі актуальною є проблема підбору матеріалів, які були б комфортними для кожного пацієнта. Технології виготовлення протезів стають все більше індивідуалізовані, а підходи до лікування пацієнтів — суворо звужені Протоколами надання стоматологічної допомоги, вибір стоматологічних матеріалів переважно зводиться до тенденцій на ринку та фінансових переваг лікаря, що не завжди відповідає фізіологічним і психологічним вимогам пацієнта. Крім того, лікарі-стоматологи все більше стикаються з психічними проблемами під час протезування пацієнтів, за яких матеріалознавче питання непереносимості основних матеріалів є домінуючим.

Пошук, проведений дослідниками ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицьової хірургії НАНМ України» (Одеса), засвідчив, що відсутні серйозні дослідження вітчизняного ринку виробів стоматологічного призначення. Таких досліджень практично немає і в країнах усього пострадянського простору. Відомі лише деякі кон'юнктурні короткі огляди щодо окремих позицій великої номенклатури виробів стоматологічного призначення. Більше того, сама наявність такого ринку, його проблеми, тенденції розвитку та перспективи майже не обговорюються як на галузевому рівні, так і на державному.

У разі масового науково-медичного клінічного дослідження практично не враховується індивідуальна непереносимість матеріалу або дискомфорт

пацієнта, пов'язаний з індивідуальною чутливістю до нього. Найчастішими ускладненнями під час протезування стоматологом-ортопедом є протезні та токсико-алергічні протезні стоматити, пов'язані з розвитком у пацієнта симптомокомплексу непереносимості конструкційного матеріалу, який використовується для ортопедичного лікування. Вони належать до групи «ятрогенних ускладнень». Нині недостатньо розроблені науково обґрунтовані лікарські стандарти зарахування пацієнтів до групи ризику розвитку ускладнень непереносимості конструкційних матеріалів, діагностики подібних ускладнень і методики підбору матеріалів.

Застосування шкірних провокаційних тестів з метою ідентифікації потенційних алергенів з поміж основних стоматологічних матеріалів характеризується вищою діагностичною значимістю серед пацієнтів з персистуючими чи рецидивуючими алергічними симптомами ураження ротової порожнини [248]. Фактично такий підхід забезпечує можливість елімінації потенційного ірританта, асоційованого із ознаками непереносимості та можливим розвитком галітозу, уже по факту наявності даних порушень протягом тривалого періоду часу, тоді як тенденції персоніфікованої медицини націлені на розробку первинно превентивних заходів.

Перспективними для подальшого вивчення залишаються повношарові імітаційні моделі слизової ротової порожнини, які можуть використовуватися у якості дослідницьким для вивчення впливу складових різних конструкційних матеріалів протезів на тканинному рівні; однак основний недолік таких полягає у інвазійному характері їх формулювання та неможливості їх імплементації у якості експрес-варіантів діагностики в ході клінічного прийому.

Згідно даних систематичного огляду, присвяченого вивченню алергічних реакцій та проявів індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів, ідентифікація таких явищ у клінічній стоматологічній практиці повинно бути обов'язковою превентивною прерогативою лікаря, виходячи із даних анамнезу,

результатів огляду та додаткових досліджень, на кшталт прік-тесту, патч-тесту, тесту стимуляції лімфоцитів, або ж MELISA.

Розробка формалізованих алгоритмів дій лікаря, які мають чітку послідовність (протокол ведення хворих — лікарський стандарт) залежно від конкретної патології, сприяє не лише виконанню всіх необхідних маніпуляцій і процедур та забезпечення належної якості лікування, а й захисту лікаря від претензій, які виникають.

Релевантними для подальших досліджень та перспективних розробок залишаються аспекти у розрізі науково-практичного питання непереносимості стоматологічних матеріалів залишаються:

- формування глобального реєстру біологічних та побічних ефектів для моніторингу симптомів/порушень, асоційованих із використанням різних стоматологічних матеріалів серед різних цільових груп населення;
- ідентифікація специфічних груп ризику та індивідів із високим рівнем чутливості до різних стоматологічних матеріалів;
- розробка критеріїв щодо потреби вибору та заміни стоматологічних матеріалів при верифікації різних за клінічною значимістю ознак індивідуальної непереносимості [255].
- Але головною проблемою, на нашу думку, є розробка такого всеохоплюючого комплексу матеріалів для виготовлення зубних протезів, який дав би змогу провести індивідуалізований підбір матеріалів залежно від потреб конкретного пацієнта.

Невирішеною проблемою практичної стоматології залишається також лікування та профілактика галітозу, особливо у випадках асоціації його розвитку із попередньо проведеним стоматологічним лікуванням.

Релевантні дані, отримані в ході проведення систематичного огляду, дозволили виокремити основні внутрішньоротові та позаротові причини розвитку галітозу та диференціювати їх за результатами попередньо проведених досліджень різного дизайну. Так згідно проспективних досліджень

основною внутрішньоротовою причиною розвитку галітозу була наявність незнімних типів ортопедичних чи ортодонтичних конструкцій, а позаротовою – проблеми із ШКТ; згідно крос-секційних досліджень, основні внутрішньоротові причини включали ротове дихання, захворювання пародонту, наліт на язичку, низький рівень гігієни ротової порожнини, гінгівіт, карієс, недостатня очистка протезів, дефектні реставрації, факт використання протезів, ксеростомія, а позаротові – діабет, вживання алкоголю, патології сечо-видільної системи, ЛОР-патології, гастроезофагеальна рефлюксна хвороба; за даними рандомізованих контрольованих досліджень, розвиток галітозу був пов'язаний із впливом таких внутрішньоротових факторів як рівень слиновиділення, рН нальоту язика, зубний наліт, захворювання тканин пародонту, а також з фактом ідентифікації специфічних пародонтогенів за умов відповідних рівнів їх концентрації; нерандомізовані клінічні дослідження виокремлюють захворювання пародонту як основну причину розвитку галітозу, в той час як захворювання нирок також розглядали як потенційну позаротову причину розвитку патології; дослідження типу «випадок-контроль» в якості основних позаротових причин розвитку галітозу виокремлювали факт проведення радіотерапії, патології ШКТ, наявність *Helicobacter pylori*, та зміни менструального циклу, в той час як внутрішньоротова етіологія галітозу в основному була пов'язана із фактами гіпосалівації, недостатнього рівня гігієни ротової порожнини, патологіями пародонту та концентраціями відповідних пародонтопатогенів [224].

Методи діагностики патології галітозу за даними оцінки органолептичних показників та вимірювання рівня летких сірковмісних сполук у видихуваному повітря залишаються найбільш об'єктивними по відношенню до специфіки клінічної симптоматики порушення, попри те вони не характеризуються можливістю їх впровадження у систему профілактичних заходів з метою попередження прогресування неприємного запаху з рота та не сприяють верифікації основних етіологічних факторів. Ідентифікація наявних зв'язків між

індивідуальною непереносимістю окремих стоматологічних матеріалів, що використовуються під час виготовлення ортопедичних конструкцій, та клінічними ознаками галітозу, сприяє можливості реалізації цільового лікувально-профілактичного впливу на початкову ланку патогенезу з подальшим визначенням ефективності впроваджених методів за даними вищеописаних об'єктивних методів оцінки клінічного прояву неприємного запаху з рота.

Результати Кокранівського систематичного огляду рандомізованих контрольованих досліджень засвідчили дефіцит даних високого рівня доказовості щодо ефективного лікування та/або купірування ознак галітозу серед стоматологічних пацієнтів із застосуванням механічної очистки язика, жувальних гумок, деодоруючих агентів, середників місцевої дії, зубних паст, ополіскувачів для ротової порожнини, таблеток та комбінованих підходів [236]. Основний принцип вивчення ефективності лікування галітозу базувався на порівнянні груп дослідження та груп контролю або ж плацебо груп згідно параметрів органолептичних показників, чи за результатами опитування самих пацієнтів. Дослідники резюмували, що в умовах відсутності структурованих даних щодо ефективності різних лікувальних підходів, доцільним є впровадження та оцінка успішності реалізації профілактично-орієнтованих заходів серед цільових вибірок пацієнтів, а також проведення рандомізованих контрольованих досліджень по стандартизованим протоколам втручань з використанням уніфікованих доз/методів.

Зважаючи на все зазначене, ми поставили мету дослідження – клініко-лабораторне обґрунтування алгоритмів індивідуалізованого вибору стоматологічних матеріалів та патогенетичної концепції профілактики галітозу в ході комплексної ортопедичної реабілітації, як складових цілісної програми пацієнт-орієнтованого якісного стоматологічного лікування.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі **завдання**:

1. Ідентифікувати характерні патерни та взаємовідношення кількісних та якісних критеріїв індивідуальної непереносимості стоматологічних матеріалів, що використовуються в ході ортопедичної реабілітації осіб без виражених супутніх алергічних проявів за даними ретроспективного аналізу медичної документації стоматологічних поліклінік м. Харкова та Харківської області.
2. Систематизувати сукупність клінічних проявів та пацієнт-асоційованих особливостей непереносимості стоматологічних матеріалів, які застосовуються в процесі ортопедичного лікування, та оцінити можливість формування прогностичних моделей їх розвитку за показники імунних реакцій в ході планування стоматологічних втручань з профілактичною метою.
3. Провести комперативний аналіз показників якості ортопедичного лікування із застосуванням різних стоматологічних матеріалів за даними комплексних клініко-лабораторних досліджень пацієнт-орієнтованого характеру.
4. Розробити індивідуалізований комплексний клініко-лабораторний підхід до діагностики факту непереносимості різних стоматологічних матеріалів, що використовуються в ході ортопедичної реабілітації, диференційовано на системному та місцевому рівнях, та оцінити рівень валідності результатів, отриманих в ході його імплементації, за даними клінічного моніторингу.
5. Оптимізувати концептуальний підхід до профілактики розвитку галітозу шляхом розробки патогенетичної концепції диференційованої реактивності тканин ротової порожнини на вплив конструкційних матеріалів ортопедичних протезів.
6. Вивчити та деталізувати патогенетичний механізм розвитку потенційних протезно-асоційованих ускладнень та особливості патологічного мікробного обсіменіння тканин ротової порожнини під час застосування

різних стоматологічних матеріалів з метою підвищення якості ортопедичного лікування.

7. Розробити алгоритм диференційованого вибору різних стоматологічних матеріалів, що застосовуються в процесі комплексної ортопедичної реабілітації, з урахуванням особливостей та умов кожної окремої клінічної ситуації, впливу об'єктивних та суб'єктивних факторів на прогноз отриманих результатів.
8. Оцінити ефективність запропонованих схем індивідуалізації алгоритмів ортопедичного лікування стоматологічних хворих з урахуванням аспектів ідентифікації непереносимості матеріалів, профілактики галітозу та диференційованого вибору матеріалів, в ході клінічного моніторингу з урахуванням цільової направленості підвищення якості надання стоматологічної допомоги.

Для розв'язання поставлених завдань було проведено обстеження й ортопедичне лікування пацієнтів, які потребували протезування. Усього були повторно запротезовані 236 пацієнтів. Усім їм раніше були виготовлені незнімні і, за необхідності, знімні конструкції. Першу (контрольну) групу (59 осіб) склали пацієнти, які ні під час відвідування, ні в анамнезі не мали суб'єктивних скарг на симптоми непереносимості.

Другу та третю групу досліджень склали пацієнти, які раніше або на момент відвідування скаржилися на негативний вплив протезів у ротовій порожнині й на організм загалом. Пацієнтів другої групи протезували керамічними незнімними протезами, металокерамічними або безакриловими знімними зубними протезами без додаткової діагностики та лікування. Пацієнти третьої групи пройшли діагностичне дослідження згідно з розробленою нами методикою (розділ 6) і розроблене нами індивідуальне протезування та профілактику ускладнень, зокрема галітозу.

Для розв'язання першого завдання нами було проведено анкетування пацієнтів, які протезувалися в Харківській обласній стоматологічній поліклініці

впродовж 2006–2012 рр. Анкетування містило стандартні запитання щодо задоволеності якістю протезування: відсутність скарг на присмак гіркоти в ротовій порожнині, збільшення слиновиділення, сухість слизової оболонки, печіння язика, губ, щік, піднебіння, труднощі під час ковтання, «втома» жувальних м'язів, утрата апетиту, а також тривала адаптація до протезів.

Проведені дослідження довели:

1. Ускладненість незнімного протезування суцільнолитими протезами становить 18,6 %.

2. Диференційна діагностика різних станів, близьких до непереносимості зубних протезів (прояв соматичних захворювань у ротовій порожнині й ін.), ускладнена у зв'язку з відсутністю чітких діагностичних тестів.

3. Непереносимість зубних протезів у 84,2 % випадків спостерігається в чоловіків у віці від 35 до 50 років, що відповідає основній категорії незнімного зубного протезування.

Проведені дослідження засвідчили, що проблема галітозу досить актуальна в сучасній ортопедичній стоматології. Хворі, які користуються знімними протезами, страждають від галітозу ротової порожнини у 88,7 % випадків.

Отримані результати корелюють із попередньо проведеними опитуваннями серед дорослих осіб різних вікових груп, які виявили, що незважаючи на розуміння наявності проблеми із неприємним запахом рота серед 45,9% респондентів, 84,5% з них не звертаються до стоматолога з метою цільовою консультації чи огляду [256]. У популяційному дослідженні Mbodj E. та колег [267] явища галітозу порівняно частіше зустрічалися серед пацієнтів з наявними незнімними ортопедичними конструкціями (72,7%), ніж серед осіб із знімними конструкціями протезів (27,3%).

Потреби у проведенні відповідних лікувально-профілактичних заходів серед пацієнтів з галітозом можуть бути розподілені на п'ять окремих категорій:

- категорія I – інформування щодо можливих причин розвитку галітозу та інструктування щодо оптимізації особистісних заходів з дотримання відповідного рівня гігієни ротової порожнини;
- категорія II – професійна гігієна ротової порожнини та лікування супутніх стоматологічних порушень, включаючи карієс та захворювання тканин пародонту;
- категорія III – скерування до лікаря-спеціаліста відповідного профілю;
- категорія IV – скерування на проведення додаткових досліджень, професійна консультація, контроль за дотриманням рекомендацій;
- категорія V – скерування до психолога, психіатра, або ж спеціаліста суміжного профілю (у випадках констатації пацієнтом явища галітозу психогенного характеру).

Алгоритм класифікації та діагностику галітозу адаптований експертною комісією у 2020 році передбачає наступну послідовність етапів: 1) диференціація транзиторної та істинної форм галітозу (у випадках верифікації псевдогалітозу – скерування пацієнта до медичного спеціаліста відповідного профілю); 2) диференціацію галітозу по відношенню до внутрішньоротової чи позаротової етіології (у випадках верифікації позаротової форми галітозу – скерування пацієнта до медичного спеціаліста відповідного профілю); 3) диференціація внутрішньоротового галітозу в залежності від основної причини (наявний наліт на язиці, захворювання пародонта, вплив суміжних патологій, на зразок ксеростомії, перикоронарититу, карієсу і т.д.); 4) підбір відповідного методу лікування; 5) моніторинг за ефективністю проведеного лікування та при необхідності корекція чи модифікації основних та додаткових лікувально-профілактичних заходів [32].

Акриловий базис протеза є індуктором появи галітозу ротової порожнини. Індекс галітозу значно збільшується в групі хворих із двома повними знімними протезами та практично не змінений у групі бюгельного протезування, де базиси максимально малі за площею. У дослідженні Costacurta та колег [232],

автори відмітили, що сам факт попередньо проведеної ортопедичної реабілітації асоційований із розвитком галітозу при порівнянні груп пацієнтів зі інтактним стоматологічним статусом, наявними незнімними ортопедичними конструкціями та знімними повними або частковими протезами. При цьому пацієнти із знімними ортопедичними конструкціями характеризувалися найвищими рівнями вираженості галітозу за органолептичними показниками, найвищою активністю бета-галактозидази та найбільшою частотою ретенції залишків їжі, а також порівняно вищими зареєстрованими концентраціями сірковмісних летких CH_3SH та $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ [232]. Проте використання з метою діагностики галітозу лише рівнів летких сірковмісних сполук у видихуваному повітрі обмежує можливості об'єктивізації клінічної вираженості патології, оскільки навіть повна відсутність таких сполук не виключає можливість постановки діагнозу галітозу, а біомаркерами останнього можуть бути й інші типи речовин, а також наявність супутніх соматичних захворювань.

В ході подальших клінічних досліджень галітозу серед пацієнтів, реабілітованих із використанням знімних протезів доцільно встановити відмінності у запаху з рота при порівнянні осіб із інтактним стоматологічним статусом, частковою та повною адентією, особливості проведення гігієнічного догляду за протезом, параметри соматичного статусу пацієнтів, особливостей дієти та наявності шкідливих звичок, диференціювати вплив різних особливостей дизайну протеза на ризик розвитку галітозу, порівняти відмінності мікробіому різних ділянок ротової порожнини та при різних вихідних параметрах користування протезом, об'єктивізувати параметри галітозу із застосування органолептичних критеріїв та критеріїв оцінки рівня сірковмісних летких речовин у видихуваному повітрі з можливістю їх кількісної репрезентації [281].

