

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

На правах рукописи

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКРИЛОВЫХ
ПЛАСТМАСС В СЪЕМНОМ ЗУБНОМ
ПРОТЕЗИРОВАНИИ**

Специальность: 3226.01 – Стоматология

Отрасль науки: Медицина

Соискатель: **Акберли Лейла Бабир гызы**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой
степени доктора философии

Баку – 2025

Диссертационная работа выполнена на кафедре ортопедической стоматологии Азербайджанского медицинского университета

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Алгыш Маис оглы Сафаров

Официальные
оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Афет Рашид гызы Агазаде

доктор медицинских наук, доцент
Заур Гейдар оглы Новрузов

доктор философии по медицине
Тахир Рауф оглы Везиров

Диссертационный совет ED 2.50 Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики, действующий на базе Азербайджанского медицинского университета.

Председатель диссертационного совета:

_____ доктор медицинских наук, профессор
Вафа Мустафа оглы Панахиан

Ученый секретарь диссертационного совета:

_____ доктор медицинских наук, профессор
Ага Чингиз оглы Пашаев

Председатель научного семинара:

_____ доктор медицинских наук, профессор
Рена Курбан гызы Алиева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Рост в последние десятилетия хронических заболеваний различных органов и систем организма и увеличение среди населения представителей пожилого и старческого возраста делают очень важной решение проблемы¹, связанной с диагностикой и профилактикой осложнений протезирования и непереносимости базисных протезных акриловых материалов.

Авторы указывают, что качество зубных протезов значительно улучшило качество жизни пациентов, связанное со здоровьем полости рта; однако установка новых зубных протезов не повлияла на жевательную эффективность.²

В настоящее время в стоматологии разрабатываются новые технологии акриловых пластмасс. Хотя этот вид материала используется для зубных протезов уже более 80 лет, в виде дисков он производится с использованием технологии автоматизированного проектирования/автоматизированного производства уже более 15 лет.³

Пластмассы представляют собой самотвердеющие герметизирующие материалы на основе акриловых и эпоксидных мономеров⁴.

1. Atella, V. Trends in age-related disease burden and healthcare utilization / V. Atella, A. Piano Mortari, J. Kopinska [et al.] // *Aging Cell*, – 2019. 18(1), – p. 1-9.
2. Tôrres, A.C.S.P. Technical Quality of Complete Dentures: Influence on Masticatory Efficiency and Quality of Life / A.C.S.P. Tôrres, A.Q. Maciel, de D.B. Farias [et al.] // *Journal of Prosthodontics*, – 2019. 28 (1), – p. 21–26.
3. Raszewski Z. Acrylic resins in the CAD/CAM technology: A systematic literature review // *Dental and Medical Problems*, – 2020. 57 (4), – p. 449–454.
4. Мəммədov, R.M. Terapevtik stomatologiya / R.M. Мəммədov, A.Ç. Paşayev, B.M. Həməzəyev [və b.]. – Bakı: Təbib, – 2017. – 665 s.

Эти материалы при длительном ношении могут выделяться в окружающую среду полости рта в виде различных химических соединений, которые при благоприятных условиях, по причине их прямого контакта со слизистой оболочкой полости рта или протезного ложа могут вызывать побочные явления токсико-аллергического характера.⁵

Особое место в патологии инфекционной и неинфекционной природы занимают аллергические заболевания и их осложнения, количество которых постоянно растет.⁶ При съемном зубном протезировании главными патогенетическими факторами риска развития вышеуказанных проблем могут выступать как традиционные старые, так и разработанные в ходе развития стоматологического материаловедения материалы для изготовления пластиночных зубных конструкций и некоторые химические вещества в их составе становятся иммуноподавляющими и могут стать причиной аллергических реакций.⁷

Полость рта — это среда, которая допускает развитие сложных экосистем; размещение протезных устройств вследствие частичной или полной потери зубов может изменить разнообразие микробных сообществ⁸.

5. Alqutaibi, A.Y. Polymeric Denture Base Materials: A Review / A.Y. Alqutaibi, A. Baik, S.A. Almuzaini [et al.] // *Polymers (Basel)*, – 2023. 15 (15), – p. 1-27.
6. De Martinis, M. Allergy and Aging: An Old/New Emerging Health Issue / M. De Martinis, M.M. Sirufo, L. Ginaldi // *Aging and Disease*, - 2017. 8 (2), - p. 162-175.
7. Saeed, F. Prosthodontics dental materials: From conventional to unconventional / F. Saeed, N. Muhammad, A.S. Khan [et al.] // *Materials science & engineering. C, Materials for biological applications*, – 2020. 106, – p. 110167
8. Monteiro, D.R. Oral prosthetic microbiology: aspects related to the oral microbiome, surface properties, and strategies for controlling biofilms / D.R. Monteiro, V.E. de Souza Batista, A.C.M. Caldeirão [et al.] // *Biofouling*, – 2021. 37 (4), – p. 353–371.

Биопленки на поверхности материалов, используемых в зубных протезах, могут способствовать важным изменениям механических и эстетических свойств самого материала и могут вызывать местные и системные заболевания у пользователя протезов. Однако, к настоящему времени данная проблема все еще остается актуальной в деле разработки научно обоснованных рекомендаций для ортопедических больных, особенно престарелого и старческого возраста.

Объект исследования. В исследовании принимали участие группы из 160 и 155 пациентов, обратившихся в Стоматологическую клинику АМУ и в районные поликлиники по поводу зубного протезирования.

Адаптационная способность тканей полости рта после проведенного ортопедического лечения оценивалась у больных с протезами и на верхней, и на нижней челюсти на основании анализа жалоб, результатов осмотра, лабораторных показателей смешанной слюны.

Были использованы обычные кролики в количестве 48 особей, массой в пределах 2,0-2,9 кг, в возрасте 1-2 года. Испытуемые животные были подразделены на 4 разные группы по 12 кроликов в каждой группе.

Цель исследования: оценить степень токсического действия различных базисных акриловых материалов, применяемых в полном съемном зубном протезировании и обоснование применения рекомендуемого материала.

Задачи исследования:

1. Изучить действие различных базисных материалов на биохимические показатели полости рта при полном зубном протезировании.
2. Изучить в сравнительном аспекте микрофлору полости рта при ношении полных съемных зубных протезов, изготовленных из различных базисных пластмасс.
3. Определить степень влияния комплексного ортопедического

лечения на качество жизни больных со съёмными зубными протезами.

