

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

На правах рукописи

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И
ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ**

Специальность: 3226.01 – Стоматология

Отрасль наук: Медицина

Соискатель: **Парвина Азад кызы Ахмедбейли**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по медицине

БАКУ – 2021

Диссертационная работа выполнена на кафедре терапевтической стоматологии Азербайджанского Медицинского Университета.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Ризван Мовсун оглы Мамедов

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Тамара Гаджибаба гызы Гусейнова
доктор медицинских наук
Кямал Кафар оглы Кафаров
доктор философии по медицине
Тогул Гюльгусейн оглы Абдуллаев

Диссертационный совет ED 2.05 Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики, действующий на базе Азербайджанского Медицинского Университета.

Председатель диссертационного совета:
доктор медицинских наук, профессор
Герай Чингиз оглы Герайбейли

Ученый секретарь диссертационного совета: доктор медицинских наук, профессор
Ага Чингиз оглы Пашаев

Председатель научного семинара: доктор медицинских наук, профессор
Рева Гурбан кызы Алиева

İMZANI TƏSDİQ EDİRƏM

Azərbaycan Tibb Universitetinin

ELMİ KATIBİ

Tibb elmləri doktoru, professor

Nazim Adil oğlu Penahov

Nazim Adil oğlu Penahov .09.30.21



АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последние годы, согласно многочисленным литературным данным, отмечается определенная тенденция к увеличению уровня распространенности и интенсивности повышенной чувствительности зубов. Так, по результатам клинико-эпидемиологических исследований, частота встречаемости изучаемой патологии, имеющей как медицинскую, так и социальную значимость, в некоторых странах варьирует в пределах 10-65 % среди взрослого населения^{1,2,3}. Существуют разные экзо- и эндогенные причины возникновения повышенной чувствительности зубов, среди которых можно отметить заболевания пародонта, кариес и некариозные поражения зубов, травмы зубов, факторы окружающей среды, некоторые общесоматические патологии^{4,5,6}.

-
1. Улитовский С.Б. Решение вопросов гиперчувствительности в сложных стоматологических ситуациях /Стоматологический научно-образовательный журнал. - 2013. - № 1 (2). - С. 12 - 15.
 2. Федоров Ю.А. Гиперестезия дентина / Л.А.Дмитриева, Ю.М. Максимовский // Терапевтическая стоматология. Национальное руководство. – Москва, 2009. – С. 281.
 3. Vamise C.T. Tooth sensitivity experience among residential university students. /C.T. Vamise, K.A. Kolawole, E.O.Oloyede [et al.]// Int J Dent Hyg. - 2010 May;8(2). -p.95-100.
 4. Орехова Л.Ю. Определение чувствительности зубов / С.Б.Улитовский //Пародонтология. - 2009. - № 1 (50). - С.85 -88.
 5. Clark D. Tooth hypersensitivity treatment trends among dental professionals. /D.Clark, L.Levin//Quintessence Int.-2018;49(2).-p.147-151.
 6. Farooq I. The role of salivary contents and modern technologies in the remineralization of dental enamel: a narrative review. / Imran Farooq, Amr Bugshan//F1000Res.-2020Mar9;9.-p.171.

Для повышения резистентности и минерализации твердых тканей зубов применяются физические методы, кальций- и фторидсодержащие препараты с целью профилактического и лечебного воздействия на главные звенья этиопатогенеза гиперестезии различных степеней тяжести, наблюдаемых после проведения лечебных процедур, в частности, реставрации кариозных полостей и дефектов некариозного происхождения, одонтопрепарировании, отбеливании^{7,8,9,10,11,12}.

Но, несмотря на, постоянную разработку и широкое внедрение новых средств и методик лечения повышенной чувствительности твердых тканей зубов, все еще отсутствие продолжительного лечебного эффекта и частое возникновение рецидивов представляет очень актуальным вопрос выбора наиболее оптимальных лечебно-профилактических мер.

-
7. Волков Е.А Разработка Экспериментальное и клиническое обоснование применения минерализующих средств в комплексном лечении больных с патологией твердых тканей зубов: дис. ... д-ра мед.наук: 14.00h.21 / М., 2007. – 289 с.
 8. Улитовский С.Б. Повышенная чувствительность зубов после препарирования /Е.В.Феоктистова //Форум практикующих стоматологов. - 2012. - № 3 (03). - С. 56 - 61.
 9. Romeo U. Biopsy of different oral soft tissues lesions by KTP and diode laser: histological evaluation. / Romeo U., Russo C., Palaia G.// ScientificWorldJournal. -2014. Oct; 27.-p.82-89.
 10. Lopes A.O. Clinical evaluation of low-power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. / A.O. Lopes, Cde. P. Eduardo, A.C. Aranha. //Lasers Med Sci. -2015 Feb;30(2). -p.823-9.
 11. Marto C.M. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments-A systematic review and follow-up analysis. / C.M.Marto, A.Baptista Paula, T.Nunes [et al.]/J Oral Rehabil.-2019. Oct;46(10). -p.952-990.
 12. Philip N. State of the Art Enamel Remineralization Systems: The Next Frontier in Caries Management. / N.Philip. //Caries Res.-2019.53(3). -p.284-295.

В современной стоматологической практике своевременное решение проблем, связанных с гиперестезией зубов, очень часто возникающей при осуществлении стоматологической реабилитации пациентов, могут значительно повысить эффективность и качество лечения. А по самой проблеме этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения гиперестезия зубов, представляющая большой научный и практический интерес с точки зрения проведения различных стоматологических манипуляций и лечебных процедур и являющейся одной из распространенных стоматологических патологий, все еще остаётся достаточно актуальной проблемой.

Объект исследования

200 пациентов, из них 90 женщин и 110 мужчин, в возрасте от 18 до 45 лет с гиперестезией твердых тканей зубов различной степени тяжести, наблюдаемых после проведения лечебных процедур, в частности, реставрации кариозных полостей и дефектов некариозного происхождения, при заболеваниях пародонта, после одонтопрепарирования, отбеливания.

Цель исследования

Улучшение качества профилактики и лечения повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов.

Задачи исследования

1. Определение частоты встречаемости и степени тяжести гиперестезии зубов с использованием индексов интенсивности и распространённости гиперестезии зубов
2. Установить экзо- и эндогенные факторы, влияющие на степень восприятия рецепторного аппарата зубов на температурные, химические и механические раздражители.
3. Выявить в сравнительном аспекте распространённость и степень тяжести гиперестезии твердых тканей у пациентов при некариозных поражениях зубов, рецессии десны и воспалительных заболеваниях пародонта.