У нашому дослідженні було визначено кореляцію інтенсивності обсіменіння грибами роду *Candida* поверхні протезів, прилеглої до тканин протезного ложа, що свідчить про залежність виникнення та перебігу галітозу

від цього мікробного чинника. У суміжних дослідженнях серед носіїв повних знімних протезів, в яких були визначені ознаки галітозу, частіше відмічалась наявність таких таксономічних одиниць, як Firmicutes та Fusobacteria, та видів *Leptotrichia*, *Atopobium*, *Megasphaera*, *Oribacterium* та *Campylobacter*. При цьому пацієнти з повною адентією верхньої щелепи, реабілітовані за рахунок повних знімних протезів, у яких галітоз був діагностований з використанням органолептичного методу, характеризувалися вищим рівнем різноманітності складових мікробіому та значимими відмінностями мікробіологічного профілю у порівнянні із особами без зареєстрованих ознак галітозу. Таким чином, в ході дослідження було систематизовано основний домінуючий кластер мікроорганізмів, асоційований із розвитком неприємного запаху з рота у носіїв повних знімних протезів [18]. Очевидно, що на мікробіологічному рівні розвиток галітозу може бути спровокований не концентрацією одного або ж декількох видів мікроорганізмів у порожнині рота, а сукупним об'єднаним впливом таких за рахунок міжвидової взаємодії у структурі комплексного мікробіому [18]. В останні роки відмічалась актуалізація досліджень щодо потенційного впливу *Solobacterium moorei* (*S. moorei*) на ризик розвитку галітозу [230], оскільки за даними попередньо проведених досліджень даний мікроорганізм був ідентифікований у всіх 100% клінічних випадків пацієнтів з діагностованим об'єктивно неприємним запахом з рота.

Таким чином роль *S. moorei* у розрізі діагностики патології галітозу може бути інтерпретована в якості «сигнального» мікроорганізму з поміж інших 32 видів бактерій, верифікованих серед пацієнтів з вищезгаданим порушенням.

У оглядовому дослідженні Hampelska K. та колег (2020), авторами був запропонований розподіл усіх мікроорганізмів, асоційованих із розвитком галітозу, в залежності від їх участі у специфічних механізмах утворення сірковмісних сполук: водень сульфід з L-цистеїну, метил меркаптану з L-метіоніну, водень сульфід та метил меркаптану з сироватки [218]. При цьому окрім сірковмісних сполук (водень сульфід, метил меркаптан, диметил

сульфід, диметил дисульфід, диметил трисульфід, алилметил сульфід), що ідентифікуються у видихуваному повітрі пацієнтів з галітозом, дане порушення також пов'язана із наявністю в ньому ароматичних комплексів (піридину, піколіну, індолу, скатолу), амінів (метиламіну, диметиламіну, путресцину, кадаверину), органічних та жирних кислот (оцтова кислота, пропіонова кислота, масляна кислота, пентанова кислота, ізо пентанова кислота, спиртів (метанолу, етанолу, пропанолу), аліфатичних сполук (циклопропану, циклобутану), альдегідів та кетонів (ацетальдегід, ацетон, ацетофенон, бензофенон) [226].

Одним із можливих підходів щодо мінімізації проявів явища галітозу є постійний контроль за гігієнічним станом протеза. В лабораторних умовах було доведено, що щоденне ретельне гігієнічне очищення протеза пов'язане із розвитком позитивних статистично-значущих змін мікробіологічного складу ротової порожнини з тенденцією до його нормалізації його складу, не асоційованого із супутніми порушеннями з боку слизової [201].

Міжнародною дослідницькою групою було розроблено лабораторні моделі бактеріальних плівок на поверхні знімних протезів, що складалися із ізольованих моно-видів *Fusobacterium nucleatum*, *Tannerella forsythia*, *Veillonella atypica* та *Klebsiella pneumoniae*, кожен з яких потенційно був асоційований із розвитком явища галітозу [45]. При цьому лабораторно-сформовані біоплівки мікроорганізмів демонстрували вищий рівень резистентності до дії різних гігієнічних середників, використовуваних з метою очистки протеза, що може бути пов'язаним із формуванням специфічного мікросередовища на поверхні протезу, захищеного від дії імунної відповіді організму та впливу протимікробних очисників.

Основними недоліками об'єктивних методів верифікації клінічних ознак галітозу є необхідність залучення до процесу діагностики лікарів з відповідним обсягом клінічного досвіду, каліброваних у відповідності до принципів оцінки органолептичних показників, та потреба врахування рівнів їх специфічності та

чутливості, особливо у випадках реєстрації рівня летких сірковмісних сполук у видихуваному пацієнтами повітрі. Дослідження проведені з метою порівняння результатів діагностики галітозу з використанням органолептичного методу та методу реєстрації кількості сірковмісних сполук встановили лиш незначний рівень кореляції між даними, отриманими із застосуванням цих двох методів, що свідчить про метрологічну неузгодженість використовуваних підходів [68].

Індивідуальна непереносимість до окремих стоматологічних матеріалів не завжди безпосередньо проявляється відповідними клінічними симптомами, і в окремих випадках пролонгований вплив алергічних ірритативів у складі відбитків, фіксаційних цементів, коронок або протезів може викликати зміни у функції різних систем та органів поза межами ротової порожнини. Часто вираженість клінічних симптомів непереносимості до окремих складових стоматологічних матеріалів є менш вираженою за специфічні суб'єктивні відчуття, що розвиваються при контакті із потенційними алергенами чи ірритантами, відтак у алгоритмі оптимізації вибору відповідних стоматологічних середників доцільним є врахування особистих скарг пацієнта та заповнення ним анкет із описом усіх характеристик порушень. При цьому загально визнано, що індивідуальна непереносимість стоматологічних матеріалів може бути пов'язана із розвитком або алергічних реакції I, II/III або IV типів (за участі імуноглобулінів IgE, IgG та Т-клітин відповідно), або ж неалергічних реакцій (токсичного типу та психологічного впливу).

Із метою вивчення патогенезу розвитку непереносимості конструкційних і допоміжних стоматологічних матеріалів ми провели лабораторне дослідження — аналіз крові з визначенням вмісту формених елементів, особливо еозинофілів, базофілів і лімфоцитів, визначення Т-лімфоцитів та їх субпопуляцій, В-лімфоцитів, імуноглобулінів усіх класів, ЦІК, що створило можливість виявляти клітинно-опосередковані реакції непереносимості й проводити з використовуваними матеріалами тест ліберації гістаміну (псевдоалергія).

Відповідно до отриманих результатів виявлено матеріали, які є найсприятливішими з точки зору імунної безпеки. Це благородні сплави і сплав Remanium, хоча попередні дослідження підтвердили наявність цитотоксичного ефекту йонів цинку та купруму, що входять до складу золотовмісних сплавів, та нікелю, що входить до складу нікель-хромних сплавів, які використовуються при виготовленні каркасів різних стоматологічних протезів, по відношенню до культури фібробластів протягом 7 денного періоду інкубації.

Дані лабораторного дослідження виявили, що найбільш поширені сплави металів, котрі використовуються в ході виготовлення незнімних метало-керамічних конструкцій, характеризуються низьким рівнем вивільнення вільних іонів. При цьому прогресування корозійних змін для апробованих сплавів металів була аналогічною такій, зареєстрованою серед благородних металів [271]. Проте основним недоліком вивчення біологічного впливу різних стоматологічних матеріалів в лабораторних умовах є неможливість врахування факту індивідуальної непереносимості на місцевому та загальному імунологічних рівнях, що пов'язані із розвитком різних специфічних клітинних та гуморальних реакцій та асоційованими із ними клінічними проявами.

За даними гістологічного аналізу стоматологічні сплави, в складі котрих передбачена наявність міді та нікелю, характеризуються імуномодуючим впливом на слизову оболонку порожнини рота з формування окремих кластерів диференціації Т-лімфоцитів у структурі пародонту. Клінічно дані зміни представлені комплексом запальних проявів та гіперплазією слизової навколо опорних зубів (гістологічно обмеженою або акантозом, або ж з поширенням на всю структуру епітелію) [197]. Дискримінативні моделі аналізу біосумісності поширених стоматологічних матеріалів, зокрема сплавів неблагородних металів, з яких виготовляються каркаси протезів різного дизайну, підтвердили прозапальний вплив нікель-хромових складових, асоційований із експресією IL-1a, IL-8 та PGE2 [230].

Згідно результатів систематичного огляду Levi та колег (2012) випадки різних форм алергічних реакцій на металеві складові металокерамічних конструкцій були відмічені навіть на протези виготовлені із благородних металів, при цьому клінічні ознаки порушень характеризувалися специфічними відмінностями серед пацієнтів, що частково дозволяє категоризувати їх в якості пацієнт-специфічних [233]. Особливості клінічних проявів за даними дослідників в значній мірі залежали від впливу середовища ротової порожнини на відповідні основні складові металевих сплавів, що використовуються в процесі виготовлення каркасів металокерамічних протезів [233].

Серед чинників ротової порожнини, асоційованими із алергічними реакціями на сплави металів та розвитком індивідуальної непереносимості окремих з них, як складових металокерамічних конструкцій слід віднести: постійну омиваючу дію слини, дефіцит товщини *stratum corneum* в структурі слизової, що обмежує можливості протеїнів для розвитку антигенів шляхом контакту з металевими гаптенами; високий рівень васкуляризованості тканин, що сприяє швидкому проникненню потенційних алергенів, потенційний супресійний вплив металів на імунну систему на локальному та системному рівнях.

Загалом цитотоксичний ефект окремих йонів, релізінг котрих зі структури металевих каркасів відмічається в межах ротової порожнини, може бути категоризований за рівнем вираженості наступним чином: $Zn^{2+} > Cu^{+} > Ni^{2+} > Be^{2+}$ та $Ag^{+} > Fe^{3+} > Cr^{3+} > Mo^{5+} > Al^{3+} > Pd^{2+} > K^{+}$ [189]. Логічно, що цитотоксичний ефект, як і швидкість релізінгу йонів залежить від масової частки таких у структурі сплаву, особливостей рН середовища ротової порожнини, швидкості слиновиділення та впливу сукупності додаткових факторів. Проблемним залишається аспект трансляції лабораторно-зареєстрованого цитотоксичного впливу складових металевих сплавів на рівень їх клінічної значимості в нормальних умовах функціонування ортопедичних конструкцій [189].

Результати систематичних досліджень свідчать, що в умовах зареєстрованого розвитку алергічних реакцій на кобальт-хромові чи нікель-хромові сплави металів, які використовуються для виготовлення незнімних ортопедичних конструкцій, вилучення самих ортопедичних конструкцій, що стали причиною розвитку алергічних проявів, хоч і сприяє загоєнню ділянок ураження слизової, проте у 76-93% пацієнтів розвивається сенсibilізація і залишається гіперчутливість до складових сплавів на протязі декількох років [233].

У окремих індивідів із підтвердженою за результатами патч-тесту алергією до сплавів металів, з яких виготовлялися каркаси незнімних ортопедичних конструкцій, відмічалися специфічні прояви непереносимості, що включали прогресуючу втрату кісткової тканини, хронічне запалення слизової та асоційовані зміни на рівні сечо-видільної системи (іgA-гломерулопатія) [233]. Інші дослідження моніторингового типу свідчать про відсутність будь-яких виражених патологічних змін серед стоматологічних пацієнтів, із попередньою діагностованою алергією на нікель, при довготривалому користуванні метало-керамічними конструкціями з каркасом із нікель-вмісного сплаву. Така варіативність результатів може бути обґрунтована лише впливом пацієнт-асоційованих факторів, зокрема і різними формами індивідуальної непереносимості та толерантності до конструкційних складових та матеріалів, що використовуються в процесі ортопедичної реабілітації.

З урахуванням цього факту доцільним є розробка такого комплексу діагностичних методів профілактичної спрямованості, який би сприяв можливості індивідуалізованого підбору специфічних конструкційних стоматологічних матеріалів, та виключав ризик розвитку подальшої сенсibilізації пацієнтів до складових конструкційних елементів коронок та протезів.

Проведені клінічні дослідження довели, що застосування альгінатних матеріалів викликає певну реакцію з боку слизової оболонки протезного ложа.

Незважаючи на той факт, що слизова контактує з матеріалами досить короткий період (5–10 хв), цей факт слід урахувати під час вибору альгінатного матеріалу за різних видів протезування. Найсприятливішими є такі матеріали: упін, упін-преміум, фазе-плюс і тропікальгін. В ході попередніх досліджень було встановлено, що відбиткові матеріали на основі полівінілсилоксанів характеризувалися найменш вираженою цитотоксичністю по відношенню до NIH/3T3 клітин у порівнянні із поліефірними та полівінілефірними силіконами. При цьому показники виживання клітин двох останніх типів матеріалів при порівнянні даних, отриманих в перший та сьомий день моніторингу статистично відрізнялися, тоді як полівінілсилоксани характеризувалися мінімальним цитотоксичним ефектом лише в перший день інкубації культури клітин без виражених змін протягом подальшого семиденного спостереження [56].

Прояв непереносимості чітко відповідає у хворих на збільшення загальної чисельності мікроорганізмів у разі протезування. Необхідно також зазначити діагностичну цінність відсоткового вмісту *Str. viridians* при протезуванні знімними протезами у хворих, що мали в анамнезі явища непереносимості дентальних матеріалів. Так, зниження обсіменіння цим стрептококом до рівня 50 % і нижче, може свідчити про неефективність профілактики і лікування непереносимості. Обсіменіння грибами роду *Candida* слизової оболонки ротової порожнини пацієнтів дає статистично значущі відмінності між основною групою та групами порівняння. У клініці ортопедичної стоматології останнім часом все частіше лікарі стикаються з алергічними проявами на сплави металів, із яких виготовляють каркаси зубних протезів.

Блок-схема, запропонована дослідниками з університету Цюріху, передбачає дослідження цитотоксичності використовуваних стоматологічних матеріалів за трьохетапним протоколом: 1) оцінка *in vitro* з метою ідентифікації цитотоксичних (тест безпосереднього контакту з клітинами, тест непрямого контакту з клітинами, диско-дифузійний метод, тест на проникнення

дентинного бар'єру) та генотоксичних ефектів (метод ДНК-комет, тест на визначення хромосомної абляції); 2) оцінка *in vivo* на тваринних моделях (гістопатологічні дослідження, тести ураження слизової, тест на наявність тератогенного ефекту, тести на визначення алергічних реакцій); 3) клінічні дослідження.

Однак фактичних методів профілактики та виявлення алергічних реакцій при ортопедичному лікуванні недостатньо. Найпоширенішими є провокаційні тести. У стоматологічній практиці для діагностики алергічних проявів до компресорні, краплинні, компресійної скарифікації, скарифікаційно-плівкові й ін. Але специфіка конструкційних матеріалів в ортопедичній стоматології не дає змоги отримати об'єктивну картину стану індивідуальної чутливості до комплексних матеріалів: композитів, керамічних мас, сплавів із великою кількістю лігатур тощо. Запропоновано велику кількість тестів для запобігання індивідуальній непереносимості матеріалів. Так, широко відомий лабораторний пероксидазний тест — провокаційний «клаптевий тест» (в іноземній літературі його називають патч-тестом). Він полягає в накладенні на шкіру обстежуваного речовини з подальшою оцінкою клінічної реакції організму через 24–48 год. При використанні патч-тесту для оцінки чутливості шкіри пацієнтів до матеріалів зубних протезів, на які розвинувся контактний стоматит, що було причиною зняття цих протезів, зазначається, що чітка шкірна реакція розвивалася менш ніж у половині випадків.

Крім того виключення ризику розвитку алергічних реакцій на різні стоматологічні матеріали в результаті їх тривалого контакту із слизовою оболонкою порожнини рота шляхом оцінки вираженості ступеню чутливості за даними патч-тесту попередньо було описано як перспективний цільовий метод ідентифікації стоматологічних алергенів та профілактики їх впливу [222]. При цьому необхідно враховувати параметри чутливості та специфічності використання патч-тесту ізольовано та в комплексі з іншим методами для розробки найбільш ефективного алгоритму попередження розвитку симптомів

індивідуальної непереносимості та сенсibilізації організму до конструкційних елементів ортопедичних конструкцій, чи інших матеріалів, що використовуються в процесі їх виготовлення. Крім того аспектом подальших досліджень також залишається відповідна підготовка патч-тесту, і специфічно – вихідного матеріалу (потенційного алергену), на реакцію до якого і буде проводитися аналіз. Зімітувати специфічний вплив стоматологічного середника на стан середовища ротової порожнини, та їх взаємодію між собою практично складно, враховуючи індивідуальну варіативність фізико-хімічних параметрів слини, мікробіому, пародонтологічного статусу, наявних супутніх порушень та інших похідних. Крім того, результати дослідження із застосування патч-тесту ізольовано характеризуються обмеженими можливостями щодо диференціації клінічної значимості окремих гаптенів у механізмі розвитку індивідуальної непереносимості та ознак галітозу.

У випадках реєстрації хибно-позитивних результатів для підтвердження чи виключення діагнозу алергії на специфічний стоматологічний середник необхідним є проведення повторного тестування через 10 чи більше днів. Поміж тим патч-тест сприяє ідентифікації казуїстичних алергенів, що потенційно можуть призвести до розвитку відповідних клінічних реакцій при тривалому контакті із слизовою порожниною рота, та дозволяє диференціювати вплив ірританта та алергену, що є його ключовою перевагою у структурі діагностики хворих із підозрою на індивідуальну непереносимість окремих стоматологічних середників. Нами розроблено та запропоновано провокаційний тест для визначення непереносимості сплавів для зубного протезування, який полягає ось у чому.