4. Оценить на экспериментальной модели гистоморфологические изменения в окружающих мягких тканях в ответ на влияние различных акриловых базисных пластмасс.
5. На основании изучения эффективности лечебно-профилактических средств разработать рекомендации по снижению степени побочного действия базисных полимерных материалов на ткани полости рта.

Методы исследований. Методы исследования включали следующие параметры:

- измерение скорости слюноотделения
- измерение pH слюны
- микробиологическое и биохимическое исследование слюны
- морфо-гистологическое исследование тканей экспериментальных кроликов
- клиническое обследование пациентов, также с использованием опросника ОНР-14
- статистическое обработка полученных данных

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- Высокий процент клинических и технологических ошибок, осложнений и одновременно высокий уровень нуждаемости населения в съёмных зубных протезах требует глубокого изучения преимуществ и недостатков применяемых в современной стоматологии базисных материалов, установленных по результатам детального ретроспективного анализа качества, недостатков изготовленных из них съёмных протезов конструкций.

- Функциональное состояние органов и тканей полости рта при съёмном зубном протезировании зависит от вида акриловой пластмассы. Базисный материал с низким уровнем содержания остаточного мономера практически не оказывает негативного влияния на структурные составляющие ротовой полости протезоносителей.

- Выявленная на основании результатов клинических, лабораторных и экспериментальных исследований не равномерная биологическая индифферентность протезов из различных акриловых пластмасс.

- При выявлении признаков снижения адаптационных возможностей полости рта к ношению съемных протезов и появлении симптомов побочного токсико-аллергического влияния базисных материалов, важно оценить состояние качества жизни протезоносителей до и после проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Научная новизна исследования.

- В эксперименте, с использованием гистоморфологических исследований, а также клинико-лабораторных исследований в сравнительном аспекте выявлена степень побочного действия некоторых стоматологических базисных материалов.
- Выявлена эффективность внедрения противовоспалительной гели «Метрагил дента» в комплексное лечение и профилактику осложнений съемного зубного протезирования травматического и воспалительного генеза.

Практическое значение.

1. На основании анализа ошибок и недостатков съемного зубного протезирования установлен их спектр, что очень важно для выявления уровня стоматологической ортопедической помощи пациентам.
2. Предложена тактика оптимального выбора акриловых базисных пластмасс, обладающих меньшей токсичностью и другими побочными действиями, при оказании ортопедической стоматологической помощи, что особенно важно при протезировании лиц,отягощенных аллергическими заболеваниями, а также лиц пожилого и старческого возраста.
3. Применение в комплексном лечении воспалительных осложнений протезирования эффективных противовоспалительных средств значительно улучшит

результаты стоматологической ортопедической помощи и повысит качество жизни протезоносителей.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: научном конгрессе посвященном 90-летию Азербайджанского медицинского университета и 80-летию высшего фармацевтического образования в Азербайджане “Əczaçılığın müasir problemləri” (Bakı-2021), а также на научной конференции «Теоретические и прикладные вопросы науки и образования», Тамбов, 2020.

Основные аспекты исследования обсуждены на расширенном заседании кафедры ортопедической стоматологии с участием сотрудников других специализированных стоматологических кафедр Азербайджанского Медицинского Университета (26.12.2024, протокол № 45), на научном семинаре действующем при Диссертационном совете ED 2.50 при АМУ (28.02.2025, протокол №12).

Внедрение результатов исследования. Результаты этого исследования внедрены в практику Стоматологической клиники АМУ, а также в учебный процесс на кафедре ортопедической стоматологии.

Место проведения исследования. Исследовательская работа выполнена на кафедре ортопедической стоматологии Азербайджанского медицинского университета, на базе Стоматологической клиники АМУ, а также НИЦ АМУ.

Публикации. По полученным результатам диссертации опубликовано 22 научных работ, из них 16 статьи и 6 тезисов, в том числе 5 статей и 3 тезиса в зарубежных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения (6655 символов), главы обзора литературы (54555 символов), главы материал и методы (11713 символов), глав собственных исследований (60655 символов), результаты экспериментальных исследований (23613 символов), заключения (55945 символов), выводов (1758 символов) и практических

предложений (1155 символов), списка научной литературы. Работа изложена полностью на 187 страницах компьютерного набора (215049 символов), включает 34 таблиц, 19 графиков и 8 рисунков. В списке научной литературы приводится 171 источник, как отечественных и зарубежных ученых.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе работы формировали группы из 160 и 155 пациентов, обратившихся в Стоматологическую клинику АМУ и в районные поликлиники по поводу повторного зубного протезирования. В наших исследованиях для изготовления съемных зубных протезов использовались базисные материалы из акриловых пластмасс. При изучении причин повторного протезирования выявлялись субъективные причины, осложнения, а также недостатки протезирования. Адаптационная способность тканей полости рта после проведённого ортопедического лечения оценивалась у 140 больных с протезами и на верхней, и на нижней челюсти на основании анализа жалоб, результатов осмотра, лабораторных показателей смешанной слюны (через 10, 15 дней, через 1 и 2 месяца после ортопедического лечения). Сбор смешанной слюны проводили путём сплёвывания в стеклянную пробирку в течении 5 минут (определяли скорость секреции и pH слюны).

Микробиологические исследования осуществляли в отношении двух групп микроорганизмов полости рта: резидентной группы, которая играет стабилизирующую роль в микробиоценозе полости рта и патогенной группы, которая обладает факторами вирулентности и может поддерживать развитие различных воспалительных процессов в полости рта (*Candida albicans*). Для изучения качественного и количественного состава микрофлоры полости рта были использованы следующие питательные среды: 5% кровяной агар для определения общего уровня микробного обсеменения ротовой полости, желточно-солевой агар, сахарный

бульон, среда Сабуро и «Mitis Salivarius Agar». Взятые образцы были немедленно помещены в транспортную среду Стюарта, и для дальнейших исследований направлены в научно-исследовательскую лабораторию. Изучение качества жизни, которое в международной медицинской практике принято считать весьма информативным и обоснованным методом оценки состояния здоровья пациентов, было осуществлено для оценки степени влияния проведенного съемного зубного протезирования и поддерживающей консервативной терапии. Применялся специализированный опросник для определения индекса профиля влияния стоматологического здоровья Oral Health Impact (ОHIP-14, Slade G.D. (1997)), который содержит 14 вопросов, отражающих влияние съемного протезирования на повседневную жизнь пациентов.