4. Изучить зависимость между различными видами современных адгезивных систем и частотой встречаемости повышенной чувствительности твердых тканей зубов.
5. Изучение электровозбудимости чувствительных нервов зуба в норме, при различных формах гиперестезии и в ходе лечебно-профилактических мероприятий
6. Оценить в ближайшие и отдалённые сроки эффективность новых десенситайзеров при лечении кариеса, некариозных поражений твердых тканей, отбеливании зубов и одонтопрепарировании, сопровождающихся повышенной чувствительностью зубов.

Методы исследования

Анкетирование, методы диагностического и клинического исследования повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов, электроодонтодиагностика, статистический анализ.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Десенситайзеры образуют на поверхности твердых тканей зуба защитный слой, отличающийся, в зависимости от состава препарата, по структуре, толщине и плотности.
2. Клинико-лабораторные исследования эффективности использования десенситайзеров различного состава позволяют разработать метод симптоматической терапии повышенной чувствительности зубов при рецессии десны, клиновидном дефекте, патологической стираемости и эрозии твердых тканей зубов.
3. Установлена целесообразность дифференцированного подхода к выбору десенситайзера различного состава при лечении гиперестезии твердых тканей зубов различной этиологии (одонтопрепарирование, отбеливание, рецессия десны).
4. Применение десенситайзеров при лечении повышенной чувствительности зубов при некариозных поражениях и

рецессии десны приводит к снижению электропроводности твердых тканей зуба.

Научная новизна исследования

Оптимизация средств, повышающие эффективность комплексной профилактики и лечения гиперестезии зубов после реставрации кариозных и некариозных поражений зубов, отбеливании и одонтопрепарировании. Выявление особенности клинических проявлений и интенсивность гиперестезии зубов в зависимости от этиопатогенетических причин возникновения и развития (раздражители, адгезивные системы, патологии мягких тканей зубов, отбеливание зубов, одонтопрепарирование, рецессия десны).

Практическая значимость полученных результатов

Полученные результаты позволят предложить врачам-стоматологам доступные лечебно-профилактические средства, в частности адгезивные системы, которые снизят вероятность возникновения повышенной чувствительности зубов, значительно повысят качество лечения больных с кариозными и некариозными поражениями твердых тканей зубов и обеспечат оптимальный клинический эффект.

На фоне частого развития повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов при одонтопрепарировании, отбеливании зубов и рецессии десны будет рекомендовано проводить своевременное диспансерное наблюдение, раннюю диагностику и эффективные методы, и средства лечения и профилактики. Полученные данные предоставят возможность предложить в стоматологическую практику средства, которые повысят качество лечения гиперестезии после одонтопрепарирования, отбеливания зубов, а также позволят достичь повышения резистентности твердых тканей и снизить риск возникновения осложнений в более отдаленные сроки.

Апробация работы

Материалы по теме исследования доложены и обсуждены на: III Международном Медицинском конгрессе для студентов и молодых врачей (Баку, 2016); Всеукраинской научно-

практической конференции молодых ученых (Полтава, 2017); XLIII Международной научно-практической конференции "European research: Innovation in Science, Education and Technology" (Лондон, 2018); VII Международной конференции: General Question of World Science (Амстердам, 2019).

Материалы диссертации обсуждены на заседании кафедры терапевтической стоматологии АМУ (протокол № 4 от 25.12.2019); на научном семинаре при Диссертационном Совете ED 2.05 АМУ (протокол № 4 от 08.05.2021).

Место выполнения работы

Стоматологическая клиника Азербайджанского Медицинского Университета; стоматологическая клиника "5ADent" при компании Ahmedbeyli MMC.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты настоящего исследования внедрены в практику стоматологической клиники и стоматологической клиники АМУ, а также в учебный процесс кафедр терапевтической и ортопедической стоматологии.

Публикации

По теме диссертационного исследования опубликовано 14 научных работ, в том числе 10 журнальных статей (3 статьи в зарубежных изданиях) и 4 тезиса.

Структура и объем диссертации.

Диссертация работа изложена на 180 (223 489 знаков) странице компьютерного текста, содержит 13 таблиц, 23 диаграмм и состоит из следующих глав: введение (5 стр., 7343 знака), обзор литературы (26 стр., 44054 знака), глава описания материалов и методов исследования (11 стр., 16188 знака), главы результатов собственных исследований: (82 стр., 127034 знаков), заключения (11 стр., 17184 знаков) выводы (5 стр., 5113 знаков), практические рекомендации (1 стр., 896 знаков), указатель литературы (23 стр., 184 источника), приложения (3 стр.).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовано 200 пациентов, из них 90 женщин и 110 мужчин, в возрасте от 18 до 45 лет с гиперестезией твердых тканей зубов различной степени тяжести, наблюдаемых после проведения лечебных процедур, в частности, реставрации кариозных полостей и дефектов некариозного происхождения, с заболеваниями пародонта, одонтопрепарировании, отбеливании. Комплексное обследование включало общеклинические (сбор анамнеза, опрос, осмотр), а также дополнительные методы с использованием специальных индексов.

В ходе проведения профилактических мер и лечения гиперестезии твердых тканей зубов во всех группах исследования после проведения профессиональной чистки полости рта, десенситизирующие средства апплицировали на чувствительную поверхность зуба и ожидали в течении 1,5-2 минут. После чего пациенты не принимали в течение часа пищу и воду, общий курс терапии составлял в среднем 10 дней.

Для сравнительной оценки эффективности различных средств в снижении и полной нейтрализации симптома повышенной чувствительности твердых тканей зубов использовались традиционные индексы распространенности и интенсивности гиперестезии зубов - ИРГЗ, ИИГЗ по Шторина Г.Б., (1986)¹³, а также индекс чувствительности зубов Л.Ю.Ореховой - С.Б. Улитовского - ИСЗ, (2008)¹⁴, который объединяет, как результаты субъективной оценки состояния зубов самим пациентом, так и экспертную оценку болевых реакций специалистами.

13. Шторина Г.Б. Клиника и лечение гиперестезии твердых тканей зуба при заболеваниях пародонта. // Автореф.дисс... к.м.н. – Л., 1986. – 18 с.

14. Улитовский С.Б. Определение чувствительности зубов / Л.Ю.Орехова //Пародонтология. - 2008. - № 4 (49). - С.26 -29.

Материал и методы исследования при некариозных поражениях зубов

Для сравнительной оценки эффективности применения разных средств лечения гиперестезии твердых тканей зубов были сформированы 3 группы пациентов мужского и женского пола в возрасте от 35 до 45 лет, которые страдали гиперестезией зубов, возникшей на фоне некариозных поражений зубов.

