

На правах рукописи

БУДАЙЧИЕВА ЗАГИДАТ СИРАЖУТДИНОВНА

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО И
ГИГИЕНИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ, ПРИМЕНЯЮЩИХ
СТАНДАРТНЫЙ И ИНДИВИДУАЛЬНО ПОДОБРАННЫЙ КОМПЛЕКС
СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА**

14.01.14 – Стоматология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2020

Работа выполнена в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет)

Научный руководитель:

Заслуженный врач РФ

доктор медицинских наук, профессор

Макеева Ирина Михайловна

Официальные оппоненты:

Кузьмина Ирина Николаевна – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра профилактики стоматологических заболеваний, заведующая кафедрой

Копецкий Игорь Сергеевич – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, кафедра терапевтической стоматологии, заведующий кафедрой

Ведущая организация: ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Минздрава Российской Федерации

Защита состоится «___» _____ 2020 года в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.040.14 ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991 г.Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр.2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар д.37/1 и на сайте организации www.sechenov.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2019 года

Ученый секретарь диссертационного совета

кандидат медицинских наук, доцент

Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность

Стоматологическое здоровье оказывает существенное влияние на качество жизни современного человека. Именно поэтому качество жизни связанное со здоровьем полости рта (Oral health-related quality of life – OHQoL) является важнейшим сегментом Глобальной программы здоровья в мире и отражено в концепции ВОЗ (Hobdell M., 2003; Petersen P.E., 2003).

Отечественные и зарубежные авторы отмечают, что важным этиологическим фактором возникновения стоматологических заболеваний является наличие зрелой микробной биопленки, формирующейся в условиях недостаточной гигиены полости рта (О.И. Адмакин, 2015; Е.В. Боровский, 2011; А.И. Грудянов, 2009; Ф.Ю. Даурова, 2016; И.Н. Кузьмина 2015; Э.М. Кузьмина, 2012; И.М. Макеева, 2016; С.Б. Улитовский, 2008; Loesche W.J., 1986; Marsh P.D., 2011). Присутствие в рационе современного человека большого количества легкоферментируемых углеводов, преобладание пищи, не требующей интенсивной механической обработки, вызывают дефицит жевательной нагрузки, снижают механическую стимуляцию слюноотделения, ускоряют формирование микробной биопленки, возникновение кариеса зубов и заболеваний пародонта (Е.В. Боровский, 2011; П.А. Леус, 2007; Morikava F.S. et al., 2018; Sanz M. et.al., 2017).

Несмотря на то, что этиологические и патогенетические факторы, вызывающие рост стоматологической заболеваемости изучены достаточно хорошо, состояние стоматологического здоровья различных групп населения в настоящее время остается неудовлетворительным (И.М. Макеева, 2016; Л.Ю. Орехова, 2014; А.С. Проценко, 2010; Olusile A.O. et al., 2014). В структуре стоматологической патологии преобладают кариес зубов, распространенность которого составляет 98,1 % и патология пародонта до 86,0 % (Э.М. Кузьмина, 2012; А.С. Проценко, 2010; Fejerskov O. et al., 2015; Gao X. et al., 2015).

Ряд авторов среди причин развития стоматологических заболеваний отмечают несоблюдение пациентами кратности и правил проведения

индивидуальной гигиены (П.А. Леус, 2007; Cunha-Cruz J. et al., 2015; Harnacke D. et al., 2012; Särner B. et al., 2015; Toyama N. et al., 2018). При этом, большинство пациентов не используют дополнительные средства индивидуальной гигиены для очищения межзубных промежутков (Bourgeois D. et al., 2015; Mattos-Silveira J. et al., 2017; Schwendicke F. et al., 2015), что связано как с недостаточным стоматологическим просвещением и низкой стоматологической грамотностью населения, так и с низкой мотивацией самих пациентов (Ф.Ю. Даурова, 2016; Г.Р. Камалова, 2013; Toyama N. et al., 2018).

В связи с этим изучение средств индивидуальной интердентальной гигиены и их применения обосновано, так как на аппроксимальных поверхностях зубов, в условиях плохого доступа зубной щетки формируется патогенная биопленка, инициирующая патологические изменения твердых и мягких тканей (А.В. Михальченко с соавт. 2014; Babaahmady K.G. et al., 1998; Carrouel F. et al., 2016).

Показано, что применение дополнительных средств индивидуальной гигиены полости рта значительно улучшает стоматологический гигиенический статус пациента (О.И. Адмакин, 2015; И.С. Копецкий, 2018; Jackson M.A. et al., 2006; Rosema N.A. et al., 2011; Sälzer S. et al., 2015; Särner B. et al., 2010; Worthington H.V. et al., 2019). Оптимальным средством для очищения межзубных промежутков по мнению ряда авторов считается зубная нить (флосс), эффективность использования которой подтверждена многочисленными клиническими исследованиями (De Oliveira K.M.N., 2017; Larsen H.C., 2017; Muniz F.W., 2015). Однако, применение зубной нити вызывает у пациентов трудности как из-за рельефа аппроксимальной поверхности зубов, так и из-за частого травмирования десневого края (Hunt I. et al., 2013).

Цель исследования

Повышение качества гигиенического ухода за полостью рта на основании выявления наиболее эффективного комплекса средств индивидуальной гигиены в зависимости от размера межзубного промежутка.

Задачи исследования

1. Исследовать фактическое соблюдение пациентами правил гигиенического ухода, применения средств индивидуальной гигиены полости рта и рекомендаций врача-стоматолога.
2. Изучить применяемые в клинической практике гигиенические индексы и приоритетные рекомендации врачей-стоматологов по применению индивидуальных средств гигиены по уходу за полостью рта.
3. Определить соответствие имеющихся на стоматологическом рынке интердентальных ершиков стандартам ISO посредством калибровки и систематизации интердентальных ершиков.
4. Установить оптимальное количество средств интердентальной гигиены необходимых для эффективного воздействия на биопленку в межзубном промежутке на основании измерения межзубных промежутков.
5. Исследовать гигиенический статус пациентов при использовании различных комбинаций средств индивидуальной гигиены полости рта и определить наиболее эффективные средства интердентальной гигиены.