Соответственно цели исследования, изучаемые акриловые материалы экспериментально внедрялись в область бедра в подкожные ткани обычных кроликов и взятые биоматериалы подвергались гистологическим исследованиям для оценки изменений в окружающих тканях в течение 4 недель. Были использованы обычные кролики в количестве 48 особей, массой в пределах 2,0-2,9 кг и в возрасте 1-2 года. После осуществления местной анестезии 1% раствором новокаина небольшим разрезом раскрывались подкожные ткани, куда фиксировались пластинки из заранее приготовленных акриловых зубных протезов размером 0,5x1,0x2,0 см, после чего участок рассеченной кожи устранился хирургическим швом. Экспериментальные животные находились под наблюдением в течение 28 дней от начала эксперимента. В ходе эксперимента, испытуемые животные были подразделены на 4 разные группы по 12 кроликов в каждой группе. В ходе исследования, в каждой группе по отдельности: в конце первой недели на 3 кроликах, в конце второй недели на 3 кроликах, в конце третьей недели на 3 кроликах и в конце четвёртой недели на 3 кроликах под местной анестезией, участки кожи, с введенным ранее материалом и с подкожными тканями вырезались. Проводилась

первичная хирургическая обработка раны. После созданной экспериментальной модели испытуемые животные были разделены на 4 группы по 12 кроликов в каждой: I группа (контрольная) – состоит из 12 кроликов, на которых применялась бесцветная пластмасса; II группа (контрольная) - состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Фторакс»; III группа (группа сравнения) - состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Meliodent НС»; IV группа (основная) - состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Белакрил». На протяжении 4-х недельных исследований кожно-подкожные участки тканей фиксировались в 10% растворе формалина в течение суток, после чего образцы брались на макроскопическое исследование. Эффективность профилактических мер на различных этапах после проведённого лечения оценивалась на основании анализа анамнестических данных, жалоб, результатов осмотра, данных бактериологических исследований и биохимических показателей смешанной слюны. Кроме этого, у ортопедических больных определяли объём выделяемой слюны, скорость секреции слюны и pH слюны. В общей сложности было проведено лабораторное исследование 46 образцов биологического материала.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики. Для характеристики группы однородных единиц были определены их средние арифметические величины (M), ее стандартная ошибка (m) и диапазон изменений ($\min\text{-}\max$). Для статистической обработки данных был применен непараметрический – критерий U (Уилкоксона-Манна-Уитни) и параметрический – t критерий Стьюдента, как метод оценки различий показателей. Статистическое различие между группами считалось достоверным при значении $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения и пакета прикладных программ Statistica 7.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ структуры объективных и субъективных причин повторной обрацаемости больных по поводу замены старых протезов показал, что в г. Баку основной причиной замены протезов были эстетические нарушения ($48,8 \pm 3,95\%$) и субъективное желание самих протезоносителей ($45,0 \pm 3,93\%$), которые чаще всего были связаны с желанием заменить имеющиеся конструкции на более современные.

Минимальными по счету причинами повторного протезирования в этой группе оказались боли в области базиса протеза и отложение зубного налета на поверхности съемной конструкции (по обоим факторам – $15,0 \pm 2,82\%$). Поломка протезной пластинки, безотлагательно требующая его замены, была отмечена в $29,4 \pm 3,60\%$ случаев. Третьей по частоте встречаемости причиной повторного протезирования среди больных, обратившихся в городскую стоматологическую клинику, была слабая фиксация протеза, основной причиной которой являлась атрофия альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей ($33,1 \pm 3,72\%$).

Таким образом, в городе более частыми причинами, побудивших пациентов вновь обратиться за ортопедической помощью, были субъективные причины.

В ходе проведенных нами исследований оценивалось уровень распространенности и интенсивности различных общесоматических патологий, то есть общее состояние организма ортопедических больных, обратившихся по поводу съемного зубного протезирования и пользующихся долгое время акриловыми конструкциями.

Основная причина выявления общих заболеваний заключается в том, что они, негативно влияя на различные органы и системы организма протезоносителей, в частности на иммунологическую реактивность, могут служить предрасполагающим патогенетическим фактором развития определенных осложнений в процессе ношения ортопедических

конструкций, изготовленных из акриловых пластмасс.

При статистическом анализе полученных результатов, выявленных после установки протезов, а также анамнестических данных у всех обследуемых пациентов ранее были диагностированы всеобщие патологии, поражающие органы сердечнососудистой, эндокринной систем и желудочно-кишечного тракта.

При сравнительном анализе частоты встречаемости тех или иных заболеваний было выявлено, что наиболее часто среди протезоносителей со стажем по использованию протезных конструкций встречались патологии сердечнососудистой системы (ССС) у $37,8 \pm 2,73\%$; минимальные же показатели регистрировались по заболеваниям нервной и эндокринной систем - $1,9 \pm 0,77\%$ и $5,7 \pm 1,31\%$, соответственно. Хронические заболевания в анамнезе встречались в $26,7\%$ случаев. Патологии органов и тканей дыхательной системы оказались фоновыми для $14,0 \pm 1,95\%$ пациентов, почти аналогичными были результаты по частоте отягощенности заболеваниями желудочно-кишечного тракта, в среднем $15,6 \pm 2,04\%$. В группе ортопедических больных без каких-либо общесоматических заболеваний оказались в общей сложности $13,0 \pm 1,90\%$ лиц.

Анализ данных бактериологических исследований, представленных в нижеследующей таблице, выявил высокий уровень микробной обсемененности слизистой оболочки полости рта пациентов, как впервые протезирующихся, так и лиц, которые используют съемные акриловые конструкции в течении многих лет, по сравнению с показателями контрольной группы, которую составляли практически здоровые лица без зубных протезов. Забор материала для лабораторных исследований осуществляли в трех группах: 1-ая группа (группа контроля) была составлена из 8 практически здоровых лиц, не пользующихся какими-либо протезными конструкциями; во 2-ую основную группу (11 пациентов) вошли пациенты, которые протезировались впервые, а

группа сравнения (3-я группа) это 9 ортопедических больных, которые пользовались съёмными протезными конструкциями в течении длительного времени.

При сравнительной оценке показателей микробиоценоза полости рта у впервые протезирующихся и ортопедических больных с многолетним стажем были выявлены существенные различия по частоте высеваемости энтерококков и грибов рода Кандида, которые, колонизируя внутреннюю поверхность съёмных пластиночных протезов и слизистой оболочки протезного ложа, способствуют возникновению так называемых протезных стоматитов и дальнейшей хронизации воспалительного процесса. Неблагоприятным фактором, нередко способствующим возникновению и развитию протезного стоматита, явилось частое обнаружение в ротовых смывах протезоносителей обеих групп, как у протезирующихся впервые, так и у лиц с многолетним стажем ношения пластинок на акриловой основе некоторых агрессивных видов грибковой инфекции.