Первую группу составили 32 человек, которые на протяжении всего периода исследования для лечения повышенной чувствительности зубов применяли «Telio CS Desensitizer» (Ivoclar Vivadent). Вторую группу составили 34 человека, у которых для гипосенситивного лечения применяли «Gluma Desensitizer» (Kulzer), а в третьей группе (n=35) – десенситайзер «Admira Protect» (VOCO). Сравнительная оценка эффективности гипосенситивного лечения определялась по индексу ИСЗ.

Оценка степени выраженности клинических проявлений гиперестезии твердых тканей зубов осуществлялось до и после использования разных методов терапии с применением различных диагностических проб: ватным шариком, продвижением зонда по поверхности зуба, термометрические пробы струей воды, обработка зубов воздушной струей. Показатели чувствительности определяли непосредственно до и после окончания терапевтического курса, через 10, 15 дней, а также через 1 и 2 месяца.

Для объективной оценки степени гиперестезии или повышенной чувствительности зубов с тремя видами некариозных поражений (клиновидный дефект, эрозия и патологическая стираемость) использовались индексы распространенности и интенсивности гиперестезии зубов по Шторина Г.Б., (1986)¹³. Изучение электропроводности твердых тканей зуба (ЭОД) проводили до лечения, через 1 неделю, 1 месяц, 6 месяцев и 1 год.

Эффективность проводимых лечебно-профилактических мероприятий оценивали по динамике снижения или повышения

показателей индексов распространенности, интенсивности гиперестезии и показателей электропроводности твердых тканей зуба до лечения и через определенные сроки после его завершения.

Методы исследования эффективности адгезивных систем

Для определения влияния адгезивных систем на изменение чувствительности зубов были сформированы 4 группы пациентов с различными дефектами твердых зубных тканей с использованием «GLUMA2Bond» (Kulzer), n=14; «TetricN-Bond» (Ivoclar Vivadent), n=12; «Adper Single Bond 2» (3M ESPE), n=12; «Futurabond U» (VOCO), n=13. Для оценки чувствительности использовали классификацию гиперестезии твердых тканей зубов, предложенную Федоровым Ю.А. и соавт. (1981)¹⁵. Оценку качества проводимых лечебно-профилактических мероприятий проводили как в ближайшие, так и в отдаленные сроки: непосредственно после окончания реставрации, через 3 дня и 1 месяц.

Методы исследования больных с заболеваниями пародонта и рецессией десны

Согласно задачам исследования, все пациенты были разделены на три группы: основную группу (n=41) составили пациенты с гиперестезией зубов, которым после проведения профессиональной гигиены полости рта, применяли десенситайзер «Telio CS Desensitizer» в сочетании с профилактической зубной пастой Opalescence (Ultradent) обладающим десенситивным действием.

Группу сравнения (n=35) составили пациенты которым после проведения профессиональной гигиены полости рта проводились аппликации аналогичным десенситайзером.

15. Федоров Ю.А. Гиперестезия дентина / Л.А.Дмитриева, Ю.М. Максимовский // Терапевтическая стоматология. Национальное руководство. – Москва, 2009. – С. 281.

В контрольную группу (n=37) были включены лица с исследуемой патологией, которым после проведения профессиональной гигиены полости рта назначалась только профилактическая зубная, как в основной группе.

Для оценки гигиенического состояния полости рта использовали индекс гигиены ОНI-S, а состояние мягких тканей пародонта оценивали по индексу РМА.

Результаты курса базовой терапии определяли по динамике изменения показателей индексов распространенности, интенсивности гиперестезии зубов и чувствительности зубов, по электропроводности твердых тканей зуба до начала лечения и в сроки после его завершения - непосредственно после, а также через 15 дней, 1 и 2 месяца.

Методы исследования при одонтопрепарировании

Для определения тактильной чувствительности (ТЧ) использовали методику зондирования стоматологическим зондом поверхности препарированного витального зуба, а также ватным шариком, который удерживался с помощью пинцета. Полученные в ходе клинических исследований цифровые данные были получены, используя нижеследующую шкалу, где: 0 баллов – полное отсутствие повышенной чувствительности твердых тканей опорных зубов; 1 балл – наблюдалась болевая реакция при скользящем по вестибулярной поверхности воздействии специального зонда; 2 балла – пациенты отмечали определенную болевую реакцию при зондировании одновременно и ватным шариком, и стоматологическим зондом.

Показатели термореактивности исследуемых зубов (ТР) изучали с помощью метода холодной пробы, которая осуществлялась прямым воздействием холодной водяной струи, температура которой колебалась в пределах +15 - +17С, а балльная оценка полученных результатов проводилась следующим образом: 0 баллов – полное отсутствие болевой реакции; 1 балл – пациенты отмечали легкий дискомфорт; 2 балла – наличие жалоб на незначительную боль; 3 балла –

повышенный уровень гиперестезии или выраженная болевая реакция со стороны причинного зуба.

Показатели ТЧ и ТР изучали на витальных зубах непосредственно до и после одонтопрепарирования, и в определенные сроки после его завершения и проведения лечебно-профилактических мероприятий: через неделю, через 15 дней и самый завершающий этап – непосредственно перед фиксацией протезной конструкции через 1 месяц, а показатели ЭОД - до, после, через 15 дней и 1 месяц. Основную группу составили 11 человек, которым после одонтопрепарирования для лечения повышенной чувствительности зубов применяли «Telio CS Desensitizer». Группу сравнения составили 13 человека, у которых для гипосенситивного лечения применяли «Gluma Desensitizer», а контрольную группу – 12 человек, у которых применяли десенситайзер «Admira Protect».

Методы обследования больных при отбеливании зубов

С целью оценки эффективности апробированных в исследовании гипосенситивных средств для комплексной терапии повышенной чувствительности твердых зубных тканей на фоне профессионального химического отбеливания, из общего числа анкетированных, 33 пациента с дисколоритом зубов были разделены на три группы исследования: первую – основную (n=11; 80 зубов), вторую – группу сравнения (n=12; 88 зубов) и третью – контрольную группу (n=10; 76 зубов).

Профессиональное химического отбеливания проводилось с использованием Opalescence Boost PF (Ultradent, USA) содержащий 40% перекиси водорода, нитрат калия и фторида, активируемого смешиванием двух компонентов.

В основную группу после завершения профессионального отбеливания зубов лечебный и профилактический эффект достигался путем аппликаций десенситайзера (Telio CS Desensitizer) в течение 2-3-х мин и ежедневное применение профилактической зубной пасты Opalescence (Ultradent, USA) с курсом лечения 10 дней.

В группе сравнения также после завершения профессионального отбеливания зубов, где лечебный и профилактический эффект достигался путем только аппликаций десенситайзера (Telio CS Desensitizer) в течение 2-3-х мин с курсом лечения 10 дней.