Научная новизна работы

1. На основании анкетирования изучена частота использования гигиенических индексов и приоритетные рекомендации врачей-стоматологов по применению индивидуальных дополнительных средств гигиены полости рта. Установлено, что регулярно гигиенические индексы применяют только 35,1 % респондентов; 47,4 % респондентов считает необязательным назначение дополнительных средств индивидуальной гигиены полости рта пациентам со здоровыми тканями пародонта.
2. Впервые определено соответствие диаметра имеющихся на стоматологическом рынке интердентальных ершиков стандартам ISO посредством их калибровки. Установлено, что только размеры ершиков из полиэстрового волокна Curen соответствует стандарту ISO в 100 % случаев.
3. Впервые на основании измерения межзубных промежутков верхней и нижней челюстей установлено, что оптимальным для эффективного

воздействия на биопленку в интердентальной области является набор из ершиков разных размеров: четыре ершика необходимы в 27,9 % случаев, три ершика – в 51,5 % случаев, два ершика – в 5,9 % случаев. Сочетание ершиков (от 3 до 4) и флосса необходимо в 14,7 % случаев.

4. В ходе исследования split-mouth установлено, что наиболее эффективным является сочетание мануальной зубной щетки с интердентальными ершиками, подобранными в соответствии с размером межзубного промежутка, о чем свидетельствует статистически достоверное снижение средних значений индексов Silness-Loe и Navy-Rustogi ($1,1 \pm 0,26 - 0,4 \pm 0,16$ и $0,7 \pm 0,11 - 0,3 \pm 0,11$) ($p < 0,001$) в квадранте, где были использованы ершики. Не было выявлено статистически достоверной разницы между показателями индексов, в квадрантах где использовались флосс и монопучковая щетка, что свидетельствует об их одинаковой эффективности ($p = 0,000$ и $p = 0,000$, соответственно).

Практическая значимость работы

1. Определено влияние фактического соблюдения правил гигиенического ухода, применения средств индивидуальной гигиены полости рта и рекомендаций врача-стоматолога на стоматологический статус пациентов.
2. Установлена частота использования врачами-стоматологами гигиенических индексов и рекомендации по применению индивидуальных средств гигиены по уходу за полостью рта пациентов с различным стоматологическим статусом.
3. Проведена калибровка ершиков, имеющихся на стоматологическом рынке России в соответствии со стандартами ISO, что обеспечивает более точный подбор ершиков в соответствии с размером межзубного промежутка.
4. Доказано, что применение индивидуально подобранных интердентальных ершиков позволяет достоверно улучшить гигиеническое состояние полости рта за счет эффективного воздействия на биопленку в интердентальной области.

5. Определен комплекс средств гигиены полости рта, включающий применение мануальной зубной щетки, монопучковой зубной щетки и индивидуально подобранных межзубных ершиков для эффективного воздействия на биопленку.
6. Разработаны методические рекомендации по выбору и алгоритму применения комплекса средств индивидуальной интердентальной гигиены полости рта, обеспечивающие качественное и эффективное выполнение гигиенических манипуляций в межзубном промежутке.

Научные положения, выносимые на защиту

1. Комбинированное использование основных и дополнительных средств индивидуальной гигиены полости рта позволяет улучшить гигиеническое состояние. Включение в комплекс средств индивидуальной гигиены интердентальных ершиков и монопучковой зубной щетки достоверно улучшает гигиеническое состояние, что выражается в динамике индексов гигиены Navy-Rustogi (с $0,78 \pm 0,09$ по $0,44 \pm 0,11$) и Silness-Löe (с $1,08 \pm 0,20$ по $0,45 \pm 0,08$).
2. Для достоверного улучшения гигиенического состояния необходимо измерение межзубных промежутков. Установлено, что для качественного воздействия на микробную биопленку в межзубном промежутке в 50,1% случаев необходимо применение набора из трех ершиков, в 27,9 % - из четырех, в 5,9 – из двух. Сочетание флосса с набором ершиков необходимо в 14,7 % случаев.

Личный вклад автора

Диссертант лично участвовал в планировании, постановке целей и задач исследования. Диссертантом проводились систематизация и анализ литературы по проблемам. Автором самостоятельно осуществлялась разработка анкет, а также анкетирование респондентов, их клиническое, инструментальное обследование (осмотр полости рта пациентов, определение гигиенических индексов, измерение межзубных промежутков). Диссертантом самостоятельно проведена статистическая обработка

полученных результатов исследования. Работа выполнена в Первом Московском Государственном Медицинском Университете имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) на кафедре терапевтической стоматологии.

Апробация работы

Диссертационная работа прошла апробацию 1 октября 2019 г. на заседании учебно-методической конференции кафедры терапевтической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Материалы диссертации доложены и обсуждены на: симпозиуме "Профилактическая стоматология" в рамках Международного Конгресса "Стоматология Большого Урала-2017" (Екатеринбург, 2017); XXVI Российском национальном конгрессе "Человек и лекарство" (Москва, 2019).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, в том числе 2 – в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствует шифрам и формам специальности: 14.01.14 – стоматология. Результаты проведенного исследования соответствуют пункту 1 области исследования паспорта специальности «Стоматология».