На першому етапі підготовки до протезування заздалегідь підготовлену стружку матеріалу протеза сплаву змішуємо з краплею дентального фотополімерного адгезиву реставраційного матеріалу, обмазуємо навколо шийки одного з опорних зубів отриману суміш та полімеризуємо. Через 72 год оцінюємо результат реакції тканин, що прилягають до шийки опорного зуба.

Для підтвердження індивідуальної непереносимості обраного в клініці матеріалу на диск фільтрувального паперу, змочений дистильованою водою, поміщали вибраний клінічний матеріал. Диск установлювався вестибулярно на ясна ротової порожнини на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу тривала 50 хв, після чого підраховували співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини. У пацієнтів зі скаргами на непереносимість матеріалів зубних протезів (металевих коронок) спостерігається збільшення кількості клітин проміжних шарів і зменшення кількості поверхневих клітин епітелію. Така перебудова свідчить про пригнічення процесів проліферації і наявності запальних процесів у тканинах ротової порожнини. Виявлені зміни співвідношення кількості клітин можуть бути показником порушення нормального стану епітелію ротової порожнини.

За даними суміжних лабораторних досліджень представники стоматологічної кераміки та гібридної кераміки в лабораторних умовах характеризуються певними рівня цитотоксичного впливу за даними зменшення цілісності клітинних мембран, що однак не було підтверджено за даними рівня виживання клітин. Крім того певний рівень цитотоксичного впливу був ідентифікований лише в умовах 24 годинного моніторингу, проте симуляція змиваючого ефекту біологічних рідин нівелювала клінічну значимість зареєстрованого негативного впливу [286].

Перепротезування суцільнокерамічними протезами пацієнтів із непереносимістю матеріалу протеза відновлює стан м'яких тканин практично до нормального рівня, заміна їх суцільнометалевими конструкціями не розв'язує питання ефективного протезування. В осіб, які страждають від непереносимості зубних протезів, спостерігається стійка втрата поверхневого шару епітелію слизової оболонки протезного поля. У разі протезування бюгельними протезами та виникнення симптомів непереносимості відмінним діагностичним критерієм є співвідношення кількості поверхневих і проміжних клітин епітелію протезного поля.

Проведені нами морфологічні дослідження довели, що вирішальним чинником у розвитку непереносимості конструкційних матеріалів є захворювання ШКТ. Також серед причин, що призводять до посилення перебігу процесів непереносимості дентальних матеріалів, слід зазначити побутову алергію, цукровий діабет і низку інших чинників. Усе зазначене дає змогу дійти висновку, що проблема непереносимості стоматологічних матеріалів — актуальне завдання сучасної ортопедичної стоматології, а проведення провокаційної проби, що допомагає провести ранню діагностику стану, слід здійснювати за будь-якого вигляду зубного протезування.

Наші дослідження доводять, що пацієнтам, які мають в анамнезі або страждають непереносимістю певних конструкційних стоматологічних матеріалів, необхідна ретельніша й посилена гігієна протезів. Слід також зазначити, що характер їжі не змінював гігієнічність протеза, особливо при хімічному очищенні.

Стратифікація отриманих результатів дозволила резюмувати, що найнижчими вихідними показниками якості життя і відповідно найвищими значеннями опитувальника ОНІР-14 на фоні наявності ознак непереносимості після первинно проведеного ортопедичного лікування характеризувалася група пацієнтів, реабілітована із застосування двох повних знімних протезів. Різниця між зареєстрованими значенням ОНІР-14 у даній групі після первинно проведеного ортопедичного лікування та в інших групах була статистично значимою ($p < 0,05$). Аналогічно група пацієнтів із наявними ознаками непереносимості, ортопедично пролікованих із застосуванням бюгельних протезів характеризувалася найнижчими вихідними значеннями ОНІР-14 та відповідно найвищими рівням якості життя у порівнянні із іншими групами, різниця між котрими також була статистично значущою ($p < 0,05$). Вихідні показники ОНІР-14 у групах первинної реабілітації із застосування ЧЗПП різної протяжності та групі повного знімного протеза були аналогічними ($p > 0,05$).

Після реалізації комплексного алгоритму пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів в ході повторного протезування хворих із ознаками непереносимості у всіх досліджуваних групах вдалось досягти статистично значущого підвищення якості життя в залежності від асоційованих змін стоматологічного статусу ($p < 0,05$).

Аналіз клінічного застосування розробленої нами методики, способу протезування та ведення хворого, який страждає на непереносимість конструкційних стоматологічних матеріалів, продемонстрував її ефективність і клінічну доцільність застосування.

ВИСНОВКИ

У дисертації представлений унікальний підхід до індивідуалізації алгоритмів ортопедичного лікування стоматологічних пацієнтів шляхом реалізації концепцій диференційованого пацієнт-орієнтованого вибору стоматологічних матеріалів, прогнозування та профілактики розвитку галітозу як протезно-асоційованого ускладнення та ідентифікації ризику непереносимості специфічних конструкційних середників на етапах планування та проведення комплексної стоматологічної реабілітації.

1. На підставі проведених статистичних та епідеміологічних досліджень встановлено, що поширеність специфічних типів ускладнень ортопедичного лікування, пов'язаних із застосування різних конструкційних матеріалів, сягає 18,6%, при цьому 84,2 % випадків таких асоційовані із фактом індивідуальної непереносимості окремих протетичних середників серед чоловіків віком від 35 до 50 років, як основної цільової категорії пацієнтів, що користуються незнімними видами ортопедичних конструкцій.

2. Доведено факт прямої статично значущої кореляції ($p < 0,05$) параметрів інтенсивності обсіменіння грибами роду *Candida* поверхні протезів, що контактують з тканинами протезного ложа, та ризику розвитку протезно-асоційованих ускладнень, зокрема у формі їх непереносимості, що підтверджує діагностичну значимість кількісних показників даного мікробіологічного середника в якості прогностичного критерію.

3. Встановлено можливість використання параметру відсоткового вмісту *Str. viridians* в якості критерію оцінки ефективності реалізації лікувально-профілактичних заходів, направлених на купірування індивідуальної непереносимості різних конструкційних матеріалів, шляхом стратифікації таких відносно рівня 50% редукції обсіменіння стрептококом.

4. В результаті проведених клініко-лабораторних досліджень патогенетично обґрунтовано доцільність, розроблено та клінічно апробовано комплексний клініко-лабораторний двоетапний провокаційний тест для ідентифікації факту непереносимості до різних сплавів, які використовуються під час виготовлення ортопедичних конструкцій, що сприяє оптимізації результатів проведеного лікування та індивідуалізації алгоритмів надання стоматологічної допомоги.

5. Показники цитологічного аналізу, що асоційовані із стійкою втратою поверхневого шару епітелію слизової оболонки протезного ложа разом із параметром співвідношення кількості поверхневих та проміжних клітин епітелію характеризуються високою діагностичною значимістю та прогностичною валідністю щодо підтвердження клінічно зареєстрованих проявів індивідуальної непереносимості матеріалів, які використовуються при виготовленні бюгельних протезів.

6. Показники поширеності галітозу серед стоматологічних пацієнтів, реабілітованих із використанням повних знімних протезів, складають 88,7%, демонструючи виражену статистично встановлену тенденцію до зростання частоти реєстрації та вираженості асоційованих клінічних проявів серед осіб, що користуються двома повними знімними акриловими протезами, та в залежності від площі базису протетичної конструкції.

7. Реалізація концептуального підходу до профілактики розвитку галітозу шляхом врахування складових патогенетичної концепції диференційованої відповіді тканин ротової порожнини на вплив конструкційних матеріалів ортопедичних протезів сприяє зниженню вираженості реактивних та запальних змін на системному та локальному рівнях.

8. Доцільність адаптації лікувально-профілактичних заходів та індивідуалізація таких у формі пацієнт-орієнтованих схем їх впровадження обґрунтована в результаті верифікації прямого корелятивного зв'язку між

показниками рівня гігієни ротової порожнини та якості гігієни ортопедичних конструкцій з частотою та вираженістю ознак непереносимості протезів у пацієнтів відповідних досліджуваних категорій (з обтяженим анамнезом, при ігноруванні періодичних оглядів, при відсутності мотивації, при неналежному догляді за станом ротової порожнини).

9. Аналіз результатів пролонгованого клінічного моніторингу підтвердив ефективність індивідуалізації алгоритмів ортопедичного лікування стоматологічних хворих шляхом диференційованого підбору конструкційних і супутніх матеріалів для протезування, що сприяло статистично вираженому зниженню показників поширеності непереносимості до 7% серед досліджуваної групи пацієнтів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для визначення непереносимості сплавів для зубних протезів розроблено та запропоновано провокаційний тест, який полягає в тому, що до протезування на ізольовані, знежирені і висушені зуби наносять заздалегідь підготовлену стружку сплаву конструкційного матеріалу протеза з краплею дентального адгезиву в ділянці нижче шийки зуба на 2–3 хв. Через 72 год оцінюють результат реакції тканин, що прилягають до шийки опорного зуба.

Для підтвердження індивідуальної непереносимості обраного в клініці матеріалу на диск фільтрувального паперу, змочений дистильованою водою, поміщають вибраний досліджуваний матеріал. Диск установлюється вестибулярно на ясна ротової порожнини на верхній або нижній щелепі. Аплікація матеріалу триває 50 хв, після чого підраховується співвідношення кількості нейтрофілів у змивах із ротової порожнини.

2. При ортопедичному лікуванні хворих, з непереносимістю конструкційних стоматологічних матеріалів, рекомендуємо проводити стоматологічний та алергологічний анамнез, для виявлення спадкової схильності пацієнта до алергічних захворювань: алергічний риніт, бронхіальну астму, екзему, лікарську та харчову алергію.

При виявленні у пацієнтів симптомів непереносимості конструкційних стоматологічних матеріалів призначають антигістамінні препарати *per os* (телфаст, 180 мг).

Із метою профілактики й усунення змін на шкірі призначають мазь целестодерм із гараміцином, а також комплекси вітамінів із мікроелементами, які вживають упродовж 1 міс. після виготовлення та фіксації нових протезів. Незнімні протези необхідно фіксувати на 10–14 днів (середній час повної адаптації до протезів) зі щотижневою тимчасовою перефіксацією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аболмасов НН, Соловьев АА, Гелетин ПН. Характеристика адгезивных средств при адаптации к съемным протезам. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010(2).
2. Авсянкин ВИ, Авсянкин АВ, Авсянкина ЕВ, Яворская ЛВ. Проблемы профилактики и лечения травматических протезных стоматитов (вопросы преподавания на кафедре ортопедической стоматологии). Медико-социальные проблемы семьи. 2012;17(3-4):144-7.
3. Андрусенко АС, Бычкова НГ. Роль иммунокорригирующей терапии в комплексном лечении больных с аллергическими реакциями несъемные конструкции зубных протезов.
4. Амхадова МА, Рахаева ДЮ, Гаража СН, Хубаев ЗС, Гришилова ЕН, Хубаева ФС. Морфо-экспериментальное обоснование применения гальваностегии зубных протезов у пациентов с частичной потерей зубов и патологией пародонта. Медицинский алфавит. 2019 Feb 15;1(5):5-7.
5. Амираев УА, Рузуддинов С, Тухватшин РР. Особенности иммунитета у лиц с непереносимостью к металлическим зубным протезам. Проблемы современной науки и образования. 2016(8 (50)).
6. Бадалов РМ. Разработка дифференцированного подхода к профилактике и лечению протезного стоматита у больных сахарным диабетом. Одесский медицинский журнал. 2011(1):36-40.
7. Бахмутов ДН, Харченко ОИ, Янушевич ОО. Галитоз при стоматологических заболеваниях. Стоматология. 2012 Jan 1;91(1):13-5.
8. Белакон ЕА, Тупикова ЛН. Оценка влияния методов гигиенической обработки съемных пластиночных конструкций на формирование галитоза. Клиническая стоматология. 2013(1):56-8.
9. Белоклицкая ГФ, Центило ТД, Цецура НВ. Сравнительное клиническое применение препаратов «Дентагель» и «Метрогил-Дента» при лечении

- генерализованного пародонтита. Современная стоматология. 2008; 1: 42-46.
10. Белоконова НА, Костров ЯВ, Жолудев СЕ, Вшивков СА, Галяс АГ. Влияние состава базисных стоматологических полимеров на их термомеханические свойства и устойчивость к внешним средам. Успехи современного естествознания. 2016(5):9-13.
 11. Беляєв ЕВ, Одуд МП, Лисенко ДА. Показники клітинного циклу букального епітелію на тлі застосування різних видів часткових знімних пластинчатих протезів. Запорожский медицинский журнал. 2018(20, № 1):97-100.
 12. Бібен АВ, Ожоган ЗР. Трибологічне випробовування стоматологічних естетичних конструкційних матеріалів. Вісник стоматології. 2018(29, № 3):41-6.
 13. Богату СІ, Любченко ОА. ГАЛІТОЗ–ЛИШЕ СТОМАТОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА?. Вісник морської медицини. 2020(4 (89)).
 14. Бокоч АВ. Ретроспективний аналіз успішності різних видів реставрацій передніх зубів. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина. 2017(2):132-6.
 15. Бокоч АВ, Гончарук-ХоминВ МЮ, ПензеликВ ІВ. Удосконалення методу фіксації суцільнокерамічних коронок із застосуванням конструкції трансфер-шаблону.
 16. Бокоч АВ, Ляхіна МВ, Костенко СБ. Комплексна протетична реабілітація пацієнта з диспропорцією та дисколоритом зубів у естетично значущій зоні. Современная стоматология. 2017(3):74-9.
 17. Бочаров ВС, Москвин ЮН, Ким АР. Влияние базисных материалов съёмных протезов на параметры иммунного гомеостаза слизистой оболочки рта. Тихоокеанский медицинский журнал. 2014(3 (57)).
 18. Быков ИМ, Аكوпова ЛВ, Скорикова ЛА. Биохимические показатели гомеостаза и биоциноза полости рта у пациентов с протезным

- стоматитом. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015(3-4):517-23.
19. Быков ИМ, Дегтярь ЭА, Сирак АГ, Аكوпова ЛВ. Анализ клеточного состава цитогрaмм больных стоматитом зубного ряда при различном уровне гигиены полости рта. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015(3-4):524-30.
20. Бугорков ИВ, Петрова ИВ, Тарапата АА, Бугоркова ИА. ВОЗДЕЙСТВИЕ МИКРОБНОГО ФАКТОРА НА ЗУБНЫЕ ПРОТЕЗЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ АКРИЛОВЫХ БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС. Вестник гигиены и эпидемиологии № 2 2018. 2020 Oct 16;24(3):308-11.
21. Варв'янський ПЮ, Гризодуб ВІ, Голубничий ОП. Підвищення фізико-хімічних властивостей знімних зубних протезів із самотвердіючої пластмаси Протакрил-М за допомогою структурування їх у полі струму високої частоти. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2017(3):61-4.
22. Василишин УР. Порівняльна оцінка клінічної ефективності та інформативності деяких способів діагностики запалення слизової оболонки ротової порожнини. Галицький лікарський вісник. 2013(20, число 3):11-3.
23. Верховский АЕ, Аболмасов НН, Федосов ЕА, Азовскова ОВ. Сравнительная характеристика физико-химических свойств и микробной адгезии базисных акриловых пластмасс с различными способами полимеризации (лабораторное исследование). Российский стоматологический журнал. 2014(3).
24. Викнянщук АН, Мишанин АИ, Твердохлебов СИ, Головкин АС. Подходы к тестированию биоматериалов с позиции современной парадигмы биосовместимости. Трансляционная медицина. 2017 May 9;4(1):29-40.
25. Виноградова ТГ. Неприятный запах изо рта галитоз, причины и

- возможности лечения. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2014;13(2).
- 26.Ворожко АА. КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ СТОМАТИТА НА СЪЕМНЫЕ ЗУБНЫЕ ПРОТЕЗЫ ИЗ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ. Университетская клиника. 2019 Oct 1(3 (32)):25-30.
- 27.Ворожко АА, Клемин ВА, Майлян ЭА. Прогнозирование развития стоматита у пациентов после установки зубных акриловых протезов. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2019;42(3).
- 28.Гооге ЛА, Розалиева ЮЮ. Протетические стоматиты у пациентов, пользующихся съемными конструкциями протезов. Саратовский научно-медицинский журнал. 2012;8(2).
29. Гасюк ПА. Клинические особенности протезирования больных протезными стоматопатиями. Вісник проблем біології і медицини. 2013;2(2).
30. Гоцко ЮМ, Лаповець ЛЄ. Кореляційні зв'язки досліджуваних показників ротової рідини пацієнтів протезованих незнімними металокерамічними протезами. Вісник проблем біології і медицини. 2016;2(4).
- 31.Гордон Р. Вплив частоти чищення протезів на мікробні та клінічні параметри. Підхід від розробки до впровадження. Сучасна стоматологія. 2020 Dec 28(5):53-.
- 32.Горобец СМ, Романенко ИГ, Бобкова СА, Джерелей АА, Крючков ДЮ, Горобец ОВ. Факторы риска развития галитоза (обзор). Крымский терапевтический журнал. 2017(3 (34)).
33. Горобец СМ, Романенко ИГ, Джерелей АА, Бобкова СА, Крючков ДЮ, Горобец ОВ. Стоматологические аспекты проявления нежелательных лекарственных реакций. Таврический медико-биологический вестник.