В контрольной группе после завершения профессионального отбеливания зубов пациенты ежедневно применяли зубную пасту Opalescence (Ultradent, USA) для достижения гипосенситивного эффект, курс лечения составлял 10 дней.

Эффективность применения гипосенситивных средств оценивалась до начала использования рекомендованных средств и курса базовой терапии и спустя 1 и 6 месяцев после его завершения.

Методы статистической обработки

Для статистической обработки полученных данных использован пакет программ для статистического анализа.

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 - \max). Для статистической обработки данных был применен непараметрический U-критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test), 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 – редактора электронных таблиц Microsoft Excel 2007 и пакета прикладных программ Statistica 7.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В группах пациентов с некариозными поражениями зубов по данным диагностической пробы с использованием ватного шарика позволило оценить в различные сроки периода исследования, а также на заключительной стадии существенное улучшение состояния пациентов с повышенной чувствительностью зубов, особенно на фоне применения десенситайзера «Telio CS Desensitizer» в первой клинической группе.

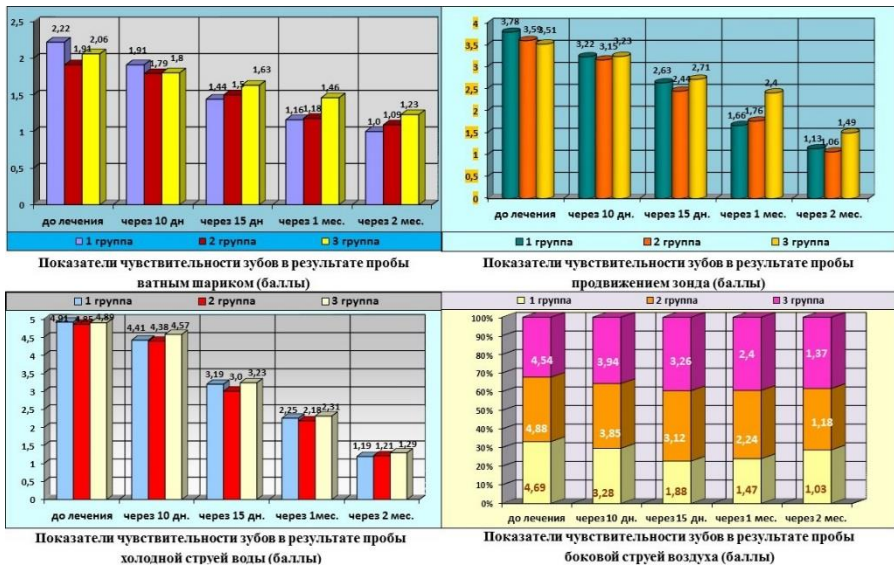


График 1. Сравнительная оценка гипосенситивной эффективности десенситайзеров по показателям чувствительности зубов в результате различных проб (баллы).

По данным пробы продвижением зонда по поверхности зуба до начала лечения показатели чувствительности по группам колебались в пределах от 3,51 баллов до 3,78 баллов, что свидетельствовало о наличии более половины чувствительных

от общего количества зубов. К концу срока наблюдения у пациентов всех трех групп регистрировалось удовлетворительное клиническое состояние по изучаемой патологии, но самая благоприятная тенденция, как и при пробе с ватным шариком, определялась у пациентов первой группы, где применялся десенситайзер «Telio CS Desensitizer» (график 1).

При проведении термометрической пробы холодной струей воды до начала лечебно-профилактических мероприятий индексная оценка гиперестезии твердых тканей зубов в зависимости от групповой оценки варьировала в пределах от $4,85 \pm 0,062$ до $4,91 \pm 0,052$ баллов. В динамике изменений цифровых данных в разных группах чаще всего на начальных этапах обследований наблюдалась схожая тенденция.

На заключительном этапе исследований, где сравнительно более выраженная и позитивная тенденция также определялась в первой группе пациентов, где применялся «Telio CS Desensitizer», значения индексного показателя достоверно снизились до $1,19 \pm 0,070$ балла, против $1,29 \pm 0,077$ балла в третьей группе, где применялся десенситайзер «Admira Protect».

При обработке поверхности зубов боковой струей воздуха до начала терапевтических процедур цифровые значения регистрировались в пределах 4,54 баллов в 3-ей группе больных, 4,88 балла – во 2-ой группе больных и, соответственно, 4,68 балла в 1-ой группе обследуемых пациентов. При клиническом наблюдении за пациентами всех трех групп в течение двух месяцев было выявлено выраженное улучшение значений исследуемого показателя, как и во всех предыдущих пробах, у пациентов 1-ой и 2-ой групп, где, соответственно, применялись десенситайзеры «Telio CS Desensitizer» и «Gluma Desensitizer».

Так же, как и в проведенных ранее исследованиях и в данном случае в меньшей степени положительный эффект регистрировался у пациентов с гиперестезией 3-ей группы, где цифровое значения диагностической пробы с использованием боковой воздушной струи через 10 дней после начала лечения составило 3,94 балла. В более отдаленные сроки по данным

проведенной пробы с обработкой поверхности зубов боковой струей воздуха у больных вышеуказанной группы был, достигнут по сравнению с основной группой и группой сравнения менее стойкий терапевтический эффект, что свидетельствовало о менее выраженной гипосенситивной эффективности «Admira Protect» (график 1).

Статистический анализ по оценочным критериям показателей индекса чувствительности зубов по Л.Ю.Ореховой – С.Б.Улитовского позволил определить степень тяжести состояния и течения гиперестезии твердых тканей зубов на фоне наличия некариозных поражений, а также эффективность апробированных в исследованиях лечебно-профилактических средств. По полученным данным, до начала курса базовой терапии во всех группах наблюдения отмечено выраженная тяжелая степень патологического процесса, так как цифровые значения индекса чувствительности зубов колебались в пределах от 78,5 до 81,3%, что оценивается как «тяжелое состояние». Спустя 15 дней от начала лечения течение гиперестезии твердых тканей зубов определялось как относительно компенсированное состояние, характерное для средней степени тяжести чувствительности зубов, что также подтверждалось снижением значения изучаемого индекса чувствительности зубов, которое варьировало во всех трех группах, соответственно, в пределах 46,1-57,3%. Аналогичная картина по динамике изменения показателей индекса и состояния твердых тканей зубов наблюдалась и на последующих этапах клинических исследований (таблица 1).

Так, через 1 месяц от начала лечебных мероприятий повышенной чувствительности зубов значения этого показателя определялись в более низких по сравнению с данными предыдущих этапов, что также можно было трактовать как «компенсаторная легкая степень чувствительности зубов» состояние, характерное для чувствительности зубов средней степени.