Структура и объем диссертации

Работа изложена на 133 страницах машинописного текста, иллюстрирована 20 таблицами и 24 рисунками. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, главы собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, содержащего 207 работ (57 – отечественных, 150 – иностранных).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

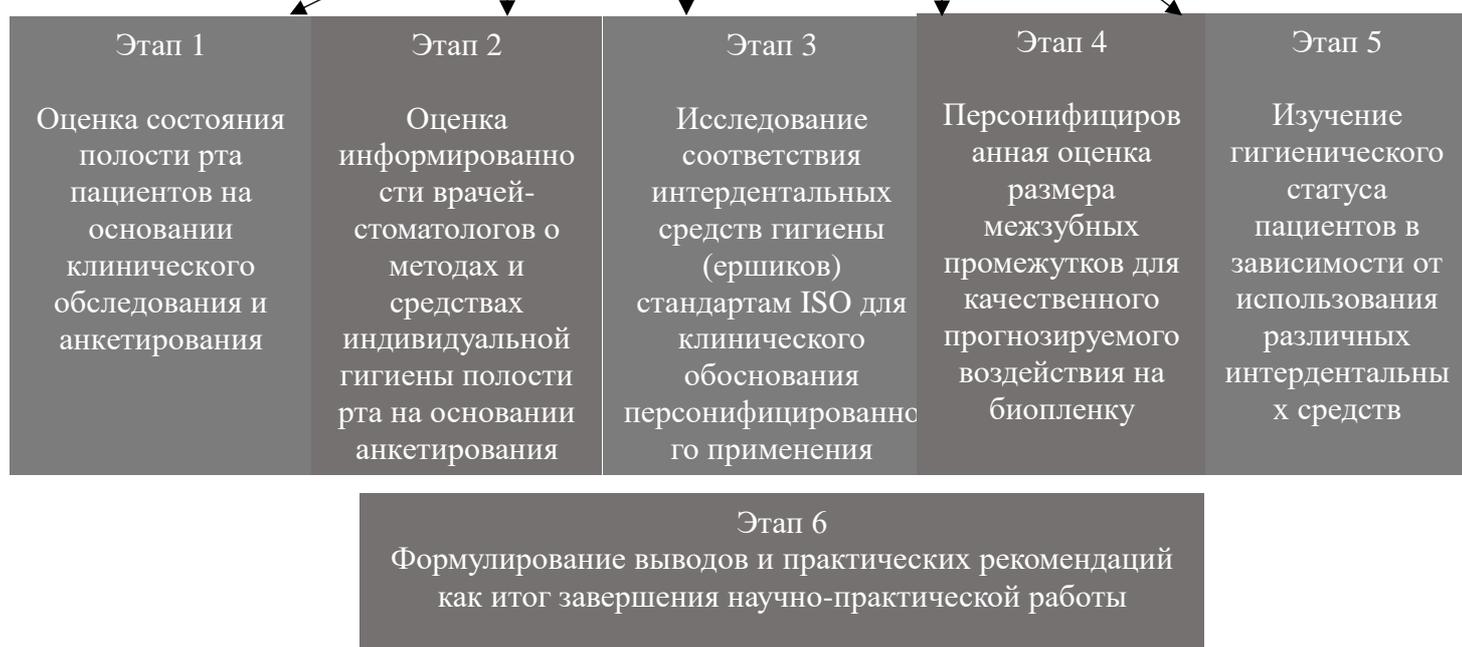
Материалы и методы

Научно-клиническую работу выполняли в несколько этапов, для каждого из которых, обосновывали выбор материала и методов в соответствии с дизайном проспективного когортного нерандомизированного исследования, представленным ниже.

Дизайн исследования



Структурирование и выполнение этапов диссертационной работы



Исследование было проведено на базе кафедры терапевтической стоматологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Объектами исследования стали: пациенты (556) и врачи-стоматологи (114), средства индивидуальной гигиены полости рта (интердентальные ершики) (248).

Этапы научно-клинического исследования

Этап 1-й. Оценка состояния полости рта пациентов на основании клинического обследования и анкетирования.

В рамках исследования было проведено анкетирование и стоматологическое обследование 390 человек: из них 272 женщины (69,7%) и 118 мужчин (30,3%). Для выявления особенностей гигиенического ухода за полостью рта участникам опроса было предложено ответить на вопросы о состоянии здоровья, вредных привычках, характере питания и образе жизни, частоте и причинах обращения к стоматологу, а также самостоятельно оценить состояние здоровья своих зубов, и уровень гигиены полости рта. Для оценки уровня гигиены полости рта был использован упрощенный индекс гигиены полости рта для налета ОНI-S (Green-Vermillion, 1964), для оценки интенсивности кариеса – индекс КПУ(з). Все пациенты были обучены правилам гигиены полости рта с демонстрацией техники применения зубной щетки, флоссов и аппроксимальных ершиков.

Этап 2-й. Оценка информированности врачей-стоматологов о методах и средствах индивидуальной гигиены полости рта на основании анкетирования.

Для выявления информированности врачей о методах чистки зубов, основных и дополнительных средствах индивидуальной гигиены полости рта, назначаемых пациентам в зависимости от стоматологического статуса пациента, а также применяемых в клинической практике гигиенических индексов было проведено анкетирование 114 врачей-стоматологов различных медицинских организаций города Москвы.

Этап 3-й. Исследование соответствия интердентальных средств гигиены (ершиков) стандартам ISO для клинического обоснования персонафицированного применения.

На экспериментальном этапе исследования изучали соответствие интердентальных ершиков стандартам ISO: соответствие диаметра стержня интердентальных ершиков, прочность удержания стержня в ручке интердентального ершика и прочность стержня интердентального ершика на изгиб.

Для оценки соответствия диаметра стержня интердентальных ершиков стандартам ISO использовали эндодонтическую линейку которая имеет отверстия диаметром от 0,2 мм до 1,4 мм с шагом 0,1 мм.