Для точной оценки качества жизни обследованных ортопедических больных во всех возрастно-половых группах был проведён глубокий сравнительный анализ данных, полученных при помощи специализированной анкеты-опросника, предназначенного для стоматологических больных.

Так, как было указано выше, количество лиц, с плохим качеством жизни в возрастной группе 44-50 лет и 51 лет и старше составляло в среднем $23,1 \pm 11,7\%$ и $20,0 \pm 12,7\%$, соответственно, в отличие от большинства респондентов первой возрастной группы, где только в $16,7 \pm 10,8\%$ случаях качество жизни было отмечено как отрицательное.

При этом общее количество ортопедических пациентов, полностью неудовлетворенных качеством жизни, было практически аналогично показателям по хорошему уровню, за исключением второй возрастной группы, где полученные цифровые значения оказались почти в 1,5 раза выше.

В данном исследовании оценивали клиническое состояние и особенности микрофлоры слизистой оболочки полости рта у 43 больных со съёмными протезами на верхней и нижней челюсти в возрасте от 25 до 67 лет. Для проведения сравнительного анализа бактериологические исследования особенностей микробной колонизации слизистой оболочки протезного ложа осуществлялось в трех группах протезоносителей.

«MeliodentHC» - 13 человек; базисным материалом другого типа была пластмасса горячей полимеризации на основе ПММА, относящаяся к привитым сополимерам на основе акриловых смол со сшитыми полимерными цепями «Vertex Rapid Simplified» - 15 пациентов; у обследуемых ортопедических больных в третьей группе изучали особенности микробной колонизации слизистой оболочки протезного ложа, при ношении съёмных пластиночных протезов, изготовленных из «Фторакса», который принадлежит к привитым сополимерам на основе акриловых смол.

Микробиологические исследования осуществляли в отношении представителей нормальной стабилизирующей микрофлоры полости рта (*S.sanguis*, *S.salivarius*, *P.anaerobius*, *E.faecialis*, *Prevotella oralis*) и патогенной группы бактерий, ответственных за возникновение и развитие воспалительного процесса в мягких и твердых тканях полости рта (*актиномицеты*, *Prevotella gingivalis*, *Fusobacterium spp.* *Candida albicans*). Забор материала выполняли в определенные сроки после наложения протезов - на 5-е и 10-е сутки, а также через 1 месяц.

Изучение микробиоценоза полости рта проводили с использованием техники аэробного и анаэробного культивирования при температуре 37°C. Для оценки степени колонизации слизистой оболочки протезного ложа и базиса протезной конструкции определяли содержание исследуемых бактерий из расчёта на 1 см² адгезивной плёнки (lgKOE/см²).

Мы провели сравнительную оценку частоты высеваемости одного из приоритетных микроорганизмов, в частности грибов рода

Candida, способных поддерживать возникновение и развитие патологических изменений в полости рта при съемном зубном протезировании. В результате была выявлена зависимость их количественных показателей и определённые их различия от вида базисного материала (Таблица 1).

Таблица 1

**Межгрупповое сравнение показателей содержания
Candida Albicans в полости рта протезоносителей**

Группы	5-е сутки	10-е сутки	p	1 мес.	p
Группа I, (n=13)	-	2,08±0,056	-	3,25±0,043	-
Группа II, (n=15)	2,06±0,042	4,10±0,095	0,0001*	5,08±0,050	0,0001*
P ₁	-	0,0001*		0,0001*	
Группа III, (n=15)	3,10±0,046	5,14±0,036*	0,0001*	7,22±0,093*	0,0001*
P ₁	-	0,0001*		0,0001*	
P ₂	0,0001*	0,0001*		0,0001*	

Примечание: P – статистическая значимость различия относительно 1-е сутки в группе (парный критерий Уилкоксона); P_{1,2} – статистическая значимость различия относительно 1-ой или 2-ой группы соответственно (критерий Манна-Уитни, независимые выборки); * – различие статистически значима, p<0,05.

Базисный материал, который использовался при протезировании пациентов первой группы отличается минимальной способностью побочного влияния на окружающие ткани, что ассоциировалось с минимальными показателями частоты высеваемости дрожжеподобного гриба рода *Candida* через 10 дней после наложения протеза – 2,08±0,056 КОЕ/см², по сравнению с видами акриловых пластмасс, которые использовалась при изготовлении протезов для пациентов второй и третьей группы – 4,10±0,095 и 5,14±0,036, соответственно в аналогичные сроки во второй и третьей группах групп (p=0,0001).

Так, при оценке количественных параметров степени

обсемененности мягких тканей полости рта грибами рода *Candida*, то они при ношении протезов из фторакса превышают таковые у больных, пользующихся съемными протезами из предыдущего базисного материала, что нередко предопределяет при благоприятных условиях возникновение и прогрессирование патологических процессов и осложнений воспалительного характера.

Таким образом, рассмотренные протезные базисные материалы, правда, не в равной степени, могут оказаться факторами риска прогрессирующего нарастания частоты высеваемости в полости рта представителями патогенных, агрессивных и вирулентных видов бактерий.

В ходе проведенных клинико-лабораторных исследований при протезировании больных для изготовления съемных пластиночных конструкций использовали материалы из акрилов с применением метода горячей полимеризации, в частности «Vertex Rapid Simplified», порошок которого представляет с собой мелкодисперсный, суспензионный сополимер метилового эфира метакриловой кислоты и жидкая часть, представленная метиловым эфиром метакриловой кислоты. Для выработки диагностических критериев и прогноза развития дисбиоза в процессе ношения протезов, повышению риска развития стоматита на фоне усиленной колонизации мягких тканей полости рта протезоносителей представителями условно-патогенной и патогенной микробной флоры, степени выраженности их адгезии, на первом этапе исследований проводилась определение частоты высеваемости и первичной адгезии микроорганизмов. Согласно результатам статистического анализа полученных лабораторных данных уже на 10-е сутки после завершения ортопедического лечения в полости рта обследуемых больных регистрировались определенные нарушения в микробиоценозе ротовой полости рта. В ходе исследований были выявлены существенные различия по уровню колонизации подлежащей слизистой оболочки некоторыми представителями

вирулентных и стабилизирующих видов микроорганизмов.