На завершающей стадии лечения во всех группах, в особенности в основной группе (21,9%) и группе сравнения (22,8%), было отмечено состояние так же оценивающийся, как «компенсаторная легкая степень чувствительности зубов», однако очень близко к показателям критерия «20%-здоровая естественная чувствительность к раздражителям». В контрольной группе, где показатели индекса чувствительности зубов с использованием десенситайзера «Admira Protect» в итоге определялись в том же оценочном критерии, однако были достоверно выше - 26,5%, чем в основной группе и группе сравнения, где применялись, соответственно, десенситайзеры «Telio CS Desensitizer» и «GLUMA Desensitizer».

Проведенный в ходе исследований сравнительный статистический анализ клинической эффективности различных современных десенситайзеров, по показателям ЭОД показал выраженное снижение электропроводности твердых тканей пораженных зубов с различными видами некариозных поражений как, клиновидный дефект, эрозия и патологическая стираемость.

Таблица 1.

Оценка тяжести течения патологического процесса с использованием индекса чувствительности зубов (ИЗС) по Л.Ю.Ореховой – С.Б.Улитовского (%)

Время обследования	1-ая группа, n=32	2-ая группа, n=34	3-я группа, n=35
До лечения	81,3±0,83	80,1±0,80	78,5±0,91
Через 10 дней	65,3±0,66 *	67,8±0,89 *	69,9±0,92 *
Через 15 дней	46,1±0,82 *	53,5±1,00 *	57,3±1,08 *
Через 1 месяц	34,0±0,72 *	38,9±1,03 *	44,3±1,15 *
Через 2 месяца	21,9±0,62 *	22,8±0,87 *	26,5±1,15 *

*Примечание: * - статистически достоверное различие от показателя до лечения (p < 0,05, по U-критерию Манна-Уитни)*

После завершения лечебно-профилактических мер в основной группе с применением препарата «Telio CS Desensitizer» наибольшее снижение показателей электропроводности твердых тканей зуба было установлено у пациентов с клиновидными дефектами зубов (с 3,76 до 2,63 мкА – снижение на 1,13 мкА), затем у пациентов с патологической стираемостью (с 2,43 до 1,83 мкА – снижение на 0,6 мкА) и с эрозиями (с 2,15 до 1,73 мкА – снижение 0,42 мкА). Использование же другого десенситайзера «GLUMA Desensitizer» привело к выраженному снижению электропроводности твердых тканей зубов, с клиновидными дефектами зубов (с 4,87 до 3,83 мкА – снижение на 1,04 мкА), затем у пациентов с патологической стираемостью (с 5,14 до 4,66 мкА – снижение на 0,48 мкА) и с эрозиями (с 2,88 до 2,75 мкА – снижение 0,13 мкА).

Согласно результатам анализа, статистических данных, полученных при обследовании зубов у пациентов в контрольной группе, гипосенситивное лечение с десенситайзером «Admira Protect» привело к менее выраженному снижению показателей электропроводности как в ближайшие сроки после лечения, так и на отдаленных этапах.

Таким образом, резюмирую все вышеизложенное, можно констатировать тот факт, что после тестирования всех диагностических проб и завершением лечебно-профилактических действий повышенной чувствительности зубов с различными видами некариозных поражений, все три апробированных десенситайзеров оказывали различное гипосенситивное действие. На завершающем этапе исследований более выраженный и стабильный гипосенситивный терапевтический эффект наблюдался в основной группе, с использованием десенситайзера «Telio CS Desensitizer».

Минимальное снижение показателей электропроводности зубов на всех этапах клинических наблюдений было выявлено в

контрольной группе больных, где с лечебной целью использовался десенситайзер «Admira Protect».

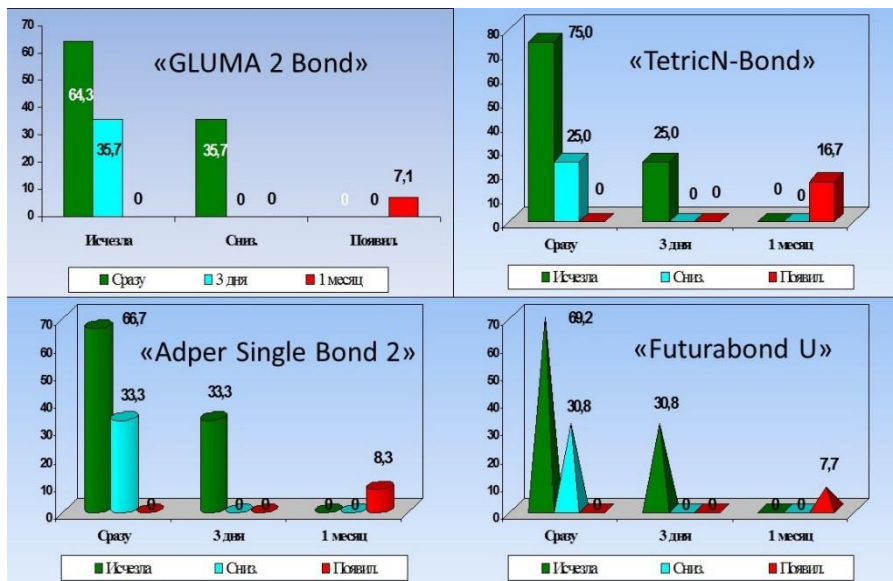


График 2. Оценка эффективности применения адгезивных систем.

Покрытие препарированных для реставрации твердых тканей зубов апробированными в исследовании адгезивными системами, для снижения и профилактики возможной послеоперационной чувствительности по результатам проведенных нами клинических исследований сопровождается значительным снижением или даже полным исчезновением гиперестезии зубов.

Анализ полученных нами данных и статистические показатели свидетельствуют о том, на начальном этапе наблюдения более выраженное снижение повышенной чувствительности зубов в ответ на действие раздражителей, а затем и меньший процент повторных рецидивов исследуемой патологии на завершающем этапе клинических наблюдений отмечался в первой и четвертой группах обследуемых больных,

где с лечебно-профилактической целью в ходе проведения реставрационных манипуляций использовались адгезионные системы нового поколения «GLUMA 2 Bond» двойного действия и «Futurabond U» (график 2).

Однако, наилучший гипосенситивный результат был определён в группе пациентов, где при реставрации дефектов использовалась адгезивная системы нового поколения с двойным действием «GLUMA 2 Bond», состав которого содержит десенситайзер.

На основании клинических и диагностических исследований был обоснован оптимальный выбор среди апробированных современных адгезивных систем различного химического состава, содержащих и не содержащих десенситайзер, с целью снижения риска возникновения послеоперационных осложнений в виде повышенной чувствительности зубов.