Прочность удержания стержня в ручке интердентального ершика и прочность стержня на изгиб определяли в универсальной испытательной машине ИР 5082-50. Для изучения прочности удержания стержня в пластиковой ручке согласно инструкции ISO стержень ершика фиксировали в захватах и тянули зажим со скоростью 20 ± 2 мм/мин, до тех пор пока стержень межзубного ершика не был удален из ручки. Прочность стержня на изгиб проводили в универсальной испытательной машине посредством циклических нагрузок. Ручку межзубного ершика помещали в захватывающее устройство так чтобы продольная ось стержня ершика находилась в вертикальном положении, а головка межзубного ершика была направлена вниз. Сгибали межзубной ершик под углом $45 \pm 3^\circ$ влево и $45 \pm 3^\circ$ вправо, с нагрузкой в 500 грамм. Результаты фиксировали в протоколе испытания.

Этап 4-й. Персонифицированная оценка размера межзубных промежутков для качественного прогнозируемого воздействия на биопленку.

Для выявления оптимального количества ершиков с целью качественного воздействия на биопленку в интердентальном пространстве проводили измерение межзубных промежутков зубов верхней и нижней челюстей. Объектом исследования явилась группа пациентов из 136 человек (90 женщин (66,2 %) и 46 мужчин (33,8 %)). Было измерено 3536 межзубных промежутков верхней и нижней челюстей. Измерение проводили профессиональным цветокодированным зондом IAP (Curaprox, Швейцария), который имеет градуировку от 0,6 до 1,1 мм в диаметре. Зонд вводили в межзубной

промежуток под небольшим наклоном и продвигали до возникновения легкого ощущения заклинивания. Данные фиксировали в специальной карте IAC (Curaproх, Швейцария).

Этап 5-й. Изучение гигиенического статуса пациентов в зависимости от использования различных интердентальных средств.

Для сравнительной оценки эффективности средств интердентальной гигиены полости рта проводили исследование split-mouth. В исследовании приняло участие 25 пациентов: 10 мужчин (40,0 %) и 15 женщин (60,0 %). Всем пациентам в качестве основного средства гигиены была рекомендована зубная щетка Curaproх (Curaproх, Швейцария) и дополнительные средства интердентальной гигиены: в первом квадранте – индивидуально подобранные ершики CPS Prime, во втором – флосс Curaproх, в третьем – монопучковая щетка Curaproх 1006. В четвертом квадранте интердентальные средства не использовались. Эффективность гигиены полости рта оценивали с помощью индексов Navy-Rustogi и Silness-Löe непосредственно перед началом исследования и через 4 недели.

При изучении особенностей индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с рецессией десны в исследование были включены 30 человек: 13 мужчин (43,3 %) и 17 женщин (56,7 %), которые были разделены на 2 группы по 15 человек. В первой группе пациенты использовали мануальную зубную щетку Curaproх и монопучковую зубную щетку Curaproх CS 1006, в качестве дополнительного средства индивидуальной гигиены полости рта. Пациентов первой группы обучали методам чистки зубов Bass и Solo. Вторая группа (контроль) использовала только мануальную зубную щетку и метод чистки зубов Bass. Пациенты обеих групп использовали одинаковую зубную пасту.

В ходе исследования гигиенического статуса пациентов, применяющих стандартный и индивидуально подобранный комплекс средств гигиены полости рта, было осмотрено 40 пациентов: 18 мужчин (45,0 %) и 22 женщины (55,0 %).

Все пациенты были распределены на 2 группы по 20 человек. Пациенты обеих групп были обучены методу чистки зубов по Bass, который они должны

были применять при проведении индивидуальной гигиены полости рта. Пациентам первой группы был назначен индивидуально подобранный врачом-стоматологом комплекс средств гигиены, основанный на персонифицированной оценке размера межзубного промежутка, включавший в себя применение зубной щетки, интердентальных ершиков и монопучковой зубной щетки. Пациентам второй группы были даны рекомендации по индивидуальной гигиене полости рта, индивидуального подбора средств не проводилось. Для оценки эффективности проведения индивидуальной гигиены рта пациентами 1 и 2 групп, оценивали показатели индексов Navy-Rustogi и Silness-Löe до начала исследования и через 1, 3, 6 месяцев в динамике.

Статистический анализ проводили с использованием языка программирования R (Версия 3.6.0) в качестве графического интерфейса использовали IDE RStudio (Версия 1.2.1335). В исследованиях использованы различные варианты статистической обработки в зависимости от типа случайных величин и поставленной цели и задач. Данные в таблицах представлены в виде $M \pm \delta$ (среднее \pm среднее квадратичное отклонение). В исследовании split-mouth для сравнения индексов Navy-Rustogi и Silness-Loe использовали ANOVA, критерий Вилкоксона (Wilcoxon rank sum test) и t-test. Данные по результатам измерения межзубных промежутков представлены в виде медианы (m) и 25 и 75 перцентиля. Для сравнения значений между группами в различные моменты времени использовали критерий Вилкоксона (Wilcoxon rank sum test). Для сравнения значений индексов внутри групп в различные моменты времени использовали тест Крускала-Уоллиса с апостериорным тестом Немени (Kruskal-Wallis rank sum test, post-hoc Nemenyi test).

Результаты исследования

Результаты исследования представлены в систематизированном виде в соответствии с этапами выполнения научной работы.