Полученные данные показывают, что важнейшие, как стабилизирующие, так и вирулентные виды микробной флоры в той или иной степени в зависимости от характерных особенностей базисного материала обладают способностью к колонизации мягких тканей полости рта протезоносителей. При этом количественные и качественные параметры колонизации патогенной флоры ортопедических больных, пользующихся конструкциями на базе «Фторакса» и «Vertex Rapid Simplified», существенно превышают таковые для тех же видов микроорганизмов в группе пациентов пользующимися «Meliodent HC». Проведенный статистический анализ результатов комплексной оценки биохимических показателей слюны доказывает, что адаптация протезоносителей к ношению протезов может зависеть от свойств применяемого базисного материала и происходит в более короткие сроки у больных первой группы, где в качестве базисного материала применялся «Meliodent HC». Практически аналогичные данные были получены другими авторами, при сравнительной оценке эффективности использования вышеуказанной массы, где, по сравнению с результатами ортопедического лечения на основе других акриловых базисных материалов, наблюдались минимальные отрицательные изменения в биохимических показателях ротовой жидкости, в частности, отмечалась более выраженная положительная динамика в показателях ЩФ.

Концентрация IgA в смешанной слюне практически здоровых ортопедических больных на 14-е сутки после наложения протезной конструкции достоверно увеличивалась ($p < 0,001$), но эта тенденция не сохранялась к концу наблюдений в группах протезированных, где в качестве базисного материала использовались пластмассы Вертекс и Мелиодент. Статистически значимое увеличение ($p < 0,001$) количества IgA в смешанной слюне пациентов третьей группы наблюдалось практически во все сроки наблюдений, то есть 2 неделю и 1 месяц после начала ношения протезной конструкции,

изготовленной из акриловой пластмассы Фторакс. Изучение и анализ количественных показателей в смешанной слюне пациентов иммуноглобулина IgM выявил почти аналогичную с предыдущим видом картину по сравнительной частоте выявления данного элемента в слюне в те же сроки и в тех же исследуемых группах ортопедических больных. То есть адаптационных процесс на начальном этапе наблюдений при ношении протезов у пациентов всех трех групп происходил на фоне существенного повышения уровня IgM в полости рта ($p < 0,001$), точнее в смешанной слюне, через неделю после ношения протезной конструкции, в то время как при более длительном использовании съемного протеза выявлялись определенные межгрупповые различия в более благоприятном или позитивном изменении количества IgM в слюне. Так, при пользовании аппаратами из фторакса на данном этапе наблюдений все еще фиксировалась высокая концентрация IgM по сравнению с первоначальными данными ($p < 0,001$), что позволяет по уровню данного иммуноглобулина и содержанию в смешанной слюне IgA свидетельствовать о сравнительно более выраженной и существенной реакции, которая исходила от клеток неспецифической иммунной защиты в ответ на введение в полость рта и ношение съёмной зубопротезной конструкции изготовленной из вышеуказанной акриловой пластмассы, что согласуется с данными других авторов. При этом, ношение в течении аналогичного срока протезных конструкций из другой пластмассы Мелиодент к концу наблюдений выявлялось статистически значимое снижение в смешанной слюне почти до исходных значений количества IgM ($p < 0,01$), и существенно уменьшение показателей до уровня ниже исходных IgA ($p < 0,05$).

Таким образом, после съемного зубного протезирования в ранний период адаптации наибольшая реакция выявлена на съёмные протезы из фторакса и вертекса, что ассоциировалось с повышением в смешанной слюне уровня трансаминаз АЛТ и АСТ, а также ЩФ и иммуноглобулинов А и М. В более поздние сроки клинических

наблюдений реакция тканей ротовой полости снижалась или отсутствовала вообще при наличии съёмных протезов из Мелиодента и Вертекса.

Был проведен сравнительный клинико-лабораторный анализ эффективности проводимых лечебно-профилактических мер пациентам с осложнениями протезирования в трех группах. Медикаментозное лечение проводилось у 46 протезированных лиц в возрасте от 45 до 55 лет, из них 32 пациента включительно с признаками воспалительных изменений в прилежащих к базису протеза мягких тканях. В I контрольной группе было 14 протезированных больных, не имеющих признаков воспаления. Во II группе сравнения 15 ортопедическим больным в соответствии с рекомендованными стандартами лечения рекомендовали полоскание рта традиционным антисептиком 0,05%-й раствор хлоргексидина биглюконата; в III основной группе (17 пациентов) лечение осуществляли с применением аппликаций препарата «Метрагил дента» 3 раза в день в течении 10-14 дней.

В вышеуказанных группах сбор смешанной слюны проводили путём сплёвывания в стеклянную пробирку в течение 5 минут, то есть определяли объём выделяемой слюны, скорость ее секреции, а также кислотно-щелочной баланс (pH слюны).

Микробиологическое исследование состояние микрофлоры слизистой оболочки полости рта осуществлялось до и на 7 и 60-е сутки использования съёмных акриловых протезных конструкций у пациентов контрольной и основной групп, а также группы сравнения. При анализе состояния микробиоценоза ротовой полости протезоносителей были выявлены значительные различия в качественном и количественном показателях различных групп микроорганизмов во всех обследуемых группах. Значительные изменения регистрировались в частоте высеиваемости представителей, как резидентной нормальной микрофлоры, так условно-патогенных и патогенных бактерий: стрептококков, лактобактерий и грибковой инфекции (Табл. 2).

Таблица 2.

**Состояние микрофлоры полости рта до и после
протезирования съёмными зубными конструкциями**

Периоды лечения	Пациенты со съёмными зубными протезами					
	1-я группа Контрольная (n=14)		2 группа Сравнения (n=15)		3 группа Основная (n=17)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>S. salivarius</i> (% выделения)						
До лечения	6	42,9±13,2	4	26,7±11,4	6	35,3±11,6
Через 1 неделю	5	35,7±12,8	7	46,7±12,9	9	52,9±12,1
Через 2 месяц	7	50,0±13,4	6	40,0±12,7	12	70,6±11,0
<i>S. epidermidis</i> (% выделения)						
До лечения	5	35,7±12,8	8	53,3±12,9	11	64,7±11,6
Через 1 неделю	4	28,6±12,1	7	46,7±12,9	10	58,8±11,9
Через 2 месяц	4	28,6±12,1	6	40,0±12,7	9	52,9±12,1
<i>S. aureus</i> (% выделения)						
До лечения	0	0	2	13,3±8,8	3	17,6±9,2
Через 1 неделю	1	7,1±6,9	2	13,3±8,8	3	17,6±9,2
Через 2 месяц	0	0	2	13,3±8,8	0	0
<i>Enterococcus</i> spp. (% выделения)						
До лечения	0	0	0	0	0	0
Через 1 неделю	0	0	1	6,7±6,4	2	11,8±7,8
Через 2 месяц	0	0	1	6,7±6,4	2	11,8±7,8
<i>Lactobacillus</i> spp. (% выделения)						
До лечения	6	42,9±13,2	8	53,3±12,9	3	7,6±9,2
Через 1 неделю	5	35,7±12,8	7	46,7±12,9	10	58,8±11,9
Через 2 месяц	5	35,7±12,8	6	40,0±12,7	6	35,3±11,61
<i>C. albicans</i> (% выделения)						
До лечения	1	7,1±6,9	1	6,7±6,4	3	17,6±9,2
Через 1 неделю	1	7,1±6,9	4	26,7±11,4	9	52,9±12,11
Через 2 месяц	1	7,1±6,9	2	13,3±8,8	3	7,6±9,2

