

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

На правах рукописи

Олесов Егор Евгеньевич

**Экспериментально-клиническое
и экономическое обоснование
профилактики стоматологических заболеваний
у молодых работников
градообразующих предприятий
с опасными условиями труда**

14.01.14 – Стоматология

**Диссертация
на соискание ученой степени
доктора медицинских наук**

Научные консультанты:
доктор медицинских наук,
профессор Миргазизов М.З.
доктор медицинских наук,
профессор Уйба В.В.

Москва – 2014

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	18
1.1. Стоматологическое здоровье работников вредных производств и состояние их стоматологического обслуживания.....	18
1.2. Индивидуальная и организованная стоматологическая профилактика и реабилитация у взрослых	32
1.2. Индивидуальная и организованная стоматологическая профилактика и реабилитация у взрослых	
1.3. Экономические и организационные аспекты современной стоматологии	43
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	67
2.1. Организационный и клинико-эпидемиологический методы исследования	67
2.1.1. Объем и характеристика эпидемиологического и клинического материала	67
2.1.2. Клинико-эпидемиологические и функциональные методы обследования и обоснования потребности в методах стоматологической реабилитации работников с опасными условиями труда	70
2.1.3. Методики изучения субъективной оценки врачами стоматологами и работниками с ОУТ уровня организации, качества лечебно-профилактической работы и качества жизни в ЗАТО.....	78
2.1.4. Методика статистического анализа организации стоматологической профилактики и лечения в учреждениях здравоохранения ЗАТО	87
2.2. Экспериментальный методы исследования	89
2.2.1. Трехмерное математическое моделирование биомеханических нарушений при наличии дефектов зуба, зубного ряда и резорбции альвеолярных лунок.....	89
2.2.2. Электронно-микроскопическое и рентген-микроструктурное изучение биodeградации и микробной колонизации зубов и реставрационных стоматологических материалов	96
2.2.3. Изучение биосовместимости реставрационных стоматологических материалов в клеточной культуре фибробластов человека.....	98

2.3. Экономический раздел исследования.....	102
2.3.1. Методика расчета трудоемкости и себестоимости методов стоматологической профилактики и лечения	102
2.4. Методы статистического анализа	104
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	105
3.1. Результаты организационных и клинико-эпидемиологических исследований.....	105
3.1.1. Состояние стоматологической помощи в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) системы медицинского обслуживания ФМБА России.....	105
3.1.2. Результаты анкетирования врачей стоматологов учреждений здравоохранения в ЗАТО	118
3.1.3. Результаты анкетирования работников с опасными условиями труда в ЗАТО	125
3.1.4. Стоматологическая заболеваемость молодых работников градообразующих предприятий с опасными условиями труда.....	133
3.1.5. Потребность в стоматологической профилактике, лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с опасными условиями труда.....	138
3.1.6. Влияние опасных условий труда на стоматологический статус и функциональные показатели зубочелюстной системы работников промышленных предприятий	146
3.1.7. Сравнение качества жизни у работников с нормальными и опасными условиями труда по опросникам субъективной оценки.....	152
3.2. Результаты экспериментальных исследований.....	155
3.2.1. Прочностные параметры керамической вкладки и композитной реставрации в верхнем моляре в условиях трехмерного математического моделирования функциональной нагрузки.....	155
3.2.2 Сравнение показателей биосовместимости светоотверждаемого композита и прессованной керамики в клеточной культуре фибробластов....	162
3.2.3. Сравнительное электронно-микроскопическое и рентген-микроструктурное изучение биодеградации и микробной колонизации зубов, композитной реставрации, керамической вкладки.....	165
3.2.4. Влияние резорбции альвеолярной лунки вследствие пародонтита и удаления зуба на напряженно-деформированное состояние кортикальной костной ткани.....	177
3.3. Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО	181

3.4. Клиническая эффективность «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» по сравнению с ежегодной стандартной санацией рта и обслуживанию «по обращаемости»	185
3.4.1. Динамика показателей стоматологического статуса у молодых работников с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний	185
3.4.2. Динамика потребности в стоматологическом лечении и протезировании у молодых работников с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний.....	198
3.5. Результаты экономических исследований.....	215
3.5.1. Трудоемкость и себестоимость методов стоматологической профилактики и лечения на современном этапе.....	215
3.5.2. Себестоимость «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» в сравнении с стандартной ежегодной санацией и обслуживанием работников с ОУТ «по обращаемости».....	249
Глава 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	252
ВЫВОДЫ.....	285
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	290
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	293

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

ЗАТО – закрытые административно-территориальные образования

ИСЗ – индекс стоматологического здоровья

МСЧ – медико-санитарная часть

НДС – напряженно-деформированное состояние

НУТ – нормальные условия труда

ОМС – обязательное медицинское страхование

ОПТГ – ортопантомограмма

ОУТ – опасные условия труда

ПМО – периодические медицинские осмотры

СОПР – слизистая оболочка полости рта

УЕТ – условная единица трудоемкости

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Многолетний опыт профилактики стоматологических заболеваний с использованием государственных программ или в организованных коллективах, а также на индивидуальном уровне показывает высокую эффективность профилактики у детей, обеспечивающей снижение не только интенсивности кариеса и заболеваний пародонта, но и в целом стоматологической заболеваемости [10,66,87,110,156,159,160,165,180, 190,193,201]. Профилактическое направление в детской стоматологии России в определенной степени поддерживается Приказом Минздравсоцразвития России от 14.04.2006 г. №289 «О мерах по дальнейшему совершенствованию стоматологической помощи детям в Российской Федерации»; Приказом Минздрава России от 13.11.2012г. № 910н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями» (с изменениями от 17.07.2013г.).

Однако, после поступления в ВУЗы, другие профессиональные учебные заведения и, особенно, с началом трудовой деятельности преемственность в оказании стоматологической помощи и профилактики нарушается. Это касается и работников атомной промышленности в градообразующих предприятиях с опасными условиями труда, медицинское обслуживание которых, а также всего населения соответствующих закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) осуществляется учреждениями здравоохранения ФМБА России. Недостаточная профилактическая активность стоматологической службы ЗАТО среди работников градообразующих предприятий объясняется отсутствием в регламентирующем Приказе Минздравсоцразвития России № 302н от 12.04.2011г. «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» стоматолога в медицинской комиссии при периодическом обследовании работников большинства профессий с вредными и опасными условиями труда.

В то же время, имеются сведения о негативном влиянии некоторых производств на ткани рта [34,70,74,105,114,118,142]. В ряде исследований убедительно раскрывается важная роль зубочелюстной системы в общем состоянии организма [101,126,137]. Формируется мнение о недостаточной эффективности традиционных методов массовой профилактики кариеса у взрослых, неустойчивости индивидуальных гигиенических навыков и знаний [19,36,54,208]. Распространенность стоматологических заболеваний среди взрослого населения России остается высокой [90,93,123,147,187,206].

Профилактические программы разного содержания, реализованные в ограниченных группах работающего населения России, показывают разную степень эффективности в плане стабилизации или снижения интенсивности кариеса и пародонтита, положительного влияния на гигиенические показатели рта [18,32,52,105,138,170,]. Все программы содержат элемент диспансерного наблюдения у стоматолога с разной периодичностью обследования и с использованием разных критериев оценки стоматологического статуса [40,55,92,96,132,141,195]. В современных социально-экономических условиях внедрение профилактических стоматологических программ на уровне ведомства или предприятия требует тщательного клинического обоснования с учетом особенностей условий труда работников, ситуационного анализа стоматологической заболеваемости, качества предшествующего лечения [25,111,148]. Целесообразно привлечение экспериментального обоснования внедрения в профилактические программы наиболее совершенных методов лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Проблемы финансирования программ стоматологической профилактики в организованных коллективах на фоне недостаточных тарифов оплаты стоматологической помощи из средств ОМС делают актуальными расчеты их трудоемкости и себестоимости [13,27,28,43,71,86,140,167].

Цель исследования: совершенствование профилактики стоматологических заболеваний у работников с опасными условиями труда в закрытых административно-территориальных образованиях.

Задачи исследования:

1. Провести анализ стоматологической заболеваемости и потребности в стоматологической профилактике, лечении и протезировании среди работников 20-44 лет градообразующих предприятий с опасными условиями труда в Сибирском регионе.

2. Изучить в динамике состояние и проблемы стоматологической профилактики и лечения среди населения ЗАТО в ведомственных учреждениях здравоохранения.

3. Сопоставить субъективную оценку врачами стоматологами ведомственных учреждений здравоохранения ЗАТО и работниками с опасными условиями труда градообразующих предприятий качества стоматологической помощи, индивидуальной и организованной профилактики стоматологических заболеваний.

4. Выявить факторы негативного влияния на качество жизни молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО с помощью опросников ОНП-14 («Профиль влияния стоматологического здоровья») и SF-36 («Оценка качества жизни»).

5. Установить степень влияния опасных условий труда на стоматологический статус работников с опасными условиями труда 35-44 лет в сравнении с работающими в нормальных условиях труда по данным клинко-рентгенологического и функционального обследования (мышечно-окклюзионных взаимоотношений, жевательной эффективности).

6. Обосновать целесообразность восстановления дефектов твердых тканей зубов у работников с опасными условиями труда керамическими вкладками на основании экспериментального сравнения светоотверждаемого композита и прессованной керамики по биосовместимости в клеточной культуре фибробластов, параметрам биодеградации и микробной колонизации по данным электронно-микроскопического и рентген-структурного анализа.

7. Показать биомеханические преимущества керамических вкладок перед композитной реставрацией при замещении дефектов депульпированных зубов на основании трехмерного математического моделирования функциональной нагрузки моляра.

8. Обосновать необходимость ранней профилактики пародонтита и осложнений кариеса данными математического моделирования напряженно-деформированного состояния костной ткани бокового отдела челюсти при резорбции альвеолярных лунок и удалении моляра.

9. Разработать и провести клиническую апробацию «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО».

10. Проследить в группах работников с опасными условиями труда в динамике за 2 года клиническую эффективность «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» в сравнении с традиционной ежегодной санацией рта и стоматологическим обслуживанием «по обращаемости».

11. Изучить у работников с опасными условиями труда через 2 года после полной стоматологической реабилитации качество композитных пломб и керамических вкладок, динамику функциональных показателей зубочелюстной системы.

12. По результатам хронометража и анализа материальных затрат рассчитать себестоимость основных видов стоматологической профилактики и лечения и обосновать затраты для внедрения «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО».

Новизна исследования. Впервые проведен анализ лечебно-профилактической работы за 3 года стоматологических отделений и поликлиник медико-санитарных частей и клинических больниц ФМБА России, осуществляющих медицинское обслуживание населения ЗАТО с градообразующими предприятиями с опасными условиями труда. Выявлены проблемы и причины недостаточного охвата профилактическими осмотрами и санацией рта работников с ОУТ.

Впервые проведен параллельный опрос врачей стоматологов и работников с ОУТ по оценке организации и качества профилактики и лечения стоматологических заболеваний в ЗАТО. Установлена близость мнения врачей и работников по качеству стоматологической помощи; показана невысокая мотивация работников с

ОУТ к индивидуальной гигиене рта и участию в профосмотрах у стоматолога, выявлены причины недостаточной укомплектованности врачей стоматологов в ЗАТО.

Впервые проанализированы модифицированные Карты оценки стоматологического статуса у молодых работников с ОУТ от 20 до 44 лет градообразующих предприятий в трех ЗАТО с разным уровнем профилактической работы; получены детальные характеристики состояния зубов, пародонта и гигиены дифференцированно для возраста 20-34 лет и 35-44 лет; рассчитана потребность среди работников в современных методах стоматологической профилактики, лечения и протезирования.

Впервые сопоставлена стоматологическая заболеваемость работников с стажем не менее 10 лет в опасных и нормальных условиях труда с дополнительным использованием функциональных методов обследования – Гамбургского тестирования состояния височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), электромиографии жевательных мышц, компьютерного окклюзионного анализа прибором «Т-Scan III», жевательных проб по Рубинову И.С., а также опросников качества жизни ОНIP-14 и SF-36. У работников с ОУТ установлена более выраженная степень стирания зубов, патологии ВНЧС и пародонта на фоне стрессогенной дисфункции мышц челюстно-лицевой области и снижения психологического компонента здоровья.

Впервые показаны преимущества керамических коронковых вкладок перед светоотверждаемыми композитными реставрациями зубов в клиническом двухлетнем сравнении, при электронно-микроскопическом изучении степени биодеградации и микробной колонизации композита и керамики в клинических и экспериментальных условиях, а также при экспериментальной оценке биосовместимости композита и керамики в клеточной культуре фибробластов человека, при математическом моделировании напряженно-деформированного состояния (НДС) композитных реставраций и керамических вкладок при функциональной нагрузке восстановленного верхнего моляра.

Впервые показаны биомеханические последствия пародонтита при трехмерном математическом моделировании – нарушения в НДС кортикальной

костной ткани бокового отдела нижней челюсти при нагрузке моляра в условиях резорбции 1/3 высоты его альвеолы и при удалении моляра.

Впервые при двухлетнем клиническом сравнении с работниками, получающими стоматологическую помощь по обращаемости, показаны ограниченные возможности стандартной санации рта в объеме удаления и лечения зубов, и высокая эффективность разработанной комплексной «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» на основании динамики показателей потребности в лечебно-профилактических мероприятиях, уровня стоматологической помощи (УСП), индекса стоматологического здоровья (ИСЗ).

Впервые на основании хронометража и анализа материальных затрат при проведении современных методов профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний рассчитана стоимость стандартной санации рта и «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО».

Практическая значимость исследования. Выявлены типичные проблемы ведомственной стоматологической службы в ЗАТО с опасными условиями труда на градообразующих предприятиях: недостаточная укомплектованность штатов стоматологов; невысокий охват профосмотрами и стоматологической санацией детского населения и работников с ОУТ.

Выявлен хороший уровень субъективной оценки стоматологической помощи в ЗАТО как врачами стоматологами, так и работниками с ОУТ, наряду с негативными аспектами работы в ЗАТО: невысокой зарплатой и отсутствием собственного жилья у молодых специалистов, стрессогенными опасными условиями труда, невысокими тарифами оплаты за стоматологическую помощь из средств ОМС и недостаточным оснащением современным стоматологическим оборудованием. Выявлена невысокая мотивация к индивидуальной гигиене и сохранению стоматологического здоровья, низкая комплаентность у работников с ОУТ. Получена более низкая оценка работниками с ОУТ сроков функционирования композитных реставраций по сравнению с мнением врачей.

Не установлено влияние на качество жизни работников с ОУТ стоматологических аспектов здоровья по опроснику ОНП-14, тогда как зафиксировано снижение показателей в разделе «Психологическое здоровье» по опроснику SF-36. Стрессогенное влияние опасных условий труда проявляется в дисфункции мышц челюстно-лицевой области и височно-нижнечелюстного сустава, повышенном стирании зубов и окклюзионных нарушениях, что обосновывает особенности стоматологической реабилитации работников с ОУТ.

Представлено экспериментальное обоснование необходимости ранней профилактики пародонтита и удаления моляра для сохранения альвеолярной костной ткани. Дано экспериментальное обоснование целесообразности применения керамических вкладок при замещении дефектов твердых тканей зубов у работников с ОУТ в связи с преимуществами перед композитами по устойчивости к функциональной нагрузке и долговечности, а также биоинертности.

Определена потребность работников с ОУТ двух возрастных групп 20-34 лет и 35-44 лет в профилактических и лечебных мероприятиях в расчете на 1 работника.

Обоснованы особенности лечебно-профилактических мероприятий для работников с ОУТ и разработана «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО»: кроме назначения индивидуальных гигиенических программ, лечения заболеваний пародонта и ремтерапии некариозных поражений дважды в год, предусматривается каждые полгода проведение профессиональной гигиены рта с привлечением гигиениста; использование, наряду с композитными реставрациями, по показаниям керамических вкладок и искусственных коронок при замещении дефектов зубов, замене некачественных пломб и повторном эндодонтическом лечении; нормализация мышечно-окклюзионных нарушений; замещение отсутствующих зубов дентальными имплантатами.

Установлена более высокая необходимость в стоматологической профилактике у работников с ОУТ в сравнении с НУТ идентичного возраста в связи с большей распространенностью и интенсивностью некоторых стоматологических заболеваний и патологических состояний.

Показана ограниченность и невысокая эффективность ежегодной санации рта в стандартном объеме лечения, удаления зубов и зубных отложений.

Показана степень ухудшения состояния рта у работников с ОУТ при их стоматологическом обслуживании по обращаемости.

Реализована с высокой клинической эффективностью «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО». Рассчитана трудоемкость и себестоимость основных методов стоматологической профилактики и лечения и определены объемы необходимого финансирования «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО».

Положения, выносимые на защиту:

1. Уровень профилактической работы среди населения ЗАТО, в том числе детей и работников с опасными условиями труда, по охвату ежегодными профосмотрами с последующей санацией рта недостаточный, что объясняется дефицитом врачей-стоматологов в ведомственных учреждениях здравоохранения, особенно детских, из-за неудовлетворенности социально-экономическими условиями, а также отсутствием стоматологической составляющей в регламентирующих документах Министерства здравоохранения по организации периодических медицинских осмотров работников с вредными и опасными условиями труда.

2. Среди молодых работников с опасными условиями труда высока распространенность, интенсивность стоматологических заболеваний и потребность в их систематической профилактике, лечении, протезировании и диспансеризации, рассчитанная в данном исследовании на 1 обследованного работника с опасными условиями труда дифференцированно по возрастам 20-34 лет и 35-44 лет.

3. Субъективная оценка доступности и организации стоматологического обслуживания врачами-стоматологами и работниками с опасными условиями труда ЗАТО совпадает и соответствует хорошему уровню; качество лечения зубов и пародонтологической помощи работниками оценивается ниже, чем врачами; профилактическая работа среди населения ЗАТО не удовлетворяет врачей-стоматологов, но не вызывает интереса среди работников с опасными условиями

труда в связи с низкой мотивацией к сохранению стоматологического здоровья, в том числе, к уровню индивидуальной гигиены рта.

4. Опасные условия труда за счет стрессовой составляющей, выявленной по опроснику качества жизни SF-36, особенно с увеличением стажа работы, способствуют развитию мышечной дисфункции челюстно-лицевой области, подтвержденной при функциональном анализе мышечно-окклюзионного баланса и жевательных проб, что приводит в сравнении с нормальными условиями труда к более высокой распространенности у работников с ОУТ повышенного стирания зубов, дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, увеличению интенсивности пародонтита.

5. Адекватность керамических коронковых вкладок при замещении дефектов зубов обусловлена клиническими особенностями у работников с опасными условиями труда; преимущества вкладок перед композитными реставрациями подтверждаются результатами трехмерного математического моделирования функциональных напряжений в восстановленных депульпированных молярах, данными сравнительного анализа биосовместимости керамики и композита в клеточной культуре фибробластов человека, результатами электронно-микроскопического и рентген-структурного изучения биодеструкции и микробной колонизации конструкционных материалов, а также результатами динамического клинического наблюдения.

6. Необходимость ранней профилактики пародонтита, кариеса и его осложнений у работников с опасными условиями труда, наряду с данными клинических наблюдений, подтверждается негативным влиянием функциональных нагрузок на костную основу пародонта боковых зубов в условиях математического моделирования резорбции межзубных перегородок или удаления одного из моляров.

7. По данным сравнительного клинического исследования эффективность ежегодной санации рта в традиционном объеме лечения, удаления зубов и удаления зубного камня ограничивается снижением потребности в лечении кариеса, его осложнений, но не распространяется на потребность в лечебно-профилактическом воздействии на пародонт, микропротезировании и замещении дефектов зубных

рядов. Максимальной эффективностью по показателям УСП и ИСЗ характеризуется разработанная «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО», обеспечивающая профилактическую прееменность с организованными детскими коллективами, приближающая диспансерное стоматологическое обслуживание к месту работы, снижающая потребность в стоматологическом лечении и протезировании.

8. «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» включает, наряду с назначением индивидуальных гигиенических программ, лечение заболеваний пародонта и ремтерапию некариозных поражений дважды в год, профессиональную гигиену рта каждые полгода с привлечением гигиениста; использование, наряду с композитными реставрациями, по показаниям керамических вкладок и искусственных коронок при замещении дефектов зубов, замене некачественных пломб и повторном эндодонтическом лечении (с предварительной нормализацией мышечно-окклюзионных нарушений); замещение отсутствующих зубов дентальными имплантатами.

9. По данным хронометража трудозатрат, расчета материальных затрат и потребности в современных методах профилактики и лечения у работников с ОУТ определена себестоимость «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» для возрастных групп 20-34 лет и 35-44 лет, которая снижается в 3 раза и стабилизируется через год реализации, тогда как менее затратная стандартная санация рта снижает необходимые расходы на дальнейшую стоматологическую реабилитацию менее, чем на 30,0%.

Апробация работы. Результаты исследования доложены на Всероссийской научно-практической конференции «Новые технологии в стоматологии и имплантологии» (Саратов, 2010), Украинском международном конгрессе «Стоматологическая имплантация. Остеоинтеграция» (Украина, Киев, 2010, 2012), Всероссийской научно-практической конференции «Стоматология XXI века» (Москва, 2010), XIII ежегодном научном форуме «Стоматология 2011» (Москва, 2011), Научно-практической конференции «Современные методы диагностики,

лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Эстетика и функция в стоматологии» (Санкт-Петербург, 2011), XIX Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2012), Форуме «Образование, наука и практика в стоматологии» по объединенной тематике «Пути повышения качества стоматологической помощи» (Дентал-Ревю, 2012), III съезде Украинской ассоциации черепно-челюстно-лицевых хирургов (Украина, Киев, 2013), I Национальном форуме Чеченской Республики (Грозный, 2013), 13-ой Всероссийской стоматологической конференции (Краснодар, 2013), Международной конференции «Медицинская реабилитация и курортология» (Марианские Лазны, 2013), Конференции «Основные стоматологические заболевания, их лечение и профилактика на Европейском Севере» (Архангельск, 2013), XXIX и XXX Всероссийских научно-практических конференциях «Актуальные вопросы стоматологии» (Москва, 2013), VI Международной конференции «Современные аспекты реабилитации в медицине» (Ереван, 2013), Конференции «Казанская ортодонтическая школа вчера, сегодня завтра» (Казань, 2013), Конференции «Стоматология славянских государств» (Белгород, 2013), Конференции «Особенности стоматологического обслуживания работников отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда» (Москва, 2014), VII Архангельской международной медицинской научной конференции молодых ученых и студентов (Архангельск, 2014), Всероссийской научно-практической конференции «Современные достижения стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (Киров, 2014), Конференции «Современные аспекты медицинской реабилитации, превенции и здорового образа жизни» (Тбилиси, 2014), III Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты современной науки» (Белгород, 2014), Научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Уфа, 2014), а также на заседании кафедры клинической стоматологии и имплантологии ИПК ФМБА России (2014).

Внедрение результатов исследования. Результаты исследования внедрены в практику работы Клинического центра стоматологии ФМБА России (Москва), Приволжского окружного медицинского центра ФМБА России (Нижний

Новгород), Сибирского клинического центра ФМБА России (Красноярск), Клинических больниц №№85, 86 ФМБА России (Москва), ЦМСЧ №21 ФМБА России (Электросталь), Клинической больницы №122 имени Л.Г. Соколова ФМБА России, Южного окружного медицинского центра ФМБА России (Ростов-на-Дону); в учебный процесс на кафедрах клинической стоматологии и имплантологии, экономики и маркетинга в здравоохранении, промышленного здравоохранения ИПК ФМБА России; на кафедрах стоматологии, общественного здоровья и здравоохранения ИППО ГНЦ РФ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России; на кафедре стоматологии и имплантологии КФУ.

По теме диссертации опубликовано 65 работ, в том числе 23 в журналах, рекомендованных ВАК.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 319 листах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, трех глав собственных исследований собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы. Диссертация иллюстрирована 41 рисунками и 37 таблицами. Указатель литературы включает 291 источников, из которых 208 отечественных и 83 зарубежных.

Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Стоматологическое здоровье работников вредных производств и состояние их стоматологического обслуживания

Анализ стоматологического здоровья работников вредных производств базируется на данных о стоматологической заболеваемости взрослого населения, независимо от условий труда.

Активность эпидемиологических исследований в стоматологии за последние десятилетия в основном распространяется на отдельные регионы России и диктуется практической необходимостью совершенствования стоматологического обслуживания отдельных категорий граждан [3,11,27,35,44,51,73,76,86,89,91,96,99,116,118,125,131,139,143,144,152,158,165,166,183,187,189,193,195,202,206].

На этом фоне выделяется только одно динамическое исследование стоматологической заболеваемости у детей и взрослых одновременно во многих регионах России, предпринятое Московским медико-стоматологическим университетом (МГМСУ) [92,93,206].

В 1999г., по данным Кузьминой Э.М., распространенность кариеса в ключевой возрастной группе 35-44 лет составляла 98,0% при интенсивности (КПУ) 13,44 (К 3,27; П 4,35; У 5,52); распространенность признаков поражения пародонта в этой же возрастной группе составляла 86,2% с интенсивностью поражения пародонта: кровоточивость десен 11,5%, зубной камень 47,1%, пародонтальный карман 4-5мм 22,5%, пародонтальный карман 6мм 5,1% (СРІ 4,6 секстантов: кровоточивость десен 1,4, зубной камень 1,9, пародонтальный карман 4-5мм 0,8, пародонтальный карман 6мм 0,2, исключенные 0,3) [92].

Через 10 лет Кузьмина Э.М. и Янушевич О.О. опубликовали очередные данные: распространенность кариеса в группе 35-44 лет 99,0%, интенсивность кариеса 13,93 (К 3,13; П 6,02; У 4,78); распространенность признаков поражения тканей пародонта 81,0%: кровоточивость десен 18,0%, зубной камень 46,0%, пародонтальный карман 4-5мм 14,0%, пародонтальный карман 6мм 2,0%; исключенные секстанты 1,0% (СРІ 3,72 секстантов: кровоточивость десен 1,27, зубной камень 1,43, пародонтальный карман 4-5мм 0,37, пародонтальный карман 6мм 0,04, исключенные 0,61); распространенность заболеваний слизистой оболочки рта 8,63% [93, 206].

Как видно, у взрослого населения России распространенность кариеса за последние 10 лет не изменилась, проявилась тенденция к снижению распространенности заболеваний пародонта. Интенсивность кариеса не претерпела изменений, однако, интенсивность заболеваний пародонта снижается. Что касается структуры показателей КПУ, то необходимо отметить увеличение запломбированных зубов и, в связи с этим, уменьшение зубов с кариозными полостями; также уменьшилось число удаленных зубов. Относительно структуры показателя СРІ выявлено снижение количества секстантов с зубным камнем и с пародонтальными карманами и увеличение секстантов с удаленными зубами. По-видимому, сказывается повышение культуры населения и широкая пропаганда средств индивидуальной гигиены по каналам массовой информации.