Этап 1-й. Результаты оценки состояния полости рта пациентов на основании клинического обследования и анкетирования

По итогам анкетирования и клинического обследования 390 человек с различным стоматологическим статусом установлено, что 43 (11,0%) респондента оценили состояние здоровья своих зубов как «отличное». Однако при объективной оценке значение индекса КПУ у этих пациентов составило $5,3 \pm 2,9$, где компонент $K=3,0 \pm 1,8$. Значение индекса ОНI-S составило $1,4 \pm 0,5$, что соответствует удовлетворительному гигиеническому состоянию полости рта. 216 (55,4%) участников исследования полагали, что состояние их зубов и полости рта можно оценить, как хорошее, что не соответствовало результатам стоматологического обследования: КПУ= $6,2 \pm 3,0$ (компонент $K=3,6 \pm 2,2$), а уровень гигиены полости рта ОНI-S= $1,4 \pm 0,6$, что соответствовало удовлетворительному состоянию полости рта. Те, кто оценили свой уровень гигиены как «удовлетворительный» 131 (33,6%) – имели следующие показатели КПУ $7,2 \pm 3,3$ (компонент $K=4,3 \pm 2,5$), индекс ОНI-S= $1,5 \pm 0,5$. На «неудовлетворительно» состояние полости рта не оценил никто из респондентов. В целом, результаты объективного обследования и субъективная оценка состояния стоматологического здоровья совпали всего в 103 (26,4%) случаях. В 278 (71,3%) случаях субъективная оценка пациентами своего стоматологического здоровья была значительно выше, чем результат объективного обследования.

Полученные в итоге клинического обследования результаты позволили сделать вывод о высокой нуждаемости обследованной группы респондентов в улучшении уровня индивидуальной гигиены рта и санации полости рта (ОНI-S – $1,4 \pm 0,5$; КПУ – $6,4 \pm 3,2$, компонент $K – 3,8 \pm 2,3$).

По данным проведенного нами анкетирования только 14,6% респондентов отметили характер питания, как фактор, влияющий на развитие стоматологических заболеваний. Обследуемые не уделяли должного внимания гигиене полости рта и не были осведомлены о взаимосвязи здоровья полости рта и состояния организма в целом. В качестве дополнительных средств гигиены участники опроса наиболее часто использовали: ополаскиватели - 207 участников (53,1%), зубочистки – 175 человек (44,9%), скребок для очищения

языка - 92 опрошенных (23,6%). Большая часть респондентов не использовала средства interdentalной гигиены – 318 (81,5%) человек. Только 30 (7,7%) человек использовали флосс, 25 (6,4%) респондентов - interdentalные ершики и 17 (4,4%) опрошенных - ирригатор.

Среди пациентов с хорошим уровнем гигиены 46,7% человек использовали средства interdentalной гигиены (interdentalные ершики, флоссы и ирригаторы), в то время как данные среди участников исследования с удовлетворительной, неудовлетворительной и плохой гигиеной рта составили 17,1%; 4,1% и 12,5% соответственно.

Этап 2-й. Результаты оценки информированности врачей-стоматологов о методах и средствах индивидуальной гигиены полости рта на основании анкетирования

При изучении применяемых в клинической практике гигиенических индексов и приоритетных рекомендаций врачей-стоматологов по применению индивидуальных средств гигиены по уходу за полостью рта было выявлено, что регулярно для оценки гигиенического статуса диагностические индексы применяют только 40 (35,1 %) анкетизируемых, 50 (43,9%) респондентов делают это иногда и не используют их вовсе 24 (21,1%) опрошенных.

Показано, что при полных зубных рядах у пациентов с интактным пародонтом врачи-стоматологи назначали зубную щетку средней жесткости – 58 (50,9%), флоссы – 30 (52,6%), ирригатор – 52 (45,6%), ополаскиватели – 22 (19,3%), ершики 20 (17,6%). Мягкую зубную щетку рекомендовали только 16 (14,0%) специалистов.

Пациентам с заболеваниями пародонта 20 (17,6%) врачей-стоматологов рекомендовало зубную щетку средней жесткости, мягкую зубную щетку – 26 (22,8%), лечебную зубную пасту – 30 (26,3%). Больше половины опрошенных врачей – 60 (52,6%) в качестве дополнительных средств гигиены назначали ополаскиватели и антисептические растворы, 74 (64,9%) респондента назначали ирригатор. Только 44 (38,6%) врача рекомендовали interdentalные ершики и 24 (21,1%) респондента – флосс.

Около половины опрошенных врачей частных структур (47,4%) считает необязательным назначение дополнительных средств индивидуальной гигиены полости рта пациентам со здоровыми тканями пародонта. Пациентам с заболеваниями пародонта 83,3% врачей-стоматологов частных медицинских организаций в качестве дополнительных средств по уходу за полостью рта назначали ополаскиватели и антисептические растворы, 44,4% респондентов – ирригатор, 38,9% врачей - интердентальные ершики, 21,1% опрошенных рекомендовали флосс.

В связи с этим, выявлена необходимость в повышении уровня информированности врачей-стоматологов государственных и частных организаций о дополнительных средствах по уходу за полостью рта и создания возможности для проведения просветительской работы на клиническом приеме.

Этап 3-й. Результаты исследования соответствия интердентальных средств гигиены (ершиков) стандартам ISO для клинического обоснования персонифицированного применения

При изучении образцов интердентальных средств 6 производителей выявлено, что: у компании (образца) №1 диаметр у 40 (100%) изученных средств соответствуют размеру указанному в аннотации; у №№2-6 ни один из исследованных 160 образцов не соответствовал заявленному размеру по ISO. В образцах компаний № 4, 5, 6 отсутствовали размеры, соответствующие «0» по ISO. Несоответствия размеров усложняют индивидуальный подбор и применение интердентальных ершиков как врачом, так и пациентом, ориентирующихся на данные производителя. Выявленные несоответствия не только усложняют качественное удаление биопленки, но и способствуют травмированию межзубного сосочка и усугублению заболеваний пародонта.

В результате испытания на прочность удержания стержня ершика в пластиковой ручке и определение прочности на изгиб все интердентальные ершики соответствовали стандарту ISO. Соответствие стандартам ISO свидетельствует о приемлемом качестве и безопасности данных продуктов.