Так, стрептококки были выделены со слизистой оболочки полости рта у $42,9 \pm 13,2\%$ ортопедических пациентов первой группы до начала протезирования, что касается данных по другим микроорганизмам, то у пациентов этой же группы лактобактерии высевались у $35,7 \pm 12,8\%$ обследуемых, а патогенные стафилококки, то есть *S. aureus*, у больных этой группы до начала протезирования не выявлялись и вовсе.

В группе сравнения показатели распространенности патогенных микроорганизмов в аналогичные сроки были значительно выше. Установленные в результате проведенных клинических и лабораторных исследований более интенсивные темпы снижения стоматологического здоровья у протезоносителей с патологическими изменениями в окружающих базис протезной конструкции мягких тканях ротовой полости свидетельствуют о том, что факторы риска здоровью полости рта, нередко сопровождающие процесс ношения акриловых протезов, оказывают выраженное негативное влияние на общее состояние пациента, способствуя снижению адаптационных возможностей организма и ухудшению их качества жизни. У ортопедических больных основной группы в аналогичные сроки сравнительно чаще, чем в других обследуемых группах протезоносителей, регистрировались грибы рода *Candida* ($52,9 \pm 12,11\%$). Но очень важно отметить, что их количество в этой же группе резко снижается к концу наблюдений, то есть на завершающем этапе микробиологических исследований - $7,6 \pm 9,2\%$. Регистрируется увеличение частоты встречаемости и количество *Enterococcus spp.*.

Таким образом, выявление видового состава микрофлоры ротовой полости на различных этапах протезирования и проведения комплексной поддерживающей терапии позволит заблаговременно осуществить профилактические меры и адекватную антимикробную терапию с учетом микробной природы и его чувствительности к различным лекарственным средствам.

Кроме этого, в вышеуказанных группах ортопедических

больных определяли объём выделяемой слюны, скорость секреции слюны и pH слюны. В общей сложности было проведено лабораторное исследование 46 образцов биологического материала.

Эффективность ортопедического лечения и профилактических мер на различных этапах после проведённого лечения оценивалось на основании анализа анамнестических данных, жалоб, результатов осмотра, данных бактериологических исследований и биохимических показателей смешанной слюны. Сбор биологического материала проводили в течение 5 минут до, затем через 1 неделю 2 месяца после ортопедического лечения.

Анализ скорости слюноотделения и состояния кислотно-щелочного равновесия активности водородных ионов в ротовой жидкости у протезоносителей выявил существенное снижение этих показателей в процессе ношения акриловых конструкций и до начала лечебно-профилактических мероприятий. Вероятно, наличие воспалительного процесса на слизистой оболочке протезного ложа в определенной степени способствует истощению адаптационных возможностей полости рта, что отражается на скорости фоновой саливации и активности, связанных с “экологическим” балансом в полости рта водородных ионов (pH).

Результаты определения pH слюны у обследуемых ортопедических больных показывают, что на начальном этапе исследований наблюдается смещение активности водородных ионов в относительно кислую сторону во всех трех группах - $6,67 \pm 0,016$ и $6,70 \pm 0,020$, в контрольной и основной группах, соответственно.

В данном исследовании было изучено влияние применяемых при протезировании зубов акриловых материалов различных составов на мягкие ткани.

Соответственно цели исследования, рассмотренные акрил пластмассовые материалы различных составов экспериментально внедрялись в подкожные ткани обычных кроликов и с помощью

гистологического исследования рассматривались изменения, произошедшие в тканях, окружающих данные материалы на протяжении 4 недель (28 дней) исследования. В данном исследовании были использованы обычные кролики в количестве 48 с массой в пределах 2,0-2,9 кг и возрастом 1-2 года.

Как уже отмечалось, на всех кроликах с целью изучения влияния акрил пластмассовых материалов на мягкие ткани была сформирована экспериментальная модель. Для проведения эксперимента была выбрана область бедра кроликов. С этой целью в первую очередь в соответствующую область проводились инъекции 1% раствором новокаина для локальной анестезии. Одним разрезом раскрывались подкожные ткани на месте экспериментальной модели.

Частицы заранее приготовленных материалов на основе акрилатов различных составов размерами 0,5х1х2,0 см располагали в подкожные участки бедренной области животных. Далее разрез на коже устранялся хирургическим швом. Экспериментальные животные наблюдались в течении 4 недель (28 дней). Соответственно разным составам акрил пластмассовых материалов, используемых в ходе эксперимента, испытуемые животные были подразделены на 4 разные группы по 12 кроликов в каждой группе.

На протяжении всего исследования в каждой группе в конце первой недели на 3 кроликах, в конце второй недели на 3 кроликах, в конце третьей недели на 3 кроликах и в конце четвёртой недели на 3 кроликах приостанавливали экспериментальную модель. Для этого проводилась вновь анестезия соответственной зоны 1%-ым раствором новокаина. Акриловые материалы, заложенные в подкожные участки вместе с кожей и подкожными тканями извлекались эксизией. Проводилась первичная хирургическая обработка раны. Целью приостановки исследования в каждой из 4 групп на разных этапах явилось изучение влияний одного и того же материала на мягкие ткани на разных этапах исследования. На

протяжении исследования не проводилась эвтаназия; одновременно не отмечались случаи смертей либо исключений животных от исследования по каким-либо другим причинам.

После созданной экспериментальной модели испытуемые животные были разделены на 4 группы по 12 кроликов в каждой: I группа – состоит из 12 кроликов, на которых применялась бесцветная пластмасса; II группа – состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Фторакс», III группа – состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Meliodent HC»; IV группа – состоит из 12 кроликов, на которых применялся «Белакрил». По степени достоверности в зависимости от значимости были определены три степени – слабая ($<0,05$), высокая ($<0,01$) и очень высокая ($<0,001$).