По поводу регионов, имеющих отношение к настоящему исследованию (Красноярский край, Томская область, Московская область, Москва), основные показатели стоматологической заболеваемости, по исследованию Кузьминой Э.М. и Янушевича О.О. в 2009г. следующие:

- Красноярский край: распространенность кариеса 100,0% (КПУ 12,10; К 4,45; П 1,3; У 6,35); распространенность признаков заболеваний пародонта 80,0% (кровоточивость 25,0%, зубной камень 55,0%); СРІ 1,95 (кровоточивость 0,50, зубной камень 0,56, исключенные 0,90); % лиц с заболеваниями слизистой оболочки рта 0,0%;
- Томская область: распространенность кариеса 99,0% (КПУ 11,64; К 2,49; П 4,76; У 4,41); распространенность признаков заболеваний пародонта 62,0% (кровоточивость 29,0%, зубной камень 24,0%, карман 4-5 мм 9,0%); СРІ 2,46 (кровоточивость 0,76, зубной камень 0,64, карман 4-5 мм 0,28, исключенные 0,78); % лиц с заболеваниями слизистой оболочки рта 4,0%;
- Московская область: распространенность кариеса 100,0% (КПУ 13,72; К 3,02; П 5,90; У 4,80); распространенность признаков заболеваний пародонта 98,0% (кровоточивость 18,0%, зубной камень 50,0%, карман 4-5 мм 28,0%, карман 6мм 2,0%); СРІ 5,46 (кровоточивость 2,30, зубной камень 1,96, карман 4-5 мм 0,74, карман 6мм 0,04, исключенные 0,42); % лиц с заболеваниями слизистой оболочки рта 28,0%;
- Москва: распространенность кариеса 97,0% (КПУ 18,37; К 3,27; П 12,24; У 2,92); распространенность признаков заболеваний пародонта 89,0% (кровоточивость 24,0%, зубной камень 54,0%, карман 4-5 мм 11,0%); СРІ 3,82 (кровоточивость 2,18, зубной

камень 1,38, карман 4-5 мм 0,21, карман 6мм 0,0%, исключенные 0,05); % лиц с заболеваниями слизистой оболочки рта 13,0%.

В указанном исследовании за 2009г. представлена потребность в протезировании в разных регионах России:

– Красноярский край: 65,0% (несъемное протезирование 10,0%, комбинированное 20,0%, частичными съемными протезами 25,0, полное съемное на обеих челюстях 10,0%); % лиц с протезами 10,0% (10,0% несъемные);

– Томская область: 64,0% (несъемное протезирование 34,0%, комбинированное 18,0%, частичными съемными протезами 9,0%, полное съемное на 1 челюсти 3,0%); % лиц с протезами 53,0% (43,0% несъемные, комбинированные 4,0%, частичные съемные протезы 6,0%);

– Московская область: 78,0% (несъемное протезирование 64,0%, комбинированное 8,0%, частичными съемными протезами 6,0%); % лиц с протезами 24,0% (24,0% несъемные);

– Москва: 26,0% (несъемное протезирование 26,0%); % лиц с протезами 40,0% (37,0% несъемные, 3,0% комбинированные).

В среднем по России имеют зубные протезы 31,0% лиц 35-44 лет, из них 28,0% с несъемными протезами, 2,0% с частичными съемными, 1,0% с комбинированными протезами. Нуждаемость в протезировании составляет 55,0%, в том числе несъемными 41,0%, частичными съемными 6,0%, комбинированными 8,0%.

Подобное масштабное исследование по 6 федеральным округам предприняла Кузьмина И.Н. [91]. Относительно взрослых 35-44 лет выявлены следующие тенденции в стоматологическом статусе за 10 лет: пропорция кариозных зубов в ЦФО не изменилась, в СЗФО, УФО, СФО – снизилась (на 4.8-7.4%), в остальных – повысилась (на 0.3-6.4%). Доля удаленных зубов уменьшилась на 8-15.7% в ЦФО, ЮФО, ПФО, в остальных округах – повысилась на 1.5-9%. У лиц 65 лет и старше в 6 округах произошло снижение доли кариозных, увеличение – пломбированных зубов, а также уменьшение - удаленных (в 5 округах - на 2.4-5.8%).

Другие исследования по отдельным районам России показывают разнообразные результаты.

Внимание исследователей привлекает здоровье и возможности его сохранения у лиц молодого возраста [36,37,76,152]

Каплан З.М. в 2007г. изучил состояние стоматологического здоровья молодежи в г. Москва (1084 лиц в возрасте 15-20 лет обучающихся в средних и высших учебных заведениях) [76]. По его данным, состояние стоматологического здоровья молодежи является неудовлетворительным. Распространенность кариеса зубов высокая (92,7%), также как интенсивность кариеса (КПУз 5,08; К 29,9%). Распространенность поражений пародонта по индексу СРІТN 93,5%, некариозных поражений – 44,6%. Отмечен более высокий уровень гигиены у девушек и большее количество удаленных зубов; установлено возрастание патологии зубочелюстной системы с возрастом, но улучшение уровня гигиены. Значимым фактором заболеваемости оказалось место учебы: в школах наиболее низкий уровень КПУз и распространенности дефектов зубных рядов, в профучилищах больше всего нелеченых зубов, в ВУЗах лучше всех гигиена рта.

На фоне неблагоприятного состояния стоматологического здоровья молодые люди дают высокую оценку своему стоматологическому статусу, особенно среди юношей 15-16 лет.

Автор использовал показатель «комплексная стоматологическая активность», таких чуть более 1/4 среди опрошенной молодежи в Москве; среди юношей этот показатель особенно низок.

Примерно на тех же контингентах (студенческая молодежь Москвы) Проценко А.С. изучил стоматологический статус и, также как Каплан З.М., пришел к выводу о его неудовлетворительном уровне и ухудшении за последние десятилетия: рост распространенности кариеса зубов увеличился до 98,1%, патологии пародонта – с 65% до 86% [152]. Осложнения кариеса составляют 43%, другие болезни твердых тканей зубов 81,9%, челюстно-лицевые аномалии 63,9%, преждевременная потеря зубов К08 31%. Потребность студенческой молодежи в стоматологической помощи высока: 93% – в терапевтическом лечении, в том числе 35% – с применением эндодонтических методов, 67% – в ортопедическом лечении, 41,5% – в пародонтологическом лечении, 23% – в хирургическом, 32% – в ортодонтическом, 100% – в профилактическом наблюдении и санитарно-гигиеническом просвещении. Автор также отмечает слабую мотивацию к сохранению здоровья зубов и рта, грубые нарушения режима и качества питания, недостаточную гигиену рта. Кроме того, Проценко А.С. отмечает ограниченную доступность в получении качественной медицинской помощи.

Студенты считают лечение в частных клиниках более качественным, но доступным только для 33% из них. 28,0% студентов практически не обращаются к стоматологу.

Автор считает традиционную стоматологическую диспансеризацию среди студентов неэффективной, поскольку охват студентов очень низок, качество осмотров поверхностное, санация рта не проводится, индивидуальные рекомендации по гигиеническому уходу не разрабатываются.

На студенческом контингенте Уфы Голубь А.А. изучила состояние стоматологического статуса на фоне соматической патологии, табакокурения [37]. Установлено достоверное превышение контрольных показателей распространенности кариеса и заболеваний пародонта у курящих студентов с заболеваниями ЖКТ (соответственно 93,28% и 100%) в сочетании с низкой гигиеной рта.

Голева Н.А. изучила распространенность воспалительных заболеваний пародонта у студентов в Смоленске и установила распространенность гингивита у 58,9%, пародонтита у 41,1% (у студентов стоматологического факультета встречаемость этой патологии существенно ниже – соответственно 20,9% и 17,1%) [36]. Автор уделила внимание изучению уровня комплаенса по данным анкетирования: как ожидалось, он был выше у студентов стоматологов (более 26 баллов против 18 баллов у иностранных учащихся).

В Ставропольском крае Максимова Е.М. изучила стоматологическую заболеваемость взрослых в 4 районах и подтвердила нарастание заболеваемости с возрастом [116]. Так, распространенность кариеса от 74-92% в 25-34 лет становится 98,6% в 35-44 лет; интенсивность кариеса от 6,14-11,25 в 25-34 лет увеличивается до 12,55-14,70 в 35-44 лет. При распространенности заболеваний пародонта в группе 25-34 лет 60,8-80,3% интенсивность заболеваний пародонта составляла 4,12-5,77 секстантов у лиц 35-44 лет.

По данным автора потребность в профилактической помощи во всех возрастных группах тотальна, в лечении заболеваний пародонта среди лиц до 44 лет – 85%, в ортопедической помощи – 58,3% в группе 25-54 лет. Установлено, что уровень мотивации женского населения к получению стоматологической помощи и к профилактике в 2 раза выше в сравнении с мужчинами. При этом имеет значение уровень образования и сложившееся качество стоматологической помощи в районе.

Уровень стоматологической помощи в Ставропольском крае среди лиц 25-34 лет колеблется от недостаточного к хорошему (от 39,4% до 79,2%), среди лиц 35-44 лет УСП удовлетворительный (50,0-60,0%).

Плиев А.В. провел прогнозирование динамики стоматологического здоровья лиц призывных контингентов и курсантов высших военно-учебных заведений [143]. Автор установил долю болезней полости рта и лица в общей заболеваемости военнослужащих (15,7%), что соответствует 2-4 ранговому месту после заболеваний органов дыхания и кожи. Эта заболеваемость значительно выше у военнослужащих по призыву, по сравнению с военнослужащими по контракту. Первичная заболеваемость по обращаемости высокая (169,8%), она также выше у военнослужащих по призыву (особенно в связи с заболеваниями пародонта).

Серия работ эпидемиологического плана проведена на территории Кавказских республик [3,11,20,35]. Так, Абдурахманов Г.Г. при обследовании 1125 человек взрослого населения в Дагестане и по отчетам лечебных учреждений установил высокую распространенность пародонтита в сельской местности (от 74,3% тяжелой формы пародонтита в горах до 48,1% на равнине [3]. По мнению автора, обеспеченность врачами-стоматологами не оказывает значимого влияния на заболеваемость пародонтитом, важна их профессиональная подготовка. Кроме того, утверждается тезис о негативном влиянии ядохимикатов и минеральных удобрений на состояние пародонта в сельской местности.

Анзорова Э.С. предприняла попытку изучить интегрированное влияние факторов на уровень стоматологической заболеваемости в Кабардино-Балкарской республике [11]. По результатам обследования 1260 человек распространенность кариеса и болезней пародонта в среднем по всем возрастам составляет 89,9% и 81,8%. Хуже стоматологический статус в труднодоступных районах республики из-за дефицита кадров врачей стоматологов (81 ставка).

В Уральском регионе (Свердловская область) Русаковой И.В. обследованы 1000 жителей [158]. В возрастной группе 35-44 лет распространенность кариеса достигает 96-100%, распространенность заболеваний пародонта – 96,4% с преобладанием пародонтальных карманов различной глубины. Уровень состояния стоматологической помощи во всех возрастных группах недостаточный у взрослых 47%. Нуждаемость в лечении кариеса составляет в группе 35-44 лет 76,7%, в эндодонтическом лечении 22%,

в хирургическом лечении 18%. Как во всех исследованиях, в Свердловской области низок уровень мотивации к сохранению стоматологического здоровья.

В другом регионе Сибири – в Ямало-Ненецком автономном округе – Михаревич Н.Б. на основании эпидемиологического обследования установила распространенность кариеса у лиц 35-44 лет 92%; распространенность заболеваний пародонта 78%, причем выше у коренного населения против пришлого населения [125]. Интенсивность поражения кариесом в группе 35-44 лет высокая (14,22), интенсивность заболеваний пародонта – 4,39. У лиц в возрасте 35-44 лет индекс уровня стоматологической помощи соответствовал оценке «удовлетворительно» (57%). Потребность в протезировании жителей Ямало-Ненецкого автономного округа составляла 57+4,9% в 35-44-летней возрастной группе.

В малых городах Западной Сибири, на примере города Лянтор, Камалова Г.Р. установила высокую распространенность кариеса, значительный компонент У в индексе КПУ у взрослых; низкую мотивацию к поддержанию стоматологического здоровья (менее 56%), низкий уровень стоматологической помощи [73].

Как видно, эпидемиологические исследования стоматологической заболеваемости на региональном уровне не вполне стандартизованы, разноплановы и разномасштабны, что затрудняет сравнение показателей по разным регионам. Тем не менее, в большинстве из них предлагаются и в разной степени реализуются региональные программы профилактики стоматологических заболеваний на уровне города, района [36,37,66,89,91,109,152,190,193,195].

Более информативны исследования в организованных коллективах работников промышленных предприятий, у которых, как правило, имеются вредные условия труда [8,16,18,32,34,51,52,53,67,70,72,74,80,82,100,105,108,114,127,134,142,150,162,170,171,184,208,229]. В каждом исследовании имеются сведения о негативном влиянии вредных условий труда на показатели стоматологического статуса и нуждаемость в стоматологической профилактике и лечении.

В Пензе и Пензенской области, по данным исследования Кузнецовой Н.К., у лиц, занятых в тяжёлом и среднем машиностроении, лесоперерабатывающей промышленности, сельском хозяйстве выявлена зависящая от стажа высокая распространённость и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта (в машиностроении – также некариозной патологии) [89]. Нуждаемость в лечении

кариеса и его осложнений – 66,3%, некариозной патологии – 40,0%, заболеваний пародонта – 63,0%. Несмотря на исследование 5 летней давности, автор установила преобладание пломб из цементов и малую долю пломб из стеклоиономеров и композитов, что объясняет невысокую оценку качества пломбирования зубов: наличие дефектов краевого прилегания (29,8%), нарушений целостности пломбы (20,2%), кариеса вокруг пломбы (16,2%), гиперестезии в области пломбы (18,2%), нависающих краёв пломбы (18,7%). Автор выявила лучшие показатели стоматологического статуса у лиц, занятых в машиностроительной и лесоперерабатывающей промышленности и объяснила это преимущественно ведомственным характером организации помощи, её большей доступностью для пациентов.

У работников промышленно-отопительных котельных, по данным Егий В.В., повышается интенсивность и распространенность кариеса; с увеличением стажа работы повышается порог электровозбудимости пульпы интактных зубов; снижается уровень гигиены полости рта и возрастает индекс гингивита; снижается тактильная, болевая, температурная чувствительность десны и вкусовая рецепция языка; увеличивается количество осадка и вязкость, снижается скорость секреции и показатель рН ротовой жидкости [53]. Кроме того, ввиду низкого качества протезирования, недостаточно эффективна жевательная функция. Уровень стоматологической помощи оценивается, как «недостаточный». Несмотря на регламентированный уровень вредных факторов, такие из них как нагревающий микроклимат, шум, вибрация и токсические вещества воздуха рабочей зоны, относятся к вредным. Усугубляющее патологическое влияние на органы и ткани полости рта прямо или косвенно оказывают нерациональное питание, недостаточно эффективная гигиена полости рта, низкий уровень мотивации на лечение, нерациональные зубные протезы, недостаточно эффективная стоматологическая помощь работающим.

В этой же категории работников с вредными условиями труда (теплоэлектроцентрали) Агафонов А.А. выявил превышение распространенности кариеса зубов и заболеваний пародонта среди работников ТЭЦ на 10,5% выше, чем в контрольной группе, из-за высоких концентраций диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, углеводородов в сочетании с неблагоприятным микроклиматом, интенсивным шумом, напряженностью труда [8]. В структуре стоматологической заболеваемости работников цехов наибольшую долю составляет кариес и его

осложнения (74,02%), гингивит (11,7%), пародонтит (5,96%). У работников отмечается низкий уровень SigA в смешанной слюне с первых лет работы на ТЭЦ по сравнению с показателями контрольной группы, а также активности лизоцима слюны в сочетании с сдвигом рН слюны в кислую сторону.

Леонтьев А.А. выявил распространенность кариеса зубов среди работников гальванических цехов 97,8%, против 90,9% в контрольной группе, а интенсивность кариеса зубов у работников гальванических цехов – 17,6, против 12,2, что обусловлено наличием воздействия производственных факторов риска в гальванических цехах, которые выражаются в превышении ПДК концентрации серной кислоты и хлора на 33%, метилового спирта, хлористого водорода, бензола, фенола, уксусной кислоты и окислов азота на 14%; окиси хрома на 41%, хромового ангидрида, ртути и свинца на 66,7% [105]. Уровень гигиенических знаний у гальваников ИГЗУ = 1,97 ниже чем в контрольной группе (2,03).

На основании эколого-гигиенической оценки районов Ставрополя и эпидемиолого-стоматологического обследования взрослого населения Мосиенко Е.М. установила более высокую заболеваемость одонтогенными воспалительными заболеваниями на урбанизированных территориях экологического неблагополучия [127]. Иммунный статус у лиц с одонтогенными воспалительными заболеваниями соответствует «напряжению» иммунитета в районе города с неблагоприятной экологической обстановкой: при остром гнойном периостите - снижение Т-лимфоцитов; при остром остеомиелите челюсти - снижение Т-лимфоцитов и IgG, при флегмонах - уменьшение IgG и увеличение IgA, при гнойном лимфадените - снижение IgA, Т-лимфоцитов. Вследствие такого состояния иммунитета наблюдается более тяжелое течение воспалительного процесса при наличии неблагоприятной экологической обстановки, что отражается на увеличении средней продолжительности временной нетрудоспособности.

На территории экологического риска в Архангельской области (Мезенский район) Драчев С.Н. выявил превышение стоматологической заболеваемости в сравнении с прилежащим районом, кроме того обнаружены гиперпластические изменения слизистой оболочки альвеолярных отростков челюстей [51]. Патология пародонта среди населения в возрасте 20-34 и 35-50 лет характеризовалась значительным числом исключенных секстантов вследствие большого количества

удаленных зубов. Недостаточный уровень стоматологической помощи населению Мезенского и Пинежского районов обусловлен, помимо высокой распространенности и интенсивности кариеса, неполной укомплектованностью данных районов врачами-стоматологами на фоне слабой минерализации питьевой воды.

На примере Московской железной дороги Сараджев В.В. изучил стоматологическая заболеваемость железнодорожников и установил наиболее высокие показатели стоматологической заболеваемости работающих на железнодорожном транспорте в Тульской, Калужской, Смоленской, Московской и Курской областях ($2046 \pm 137.4\%$) [162]. В структуре заболеваемости: частичное или полное отсутствие зубов (от 30% до 78%), патология твердых тканей (от 12% до 38%), болезни пародонта (от 4% до 24%) и патологическая стираемость (от 2% до 17%). В ЛПУ МЖД наиболее массовой на стоматологическом приеме является терапевтическая помощь: обращения по поводу кариеса, пульпита, периодонтита превышают остальные виды в 5-6 раз (из 100 пациентов кариес составил 44,2, пульпит – 12,2, периодонтит – 10,1 случая). Зарегистрирована высокая распространенность кариеса у работников 30-50 лет. Например, в возрастной группе 30-39 лет поражено кариесом более половины зубов – 56,3% (КПУ от 18,0 до 19,9), в структуре КПУ 27,2 – 21,1% составили кариозные зубы, 48,9 – 43,2% - пломбированные и 23,9 – 35,7% удаленные зубы, что свидетельствует о «высокой» поражаемости кариесом зубов. Отмечается некоторое снижение общего количества случаев со 184 до 72 и общего количества дней с 1142 до 402 временной нетрудоспособности. Средняя продолжительность одного случая нетрудоспособности (в днях) колебалась от 6,2 до 5,6. Обращаемость за ортопедической помощью обусловлена частичной вторичной адентией (46,4%), поражением твердых тканей зубов (23.1%), болезнями пародонта (18.7%) и полной вторичной адентией (5.9%). У работников РЖД 27.5% протезов составляют металлокерамические, 9.2% – съемные, 2.5% – бюгельные и 60.8% – прочие.

Также у работников железнодорожного транспорта, конкретно у локомотивных бригад, Каменских М.В. отметила с увеличением стажа работы возрастание доли работников, отмечающих частые стрессы, признаки утомления и нервного напряжения, нарушение режима питания (40,16%), курение (59,19%) и употребление алкоголя (90,3%) [74]. При этом более половины работников не ощущают нарушения здоровья. У работников локомотивных бригад определена 100% распространенность

кариеса зубов и заболеваний пародонта на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта – у 79,2%. С увеличением стажа работы наблюдается ухудшение всех показателей стоматологического статуса машинистов: интенсивность кариеса возрастает в 2 раза за счет увеличения в 1,9 раза числа кариозных, и в 5,7 раз – числа удаленных зубов; доля лиц с тяжелой степенью хронического генерализованного пародонтита увеличивается в 8 раз; в протезировании нуждаются 73,5% обследованных. Только 46,1% чистят зубы 2 раза в день, более половины не чистят зубы во время длительных рейсов. Уровень стоматологической помощи недостаточный (36,8), более половины работников обращаются к стоматологу для устранения острой боли, и только 5% – с профилактической целью. В структуре обращаемости за стоматологической помощью первое место принадлежит терапевтическому приему (63,5%), второе – хирургическому (54,7%).

У работников нефтехимического производства, как следует из работы Кабириной М.Ф., также высока распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний (КПУ – 17,7, распространенность заболеваний тканей пародонта 94,5%, слизистой оболочки рта – 95,5%) [72]. По коэффициенту сбалансированности факторов местного иммунитета у 53,5% рабочих отмечался выраженный дисбаланс. Показатели реакции адсорбции микроорганизмов эпителиальными клетками менее 40,0% свидетельствовали о неудовлетворительном функциональном состоянии организма, а показатели состояния свободнорадикального окисления – возможности развития лейкоплакии слизистой оболочки рта. Вредными факторами рабочей среды нефтехимической промышленности являются: тяжесть и напряженность труда, вибрация, шум, неблагоприятный микроклимат.

Автор применила опросник MOS SF-36 у рабочих и в контрольной группе, у рабочих зарегистрировано значительное снижение качества жизни в профилях: «Ролевого физического функционирования»: 83,1 балла в контрольной группе и 65,6 баллов в основной группе, «Общего здоровья»: 79,9 и 56,6 баллов соответственно, «Боли» – 82,2 и 64,9 баллов соответственно и «Социального функционирования» – 78,4 и 49,2 баллов соответственно. Определена прямая корреляционная зависимость стоматологического статуса и качества жизни по индексу ОНП-49-RU. У пациентов с лейкоплакией чаще отмечалось снижение интереса к жизни (3,8 балла) и повышение раздражительности (3,6 балла), с пародонтитом тяжелой степени – снижение качества

жизни в профилях: боль (3,5 балла), психологический дискомфорт (3,4 балла) и социальная дезадаптация (3,1 балла). Выявлены критические показатели местного иммунитета полости рта ($KmIm$ от 0,095 до 0,20 усл. ед и более), свидетельствующие о срыве адаптационных механизмов и развитии клинических симптомов иммунной недостаточности.

На примере г. Дзержинск Лесков А.С. проанализировал стоматологическую заболеваемость рабочих химического производства и определил, что их стоматологическая заболеваемость (интенсивность кариозного процесса, распространенность заболеваний пародонта, патологическая стираемость, гиперчувствительность дентина, преобладание предраков среди заболеваний СОПР, низкий уровень гигиены полости рта) выше по сравнению с жителями города Дзержинска [108]. Причинами такого положения автор видит наличие вредных факторов химического производства, отсутствие плановой санации полости рта, эффективной системы профилактики и диспансеризации на промышленных предприятиях. Автор рассматривает выявленные стоматологические заболевания как профессиональные заболевания, требующие эффективных мер социальной профилактики и медицинской реабилитации из-за таких факторов как загрязнение атмосферного воздуха (превышение гигиенических нормативов содержания оксида углерода, диоксида серы, диоксида азота, формальдегида, фенола, наличие соляной, серной, синильной кислот и др.), неудовлетворительное качество питьевой воды в связи с повышенным содержанием железа, меди и низким содержанием фторидов. Кроме того, выявлены особенности у работников химической промышленности: патологическая стираемость, химический некроз, клиновидные дефекты, которые клинически проявляются выраженной гиперчувствительностью дентина.

В Республике Калмыкия Хонгоров В.А. выявил наиболее высокую интенсивность кариеса зубов и плохой уровень гигиены рта у бурильщиков нефте(газо)добычи и рабочих нефте(газо)переработки, испытывающих влияние испарений буровых растворов, шума и вибрации [189]. Это усугубляется региональными факторами питания (большое потребление в рационе мяса и рыбы и низкое потребление растительной пищи и молочных продуктов), проявляющегося интенсивностью кариеса зубов и значимо худшими показателями гигиенического и клинического состояния тканей пародонта. При этом, также как Кузнецова Н.К.,

Хонгоров В.А. отмечает более высокую эффективность оказанной стоматологической помощи в ведомственных учреждениях нефтегазовой промышленности, а у остальных категорий населения отмечена преимущественная радикализация лечения (преобладание удаления зубов), практически полное отсутствие профилактико-гигиенических мотиваций обращаемости, снижение доли санированных (почти в 3 раза).

На масштабном контингенте работников северных газовых месторождений Макеев А.А. установил высокую интенсивность кариеса (КПУ 14,35) в основном за счет удаленных зубов (50,3% в структуре КПУ) и заболеваний пародонта (СРІ 5,37) за счет сегментов с пародонтальными карманами, зубным камнем и исключенных сегментов (соответственно 1,18, 1,42 и 1,01 в структуре СРІ) в сочетании с низким уровнем гигиены полости рта (ИГР-У 2,53); высокую распространенность заболеваний слизистой оболочки рта (13,6%), некариозных поражений (24,9%) за счет стертости эмали (51,4% в структуре некариозных поражений) [114]. Установлен так же удовлетворительный уровень стоматологической помощи вахтовым работникам (УСП 50,0%). Заболеваемость вахтовых работников превышает таковую у жителей базовых городов проживания вахтовиков и увеличивается с увеличением стажа. Имеет значение уровень образования работников. Качество жизни вахтовых работников по опроснику ОНІР-14 соответствует удовлетворительному (23,6 балла) с ухудшением качества жизни до «неудовлетворительного» у работников с низким уровнем образования (28,8) и с большим стажем работы на Севере (28,2). Потребность в стоматологическом лечении и протезировании вахтовых работников: в пломбировании зубов 26,9%, в эндодонтическом лечении 45,8%, в удалении зубов 31,9%, в профессиональной гигиене и медикаментозном лечении заболеваний пародонта 43,9%, хирургическом лечении пародонтита 50,2%, в лечении СОПР 13,6%, в ортопедическом лечении 68,9%.

Активные исследования в области стоматологической заболеваемости работников с опасными условиями труда атомной промышленности проводит ФМБА России [16,18,34,52,67,100,138,170,184,208].

Материалом исследования Ладутько А.В. стали результаты стоматологического обследования 300 работников предприятия с фторорганическими соединениями [100]. На этом предприятии распространенность кариеса составила 100,0%, некариозной патологии – 80,0% (патологическая стираемость, клиновидные дефекты, эрозии и

трещины эмали), заболеваний пародонта – 84,0%. Стаж работы в вредных условиях труда имел усугубляющее значение: лёгкая степень пародонтита наблюдалась в основном при стаже менее 15 лет (14,8%) и не диагностировалась при стаже более 24 лет; средняя степень тяжести пародонтита наблюдалась у 28,0% лиц со стажем работы от 5 до 14 лет; при стаже работы 15-24 года в основном имеет место средняя и тяжёлая степень пародонтита (25,0%); наибольшее число лиц с тяжёлой степенью пародонтита выявлено среди лиц со стажем работы свыше 30 лет (12%).