Этап 4-й. Результаты персонифицированной оценки размеров межзубных промежутков для качественного прогнозируемого воздействия на биопленку

По результатам измерения межзубных промежутков было установлено, что размеры промежутков в дистальных отделах верхней челюсти были достоверно меньше по сравнению с межзубными промежутками той же группы зубов нижней челюсти ($p < 0,001$). Размеры межзубных промежутков во фронтальном отделе верхней челюсти были достоверно больше по сравнению с размерами фронтального отдела нижней челюсти ($p < 0,001$).

Было выявлено, что у 70 (51,5%) обследованных необходимо использование ершиков 3 размеров, 38 (27,9%) – 4 ершиков, у 8 (5,9 %) – 2 ершиков. Сочетание ершиков (от 3 до 4) и флосса было необходимо у 20 (14,7 %) респондентов.

Различные источники сообщают, что использование межзубных ершиков желательно и возможно только при широких межзубных промежутках или же при наличии трем (С.Б. Улитовский, 2004; И.К. Луцкая, 2016). По результатам наших измерений, которые также коррелируют с данными полученными Carrouel F. et al., 2016, большая часть межзубных промежутков (66,3%) имеют размер 0,6-0,7 мм. Полученные данные позволяют рекомендовать интердентальные ершики большинству пациентов.

Этап 5-й. Результаты изучения гигиенического статуса пациентов в зависимости от использования различных интердентальных средств

В клиническом исследовании split-mouth на основании изучения динамики гигиенических индексов было установлено, что максимальная эффективность гигиены полости рта достигается при использовании интердентальных ершиков в сочетании с мануальной зубной щеткой.

Исходное значение индекса Silness-Löe в группе составило $1,2 \pm 0,27$, значение индекса Navy-Rustogi – $0,7 \pm 0,11$. Значения индексов Silness-Löe и Navy-Rustogi в каждом квадранте до и через 4 недели исследования представлены в Таблицах 1 и 2 .

Таблица 1 – Значения индекса Silness-Löe до и после исследования

Индекс Квадранты	Silness-Löe (исходный)	Silness-Löe (через 4 недели)	Критерий Вилкоксона	Статистическая достоверность
1 квадрант	1,1±0,26	0,4±0,16	4, 294	0,000
2 квадрант	1,1 ±0,27	0,8±0,21	3, 654	0,000
3 квадрант	1,1 ±0,36	0,8±0,20	3, 564	0,000
4 квадрант	1,3±0,32	1,0±0,21	3,396	0,001
ANOVA	0,151	0,000		

Было выявлено статистически достоверное различие средних значений между квадрантами 1 и 2 (интердентальные ершики и флосс), ($p=0,000$ и $p=0,000$, соответственно) 1 и 3 (интердентальные ершики и монопучковая щетка) ($p=0,000$ и $p=0,000$, соответственно), 1 и 4 (интердентальные ершики и контроль) ($p=0,000$ и $p=0,001$, соответственно), 2 и 4 (флосс и контроль) ($p=0,000$ и $p=0,001$, соответственно), 3 и 4 (монопучковая щетка и контроль) ($p=0,000$ и $p=0,001$, соответственно). Однако не было выявлено статистически достоверной разницы между квадрантами 2 и 3, что свидетельствует об одинаковой эффективности флосса и монопучковой щетки ($p=0,000$ и $p=0,000$, соответственно).

Таблица 2 – Значения индекса Navy-Rustogi до и после исследования

Индексы Квадранты	Navy-Rustogi (исходный)	Navy-Rustogi (через 4 недели)	Критерий Вилкоксона	Статистическая достоверность
1 квадрант	0,7±0,11	0,3±0,11	4, 406	0,000
2 квадрант	0,7±0,12	0,5±0,10	3, 622	0,000
3 квадрант	0,7±0,10	0,5±0,10	4,028	0,000
4 квадрант	0,8±0,12	0,6±0,14	3, 579	0,000
ANOVA	0,162	0,000		

Исследование особенностей индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с рецессией десны показало, что через 1 неделю и 1 месяц в группе пациентов, использовавших монопучковую зубную щетку, значения индексов

Silness-Löe и Navy-Rustogi были достоверно ниже (уровень гигиены достоверно выше) по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). Не было выявлено достоверных отличий в значениях индексов Silness-Löe и Navy-Rustogi между группами до начала исследования ($p = 0,713$ для обоих индексов).

При оценке гигиенического статуса пациентов, применяющих стандартный и индивидуально подобранный комплекс средств гигиены полости рта значения индекса Silness-Löe были достоверно ниже в группе 1 по сравнению с группой 2 через 1, 3 и 6 месяцев после начала исследования ($p < 0,001$; $p < 0,001$ и $p < 0,001$ соответственно) (Рисунок 1).

В группе 1 были зарегистрированы достоверные отличия в разные моменты времени после начала исследования ($p < 0,001$). Значения индекса Silness-Löe до начала исследования ($1,08 \pm 0,20$) достоверно отличались от значений индекса через 1 месяц ($0,55 \pm 0,08$) ($p < 0,001$), через 3 месяца ($0,62 \pm 0,09$) ($p < 0,0021$) и через 6 месяцев ($0,45 \pm 0,08$) ($p < 0,001$).