Результаты проведенных гистологических исследований были анализированы для каждого параметра по отдельности. Во всех образцах биопсий в разных группах изменения были обнаружены непосредственно в тканях, окружающих акрил пластмассовые материалы. Изменения в более отдаленных от акрил-пластмассовых материалов участках тканей составляли меньшинство. Одновременно в образцах группы, где применялась бесцветная пластмасса отмечались более тяжелые изменения, а в группе, где применялся "Meliodent HC" - минимальные изменения.

Несмотря на резкое повышение данного показателя в группах, где применялись "Фторакс" и «Белакрил», в группе, где применялся “Meliodent HC”, это повышение было незначительным. На третьей неделе исследования этот показатель также продолжал повышаться, как и на второй неделе, наименьшее значение было в группе, где применялся “MeliodentHC”.

При динамическом наблюдении не было выявлено закономерности в увеличении или уменьшении количества гигантских многоядерных клеток. В большинстве образцов гигантские многоядерные клетки наряду с гистиоцитами и лимфоцитами образовывали агрегаты - формации гранулем.

Гигантские многоядерные клетки и формации гранулем в наибольшей степени отмечались в группе, где применялся Meliodent HC" (рис.1).

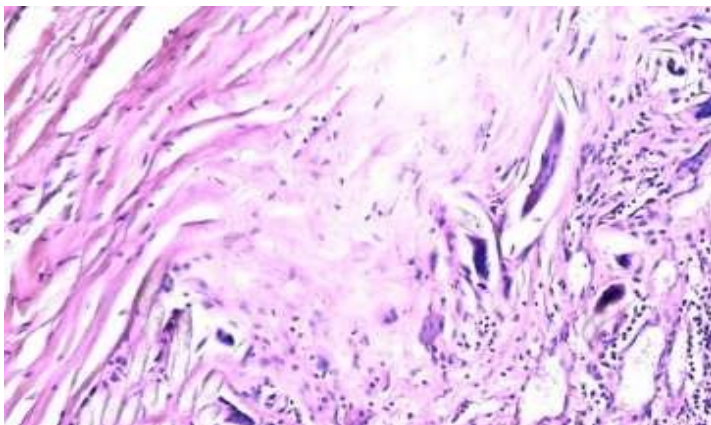


Рис. 1. Лимфоциты и гигантские многоядерные клетки на фоне фиброза в группе, где применялся “Meliodent HC”, четвертая неделя исследования. (окраска: гематоксилин-эозин, увеличение: x40).

Наблюдения показали, что инфильтрация гистиоцитами, а также формирование гигантских многоядерных клеток и гранулем происходят в виде неспецифической реакции независимо от вида акриловых материалов.

Причиной возникновения данных изменений было лишь наличие в тканях инородных предметов. Интенсивность возникновения гигантских многоядерных клеток и гранулем на протяжении исследования в разных группах показана в таблице 3.

Также как и инфильтрация нейтрофилами, характеризующая острое воспаление, некротические изменения, характерные для острого повреждения тканей отмечались спорадически лишь в некоторых образцах. В группе, где

применялся "Meliodent HC", без исключения, ни в одном из образцов не отмечался некроз. В остальных группах лишь в одном образце каждой из групп наблюдались очаги фокального некроза.

Таблица 3.

**Интенсивность возникновения гигантских
многоядерных клеток и гранулем в разных группах на
разных неделях исследования**

Группы Недели	I	II	III	IV
1	1,00±0,00	0,66±0,57	1,66±0,57	0,66±0,57
2	1,33±0,57	0,33±0,57	2,00±1,73	1,00±0,00
3	1,33±0,57	0,66±0,57	1,66±1,15	1,66±1,52
4	1,00±0,00	1,00±0,00	2,33±0,57	1,00±1,73

I – группа, где применялась бесцветная пластмасса; II – группа, где применялся «Фторакс»; III – группа, где применялся «Meliodent HC»; IV – группа, где применялся «Белакрил».

ВЫВОДЫ

1. После съемного зубного протезирования в ранний период адаптации наибольшая реакция выявлена на съёмные протезы из «Фторакса» и «Vertex Rapid Simplified», что ассоциировалось с повышением в смешанной слюне уровня трансаминаз АЛТ и АСТ, а также ЩФ и иммуноглобулинов А и М [16];

2. Базисный материал, который использовался при протезировании пациентов из «Meliodent HC» отличается минимальной способностью побочного влияния на окружающие

ткани, что ассоциировалось с наименьшими показателями частоты высеваемости дрожжеподобного гриба рода *Candida* через 10 дней после наложения протеза – $2,08 \pm 0,056$ КОЕ/см², по сравнению с видами акриловых пластмасс, которые использовались при изготовлении протезов для пациентов из «Vertex Rapid Simplified» $-4,10 \pm 0,095$ КОЕ/см², и третьей группы «Фторакс» – $5,14 \pm 0,036$ КОЕ/см² в аналогичные сроки ($p=0,0001$) [13, 8, 6]

3. После ношения протезной конструкции при повторном клиническом обследовании полости рта и анкетировании больных для выявления качества жизни, показатели в основной группе после курса поддерживающей терапии в качестве дополнительной профилактической меры снизились относительно исходного уровня и составили $2,58 \pm 0,041$ балла [5,15];

4. Фиброзные изменения, нарушения кровообращения, склеротические изменения в артериальных сосудах, а также, инфильтрация лимфоцитами и плазматическими клетками отмечались в менее выраженной степени в третьей группе, где применялся "Meliodent HC". В этой же группе в сравнительно слабой степени были выражены повреждения мягких тканей вокруг акрил пластмассовых материалов и ни в одном из образцов не наблюдалась инфильтрация эозинофилами ($p \leq 0,05$) [7,9,10,12];

5. Благодаря достаточно высокой «совместимости» с окружающими тканями и улучшению клинико-лабораторных показателей, важным условием повышения эффективности съемного зубного протезирования можно считать использование в качестве базисного материала "Meliodent HC" и использование в лечении и профилактике воспалительных осложнений протезирования стоматологической гели «Метрагил дента» [13,15];

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Среди протезируемых больных особенно пожилого и старческого возраста индивидуальный выбор базисного материала для съёмных протезов необходимо осуществлять с учетом снижения риска развития воспалительных осложнений.

2. При оценке базисных материалов, широко используемых в современной ортопедической стоматологии, и на основании данных клинико-лабораторных исследований полости рта, можно предложить в качестве базисного материала пластмассу "Meliodent HC".