По данным Бежиной Л.Н. радиационно-химический производственный фактор осложняет состояние стоматологического статуса работников, увеличивая по сравнению с контрольной группой распространённость заболеваний пародонта (у работников до 45 лет 81,2%), интенсивность заболеваний пародонта (4,87), распространённость заболеваний слизистой оболочки полости рта (7,2%) [18]. Потребность в лечении и удалении зубов при наличии радиационно-химического фактора составляет 87,5%, в лечении заболеваний пародонта – 76,4%, в профилактических стоматологических мероприятиях – 100%: преобладают – пломбирование зубов (83,2% поражённых кариесом зубов), хирургическое лечение пародонта (64,2% лиц с заболеваниями пародонта), профессиональная гигиена полости рта (100% обследованных). Нуждаемость в зубном протезировании достигает 68,0%. На этом же контингенте Балкаров А.О. изучил потребность и структуру методов стоматологической ортопедической реабилитации и установил более высокую потребность у работающих в опасных условиях труда в сравнении с нормальными условиями труда (88,0% и 80,0% для возраста 55-64 лет) [16].

Дубинина Л.М. установила недостаточный уровень стоматологической помощи в одном из городов с градообразующим предприятием атомной промышленности (в возрасте 20-39 лет - 40,8%), при среднем количестве не леченых зубов – 2,56, удалённых зубов, не восстановленных протезами – 1,86 [52]. Автор указывает на устаревшие конструкции зубных протезов у жителей: стальные штампованные и паяные протезы – 63,6% и стальные с напылением – 51,0%. 84,5% протезов находились в хорошем состоянии при преимущественном сроке ношения протезов до 5 лет – 74,0%.

В НИЦ «Курчатовский институт» Сорокоумов Г.Л. не выявил отличий стоматологического статуса научных работников ключевых возрастных групп, работающих и не работающих с радиационным профессиональным фактором [170]. Он

так же не обнаружил влияние стажа опасных условий труда в пределах одной возрастной группы. По его данным основные показатели стоматологического статуса в группах 35-44 и 65-74 лет научных работников НИЦ «Курчатовский институт»: распространенность заболеваний СОПР соответственно 2,1% и 16,7%; некариозных поражений эмали 33,3% и 35,4%; интенсивность кариеса по показателю КПУ 14,7 и 22,3 при значениях компонентов К, П, У 3,4 и 1,8; 7,3 и 7,0; 4,0 и 13,5; дефекты пломб 15,0%, неудовлетворительное качество пломбирования корневых каналов 44,8% эндодонтически леченных зубов; пользование зубными протезами 45,5%; вторичные деформации зубных рядов 27,8%; распространенность заболеваний пародонта 81,7% среди работников с ОУТ; интенсивность заболеваний пародонта по показателю СРІ $4,3 \pm 0,2$ и $5,5 \pm 0,3$. Потребность в стоматологическом лечении и профилактике у научных работников достигает 81,5%: в лечении зубов – 72,5% (в том числе в эндодонтическом 51,2%), в удалении зубов 33,8%, в лечении заболеваний пародонта 80,1% (в том числе хирургическом 55,6%), в фторпрофилактике кариеса 59,5%, в профилактике заболеваний пародонта 16,1%, в зубном протезировании 72,4% (в том числе в первичном 41,1%).

Обобщая сведения по стоматологической заболеваемости, необходимо констатировать ее высокие значения относительно кариеса и пародонтита, хотя имеется тенденция к улучшению гигиенического статуса и к уменьшению интенсивности заболеваний пародонта у взрослых. В большинстве исследований имеются данные о негативном влиянии вредных условий труда на ткани рта, проявляющегося в некариозных поражениях и пародонтите. Отмечается более высокий уровень стоматологического обслуживания в ведомственных учреждениях здравоохранения.

1.2. Индивидуальная и организованная стоматологическая профилактика и реабилитация у взрослых

В сравнении с количеством исследований, подтверждающих высокую эффективность полноценной индивидуальной гигиены при снижении распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний у детей, определяется недостаток исследований по этому вопросу у взрослых, хотя базовые принципы индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний у взрослых

довольно хорошо разработаны [10,17,19,36,40,42,54,79,84,86,87,91,94,98,109,110,121,126,159,160,173,178,180,190,192,201].

Необходимо отметить успехи зарубежных исследований в области индивидуальной стоматологической профилактики [210,211,215,217,223,225,230,234,235,237,238,239,243,245,246,248,249,252,253,254,258,259,260,261,262,263,266,269,272,273,274,277,279,280,282,283,284,288,289,290,291].

В исследовании Беленовой И.А. участвовали взрослые до 44 лет и получены результаты, позволяющие автору утверждать, что эффективность массовой профилактики кариеса на фоне высокой кариесвосприимчивости зубов невысока [19]. За 3 года прирост интенсивности кариеса зубов в 9,1 раза, прирост интенсивности кариеса поверхностей в 9,5 раза, прирост распространенности кариеса зубов в 3,6 раза был выше, чем в группе индивидуальной профилактики кариеса. Автор отдает предпочтение индивидуальным профилактическим мероприятиям на основе регистрации общесоматической патологии пациента, результатов КОСРЭ-теста и ТЭР-тестов, кислотной биопсии эмали как основных составляющих минерального обмена, кислотности ротовой жидкости, состоянию бактериальной составляющей полости рта, зависящей от уровня гигиенического состояния полости рта, кариесогенной активности зубного налета, состояния тканей пародонта. Рекомендовано включать в группу риска кариесподверженности пациентов, имеющих заболевания пищеварительной системы, отклонения от нормы рН ротовой жидкости, бактериальной составляющей полости рта, снижение кариесрезистентности эмали. Автору удалось с помощью тщательных индивидуальных профилактических мероприятий снизить кариесогенную активность зубного налета на 59%, улучшить уровень гигиенического состояния рта в 1,4 раза, снизить активность кариозного процесса по данным прироста КПУз – 0,22, повысить кариесрезистентность зубов в 8,2 раза. В результате снижена нуждаемость в лечении заболеваний пародонта и, соответственно, кариесогенная ситуация в 4,4 раза, пролонгирован срок службы пломб в 7,3 раза. Достигнуты высокие результаты: интенсивность кариеса полостей на 3,57, прирост распространенности кариеса на 5,9% ниже, чем в группе сравнения.

У пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта Мосеева М.В. применила три варианта профилактики кариеса и пародонтита: в первой проводилась контролируемая гигиена полости рта и гигиенический комплекс MINERALIN; во

второй применялся имудон; в третьей проводилось облучение зубов с помощью лазерного аппарата Оптодан [126]. Проведение стоматологических профилактических мероприятий привело к нормализации показателей местного иммунитета полости рта (активности лизоцима слюны) и показателей сиалообмена, что позволило снизить степень тяжести воспалительных заболеваний пародонта (по значениям пародонтальных индексов) и повысить резистентность твердых тканей зуба (по показателям растворимости эмали по кальцию и фосфору, содержанию кальция и фосфора в слюне).

Кузьмина И.Н. при проведении профилактики кариеса зубов в различных возрастных группах достигла во всех возрастах улучшение состояния гигиены полости рта и десны, а также удлинение интервала между посещениями (в 1.11-1.26 раз), снижение количества очагов начального кариеса эмали в активной стадии у 16-35 летних – на 62.5% [91]. По мнению автора, оптимальной системой индивидуализированных профилактических мероприятий для детей, подростков и взрослых является сочетание организационных, диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, позволяющих предложить обоснованный выбор алгоритма осуществления профилактики и тактику ведения пациентов в зависимости от возраста, состояния стоматологического статуса и факторов риска возникновения кариеса зубов у конкретного пациента.

Во многих работах констатируется недостаточная уверенность в правильности проведения индивидуальных гигиенических мероприятий ввиду низкой мотивации у взрослых и ставится вопрос о профессиональной гигиене рта, как о базовом разделе любой профилактической программы.

В этом аспекте показательно исследование Ярилкиной С.П., которая показала, что при отсутствии у взрослых профессиональной гигиены на фоне недостаточной индивидуальной гигиены рта как при интактном пародонте, так и при гингивите ухудшает за год гигиенические показатели в среднем на 12,9% [208]. Пародонтальные показатели при исходном гингивите ухудшаются в той же степени, а при исходно интактном пародонте – выходят за пределы нормальных значений. По опыту автора, двукратная в течение года профессиональная гигиена улучшает гигиенические показатели в среднем на 21,2% и пропорционально улучшает пародонтальные показатели при гингивите; при исходно интактном пародонте сохраняются

нормальные пародонтальные показатели. Трехкратная в течение года профессиональная гигиена в наибольшей степени улучшает состояние гигиены и пародонта у лиц с гингивитом: в среднем на 34,6% по сравнению с исходным уровнем, на 18,2% по сравнению с двукратным проведением гигиены. Клиническое состояние пародонта при гингивите стабилизируется и характеризуется меньшей интенсивностью воспаления на фоне двукратной в течение года профессиональной гигиены; трехкратная гигиена обеспечивает устранение явлений гингивита у 65,0% пациентов. При интактном пародонте двукратная профессиональная гигиена профилактирует развитие гингивита у 80,5% лиц до 35 лет. Отсутствие профессиональной гигиены в течение года в сочетании с недостаточной индивидуальной гигиеной вызывает локализованный и генерализованный гингивит – у 56,3% и 25,0% обследованных с клинически здоровым пародонтом, а при исходном наличии гингивита в 50,0% наблюдений способствует его переходу в пародонтит. По ее расчетам, медицинская эффективность двукратной профессиональной гигиены при наличии гингивита составляет 17,4%; трехкратная профессиональная гигиена увеличивает медицинскую эффективность до 60,2%. Весьма интересны результаты динамического анкетирования взрослых до 35 лет. При первичном анкетировании все опрошенные до 35 лет считали хорошим уровень личной гигиены полости рта, однако большинство не в полном объеме использовали необходимые средства и методы гигиены в связи с недостаточной информированностью о значении гигиены в сохранении стоматологического здоровья (72,1%), отсутствием индивидуальных гигиенических рекомендаций при посещении стоматолога (67,5%), длительностью и трудоемкостью полноценных гигиенических манипуляций (42,0%); опыт применения профессиональной гигиены имели только 11,5%, ее привлечение для улучшения гигиены полости рта допускали 12,5% опрошенных с частотой 1 раз в год и с возможностью оплаты до 1500 рублей. Автор утверждает, что индивидуальная беседа по гигиене рта недостаточно эффективна для повышения качества гигиены: объем и методы гигиены рта мало изменились за год наблюдения, однако, на 29,2% возросло число сторонников профессиональной гигиены с увеличением кратности 2 раза в год и готовностью оплатить услугу в размере 3000 рублей.

Несколько зубных паст сопоставила в своем исследовании Громова С.Н. по эффективности влияния на гигиену рта [40]. Автор отмечает хорошее очищающее

действие зубной пасты «Жемчужная-комплексная защита», которая превосходит на 12,4% пасту «Новый жемчуг. Фтор» и на 15,9% – «Жемчуг. Свежая мята». Кроме того, она пропагандирует зубную ионную щетку «Kiss you». Этот комплекс увеличивает содержание фосфатов в смешанной слюне, регулирует кислотный и щелочной баланс.

В этом ключе Балуда М.И. сравнила множество зубных щеток и показала: 57,8% не соответствовали рекомендациям по качеству; по данным индекса гигиены ОНІ–S очищающая эффективность мануальных зубных щеток составляет 49-80%, а электрических 62-83%; среди мануальных щеток рекомендуется разноуровневая подстрижка щеточного поля и горизонтальный скос щетины (очищающая эффективность по индексу ОНІ-S – 79%); среди зубных щеток из нейлона и полиэстера лучше щетки из полиэстера (очищающая эффективность по индексу PI – 78,1%); микробная контаминация зубных щеток после чистки зубов снижается не зависимо от метода хранения (стандартного, с применением ультрафиолета и специальных средств по уходу); все щетки через месяц имеют признаки деформации щеточного поля [17]. Автор разработала новый метод чистки зубов, основанный на использовании мягкой зубной щетки с ровным щеточным полем из полиэстера в сочетании с монопучковой зубной щеткой, что обеспечивает очищающий эффект по индексу ОНІ-S – 99%, по индексу PI – 85,3%.

По данным функционального исследования Мардахаевой В.Н. (микроциркуляция десны при чистке зубов) установила снижение уровня кровотока и его интенсивности из-за вазоконстрикции вследствие механического воздействия на десну в течение 1 минуты при чистке зубов [121]. При продолжении чистки до 2 минут эта реакция купируется, а при увеличении времени чистки до 5 минут уровень кровотока усиливается на фоне снижения его активности, что свидетельствует о венозном застое в микроциркуляторном русле. Это явление исчезает через 2,5 часа. При гингивите и пародонтите этот процесс занимает 4 часа.

Использованию ополаскивателей рта посвятил свое исследование Сторожук И.А. и зафиксировал резкое снижение протекторных свойств ротовой жидкости (отрицательная динамика каталазы, глутатионредуктазы и церулоплазмينا), после одноразового использования Корсодила, Бальзама «Весна плюс», Полиминерола, Глистера, ASMB и 0,01% раствора KMnO₄ [173]. Эта реакция в основном проходит

через полчаса. Кроме того, автор экспериментально выявил факт ингибирования активности лизоцима и ферментов антирадикальной защиты при ополаскивании.

Чавушьян К.Д. предложил «Индивидуальный гигиенический набор», состоящий из специально подобранных врачом-пародонтологом зубной щетки, зубной пасты, межзубных ершиков, флосса и монопучковой зубной щетки [192]. Он обеспечил профилактику рецидива катарального генерализованного гингивита у 100% через 6 месяцев, у 85,2% больных пародонтитом легкой степени тяжести и 81,5% – средней степени тяжести. Через 12 месяцев этот эффект несколько снижался.

Много новых аспектов в организации профилактики студентом отражено в работе Чижиковой Т.С. на примере Волгограда [195]. Автор предложила балльно-рейтинговую систему оценки стоматологического статуса (до 100 баллов по каждому разделу статуса – состояние зубов, пародонта, слизистой оболочки, окклюзии и т.д.) и формулу для расчета индекса стоматологического здоровья (ИСЗ) и эффективности стоматологической диспансеризации (ЭД). Методы лечения и профилактики кариеса проводились по общепринятым методикам. Лечение патологии пародонта и слизистой оболочки полости рта включало в себя назначение медикаментозной терапии, ТЭС, крио- и гирудотерапии. При необходимости студенты с соматической патологией направлялись к соответствующим специалистам общего профиля. Кроме того лечение всех выявленных заболеваний было комплексным: терапевтическим, хирургическим, ортодонтическим, ортопедическим и физиотерапевтическим. При сопоставлении эффективности комплексной профилактики, частичной диспансеризации с лицами вне диспансерного наблюдения автор сделала вывод о преимуществах комплексной диспансеризации: УСЗ достоверно улучшался (при базовом 92,28 балла до 94,91 балла; при базовом 77,94 до 86,3 балла; с 61,98 до 73,31 балла и с 40,56 балла до 60,09 балла). Эффективность комплексной диспансеризации студентов составляет 40,26%, а частичной только по отдельным нозологиям – только 14,81%.

Ермаков Ю.В. сопоставил эффективность групповой (семейной) диспансеризации лиц о 45 лет множественным кариесом зубов и хроническим генерализованным пародонтитом в зависимости от наблюдения по обращаемости и от активной диспансеризации и индивидуальной профилактики, и лечения [55]. Проведение диспансеризации пациентов с множественным кариесом зубов по новой схеме с ежеквартальной кратностью наблюдения позволяет стабилизировать

кариозный процесс со 2-3 года наблюдения (уменьшение прироста интенсивности кариеса за 3 года составляет 4,5 раза), у пациентов с патологией пародонта обеспечивает динамику снижения показателей тяжести хронического пародонтита и стабилизирует уровень гигиены рта. При обслуживании по обращаемости отмечался прирост интенсивности кариеса 0,4%, 1,2%, 2,8%, динамика ухудшения показателей гигиенического и клинического состояния тканей пародонта 0,2%, 0,3%, 1,7% соответственно.

На застрахованном по ДМС контингенте Закариев З.З. показал важное значение стоматологической диспансеризации в снижении интенсивности заболеваний рта [65]. У лиц 50-60 лет, которым проводилась ежегодная санация рта в течение трех лет (в объеме лечения зубов и удаления зубных отложений), отмечаются положительные изменения стоматологического статуса за счет уменьшения количества зубов с кариесом (0,6) и рецидивами кариеса (0,1), распространенности некариозных отложений (38,0%), улучшения гигиены (ИГР-У 3,3); показатель УСП увеличивается до удовлетворительного уровня (77,3%). Однако состояние пародонта не улучшается (СРІ 6,0), число удаленных зубов не уменьшается (9,1). Потребность в стоматологической помощи снижается незначительно (до 88,0%) за счет нуждаемости в лечении неосложненного кариеса (до 33,0% и после 10,0%), эндодонтическом лечении (61,0% и 40,0%) и удалении зубов (85,0% и 32,0%). В расчете на одного застрахованного при первичном обращении и при проведении ежегодной санации полости рта требуется соответственно удаление 5,6 и 0,5 зубов; эндодонтическое лечение 1,7 и 1,0; пломбирование 3,6 и 1,8 зубов. Потребность в пародонтологическом лечении не меняется (78,0% и 77,0%), составляя соответственно на одного застрахованного 1,24 и 1,2 сегментов, требующих хирургического лечения.

Ходненко О.В. изучила резервы предотвратимости стоматологических заболеваний на примере крупных клиник Москвы и Королева [188]. По данным анкетирования не менее трети населения следует отнести к неадекватным по отношению к сохранению стоматологического здоровья, поскольку они обращаются к стоматологу при явных болевых и других тревожащих симптомах. Возраст до 59 лет у мужчин и до 39 лет у женщин, образовательный статус и характер трудовой занятости в сочетании с достаточным уровнем доходов положительно связаны с адекватным поведением по отношению к сохранению стоматологического здоровья. Несмотря на

мнение экспертов, что риск развития у населения стоматологических болезней можно снизить на 26,9% только за счет повышения профилактической активности населения, автор утверждает «Приверженность населения профилактике слишком мала, чтобы оказать реальное воздействие на сокращение стоматологической заболеваемости».

В контексте данной работы представляют интерес программы стоматологического обслуживания работников промышленных предприятий и их эффективность.

Леонтьев А.А. обосновал программу профилактики кариеса зубов у работников гальванических цехов [105]. Кроме санитарно-просветительной работы комплексная программа профилактики включала употребление в течение одного года комплекса поливитаминов и мультиминералов «Компливит», «Кальций-Д3 Никомед». В разработанной «Индивидуальной гигиенической программе профилактики кариеса зубов у работников гальванических цехов» использовались: зубная нить «Oral-B», зубная паста «Элмекс защита от кариеса» с аминофторидом и «СПЛАТ Биокальций» с биоактивным Кальцисом, гидроксиапатитом и омега-3-жирными кислотами, мануальная зубная щетка «Colgate 360», фторсодержащий ополаскиватель «Colgate Plax Освежающая мята» и бальзам «Асепта адгезивный». После проведения санитарно-просветительской работы среди исследуемого контингента уровень гигиенических знаний вырос до 3,50, но далее наблюдалось снижение мотивации, которая выразилась в уменьшении показателей выживаемости гигиенических знаний за 12 месяцев в группах «Программ профилактики кариеса зубов» с 79,4% до 46,4%. В результате «Программы» снизилась интенсивность кариеса зубов до 18,1, а прирост кариеса за один год снизился с 1,0 до 0,4 (т.е. в 2,5 раза).

Павлова Н.А. на одном из Московских предприятий реализовала комплекс профилактики заболеваний пародонта, включив в него профессиональную гигиену рта, подбор средств индивидуальной гигиены, обучение гигиеническим мероприятиям, местное медикаментозное и хирургическое лечение пародонтита (кюретаж пародонтальных карманов, лоскутные операции) [138]. Автору удалось показать значительную клиническую эффективность профилактики заболеваний пародонта через год стоматологической диспансеризации: снижена распространенность заболеваний пародонта на 20,4% (за счет гингивита), уменьшена интенсивности заболеваний пародонта по показателю СРІ в 1,8 раз, улучшен показатель гигиены рта

ОНИ-S в 1,8 раза. Особенно эффективна профилактика заболеваний пародонта до 45 лет (снижение распространенности заболеваний пародонта на 35,1%, СРІ – в 5,6 раз). При этом автор отмечает высокую оценку проведенного комплекса профилактики заболеваний пародонта работниками предприятия, но с сожалением констатирует, что 13,1% работников отказались от полноценной стоматологической диспансеризации в связи с необходимостью проведения зубного протезирования и хирургических методов лечения пародонтита.

Егий В.В., констатировав у работников промышленно-отопительных котельных высокую распространенность заболеваний пародонта и функциональную перегрузку жевательного аппарата из-за протяженных дефектов зубных рядов, применил в программе профилактики стоматологических заболеваний для этой категории лиц кальцийфосфатсодержащий гель и гель «Метрогил Дента» в виде аппликаций в индивидуальной шине-капке по схеме в комплексе с индивидуальной и профессиональной гигиеной рта [53]. Установлена эффективность этих мероприятий для профилактики кариеса и заболеваний пародонта. Кроме того, используя у таких работников литевую пластмассу «Vertex» для изготовления базиса съемных протезов, автор повысил прочность и износостойкость съемных протезов и снизил частоту протезных стоматитов.

У работников химического производства (завод Мономер) Кабирова М.Ф. установила высокую распространенность заболеваний СОПР и пародонта [72]. Она в схеме профилактики этих заболеваний и их рецидива применила: обучение рациональной гигиене рта с подбором средств по данным хемилюминисцентности ротовой жидкости (с антиоксидантным действием или прооксидантным действием – соответственно «Mexidol dent», «Blend-a-med blendax пчелиный бальзам», «Silca complete Vitamin», «Colgate total propolis», «32 комплекс» или «Lacalut aktiv», «Parodontax», «ROCS», «Кедровый бальзам»); проведение профессиональной гигиены рта; санацию рта и протезирование дефектов зубных рядов; противовоспалительную терапию (аппликации «Метрогил Дента», «Холисал»; при ХГП тяжелой степени Цифран СТ); кератопластическую терапию при лейкоплакии (30% раствор токоферола и «Солкосерил дентальная паста»); местную иммунокорректирующую терапию («Ликопид» сублингвально); нормализацию состояния свободнорадикального окисления («Мексидол» в виде аппликаций и полосканий и лазеротерапия);

хирургическое лечение пародонтита; лечение хейлита (0,5% преднизолоновая мазь; 3,44% раствор ретинола ацетата); эндогенная профилактика кариеса, воспалительных заболеваний СОПР и тканей пародонта («Кальцинова», «Аскорутин», витамин В2, В12). Установлена высокая клиническая эффективность внедрения алгоритмов диагностики, лечения и профилактики заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, которая отразилась в увеличении выздоровевших лиц с веррукозной и эрозивной формой лейкоплакии на 21,9% и стабилизации процесса в тканях пародонта на 18,6%. Выявлено достоверное улучшение качества жизни по индексу ОНIP-49-RU во всех компонентах, при этом более выражено повысилось качество жизни по параметрам: «Социальная дезадаптация» и «Ущерб» (14,5 баллов), «Психологические расстройства» (18,2 балла).

Каменских М.В. разработана комплексная программа профилактики стоматологических заболеваний у работников локомотивных бригад с учетом социально-гигиенической характеристики и стажа работы, включающая организационные, санитарно-просветительные, санитарно-гигиенические и стоматологические мероприятия, направленные на снижение уровня стоматологической заболеваемости работников [74]. Программа состоит из мероприятий первичной профилактики (диспансерное наблюдение работников, профилактические осмотры 2-4 раза в год по показаниям в зависимости от стажа работы; устранение местных факторов риска возникновения стоматологических заболеваний – замена некачественных пломб и ортопедических конструкций, избирательное шлифование зубов и др., вредных привычек; профессиональная гигиена полости рта с обучением правилам индивидуальной гигиены и проведением курса реминерализующей терапии 2-4 раза в год в зависимости от стажа работы); вторичной профилактики (санация рта, включающая профессиональную гигиену рта, лечение кариеса и его осложнений современными методами и материалами, лечение заболеваний пародонта); третичной профилактики (рациональное и своевременное протезирование). Особенности программы было увеличение кратности диспансерного наблюдения и лечения с увеличением стажа работы во вредных условиях труда. Автор в пределах своего исследования не реализовала эту программу, но предположила, что медицинская эффективность программы профилактики для работников локомотивных бригад обеспечит повышение уровня стоматологической

помощи и улучшение санитарно-гигиенической грамотности работников; улучшение показателей гигиены полости рта; снижение показателей распространенности и интенсивности кариеса; сокращение среднего числа удаленных зубов; снижение показателей распространенности и тяжести заболеваний пародонта; уменьшение среднего числа секстантов пародонта, имеющих признаки поражения. Социальная эффективность программы будет заключаться в улучшении здоровья работников, снижении общей заболеваемости и временной нетрудоспособности, удовлетворенности работников в оказании медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического обслуживания. Экономическая целесообразность программы предполагала уменьшение финансовых затрат на стоматологическое лечение за счет соблюдения основ здорового образа жизни, повышения гигиенической грамотности работников и мотивации к профилактике стоматологических заболеваний.

Макеев А.А. предложил новую Концепцию стоматологического обслуживания вахтовых работников ООО «Газпром добыча Ямбург», которая предусматривает организацию ежегодных профилактических стоматологических осмотров и санацию рта (включая пародонт) работникам по месту жительства за счет обязательного медицинского страхования; сокращение штатов врачей-стоматологов в Медсанчасти до одного стоматолога общей практики в п. Ямбург, Новозаполярный и г. Новый Уренгой для оказания неотложной стоматологической помощи; использование сэкономленных средств для покрытия расходов работников со стажем работы свыше 10 лет при проведении ортопедического стоматологического лечения (в размере 30 тыс. руб.) [114]. Автор показал профилактический эффект предложенной концепции, так как санация рта перед вахтовым периодом значительно улучшает стоматологический статус работников: в группе 35-44 лет в структуре КПУ исчезает компонент «К», увеличивается компонент «П» на 42,3% и «У» на 9,4%; уменьшается показатель СРІ в 2,5 раз; индекс ИГР-У улучшается в 2,5 раз; уровень стоматологической помощи повышается на 25,2% (а при проведении ортопедического лечения – на 74,4%). Несмотря на это, через месяц вахтовой работы проявляются негативные изменения в состоянии пародонта, а через год пародонтальные и гигиенические показатели возвращаются к исходному (до санации) уровню. При отсутствии санации рта перед вахтой динамика негативных пародонтальных изменений более выражена наряду с уменьшением запломбированных зубов на 25,8%

и увеличением зубов с кариесом – на 52,9%. Санация рта перед вахтой снижает (на примере группы 35-44 лет) обращаемость за стоматологической помощью в течение года в 2,3 раза, количество случаев нетрудоспособности на 30,0%, дней нетрудоспособности – на 46,3%. Включение ортопедического этапа санации в большей степени снижает обращаемость за стоматологической помощью в сравнении с контрольной группой (соответственно в 6,2 раз; 4,0 раза и 3,2 раза), а в структуре причин обращений 50,0% составляют заболевания СОПР и пародонта. Жевательная эффективность у вахтовых работников после проведения лечения зубов и пародонта увеличивается на 14,6%, после ортопедического лечения – на 29,1%. Улучшение качества жизни на 28,5% обеспечивалось только после санации полости рта с ортопедическим лечением.