2018;21(3).

- 34.Гриднева АН, Богачева ЕВ, Кретинина ЛВ, Канатникова НН. Построение информационного комплекса компьютерного моделирования протезирования зубов. InАктуальные вопросы и перспективы развития медицины 2016 (pp. 153-155).
- 35.Гризодуб ДВ. Определение распространенности непереносимости зубных протезов среди лиц, пользующихся различными несъемными конструкциями. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2013(2):29-31.
36. Гризодуб ДВ, Бадалов РМ, Бадалов КР. Комплексная оценка состояния тканей протезного поля при протезировании съемными бюгельными протезами лиц с непереносимостью к конструкционным материалам. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2017(3):39-42.
37. Гурандо ВР. Базис із термопластичного матеріалу у односторонньому частковому знімному протезі: клінічний випадок. Вісник проблем біології і медицини. 2016; 2(1).
- 38.Гусейнова НМ. Клинико-микробиологическая оценка эффективности профилактических мер, рекомендуемых для пациентов с протезными конструкциями. Сучасна стоматологія. 2019 Oct 10(3):72-.
- 39.Галонский ВГ, Тарасова НВ, Шушакова АА, Бриль ЕА. Галитоз: современные аспекты диагностики, профилактики и лечения (сообщение II). Сибирское медицинское обозрение. 2011;71(5).
- 40.Данилина ТФ, Михальченко ДВ, Жидовинов АВ, Порошин АВ, Хвостов СН, Вирабян ВА. Способ диагностики непереносимости ортопедических конструкций в полости рта. Современные наукоемкие технологии. 2013(1):46-8.
41. Деньга ОВ, Сергиенко ОП. Профилактика и лечение орального галитоза у детей с детским церебральным параличом. Медицинские новости. 2014(11 (242)).

42. Джураева ШФ, Воробьев МВ, Махмудов ММ. Микробиологическая оценка ортопедического статуса пациентов, пользующихся несъемными зубными протезами. Современные проблемы науки и образования. 2016(6):269-74.
43. Диденко ЛВ, Автандилов ГА, Ипполитов ЕВ, Царева ЕВ, Смирнова ТА, Шевлягина НВ, Царев ВН. Формирование биопленок на стоматологических полимерных материалах как основа персистенции микроорганизмов при патологии зубов и пародонта. Эндодонтия today. 2015;13(4):13-7.
44. Диденко ЛВ, Автандилов ГА, Смирнова ТА, Шевлягина НВ, Царев ВН, Лебедеко ИЮ, Елинсон ВМ, Тиганова ИГ, Романова ЮМ, Ипполитов ОВ. Исследование процессов колонизации и персистенции микроорганизмов на искусственных материалах медицинского назначения. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2015(5).
45. Дикинова БС, Царев ВН, Дмитриева ЛА, Ревазова ЗЭ. Использование галиметра в диагностике интраорального галитоза при болезнях пародонта. Российский стоматологический журнал. 2017;21(5).
- 46.141. Донченко АС. УХОД ЗА ОРТОпЕДИчЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ. Научное обозрение. Медицинские науки. 2017(4):12-5.
47. Дорошенко МВ. Особливості деяких лабораторних показників у пацієнтів під час ортопедичного лікування незнімними конструкціями зубних протезів. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. - 2015. - Вип. 24(1). - С. 497-501.
48. Дорошенко ОМ, Біда ВІ, Леоненко ПВ, Клочан СМ, Радько ВІ, Омеляненко ОА, Овчаренко ОМ. Порівняльна оцінка ефективності клінічного застосування знімних зубних протезів, виготовлених із різних конструкційних матеріалів. Збірник наукових праць співробітників

НМАПО ім. ПЛ Шупика. 2016(25):458-62.

49. Дорошенко СІ, Мельніков ОФ, Ієвлєв ЮВ. Експериментальні дослідження впливу сілікону на стан імунокомпетентних клітин та гуморальних чинників імунітету ротоглоткового секрету у дітей з множинною та повною адентією. Новини стоматології. 2010; 4: 32-37.
50. Дягтярь ЭА, Сирак АГ, Быков ИМ, Аكوпова ЛВ. Оценка гигиенического состояния полости рта при стоматите зубных рядов с помощью цитологического метода. Кубанский научный медицинский вестник. 2014(2).
51. Евграфова ИГ, Кобзева КА, Василенко ЛВ. СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ СО СЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ. In Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины 2018 (pp. 336-337).
52. Емелина АС, Филимонова ОИ. Сравнительный анализ показателей секреторного иммуноглобулина А ротовой жидкости у пациентов с несъемными зубными протезами при включении плазмотерапии в комплексное лечение пародонтита. Современная ортопедическая стоматология. 2016(25):76-8.
53. Жидовинов АВ, Головченко СГ, Денисенко ЛН, Матвеев СВ, Арутюнов ГР. Проблема выбора метода очистки провизорных конструкций на этапах ортопедического лечения. Современные проблемы науки и образования. 2015(3):232-.
54. Животов ДС. Причины непереносимости стоматологических материалов используемых для ортопедического лечения. Научное обозрение. Медицинские науки. 2017(3):26-9.
55. Жолудев СЕ, Гетте СА. Решение проблемы адаптации к съемным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай). Проблемы стоматологии. 2016(3).

56. Жулев ЕН, Архангельская ЕП. Изучение состояния тканей пародонта с помощью термографии у пациентов с частичной потерей зубов до и после ортопедического лечения. Медицинский алфавит. 2020(3):22-4.
57. Жуков КВ. Изменения свойств поверхности съемных пластиночных протезов, изготовленных из акриловых пластмасс. Вестник стоматологии. 2014(3 (88)).
58. Запара ПС. Дослідження токсикологічного впливу вітчизняного матеріалу "стомаліт" для виготовлення базису зубних протезів в ортопедичній стоматології на біологічні показники лабораторних тварин. Вісник проблем біології і медицини. 2019;1(1 (148)).
59. Зайцев ЛА, Степанский ДА, Нонева НО. Адгезивность условно-патогенных микроорганизмов к конструкционному материалу нового непосредственного протеза. Вестник стоматологии. 2019;31(1 (106)).
60. Зверхановський ОА. Результати клінічної апробації методу протезування хворих з повною вторинною адентією та профілактики супровідних протезних стоматитів. Одеський медичний журнал. - 2016. - № 3. - С. 28-32.
61. Зверхановский АА, Яровая АВ, Максименко ПВ. Оптимизация конструкции полного съемного протеза с целью профилактики протезных стоматитов. Український стоматологічний альманах. 2016;1(3).
62. Зудин ПС, Цаликова НА, Митронин ВА, Чунихин АА, Фокина ТЮ, Белозерова НН, Зудина МН, Куваева МН. Анализ адгезии микроорганизмов к современным базисным материалам в ортопедической стоматологии. Кубанский научный медицинский вестник. 2018;25(6).
63. Иванова ЛА, Иванов ИВ, Мамонтова МС. Галитоз у пациентов с суперинвазионным описторхозом. Медицинская наука и образование Урала. 2013;14(1):18-21.

64. Иорданишвили АК. Стомалгии у взрослых людей: причины возникновения, маршрутизация пациентов, лечение. *Эндодонтия today*. 2016;14(1):21-4.
65. Иорданишвили АК. Травматический протезный стоматит и его лечение. *Институт стоматологии*. 2019(1):50-1.
66. Каливрадзиян, Э.С., Голубева, Л.Н., Голубев, Н.А., Пономарева, Н.И. and Подопригора, А.В., 2013. Клинико-лабораторная оценка гигиенической и микробиологической эффективности раствора для очищения и дезинфекции съемных пластиночных протезов. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*, (1).
67. Карпищенко СА, Джагацпаян ИЭ, Лавренова ГВ, Муратова ЕИ, Малай ОП, Митрофанова ЮВ. Дополнительные возможности биорегуляционных препаратов в коррекции ЛОР-ассоциированного халитоза (неприятного запаха изо рта). *Consilium Medicum*. 2019;21(3).
68. Карпук ИЮ, Новиков ДК. Диагностика *in vivo* и *in vitro* гиперчувствительности и аллергии к стоматологическим материалам. *Аллергология и иммунология*. 2016;17(4):234-9.
69. Карпук ИЮ. Иммунологические фенотипы непереносимости стоматологических материалов. *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2016(4):40-9.
70. Карпук ИЮ. Клиническое значение определения кортизола, калия и IgE-антител у пациентов с непереносимостью стоматологических материалов. *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2017;16(3).
71. Карпук ИЮ. Связь непереносимости стоматологических материалов с гиперчувствительностью, уровнем кортизола и стрессом. *Клиническая стоматология*. 2017(2):52-8.
72. Карпук ИЮ. Алгоритмы оказания стоматологической помощи пациентам с непереносимостью стоматологических материалов. *Вестник Витебского*

- государственного медицинского университета. 2017;16(1).
73. Карпук НА, Карпук ИЮ, Новиков ДК. Диагностика аллергии на кобальт и медь *in vivo* у пациентов с непереносимостью металлов. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2012;11(2).
74. Карпук ИЮ, Новиков ДК, Карпук НА, Семенова ИВ. Роль гранулоцитов в патогенезе развития аллергии на зубопротезные материалы и метод ее диагностики. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2013;12(3).
75. Карпук ИЮ, Новиков ДК, Сахарук НА. Иммуноterapia протезного стоматита, ассоциированного с кандидозом. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2017;16(5).
76. Карпук ИЮ, Новиков ДК. Иммунодефицитные и аллергические биомаркеры непереносимости стоматологических материалов. Аллергология и иммунология. 2017;18(1):47-8.
77. Карпук ИЮ, Новиков ДК. Увеличение уровня миелопероксидазы в ротовой жидкости после орально-буккальной провокации с компонентами стоматологических материалов у пациентов с их непереносимостью. Российский иммунологический журнал. 2017;11(4):647-54.
78. Карпук ИЮ, Фадеев ВИ. Выделение ионов металлов из стоматологических сплавов и их влияние на метаболическую и киллинговую активность лейкоцитов. Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2017(3):6-21.
79. Качановская ОП. Галитоз-медицинская и социальная проблема. Медсестра. 2018(11):36-8.
80. Кипарисова ДГ, Нуриева НС, Кипарисов ЮС. Оптимизация индивидуальной гигиены полости рта у пациентов со съемными ортопедическими конструкциями на дентальных мини-имплантатах. Вестник Смоленской государственной медицинской академии.

2018;17(3).

81. Коваленко Г.А. Клінічні аспекти застосування стоматологічних відбиткових матеріалів у контексті забезпечення якості лікування ортопедичними конструкціями. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2017;17(1 (57)).
82. Козлов ВА, Сатыго ЕА, Шахаев СГ. Показатели спонтанной активации базофилов на стоматологические материалы у пациентов с аллергическим ринитом. Пародонтология. 2020;25(2):148-51.
83. Колосова А.П., and Жолудев С.Е.. "Диагностический метод Р. Фолля. Опыт его использования в практике ортопедической стоматологии" Проблемы стоматологии, по. 3, 2014, pp. 4-9.
84. Коннов ВВ, Арутюнян МР, Воробьева МВ, Ходорич АС, Мухамедов РН, Доменюк ДА. Клиническая эффективность ортопедического лечения дефектов зубных рядов дуговыми протезами с каркасом из полиоксиметилена. Медицинский алфавит. 2020 Jun 12(3):29-34.
85. Кордіяк АЮ. Реакції несприйняття зубних протезів зі сплавів металів серед основних—за визначеннями МКХ-10—станів як одна з причин звертання пацієнтів за стоматологічною допомогою. Вісник стоматології. 2012(1):75-7.
86. Кордіяк АЮ, Когут ОК. Клінічна потенціометрична оцінка результатів застосування сплавів Нераenium Р, Нераenium S, Pors-on-4 і Bioheragold В2 для виготовлення металокерамічних зубних протезів. Новини стоматології. 2011(2):58-62.
87. Костров ЯВ, Белоконова НА, Вшивков СА, Галяс АГ, Жолудев СЕ. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ. Успехи современного естествознания. 2016(5):25-32.

88. Косюга СЮ, Варванина СЭ. Особенности проявления *Helicobacter pylori* на слизистой оболочке полости рта. Современные проблемы науки и образования. 2015(1-1):1376-.
89. Кривчук ОА. Результаты клініко-експериментального випробовування удосконаленої технології виготовлення базисів знімних зубних протезів з акрилової пластмаси. Вісник стоматології. 2019(32, № 2):42-6.
90. . Кротов АС, Бакланова АА, Веремеенко ТВ, Федотова ЮМ. ГАЛИТОЗ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД УСТРАНЕНИЯ НЕПРИЯТНОГО ЗАПАХА ИЗО РТА. In Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины 2016 (pp. 178-178).
91. . Кузь ВС. Визначення показників міцності та пластичності різних груп базисних стоматологічних матеріалів. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2016;16(2 (54)).
92. Кузь ВС, Дворник ВМ, Кузь ГМ, Баля ГМ, Мартиненко ІМ. Результати лікування пацієнтів із повною відсутністю зубів протезами з термопластичного базисного матеріалу «Deflex Acrylato».
93. Кузь ВС, Кузь ВС, Тумакова ОБ, Тумакова ЕБ, Кузь ГМ, Кузь ГМ, Тесленко ОІ, Тесленко АІ, Єрис ЛБ, Єрис ЛБ. Виготовлення повних знімних пластинкових протезів з різних груп базисних матеріалів та їх порівняльна характеристика. 2020. 20(3), 55-59.
94. Кунин ВА, Дуев РМ, Сидоров ЯЮ. Состояние гигиены полости рта и базиса съемного протеза при использовании различных гигиенических средств. Вестник новых медицинских технологий. 2015;22(2).
95. Кушнир ЕН. Отдаленные результаты протезирования пластиночными протезами больных, страдающих гипосаливацией. Инновации в стоматологии. 2016(1 (11)).
96. Лавровская ОМ, Лавровская ЯА, Северинова СК, Овчаренко ЕН. Роль нарушений протеолитической системы в патогенезе протезного

- стоматита. Таврический медико-биологический вестник. 2019;22(1).
- 97.Лейбюк ЛВ. Механізми розвитку ускладнень при знімному протезуванні. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019(4,№ 1):29-34.
- 98.Литвиненко ИО. АНАЛИЗ МЕСТНЫХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ. Международный студенческий научный вестник. 2016(2):15-.
- 99.Майлян ЭА, Клемин ВА, Ворожко АА. Иммунологические показатели в динамике протезирования акриловыми протезами. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2019(3 (71)).
100. Максименко ПВ. Вибір показань до знімного протезування у пацієнтів з хронічним генералізованим пародонти-том та односторонніми необмеженими дефектами. Вісник стоматології. 2013(1):101-4.
101. Малиновський ВГ. Залежність клінічного перебігу генералізованого пародонтиту від якості відновлення оклюзійної рівноваги після проведеного комплексного лікування. Медичні перспективи. 2018;23(4).
102. Малюкова ДП, Ермолаев ДА, Пименова АА, Кухарева ТО, Водолазова ЮН. Гигиенический статус пациентов, пользующихся зубными протезами с акриловыми и титановыми базисами. Тенденции развития науки и образования. 2017(31-4):10-1.
103. Маслій ЮС, Маслий ЮС, Рубан ОА, Рубан ЕА. Жувальна гумка—оптимальна лікарська форма для профілактики та лікування стоматологічних захворювань.
104. Маренкова МЛ, Жолудев СЕ. Способ выполнения гемолитического тестирования конструкционного стоматологического материала.
105. Маренкова МЛ, Жолудев СЕ, Мирсаев ТД. Изменения ферментативной активности микрофлоры полости рта под действием

- нержавеющей стали и серебряного припоя ПСР-37. Инновации в материаловедении и металлургии. Ч. 1.—Екатеринбург, 2012.. 2012.
106. Мельничук МВ. Використання твердого базису на клінічних етапах виготовлення повних знімних пластинкових протезів. Современная стоматология. 2016(5):58-9.51.
107. Михайлова МВ, Городенцева ЯЮ. Применение рН-метрии в ортопедической стоматологии. Клиническая стоматология. 2018(3):83-5.
108. Михайлова ЕС, Цимбалистов АВ, Ермолаева ЛА, Голинский ЮГ. Клинико-морфологические аспекты непереносимости акриловых пластмасс. Институт стоматологии. 2019(2):64-5.
109. Михальченко ДВ, Слётов АА, Жидовинов АВ, Матвеев СВ, Вирабян ВА, Панченко ДВ. Мониторинг локальных адаптационных реакций при лечении пациентов с дефектами краниофациальной локализации съёмными протезами. Современные проблемы науки и образования. 2015(4):407-.
110. Михайлова ЕС. Алгоритмы диагностики непереносимости стоматологических конструкционных материалов. Медицинский альянс. 2019(4).
111. Мищенко МН, Иванова ЕН. Диагностика интраорального галитоза и его взаимосвязь с показателями стоматологического здоровья. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2008;78(3).
112. Назарчук ОА, Фаустова МО. Клініко-імунологічне дослідження ефективності застосування антисептиків у лікуванні інфекційно-запальних ускладнень одонтоімплантації. Biomedical and biosocial anthropology. 2017(28):63-6.
113. Нідзельський МЯ, Давиденко ВЮ, Давиденко ГМ. Вплив слиновиділення на стан смакової чутливості в період адаптації пацієнтів до знімних пластинкових протезів. Клінічна стоматологія. 2015(3-4):135-6.