3. В целях снижения побочного действия базисных материалов и коррекции воспалительного процесса в мягких тканях протезного ложа рекомендуется наносить на базис протеза гель «Метрагил дента» тонким слоем утром и днем после приема пищи и завершения гигиенических мероприятий

4. Полученные по качеству жизни данные могут рассматриваться как объективный критерий для сравнительной оценки состояния адаптационных возможностей организма при протезировании больных конструкциями из различных базисных материалов.

5. При наличии после ортопедического лечения «непереносимости» пациентами съёмных протезных конструкций с базисом из какой-либо пластмассы, рекомендуется замена их на протезы, изготовленные из более оптимальных материалов, обладающих значительно меньшим побочным влиянием на состояние полости рта и организма, в целом.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Гурская Н.А., Акберли Л.Б. Клинико-лабораторные аспекты биосовместимости стоматологических базисных полимеров // Биомедицина, № 4/2016, с.27-32.
2. Архмамедов А.М., Гурская Н.А., Акберли Л.Б. Клинико-лабораторные аспекты биосовместимости стоматологических базисных полимеров // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, № 1, 2017, s.86-91.
3. Сафаров А.М., Архмамедов А.М., Акберли Л.Б. Биосовместимость материалов-путь к повышению качества стоматологической помощи населению // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, № 2, 2017, s.93-97.
4. Сафаров А.М., Бакирова Л.Г., Акберли Л.Б. Профилактика осложнений ортопедического лечения в концепции улучшения качества жизни // Sağlamlıq, № 3, Bakı-2017, s.124-128.
5. Сафаров А.М., Ниязов А.Н., Бакирова Л.Г., Акберли Л.Б. Пути повышения эффективности съемного зубного протезирования // Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2017, № 1, с.19-24.
6. Акберли Л.Б. Повышение эффективности ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов // Azərbaycan Tibb Jurnalı, № 1, 2017, s.17-22.
7. Гурская Н.А., Акберли Л.Б. Морфофункциональное обоснование применения материалов для базисов съемных пластиночных протезов // Вісник проблем біології І медицини, Выпуск 1 (135), 2017, с.254-259.
8. Сафаров А.М., Акберли Л.Б. Микробиология полости рта при ношении съемных зубных протезов // Qafqazın stomatoloji yenilikləri, № 24, 2017, s.70-77.
9. Əliyeva E.A., Niyazov A.N., Məmmədov F.Y., Акберли Л.Б. Биологическая индифферентность нового класса

- конструкционных базисных материалов //Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, № 4, 2018, s.251-256.
10. Ахмедов С.И., Ниязова Г.А., Алиева Е.А., Мехмани В.А., Акберли Л.Б. Морфологические изменения с слизистой оболочке полости рта и ее рецепторном аппарате под влиянием акриловых пластмасс //Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, № 4, 2018, s.260-265.
 11. Алиева Е.А., Ниязов А.Н., Мамедов Ф.Ю., Акберли Л.Б. Биологическая индифферентность нового класса конструкционных базисных материалов / Биомедицина, № 4, 2018, с.26-30.
 12. Гурская Н.А., Сафаров А.М., Ниязова Г.А., Мамедов Ф.Ю., Акберли Л.Б. Диагностические возможности определения биоинертности конструкционных материалов в ортопедической стоматологии / Сибирский Медицинский Журнал, 4 октябрь-декабрь, 2018, Иркутск, с.21-25.
 13. Сафаров А.М., Акберли Л.Б. Пути оптимизации ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов // Azərbaycan Tibb Jurnalı, № 1, 2020, s. 98-104.
 14. Акберли Л.Б. Влияние зубных протезов на гомеостаз полости рта // “Вісник стоматології”, науково-практичний журнал, Одесса, Т. 35, № 1(110), 2020, с.57-61.
 15. Акберли Л.Б. Çıxarıla bilən diş protezlərinin istifadəsinin optimallaşdırılmasında ağız boşluğu toxumalarının funksional vəziyyətinin və xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasının yolu // Azərbaycan Tibb Jurnalı, № 3, 2024, s. 31-37
 16. Панахов Н.А., Акберли Л.Б. Оптимизация съемного зубного протезирования на основе изучения влияния различных базисных материалов на функциональное состояние тканей полости рта // Стоматология. Эстетика инновации, Т. 3, № 2, 2024, с. 202-212
 17. Акберли Л.Б. Структура причинных факторов и их профилактика при съемном зубном протезировании //European Conference on Innovations in Technical and Natural

- Sciences. 13th International scientific conference 19th January 2017, Austria, Vienna. p.57-59.
18. Гурская Н.А., Бакирова Л.Г., Акберли Л.Б. Профилактика осложнений съемного зубного протезирования и связанные с ней изменения в полости рта и качества жизни // XXVI International Scientific And Practical Conference «European Research: Innovation In Science, Education And Technology», London, March 8-9,2017, p.72-74.
 19. Акберли Л.Б. Микрофлора полости рта на фоне съемного зубного протезирования / Əməkdar Elm Xadimi, Tibb elmləri doktoru, professor Mina Müzəffər qızı Davatdarovanın anadan olmasının 85 illik yubileyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materialları, Bakı-2020, s. 26-27.
 20. Акберли Л.Б. Влияние съемных зубных акриловых протезов на микрофлору ротовой полости // Azərbaycan Tibb Universitetinin yaradılmasının 90, Azərbaycanda Ali Əczaçılıq təhsilinin 80 illik yubileylərinə həsr edilmiş “Əczaçılığın müasir problemləri” mövzusunda V Beynəlxalq Elmi Konqresin materialları, Bakı-2021, s.360-362.
 21. Акберли Л.Б. Повышение эффективности ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования / Часть 1. Тамбов, 31 января 2020, с.6-7.
 22. Акберли Л.Б. Xəstələrin ağız boşluğunun toxumalarının funksional vəziyyətini yaxşılaşdırmaqla diş protezləməsinin optimallaşdırılması // Ömrün müdrik fəslı, ə.e.x., t.e.d., professor S.C.Əliyevin anadan olmasının 80 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları, Bakı-2024, s.155

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2025 года в _____ часов на заседании Диссертационного совета ЕД 2.50 действующего на базе Азербайджанском Медицинском Университете.

Адрес: AZ1022, г. Баку, Насими, ул.Анвер Гасымзаде 14 (конференц зал АМУ).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Азербайджанского Медицинского Университета.

Электронная версия диссертации и автореферата размещена на официальном сайте Азербайджанского Медицинского Университета (www.amu.edu.az).

Автореферат разослан по соответствующим адресам «_____» _____ 2025 года.

Подписано в печать: 12.05.2025

Формат бумаги: 60×84 1/16

Объём: 37385

Тираж: 70

Типография «Тебиб»