Таким образом, данные литературного обзора по проблеме профилактики стоматологических заболеваний у взрослых дают возможность утверждать о наличии достаточных средств профилактического воздействия на ткани и органы рта для предупреждения кариеса и пародонтита, а также для предупреждения рецидивов уже развившихся заболеваний. Однако, этот эффект реализуем только при двух условиях: первое – формирование высокой индивидуальной мотивации к сохранению стоматологического здоровья, второе – организация строгого (индивидуализированного) диспансерного контроля и воздействия на ткани рта как у конкретного индивидуума, так и в организованных коллективах.

1.3. Экономические и организационные аспекты современной стоматологии

В условиях многоукладности российской стоматологии (государственная и частная системы учреждений здравоохранения, обязательное медицинское страхование и платные услуги, добровольное медицинское страхование, ведомственная стоматология) появилось много разнообразных исследований по организации и экономическим аспектам стоматологии, имеющим отношение к профилактическому направлению [1,2,7,9,11,13,23,24,27,28,32,35,38,44,70,71,73,75,78, 82,86,97,99,106,107,109,111,116,129,131,132,139,147,169,187,189,200,207].

Ряд исследований отражает ошибки и недостатки стоматологического лечения, усугубляющих негативные явления со стороны тканей и органов рта [20,25,31,44, 59,97,117,141,144,148,161,176,179].

Попова Т.Г. предложила критерии экспертной оценки профессиональных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи на всех этапах стоматологического лечения на основании клинической и судебно-медицинской экспертизы, а также социологического опроса [148]. По ее данным подавляющее большинство амбулаторных карт имеют существенные дефекты оформления: в них отсутствовали сведения о диагнозе, о результатах обследования пациента, лабораторных анализов, рентгенологического исследования, перенесенных и сопутствующих заболеваниях, плане и назначении лечения, об осложнениях и побочных явлениях. Автор предложила схему балльной оценки карт (от 0 до 10). При анализе эндодонтической помощи, по данным автора, наиболее частыми причинами ошибок и неблагоприятных исходов являются: неполная и неоднородная obturation корневых каналов; невыявление основных корневых каналов; выведение пломбировочного материала за верхушку зуба; перфорация в области корешковой части зуба; перфорация в области корня зуба (при эндодонтическом лечении многокорневых зубов, профессиональные ошибки встречались в 2,5 раза чаще).

По данным Бондаренко Н.Н. качество лечебно-диагностического процесса при оказании стоматологических услуг, на основании данных Медицинских карт стоматологического больного (форма №043/у), следует оценивать как неудовлетворительное [25]. В 82% МКСБ отсутствует описание жалоб пациента; в 93% – перенесенных и сопутствующих заболеваний; в 97% – развития настоящего заболевания; в 100% – клинических данных; в 59% – зубной формулы; в 69% – прикуса; в 85% – данных рентгенологических исследований; в 76% – использования диагностических проб и функциональных индексов; в 100% – плана обследования и лечения; в 32% – записи о ходе лечения; в 35% – поставленный диагноз не соответствует описанным объективным данным; в 83% – отсутствуют записи о назначениях. Автор ожидает рост числа конфликтов между пациентами и врачами-стоматологами, поскольку выявил дефекты 99% запломбированных кариозных полостей и 67,9% запломбированных корневых каналов). 85% жалоб пациентов подтверждены в части обоснованности претензий пациентов к врачам-стоматологам из-за несоблюдения врачами методики стоматологического лечения.

При проведении целевой медико-экономической экспертизы качества стоматологической помощи застрахованным по ОМС пациентам Бычков В.И.

установил: 68,9% пломб выполнены без нарушений и их качество соответствует предъявляемым требованиям, 31,1% пломб выполнены с нарушениями, сочетая в себе несколько дефектов (подвижность, развитие вторичного кариеса, скол пломбы и другие) [28]. Рентгенологический контроль 1026 каналов зубов позволил выявить низкое качество пломбирования корневых каналов – удовлетворительно obturированы были только 18,3% однокорневых зубов и 4,8% многокорневых зубов.

Сопоставив экспертный план стоматологической реабилитации пациентов ряда клиник с реальным объемом последующего лечения, Бекижева Л.Р. выявила их несовпадение у 57,0% в специализированном центре в Москве на бесплатном и 45,0% – на платном приеме, в ведомственной поликлинике – у 62,0%, в Республиканском стоматологическом центре и клинике «Евро Дент» в Нальчике – у 81,0% и 70,0% [20]. При этом автор все же отмечает, что качество пломбирования зубов, эндодонтического лечения и протезирования в стоматологических клиниках на современном этапе превышают качество в сравнении с предшествующим пятилетним периодом от 52,8% до 90,2%, в том числе в связи с совершенствованием стоматологического лечения в региональных клиниках.

Анализируя осложнения амбулаторного лечения, приводящее пациентов в челюстно-лицевой стационар, Владыченкова Н.Д. в Смоленске установила, что перфоративные формы верхнечелюстного синусита, возникшие вследствие технической ошибки врача-стоматолога хирурга, составляют 88,3% от больных, госпитализированных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами; причем почти во всех случаях имели место несвоевременная диагностика ороантральной перфорации и позднее оказание специализированной медицинской помощи [31]. В 21,8% у анализируемых больных выявлено наличие интрасинуально расположенных инородных тел (коронки, корни зубов, предметов перевязочного материала). Кроме того, технические ошибки врачей-стоматологов при эндодонтическом лечении хронических очагов инфекции зубов верхней и нижней челюсти приводят к развитию воспалительных и нейрогенных осложнений в 100% наблюдений. Все это вызывают социальные, экономические последствия для больных и здравоохранения.

На ограниченность контроля качества стоматологической помощи, имеющей на уровне учреждения процессуальный характер, указывает Лошкарев В.П. на примере Орловской области, предлагая территориальный принцип контроля качества [111].

В исследовании Петраш Д.А. изучены технологии оценки качества в терапевтической стоматологии Московского региона и Курска [141]. Автор констатирует: на примере инновационных технологий с функцией визуализации применение современных методов ограничено – навыками использования электронного апекс-локатора владеют в среднем 59,3% врачей, применяют на практике – 40,7%, внутриротовой видеокамерой – соответственно 51,4% и 27,8%. Аналогичный анализ в отношении инновационных технологий альтернативного препарирования – осведомлены о них 74,3% врачей, применяли на практике – в 17 раз меньше (4,3%).

К сожалению, имеются проблемы в части удовлетворенности стоматологической помощью [12]. Например, в Москве Антонов А.Н. выяснил путем анкетирования: структура стоматологической обращаемости в государственные и частные учреждения большей частью представлена терапевтическим приёмом (56,8% и 61,0%), на четверть – хирургическим, менее всего – ортопедическим (19,5% и 18,3%); на терапевтическом приёме государственных и частных лечебных учреждений лидирующими по частоте были обращения по острой зубной боли (24,8% и 21,1%), среди плановых обращений – лечение кариеса зубов (22,1% и 18,4%); в частные стоматологические клиники было больше обращений по поводу эстетических мотиваций (эстетическая реставрация зубов – 16,3%, профессиональная гигиена и отбеливание зубов – 16,3%), в государственные – для лечения осложнений кариеса (пульпита и периодонтита). Удовлетворённость пациентов и качество оказанной стоматологической помощи по всем видам приёма были выше в государственных лечебных учреждениях; различий между видами приёма не имелось. Наибольшая адекватность оценок пациентов имела место на ортопедическом приёме; на терапевтическом – удовлетворённость преимущественно завышена (на +0,09 и +0,06 баллов для государственных и частных лечебных учреждений), а на хирургическом – наоборот, занижена (на –0,17 и –0,31 баллов соответственно). Неадекватность оценок удовлетворённости при основных мотивациях ортопедического стоматологического приёма в частном секторе (явное завышение при несъёмном протезировании и значительное занижение при съёмном протезировании) свидетельствует о повышении требовательности пациентов в условиях платного лечения; в государственных лечебных учреждениях имела место адекватность аналогичных оценок.

О том же самом – неполной удовлетворенности стоматологической помощью сообщает Малинин А.Н. по обследованию малого города Ковров [118]. В этом городе нуждаемость в лечении некариозных поражений твердых тканей зуба составляет 31,3% осмотренных; в лечении неосложненного кариеса – 94,0%; осложненного – 54,6%; заболеваний слизистой оболочки полости рта – 8,8%; заболеваний пародонта – 81,1%. Одной из причин указанного является недостаточная санитарная грамотность и медицинская активность пациентов, проявляющаяся в низких показателях индекса гигиены (плохой и очень плохой – у 77,8% осмотренных), нерегулярном посещении стоматолога. Данные проблемы более выражены у мужчин (по сравнению с женщинами), лиц старших возрастных групп, рабочих (по сравнению со служащими), а также в завышенных самооценках своего стоматологического статуса (который считали хорошим и отличным 48,1% опрошенных) по сравнению с объективными данными. При этом население не в полной мере удовлетворено доступностью и качеством стоматологической помощи в муниципальной стоматологической поликлинике (средний балл оценки качества по пятибалльной системе составил 3,25): 21,5% респондентов отметили недостаточную квалификацию врачей; 8,9% – наличие очередей. Ожидание более высокого качества и более внимательного отношения врачей является ведущими причинами обращения за платной помощью. Автор, учитывая сложившееся несоответствие реальной потребности и возможностей муниципальной стоматологической службы, а также необходимость существенных финансовых затрат (в среднем 17921,2 руб. на одного осмотренного), не предусмотренных существующей системой финансирования, видит выход в более широком развитии сети коммерческих медицинских организаций.

На пародонтологическом приеме в стоматологических клиниках Москвы Крутер И.В. выявила 23,7% пациентов, оценивающих качество лечения не выше «удовлетворительного» уровня [86].

Между тем в исследовании Никурашиной Н.А. указано, что 73,8% опрошенных в крупном промышленном городе в качестве главного условия выбора лечебного учреждения указывают на наличие в нем высокого качества пародонтологической помощи [131].

Нимаев Б.Ц. видит перспективность развития общей врачебной (семейной) практики для совершенствования стоматологической помощи и профилактики на

примере Республики Бурятия [132]. В Бурятии основной объем стоматологической помощи составляет терапевтическая (40,1%) и её сочетание с другими видами (28,4%). По мнению автора, при условии владения хирургическими и основными ортопедическими методами лечения врач-стоматолог общей практики может выполнять до 80-90% необходимой для населения стоматологической помощи. При оказании помощи по семейному принципу производительность труда врача-стоматолога значительно выше, выработка условных единиц трудоёмкости в день достигает 32,0 и на одно посещение приходится 10,6 условных единиц. Не менее 80% населения положительно оценивает возможность лечения у врача-стоматолога общей практики, так как это способствует раннему выявлению и своевременному лечению кариеса (30,0%), уменьшению числа обследований и консультаций (32,8%), экономии времени (25,7%) и финансовых средств (47,1%). Такого же мнения придерживаются 70,9% опрошенных врачей-стоматологов детских. Предпочтительным местом работы врача-стоматолога общей практики должны быть стоматологический кабинет участковой больницы (38,1%), районная стоматологическая поликлиника (36,5%), стоматологическое отделение центральной районной больницы (42,9%).

Курбанов О.Р., констатируя тенденцию преимущественного ухудшения уровня стоматологического здоровья у населения Республики Дагестан (охват стоматологической помощью 82,17% жителей равнинных районов и 65,90% – горных районов республики, в том числе стоматологической ортопедической помощью – соответственно 43,71 % и 46,56 %), прогнозирует расширение платных стоматологических услуг [96]. Несмотря на низкий доход, значительная часть населения (18,56%) высказывается за целесообразность наличия платных услуг из-за более высокого качества лечения на платном приеме. Наиболее эффективным методом продвижения платных стоматологических услуг к потенциальным потребителям 71,0 % руководителей государственных стоматологических ЛПУ считают договорные отношения с юридическими лицами, минуя страховую медицинскую организацию.

Подобного рода социологическое исследование провела в Башкортостане Давыдова С.В. [44]. По ее сведениям, в стоматологических учреждениях государственной и муниципальной формы собственности стаж работы, уровень квалификации медработников оказался ниже, чем у работников частных клиник. Автор находит качество организации стоматологической помощи выше в частных клиниках.

При этом в таких клиниках больше медработников удовлетворенных материально-технической базой поликлиники (25,4%), но меньше сотрудников, удовлетворенных условиями труда (32,2%). Качество стоматологической помощи в клиниках различной формы собственности, по мнению пациентов, различий не имеют. Независимо от формы собственности клиники, причиной первичного обращения за стоматологической помощью в основном является кариес и его осложнения. Причины повторных обращений при различных источниках финансирования отличаются: при оплате стоматологической услуги из средств ОМС пациенты повторно обращаются чаще в плановом порядке (60,8% случаев), чем с целью диспансерного осмотра (8,0% случаев) и при развитии осложнений (9,8% случаев), а при оплате из личных средств граждан причиной повторного обращения является незавершенное лечение (18,5%). В пределах одной муниципальной поликлиники качество лечения при оплате из средств ОМС и личных средств граждан примерно одинаковое.

Немалое значение в обеспечении качества стоматологического лечения имеет оснащенность клиники, на что указывает Бочковский И.С. в исследовании ортопедической службы [26]. Он констатирует высокую степень разнообразия услуг в зависимости от форм собственности клиники: из 119 технологий протезирования применяется 115 (96,6%), в т.ч. в государственных (63,0%), в муниципальных 55 (46,2%) и более других в частных – 115 (96,6%). По его данным, современные технологии ортопедического лечения стоматологических заболеваний в большей степени применяются в государственных и частных стоматологических медицинских организациях: литые вкладки до 75,0%, изготовление вкладок и коронок фрезерованием – до 50,0%, изготовление литых мостовидных протезов до 100,0%, использование стекловолоконных армирующих конструкций до 50,0% бюгельное протезирование до 100,0%, использование замковых креплений до 100,0%, имплантатов как опорные элементы съемных протезов до 48,6%, шинирующие протезы от 50,0% (временные несъемные) до 100,0% (временные съемные), сложно-челюстные протезы до 25,0% и протезы для лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава до 75,0%.

В этом же ключе, но с опросом 436 врачей из 20 субъектов России, из учреждений разной формы собственности провел анализ технологий ортопедического лечения Чекунов О.В. [194]. Также как в исследовании Бочковского И.С., отмечается

высокая степень разнообразия услуг в медицинских организациях различной организационно-правовой основы и форм собственности. Установлено, что у 31,9% респондентов прием организован в «четыре руки», врачи недостаточно осведомлены о двухэтапной «изолирующей» (44,6%) и одноэтапной методике одномоментного оттиска (63,4%), только каждый четвертый может заполнить одонтопародонтограмму, а лишь каждый второй знаком с применением различных видов параллелометров, а каждый третий не умеет пользоваться артикулятором. Более современные технологии применяются в государственных, акционерных и частных клиниках, редко изготавливаются вкладки непрямыми методами (In lay, On lay), литые коронки из благородных металлов, адгезивные мостовидные протезы (24,5%), вантовые конструкции протезов (7,2%), безметалловые конструкции (от 33,7% Artglass до 4,6% Seres 1 и 2,3% Seres 3). Страдает оснащение врачей ортопедов: 2/3 специалистов до сих пор работают на «рукавных» бормашинах, турбинные наконечники имеются только у 88,0% врачей-ортопедов и в основном без фиброоптики, каждый десятый не имеет прямого наконечника.

Недостаточную оснащенность стоматологического приема современным оборудованием и технологиями отмечают и другие исследователи [26,170,194,203].

Максюков С.Ю., проанализировав причины повторного ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов в Ростове и Ростовской области, выявил структуру осложнений: несъемное протезирование – наличие зубных отложений на протезе (37,5%), возникновение или рецидив кариеса опорных зубов (16,3%), краевой пародонтит (15,1%), переломы опорных зубов (13,9%); съемное протезирование – воспалительные поражения тканей пародонта (21,6%), прогрессирующее ухудшение фиксации протезов (16,2%) [117].

Частые осложнения после ортопедического лечения в связи с некачественной предпротезной тактикой выявил Жданюк И.В. [60]. Не все пациенты после предпротезной подготовки были санированы в полном объеме: нуждались в лечении кариеса (в 13,3% и 6,6% пациентов на бюджете и на платной основе), его осложнений (в 26,7% и 16%), некариозных поражений зубов (в 8% и 5,3%) и лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта (в 5,3% и 2,7%). Автор вскрыла причины переделок протезов в гарантийные сроки пользования – для несъемных протезов: рецессия десневого края в 9,3% для традиционных, и в 6,7% случаев для современных

конструкций; расцементировка зубных протезов – в 5,3% для традиционных и 2,6% для современных конструкций; воспаление пульпы опорного зуба – в 5,3% для традиционных и в 4% случаев для современных конструкций; обострение очагов периапикальной инфекции – в 8% и в 5,3% случаев соответственно. Гальванизм обнаружен только при традиционном протезировании – в 1,3% случаев. Для съемных протезов причинами переделки были: неудовлетворительная фиксация и стабилизация протезов из-за несоответствия формы их базиса тканям протезного ложа – в 10,7% для традиционных и 4% случаев для современных протезов, а также наличие трещин и переломов базиса традиционных протезов – в 2,6% случаев. Значительную долю в причинах переделок несут некачественные предпротезные мероприятия (28,9% при несъемном и 17,5% при съемном протезировании).

При анализе клинических и организационных аспектов качества ортопедической стоматологической помощи в Санкт-Петербурге Трезубов В.В. выявил более качественный и разнообразный характер и спектр стоматологической ортопедической помощи в элитных и коммерческих организациях, чем в государственных поликлиниках [176]. Например, в коммерческих клиниках фактически не используются штампованные коронки.

Относительно терапевтической стоматологии также усматривается недостаточное внедрение современных технологий, особенно в муниципальных поликлиниках. Так, Умарова Д.А. в Чеченской республике установила, что современные технологии в большей степени применяются в стоматологических медицинских организациях государственной системы здравоохранения (в 11,1% муниципальных и 4,5% частных стоматологических клиниках до сих пор проводится резорцин-формалиновый метод); универсальным рабочим местом оснащены все стоматологические поликлиники государственной системы здравоохранения и только 16,7% муниципальной и 23,4% частной системы [179].

Опросив 273 врачей стоматологов-терапевтов из 67 населенных пунктов в 30 субъектах Российской Федерации, Рогачкова Е.А. установила, что знания врачей в области современных технологий лечения кариеса и его осложнений опережают возможность применения их на практике, из-за неуккомплектованности стоматологических клиник современным оборудованием, материалами и инструментами [154]. Более высокий процент укомплектованности современными

технологиями у частных предпринимателей (69,3%), в акционерных обществах (68,3%) и ведомственных стоматологических поликлиниках (59,5%), менее высокий в районных (46,5%) и городских (41,2%) стоматологических поликлиниках, стоматологических отделениях больниц (38,9%).

Общую критику вызывают тарифы обязательного медицинского страхования за оказание стоматологических услуг и тенденция расширения платных услуг [13,28,43,106,107,129,147,167]. Так, Афанасьев А.В. в Москве выявил увеличение числа посещений в системе ДМС на 26,8%, тогда как в системе ОМС – только на 3% [13]. В системе ОМС 75,0% составляют пациенты с кариесом зубов, в системе ДМС - с пульпитом и периодонтитом, удельный вес которых колеблется от 31,8% до 48,6%. В системе ДМС доля вылеченных пациентов в одно посещение в 2,1 раза больше, в 11 раз чаще на принципах ДМС лечатся заболевания пародонта. Данные показатели свидетельствуют о необходимости полноценного развития обоих направлений оказания стоматологической помощи, что позволит улучшить ее качество. Нагрузка врача-стоматолога терапевта стабильна (13,2 посещения в смену), также как другие показатели. В Москве в клиниках разной подчиненности платные услуги составляют среди источников финансирования от 8,6% до 85,78%.

Положительную роль ДМС также показала Маркина Л.А. на примере района Митино в Москве [123]. Основываясь на данных клинко-эпидемиологического исследования (КПУ 16,8; П 42,4%; У 36,6%; К 11,5%), автор связывает неблагоприятную структура КПУ с неудовлетворенной потребностью обследованных во всех видах стоматологической помощи и с серьезными недостатками ее оказания по существующей системе ОМС из-за ограниченности выделяемых на эти финансовые средства, что обуславливает необходимость подключения к ней системы добровольного медицинского страхования. Проведенное социологическое исследование среди пациентов показало, что большинство из них (88,0%) положительно относятся к системе ДМС. При оценке уровня мотивации установлено, что большинство из опрошенных хотят иметь эксклюзивные виды стоматологической помощи; при этом более 70,0% из числа опрошенных, судя по уровню дохода, в состоянии оплачивать услуги по системе ДМС. Все опрошенные врачи-стоматологи хотят и готовы работать по системе ДМС, мотивируя это возможностью оказания

пациентам эксклюзивных и современных видов помощи, не ограничивая себя в применении дорогостоящих материалов и технологий.

Роль и место обязательного медицинского страхования в общей структуре оказания стоматологической помощи населению оценила Смирнова Л.Е. в 8 субъектах Российской Федерации методом анкетирования 1000 респондентов из числа руководителей стоматологических клиник, врачей и пациентов [167]. По общему мнению, законодательная и нормативно-правовая база ОМС Российской Федерации не соответствует современным требованиям для развития государственной политики в сфере охраны здоровья граждан. Тарифы на медицинскую стоматологическую помощь низкие и не соответствуют реальным затратам на оказание стоматологической помощи. При лечении пациентов с полисами ОМС, в отличие от платных услуг, врачи-стоматологи используют дешевые медикаменты и материалы: новокаин на приеме с полисами ОМС применяется в 53,8%, на платном приеме в 1,2%; паста на основе цинка и эвгенола для obturации корневых каналов соответственно в 78,6% и 28,2%; минеральные цементы в качестве постоянного пломбирочного материала соответственно в 57,1% и 3,6%. Автор считает, что для оптимизации и унификации механизмов ее функционирования необходимо устранить структурный полиморфизм территориальных систем и конкретизировать государственные гарантии оказания бесплатной медицинской помощи на основе тщательной разработки медико-экономических стандартов. Смирнова Л.Е. связывает повышение качества медицинской стоматологической помощи по программе ОМС с необходимостью сокращения объема услуг, концентрации финансовых ресурсов на оплату приоритетных позиций (профилактика стоматологических заболеваний, лечение кариеса, неотложные стоматологические состояния) [167].

Эти позиции разделяет Петраш Д.А. в своем исследовании по Москве, Московской области, Курску [141]. Судя по результатам опроса пациентов, даже при низком доходе каждый третий респондент был готов выделить средства на оплату лечения; 48,9% респондентов посещают врача-стоматолога не чаще 1 раза в год, треть (35,2%) – ещё реже; одним из решающих факторов обращаемости в частные ЛПУ является высокое качество (по мнению пациента) оказанной помощи обязательно в сочетании с нелечебными составляющими сервиса – повышенным вниманием медицинского персонала, хорошим сервисом в клинике, приемлемыми ценами,

минимальными потерями времени (отсутствие очередей). Структура обращаемости по Петраш Д.А.: дефекты зубного ряда в видимом отделе прикуса (20,6%), острая зубная боль или обострение хронического пародонтита (17,0% и 17,4%), дефекты зубов (16,6%). На «отлично» оценили оказанную платную стоматологическую помощь 33,2% респондентов, на «хорошо» – 34,8%, почти четверть респондентов (26,7%) – на «удовлетворительно», а 5,8% – на «неудовлетворительно». Осложнения после проведённого лечения имелись у 5,3% респондентов. Наивысшая оценка проведённого стоматологического лечения – восстановление косметического и функционального параметров – достигнуто в 55,1% случаев, восстановление только функционального результата – в 88,2% случаев.

Агеев С.А. в 2007г. в типичном российском регионе – Туле и Тульской области выявил удовлетворённость пациентов качеством оказания стоматологической помощи, равную 56,8% (г. Тула) и 30,9% (Тульская область), в связи с чем подавляющая доля населения (75,0%) готова оплачивать платные стоматологические услуги (независимо от величины среднедушевого дохода семьи); развитие платного сектора стоматологии поддерживает также не менее 78,9% врачей-стоматологов г. Тулы и 56,8% – Тульской области [9]. В подавляющем большинстве районов Тульской области стоматологические учреждения находятся на смешанном финансировании: из средств местного бюджета (55%) и самостоятельной хозрасчетной деятельности (45%). Установлена тенденция почти равной обращаемости населения Тулы и Тульской области в государственный и негосударственный секторы.

В прилежащем регионе – Курской области – Круговой А.Е. сделал похожие выводы [85]. На основании комплексной оценки основных количественных и качественных показателей работы поликлиники необходимо дополнительное финансирование за счет внебюджетных средств. По мнению Кругового А.Е., внедрение новых стоматологических и компьютерных технологий, повышающих общий уровень стоматологической помощи населению, возможно только за счет средств, полученных от деятельности платных отделений.

Степень удовлетворённости стоматологической помощью в муниципальных стоматологических клиниках г. Челябинск ниже, чем в частных, по данным Плюхина Д.В. [144]. На «отлично» оказанную помощь оценил каждый пятый пациент частных клиник и всего 13,8% пациентов муниципальных клиник; на «хорошо» – 29,8 и 20,8%

респондентов соответственно; «плохую» оценку дали 10,0 и 18,0% респондентов; «очень плохой» нашли стоматологическую помощь в своих клиниках 1,8 и 2,8% пациентов соответственно.

Проблема доступности населения в стоматологической помощи остро стоит на уровне Приморского края. По данным Шведенко И.В. удельный вес стоматологической заболеваемости от общей заболеваемости по обращаемости достигает 30-35%, уступая только терапевтической; доля первичной заболеваемости по обращаемости от общей заболеваемости составила 40%; между первичной заболеваемостью и посещаемостью прослеживается положительная прямая корреляционная связь, что подтверждает «скрытую» нуждаемость населения в стоматологической помощи [200]. Примененные методы многофакторного анализа выделили три ведущих фактора, влияющих на состояние полости рта и на частоту посещений врача-стоматолога: питание, стоматологическую грамотность, стоимость услуги. Полученные данные свидетельствуют о недостаточности профилактической направленности в работе стоматологической службы края, что во многом объясняется кадровым дефицитом и недостаточным ресурсным покрытием, что связано с износом оборудования. В связи с этим расширяется частная система здравоохранения, на которую приходится около 50% от всех услуг стоматологического рынка. Автор расценивает конкурентоспособность стоматологических структур разных систем здравоохранения как положительный фактор влияния на доступность и качество стоматологической помощи для населения, особенно в высоко – и узкоспециализированных видах.

Бычков В.И. по опыту Республики Чувашия констатирует, что сумма, заявленная в счетах к оплате, приходящаяся на одного обратившегося больного, имеет тенденцию к снижению, что свидетельствует об ограничении финансовых средств в системе ОМС [28]. В этом регионе интегрированная оценка удовлетворенности населения качеством стоматологической помощи соответствует 54,24%.

Готовность населения, по крайней мере, в Московской области к платным стоматологическим услугам продемонстрировала Кабанова А.В. [71]. По ее мнению, население психологически готово к переходу на платное получение стоматологической помощи. Для всех видов стоматологической помощи более высокий уровень предельной стоимости допускают лица с высшим образованием и несемейные.