114. Нідзельський МЯ, Давиденко ВЮ, Давиденко ГМ, Кузнецов ВВ, Чикор ВП. Результати біофізичних досліджень ротової рідини в різні терміни адаптації пацієнтів до знімних протезів, їх вплив на смакову чутливість. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2017;17(3 (59)).
115. Никонов АЮ, Омельченко ОА, Ковальчук ДО, Дюдина ИЛ. Морфологическое исследование слизистой оболочки десны при непереносимости металлических ортопедических конструкций. Український морфологічний альманах. 2014(12, № 2):55-8.
116. Неустроева ТГ, Жолудев СЕ, Белоконова НА. Устройство для потенциометрических исследований материалов металлических зубных протезов.
117. Нуриева НС, Головин НС. Сравнительная характеристика стоматологических силиконовых оттисковых материалов. Южно-Уральский медицинский журнал. 2017(1):40.
118. Орнат ГС. *Клініко лабораторна оцінка імунологічних і генетичних факторів перебігу протезних стоматитів та обґрунтування медикаментозної корекції в комплексному лікуванні* (Doctoral dissertation, ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01. 22. "Стоматологія"/ГС Орнат.-Івано-Франківськ, 2002.-20 с).
119. Панахов НА, Керимова АЭ. Динамика показателей глутатионовой системы у пациентов с несъемными ортопедическими протезами. Эндодонтия Today. 2019 Feb 11(4):22-5.
120. Палийчук ИВ. Определение склонности к возникновению протезного стоматита на основе показателей местного иммунитета, микробиоценоза ротовой полости и состояния иммунной системы у пациентов с частичными дефектами зубных рядов до протезирования при помощи съемных конструкций зубных протезов. Современная стоматология. 2015(1):72-.

121. Палийчук ИВ, Ковальчук ЛЕ, Ястребова ОС. Цитогенетические показатели функционального состояния геному нейтрофильных гранулоцитов периферической крови у больных протезными стоматитами. Вестник стоматологии. 2010(3 (72)).
122. Панченко АД, Прошин АГ, Савкина АА, Альбекова ЮГ, Крылова ИВ. Оценка динамики изменения специфического иммуноглобулина g в сыворотке крови больных кандидозом полости рта со съёмными пластиночными протезами в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения. Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2018(6 (36)).
123. Перепелова ТВ, Силенко БЮ, Писаренко ОА, Силенко ЮІ. Удосконалення ортопедичних методів профілактики та лікування гальванозу. «Вістник проблем біології і медицини» Випуск 4 (158), 2020 рік , 360-364 сторінки
124. Пилипенко ТІ. Протезування зубними конструкціями з металевою основою: індивідуальний підхід. Український стоматологічний альманах. - 2016. - № 3(2). - С. 51-54.
125. Пожилова ЕВ, Евсеева ОА, Новиков ВЕ, Евсеев АВ. Факторы адаптации к зубным протезам и возможности их фармакологической регуляции. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2016;15(3).
126. Потапенко ВГ, Карпушин АА, Леенман ЕЕ, Потихонова НА, Мазуров ВИ. Лихорадка, ассоциированная с металлоконструкцией. Клиническое наблюдение. Журнал инфектологии. 2019 Oct 9;11(3):126-30.
127. Предбанникова ЮП. ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ. Научное обозрение. Медицинские науки. 2017(4):68-72.

128. Редушко ЮВ, Куцик РВ, Рожко ММ, Дмитришин ТМ. Порівняння протимікробних властивостей різних адгезивних засобів для фіксації повних знімних пластинкових протезів. Вісник проблем біології і медицини. 2018;1(1 (142)).
129. Романова ЮГ. Влияние зубного эликсира Биодент-4 на биохимические показатели ротовой жидкости пациентов со съёмными зубными протезами. Вісник стоматології. 2010(3):57-9.
130. Росток Д, Кройча Ю, Иристе В, Рейнис А, Кузнецова В, Тейбе У. Лечение галитоза средствами, содержащими эфирные масла и полифенолы. Стоматология. 2010;89(4):25-32.
131. Сабуров СК, Тураев НГ. Оценка взаимодетерминированности стоматологических и системных заболеваний. Вестник Авиценны. 2013(4 (57)).
132. Савельева НН. Роль стоматологической патологии в формировании галитоза у больных с лямблиозной инвазией. Медицина сьогодні і завтра. 2012(2):163-8.
133. Савич В, Сарока Д, Киселев М, Макаренко М. Модификация поверхности титановых имплантатов и ее влияние на их физико-химические и биомеханические параметры в биологических средах. Litres; 2017 Sep 5.
134. Самусенков ВО, Макаров АЛ, Утюж АС, Белоус СР. Рациональные подходы к протетическому лечению пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта. Клиническая стоматология. 2014(2):16-9.
135. Сафаров АМ. Показатели иммунологической реактивности тканей полости рта при съёмном протезировании. Институт стоматологии. 2010;2(47):52-3.
136. Сенчакович ЮВ, Єрошенко ГА, Казакова КС, Білаш СМ. Вплив метакрилату на функцію слинних залоз. Мир медицины и биологии. 2014;10(1 (43)).

137. Семенчишина ВС, Жолудев СЕ. Изучение качества жизни у пациентов с гальванозом до и после повторного протезирования сплавом КХС с заготовками в виде гранул и прутков. Проблемы стоматологии. 2016(4).
138. Семенюк ВМ, Ахметов ЕМ, Федоров ВЕ, Качура ГП, Ахметов СЕ. Результаты организации, эффективности ортопедического лечения и качества зубных протезов (данные социологического исследования). Институт стоматологии. 2017(1):26-9.
139. Сергеев ЮА, Гагарина МЮ. Особенность адгезии микрофлоры полости рта к материалам полного съемного протеза. Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2020(1).
140. Силенко БЮ, Дворник ВМ, Силенко ЮІ, Силенко ГЯ. Показники електроміографії в різні терміни користування знімними протезами в пацієнтів із непереносимістю акрилатів. – 2020. – № 1. – С. 51–54.
141. Силенко ЮІ, Перепелова ТВ, Хребор МВ, Силенко БЮ, Писаренко ОА. Вільнорадикальне окислення ліпідів, гемокоагулюючі властивості ротової рідини у пацієнтів з гальванозом. Wiadomości Lekarskie. – 2018. – Т. LXXI, nr 4. – С. 879–882.
142. Сідельнікова ЛФ, Дуднікова МО. Обґрунтування вибору засобів і методів індивідуальної гігієни порожнини рота у пацієнтів, які хворіють на галітоз, у різних клінічних ситуаціях. Новини стоматології. 2011(4):33-6.
143. Собир РК, Ханбиков БН. СЪЁМНЫЕ ЗУБНЫЕ ПРОТЕЗЫ ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СРАВНЕНИЕ С АКРИЛОВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ. Здравоохранение Чувашии. 2018(4):67-72.
144. Солодка ЯА. Сучасні методи лабораторної діагностики лікарської хвороби.
145. Соколовська ВМ, Нідзельський МЯ, Дудченко МО. Вплив

- акрилових пластмас на слизову оболонку порожнини рота. Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. 2015;3:212-5.
146. Соколовська ВМ, Цветкова НВ, Кучеренко ТВ. Сучасна технологія покращення біосумісності протезів із полімерів за допомогою ультразвуку. Вісник проблем біології і медицини. 2018(4 (1)):191-4.
147. Сотникоеа МВ, Антонов АР, Кирсанов ВТ. Сравнительная оценка эффективности лечения пациентов с полными съёмными пластиночными протезами иммунометаболических параметров ротовой жидкости в пожилом возрасте (до протезирования и через 7 дней после протезирования (в период коррекций)). Успехи современного естествознания. 2005(8).
148. Стрелков НН, Волкова ВВ, Шатайло МК, Абаркина ТН. Варианты терапии декубитальных язв при лечении частичного отсутствия зубов съёмными протезами. Проблемы стоматологии. 2019;15(2).
149. Суюнова МХ. Всё о галитозе: диагностика, лечение и профилактика (обзорная статья). Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2016;1(4 (15)).
150. Татевосян АС, Амоян ЭФ, Хакуй СА. Причины поломок съёмных пластиночных протезов и возникновение аллергических реакций. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016(11-4):800-1.
151. Тебенова ГМ, Аскарлова ШН, Астахова ИА, Сафаров ТС. Пути решения диагностики непереносимости к металлическим включениям в полости рта. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2018(1).
152. Титов ПЛ, Мойсейчик ПН, Матвеев АМ. Аллергические реакции к компонентам стоматологических материалов. Диагностика. Современная стоматология. 2017(2 (67)).
153. Тимофеев АА, Ушко НА, Тимофеев АА, Ярифа МА, Кабанчук СВ,

- Беридзе Б. Клиническая классификация гальванических проявлений, появляющихся в полости рта после введения металлических включений (лекция). Сучасна стоматологія. 2019 Mar 27(1):74-9.
154. Трезубов ВВ, Сапронова ОН, Кусевіцкий ЛЯ, Привалов АВ. Индексная оценка гигиенического состояния зубных протезов и аппаратов различных конструкций. Институт стоматологии. 2010;4(49):46-7.
155. Тулупов ДА, Бахмутов ДН. Галитоз при хронической оториноларингологической патологии у детей. Детская оториноларингология. 2013(1):26-8.
156. Утюж АС, Юмашев АВ, Адмакин ОИ, Лушков РМ. Использование ирригатора у пациентов с ортопедическими конструкциями, опирающимися на дентальные имплантаты. Клиническая стоматология. 2017(2):47-9.
157. Фастовець ОО, Кривчук ОА. Мікробіоценоз порожнини рота у хворих з повною відсутністю зубів до та після знімного протезування. Вісник проблем біології і медицини= Bulletin of problems biology and medicine. 2019(том 1):328-32.
158. Філіппенкова ЛО, Галатенко НА, Рожнова РА, Кулеш ДВ, Кебуладзе ІМ. Порівняння біосумісності зразків матеріалів для виготовлення незнімних ортопедичних стоматологічних конструкцій за допомогою імплантаційного тесту. Современная стоматология. 2016(4):92-5.
159. Фирсова ИВ, Федотова ЮМ, Михальченко ВФ, Димитрова МС, Веремеенко ТВ, Бакланова АА. Комплексный подход устранения галитоза. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016(3-1):100-2.
160. Фастовець ОО, Глазунов АО. Порівняльне дослідження плинності еластичних матеріалів для функціональних відбитків у хворих з повною

адентією. Вісник стоматології. 2018(27,№ 1):48-53.

161. Флейшер Г. Индексы гигиены языка и омалодора. Руководство для врачей. Litres; 2019 Feb 14.
162. Фомина КА, Полушкина НА, Чиркова НВ, Картавцева НГ, Вечеркина ЖВ. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съемными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. 2017;24(3).
163. Фомина КА, Чиркова НВ, Вечеркина ЖВ, Полушкина НА, Плутахина АА. Изучение современные методик для поддержания "чистоты" съемных ортопедических конструкций из термопласта. Тенденции развития науки и образования. 2017(27-1):26-8.
164. Царев В, Дикина Б, Ревазова З, Ипполитов Е. Оценка патогенной микробиоты пародонтальных карманов при применении пробиотического комплекса для лечения пародонтита, сопровождающегося галитозом. Пародонтология. 2017;22(3):42-6.
165. Цепов ЛМ, Цепова ЕЛ, Цепов АЛ. Неприятный запах изо рта: междисциплинарная проблема. Пародонтология. 2010;15(3):3-5.
166. Черноморченко НС, Соколов НА. Современные компьютерные технологии в ортопедической стоматологии: современное состояние и перспективы. Современная медицина: актуальные вопросы. 2017(3):58-64.
167. Чесноков ВА, Чеснокова МГ, Жеребцов ВВ. Оценка степени фиксации и микробиологической характеристики съемных протезов при проведении ортопедической реабилитации. Вестник СурГУ. Медицина. 2019 Dec 23(4):60-5.
168. Чижов ЮВ, Маскадынов ЛЕ, Казанцева ТВ, Маскадынов ЕН, Алямовский ВВ, Багинский АЛ. Доступная методика определения предела допустимой концентрации (ПДК) свободного мономера в съемных протезах из акриловых базисных пластмасс, применяющихся у

лиц пожилого и старческого возраста (экспериментальное исследование). Клиническая геронтология. 2016;22(1-2).

169. Чомлекоглу Е, Сари Т. Естетично переконливий результат з інноваційною склокерамікою. Реставрації для передніх зубів зі склокераміки (VITA SUPRINITY®, VITA Zahnfabrik), виготовлені за технологією CAD/CAM. Новини стоматології. 2016(2):42-6.
170. Чумак ЮВ, Фаустова МА, Ананьева МН, Луговая ЛА. Количественная характеристика общей микробной колонизации слизистой оболочки полости рта во время адаптации к частичным съемным пластиночным протезам из акриловой пластмассы. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2018;18(4 (64)).
171. Чурилов ЛП, Строев ЮИ, Утехин ВИ, Дубова МА, Каспина АИ, Сурдина ЭД, Чурилова НИ. Механизмы развития стоматологических заболеваний. Клиническая патофизиология для стоматологов.
172. Шаповалова ВО, Діасамідзе ЕД, Шаповалов ВВ, Радіонова ВО, Негрецький СМ, Жуков КВ, Ковальова КІ. Пошук нових ефективних методів лікування протезного стоматиту з позиції фармацевтичного права та судової фармації. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2017(3):15-8.
173. Шашмурина ВР, Федосеев АВ, Кирюшенкова СВ, Николаев АИ, Соломанова НД, Федосеев ВА. Профилактика протезных стоматитов, вызванных грибами рода Candida. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017;16(3).
174. Шевкунова НА. Влияние ортопедического лечения на иммунитет полости рта больных сахарным диабетом 2 типа. Международный научно-исследовательский журнал. 2016(3-3 (45)).
175. Шишкова ЮС, Долгушин ИИ, Колесников ОЛ, Липская АД. Функциональный статус нейтрофилов при взаимодействии с

176. Шишкова ЮС, Липская АД. Влияние акриловой пластмассы на функциональный статус нейтрофилов. Тенденции развития науки и образования. 2016(14-5):49-51.
177. Шхагапсоева КА, Шогенова ЖЛ, Карданова СЮ. Состояние слизистой оболочки полости рта у лиц, пользующихся съёмными протезами. Успехи современной науки. 2017;2(12):27-30.
178. Шубцов ДН, Шутурминский ВГ. Разработка метода диагностики индивидуальной переносимости различных базисных пластмасс. Український стоматологічний альманах. 2011(2).
179. Шутурмінський ВГ. Профілактика та лікування протезного стоматиту в осіб із непереносимістю акрилових протезів. Український стоматологічний альманах. 2010(2).
180. Яковин ОМ, Ожоган ЗР. Клінічне обґрунтування запропонованих методів ортопедичного лікування естетичними незнімними протезами пацієнтів з гальванічними проявами у ротовій порожнині. Вісник стоматології. 2018(29, № 3):36-41.
181. Янішен ІВ. Фактори, що визначають якість ортопедичних конструкцій: аналіз взаємозв'язків. Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. 2014(4):291-8.
182. Янішен ІВ, Мовчан ОВ. Оцінка психоемоційного напруження, як фактору що впливає на використання повних знімних пластикових протезів. Експериментальна і клінічна медицина. 2019;82(1):64-9.
183. Янішен ІВ, Сохань МВ, Осолодченко ТП, Пономаренко СВ, Межибецький ДО. Мікроекологія слизової оболонки альвеолярних гребнів в період адаптації до повних знімних протезів. Анналі

Мечниковського інституту. 2016(2):34-9.

184. Янішен ІВ, Ярова АВ, Бережна ОО, Доля АВ, Богатиренко МВ. Якість лікування ортопедичними стоматологічними конструкціями як проблема клінічної стоматології (огляд літератури).
185. Ярашева НИ. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ НЕСЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ. Stomatologiya. 2017(2):55-7.
186. Ярцева АВ, Миронова НА. АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ И ДИАГНОСТИКИ АЛЛЕРГОНЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЗУБОПРОТЕЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ. [www. issledo. ru](http://www.issledo.ru) Редакционная коллегия. 2018:118.
187. Abdulraheem S, Paulsson L, Petré S, Sonesson M. Do fixed orthodontic appliances cause halitosis? A systematic review. BMC oral health. 2019 Dec;19(1):1-8.
188. Akaji EA, Folaranmi N, Ashiwaju O. Halitosis: a review of the literature on its prevalence, impact and control. Oral Health Prev Dent. 2014 Jan 1;12(4):297-304.
189. Alzoman H. The association between periodontal diseases and halitosis among Saudi patients. The Saudi Dental Journal. 2021 Jan 1;33(1):34-8.
190. Al-Zahrani MS, Zawawi KH, Austah ON, Al-Ghamdi HS. Self reported halitosis in relation to glycated hemoglobin level in diabetic patients. The open dentistry journal. 2011;5:154.
191. Alzoman H, Rashid Habib S, Alghamdi S, Al-Juhani H, Daabash R, Al-Khalid W, Al-Askar M, Al-Johany S. Relationship between Fixed Dental Crowns and Volatile Sulphur Compounds. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 Jan;18(3):1283.
192. Ambjornsen E, Rise J. The effect of verbal information and demonstration on denture hygiene in elderly people. Acta. Odontol. Scand. 1985. 43:19-24.