При сравнении результатов лечебно-профилактических мероприятий на фоне воспалительных заболеваний пародонта и рецессиях непосредственно после их завершения у почти 92,7±4,07 % пациентов первой группы отмечалось значительное снижение или выраженное ослабление клинических проявлений повышенной чувствительности зубов. Тогда, как в двух других группах обследуемых пациентов благоприятная тенденция в улучшении их состояния наблюдалась в сравнительно меньшей степени - 82,9±6,37% и 70,3±7,51% ($p < 0,05$). Именно столько пациентов в этих группах сообщали об отсутствии гиперестезии в аналогичные сроки. Через 15 дней после завершения лечебных процедур при контрольном обследовании число пациентов, которые не испытывали болевых ощущений на различные рода раздражители, незначительно снизилось в первой группе до 82,9±5,88%, против 71,4±7,64% и 64,9±7,85% во второй и третьей группах соответственно. Сравнительный статистический анализ полученных данных через 1 месяц после лечения выявил дальнейшее по всем группам снижение количества больных, не предъявляющих жалобы на

повышенную чувствительность зубов. И в вышеуказанные сроки регистрировалась определенная разница в показателях. Так, высокую эффективность проводимой терапии и применяемых лечебных средств в первой группе отмечали 80,5±6,19 % пациентов. В остальных же группах процент лиц, у которых прослеживалась положительная динамика в состоянии твердых тканей зубов, был несколько ниже 57,1±8,36% и 40,5±8,07%, соответственно во второй и третьей группах больных. При сравнительном анализе показателей на заключительном этапе клинических исследований среди больных был выявлен рост уровня частоты встречаемости жалоб на повышенную чувствительность в отличии от предыдущих сроков по всем группам (таблица 2).

Таблица 2.

Количество пациентов без жалоб на гиперестезию зубов после лечения (%)

Время обследования	Основная группа, n=41		Группа сравнения, n=35		Контрольная группа, n=37	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
До лечения	41	100,0	35	100,0	37	100,0
После лечения	38	92,7±4,07	29	82,9±6,37	26	70,3±7,51
Через 15 дней.	34	82,9±5,88	25	71,4±7,64	24	64,9±7,85
Через 1 мес.	33	80,5±6,19	20	57,1±8,36 *	15	40,5±8,07 *
Через 2 мес.	25	61,0±7,62	9	25,7±7,39	12	32,4±7,70 *

*Примечание: * - статистически достоверное различие от показателя основной группы (p < 0,05, по U-критерию Манна-Уитни)*

При анализе показателей индекса распространенности гиперестезии зубов и пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта и рецессией десны необходимо особо отметить тот факт, что в вышеуказанные сроки только в группе

1 зафиксировано более выраженное снижение исследуемого показателя. Так если здесь индексные данные снизились до отметки $4,91 \pm 0,27\%$, то в двух других группах больных с гиперестезией, развивающейся в твердых тканях зубов на фоне воспалительных заболеваний пародонта и рецессии десны, то у их оппонентов в остальных группах значения были сравнительно выше и составили $7,96 \pm 0,20\%$ и $10,40 \pm 0,41\%$, соответственно ($p < 0,05$). В этой же группе вся последующая динамика изменения показателей в сравнительном аспекте оказалась намного существеннее.

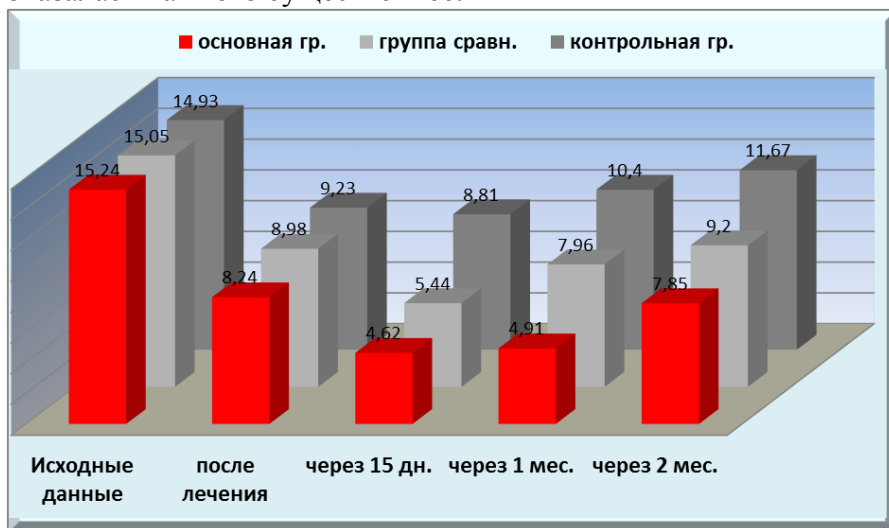


График 3. Индекс распространенности гиперестезии зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта и рецессии десны.

Сравнительный анализ цифровых индексных данных, полученных через 2 месяца в процессе динамического наблюдения за состоянием обследуемых пациентов выявил некоторую тенденцию к увеличению показателей непосредственно во всех трех группах. Но и в этом случае определялась значимая разница по данному факту. Так если к концу наблюдений показатель индекса распространенности

гиперестезии твердых тканей зубов вырос в первой группе до значения $7,85 \pm 0,26\%$, то в аналогичные сроки, данные по другим группам оказались значительно выше и регистрировались в области $9,20 \pm 0,31\%$ и $11,67 \pm 0,38\%$, соответственно во второй и третьей группах (график 3).

Сравнительный анализ эффективности используемых в работе материалов для лечения гиперестезии твердых тканей зубов после одонтопрепарирования в 1, 2 и 3-ей группах выявил отличные показатели по снижению или полной ликвидации гиперестезии. Вместе с тем, применение материала «Telio CS Desensitizer» оказалось более эффективным у пациентов основной группы, которым лечение гиперестезии твердых тканей, препарированных под искусственные коронки опорных зубов проводили путем втирания растворов вышеуказанного лечебного средства в течение 3-х мин с общим курсом базовой терапии, который составил 10 дней.

У этой группы пациентов снижение повышенной чувствительности препарированных зубов, по нашему предположению, происходило намного быстрее и эффект от втирания был более длительный и стойкий в связи со способностью препарата к более глубокой минерализации. В самые отдаленные сроки после проведения десенситивной терапии, наилучшие результаты по индексам гиперестезии, а также по данным электроодонтодиагностики сохраняются именно в основной группе. У пациентов же группы сравнения, где применялся препарат «Gluma Desensitizer» в аналогичные сроки исследований также наблюдалось снижение гиперестезии, но статистический анализ отдаленных результатов в группе сравнения показал менее выраженное по сравнению с основной группой снижение чувствительности препарированных зубов в ответ на действие химических и термических раздражителей.