Недостаток средств в ОМС автор оправдывает обращаемостью на поздних стадиях болезни: 75,4% для мужчин и 80,1% для женщин. Это положение можно исправить за счет повышения приверженности населения первичной профилактике (на 26,9% снизив посещения к стоматологу) и за счет интенсификации вторичной профилактики стоматологических заболеваний (на 24,2%).

Подобные работы подтверждают правильность разработанной Стоматологической ассоциацией России (Леонтьев В.К., Олесова В.Н.) Концепция развития отечественной стоматологии, в которой представлена критика тарифов ОМС по разделу «Стоматология» и предложен единственно правильный с позиции авторов путь – перехода к платному стоматологическому обслуживанию работоспособного населения России и сохранения госгарантий бесплатной стоматологической помощи при оказании неотложной помощи, детям, пенсионерам, инвалидам (с увеличением тарифов оплаты из средств ОМС для этих категорий граждан) [106,107].

На уровне регионов сложилась противоречивая ситуация. Население неохотно поддерживает платные услуги при опросах, однако, вынужденно обращается за платными услугами к стоматологам из-за более высокого качества обслуживания [78,96,97,104,123,182]. Так, Абакаров Т.А. на примере г. Махачкалы показал обращаемость в государственные и коммерческие учреждения в зависимости от уровня доходов пациентов: в государственные учреждения обращаются лица со средним (37,4%) и низким (56,6%) уровнем доходов (с высокими доходами 11,2%); в коммерческие учреждения соответственно 47,2%, 41,6%, 29,84% [1]. В Дагестане большинство населения (около 82,1%) предпочитает обращаться за лечебно-профилактической помощью в государственные стоматологические учреждения, а готовы платить за стоматологические услуги лишь 15,0%. Обсуждая с врачами причины снижения эффективности стоматологической службы Махачкалы, Абакаров Т.А. выяснил: 33,4% врачей государственных и 51,2% коммерческих учреждений назвали низкими «Общую социально-экономическую ситуацию и состояние здоровья», 37,4% врачей государственных и 12,6% коммерческих учреждений низкую оплату труда, недостаточное финансирование ЛПУ – 34,2% – государственных и 0% – коммерческих учреждений, отсутствие моральных и материальных стимулов – 36,2% врачей государственных и 26,9% коммерческих учреждений, недостаточную загруженность 18,3% и 18,6% соответственно, недостаточный уровень

законодательного обеспечения медицинской деятельности 33,2% врачей государственных и 12,8% коммерческих учреждений, 34,4% врачей государственных учреждений считает необходимым полный перевод медицинских услуг на платную основу, в коммерческих учреждениях этот показатель составляет – 76,3%.

Качество стоматологической помощи по Программе государственных гарантий оценивается пациентами в Казани ниже, чем в группе, получающей стоматологическую помощь на платной основе (средний балл составил 3,89 и 4,12), как выяснил Мустафаев Р.Р. [129]. Резервами повышения качества помощи по госгарантиям автор считает проведение ортопантограммы первично обратившимся, улучшение материально-технической базы в разделе эндодонтического инструментария.

В связи с недостаточным финансированием стоматологической помощи из средств ОМС внимание организаторов привлекает такая форма стоматологической клиники, как автономная организация. Буляков Р.Т. показал ее эффективность в сельском регионе Республики Башкортостан [27]. Как и в большинстве сельских регионов России, в подавляющем большинстве сельских районов Башкирии имеет место очень низкая обеспеченность врачебными кадрами (менее 2,0 врача на 10000 населения); причинами этого, по данным Булякова Р.Т., являются низкая зарплата специалистов и отсутствие возможностей её роста за счёт повышения объёма и качества медицинской помощи прикрепленному населению. Укомплектованность стоматологическими кадрами в Республике Башкортостан составляет 88,9% (в т.ч. по бюджету и ОМС – 77,7%); в стоматологической службе Республики Башкортостан сохраняется высокая доля зубных врачей (29,7%). При этом констатировано значимое ухудшение стоматологического здоровья у населения городов и особенно – сельских районов Республики Башкортостан, низкая санитарно-гигиеническая культура населения. До начала реформирования основное финансирование стоматологической помощи сельских районов (на 70,6%) осуществлялось через ФОМС, от платных услуг 23,0% (для городского населения платные услуги составляли 49,8%). Организация автономной медицинской клиники позволила повысить качество и расширить диапазон стоматологических услуг сельскому населению за счёт интенсификации экономических механизмов оплаты труда, повышении заинтересованности врачей в результатах своего труда. Лишь треть совокупного дохода (30,0%) автономное

учреждение здравоохранения получает из государственных и муниципальных источников, а остальные 70,0% дохода зарабатывает самостоятельно: основными источниками поступления дохода является платная ортопедическая стоматологическая помощь (54,0%), почти треть (35,5%) – терапевтическая и хирургическая стоматологическая помощь по ДМС и ОМС, 10,4% – платные услуги терапевтического и хирургического стоматологического лечения. Подавляющая доля полученных средств (93,2%) остаётся на нужды ЛПУ; расходы на материальное обеспечение оказания помощи составляют 6,8%, в том числе 4,2% – на ортопедическую, а 2,5% – на терапевтическую и хирургическую стоматологическую помощь.

На базе государственных (ГСУ) и негосударственных стоматологических учреждений (НСУ), обслуживающих взрослое население Москвы, провел свое исследование Федоров А.В. [182]. По его данным, в НСУ чаще обращались женщины в возрасте 35-54 лет для лечения осложнений кариеса зубов и эстетических реставраций. Почти треть всех больных на терапевтическом приёме в ГСУ и каждый шестой в НСУ – получают законченное лечение в течение года; на 1 больного приходится 1,2-1,5 наложенных пломб. Получены близкие оценки качества лечения в ГСУ и НСУ: отличных – 36,1 и 40,9%, хороших – 33,0 и 32,2%, удовлетворительных – 26,3 и 21,3%, неудовлетворительных – 4,6 и 5,5%. При этом респонденты ГСУ больше значения в итоговой оценке удовлетворённости придавали качеству лечебного приёма, а в НСУ – ещё и другим составляющим (материально-техническое оснащения ЛПУ и т.д.); уровень квалификации врача был более значимым для пациентов НСУ по сравнению с ГСУ.

Щербаков Я.Г., обработав более 6000 анкет посетителей стоматологической выставки в Москве по проблеме обеспеченности стоматологических учреждений новым оборудованием и материалами, установил оснащённость не выше «удовлетворительной» более чем в половине государственных клиник Москвы и других регионов; в 66,0% частных клиник, независимо от региона, оснащённость «хорошая» [203]. Срок эксплуатации стоматологических установок в государственных учреждениях выше в сравнении с частными (6,6-6,7 лет, 4,9-5,4 лет). Доля материалов импортного производства в структуре закупок для стоматологических учреждений составляет от 64% до 72%, как видно, вполне востребованы материалы отечественного производства. По мнению автора, основным сдерживающим фактором для

современного оснащения стоматологических клиник является недостаток средств у государственных (муниципальных) учреждений, в результате чего от 52 % до 86 % врачей вынуждены тратить собственные деньги накупаемые ими материалы.

По данным Сорокина Д.В. удовлетворенность врачей-стоматологов материально-техническим оснащением частных ЛПУ в 3,5 раза выше, чем в государственных, т.е. 30,7% респондентов не имеют возможности использовать в своей работе современные методы диагностики и лечения [169]. Он же выявил уровень удовлетворенности врачей своей квалификацией – только 63,1% (достоверно чаще ортодонты), наиболее недовольны стоматологи-терапевты (78,3%). Автор разработал собственную концепцию непрерывного профессионального образования стоматологов и балльно-рейтинговую систему учета полученных знаний.

По данным Крутер И.В., имеются большие проблемы с оказанием качественной пародонтологической помощи даже в Москве [86]. Основная доля обращений на традиционном терапевтическом стоматологическом приеме осуществляется с целью лечения кариеса зубов и его осложнений (75,8%), доля профилактических обращений составляет 15,1-24,5%; на пародонтологическом приеме значительную долю обращений занимает удаление зубных отложений и другие гигиенические мероприятия (44,2%), хирургическое лечение заболеваний пародонта осуществляется у каждого девятого пациента (11,3%); доля обращений по поводу заболеваний слизистой оболочки полости рта составляет 0,6-0,8%. К пародонтологам 37,5% обращались по поводу острой боли или планового лечения, в 2 раза реже (17,8%) – с целью эстетического восстановления, и только 7,1% – с профилактической целью. Крутер И.В., как многие авторы, считает стоматологическая активность населения Москвы в части пародонтологии чрезвычайно низкой (с рекомендуемой кратностью 2 раза в год обращалось всего 7,5% пациентов, вообще в порядке плановой обращаемости – 35,3% (в том числе 11,8% – 1 раз в год, 16,0% – 1 раз в 2 года). Профилактическая активность населения составила 5,6-5,9%.

Недостатки пародонтологической помощи обусловили разработку новых показателей для оценки лечебного процесса. Кабирова М.Ф. предложила критерии качества лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний: выздоровление (45,5% лиц), улучшение состояния тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта (31,2% лиц), стабилизация воспалительных процессов в тканях

пародонта и в слизистой оболочке полости рта (17,6% лиц), состояние без изменений и ухудшение (5,7% лиц.) [72].

В Московской области (г. Раменское) Лемберг И.А. установила меньшую интенсивность кариеса по сравнению с Москвой (КПУ 12,41) из-за повышенного содержания фтора в питьевой воде и высокую распространенность флюороза (16,3%) [104]. Наибольшую потребность при лечении пародонтита (57,0%) составили объемные и дорогостоящие виды лечения: хирургическое, ортопедическое, ортодонтическое; в лечении кариеса нуждается 22,9% зубов от структуры КПУ, его осложнений – 6,1%, в удалении 3,1% зубов, в ортопедической (55,3%). Социологическое обследование показало, что лица от 20 до 50 лет, имеющие устойчивый уровень дохода, а также преимущественно женщины часто обращаются в коммерческие клиники, считая (80,0%) лечение в них более качественным (18,7% имели негативный опыт в государственных клиниках). Наиболее надежным источником получения информации о любой стоматологической клинике респонденты считают мнение родных и знакомых; наименее эффективным – реклама в средствах массовой информации (и прежде всего, в печати). Комплексную стоматологическую помощь (терапевтическую, хирургическую, ортопедическую) получили в полном объеме более 80,0% обследованных в частной клинике.

Также в Московской области, но в г. Лобня, а также в г. Москва Кушхабиев З.З. изучил обеспеченностью врачебными кадрами стоматологического профиля и вследствие разного уровня обеспеченности [99]. Обеспеченность врачами стоматологами не влияет на распространенность кариеса зубов, поскольку она практически тотальна. Как ни парадоксально, несмотря на лучшую обеспеченность врачами стоматологами взрослого населения г. Москвы (7,0 на 10000 населения против 4 на 10000 в г. Лобня), доля пломб у них в структуре КПУ оказалась в 2 раза ниже, чем у обследованного населения г. Лобни (19,0% против 37,2%), а доля нелеченого кариеса в 3 раза больше (37,0% против 10,1%). Автор считает, что высокую нуждаемость в стоматологической помощи в Москве «может быть устранена лишь путем повышения интенсивности труда врачей стоматологов». Автор с сомнением относится к другому варианту – активизации профилактики стоматологических заболеваний – так как лишь 7,1% обратились к стоматологу по этому поводу. Кроме того, автор считает необходимым не только сохранять, но и расширять бюджетную стоматологическую

службу, поскольку немногим более 30,0% населения имеют среднемесячный доход в расчете на 1 члена семьи свыше 15 000 рублей.

В отечественной стоматологии довольно распространены стоматологические отделения многопрофильных поликлиник, которые имеют как положительные, так и отрицательные характеристики. Курбанов С.Д. изучил этот аспект в 31 государственных городских поликлиниках многопрофильного типа в Москве в сравнении с 2 районными стоматологическими поликлиниками [97]. Он не выявил разницы в структуре и показателях обращаемости, нагрузки врачей и эффективности работы, однако, особенности оказания помощи в многопрофильной поликлинике являются: более значимая первичная обращаемость (в 1,75 раз), меньшая доля наложенных пломб (на 11,4%), санированных от числа первичных (50,87% и 77,4%, в т.ч. в одно посещение 6,8%), количеством выработанных УЕТ/день (в 1,56 раз). Структура оказанной помощи представлена терапевтическим (69,2% обращений) и хирургическим видами помощи – 30,8% (в т.ч. 30,0% удаление зубов, 0,8% – оперативные вмешательства). Нозологическая структура обращений представлена кариесом зубов и его осложнениями (54,0% и 11,9%), заболеваниями пародонта и слизистой оболочки рта (19,0% и 0,08%), профилактическими обращениями (14,9%). По данным Курбанова С.Д. в многопрофильной поликлинике преобладают тенденции радикализации оказания стоматологической помощи: зубы удалялись в 7,4% обращений по поводу неосложнённого кариеса и в 66,0% – по поводу пульпита и периодонтита; зубо-сохраняющие операции выполнялись в 5,0% случаев. При заболеваниях пародонта лишь 4,0% лечились консервативно, а 96,0% удалялись зубы (в 1,0% - проводились операции на пародонте). Оперативная активность хирургов-стоматологов многопрофильной поликлиники составляет 2,6% (сложные удаления, лечение одонтогенного периостита, перикоронарит). Трудозатраты врачей-стоматологов многопрофильной поликлиники на терапевтическом и хирургическом приёмах составили 39,8 УЕТ/смену и 22,1 УЕТ/смену (на 1 пациента – 2,47 УЕТ и 0,93 УЕТ).

Вместе с тем, остается актуальной интеграция современной стоматологии с системой здравоохранения на муниципальном уровне, на что указывает Павлов Н.Б. [137]. Выбрав для исследования три территории: с высоким уровнем (ХМАО), средним (Самарская область) и недостаточным уровнем социально-экономического развития

(Калининградская область), автор оценивает структуру стоматологической службы, объем и результаты оказываемой в государственных учреждениях стоматологической помощи в ХМАО как достаточные, в Калининградской области – как недостаточные, в Самарской области – как средние (по УСП). По запущенности стоматологической патологии картина соответствует УСП: в Калининградской области хронический апикальный периодонтит занимает первое место в структуре обращаемости (24,2-25,7% всех случаев), в Самарской области – находится на втором (22,0-21,9%), в ХМАО – на третьем месте (16,9-16,3%). Автор подчеркивает влияние соматических заболеваний на развитие стоматологических проблем, которое не зависит от социально-экономического развития региона и финансирования стоматологической помощи. И в Самарской, и в Калининградской областях соотношение доли стоматологических заболеваний у лиц одной возрастной группы при разных сопутствующих заболеваниях и без них примерно такое же, как в ХМАО. В трудоспособных возрастах на частоту пульпита, повышая ее в 1,2-1,4 раза, и хронического пародонтита у женщин (в 1,2-1,4 раза), влияет вся основная соматическая патология; на частоту острого апикального периодонтита – в 1,3-2,7 раза – присутствие инфекционных болезней, болезней органов дыхания и пищеварения; хронического апикального периодонтита – в 1,5-1,8 раза – болезней органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы и эндокринных заболеваний. Риск стоматологических вмешательств, связанный с соматическим здоровьем пациентов высок и колеблется по мнению врачей-экспертов от 9 до 30% при различных заболеваниях. В связи с этим большинство экспертов (более 60%) считают необходимым иметь полную и достоверную информацию о здоровье пациента, что могут обеспечить только современные технологии хранения и передачи информации. При этих условиях, более 16% осложнений стоматологических вмешательств, связанных со здоровьем пациента, могут быть предотвращены.

Относительно редкие исследования, касающиеся ведомственной стоматологии, свидетельствуют о высокой эффективности ведомственных стоматологических поликлиник по обслуживанию работников промышленных предприятий [18,32,54,70, 72,74,80,105,114,138,162,170,184,208]. По сути, эффективность этих учреждений обусловлена возможностью более организованного проведения стоматологической

диспансеризации, как основы реализации любой профилактической программы [55,65,91,132,152,156,170,183,184,187,190,193,195].

По опыту 4 медсанчастей в Северном округе Москвы Галкин О.И. изучил обращаемость в эти учреждения [32]. По его данным распространенность кариеса зубов пациентов достигла 100% при среднем индексе КПУ 14,7; в структуре КПУ пломбированные зубы 49,2%, и весьма низок удельный вес зубов, нуждающихся в лечении осложнений кариеса (3,9%), а также в удалении зубов (4,1%). Пораженность заболеваниями пародонта составила в среднем 56,7%, а аномалиями зубочелюстной системы – 33,8%. Эти цифры говорят о высокой доступности стоматологической помощи в ведомственных учреждениях. Нуждаемость обследованных в ортопедической стоматологической помощи 47,3% (24,6% в связи с дефектами зубных рядов, 13,2% из-за переделки старых протезов). Среди пациентов ведомственных поликлиник 74,3% составляют рабочие промышленных предприятий, инженерно-технические работники – 10,9%, представители администрации – 3,0%, вспомогательный персонал – 9,8%, пенсионеры – 2,2% (мужчины составили 39,3%, а женщины – 60,7% примерно одинаковой возрастной структуры). Большинство контингента оценивают стоматологическую помощь на «хорошо» 24,7% и «отлично» 62,8%; 93,2% считают необходимым сохранять ведомственную стоматологию как важную организационную форму оказания стоматологической помощи работникам промышленных предприятий и прикрепленному населению.

Высоких результатов достигла стоматологическая служба ОАО «Газпром», организованная с учетом рыночных принципов и социально-ориентированного баланса [70]. По данным Зубова С.В., ведомственная стоматологическая служба нефтегазовой отрасли организована по трехэтапной схеме оказания стоматологической помощи с ее первичным звеном (121 врачебный здравпункт и 37 амбулаторно-поликлинических учреждения системы медицинского управления ОАО «Газпром»), уровнями специализированной и высокотехнологичной помощи. Разработаны документы по урегулированию этапности уровней оказания стоматологической помощи согласно классификатору и стандарту медицинских технологий. Современные управленческие решения позволили научно обосновать построение стоматологической ведомственной службы и провести реструктуризацию ее в бизнес-структуру.

Предпринятая в Московской железной дороге реорганизация, направленная на совершенствование профилактики стоматологических заболеваний привело к значительным улучшениям показателей по данным Сараджева В.В.: преобладание количества пломб, наложенных при неосложненных кариесах над количеством пломб, наложенных после пульпитов и периодонтитов – в среднем в 5,97 раза; преобладание количества пломб над количеством произведенных удалений – в 7,07 раза; законченность начатого лечения зуба при осложненном кариесе за одно посещение по сравнению с общим числом пломб составляет 14,4% [162].

Ведомственная стоматология описана Агаджанян А.А. на примере Государственной федеральной поликлиники (Управделами Президента) [7]. Наряду с прикрепленным контингентом, в поликлинике обслуживаются хоздоговорные платные пациенты (36,6%). Доли первичных посещений составили 25,2% и 30,6%, санировано от нуждавшихся 74,5% и 97,3% соответственно. Соотношение вылеченных зубов к удалённым составило 1:8,9 и 1:9,1. Оказанная стоматологическая помощь на 86,0% была терапевтической и на 14,0% хирургической с нагрузкой 0,8-1 пациентов/час на 1 врача. Для обоих контингентов пациентов лидирующей по частоте причиной обращений к врачу-стоматологу являлся кариес зубов (75,5% и 88,9%), обращаемость по поводу пульпита и периодонтита была больше у госбюджетных пациентов (в 5,1 и 3,0 раз), при этом в общей структуре обращений доли пульпита и периодонтита составили 6,7% и 3,1%. Обращаемость по поводу заболеваний пародонта составила 4,5% (в т.ч. для госбюджетного контингента – 1,0%), по поводу заболеваний слизистой оболочки рта 6,4% и 0,06%. Основной объём помощи по хирургической стоматологии приходился на удаление зубов (62,5%) и плановые операции (17,8%). Наибольшая доля удалений зубов (89,9%) происходила по поводу осложнённого кариеса. В единственной публикации Агаджанян А.А. упоминается тенденция существенного уменьшения стоматологической заболеваемости среди госбюджетного контингента пациентов (на –23,2%) из-за санированности пациентов. Структура доходной части бюджета стоматологической службы представлена федеральным финансированием для оказания помощи госбюджетному контингенту (35,2%), доходом по ДМС и ОМС (58,2% и 1,8%), платными услугами (4,8%). Автор поддерживает организационный принцип раздельного приёма разных контингентов пациентов в рамках одного стоматологического отделения (с помощью экономического стимулирования).

Кияшко В.В. обращает внимание на то, что ведомственная стоматология на территориальном уровне испытывает конкуренцию со стороны частных и некоммерческих стоматологических клиник, что требует особенно взвешенного организационного подхода со стороны организаторов здравоохранения [80].

Хавкина Е.Ю., анализируя организационные и медико-экономические аспекты стоматологической диспансеризации работников с опасными условиями труда отметила слабое воздействие ежегодной диспансеризации на оздоровление пародонта, несмотря на удовлетворительный уровень стоматологической помощи на изученных предприятиях (УСП 77,3%) [184]. По ее данным, у работников с большим стажем не подвержены заметной редукции показатели распространенности кариеса, заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта, а также потребность в профилактических мероприятиях, что диктует более пристальное внимание к более молодым возрастным группам.

Исследование, направленное на оптимизацию контроля качества лечебно-профилактической помощи в ведомственной стоматологической клинике, провела Колябина Ю.В. [82]. Также как Агаджанян А.А. в ведомстве Управделами Президента, Колябина Ю.В. установила меньшую интенсивность стоматологической заболеваемости прикрепленного контингента по сравнению с населением прилегающего района, как следствие систематической диспансерной работы на территории предприятий (более половины прикрепленных 35-44 лет (61,0%) обращается к стоматологу ежегодно). На фоне использования эффективных пломбирочных материалов выявлены факторы, снижающие эффективность проведённого стоматологического лечения: невосстановленные дефекты зубных рядов с признаками функциональной перегрузки зубов (20,0% обследованных), плохая гигиена полости рта (24,0%), несвоевременное обращение к стоматологу (39,0%). Автором предложена система контроля качества лечебно-профилактической помощи в ведомственной стоматологической клинике, основанная на расширении функций консультативно-экспертного кабинета по учёту, обследованию, планированию лечения первичных пациентов, а также последующей экспертизе его качества. За период её реализации в течении двух лет в Клиническом центре стоматологии ФМБА России количество первичных пациентов, принятых в КЭК, достигло 99,2%, а количество проанализированных амбулаторных карт – 82,1%; в результате количество

закончивших лечение санацией полости рта увеличилось на 32% (с 51,3% до 67,7%), закончивших зубное протезирование – на 37,3%(с 16,9 % до 23,2%); существенные нарушения по оформлению амбулаторных карт снизилось в 20 раз (с 9,8% до 0,5%); нарушения качества проводимого лечения зубов (в т.ч. эндодонтического) снизились в 3 раза (с 10,3% до 3,2%); отсутствие проведения профессиональной гигиены полости рта и лечения заболеваний пародонта снизилось в 2 раза (соответственно с 28,0% до 14,2% и с 72,3% до 48,4%); охват профосмотрами работников с опасными условиями труда увеличился в 3 раза (с 33,8% до 92,1%), а количество диспансерных пациентов – на 48,2% (с 17,7% до 26,2%).

По данным литературного обзора, касающегося организационных аспектов стоматологической службы России, следует отметить:

- муниципальные, в меньшей степени государственные стоматологические клиники уступают частным клиникам по оснащенности и спектру оказываемых современных услуг, а также по качеству в связи с недостаточным финансированием из средств ОМС;
- население мегаполисов готово к систематическому обслуживанию на условии платных услуг, в регионах с более низкими доходами население вынужденно обращается за платной стоматологической помощью в связи с недостаточной доступностью и невысоким качеством;
- ведомственные стоматологические клиники находятся в приоритетном положении среди государственных клиник, имея возможность поддержки со стороны промышленных предприятий программ активизации первичной и вторичной профилактики стоматологических заболеваний у своих работников.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организационный и клинико-эпидемиологический методы исследования

2.1.1. Объем и характеристика эпидемиологического и клинического материала

Для выполнения данного исследования в части ситуационного анализа стоматологической заболеваемости молодых работников с особо опасными условиями труда (ОУТ) градообразующих предприятий закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) использован централизованный реестр стоматологической заболеваемости работников с ОУТ, предусмотренный Приказом ФМБА России № 53 от 05.03.2007г. «О совершенствовании оказания стоматологической помощи работникам организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда в условиях проведения модернизации службы в 2008-2010гг.». Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости работников с ОУТ проводился на основании модернизированных карт оценки стоматологического статуса ВОЗ, которые предоставлялись из всех учреждений здравоохранения ФМБА России, имеющих в своей структуре стоматологическую службу [92,93,206].

Для целей данного исследования отобраны карты оценки стоматологического статуса молодых работников с ОУТ (мужчин в возрасте 20-44 лет) из трех закрытых административно-территориальных образований. Основными опасными производственными факторами являлись ионизирующее излучение и химический. На градообразующих промышленных предприятиях обследованные работники с ОУТ выполняли работы, связанные с факторами физической, химической оборонных технологий, сведения о которых составляют государственную тайну или относятся к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации информации ограниченного доступа [149]. В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями

труда» медицинское обслуживание и периодические медицинские осмотры работников с ОУТ осуществляют учреждения здравоохранения ФМБА России.

Возраст работников с ОУТ, идентифицированный для целей исследования, как молодой соответствовал возрастной классификации ВОЗ – 25-44 лет [22, 133]. С учетом разной длительности стажа в опасных условиях труда молодые работники разделены на две возрастные группы: 20-34 лет (группа I) и 35-44 лет (группа II). Количество обследованных в указанных группах составляет 195 и 209 человек, в сумме составляет 404 человек (Табл. 1).

Молодые работники с ОУТ проживали в трех ЗАТО (г. Зеленогорск, г. Железногорск, г. Северск) в Красноярском крае и Томской области, градообразующими предприятиями в которых являются соответственно ПО Электрохимический завод, Горно-химический комбинат, Сибирский химический комбинат. В соответствии с ЗАТО группы I и II поделены на подгруппы IЗ (77 человек), IП (69 человек), IЖ (55 человек), IПЖ (61 человек), IC (63 человека), ICС (79 человек).

Медицинское обслуживание жителей Зеленогорска, Железногорска и Северска, в том числе обследованных работников с ОУТ на указанных предприятиях осуществляют следующие учреждения здравоохранения ФМБА России: Филиал ФГБУЗ Сибирского клинического центра ФМБА России КБ № 42, ФГБУЗ КБ № 51, ФГБУЗ КБ №81.