193. Araujo CB, Ribeiro AB, Fortes CV, Bueno FL, De Wever B, Oliveira VC, Macedo AP, Paranhos HF, da Silva CH. Effect of local hygiene protocols on denture-related stomatitis, biofilm, microbial load, and odor: A randomized controlled trial. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2021 Mar 16.
194. Ashok NG, Ganapathy D. Evaluation of post-operative complaints in complete denture and removable partial denture wearers: A questionnaire based study. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2017 Sep 1;9(9):1438.
195. Ashwath B, Vijayalakshmi R, Malini S. Self-perceived halitosis and oral hygiene habits among undergraduate dental students. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2014 May;18(3):357.
196. Barrak I, Stájer A, Gajdács M, Urbán E. Small, but smelly: the importance of *Solobacterium moorei* in halitosis and other human infections. *Heliyon*. 2020 Oct 1;6(10):e05371.
197. . Bicak DA. A current approach to halitosis and oral malodor-A mini review. *The open dentistry journal*. 2018;12:322.
198. Budimir J, Mravak-Stipetić M, Bulat V, Ferček I, Japundžić I, Lugović-Mihić L. Allergic reactions in oral and perioral diseases—what do allergy skin test results show?. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2019 Jan 1;127(1):40-8.
199. Bustamante M, Oomah BD, Mosi-Roa Y, Rubilar M, Burgos-Díaz C. Probiotics as an adjunct therapy for the treatment of halitosis, dental caries and periodontitis. *Probiotics and antimicrobial proteins*. 2020 Jun;12(2):325-34.
200. Campisi G, Musciotto A, Di Fede O, Di Marco V, Craxì A. Halitosis: could it be more than mere bad breath?. *Internal and emergency medicine*. 2011 Aug 1;6(4):315-9.
201. Costacurta M, Petrini M, Biferi V, Arcuri C, Spoto G, Brescia A, Docimo R. Dental prosthesis and halitosis: Evaluation of oral malodor in

- patients with and without a dental prosthesis. *Journal of Osseointegration*. 2020 Jul 7;12(4):730-5.
202. Darwish ET. The effect of different denture base materials on microbial flora growth. *Curr Sci Int*. 2017;6:314-20.
 203. DĂGUCI L, DĂGUCI C, DUMITRESCU CI, FARCAȘIU C, TĂRLUNGEANU DI, BĂTĂIOSU M, DINA MN, MĂRGĂRITESCU C, ȚUCULINĂ MJ, ANDREI OC. Periodontal clinico-morphological changes in patients wearing old nickel–chromium and copper alloys bridges. *Rom J Morphol Embryol*. 2020;61:2.
 204. de Castro DT, do Nascimento C, Alves OL, de Souza Santos E, Agnelli JA, Dos Reis AC. Analysis of the oral microbiome on the surface of modified dental polymers. *Archives of oral biology*. 2018 Sep 1;93:107-14.
 205. de Caxias FP, Catanoze IA, da Silva EV, Helena JT, Brandini DA, dos Santos DM, Turcio KH, Guiotti AM. Halitosis in geriatrics: factors related to this oral problem. An observational prospective clinical study. *Health Sciences Journal*. 2020 May 14;10(2):36-42.
 206. De Geest S, Laleman I, Teughels W, Dekeyser C, Quirynen M. Periodontal diseases as a source of halitosis: a review of the evidence and treatment approaches for dentists and dental hygienists. *Periodontology 2000*. 2016 Jun;71(1):213-27.
 207. do Vale KL, Horliana AC, dos Santos Romero S, de Melo Deana A, Gonçalves ML, Ferrari RA, Bussadori SK, Fernandes KP. Evaluation of the treatment of halitosis with photodynamic therapy in older patients with complete denture: Protocol for a randomized, controlled trial. *Medicine*. 2019 Jul;98(27).
 208. Dou W, Li J, Xu L, Zhu J, Hu K, Sui Z, Wang J, Xu L, Wang S, Yin G. Halitosis and *Helicobacter pylori* infection: A meta-analysis. *Medicine*. 2016 Sep;95(39).

209. Eid HA. Effects of different fixed partial dentures and different margin positions on the halitosis level.
210. Elshahawy W, Watanabe I. Biocompatibility of dental alloys used in dental fixed prosthodontics. *Tanta Dental Journal*. 2014 Aug 1;11(2):150-9.
211. Erovic Ademovski S, Lingström P, Winkel E, Tangerman A, Persson GR, Renvert S. Comparison of different treatment modalities for oral halitosis. *Acta odontologica scandinavica*. 2012 May 1;70(3):224-33.
212. Essenfelder LT, Gomes AA, Coimbra JL, Moreira MA, Ferraz SM, Miquelluti DJ, da Silva GF, Magalhães MD. Salivary β -glucosidase as a direct factor influencing the occurrence of halitosis. *Biochemistry and biophysics reports*. 2021 Jul 1;26:100965.
213. Fahey JL, Eugene M. Mc Kelvey. Quantitative Determination of Serum Immunoglobulins in Antibody-Agar Plates. *J Immunol* January 1. 1965, 94(1):84-90.
214. Foo LH, Balan P, Pang LM, Laine ML, Seneviratne CJ. Role of the oral microbiome, metabolic pathways, and novel diagnostic tools in intra-oral halitosis: a comprehensive update. *Critical reviews in microbiology*. 2021 Mar 1:1-7.
215. Jenei Á, Sándor J, Hegedűs C, Bágyi K, Nagy L, Kiss C, Szabó G, Márton IJ. Oral health-related quality of life after prosthetic rehabilitation: a longitudinal study with the OHIP questionnaire. *Health and quality of life outcomes*. 2015 Dec;13(1):1-7.
216. Hansel K, Tramontana M, Bianchi L, Brozzi J, Stingeni L. Allergic contact stomatitis to dental prosthesis due to acrylic monomers with cross-reactivity to 2-Hydroxyethyl methacrylate. *Dermatitis*. 2020 Jul 1;31(4):e28-30.
217. Hannah VE, O'Donnell L, Robertson D, Ramage G. Denture stomatitis: causes, cures and prevention. *Primary dental journal*. 2017 Dec;6(4):46-51.
218. Hampelska K, Jaworska MM, Babalska ZŁ, Karpiński TM. The role of

- oral microbiota in intra-oral halitosis. *Journal of Clinical Medicine*. 2020 Aug;9(8):2484.
219. Harmouche L, Reingewirtz Y, Tuzin N, Lefebvre F, Davideau JL, Huck O. Knowledge and Management of Halitosis in France and Lebanon: A Questionnaire-Based Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2021 Jan;10(3):502.
 220. Holm C, Morisbak E, Kalfoss T, Dahl JE. In vitro element release and biological aspects of base–metal alloys for metal-ceramic applications. *Acta biomaterialia odontologica Scandinavica*. 2015 Dec 23;1(2-4):70-5.
 221. Howe JW. *The Breath, and the Diseases which Give it a Fetid Odor: With Direction for Treatment*. D. Appleton; 1888.
 222. Isaksson M, Rustemeyer T, Antelmi A. Contact Allergy to Dental Materials and Implants. *Contact Dermatitis*. 2020:1-39.
 223. Iatropoulos A, Panis V, Mela E, Stefaniotis T, Madianos PN, Papaioannou W. Changes of volatile sulphur compounds during therapy of a case series of patients with chronic periodontitis and halitosis. *Journal of clinical periodontology*. 2016 Apr;43(4):359-65.
 224. Gad MM, Al-Thobity AM, Shahin SY, Alsaqer BT, Ali AA. Inhibitory effect of zirconium oxide nanoparticles on *Candida albicans* adhesion to repaired polymethyl methacrylate denture bases and interim removable prostheses: a new approach for denture stomatitis prevention. *International journal of nanomedicine*. 2017;12:5409.
 225. Gafforov SA, Nazarov UK, Joludev SE. Improving the methodology for determining biocompatibility of metal alloys for the prevention of intolerance and galvanosis in people living in environmentally unfavorable conditions in Uzbekistan. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 2020;24(4):2065-72.
 226. Gonçalves AC, Martins MC, Paula BL, Weckwerth PH, Franzolin SD, Silveira EM. A new technique for tongue brushing and halitosis reduction: the X technique. *Journal of Applied Oral Science*. 2019;27.

227. Kapoor U, Sharma G, Juneja M, Nagpal A. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. *European journal of dentistry*. 2016 Apr;10(2):292.
228. Kayombo CM, Mumghamba EG. Self-Reported Halitosis in relation to Oral Hygiene Practices, Oral Health Status, General Health Problems, and Multifactorial Characteristics among Workers in Ilala and Temeke Municipals, Tanzania. *International journal of dentistry*. 2017 Feb 9;2017.
229. Keng SB, Lem M. Denture plaque distribution and the effectiveness of a perborate-containing denture cleanser. *Quintessence International*. 1996. 27(5):341-345.
230. Keukenmeester RS, Slot DE, Putt MS, Van der Weijden GA. The effect of sugar-free chewing gum on plaque and clinical parameters of gingival inflammation: a systematic review. *International journal of dental hygiene*. 2013 Feb;11(1):2-14.
231. Kim YJ, Park KM. Effects on Salivation, Xerostomia and Halitosis in Elders after Oral Function Improvement Exercises. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012 Dec 1;42(6).
232. Kinberg S, Stein M, Zion N, Shaoul R. The gastrointestinal aspects of halitosis. *Canadian Journal of Gastroenterology*. 2010 Sep 1;24(9):552-6.
233. King E, Jagger R. Denture cleaning—best practice. *Dental Update*. 2019 Dec 2;46(11):1024-30.
234. Kostić M, Stanojević J, Tačić A, Gligorijević N, Nikolić L, Nikolić V, Igić M, Bradić Vasić M. Determination of residual monomer content in dental acrylic polymers and effect after tissues implantation. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 2020 Jan 1;34(1):254-63.
235. Labban N, Assery MK, Al-Kattan R, Al-Shibani N, Alfouzan AF, Al Taweel SM. Antimicrobial capacity of photodynamic therapy on oral health-related quality of life and halitosis among elderly patients wearing removal dentures. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*. 2020 Dec 1;32:102059.

236. Lavery DP, Walmsley AD. Training plates: a solution for patients unable to tolerate a removable prosthesis. *Dental update*. 2016 Mar 2;43(2):159-66.
237. Lee KH. A Study on the Relationship Between Halitosis and Dentures. *Science of Emotion and Sensibility*. 2016;19(4):127-36.
238. Lee HH, Lee JH, Yang TH, Kim YJ, Kim SC, Kim GR, Kim HR, Lee CJ, Okubo C. Evaluation of the flexural mechanical properties of various thermoplastic denture base polymers. *Dental materials journal*. 2018 Nov 27;37(6):950-6.
239. Levi L, Barak S, Katz J. Allergic reactions associated with metal alloys in porcelain-fused-to-metal fixed prosthodontic devices—A systematic review. *Quintessence International-Journal of Practical Dentistry-English Edition*. 2012 Nov 1:871.
240. Li Z, Sun J, Lan J, Qi Q. Effect of a denture base acrylic resin containing silver nanoparticles on *Candida albicans* adhesion and biofilm formation. *Gerodontology*. 2016 Jun;33(2):209-16.
241. Macpherson P. Mouth ulcers and halitosis: causes and management. *Dental Nursing*. 2013 Apr; 9(4):202-7.
242. Malhotra S, Yeltiwar RK. Evaluation of two mouth rinses in reduction of oral malodor using a spectrophotometric technique. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2011 Jul;15(3):250.
243. Martins KV, de Lacerda Gontijo SM. Treatment of denture stomatitis: literature review. *Revistas*. 2017;74:215-20.
244. Mbodj EB, Faye B, Faye D, Seck MT, Sarr M, Ndiaye C, Dabo PS, Diallo PD. Prevalence of halitosis in patients with dental prostheses in Senegal. *Medecine tropicale: revue du Corps de sante colonial*. 2011 Jun 1;71(3):272-4.
245. McGinley EL, Fleming GJ, Moran GP. Development of a discriminatory biocompatibility testing model for non-precious dental casting

- alloys. *Dental Materials*. 2011 Dec 1;27(12):1295-306.
246. Madhushankari GS, Yamunadevi A, Selvamani M, Kumar KM, Basandi PS. Halitosis—An overview: Part-I—Classification, etiology, and pathophysiology of halitosis. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*. 2015 Aug;7(Suppl 2):S339.
247. Mokeem SA. Halitosis: a review of the etiologic factors and association with systemic conditions and its management. *J Contemp Dent Pract*. 2014 Nov 1;15(6):806-11.
248. Moodley KL, Owen CP, Patel M. Quantitative analysis of selected microorganisms present at various sites in a prosthetics clinic and dental laboratory during complete denture fabrication. *International journal of environmental research and public health*. 2020 Jan;17(10):3345.
249. Monfort Codinach M, Chimenos Küstner E, Alburquerque R, López López J. Update of intra and extra oral causes of halitosis: A systematic review. *Oral Health and Dental Management*, 2014, vol. 13, num. 4, p. 975-981. 2014.
250. Mortazavi H, Rahbani Nobar B, Shafiei S. Drug-related Halitosis: A Systematic Review. *Oral Health Prev. Dent*. 2020 Jan 1;18:399-407.
251. Nagraj SK, Eachempati P, Uma E, Singh VP, Ismail NM, Varghese E. Interventions for managing halitosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019(12).
252. Nair VV, Karibasappa GN, Dodamani A, Prashanth VK. Microbial contamination of removable dental prosthesis at different interval of usage: An in vitro study. *The Journal of the Indian Prosthodontic Society*. 2016 Oct;16(4):346.
253. Neppelenbroek KH. The importance of daily removal of the denture biofilm for oral and systemic diseases prevention. *Journal of Applied Oral Science*. 2015 Dec;23(6):547-8.

254. Niederman R, Brunkhorst B, Smith S, Weinreb RN, Ryder MI. Ammonia as a potential mediator of adult human periodontal infection: inhibition of neutrophil function. *Archives of oral biology*. 1990 Jan 1;35:S205-9.
255. Olms C, Yahiaoui-Doktor M, Remmerbach TW. Contact allergies to dental materials. *Swiss dental journal*. 2019 Jul 1;129(7-8):571-9.
256. Oshiro A, Zaitse T, Ueno M, Kawaguchi Y. Characterization of oral bacteria in the tongue coating of patients with halitosis using 16S rRNA analysis. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2020 Oct 2;78(7):541-6.
257. Oyetola OE, Owotade FJ, Fatusi OA, Olatunji S. Pattern of presentation and outcome of routine dental interventions in patients with halitosis. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*. 2016 Oct 1;23(4):215.
258. Padmaja S. Biohazards associated with materials used in prosthodontics. *Nigerian journal of clinical practice*. 2013 May 24;16(2):139-44.
259. Patel J, Jablonski RY, Morrow LA. Complete dentures: an update on clinical assessment and management: part 1. *British dental journal*. 2018 Oct;225(8):707-14.
260. Pinke KH, Freitas P, Viera NA, Honório HM, Porto VC, Lara VS. Decreased production of proinflammatory cytokines by monocytes from individuals presenting Candida-associated denture stomatitis. *Cytokine*. 2016 Jan 1;77:145-51.
261. Pires CW, Fraga S, Beck AC, Braun KO, Peres PE. Chemical methods for cleaning conventional dentures: what is the best antimicrobial option? An in vitro study. *Oral Health Prev Dent*. 2017 Jan 1;15(1):73-7.
262. Porter SR. Diet and halitosis. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2011 Sep 1;14(5):463-8.
263. Priyaranjan KK, Thota SK, Yaqoob A, Awinashe V, Sayed AJ. An In Vitro Assessment of Cytotoxicity of Polyvinyl Siloxane, Polyether, and

- Polyvinyl Ether Silicone on NIH/3T3 Cells. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2020 Nov;21(11):1263.
264. Rai R, Dinakar D, Kurian SS, Bindoo YA. Investigation of contact allergy to dental materials by patch testing. *Indian dermatology online journal*. 2014 Jul;5(3):282.
265. Ramage G, O'Donnell L, Sherry L, Culshaw S, Bagg J, Czesnikiewicz-Guzik M, Brown C, McKenzie D, Cross L, MacInnes A, Bradshaw D. Impact of frequency of denture cleaning on microbial and clinical parameters—a bench to chairside approach. *Journal of oral microbiology*. 2019 Jan 1;11(1):1538437.
266. Rashid H, Sheikh Z, Vohra F. Allergic effects of the residual monomer used in denture base acrylic resins. *European journal of dentistry*. 2015 Oct;9(4):614.
267. Raszewski Z. Influence of polymerization method on the cytotoxicity of three different denture base acrylic resins polymerized in different methods. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 2020 Oct 1;27(10):2612-6.
268. Razhabov OA, Khayitova MA, Usmonov NU. Due to intolerance of dental materials used for therapeutic treatment. *International Journal on Integrated Education*.;3(11):160-2.
269. Renvert S, Noack MJ, Lequart C, Roldán S, Laine ML. The Underestimated Problem of Intra-Oral Halitosis in Dental Practice: An Expert Consensus Review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2020;12:251.
270. Rozhko S, Kutsyk R. Study of Early Adhesion of Some Oral Microflora Representatives to Basic Materials of Removable Dentures. *Galician medical journal*. 2019 Oct 6;26(3).
271. Sabau R, Ormenisan A, Monea A, Szekely M, Cosarca A, Ionescu TP, Beresescu G, Dalai CE. Effect of essential oil mouthwash on halitosis. *Rev Chim*. 2017 Mar 1;68(3):518-21.
272. Saleem MK, Lal A, Masood S, Ghandhi D, Sitai AA, Ahmed N.