Эффективность гипосенситивных средств после профессионального химического отбеливания оценивалась на основании изучения индекса распространенности и интенсивности гиперестезии зубов, индекса гигиены полости

рта ОНI-S, а также пародонтологического индекса РМА, которые определялись до и после исследования, а также до начала использования рекомендованных средств и курса базовой терапии и спустя 1 и 6 месяцев после его завершения.

При сравнительном статистическом анализе полученных индексных данных ИРГЗ и ИИГЗ наблюдаемая на всех этапах клинических исследований тенденция к нормализации показателей функционального состояния твердых тканей зубов пациентов основной группы свидетельствует о значительном положительном влиянии на резистентность твердых тканей зубов и о более выраженном лечебном и профилактическом воздействии апробированных средств.

На всех последующих этапах после отбеливания в результате проведения эффективных лечебно-профилактических мероприятий показатели гигиенического индекса ОНI-S были достоверно снижены и стабильны, что говорило о сохранении интактного состоянии мягких околозубных тканей.

Несмотря на то, что уровень гигиены полости рта по всем группам наблюдения на всех этапах соответствовал хорошему показателю, профилактические мероприятия, которые осуществлялись в основной группе с применением «Telio CS Desensitizer», способствовали достоверному и более выраженному улучшению гигиены ротовой полости и функционального состояния твердых тканей зубов, подвергнутых процедуре химического отбеливания. Осуществление профессиональной гигиены ротовой полости и последующее отбеливание способствовало выраженному снижению цифровых значений индекса РМА, что доказывает отсутствие побочного воздействия отбеливающих гелей.

На основании полученных данных о целесообразности и эффективности применения после химического отбеливания витальных зубов с последующими профилактическими мерами путем воздействия на поверхность зубов десенситивных препаратов даны рекомендации по их широкому использованию в практической стоматологии.

ВЫВОДЫ

1. По оценочным критериям показателей индекса чувствительности зубов по Л.Ю.Ореховой – С.Б.Улитовского степень тяжести и течения гиперестезии твердых тканей зубов на фоне наличия некариозных поражений, определяется в пределах от 78,5 до 81,3%, что оценивается как «тяжелое состояние-61-80%», при заболеваниях пародонта 36,3-36,8 %, что оценивается как «компенсированная легкая степень чувствительность зубов -21-40%». У пациентов с заболеваниями пародонта показатели ИРГЗ составляют 14,93-15,24%, а показатели ИИГЗ - 2,21-2,33 баллов [4].
2. Результаты различных диагностических и клинических тестов (механические и термические пробы, показатели ТР, ТЧ, ИИГЗ, ИРГЗ, ИСЗ, ЭОД) свидетельствуют о повышении степени восприятие рецепторного аппарата зубов на фоне кариозных и некариозных поражений, воспалительных заболеваний пародонта и рецессиях, при профессиональном химической отбеливании, одонтопрепарировании при воздействии термических, химических и механических раздражителей [5].
3. Наибольшие показатели распространённости гиперестезии твердых тканей зубов отмечаются у пациентов с некариозными поражениями и находятся в пределах 78,5 до 81,3%. Аналогичные показатели с рецессией десны и воспалительными заболеваниями пародонта определяются в пределах 36,3-36,8 %. Максимальные показатели, определяющие степень тяжести гиперестезии твердых тканей зубов, определяются при некариозных поражениях в пределах 1,91-4,91 баллов. При воспалительных заболеваниях пародонта и рецессиях показатели гиперестезии находятся в пределах 2,21-2,33 баллов [4,6].

4. Покрытие препарированных под реставрации твердых тканей зубов апробированными адгезивными системами «GLUMA2Bond», «TetricN-Bond», «Adper Single Bond 2» и «Futurabond U» сопровождается значительным редукцией или полным исчезновением гиперестезии зубов. На начальном этапе наблюдения более выраженное снижение повышенной чувствительности зубов в ответ на действие раздражителей, а затем и меньший процент повторных рецидивов на завершающем этапе клинических наблюдений отмечался в первой и четвертой группах обследуемых больных, где с лечебно-профилактической целью в ходе проведения реставрационных манипуляций использовались адгезионные системы нового поколения «GLUMA 2 Bond» двойного действия и «Futurabond U». Наилучший гипосенситивный результат определен в группе пациентов, где использовалась адгезивная системы нового поколения с двойным действием «GLUMA 2 Bond», состав которого содержит десенситайзер [8].
5. Показатели ЭОД при некариозных поражений зубов варьируют в пределах 2,15-6,21 мкА, после лечебно-профилактических мероприятий снижаются до 1,56-5,64 мкА; при заболеваниях пародонта до лечения варьируют в пределах 3,23-4,39 мкА, после снижаются до 2,65-3,71 мкА; до одонтоприпарирования витальных зубов - 1,63-1,75 мкА, после – 2,12-3,46 мкА [7,12].
6. а) Повышенная чувствительность зубов при некариозных поражениях по различным диагностическим пробам до лечения определялась в пределах 1,91-4,91 баллов (1,91 - ватным шариком; 3,22-продвижением зонда по поверхности зуба; 4,41-термометрические пробы струей воды; 3,50 и 3,28 обработка зубов воздушной прямой и боковой струей соответственно). Гипосенситивное

лечение с применением десенситайзера «Telio CS Desensitizer» приводило к снижению показателей сразу после лечения до 1,91-4,41 баллов (соответственно 1,91;3,22;4,41;3,50;3,28 баллов), через 2 месяца до 1,00-1,19 баллов (соответственно 1,00;1,13;1,19;1,13;1,03 баллов). Гипосенситивное лечение с применением десенситайзера «Gluma Desensitizer» приводило к снижению показателей сразу после лечения до 1,79-4,38 баллов (соответственно 1,79;3,15;4,38;3,76;3,85 баллов), через 2 месяца до 1,06-1,21 баллов (соответственно 1,09;1,06;1,21;1,18;1,18 баллов). Гипосенситивное лечение с применением десенситайзера «Admira Protect» приводило к снижению показателей сразу после лечения до 1,80-4,57 баллов (соответственно 1,80;3,23;4,57;3,94;3,96 баллов), через 2 месяца до 1,23-1,49 баллов (соответственно 1,23;1,49;1,29;1,26;1,37 баллов) [4,9].