Таблица 1

Объем и характеристика клинического материала (n=811)

Учреждение	Город	I группа работники с ОУТ 20-34 лет	II группа работники с ОУТ 35-44 лет	III группа работники 35-44 лет ТРИНИТИ		IV группа работники с ОУТ 20-34 лет ВНИИНМ			IV группа работники с ОУТ 35-44 лет ВНИИНМ		
				НУТ	ОУТ	а	б	в	а	б	в
КБ №42	Зеленогорск	77	69	-	-	-	-	-	-	-	-
КБ №51	Железногорск	55	61	-	-	-	-	-	-	-	-
КБ №81	Северск	63	79	-	-	-	-	-	-	-	-
КЦС	Троицк	-	-	50	67	30	61	50	44	51	54
Итого		195	209	117		141			149		

Для изучения влияния опасных условий труда на стоматологический статус работников проведено углубленное стоматологическое обследование работников с опасными и нормальными условиями труда, работающими в ГНЦ РФ «Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований» (117 человек). Для обследования отобраны работники 35-44 лет, которые в силу своего возраста имели достаточный стаж работы с ОУТ, который мог проявиться в состоянии стоматологического и общесоматического здоровья. Работники с ОУТ составили группу III ОУТ (67 человек), работники с нормальными условиями труда III НУТ (50 человек).

Организация стоматологического обслуживания взрослого населения ЗАТО, в том числе работников градообразующих предприятий в настоящее время проводится в основном по обращаемости. Часть работников, прежде всего с ОУТ, осматривается стоматологом с последующим лечением для проведения вторичной профилактики стоматологических заболеваний в организованных коллективах. К сожалению, ведомственная стоматологическая служба России в современных организационно-экономических условиях не имеет регламентирующей поддержки для проведения стоматологических осмотров и санации рта всем работникам с ОУТ, поскольку врач-стоматолог в соответствии с Приказом МЗиСР РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н не введен в состав бригад по периодическим медицинским осмотрам для большинства профессий и нет документов, обязывающих администрацию предприятий и самих работников санировать полость рта по рекомендации стоматолога. Однако, в г. Зеленогорск ранее была реализована Программа профилактики стоматологических заболеваний у населения ЗАТО [52].

Для сравнения медико-экономических последствий разных подходов к организации стоматологического обслуживания работников с ОУТ и обоснования эффективности разработанной в данном исследовании «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» сформированы группы IV (20-34 лет, 141 человек) и V (35-44 лет, 149 человек), работающих в опасных условиях труда ОАО «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А. Бочвара» (ВНИИНМ). Подгруппы IVa (30 человек) и Va (44) получали стоматологическую помощь по обращаемости; работникам с ОУТ

подгрупп IVб (61 человек) и Vб (51 человек) раз в год проводили стандартную санацию рта в объеме лечения и удаления зубов, удаления зубных отложений (зубное протезирование проводилось редко, по желанию работника); в подгруппах IVв (50 человек) и Vв (54 человек) реализовалась современная программа профилактики стоматологических заболеваний с проведением два раза в год профессиональной гигиены рта, лечения пародонтита, дифференцированного по показаниям применения керамических коронковых вкладок и композитных реставраций, восстановления обширных дефектов зубов искусственными коронками и дефектов зубных рядов с использованием дентальных имплантатов. Объем лечебно-профилактических мероприятий проводился с учетом современных научно-практических представлений в области лечения и профилактики стоматологических заболеваний [4,14,15,41,42,49, 59,68,83,86,112,115,141,154,188,194,224,250,270,286,287]. Среди реставрационных материалов отдавалось предпочтение керамическим материалам и технологиям [46,50, 68,135,168,194,205,212,214,226,231,236,241,244,251,255,256,265,276,285,286]. Кроме того, протезирование работников проводилось предпочтительно несъемными протезами на дентальных имплантатах [61,62,69,88,95,135,151,157,199,216,233].

Наблюдение за работниками с ОУТ в группах IV и V проводилось в течение 2 лет в Клиническом центре стоматологии ФМБА России (КЦС).

Всего объем эпидемиологического и клинического материала составил 811 человек, среди которых 290 человек были обследованы трижды (при первичном обследовании, через 1 год, через 2 года).

2.1.2. Клинико-эпидемиологические и функциональные методы обследования и обоснования потребности в методах стоматологической реабилитации работников с опасными условиями труда

В стоматологической эпидемиологии в большинстве случаев используется Карта оценки стоматологического статуса ВОЗ (1995) [92,93,206].

Стандартная Карта оценки стоматологического статуса ВОЗ в ходе исследования модифицировалась для повышения ее информативности добавлением следующих разделов:

– профессия, вредный производственный фактор, индивидуальная доза производственного воздействия, стаж работы в опасных условиях труда;

- подвижность зубов;
- уровень гигиены;
- степень резорбции зубных перегородок (по ОПГ);
- структура тела нижней челюсти (по ОПГ);
- состояние корневых каналов зубов (по ОПГ);
- смещение зубов;
- состояние пародонта по МКБ-10;
- необходимое лечение пародонта;
- срок предшествующей санации рта.

Кроме того, интенсивность заболеваний пародонта по индексу СРІ проводили с учетом ортопантомографии, а методы лечения и протезирования были расширены за счет современных методов.

Состояние стоматологического статуса работников с ОУТ и НУТ проводилось по следующим показателям:

- распространенность заболеваний слизистой оболочки рта (%);
- распространенность патологии височно-нижнечелюстного сустава (%);
- распространенность некариозных поражений (%);
- распространенность гингивита (%);
- распространенность пародонтита (%);
- интенсивность кариеса (КПУ) с составляющими К (кариес), П (пломбы), У (удалено);
- рецидив кариеса (% от обследованных, % от всех пломб);
- потребность в замене пломб (% от обследованных, % от всех пломб);
- некачественное эндодонтическое лечение (% от обследованных, % от эндодонтически леченых зубов);
- интенсивность заболеваний пародонта (СРІ) с количеством секстантов с кровоточивостью, зубным камнем, пародонтальными карманами и исключенными секстантами;
- индекс гигиены рта ИГР-У;
- распространенность вторичных деформаций зубных рядов (%);
- распространенность зубного протезирования (%);
- потребность в зубном протезировании (%) [92,93,206].

Утверждена приказом
ФМБА России
от 05.03.2007г. № 53

**КАРТА ДЛЯ ОЦЕНКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА
РАБОТНИКОВ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
(НА ОСНОВЕ ВОЗ, 1995)**

Ф.И.О. _____		Профессия _____	Стаж работы во вредных условиях труда _____
Полных лет _____	Вредный производственный фактор _____		
Пол _____	Индивидуальная доза производственного воздействия _____		
Предприятие _____		Город _____	
ЦМСЧ/МСЧ _____			
Вспертове обследование 0 – нет признаков поражения; 1 – изъязвление (нос, щеки, подбородок, губы); 2 – новообразования; 3 – патология в области верхней и нижней губы; 4 – увеличенные лимфоузлы; 5 – другие припухлости лица и челюстей;		Оценка височно-нижнечелюстных суставов СИМПТОМЫ 0 – отсутствие; 1 – проявление; ПРИЗНАКИ 0 – отсутствие; 1 – болезненность (при пальпации); 2 – щелканье, хруст (при открытии рта); 3 – ограничение подвижности (открытие < 30 мм)	
СОСТОЯНИЕ 0 – нет признаков поражения; 1 – доброкачественная опухоль; 2 – злокачественная опухоль; 3 – лейкоплакия; 4 – красный плоский лишай; 5 – стоматит афтозный; 6 – стоматит герпетический;		Слизистая оболочка полости рта 7 – кандидоз; 8 – ксеростомия; 9 – хейлит; 10 – другие заболевания	
Некариозные поражения Постоянные зубы 0 – норма; 1 – питтинговость; 2 – гипоплазия; 3 – эрозия эмали; 4 – клиновидный дефект; 5 – стираемость; 6 – сочетание поражений; 7 – другие заболевания		Флюороз зубов 0 – норма; 1 – сомнительный; 2 – слабый; 3 – средний; 4 – тяжелый; Количество пораженных зубов _____	
СРП (по данным осмотра и ОПГ) 0 – нет признаков поражения; 1 – кровоточивость; 2 – зубной камень; 3 – карман 4-5 мм; 4 – карман 6 мм и более;		Подвижность зубов 0 – норма; 1 – I степень; 2 – II степень; 3 – III степень; 4 – IV степень	
Потери прикрепления 0 – потери прикрепления не более 3 мм; 1 – потери прикрепления 4-5 мм; 2 – потери прикрепления 6-8 мм; 3 – потери прикрепления 9-11 мм		Уровень гигиены 0 – хороший; 1 – удовлетворительный; 2 – плохой	
Резорбция зубных перегородок (по ОПГ) 0 – норма; 1 – 1/2 длины корня; 2 – 1/3 длины корня; 3 – 1/4 длины корня; 4 – 1/2 длины корня		Структура тела нижней челюсти (по ОПГ) 0 – норма; 1 – остеопороз; 2 – остеосклероз; 3 – сочетание очагов остеопороза и остеосклероза; 4 – кисты; 5 – другие образования	
Корневые каналы (по ОПГ) 0 – запломбированы качественно; 1 – запломбированы не полностью; 2 – запломбированные каналы с периапикальными очагами; 3 – периапикальные очаги у эндодонтически не леченных зубов			

72

Смещение зубов 0 – отсутствует смещение; 1 – вертикальное; 2 – горизонтальное; 3 – веерообразное		18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28 48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38		Состояние пародонта 0 – норма; 1 – гингивит локализованный; 2 – гингивит генерализованный; 3 – пародонтит локализованный; 4 – пародонтит генерализованный; 5 – пародонтоз	
Состояние зубов и необходимое лечение (по данным осмотра и ОПГ)		зубы коронка / корень		КРИТЕРИИ 0 0 интактный; 1 1 кариез; 2 2 пломба с кариезом; 3 3 пломба без кариеза; 4 4 пломба с неудовлет. качеством (усадка, отколы, стертость несочет. цвета и т.п.); 5 - полностью разруш. коронка (корень); 6 - удаленный зуб; 7 - непрорезавшийся зуб; 8 - имплантат	
коронка 18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28		48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38			
корень					
необходимое лечение					
коронка					
корень					
необходимое лечение					
НЕОБХОДИМОЕ ЛЕЧЕНИЕ					
0 – не требуется лечение; P – профилактика кариеза (силанты, фториды); 1 – пломба на одной поверхности; 2 – пломба на двух поверхностях; 3 – замена некачественной пломбы; 4 – коронковая вкладка; 5 – венир; 6 – эндодонтическое лечение пульпита, пародонтита; 7 – рениция и повторное пломбирование каналов; 8 – удаление зуба (пародонтит); 9 – удаление зуба (пародонтит)					
Необходимое лечение пародонта					
0 – не требуется; 1 – удаление зубных отложений и медикаментозное местное лечение; 2 – кюретаж пародонтальных карманов; 3 – замещающая операция; 4 – лоскутная операция с применением остеоматериалов и мембран;					
Ортодонтический статус					
0 – протезные конструкции отсутствуют; 1 – коронковая вкладка; 2 – венир; 3 – искусственная коронка; 4 – искусственная коронка на штифтовой вкладке; 5 – искусственные зубы в мостовидном протезе; 6 – искусственные зубы в частичном или полном съемном протезе; 7 – искусственные зубы в бюгельном протезе; 8 – адгезионная стекловолоконная шина;					
Необходимое протезирование					
0 – не требуется; 1 – коронковая вкладка; 2 – венир; 3 – искусственная коронка; 4 – искусственная коронка на штифтовой вкладке; 5 – искусственные зубы в мостовидном протезе; 6 – искусственные зубы в частичном или полном съемном протезе; 7 – искусственные зубы в бюгельном протезе; 8 – адгезионная стекловолоконная шина;					
Необходимые специалисты					
0 – не требуется; 1 – терапевт; 2 – пародонтолог; 3 – ортодонт; 4 – хирург; 5 – ортодонт; (При сочетании указать несколько соответствующих цифр)					
Санация полости рта в предшествующем году					
0 – в санации не нуждался; 1 – санация не проводилась; 2 – проводилась частичная санация; 3 – проведена полная санация					
Дополнительные сведения					
Дата заполнения _____ г.					

Модифицированная карта оценки стоматологического статуса работников с ОУТ (на основе ВОЗ).

На основании изучения состояния рта у молодых работников с ОУТ рассчитывалась потребность в методах лечения и протезирования в группах 20-34 лет и 35-44 лет в целом на группу (%) и в расчете на 1 обследованного работника. Такие расчеты проведены в группах I и II (регионы России), кроме того, в группе IV и V с последующей динамикой наблюдения за изменением потребности в зависимости от метода обслуживания работников (а – по обращаемости, б – при ежегодной санации рта в стандартном объеме, в – по предлагаемой программе диспансерного наблюдения с использованием современных методов комплексной стоматологической реабилитации и с учетом особенностей стоматологической заболеваемости работников с ОУТ).

Ежегодная потребность в стоматологическом лечении и протезировании изучалась по следующим разделам:

- лечение слизистой оболочки рта;
- диагностика и лечение патологии височно-нижнечелюстного сустава;
- лечение гингивита;
- повторный курс профгигиены при гингивите (через 6 месяцев);
- лечение пародонтита;
- повторный курс профгигиены при пародонтите (через 6 месяцев);
- лечение некариозных поражений (ремтерапия);
- повторная ремтерапия (через 6 месяцев);
- пломбирование клиновидных дефектов (% обследованных);
- пломбирование клиновидных дефектов (количество зубов);
- лечение кариеса композитными пломбами (% обследованных);
- лечение кариеса керамическими вкладками (% обследованных);
- лечение кариеса штифтовой вкладкой и коронкой (% обследованных);
- лечение кариеса композитными пломбами (количество пломб);
- лечение кариеса керамическими вкладками (количество вкладок);
- лечение кариеса штифтовой вкладкой и коронкой (количество вкладок и коронок);
- удаление зубов (% обследованных);
- удаление зубов (количество зубов);
- замена пломб (% обследованных);
- замена пломб (количество пломб);

- замена пломб (количество вкладок);
- замена пломб (количество штифтовых вкладок и коронок);
- эндодонтическое лечение (% обследованных);
- эндодонтическое лечение (количество зубов);
- ревизия корневых каналов (% обследованных);
- ревизия корневых каналов (количество зубов);
- суммарная потребность в профгигиене за год на группу и на 1 обследованного;
- потребность в диспансеризации на группу и на 1 обследованного;
- зубное протезирование (% обследованных);
- зубное протезирование (штифтовая вкладка и коронка) (% обследованных);
- зубное протезирование (мостовидное протезирование) (% обследованных);
- зубное протезирование (съёмное протезирование) (% обследованных);
- дентальная имплантация (% обследованных);
- костная пластика (% обследованных);
- зубное протезирование (штифтовая вкладка и коронка) (количество вкладок и коронок);
- зубное протезирование (мостовидное протезирование) (количество мостовидных протезов);
- зубное протезирование (съёмное протезирование) (количество съёмных протезов);
- дентальная имплантация (количество имплантатов);
- костная пластика (количество операций).

Детальное сопоставление качества эндодонтического лечения и замещения дефектов зубов композитными пломбами или керамическими вкладками проведено в группах IVв и Vв. При этом качество эндодонтического лечения проводилось по всем эндодонтически леченым зубам (качественно леченым до внедрения программы комплексной реабилитации и по зубам после повторного эндодонтического лечения проведенного вначале реализации программы). Качество замещения дефектов зубов проведено только по зубам, впервые запломбированным или восстановленным вкладками в начале реализации программы профилактики, для исключения ранее запломбированных зубов удовлетворительного качества, но с большим сроком эксплуатации.

Критерии оценки качества эндодонтического лечения и восстановления дефектов зубов через 1 и 2 года контрольного наблюдения:

- отсутствие пломбы или вкладки;
- откол реставрационного материала;
- нарушение краевого прилегания;
- стираемость реставрационного материала;
- сколы эмали;
- нависающий край реставрации;
- отсутствие апроксимального контакта;
- локальный гингивит у реставрации;
- изменение цвета реставрационного материала;
- прогрессирование хронического очага периапикального воспаления;
- появление очага периапикального воспаления.

В группе IVв оценивались 34 вкладки и 120 пломб со сроком эксплуатации 2 года, в группе Vв – соответственно 40 вкладок и 123 пломбы. В группе IVв оценивались 98 зубов с запломбированными корневыми каналами, в группе Vв – 183 зубов.

Функциональные методы обследования обусловлены особенностями стоматологической заболеваемости работников с ОУТ, выявленными при клинико-эпидемиологическом обследовании, особенно в части нарушения окклюзионно-мышечно-суставных взаимоотношений [30,39,45,46,50,58,103,120,128,130,155,168, 185,191,212,257]. Высокая распространенность повышенного стирания зубов (K03.0) объясняет выбор таких методов обследования как «Гамбургское тестирование» состояния височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), компьютерное изучение окклюзионных взаимоотношений с помощью прибора «Т-scan III» (Tekscan, США) и компьютерное исследование тонуса и симметричности функционирования жевательных мышц с помощью прибора «Bio EMG III» (BioRESEARCH, США), а также расчет жевательной эффективности с применением жевательной пробы по Рубинову И.С. [29,33,39,45,57,58,69,101,102,103, 120,136,168,172,242].

Функциональные методы исследования проводились у всех обследованных в группах III ОУТ и III НУТ для выявления разницы у работающих в опасных и нормальных условиях труда, а также в группах IVв и Vв до и после полной

стоматологической реабилитации работников с ОУТ для оценки функциональной эффективности реабилитации.

Схема сокращенного «Гамбургского» обследования предусматривает определение шести признаков патологических изменений ВНЧС, а именно:

- асимметричное открывание рта,
- ограниченное открывания рта или чрезмерное открывание рта,
- наличие внутрисуставных шумов,
- асинхронность окклюзионного звука при смыкании зубов,
- болезненность при пальпации жевательных мышц,
- травматичность эксцентрической окклюзии зубных рядов.

Алгоритм оценки результатов «Гамбургского тестирования» заключается в следующей классификации:

- функциональная норма (0-1 выявленных признаков);
- группа риска (2 выявленных признаков);
- дисфункция жевательного аппарата (3 и более признаков).

Окклюзионные нарушения при повышенном стирании зубов в генерализованной форме плохо выявляются с помощью окклюзионной копировальной бумаги; современный компьютерный прибор «T-Scan III» позволяет с большей точностью и с последующим автоматизированным анализом в виде графиков выявить такие индивидуальные особенности, как:

- наличие супраконтактов на зубах и протезах;
- баланс окклюзии;
- направление траектории суммарного вектора окклюзионной нагрузки (Рис. 1).

Перечисленные показатели отражают по данным тензометрических датчиков плотность и равномерность окклюзионных контактов и микродвижения нижней челюсти при установлении окклюзионных контактов.

Исследование биоэлектрического потенциала (μV) и симметричности сокращения жевательных мышц проводился с использованием электромиографа «Bio EMG III» при расслабленном состоянии мышц и максимальном сжатии зубов (Рис. 1).

Нормальным биоэлектрическим потенциалом жевательных мышц считали $2 \mu V$ при расслабленном состоянии и $20-30 \mu V$ при сжатии зубов.

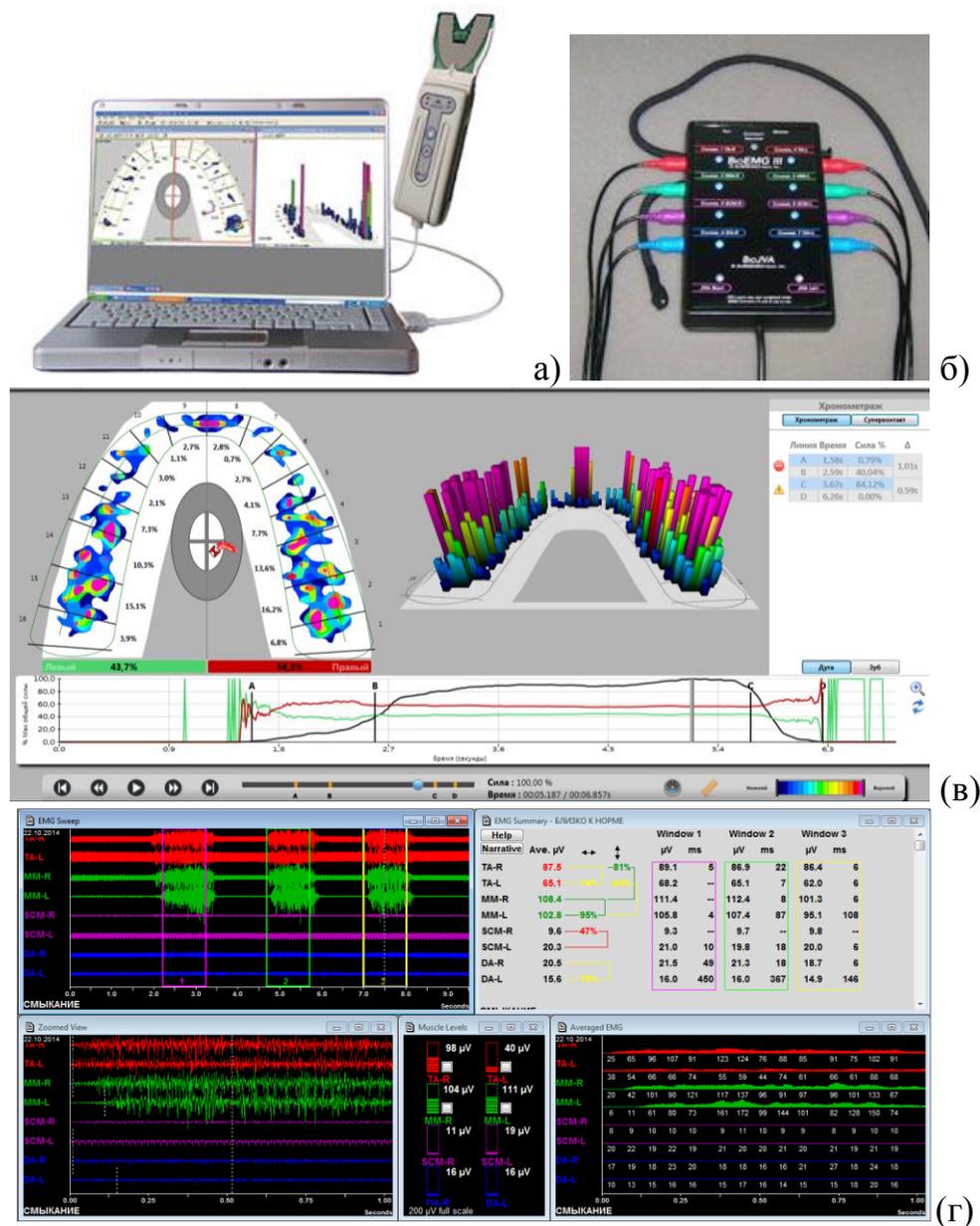


Рисунок 1. Приборы «Т-scan III» (а) и «Bio EMG III» (б), соответствующие картины результатов окклюзионно-мышечных исследований (в, г)

Интегральным показателем состояния зубочелюстной системы является эффективность жевания, как главной функции зубных рядов. Распространенная и доступная методика определения жевательной эффективности соответствует функциональной пробе по Рубинову И.С.

Проба предусматривает анализ длительности жевания (секунды) и количества жевательных движений при пережевывании тестового продукта (лесного ореха 0,8г.) до глотательного рефлекса. За норму принимали длительность жевания 14 секунд и количество жевательных движений 15.

2.1.3. Методики изучения субъективной оценки врачами стоматологами и работниками с ОУТ уровня организации, качества лечебно-профилактической работы и качества жизни в ЗАТО

Для выявления субъективного мнения врачей-стоматологов и работников с ОУТ по вопросам организации и качества лечебно-профилактической работы в ЗАТО, по вопросам состояния и мотивации к соблюдению индивидуальной гигиены рта работниками с ОУТ, по вопросам субъективной оценки качества жизни в ЗАТО применялись четыре вида анкет, две из которых разработаны специально для данного исследования [12,27,28,32,44,55,71,72,74,86,97,101,104,118,123,132,141,148,167,171,182,188,222].

Анкета для опроса врачей-стоматологов в ЗАТО содержала 18 вопросов, часть из которых подразумевала ответы в баллах, а часть – выбор ответов из предложенных вариантов или ответ в свободной форме.

Часть вопросов касалась оценки врачами доступности и качества стоматологической помощи для населения ЗАТО, уровня профилактической работы среди детского населения ЗАТО и работников с опасными условиями труда. Другая часть вопросов раскрывала социально-экономические условия работы врачей-стоматологов ЗАТО и проблемы финансирования стоматологической помощи. В завершении анкеты врачам стоматологам предлагалось указать способы совершенствования стоматологической службы в ЗАТО.

Анкета для врачей стоматологов ЗАТО

№	Вопросы	Ответы				
		1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
1	Как Вы оцениваете доступность стоматологической помощи для прикрепленного контингента?	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
2	Как Вы оцениваете качество стоматологической помощи в Вашей поликлинике?	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
3	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы пломбы?	2 года	3 года	4 года	5 лет	более 5 лет
4	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы мостовидного протеза?	4 года	5 лет	6 лет	7 лет	более 7 лет
5	Как Вы оцениваете обеспеченность Вашей поликлиники оборудованием, инструментарием и материалами?	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
6	Укажите свою среднемесячную заработную плату					

7	Какая заработная плата, по-Вашему, оптимальна для стоматолога в Вашем городе?					
8	Как Вы оцениваете организацию и качество профилактической стоматологической работы среди детского населения Вашего города и среди работников с вредными условиями труда?	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
9	Поддерживаете ли Вы мнение о необходимости обязательных ежегодных осмотров стоматологом работников с ОУТ с последующей санацией рта?	да		нет		
10	Сколько, по-Вашему, стоит современное лечение среднего кариеса?					
11	Сколько, по-Вашему, стоит изготовление качественной металлокерамической коронки?					
12	Почему существует дефицит врачебных и медсестринских кадров в поликлинике и мало приходят на работу молодых специалистов?	низкая зарплата	отсутствие жилья	неудовл. условия труда	отсутствие специалистов др. профилей	отсутствие перектив роста
13	Какая, по-Вашему, оптимальная нагрузка на современном стоматологическом приеме (пациентов в смену, в том числе – первичных)?					
14	Как Вы оцениваете адекватность тарифов ОМС для лечения стоматологических заболеваний?	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
15	Как Вы относитесь к мнению, что население страны работоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров, инвалидов) должны получать стоматологическую помощь платно?	да	нет	в объеме доплат к ОМС		иное мнение
16	Как целесообразно проводить лечение работников с вредными и опасными условиями труда после проведения стоматологических профосмотров?	платно	бесплатно	с доплатами к ОМС		иное мнение
17	Считаете ли Вы необходимым участие промышленного предприятия в финансировании стоматологического обслуживания своих работников?	да		нет		иное мнение
18	Ваши предложения по совершенствованию стоматологической службы ФМБА России?					

Многие вопросы анкеты для работников с опасными условиями труда ЗАТО соответствовали некоторым вопросам из анкеты для врачей-стоматологов ЗАТО для того, что бы можно было сопоставить оценки доступности и качества стоматологической помощи, организации профилактической работы исполнителями и потребителями. В то же время анкета для работников с ОУТ включала ряд вопросов, отражающих их личный уровень индивидуальной гигиены рта, а также их мнение о

возможном влиянии условий труда на общесоматический и стоматологический статус. Изучались некоторые социально-экономические аспекты проживания в ЗАТО.