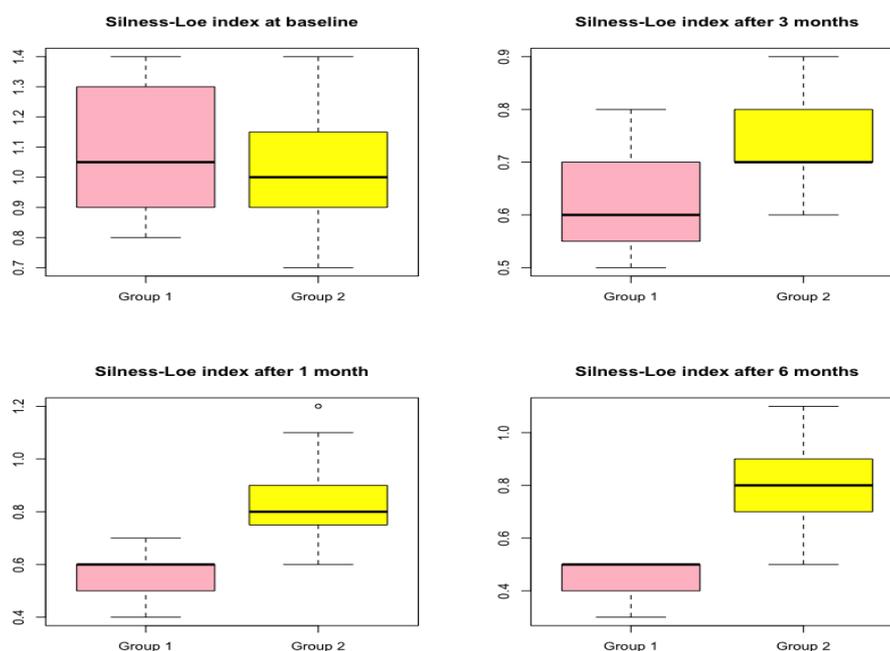


Рисунок 1. Значения индекса Silness-Löe в группах, использующих индивидуально подобранный и стандартный комплекс средств гигиены полости рта

В группе 2 были зарегистрированы достоверные отличия в разные моменты времени после начала исследования ($p < 0,001$). Значения индекса Silness-Loe до начала исследования ($1,02 \pm 0,18$) достоверно отличались от значений индекса через 1 месяц ($0,84 \pm 0,14$) ($p < 0,03$), через 3 месяца ($0,74 \pm 0,09$) ($p < 0,001$) и через 6 месяцев ($0,79 \pm 0,14$) ($p < 0,001$).

В ходе исследования не было выявлено достоверных отличий между значениями индекса Navy-Rustogi в группах 1 и 2 до начала исследования ($p = 0,5064$).

Значения индекса Navy-Rustogi были достоверно ниже в группе 1 по сравнению с группой 2 через 1, 3 и 6 месяцев после начала исследования ($p < 0,001$; $p < 0,00037$, $p < 0,001$ соответственно) (Рисунок 2). В группе 1 были зарегистрированы достоверные отличия в разные моменты времени после начала исследования ($p < 0,001$). Значения индекса Navy-Rustogi до начала исследования ($0,78 \pm 0,09$) достоверно отличались от значений индекса через 1 месяц ($0,63 \pm 0,10$) ($p < 0,001$), через 3 месяца ($0,64 \pm 0,11$) ($p < 0,001$) и через 6 месяцев ($0,44 \pm 0,11$) ($p < 0,001$).

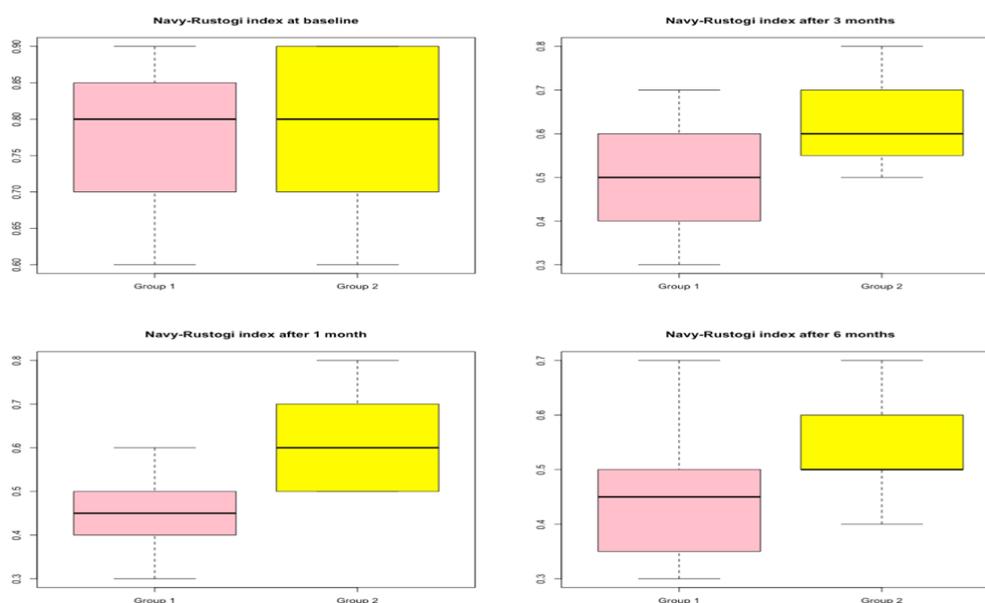


Рисунок 2. Значения индекса Navy-Rustogi в группах, использующих индивидуально подобранный и стандартный комплекс средств гигиены полости

рта

В группе 2 были зарегистрированы достоверные отличия в разные моменты времени после начала исследования ($p < 0,001$). Значения индекса Navy-Rustogi до начала исследования ($1,02 \pm 0,11$) достоверно отличались от значений индекса через 1 месяц ($0,84 \pm 0,11$) ($p < 0,0045$), через 3 месяца ($0,75 \pm 0,10$) ($p < 0,0073$) и через 6 месяцев ($0,79 \pm 0,08$) ($p < 0,001$).

Проведенное исследование показало высокую эффективность персонифицированного подбора средств интердентальной гигиены с систематической мотивацией и контролем гигиены.