- Perception of Halitosis among General Population. Journal of Bahria University Medical and Dental College. 2021;11(1):35-9.
273. Scelza MZ, Caldas IP, Mattos JM, Oliveira F, Carvalho W, Alves GG. In Vitro Analysis of the Cytotoxicity of Indirect Restorative Materials. Brazilian dental journal. 2018 Sep;29(5):507-12.
 274. Scutariu M, Matei M, Macovei G, Surdu A. Clinical-statistical study of oral mucosa pathology induced by the acrylic resins from removable dentures in older patients. Mat. Plast. 2015 Sep 1;52:402-7.
 275. Sevbitov AV, Zhadko SI, Timoshina MD, Simagina E, Rokhoeva M. Change of antitryptic activity of mixed saliva in orthopedic patients with syndrome of intolerance to acrylic plastics during prosthetics with removable plate prostheses. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019;6(3):5172-5.
 276. Sevbitov AV, Zhadko SI, Ershov KA, Borisov VV, Mironov SN. Rationale for the use of therapeutic and prophylactic complex to prevent intolerance to acrylates in patients with hyperfunction of the thyroid glands. Periodico Tche Quimica. 2019;16(33):266-76.
 277. Silva MF, Cademartori MG, Leite FR, Lopez R, Demarco FF, Nascimento GG. Is periodontitis associated with halitosis? A systematic review and meta-regression analysis. Journal of clinical periodontology. 2017 Oct;44(10):1003-9.
 278. Silva MF, Leite FR, Ferreira LB, Pola NM, Scannapieco FA, Demarco FF, Nascimento GG. Estimated prevalence of halitosis: a systematic review and meta-regression analysis. Clinical oral investigations. 2018 Jan;22(1):47-55.
 279. Singh S, Mishra SK, Chowdhary R. Patient expectations and satisfaction with conventional complete dentures: a systematic review. Tanta Dental Journal. 2019 Apr 1;16(2):55.

280. Shamsolketabi S, Nili M. The effect of denture adhesive on the efficiency of complete denture in patients with different alveolar ridges. *Dental research journal*. 2018 Jul;15(4):271.
281. Shrestha BK, Shakya J. In-Vitro Evaluation of Biofilm and Hemolysis activity of *Candida albicans* Isolated from Oral Cavity. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology*. 2020 Dec 28;8(4):394-9.
282. Sun X, Yang X, Xue P, Zhang Z, Ren G. Improved antibacterial effects of alkali-transformed saponin from quinoa husks against halitosis-related bacteria. *BMC complementary and alternative medicine*. 2019 Dec;19(1):1-0.
283. Susewind S, Lang R, Hahnel S. Biofilm formation and *Candida albicans* morphology on the surface of denture base materials. *Mycoses*. 2015 Dec;58(12):719-27.
284. Suzuki N, Beppu R, Yoneda M, Takeshita T, Asakawa M, Yamashita Y, Hanioka T, Hirofuji T, Shinohara T. Effects of eradication of *Helicobacter pylori* on oral malodor and the oral environment: a single-center observational study. *BMC research notes*. 2020 Dec;13(1):1-6.
285. Sylenko BY, Dvornyk VM, Sylenko YI, Sylenko GY. Electromyography indicators in different periods of using of the removable dentures in patients with acrylate intolerance. *Ukrainian Dental Almanac*. 2020 Mar 31(1):51-6.
286. Tanaka J, Mukai N, Tanaka M, Tanaka M. Relationship between cariogenic bacteria and pH of dental plaque at margin of fixed prostheses. *International journal of dentistry*. 2012 Jan 1;2012.
287. Tonzetich J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. *Journal of periodontology*. 1977 Jan;48(1):13-20.
288. Teles FR, Teles RP, Sachdeo A, Uzel NG, Song XQ, Torresyap G, Singh M, Papas A, Haffajee AD, Socransky SS. Comparison of microbial changes in early redeveloping biofilms on natural teeth and dentures. *Journal of periodontology*. 2012 Sep;83(9):1139-48.

289. Veeresha KL, Bansal M, Bansal V. Halitosis: A frequently ignored social condition. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2011 Jan;1(1):9.
290. Verran J. Malodour in denture wearers: an ill-defined problem. *Oral diseases*. 2005 Mar;11:24-8.
291. Valentini F, Luz MS, Boscato N, Pereira-Cenci T. Surface Roughness Changes in Denture Liners in Denture Stomatitis Patients. *International Journal of Prosthodontics*. 2017 Nov 1;30(6).
292. Vlad CB, Dumitrascu V, Vlad DC, Popescu R, Cimporescu A, Flangea C, Cheveresan A, Sipos S, Barac B, Malita I. Effects of Materials Based on Acrylic Resines on Inflammatory Markers IL-8 and TGFβ1 in Gingival Crevicular Fluid. *Mater. Plast*. 2018 Mar 1;55:111-4.
293. Vojdani M, Giti R. Polyamide as a denture base material: A literature review. *Journal of Dentistry*. 2015 Mar;16(1 Suppl):1.
294. Wada J, Fueki K, Yatabe M, Takahashi H, Wakabayashi N. A comparison of the fitting accuracy of thermoplastic denture base resins used in non-metal clasp dentures to a conventional heat-cured acrylic resin. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2015 Jan 2;73(1):33-7.
295. Walters JD, Locaffaro J, Beck FM. Relationship of human gingival crevicular fluid polyamine concentration to the percentage of spirochaetes in subgingival dental plaque. *Archives of oral biology*. 1989 Jan 1;34(5):373-5.
296. Wu T, He X, Lu H, Bradshaw DJ, Axe A, Loewy Z, Liu H, Shi W, Lux R. Development of in vitro denture biofilm models for halitosis related bacteria and their application in testing the efficacy of antimicrobial agents. *The open dentistry journal*. 2015;9:125.
297. Ye W, Zhang Y, He M, Zhu C, Feng XP. Relationship of tongue coating microbiome on volatile sulfur compounds in healthy and halitosis adults. *Journal of breath research*. 2019 Nov 19;14(1):016005.

298. Yitzhaki S, Reshef L, Gophna U, Rosenberg M, Sterer N. Microbiome associated with denture malodour. *Journal of breath research*. 2018 Jan 17;12(2):027103.
299. Yumashev AV, Utyuzh AS, Mikhailova MV, Samusenkov VO, Volchkova IR. Selecting clinical and laboratory methods of manufacture of orthopaedic titanium alloy structures using a biopotentiometer. *Current Science* (00113891). 2018 Feb 25;114(4).i
300. Zellmer M, Gahnberg L, Ramberg P. Prevalence of halitosis in elderly living in nursing homes. *International journal of dental hygiene*. 2016 Nov;14(4):295-300.
301. Zhang Y, Zhu C, Cao G, Zhan J, Feng X, Chen X. Dynamic Alterations of Oral Microbiota Related to Halitosis in Preschool Children. *Frontiers in cellular and infection microbiology*. 2021 Feb 26;11:88.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації.

1. Гризодуб ЕВ, Гризодуб ДВ. Изучение распространенности заболеваний тканей пародонта среди населения Харьковского региона. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2010; 4:67-71. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

2. Гризодуб ВІ, Голубничий ОП, Кричка НВ, Гризодуб ДВ, та ін. Визначення оклюзійної кривої протезів у ротовій порожнині при повній відсутності зубів. Український стоматологічний альманах. 2010; 4:46-48. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

3. Гризодуб ДВ. Особенности проявления галитоза у стоматологических пациентов, пользующихся съёмными зубными протезами. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2011; 2:51-55.

4. Гризодуб ДВ, Кричка НВ. Шляхи розв'язання проблем галітозу у стоматологічних пацієнтів. Інтегративна антропологія. 2011; 2(18):46-51. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

5. Гризодуб ЕВ, Кожаница ВІ, Гризодуб ДВ, Кричка НВ. Оптимізація ортопедичного лікування хворих із повною адентією. Проблемы сучасної медичної науки та освіти. 2011; 3(19):86-91. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

6. Гризодуб ВІ, Абед Єль-Халабй, Гризодуб ДВ. Лечение аномалий открытого прикуса 2 класса по Энгля с помощью съёмного функционального аппарата и внеротовой тяги. Український стоматологічний альманах. 2012; 2(1):27-29. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

7. Кричка НВ, **Гризодуб ДВ**. Методика визначення окклюзійної площини протезів у ротовій порожнині хворих із повною відсутністю зубів. Проблеми безперервної освіти та науки. 2012; 2(6):84-88. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку)*.

8. **Гризодуб ДВ**, Шутурмінський ВГ. Результати порівняльного дослідження цитотоксичності альгінатних матеріалів. Проблеми безперервної освіти та науки. 2012;4(8):60-62. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку)*.

9. **Гризодуб ДВ**. Клиническое обоснование выбора альгинатного материала в различных клинических ситуациях. Український стоматологічний альманах.2012;3:25-28.

10. **Гризодуб ДВ**. Дослідження цитотоксичності стоматологічних альгінатних матеріалів. Галицький лікарський вісник.2012;4:29-31.

11. **Гризодуб ДВ**. Определение распространенности непереносимости зубных протезов среди лиц, пользующихся различными несъемными конструкциями. Проблеми безперервної медичної освіти та науки.2013;2(10):29-31.

12. **Гризодуб ДВ**. Оцінка догляду за акриловими знімними протезами, виготовлених з різних пластмас залежно від типу раціону. Новини стоматології. 2013;4(77):69-72.

13. **Гризодуб ДВ**. Результаты исследования биохимической активности ротовой жидкости при использовании различных фиксационных дентальных материалов. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2014;1(13):83-86.

14. **Гризодуб ДВ**. К вопросу о патогенезе индивидуальной переносимости стоматологических протезных материалов. Збірник наукових праць інституту стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика.2014;5:80-83.

15. **Гризодуб ДВ.** Разработка и обоснование комплексного подхода к определению индивидуальной непереносимости или чувствительности к стоматологическим материалам. Georgian Medical News. 2014;3(228):7-14.
16. **Гризодуб ДВ.** Результаты исследования клеточного иммунитета у лиц, пользующихся несъемными протезами на основе различных сплавов металлов. Медичні перспективи. 2014;3(XIX):71-75.
17. **Гризодуб ДВ.** Оценка гуморального иммунитета у лиц, пользующихся металлическими или комбинированными несъемными протезами. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2014;4:76-80.
18. **Гризодуб ДВ, Роберт Бадалов Мехрали Аглы.** Оценка микробной обсеменности полости рта пациентов, страдающих непереносимостью базисных материалов съемных зубных протезов. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2(119):48-52. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
19. **Гризодуб ДВ, Гризодуб ЕВ, Бадалов Роберт Мехрали Оглы.** Результаты сравнительных исследований цитотоксичности силиконовых оттискных материалов. Проблеми безперервної медичної освіти та науки. 2015; 4(20):87-89. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*
20. **Гризодуб ДВ.** Оценка микробной обсемененности полости рта пациентов при непереносимости материалов несъемных зубных протезов. Медичні перспективи. 2015; 3(XX):95-100.
21. **Гризодуб ДВ.** Роль фиксированных цементов в развитии осложнений несъемного зубного протезирования. Український стоматологічний альманах. 2015;6:32-35.
22. **Гризодуб ДВ.** Вивчення обсіменіння грибами Candida порожнини рота у пацієнтів з непереносимістю матеріалів мостоподібних зубних протезів, Новини стоматології. 2016; 1(86):54-57.

23. **Гризодуб ДВ.** Оценка изменений в структуре эпителия слизистой оболочки полости рта при непереносимости материалов зубных протезов. Лабораторная диагностика. Восточная Европа. 2016;5(3):388-92.

24. **Гризодуб ДВ.** Влияние материала базиса съёмных протезов на структуру слизистой оболочки полости рта. Стоматологический журнал. 2016;4(67):290-5.

25. **Гризодуб ДВ, Бадалов КР, Бадалов РМ.** Комплексная оценка состояния тканей протезного поля при протезировании съёмными бюгельными протезами лиц с непереносимостью к конструкционным материалам. Проблеми безперервної освіти і науки. 2017;3(26):39-42. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

26. **Гризодуб ДВ.** Аналіз частоти соматичних ускладнень у пацієнтів з непереносимістю конструкційних стоматологічних матеріалів, які користуються незнімними мостоподібними протезами. Проблеми безперервної освіти і науки. 2019;1(33):64-7.

27. **Гризодуб ВІ, Малахай ПМ, Гризодуб ДВ, Ель-Халабай Абед Ібрагім** винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовланик. Ортодонтичний апарат. Патент України №71384. 2012, 10 липня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*

28. **Гризодуб ВІ, Гризодуб ДВ, Бок ЮВ,** винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовласник. Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу. Патент України на корисну модель №72133. 2012, 10 серпня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*

29. **Гризодуб ДВ.**, винахідник та патентовасник. Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування. Патент України на корисну модель № 84405. 2013, 25 жовтня.

30. **Гризодуб ДВ, Гризодуб ВІ, Гризодуб ЄВ**, винахідники; Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, патентовасник. Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів. Патент України на корисну модель №91624. 2014, 10 липня. *(Особистий внесок – проведення патентного пошуку, планування і проведення експерименту, забір матеріалу, узагальнення результатів, оформлення патенту).*

31. **Гризодуб ДВ.** Новый отечественный силиконовый оттисковой материал. Монография. Харьков, 2014:95.

Опубліковані праці апробаційного характеру.

32. **Гризодуб ДВ.** Индивидуальный подход к выбору оттискового материала. Сучасна реконструктивна стоматологія. Міждисциплінарний підхід: мат. науково-практичної конференції з міжнародною участю. (Одеса, 11-12 травня 2012). Одеса, 2012:74-76.

33. Гризодуб ВІ, Кричка НВ, **Гризодуб ДВ**, Кажоцина МВ. Усовершенствование технологии изготовления полных съёмных протезов. Новые технологии в стоматологии: мат. XVII междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 15-17 мая 2012). Санкт-Петербург, 2012:47. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*

34. **Гризодуб ДВ.** Усунення галітозу, викликаного несумісністю матеріалів зубних протезів. Інноваційні технології в стоматології: мат. науково-практичної конференції (Тернопіль, 28 вересня 2012). Тернопіль, 2012; 21-23.

35. Гризодуб ВІ, Кричка НВ, **Гризодуб ДВ.** Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии. Новые технологии в стоматологии: мат. XVIII междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 14-16 май 2013). Санкт-Петербург,

2013:45. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*

36. Гризодуб ВИ, Кричка НВ, **Гризодуб ДВ.** Непосредственное протезирование после операции удаления большого числа зубов. Новые технологии в стоматологии: мат. XX междунар. конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. (Санкт-Петербург, Россия 3-5 июня 2015). Санкт-Петербург, 2015:33-34. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка матеріалу до друку).*

37. **Гризодуб ДВ.** Морфологическая оценка состояния эпителия слизистой оболочки полости рта при пользовании биоинертными частичными съемными протезами из нейлона. The Thirteen International Conference on Biology and Medical Sciences. (15 March 2017 Vienna). Vienna, 2017:41-4.

Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації.

38. **Гризодуб ДВ.** Individual selection of silicone impression materials in prosthetic patients intolerant of prosthetic material. InterMedikal Jornal. 2015;1(3):10-4.

39. Гризодуб ВІ, Абед Єль-Халабй, **Гризодуб ДВ.** Новые разработки в комплексном лечении глубокого прикуса с язычным положением фронтальных зубов нижней челюсти. Стоматолог. 2011;12(162):12-5. *(Особистий внесок – планування досліджень, проведення та аналіз результатів, підготовка статті до друку).*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Головний лікар КНП
 «Стоматологічна поліклініка
 №8» Харківської міської Ради
 Дикало О.В.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №72133, 2012, січень, 16.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №8»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2013 – грудень, 2013
8. **Загальна кількість спостережень:** 26
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при непереносимості стоматологічних матеріалів.	92,5 %	90,6%

10. Зауваження, пропозиції немає

« 14 » 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №8»

Харківської міської Ради



Лихольот В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП «Стоматологічна
поліклініка №8» Харківської міської
Ради Лихольот В.В.

«20» _____ 2014 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування», №84405, 2013, жовтень, 25.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** : КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №8»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2014 – лютий, 2014
8. **Загальна кількість спостережень:** 32
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організацій, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при використанні суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.	88,4%	85%

10. Зауваження, пропозиції немає

«___» _____ р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №8»

Харківської міської Ради

Лихольот В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП «Стоматологічна
поліклініка №8» Харківської міської
Ради Дикало Є.В.

« 12 »

12

2019 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Галітоз: методи лікування та профілактики
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Журнал «Стоматологія», 2011, 12(162); 25-29
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка 8»
6. **Форма впровадження:** Навчально-педагогічний процес
7. **Термін впровадження:** 2012-2014 р.
8. **Суть впровадження:** Впроваджено спосіб профілактики виникнення галітозу при ортопедичному протезуванні пацієнтів та методи його лікування, що має теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння студентами та лікарями-стоматологами питань виникнення та попередження галітозу при ортопедичному лікуванні.
9. **Загальна кількість спостережень:** 24
10. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Профілактика галітозу та методи його попередження	93,2%	88,6%

11. **Зауваження, пропозиції** немає

« 12 » 12 2019 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №8»

Харківської міської Ради

Лихольот В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Головний лікар КНП «Стоматологічна
поліклініка №8» Харківської міської
Ради Дикало О.В.