б) Повышенная чувствительность зубов сразу после при профессиональном химического отбеливания определяется по показателям ИРГЗ в пределах 29,13 – 29,58 % и ИИГЗ - в пределах 1,80 -1,92 баллов. Применение апробированного десенситайзера («Telio CS Desensitizer») в комбинации со специальной профилактической гипосенситивной зубной пастой сразу после отбеливания приводило к снижению показателя ИРГЗ с 29,58 до 0,77 % а через 1 месяц до 0,38%; ИИГЗ с 1,8 до 0,2 баллов, а через 1 месяц до 0,1 баллов. Самостоятельное применение десенситайзера приводило к изменению показателя ИРГЗ сразу после отбеливания с 29,13 до 5,21 %, а через месяц до 7,76%; ИИГЗ с 1,92 до 1,75 баллов, а через месяц до 1,17 баллов [10].

в) Повышенная чувствительность зубов до одонтопрепарирования по различным показателям определялась по параметрам тактильной

чувствительности ТЧ в пределах 0,15-1,18 баллах, терморективности ТР - 0,18-0,25 баллах, индекс интенсивности гиперестезии зубов ИИГЗ 0,14-0,23 баллов. После препарирования показатели ТЧ повысились до 1,85-1,92 баллов, ТР – до 2,82-2,92 баллов, ИИГЗ – до 2,49-2,88 баллов. Применение десенситайзера «Admira Protect» в контрольной группе исследования приводило к снижению чувствительности через 1 месяц (перед цементированием на постоянный цемент) по показателям ТЧ - до 1,67 балла, ТР - до 2,33 балла, ИИГЗ до 2,46 балла). Применение десенситайзера «Gluma Desensitizer» в группе сравнения исследования приводило к снижению чувствительности через 1 месяц (перед цементированием на постоянный цемент) по показателям ТЧ - до 1,00 балла, ТР - до 1,92 балла, ИИГЗ до 1,77 балла). Применение десенситайзера «Telio CS Desensitizer» в основной группе исследования приводило к снижению чувствительности через 1 месяц (перед цементированием на постоянный цемент) по показателям ТЧ - до 0,91 балла, ТР - до 1,27 балла, ИИГЗ до 1,24 балла) [11,13,14].

Практические рекомендации

1. С целью максимального снижения постоперативной чувствительности при реставрации кариозных и некариозных дефектов твердых тканей зубов с использованием адгезивных систем рекомендуется применение адгезивных систем нового поколения с двойным действием, как «GLUMA 2 Bond», в состав которых содержится десенситайзер. В связи с этим актуальным и необходимым в деятельности практических стоматологов-терапевтов является дополнительное использование предварительной обработки полости десенситайзерами до аппликации адгезивными системами, не содержащих их в своем составе.
2. Для оптимального повышения резистентности твердых тканей зубов к воздействию всех внешних раздражителей и дальнейшего предотвращения нарушений в их структуре и дальнейшего разрушения, а также профилактики осложнений после профессионального химического отбеливания следует проводить поэтапную реминерализующую терапию на основе комбинированного использования десенситайзеров и специальных гипосенситивных зубных паст.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Ахмедбейли П.А. Ингибирующая активность различных концентраций обычной, фторированной и фторированно-йодированной солей на грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы ротовой полости / П.А. Ахмедбейли, Р.М. Ахмедбейли // *Azərbaycan Tibb Jurnalı*, -2016, №1, -с.25-30.
2. Ахмедбейли П.А. Клинико-экономическая эффективность профилактики кариеса фторированно-йодированной солью. / П.А. Ахмедбейли, Р.М. Ахмедбейли // *SAGLAMLIQ*, -2016, №1, -с.185-189.
3. Ахмедбейли П.А. Опыт применения аппарата "Vector" при лечении пациентов с пародонтологической патологией. / Р.А. Əhmədbəyli, G.R.Sadiqova // *The 3 international Medical Congress for students and young doctors*, -Baku, -2016, 68-69.
4. Ахмедбейли П.А. Повышение резистентности твердых зубных тканей при некариозных поражениях зубов. // *Вісник Проблем Біології і Медицини / Bulletin of problems biology and medicine*. Україна-Полтава, - 2017, № 4, -339-343.
5. Ахмедбейли П.А. Сравнительная оценка эффективности применения различных средств для лечения гиперестезии зубов. // *Биомедицина (Вакі)*, -2017,- №1, -с.70-75.
6. Ахмедбейли П.А. Эффективность использования десенситайзеров в стоматологии.// *SAGLAMLIQ*, -2017, №5, -129-133.
7. Ахмедбейли П.А. Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов. // *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених "Медицина наука в практику охорони здоров'я"*, Полтава, 2017.
8. Ахмедбейли П.А. Эффективность использования адгезивных систем нового поколения в практической

- стоматологии. / П.А. Ахмедбейли, Р.М.Мамедов // *Azerbaijan Tibb Jurnalı*, -2017, №4, -с.122-128.
9. Ахмедбейли П.А. Клиническая оценка эффективности использования различных препаратов при лечении повышенной чувствительности зубов. / П.А. Ахмедбейли, Р.М.Мамедов, А.М.Архамедов // *Qafazin stomatoloji yenilikləri*, -2017, №24, -с.44-52.
 10. Ахмедбейли П.А. Современные аспекты лечения повышенной чувствительности зубов.// *Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri*, -2018, №1, -с.136-174
 11. Ахмедбейли П.А. Оценка эффективности применения различных средств при гиперестезии твердых тканей зубов на клиническом приеме.// *XLIII International Correspondence Scientific and Practical Conference "EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY"*, London, -2018, -р.43-44.
 12. Ахмедбейли П.А. Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов./ П.А. Ахмедбейли, Р.М.Ахмедбейли, Ф.Ю.Мамедов, Д.Р.Ахмедбейли // *Клиническая Стоматология (Москва)*, -2019, №2,-с.30-33.
 13. Ахмедбейли П.А. Оценка эффективности лечения гиперчувствительности дентина после препарирования. // *Клиническая Стоматология (Москва)*, -2019, №3, -с. 7-9.
 14. Ахмедбейли П.А. Клиническое обоснование применения десенсайзеров для снижения повышенной чувствительности зубов при одонтоприпарировании. // *VII International Scientific Conference: General question of world science*, Amsterdam, 31 July 2019.

Защита диссертации состоится «29» сентября 2021 г. в 14.00 часов на заседании Диссертационного совета D.03.015 действующего на базе Азербайджанском Медицинском Университете.

Адрес: AZ1078, г. Баку, ул. Самеда Вургунa 163 (Кафедра человеческой анатомии и медицинской терминологии, конференс зал).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Азербайджанского Медицинского Университета.

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

Автореферат разослан по соответствующим адресам
«09» июля 2021 г

Подписано в печать: 01.07.2021

Формат бумаги: 60 x 84 1/16

Объем: 37 800

Тираж: 70