ВЫВОДЫ

1. Проведенное исследование гигиенического и стоматологического статуса пациентов в возрасте от 18 до 26 лет, показало высокую нуждаемость обследованной группы респондентов в улучшении уровня индивидуальной гигиены рта и санации полости рта (ОНИ-S – $1,4 \pm 0,5$; КПУ – $6,4 \pm 3,2$, компонент К – $3,8 \pm 2,3$).
2. Субъективное мнение пациентов о состоянии своего стоматологического и гигиенического статуса и данные клинического осмотра не совпадают. В большинстве случаев (71,3%) субъективная оценка респондентами своего стоматологического здоровья была значительно выше, чем результат объективного обследования.
3. На основании анонимного анкетирования врачей-стоматологов различных специальностей установлено, что определение гигиенического состояния полости рта на постоянной основе на стоматологическом приеме проводит только 35,1% врачей. Около половины опрошенных врачей (47,4%) считает необязательным назначение дополнительных средств индивидуальной гигиены полости рта пациентам со здоровыми тканями пародонта.
4. При изучении размеров интердентальных ершиков, было выявлено, что у 5 (83,3%) образцов из 6 заявленная информация не соответствует стандартам ISO.

5. Размеры межзубных промежутков обследованных пациентов в 66,3% случаев составили 0,6 – 0,7 мм. Размеры межзубных промежутков в дистальных отделах верхней челюсти были достоверно меньше по сравнению с межзубными промежутками той же группы зубов нижней челюсти ($p < 0,001$). Размеры межзубных промежутков во фронтальном отделе верхней челюсти были достоверно больше по сравнению с размерами фронтального отдела нижней челюсти ($p < 0,001$).
6. При проведении исследования дизайна split-mouth статистически значимое снижение индексов Silness-Loe ($p < 0,001$) и Navy-Rustogi ($p < 0,001$) было зарегистрировано в квадранте с использованием интердентальных ершиков ($0,4 \pm 0,16$ и $0,3 \pm 0,11$ соответственно).
7. Применение индивидуально подобранного комплекса средств гигиены полости рта позволяет поддерживать гигиенический статус пациента на оптимальном уровне в динамике, по сравнению со стандартным гигиеническим уходом за полостью рта. Показатели гигиенического статуса (Navy-Rustogi $0,78 \pm 0,09$ – $0,44 \pm 0,11$; Silness-Löe $1,08 \pm 0,20$ – $0,45 \pm 0,08$) статистически достоверно улучшались в группе, применяющей индивидуально подобранный комплекс средств гигиены полости рта ($p < 0,001$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Назначение средств интердентальной гигиены следует проводить только на основании оценки размеров межзубных промежутков. При назначении интердентальных средств (ершиков) пациентам рекомендуется использовать разработанную инструкцию (Приложение №6) по соответствию размера межзубного промежутка средствам интердентальной гигиены (ершикам).
2. Через 2 недели после начала использования средств интердентальной гигиены необходимо повторное измерение межзубного промежутка для коррекции размеров ершиков и их количества.

3. При наличии скученного положения зубов рекомендуется комбинировать применение флосса в участке скученности с набором ершиков для остальных сегментов.
4. Для объективной оценки гигиенического состояния в области межзубного промежутка рекомендовано использовать индекс Navy-Rustogi.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Макеева И.М., **Будайчиева З.С.**, Кулиев З.М., Куртышов А.А. Гигиеническое состояние полости рта и стоматологическая просвещенность студентов различных факультетов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. // Медицинское образование и вузовская наука. – М., - 2016. - №1(8) – С.53-56
2. Абдулмеджидова Д.М., **Будайчиева З.С.**, Макеева И.М., Расулов И.М., Расулов М.М., Шихнабиева Э.Д. Стоматология для всех или как предупредить заболевания зубов: под редакцией М.М. Расулова, И.М. Макеевой, И.М.Расулова. // Махачкала: Издательство ООО «Мавел», 2017, – 216с.
3. Макеева И.М., Туркина А.Ю., **Будайчиева З.С.**, Маргарян Э.Г. Оценка стоматологического гигиенического статуса студентов различных факультетов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова на основании анкетирования и данных объективного обследования. // **Российский стоматологический журнал.** – М., - 2017 - №6. Т.21 – С.337
4. Александров А.А., Маргарян Э.Г., **Будайчиева З.С.** Применение методики оценки психоэмоционального состояния врача и пациента для гендерной гормонизации субъекта (врача) и объекта (пациента) в клинике терапевтической стоматологии. // **Российская стоматология.** – М., – 2017. – №4. Т.10 – С.42-44
5. **Будайчиева З.С.**, Макеева И.М. Оценка уровня гигиены полости рта и интенсивности кариеса зубов и уровня стоматологической просвещенности студентов различных факультетов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Обучение студентов гигиене полости рта. // Сборник тезисов XXV Российского Национального Конгресса «Человек и Лекарство», Москва 2018. С. 26-27

6. Макеева И.М., Будайчиева З.С., Туркина А.Ю., Будина Т.В., Макеева М.К. Сравнительная оценка эффективности средств интердентальной гигиены полости рта у пациентов со здоровым пародонтом: исследование split-mouth. // **Стоматология.** – М., - 2018. - №5. Т.97 – С.31-33
7. Макеева И.М., Будайчиева З.С., Полякова М.А., Маргарян Э.Г., Новожилова Н.Е., Мусиев А.А. Особенности индивидуальной гигиены рта у пациентов с рецессией десны I класса. // **Стоматология.** – М., - 2019. - №4. Т.98 – С.25-28
8. Абдулмеджидова Д.М., Будайчиева З.С., Гаджиева З.М., Расулов И.М., Расулов М.М., Шихнабиева Э.Д. Словарь-справочник медицинских стоматологических терминов и понятий / // Махачкала: Издательство «Перо», 2019. – 621с.