« 12 »



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №8»
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – жовтень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 28
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів	95,4%	92,2%

9. **Зауваження, пропозиції** немає

« 12 » 12 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №8»

Харківської міської Ради

Лихольот В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП
«Стоматологічна поліклініка
№8» Харківської міської Ради
Дикало О.В.

« 9 » 11 2016 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ



1. Назва впровадження: Спосіб визначення індивідуальної цупкості до стоматологічних матеріалів
2. Установа-розробник: Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович
4. Джерело інформації: Патент України, №91624, 2014, липень, 10
5. Назва установи, де відбулось впровадження: КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №8»
6. Термін впровадження: вересень, 2015 – жовтень, 2016
7. Загальна кількість спостережень: 32
8. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування	98,8%	94,4%

9. Зауваження, пропозиції немає

« 9 » 11 2016 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №8»

Харківської міської Ради

Лихольот В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП
«Стоматологічна поліклініка №3»
Харківської міської Ради
Тіщенко В.В.

« 12 » 06 2013 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №72133, 2012, січень, 16.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №3»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2013 – грудень, 2013
8. **Загальна кількість спостережень:** 26
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при непереносимості стоматологічних матеріалів.	92,5 %	90,6%

10. **Зауваження, пропозиції** немає

« 12 » 06 2013 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №3»

Харківської міської Ради

Лупіносов В.М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП «Стоматологічна
поліклініка № 3» Харківської міської
Ради Тищенко В.В.

«15» 2018 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування», №84405, 2013, жовтень, 25.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №3»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2014 – лютий, 2014
8. **Загальна кількість спостережень:** 32
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при використанні суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.	88,4%	85%

10. Зауваження, пропозиції немає


«12» 06 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №3»

Харківської міської Ради

 Лупіносов В.М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Головний лікар КНП «Стоматологічна
 поліклініка №3» Харківської міської
 Ради Тищенко В.В.

«12» _____ 2018 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №3»
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – жовтень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 28
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів	95,4%	92,2%

9. Зауваження, пропозиції немає

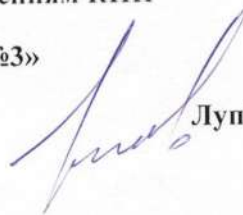
« 5 » _____ 06 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №3»

Харківської міської Ради



Лупіносов В.М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Головний лікар КНП
«Стоматологічна поліклініка № 3»
Харківської міської Ради
Тіщенко В.В.

«14» 01 2019 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №91624, 2014, липень, 10
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** КНП Харківської міської Ради «Стоматологічна поліклініка №3»
6. **Термін впровадження:** вересень, 2015 – жовтень, 2016
7. **Загальна кількість спостережень:** 32
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями** викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування	98,8%	94,4%

9. **Зауваження, пропозиції** немає

«14» 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичним відділенням КНП

«Стоматологічна поліклініка №3»

Харківської міської Ради

Лупіносов В.М.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково педагогічної
роботи Харківського
національного медичного
університету ім. Г.С.Скоро-
вського д.мед.н., професор
В.Д. Марковський

« 13 » 11



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №91624, 2014, липень, 10
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра ортопедичної стоматології ХНМУ
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – червень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 27
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування	98,8%	95,5%

9. **Зауваження, пропозиції** немає

« 13 » 11 2014 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ

д.мед.н., професор

І.В.Янішен

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Української медичної
стоматологічної академії
д.мед.н., проф. В.М. Дворник



« 15 » * 12 2018 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Галітоз: методи лікування та профілактики».
2. Установа – розробник: кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58.
3. Джерело інформації: Журнал «Стоматолог». – 2011. - №12 (162). - стр.25-29 //Галитоз: методы лечения и профилактики//.
4. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович.
5. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії.
6. Форма впровадження: в матеріали лекцій та практичних занять для студентів 5 курсу при викладанні розділу модуль 6 «Субординатура». Включення викладеної у джерелі інформації до матеріалів лекцій та практичних занять сприяє засвоєнню студентами методів профілактики та лікування галітозу.
7. Термін впровадження: вересень-листопад 2018 р.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист, методичні рекомендації.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, протокол № 6 від «15» 11 2018 р.

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри ортопедичної
стоматології з імплантологією
к.мед.н., доцент



Г.М. Кузь



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор
Української медичної
стоматологічної академії
д.мед.н., проф. В.М. Дворник

_____ 2018 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів».
2. Установа – розробник: кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58.
3. Джерело інформації: Деклараційний патент на корисну модель №91624 A61C 13/00 «Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів». Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 17.02.2014. Опубліковано 10.07.2014, бюл. №13.
4. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович, Гризодуб Василь Іванович, Гризодуб Євген Васильович.
5. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії.
6. Форма впровадження: в матеріали лекцій та практичних занять для студентів 5 курсу при викладанні розділу модуль 6 «Субординатура». Включення викладеної у джерелі інформації до матеріалів лекцій та практичних занять сприяє засвоєнню студентами способу визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів.
7. Термін впровадження: листопад - грудень 2018 р.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист, методичні рекомендації.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, протокол № 10 від « 03 » 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри ортопедичної
стоматології з імплантологією
к.мед.н., доцент

Г.М. Кузь

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Української медичної
стоматологічної академії
д.мед.н., проф. В.М. Дворник

« 15 » 11 » 2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів».
2. Установа — розробник: кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58.
3. Джерело інформації: Деклараційний патент на корисну модель № 84405 А61С13/00 «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування». Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 05.03.2013. Опубліковано 25.10.2013, бюл. № 20.
4. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович.
5. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії.
6. Форма впровадження: в матеріали лекцій та практичних занять для студентів 5 курсу при викладанні модуля 6 «Субординатура». Включення викладеної у джерелі інформації до матеріалів лекцій та практичних занять сприяє засвоєнню студентами методів ортопедичного лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.
7. Термін впровадження: вересень 2018 р.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист, методичні рекомендації.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, протокол № 6 від «15» 11 2018 р.

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри ортопедичної
стоматології з імплантологією
к.мед.н., доцент



Г.М. Кузь

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Української медичної

стоматологічної академії

д.мед.н., проф. В.М. Дворник

2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів».
2. Установа – розробник: кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58.
3. Джерело інформації: Georgian Medical News. Issn 1512-0112. № 3(228) март 2014. - стр.7-14 //Разработка и обоснование комплексного подхода к определению индивидуальной непереносимости или чувствительности к стоматологическим материалам//.
4. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович.
5. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії.
6. Форма впровадження: в матеріали лекцій та практичних занять для студентів 4 курсу при викладанні модуля 3 «Повне знімне протезування» та студентів 5 курсу при викладанні модуля 6 «Субординатура». Включення викладеної у джерелі інформації до матеріалів лекцій та практичних занять сприяє засвоєнню студентами методики комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів.
7. Термін впровадження: листопад 2018 р.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист, методичні рекомендації.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, протокол № 10 від « 03 » 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри ортопедичної
стоматології з імплантологією
к.мед.н., доцент

Г.М. Кузь

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Української медичної
стоматологічної академії
д.мед.н., проф. В.М. Дворник
28 2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Найменування пропозиції для впровадження: «Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів».
2. Установа – розробник: кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків, вул. Амосова, 58.
3. Джерело інформації: Деклараційний патент України №72133 А61С 9/00 «Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу». Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України 16.01.2012. Опубліковано 10.08.2012, бюл. № 15.
4. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович, Гризодуб Василь Іванович, Бок Юрій Валентинович.
5. Базова установа, що проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії.
6. Форма впровадження: в матеріали лекцій та практичних занять для студентів 5 курсу при викладанні модуля 6 «Субординатура». Включення викладеної у джерелі інформації до матеріалів лекцій та практичних занять сприяє засвоєнню студентами методики індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
7. Термін впровадження: вересень 2018 – грудень 2019 р.
8. Пропозиції: рекомендовано видати інформаційний лист, методичні рекомендації.

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, протокол № 11 від «11» 01 2019 р.

Відповідальний за впровадження:
завідувач кафедри ортопедичної
стоматології з імплантологією
к.мед.н., доцент



Г.М. Кузь

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор інституту стоматології АМН
д.мед.н., професор, заслужений діяч
науки і техніки

Шнайдер С.А.

« 9 »

2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Галітоз: методи лікування та профілактики
2. Установа-розробник: Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович
4. Джерело інформації: Журнал «Стоматологія», 2011, 12(162); 25-29
5. Назва установи, де відбулось впровадження: Відділення ортопедичної стоматології інституту стоматології АМН
6. Форма впровадження: Навчально-педагогічний процес
7. Термін впровадження: 2012-2014 р.
8. Суть впровадження: Впроваджено спосіб профілактики виникнення галітозу при ортопедичному протезуванні пацієнтів та методи його лікування, що має теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння студентами та лікарями-стоматологами питань виникнення та попередження галітозу при ортопедичному лікуванні.
9. Загальна кількість спостережень: 24
10. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Профілактика галітозу та методи його попередження	93,2%	88,6%

11. Зауваження, пропозиції немає

« 9 » 03 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичного відділення,

д.мед.н., професор

В.А.Лабунець

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор інституту стоматології АМН
д.мед.н., професор, заслужений діяч
науки і техніки

Шнайдер С.А.

« 9 » 03 2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Відділення ортопедичної стоматології інституту стоматології АМН
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – жовтень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 28
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів	95,4%	92,2%

9. Зауваження, пропозиції немає

« 9 » 03 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичного відділення,

д.мед.н., професор

В.А.Лабунець

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор інституту стоматології АМН
д.мед.н., професор, заслужений діяч
науки і техніки

Шнайдер С.А.

«12» 02 2019 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування», №84405, 2013, жовтень, 25.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Відділення ортопедичної стоматології інституту стоматології АМН
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2014 – лютий, 2014
8. **Загальна кількість спостережень:** 32
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при використанні суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.	88,4%	85%

10. Зауваження, пропозиції немає

«12» 02 2019 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичного відділення,

д.мед.н., професор

В.А.Лабунець

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор інституту
стоматології АМН д.мед.н.,
професор, заслужений діяч
науки і техніки

Шнайдер С.А.

« 11 » 2014 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №72133, 2012, січень, 16.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Відділення ортопедичної стоматології інституту стоматології АМН
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2013 – грудень, 2013
8. **Загальна кількість спостережень:** 26
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при непереносимості стоматологічних матеріалів.	92,5 %	90,6%

10. Зауваження, пропозиції немає

« 11 » 05 2014 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач ортопедичного відділення,

д.мед.н., професор

В.А.Лабунець

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково педагогічної
роботи Харківського національного медичного
університету д.мед.н., професор

В.Д. Марковський

« 6 »

09

2018 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Галітоз: методи лікування та профілактики
2. Установа-розробник: Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович
4. Джерело інформації: Журнал «Стоматологія», 2011, 12(162); 25-29
5. Назва установи, де відбулось впровадження: Кафедра ортопедичної стоматології ХНМУ
6. Форма впровадження: Навчально-педагогічних процес
7. Термін впровадження: 2012-2014 р.
8. Суть впровадження: Впроваджено спосіб профілактики виникнення галітозу при ортопедичному протезуванні пацієнтів та методи його лікування, що має теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння студентами та лікарями-стоматологами питань виникнення та попередження галітозу при ортопедичному лікуванні.
9. Загальна кількість спостережень: 22
10. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Профілактика галітозу та методи його попередження	93,2%	88,4%

11. Зауваження, пропозиції немає

« 6 » 09 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ

д.мед.н., професор

І.В.Янішен

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково педагогічної роботи
Харківського національного медичного
університету д.мед.н., професор

В.Д. Марковський

« 6 » 09



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих металокерамічних конструкцій зубних протезів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування», №84405, 2013, жовтень, 25.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра ортопедичної стоматології ХНМУ
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2014 – грудень, 2014
8. **Загальна кількість спостережень:** 27
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при використанні суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.	88,4%	89,9%

10. **Зауваження, пропозиції** немає

« 4 » 09 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ

д.мед.н., професор

І.В.Янішен

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково педагогічної
роботи Харківського
національного медичного
університету імені професора
В.Д. Марковського

« 9 » 10



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №72133, 2012, січень, 16.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра ортопедичної стоматології ХНМУ
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2013 – вересень, 2013
8. **Загальна кількість спостережень:** 24
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при непереносимості стоматологічних матеріалів.	92,5 %	90,8%

10. Зауваження, пропозиції немає

« 9 » 10 2018р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ

д.мед.н., професор

І.В.Янішен

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з науково педагогічної
роботи Харківського
національного медичного
університету ім. А.М.Мазани
В.Д.Марковський д.мед.н., професор

« 9 » 10 2018 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Назва впровадження:** Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів
- Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
- Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
- Джерело інформації:** Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14
- Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра ортопедичної стоматології ХНМУ
- Термін впровадження:** вересень, 2014 – червень, 2014
- Загальна кількість спостережень:** 18
- Ефективність впровадження у відповідності з критеріями** викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів	95,4%	90,1%

9. Зауваження, пропозиції немає

« 9 » 10 2018 р.

Відповідальний за впровадження

Завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ

д.мед.н., професор

І.В.Янішен

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ДВНЗ «Івано-Франківський
національний медичний університет», д.м.н.,
професор

Рожко М.М.

«16»

20/4 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Галітоз: методи лікування та профілактики
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Журнал «Стоматологія», 2011, 12(162); 25-29
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти
6. **Форма впровадження:** Навчально-педагогічний процес
7. **Термін впровадження:** 2012-2014 р.
8. **Суть впровадження:** Впроваджено спосіб профілактики виникнення галітозу при ортопедичному протезуванні пацієнтів та методи його лікування, що має теоретичне та практичне значення для глибшого засвоєння студентами та лікарями-стоматологами питань виникнення та попередження галітозу при ортопедичному лікуванні.
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Профілактика галітозу та методи його попередження	93,2%	93,1%

10. **Зауваження, пропозиції:** немає

«16» 12 2014 р.

Відповідальний за впровадження

Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

ДВНЗ «ІФНМУ»

Д.мед.н., професор

І.В.Палійчук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ДВНЗ «Івано-
Франківський національний
медичний університет», д.м.н.,
професор

Рожко М.М.

«30» 04 2015 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб комплексного підходу для визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Georgian Medical News. 2014; 3(228): 7-14
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – квітень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 19
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Визначення індивідуальної непереносимості та чутливості до стоматологічних матеріалів	93,5%	91,8%

9. Зауваження, пропозиції немає

«30» 04 2015 р.

Відповідальний за впровадження

Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

ДВНЗ «ІФНМУ»

Д.мед.н., професор

І.В.Палійчук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор
Франківський національний
медичний університет» Д.м.н.,
професор Рожко М.М.

«25»

2015

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Спосіб визначення індивідуальної чутливості до стоматологічних матеріалів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, №91624, 2014, липень, 10
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти
6. **Термін впровадження:** вересень, 2014 – травень, 2015
7. **Загальна кількість спостережень:** 24
8. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування	98,8%	96,3%

9. **Зауваження, пропозиції** немає

«25» 05 2015р.

Відповідальний за впровадження

Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

ДВНЗ «ІФНМУ»

Д.мед.н., професор

І.В.Палійчук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ДВНЗ «Івано-
Франківський національний
медичний університет», д.м.н.,
професор Рожко М.М.

«22»

2013р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Спосіб індивідуального підбору альгінатного відбиткового матеріалу при непереносимості стоматологічних матеріалів.
2. Установа-розробник: Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. Автор: Гризодуб Дмитро Васильович
4. Джерело інформації: Патент України, №72133, 2012, січень, 16.
5. Назва установи, де відбулось впровадження: Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти
6. Форма впровадження: лікувальна робота
7. Термін впровадження: лютий, 2013 – жовтень, 2013
8. Загальна кількість спостережень: 25
9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.) Ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при непереносимості стоматологічних матеріалів.	92,5 %	92,1%

10. Зауваження, пропозиції немає

«22» 10 2013р.

Відповідальний за впровадження

Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

ДВНЗ «ІФНМУ»

д.мед.н., професор

І.В.Палійчук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор ДВНЗ «Івано-Франківський
національний медичний університет»,
д.м.н., професор Рожко М.М.

«24» 10

2014 р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Ортопедичне лікування пацієнтів з використанням суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів
2. **Установа-розробник:** Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції дорослих Харківської медичної академії післядипломної освіти, м.Харків, вул.Амосова, 58
3. **Автор:** Гризодуб Дмитро Васильович
4. **Джерело інформації:** Патент України, «Спосіб визначення непереносимості сплавів для зубного протезування», №84405, 2013, жовтень, 25.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота
7. **Термін впровадження:** січень, 2014 – жовтень, 2014
8. **Загальна кількість спостережень:** 24
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації – п 4.)** ефективність відповідає вказаному критерію

Показники	За даними	
	Авторів, які пропонують впровадження	Організації, що впровадила
Кількість відсотків успішного ортопедичного лікування при використанні суцільнолитих та металокерамічних конструкцій зубних протезів.	88,4%	87,8%

10. Зауваження, пропозиції немає

«24» 10 2013 р.

Відповідальний за впровадження

Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

ДВНЗ «ІФНМУ»

Д.мед.н., професор

І.В.Палійчук