Анкета для работников с опасными условиями труда ЗАТО

1	Ваше образование?	
	высшее, среднее	
2	Ваше семейное положение?	
	женат, холост	
3	Какова причина Вашего настоящего обращения к стоматологу?	
	боль	
	наличие кариозной полости в зубе	
	наличие корней разрушенных зубов	
	заболевание десен	
	необходимость протезирования	
	для профилактического осмотра	
4	Как часто Вы обращаетесь к стоматологу?	
	1 раз в год; 2 раза в год; раз в 2 года; реже, чем раз в 2 года	
5	Во время обучения в школе приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился; да, но я отказывался от лечения; нет; не систематически	
6	Во время обучения в ВУЗе или училище приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился; да, но я отказывался от лечения; нет; не систематически	
7	Во время работы на предприятии приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился; да, но я отказывался от лечения; нет; не систематически	
8	Направляли ли Вас к стоматологу при прохождении периодических медицинских осмотров на предприятии?	
	да, нет, редко	
9	Всегда ли Вы соглашались на санацию рта после стоматологического профосмотра?	
	да, нет, иногда	
10	Поддерживаете ли Вы мнение о необходимости обязательных ежегодных осмотров стоматологом работников с ОУТ с последующей санацией рта?	
	да, нет	
11	Влияют ли условия труда на состояние Вашего здоровья?	
	да, нет, незначительно, не знаю	
12	Что беспокоит Вас в Вашей жизни?	
	невысокая зарплата	
	проблема с жильем	
	семейные проблемы	
	проблемы с здоровьем	
	опасные условия труда	
	стоматологические проблемы	

ограниченные возможности профессионального развития и досуга в ЗАТО		
13	Влияют ли условия труда на состояние стоматологического здоровья?	
да, нет, незначительно, не знаю		
14	Состоите ли Вы на диспансерном учете у стоматолога?	
да, нет, укажите причину диспансеризации		
15	Как Вы оцениваете доступность стоматологической помощи в Вашей медсанчасти? (баллы)	
1-5 баллов		
16	В какие сроки Вы можете попасть на прием к стоматологу?	
в течение 1 дня, следующего дня, 3 дней, недели, 10 дней		
17	Имеете ли Вы возможность выбрать врача стоматолога по своему желанию?	
да, нет, с трудом		
18	Сколько времени вы обычно ожидаете приема у кабинета стоматолога?	
не ждал, 10-20, 30-40, 60 минут		
19	Как Вы оцениваете оснащенность стоматологической службы Вашей медсанчасти? (баллы)	
1-5 баллов		
20	Есть ли у Вас сомнения в стерильности инструментария на стоматологическом приеме?	
да, нет		
21	Как Вы оцениваете качество стоматологического лечения и протезирования? (баллы)	
1-5 баллов		
22	Предлагалось ли Вам оформить добровольное информированное согласие на предстоящее лечение и протезирование?	
да, с обсуждением вариантов лечения; да, формально; нет		
23	Есть ли у Вас возможность лечения заболеваний пародонта?	
да, нет, возможность ограничена		
24	Были ли у Вас случаи, когда наложенная пломба выпадала в течение года?	
да, нет		
25	Были ли у Вас случаи, когда зуб после пломбирования корневых каналов в течение 2 лет необходимо было удалять в связи с развитием осложнений (воспаление, перелом зуба, выпадение пломбы)?	
да, нет		
26	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы пломбы? (лет)	
1-5 лет		
27	Проводилась ли Вам в период лечения у стоматолога профессиональная гигиена рта (инструментальное или аппаратное удаление зубных отложений)?	
нет, при каждом обращении к стоматологу, проводилась редко		
28	Получали ли Вы рекомендации по методике чистки зубов, средствам стоматологической гигиены и частоте обращения к стоматологу?	
да, нет, давно получали		
29	Выполняете ли Вы рекомендации стоматологов по гигиеническому уходу за ртом и сохранению стоматологического здоровья?	
да, нет, частично		
30	Вы курите?	

	да, нет	
31	Как Вы оцениваете состояние Вашей гигиены рта? (баллы)	
	1-5 баллов	
32	Как часто Вы чистите зубы?	
	раз в день, 2 раза в день, нерегулярно, не чищу	
33	Пользуетесь ли Вы дополнительными средствами гигиены (флоссами, ирригаторами, ополаскивателями и т.п.)?	
	да, нет, иногда	
34	Почему Вы не полностью выполняете рекомендации по гигиене и своевременности обращения к стоматологу?	
	нет времени	
	не считаю важным	
	боюсь стоматологического вмешательства	
	нет средств для оплаты протезирования	
35	Как Вы относитесь к необходимости доплат за качественное лечение в связи с ограниченностью госгарантий бесплатной медицинской помощи?	
	согласны; не одобряем; не одобряем, но вынуждены доплачивать	
36	Как Вы относитесь к мнению о переходе к платному стоматологическому обслуживанию населения трудоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров и инвалидов)?	
	согласны, не одобряем	
37	Сколько, по-Вашему, должно стоить платное лечение зуба?	
38	Обращались ли Вы в платные стоматологические клиники?	
	да, нет	
39	Как отличается качество и культура обслуживания в частной клинике и в медсанчасти?	
	лучше, хуже, не отличается	

Изучение качества жизни по опроснику ОНIP-14 – «Профиль влияния стоматологического здоровья» (Oral Health Impact Profile) подразумевает ответы на 14 вопросов в виде терминов «никогда», «почти никогда», «редко», «обычно», «очень часто»; эти ответы соответствуют баллам от 0 до 4 включительно. В результате сумма баллов по ответам соответствовала оценке качества жизни по следующей классификации:

- «хорошее» качество жизни (0-14 баллов);
- «удовлетворительное» качество жизни (15-28 баллов);
- «неудовлетворительное» качество жизни (29-42 баллов);
- «плохое» качество жизни (43-56 баллов).

Опросник «Профиль влияния стоматологического здоровья»
(Oral Health Impact Profile) (OHIP-14)

№	Вопрос
1	Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
2	Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?
3	Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
4	Мешают ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вам отдыхать/расслабляться?
5	Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
6	Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни» из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
7	Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
8	Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
9	Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
10	Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
11	Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?
12	Ставят ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вас в неловкое положение?
13	Приводят ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?
14	Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?

Результаты предварительного анализа качества жизни у работников с ОУТ по опроснику OHIP-14 выявили необходимость более глубокого анализа качества жизни с привлечением более масштабных критериев влияния на качество жизни.

Для этих целей используется не специфический опросник «SF-36 Health Status Survey», который подразумевает в сумме 36 ответов на 11 вопросов.

Вопросы опросника SF-36

1. В целом Вы бы оценили состояние Вашего здоровья (обведите одну цифру)

- Отличное..... 1
- Очень хорошее 2
- Хорошее..... 3
- Посредственное 4
- Плохое..... 5

2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье *сейчас* по сравнению с тем, что было *год назад* (обведите одну цифру)

- Значительно лучше, чем год назад.....1
- Несколько лучше, чем год назад.....2
- Примерно так же, как год назад3

Несколько хуже, чем год назад4

Гораздо хуже, чем год назад 5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течение своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограни- чивает
А. Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта.	1	2	3
Б. Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды.	1	2	3
В. Поднять или нести сумку с продуктами.	1	2	3
Г. Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов.	1	2	3
Д. Подняться пешком по лестнице на один пролет.	1	2	3
Е. Наклониться, встать на колени, присесть на корточки.	1	2	3
Ж. Пройти расстояние более одного километра.	1	2	3
З. Пройти расстояние в несколько кварталов.	1	2	3
И. Пройти расстояние в один квартал.	1	2	3
К. Самостоятельно вымыться, одеться.	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

	Да	Нет
А. Пришлось сократить количество <i>времени</i> , затрачиваемое на работу или другие дела.	1	2
Б. <i>Выполнили меньше</i> , чем хотели.	1	2
В. Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного <i>вида</i> работ или другой деятельности.	1	2
Г. Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий).	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да	Нет
А. Пришлось сократить количество <i>времени</i> , затрачиваемого на работу или другие дела.	1	2
Б. <i>Выполнили меньше</i> , чем хотели.	1	2
В. Выполняли свою работу или другие. Дела не так <i>аккуратно</i> , как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое и эмоциональное состояние в течение *последних 4 недель* мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

Совсем не мешало	1
Немного.....	2
Умеренно	3
Сильно	4
Очень сильно	5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)

- Совсем не испытывал(а)..... 1
 Очень слабую 2
 Слабую 3
 Умеренную..... 4
 Сильную 5
 Очень сильную..... 6

8. В какой степени боль в течение последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой (включая работу вне дома или по дому)? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешала 1
 Немного..... 2
 Умеренно 3
 Сильно 4
 Очень сильно 5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям (обведите одну цифру)

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А. Вы чувствовали себя бодрым (ой)?	1	2	3	4	5	6
Б. Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным (ой) что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным (ой)?	1	2	3	4	5	6
Д. Вы чувствовали себя полным (ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И. Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто за последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми (навещать друзей, родственников и т. п.)? (обведите одну цифру)

- Все время 1
 Большую часть времени..... 2
 Иногда..... 3
 Редко 4
 Ни разу..... 5

11. Насколько ВЕРНЫМ или НЕВЕРНЫМ представляются по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном неверно	Определенно неверно
-------------------	------------------	---------	--------------------	---------------------

а. Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
б. Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
в. Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
г. У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5

Эти вопросы и ответы особым способом группируются в 8 шкал:

1. Физическое функционирование (PF).
2. Ролевое (физическое) функционирование (RP).
3. Боль (P).
4. Общее здоровье (GH).
5. Жизнеспособность (VT).
6. Социальное функционирование (SF).
7. Эмоциональное функционирование (RE).
8. Психологическое здоровье (MH).

Методика вычисления основных показателей по опроснику SF-36.

Показатели	Вопросы	Минимальное и максимальное значения	Возможный диапазон значений
Физическое функционирование (PF)	3а, 3б, 3в, 3г, 3д, 3е, 3ж, 3з, 3и, 3к.	10-30	20
Ролевое (физическое) функционирование (RP)	4а, 4б, 4в, 4г.	4-8	4
Боль (P)	7, 8.	2-12	10
Общее здоровье (GH)	1, 11а, 11б, 11в, 11г.	5-25	20
Жизнеспособность (VT)	9а, 9д, 9ж, 9и.	4-24	20
Социальное функционирование (SF)	6, 10.	2-10	8
Эмоциональное функционирование (RE)	5а, 5б, 5в.	3-6	3
Психологическое здоровье (MH)	9б, 9в, 9г, 9е, 9з.	5-30	25

В пунктах 6, 9а, 9д, 9г, 9з, 10, 11 – производится обратный счет значений.

Формула вычисления значений:

$$[(\text{реальное значение показателя}) - (\text{минимально возможное значение показателя})] : (\text{возможный диапазон значений}) * 100.$$

Чем выше значение показателя (от 0 до 100), тем лучше оценка по каждой шкале.

Все шкалы опросника объединены в 2 суммарных измерения – физический компонент здоровья (1-4 шкалы) и психический (5-8 шкалы). Каждый компонент здоровья рассчитывается по данным базовой анкеты с помощью специальной отдельной формуле.

2.1.4. Методика статистического анализа организации стоматологической профилактики и лечения в учреждениях здравоохранения ЗАТО

Статистические показатели организации стоматологической службы, осуществляющей лечебно-профилактическое обслуживание работников с опасными условиями труда (ОУТ) в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) получены из годовых отчетов медсанчастей (МСЧ) и клинических больниц (КБ) Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России), поскольку это ведомство организует все медицинское обслуживание как населения ЗАТО, так и работников градообразующих промышленных предприятий.

За 3 года (2011-2013гг) проанализированы отчеты официальной статистики Минздрава РФ из всех 10 учреждений здравоохранения ЗАТО, подведомственных ФМБА России. Полученные данные сопоставлены с средневедомственными показателями ФМБА России. Проанализированы следующие формы отчетов:

- Форма №17 «Сведения о медицинских и фармацевтических работниках»;
- Форма №30 «Сведения об учреждении здравоохранения»;
- Форма №90-М «О сети и кадрах учреждения здравоохранения».

Кроме того, проанализированы специальные ведомственные формы отчетов учреждений здравоохранения по итогам периодических медицинских осмотров работников с ОУТ.

Обширный статистический материал позволил выделить следующие разделы анализа в динамике за 3 года:

- организационная структура стоматологической службы в ЗАТО (стоматологическая поликлиника или отделение);
- разделы стоматологической помощи в УЗ в ЗАТО (терапевтический, хирургический, детский, ортопедический, ортодонтический, челюстно-лицевой);
- число стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях, в школах и училищах в ЗАТО;
- обеспеченность штатами врачей стоматологического профиля населения ЗАТО (по штатам, занятым штатам, физическим лицам);
- укомплектованность штатов врачей-стоматологов разного профиля в ЗАТО;
- доля зубных врачей среди врачей стоматологического профиля в ЗАТО;

- структура врачей стоматологов по стажу работы;
- удельный вес врачей стоматологов в квалификационной категории, с клинической подготовкой и с усовершенствованием в течение предыдущего года;
- обращаемость за стоматологической помощью взрослого и детского населения ЗАТО;
- удельный вес взрослых и детей, обратившихся за стоматологической помощью, закончивших посещения санацией рта;
- доля посещений взрослых и детей за стоматологической помощью за счет средств обязательного медицинского страхования (ОМС) и за счет платный услуг;
- средняя нагрузка врачей стоматологов в ЗАТО в посещениях и УЕТах;
- качественные показатели работы стоматологической службы среди детей и взрослых (соотношение первичных и повторных посещений, соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов, соотношение леченных и удаленных зубов, соотношение постоянных и временных удаленных зубов);
- соотношение проведенных курсов профилактики и первичных пациентов;
- доля работы гигиениста среди проведенных курсов профилактики;
- охват профилактическими осмотрами у стоматолога населения ЗАТО; подлежащих периодическим медицинским осмотрам (ПМО); работников с ОУТ; детей;
- нуждаемость в санации рта осмотренных в ЗАТО взрослых; детей; подлежащих периодическим медицинским осмотрам (ПМО); работников с ОУТ;
- удельный вес осмотренных в ЗАТО взрослых; детей; подлежащих периодическим медицинским осмотрам (ПМО); работников с ОУТ, закончивших осмотр санацией рта;
- соотношение врачей-стоматологов ортопедов и зубных техников;
- число лиц, закончивших зубное протезирование, на 10 тыс. населения;
- доля бесплатного протезирования среди лиц, закончивших зубное протезирование;
- количество лиц, закончивших ортодонтическое лечение;
- обеспеченность челюстно-лицевыми койками на 10 тыс. населения,
- число госпитализированных за год детей и взрослых;
- среднее пребывание в челюстно-лицевом стационаре детей и взрослых;
- оснащенность стоматологической службы аппаратами лучевой диагностики (дентальными аппаратами, радиовизиографами, ортопантомографами), в том числе действующими и с сроком эксплуатации более 10 лет;

– количество рентгенограмм на 1 тыс. населения, на 1 первичное обращение.

Проведен анализ конъюнктурных отчетов из 10 ЗАТО за 3 года в сопоставлении с средними показателями по системе ФМБА России, касающийся применяемых в УЗ ЗАТО методов стоматологического лечения, профилактики и зубного протезирования.

2.2. Экспериментальные методы исследования

2.2.1. Трехмерное математическое моделирование биомеханических нарушений при наличии дефектов зуба, зубного ряда и резорбции альвеолярных лунок

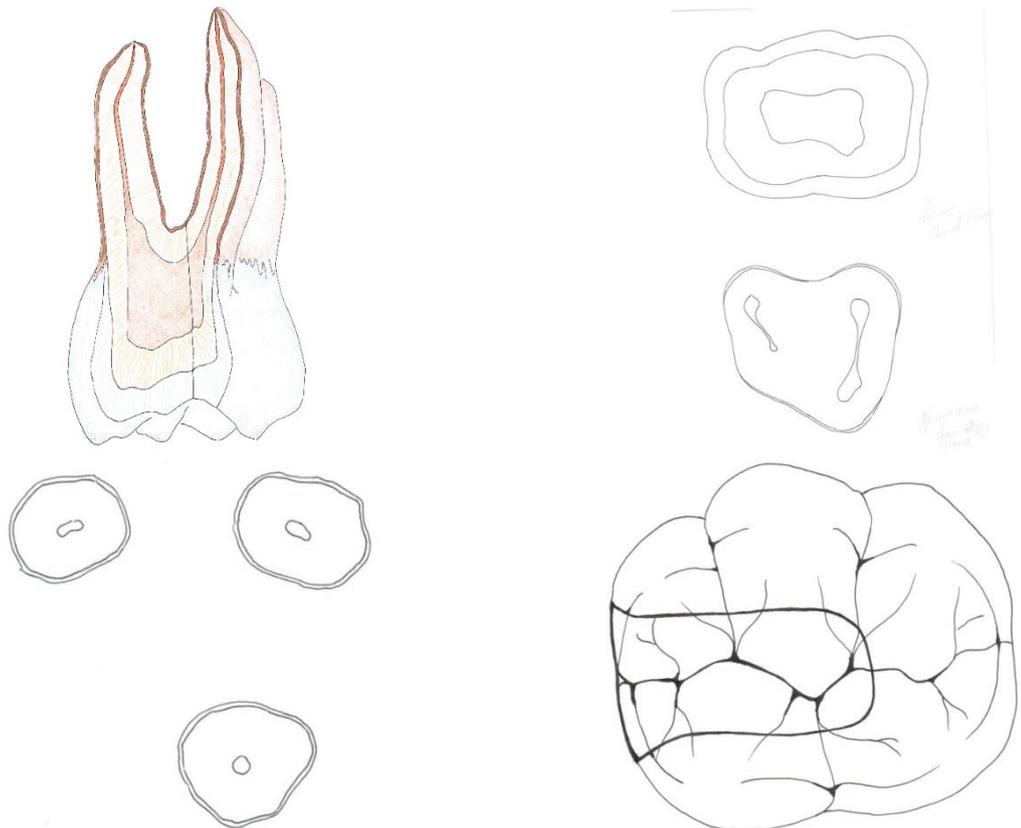
Выбор вариантов математического моделирования обусловлен реальными клиническими ситуациями, имеющими место у молодых работников с ОУТ.

Сопоставление прочностных параметров зуба с дефектом твердых тканей проведено в условиях применения светоотверждаемого композита (прямой внутриротовой метод) и керамических вкладок (лабораторный метод прессования). Сопоставление проведено путем изучения напряженно-деформированного состояния твердых тканей восстановленных зубов и материала реставраций. Методом изучения стал конечно-элементный анализ (МКА) на трехмерных математических моделях верхнего моляра [61,84,88,115,135,196,197,198,199,233].

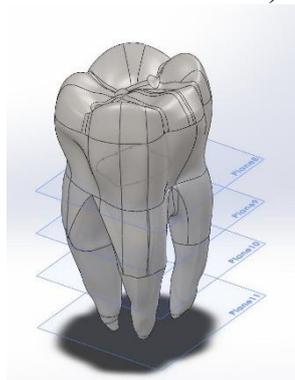
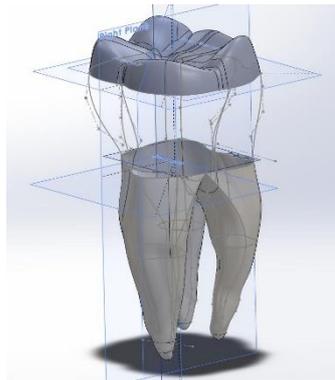
Варианты моделирования при замещении светоотверждаемым композитом или керамической вкладкой:

- моляр с интактной пульпой и дефектом твердых тканей вследствие препарирования кариозной полости II класса по Блэку;
- депульпированный моляр и с дефектом твердых тканей вследствие препарирования кариозной полости II класса по Блэку.

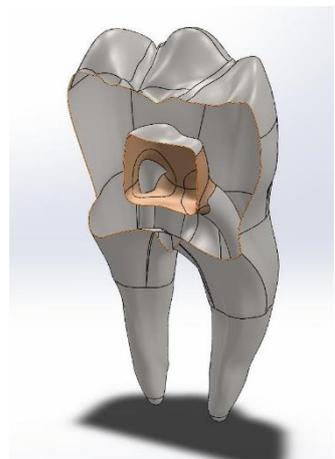
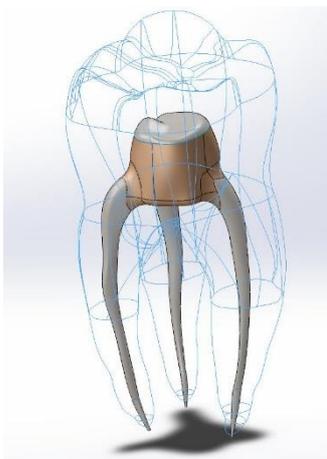
Для изучения напряженно-деформированного состояния моляра и реставрационного материала в виде композитной пломбы или керамической вкладки применена трехмерная твердотельная модель трехкорневого моляра верхней челюсти в системе автоматизированного проектирования САПР SolidWorks (SolidWorks Corporation, Франция) при распределенных вертикальной и наклонной под 45° нагрузках моляра величиной 10 Н/мм² в медиальных, небном и щечном направлениях (кафедра механики и математического моделирования НИУ ВШЭ) (Рис. 2).



a)



б)



B)

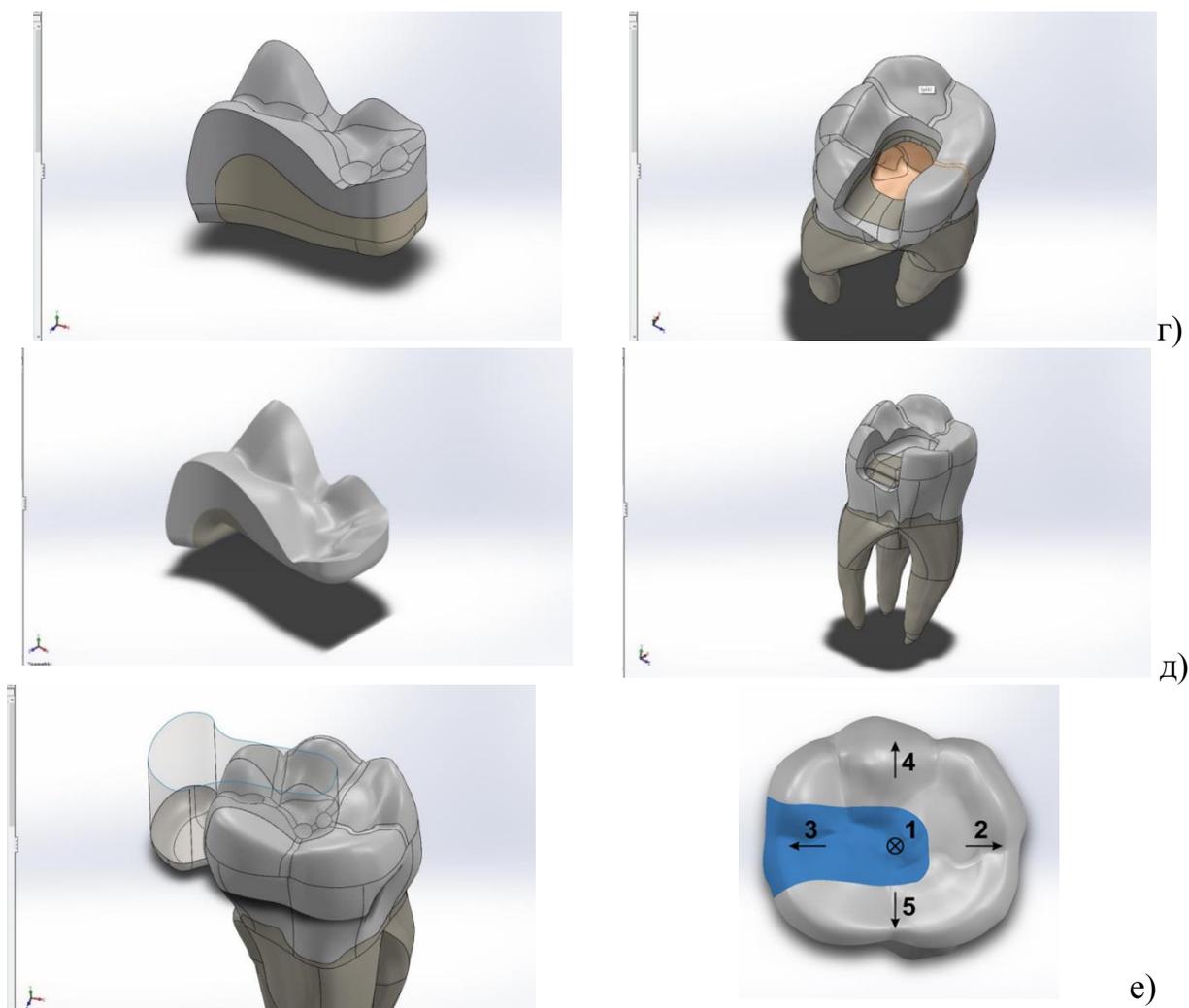


Рисунок 2. Последовательность построения модели верхнего моляра (с интактной пульпой и депульпированного) при восстановлении дефекта композитной реставрацией или керамической вкладкой: а – формализованные сечения томограммы моляра; б, в - построение внешних поверхностей и внутренней полости моляра; моделирование двух типов реставраций (в интактном – д; в депульпированном моляре – г); е – направления нагрузки.

Анализировалась прочность по Мизесу по площади контакта материалов реставрации и восстановленного зуба с использованием критериев:

- интенсивность деформации ($\epsilon_{и} = e$),
- предел деформации

$$\epsilon_s = \frac{\sigma_s}{E}, \text{ где } \sigma_s \text{ – предел прочности, } E \text{ – модуль Юнга,}$$

– запас прочности

$$\frac{\epsilon_s - \epsilon_{и}}{\epsilon_s}, \text{ где } \epsilon_s \text{ – предел деформации, } \epsilon_{и} \text{ – интенсивность деформации,}$$

– разница в запасе прочности композитных и керамических реставраций в идентичных условиях нагрузки

$$\frac{\epsilon_{\text{и керамики}} - \epsilon_{\text{и композита}}}{\epsilon_{\text{и керамики}}} \times 100$$

Для расчета и анализа напряжений и вероятности разрушения, возникающих в такой биомеханической конструкции учитывался, кроме необходимых физико-механических свойств тканей и материалов, их предел прочности и деформации (Табл. 2).

В качестве исходных данных для построения модели моляра верхней челюсти использовали общий вид, три поперечных сечения моляра, а также использовали томограмму зуба в формализованном виде (Рис. 1).

Продольные и поперечные сечения были загружены в качестве фона в соответствующие эскизы и использованы для построения контуров при помощи сплайнов. Общий вид – для оценки пропорций между различными частями моляра. Вид сверху – для построения сложной окклюзионной поверхности зуба.

Для нее были построены основной контур и проекции линий фиссур, разделяющие пять бугорков. Над проекциями линий фиссур были построены плоские профили, которые с помощью операции проецирования эскиза на эскиз были приведены к виду трехмерных кривых. На основе этих кривых и достроенных плоских профилей бугорков были последовательно изготовлены поверхности отдельных участков, в результате объединения которых и была получена окклюзионная поверхность моляра. Последний шаг – сглаживание стыков поверхностей.

Построение поверхности корней осуществлялось по их сечениям, расположенным на соответствующих плоскостях. Затем были получены замкнутые контуры на основе сплайнов. Далее были созданы трехмерные эскизы – направляющие для поверхностей, соединяющие сечения. При помощи инструментов для создания поверхностей, последовательно были созданы части общей поверхности корней и выполнено сглаживание стыков.

Сборка окклюзионной поверхности и поверхности корней осуществлялась путем их относительного размещения и ориентации, в соответствии с формализованными томограммами. Для построения боковой поверхности были нанесены дополнительные разделяющие линии на обе поверхности. К этим линиям в

дальнейшем были привязаны сплайны-направляющие для боковой поверхности зуба. Далее сборка была сохранена как новая деталь, после чего было выполнено построение промежуточной поверхности.

Внутренняя полость (пульповая камера) моляра верхней челюсти была построена на основе трех горизонтальных и продольных сечений формализованной томограммы. Корневые каналы – на основе трех горизонтальных сечений и одного сечения внутри полости. После создания поверхностей для полости и для каналов, с помощью операции взаимного пересечения, были удалены лишние части поверхностей, после чего – применены сглаживания в местах входа каналов в полость. Каналы также были удлинены для обеспечения пересечения с поверхностью моляра в нижней части корней. Еще одна операция взаимного пересечения между поверхностью моляра и поверхностью «полость-каналы» позволила удалить лишние части поверхностей и создать благоприятную ситуацию для сшивки всех поверхностей с целью получения твердого тела.

Поскольку окклюзионная поверхность моляра оказалась довольно сложной, то создать на ее основе эквиповерхность не представлялось возможным. Поэтому поверхность для разделения эмали от дентина была построена отдельно. Здесь были применены три горизонтальных сечения, четыре направляющих эскиза – для боковой поверхности. Для верхней части были созданы 10 эскизов профилей «подбугорковой» поверхности. Далее – последовательное создание поверхности по частям и сшивка. Нижнее горизонтальное сечение и направляющие эскизы в нижней части были подобраны таким образом, чтобы при пересечении этой поверхности и внешней поверхности моляра получалась волнообразная кривая. Операция разделения при помощи поверхности позволила разделить тело моляра на дентин и эмаль.

Керамические или композитные реставрации в моляре были получены на основе одного и того же принципа. Сначала строилась поверхность, с помощью которой из зуба вырезалась часть тела, которая и играла роль реставрации в дальнейшем, т.к. идеально подходила к полости в зубе. Поверхность отсечения для реставрации второго типа (в депульпированном зубе) – довольно простая и была построена на основе профиля, полученного из вида сверху. Отсечение с помощью этой поверхности позволило получить искомую форму реставрации. Реставрация первого типа (в моляре

с интактной пульпой) имеет немного более сложную форму и меньшую высоту. После вырезания тела зуба остается еще достаточно дентина, закрывающего полость в зубе.

Для изучения:

- последствий пародонтита на биомеханическое функционирование костной ткани альвеолярных лунок зубов (при резорбции верхней трети межзубных перегородок)
- последствий удаления моляра на напряженно-деформированное состояние альвеолярных лунок рядом стоящих зубов проведено трехмерное моделирование указанных клинических ситуаций в аспекте напряженно-деформированного состояния (НДС) нижней челюсти. В связи с первичным поражением кариесом и пародонтитом моляров математическое моделирование проведено в объеме бокового сегмента нижней челюсти с анализом напряжений в кортикальной костной ткани, поскольку именно кортикальная ткань в основном воспринимает и распределяет напряжения от функциональной нагрузки и в большей степени подвержена резорбции вследствие перегрузки.

Вертикальная нагрузка 250Н и горизонтальная 150Н прилагались на 4.7 зуб, анализировались величины интенсивности напряжений по компьютерным графикам распределения напряжений в кортикальной костной ткани модели. Математический конечно-элементный анализ костной ткани проводился с помощью программы «UZOR» (1017676 узлов, 945420 элементов) (д.т.н., Киселев А.С. НИЦ «Курчатовский институт»).

Таблица 2.

Механические свойства костной ткани и зубов

Материал	Модуль Юнга, МПа	Коэффициент Пуассона, б/р	Предел упругости (сжатие), МПа	Предел упругости (растяжение), МПа	Предел деформации
Дентин vital	14700	0.31	167	55	0,011
Дентин non-vital	2600	0.31	55	20	0,021
Эмаль vital	84100	0.33	380	34	0,005
Эмаль non-vital	130000	0.33	190	17	0,002
Керамика	22400	0.19	320	300	0,014
Композит	14100	0.24	353	170	0,025
Кортикальная кость	18100	0,36	133	51	

Трехмерные математические модели соответствовали по размерам, строению и физико-механическим параметрам тканей нижней челюсти (модуль упругости, коэффициент Пуассона, предел прочности) (Табл. 2, Рис. 3) [186,256].

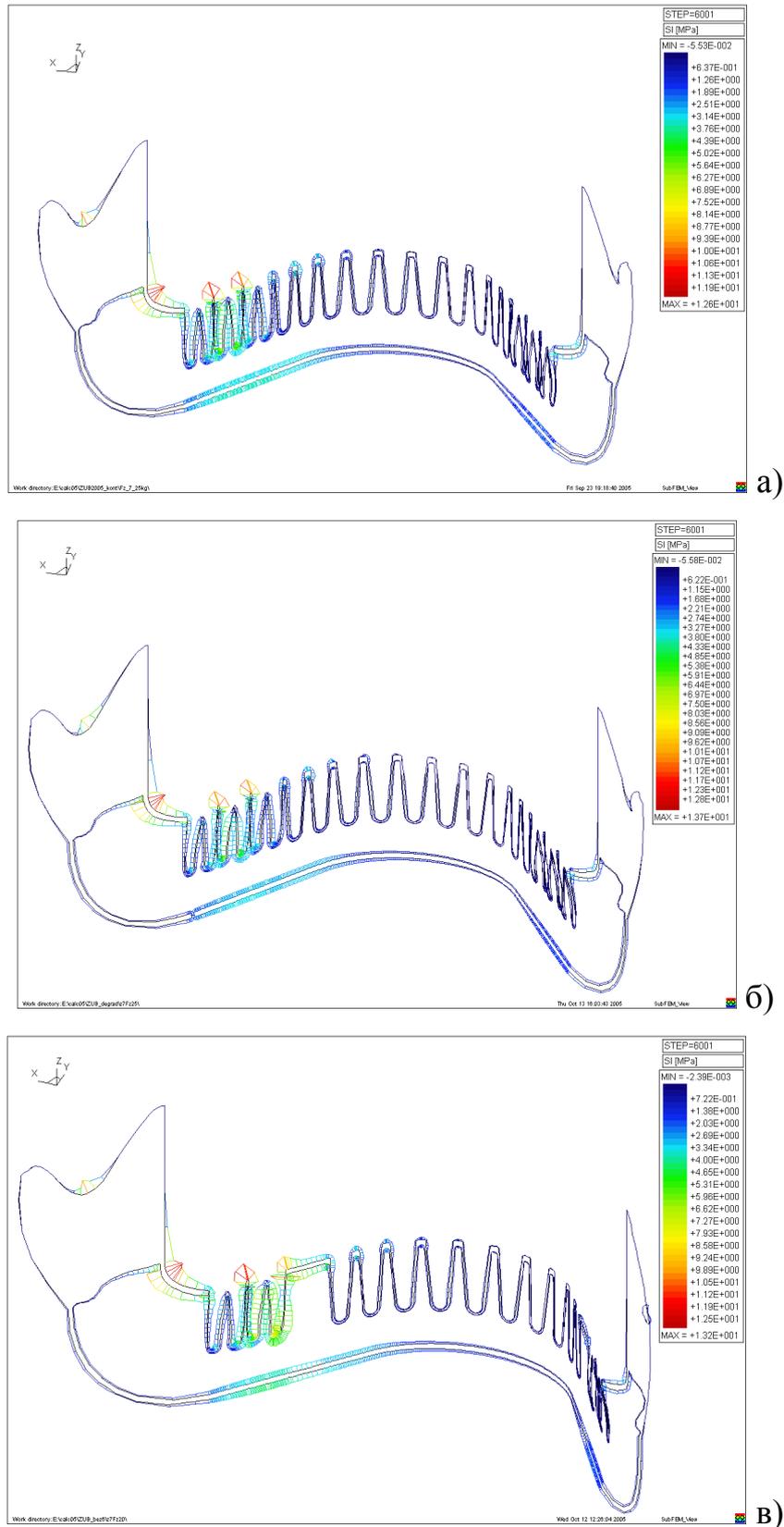


Рисунок 3. Трехмерная математическая модель кортикальной кости нижней челюсти: вертикальная нагрузка бокового отдела: а - интактного зубного ряда; б - при резорбции межзубных перегородок на 1/3; в - при отсутствии 4.6 зуба

2.2.2. Электронно-микроскопическое и рентген-микроструктурное изучение биодegradации и микробной колонизации зубов и реставрационных стоматологических материалов

Данный раздел работы выполнен на базе лаборатории анатомии микроорганизмов ФГБУ НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи (зав. лаб. д.м.н. Диденко Л.В.).

Для экспериментального сопоставления качества реставрации зубов из светоотверждаемого композита и керамических вкладок при замещении дефектов зубов проведен электронно-микроскопический и рентген-микроструктурный анализ в трех вариантах:

– зубов с светоотверждаемыми композитными пломбами, удаленных в связи с пародонтитом входе предпротезной подготовки рта (10 зубов). Срок с момента наложения пломбы не превышал 3 года;

– экспериментальных пломб из светоотверждаемого композита на примере «Estelite Sigma Quick» (Tokuyama Dental, Япония) (10 пломб);

– экспериментальных керамических вкладок из прессованной керамики «IPS e.max Press» (Ivoclar Vivadent, Лихтенштейн) (10 вкладок) (Рис. 4).

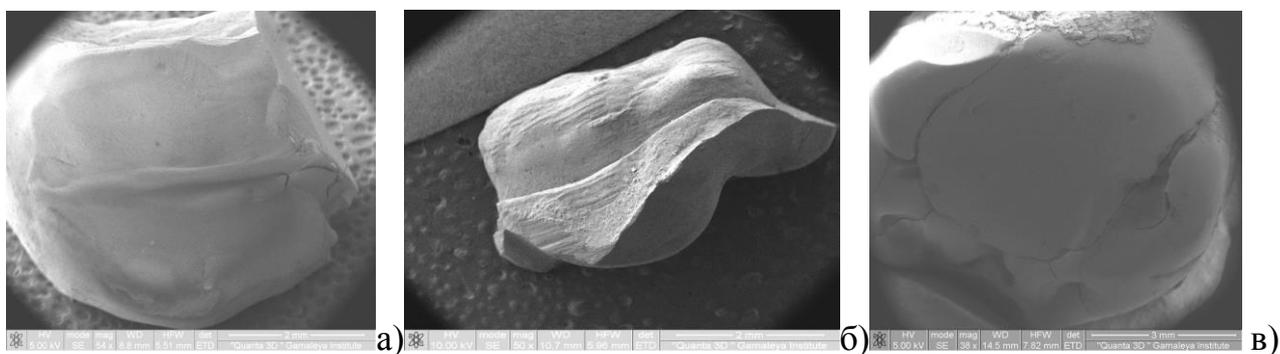


Рисунок 4. Образцы композитной пломбы: а) экспериментальный образец, полированная поверхность (ув. 54), б) экспериментальный образец, неполированная поверхность (ув. 50), в) экспериментальный образец, в удаленном зубе (ув. 57).

Во всех вариантах экспериментального изучения проводилось электронно-микроскопическое и рентген-микроструктурное изучение тканей зуба, материалов пломбы и вкладки [5,6,47,64,209,221,232,267,278].

Дополнительно на экспериментальных композитных пломбах и керамических вкладках проводилось инкубирование образцов в питательном LB (Luria-Bertrani)

бульоне с культурами микроорганизмов, характерных для рта с целью изучения колонизации материалов микробами. Кроме того, изучалось очищающее влияние зубной пасты и зубной щетки для снятия биопленки с композита или керамики.

Предварительно удаленные зубы фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина, высушивались при комнатной температуре и монтировались с помощью карбонового клея на алюминиевые столики.

Экспериментальные интактные образцы композита и керамики крепились на столики аналогичным способом без предварительной фиксации в растворе формалина.

Непосредственно перед исследованием в дулучевом сканирующем электронном микроскопе Quanta 200 3D (FEI Company, USA) проводилось напыление образцов слоем золота толщиной 5 нм в напылительной установке SPI-MODULE Sputter Coater (SPI Supplies, USA) (Рис. 5). Анализ образцов проводился в условиях высокого вакуума при ускоряющем напряжении 5-10 кВ. Съемка образцов производилась на увеличениях в диапазоне от $\times 40$ до $\times 20\,000$.

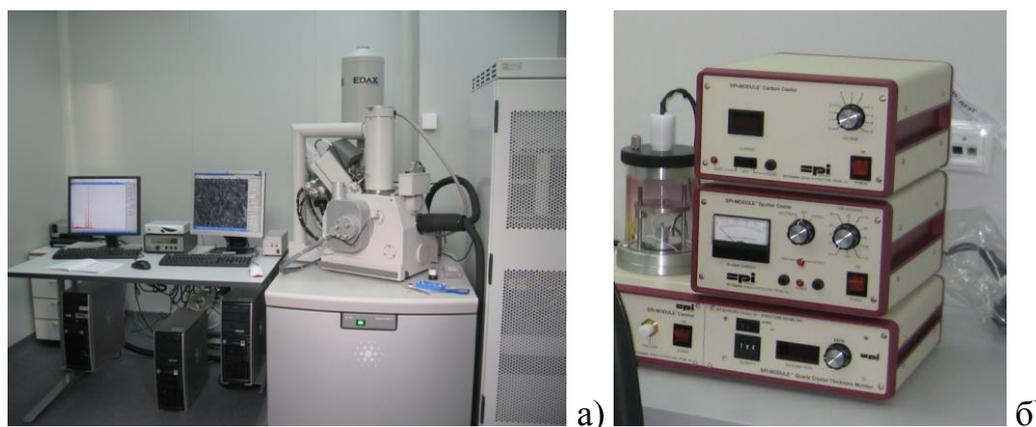


Рисунок 5. Дулучевой сканирующий электронный микроскоп Quanta 200 3D (FEI Company, USA) (а); напылительная установка SPI-MODULE Sputter Coater (SPI Supplies, USA) (б).

Анализ элементного состава образцов был проведен с помощью Genesis XM (EDAX, USA) – приставки к сканирующему электронному микроскопу. Набор спектров проводился в условиях высокого вакуума при ускоряющем напряжении 10-25 кВ в течение 60 сек. Присутствие в образцах элемента Au являлось неспецифическим, т.к. перед СЭМ проводилось напыление золотом, необходимое для обеспечения электропроводящего слоя на поверхности исследуемых препаратов.

Образцы для микроскопического изучения имели средний размер $\approx 5 \times 5$ мм, при необходимости образцы раскалывались крампонными щипцами.

Изучались как полированные (наружные) поверхности пломб и вкладок, так и шероховатые (внутренние) поверхности.

При изучении формирования биопленки на образцах светоотверждаемого композита и керамики с последующим исследованием в электронном микроскопе образцы помещались в питательный LB (Luria-Bertrani) бульон, в который предварительно засеивали микробиоту рта. Инкубация образцов проводилась в термостате в течение 48 часов при температуре 37°C.

Для оценки площади биообрастания образцов светоотверждаемых композитов и керамики применялась программа «Scandium» (Olympus, Япония). Общая площадь поверхности образцов и область биообрастания выделялась с помощью инструмента «лассо». Площадь выделенных областей измерялась в пикселях. Всю площадь образца принимали за 100%. Соответственно, области биообрастания составляла искомую долю в процентном выражении.

В процессе пробоподготовки образцов для исследования в сканирующем электронном микроскопе Quanta 200 3D не применялись физико-химические методы дегидратации как обязательные этапы пробоподготовки при традиционном использовании метода сканирующей электронной микроскопии. При использовании стандартных методик пробоподготовки образцов и исследовании их в сканирующих микроскопах предыдущего поколения высушивание препаратов приводит к структурным изменениям обводненных биологических объектов, в частности, биопленок, слизистый матрикс которых на 90% состоит из воды.

2.2.3. Изучение биосовместимости реставрационных стоматологических материалов в клеточной культуре фибробластов человека

Исследование выполнено в ФГБУ «НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского» Минздрава России.

Из Коллекции клеточных культур тканей были выбраны нормальные клетки фибробластов эмбриона человека (ФЭЧ) для последующего культивирования в среде Игла (производства Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова).

Биосовместимость реставрационных материалов и их влияние на ростовую активность клеток ФЭЧ применяли МТТ-тест [113,145,146,157].

Пластины размером 1x1 см² изготавливали из материалов, которые применялись в клинической части исследования (по 3 образца):

- светоотверждаемый композит «Estelite Sigma Quick» (Tokuyama Dental, Япония);
- прессованная керамика «IPS e.max Press» (Ivoclar Vivadent, Лихтенштейн).

Стерилизацию образцов проводили в автоклаве при 1 атм. 120°C в течение 30 мин.

Перед внесением в лунки с 24-часовым монослоем клеток ФЭЧ образцы делились на 2 группы в зависимости от стороны, обращенной к монослою клеток (полированной или неполированной) (Рис. 6). Клеточную линию в посевной дозе 2×10^5 кл/мл культивировали на 12 луночных плашках в среде Игла с добавлением 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ООО «НПО «ПанЭко», Москва) в термостате при 37°C. Перед внесением образцов инкубационную среду меняли, добавляя по 1 мл среды Игла с 2% ЭТС в лунку. Инкубация клеток с образцами проводилась 48 часов в среде Игла с ЭТС в термостате с CO₂ при 37°C. После инкубации среду Игла с 2% ЭТС отсасывали из лунок и добавляли по 1 мл среды с 200 мкл МТТ (фирма Sigma, в исходной концентрации 5 мг/мл) и проводили инкубацию клеток с МТТ в течение 4 часов. Затем среду с МТТ удаляли и добавляли по 1 мл диметилсульфоксида (ДМСО) для растворения, восстановленного клетками ФЭЧ формаза. Осадок клеток ресуспендировали в течение 5 мин. пипетированием и измеряли оптическую плотность (ОП) при длине волны 545 нм с использованием фотометра ImmunoChem-2100 (HIGH TECHNOLOGY Inc, США).

Для определения влияния реставрационных материалов на ростовую активность клеток ФЭЧ предварительно отмытые и автоклавированные образцы укладывались в лунки 12-луночного планшета на 2 разные стороны образца и по 3 повтора на каждую сторону образца. Суспензия клеток в посевной дозе 2×10^5 кл/мл в среде Игла с добавлением 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ООО «НПО «ПанЭко», Москва) вносилась в каждую лунку планшета. Планшеты с образцами и клетками инкубировались в термостате CO₂ при 37°C в течение 48 часов. После инкубации

культуральную среду удаляли и проводили МТТ-реакцию согласно описанному выше МТТ-методу.

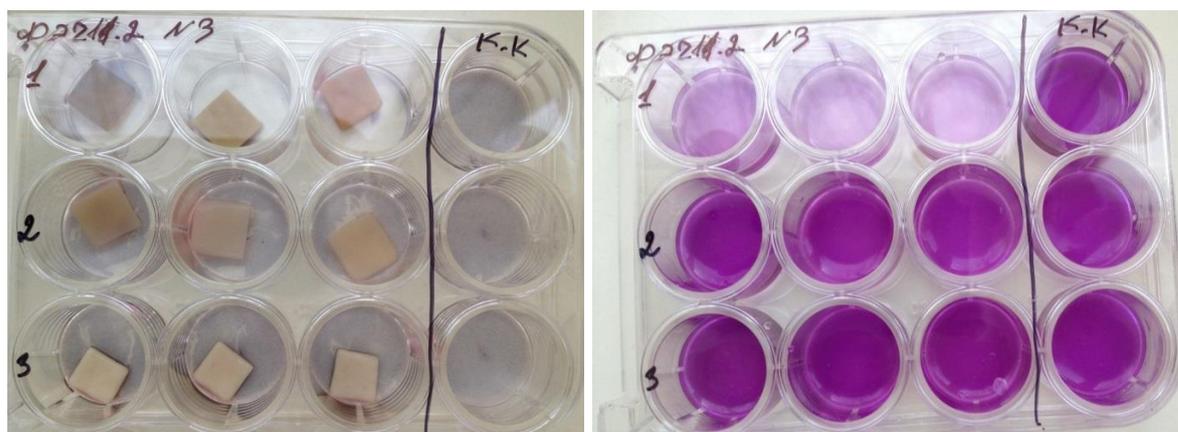


Рисунок 6. Лабораторные плашки с реставрационными материалами в клеточной культуре на этапах пролиферации и МТТ-тестирования

В качестве контроля использовалась культура клеток фибробластов после идентичной инкубации без присутствия в плашках реставрационных материалов.

Дополнительно проведено изучение влияния реставрационных стоматологических материалов на экспрессию генов регуляторных цитокинов в клеточной культуре фибробластов человека

Наличие или отсутствие мРНК 11 цитокинов в клеточных культурах ФЭЧ после 48 часов воздействия стоматологических материалов определяли с использованием методов обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) [56,77,122,163,175,204]. В работе были использованы пары праймеров для следующих цитокинов: ИФН- α , ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-1 β , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-10 ФНО- α , ИФН- γ , ИЛ-18, ИЛ-12. В качестве положительного контроля использовали β – актин.

Выделение РНК проводили по методике Р.Chomczynsky, N.Sacchi методом кислой гуанидин тиоцианат-фенол-хлороформ экстракции. Обратная транскрипция и ПЦР-амплификация были выполнены в соответствии с методикой, предложенной Gelder. Регистрацию результатов ПЦР осуществляли электрофоретически в 2,5% агарозном геле, окрашенном бромистым этидием. Для идентификации нуклеотидных последовательностей использовали маркер для электрофореза фирмы Promega (G 1758). Тотальную клеточную РНК из клеток выделяли согласно методике, предложенной Chomczynsky P. и Sacchi N. в 1987 году. Лизат переносили в чистую пробирку и добавляли равный объем смеси фенол-хлороформ-изоамиловый спирт

(25:24:1). Смесь интенсивно встряхивали в течение 10 сек. и затем центрифугировали суспензию при 12000 об/мин в течение 15 минут; затем верхнюю водную фазу аккуратно отбирали, добавляли равный объем изопропанола и оставляли при -20°C на 6-8 часов. Далее тотальную РНК осаждали, центрифугируя спиртовую смесь при 12000 об/мин в течение 15 минут, супернатант удаляли. Осажденную РНК промывали охлажденным 75% этанолом, подсушивали при комнатной температуре в течение 5-6 минут и растворяли в 40 мкл стерильной воды.

Определение количества выделенной РНК производили фотометрическим методом, основанном на измерении величины поглощения ультрафиолетового излучения основаниями РНК; на спектрофотометре фирмы «ЛЮМО» измеряли поглощение раствора РНК при длине волны 260нм. Концентрацию нуклеиновых кислот в пробах рассчитывали исходя из того, что оптическая плотность $D_{260} = 1$ соответствует приблизительно 40 мкг/мл РНК. О степени очистки препаратов тотальной РНК от примесей белка или фенола судили, сопоставляя величины оптической плотности, полученные при 260 нм и 280 нм.

Методика обратной транскрипции:

– реакционная смесь = тРНК (18 мкл) + праймер dT15(4 мкл); общий объем 22 мкл 60°C - 10 минут (отжиг на бане); внесение по 4 мкл праймера dT15 по виалам на 0.5 мл; внесение в виалы 18 мкл тРНК из проб; водяная баня 60°C 10 минут;
– охлаждение реакционной смеси ниже 42°C в ванночке со льдом; вторую реакционную смесь (1.5 мл) раскапать в виалы с первой реакционной смесью; водяная баня 42°C на 90 мин. После экспозиции остановить реакцию нагреванием до 80°C в течение 10 минут. Поместить полученную кДНК на хранение в морозильник на -20°C .

Концентрации: 1. dT15 – 500 мкг/мл; 2. dNTP – 20 ммоль; 3. RT – 50 ед/мл; 4. RNase – 40 ед/мл.

Полимеразная цепная реакция.

Аmplификацию кДНК проводили с использованием ДНК-полимеразы *Termus aquaticus* производства фирмы «Силекс». ПЦР проводили в объеме 25 мкл на программируемом амплификаторе МС 2 производства АО «ДНК-технология», г. Москва. Первичную денатурацию матричной кДНК проводили нагреванием образца до 94°C в течение 2 минут с дальнейшим отжигом праймеров.

После 26 циклов полимеразной цепной реакции для получения полноразмерных ПЦР-продуктов вели достройку синтезированной ДНК в течение 7 минут при 72°C.

Электрофорез в агарозном геле.

После амплификации продукты ПЦР анализировали электрофоретически в 2,5% агарозном геле. В качестве позитивного контроля амплификации использовали β -actin. Электрофорез кДНК проводили в 2,5% агарозном геле с бромистым этидием (0,5мкг/мл). в Трис-ацетатном буфере, содержащем 0.2 М ЭДТА. Электрофорез вели в течение 35 минут в камерах для горизонтального электрофореза фирмы «Bio-Rad». Фотографировали на пленку Микрат-500 под мягким (360нм) ультрафиолетовым освещением.

2.3. Экономический раздел исследования

Экономический раздел исследования имел своей целью расчет стоимости предложенной «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» в сопоставлении с затратами, необходимыми для стоматологического обслуживания работников с ОУТ «по обращаемости» и с проведением ежегодной стандартной санации рта.

2.3.1. Методика расчета трудоемкости и себестоимости методов стоматологической профилактики и лечения

Для расчета стоимости «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» проведен хронометраж основных видов стоматологической профилактики, лечения заболеваний зубов и пародонта, характерных для молодых работников с ОУТ.

Объем необходимых методов стоматологической профилактики и реабилитации рассчитан в главах данного исследования, посвященных потребности в стоматологическом лечении для работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет.

Хронометраж каждого вида лечения проводился тремя врачами-стоматологами соответствующего профиля Клинического центра стоматологии ФМБА России (КЦС) в соответствии с общепринятой методикой [13,16,18,21,27,28,31,44,46,55,60,71, 86,90,114,124,137,138,140,141,167,170,177,208].

Учитывалась длительность последовательных составляющих каждого вида лечения, дифференцированно для врача и медсестры, общих затрат времени. Данные

хронометража были необходимы для расчета заработной платы врача, медсестры, зубного техника, а также вспомогательного персонала при проведении конкретного вида стоматологического лечения.

При этом среднемесячная заработная плата врачей и медсестер в данном исследовании рассчитана в двух вариантах (для Москвы и регионов России) по данным Госкомстата по итогам выполнения Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», а именно: зарплата врача должна составлять 66538 рублей в регионах и 107168 рублей в Москве, среднего медицинского работника – соответственно 33269 рублей и 53584 рублей [172].

Расчет почасовой оплаты прямого медицинского персонала (по РФ)

Категория персонала	Нормативный фонд, руб./мес.	Фонд рабочего времени, час/мес	Коэффициент загрузки, %	Почасовая ОТ, руб/час
Врач	66538	190,8	80	435,91
Медсестра	33269	224,4	80	185,32

Расчет почасовой оплаты прямого медицинского персонала (по Москве)

Категория персонала	Нормативный фонд, руб./мес.	Фонд рабочего времени, час/мес	Коэффициент загрузки, %	Почасовая ОТ, руб/час
Врач	107168	190,8	80	702,9
Медсестра	53584	224,4	80	298,5

Далее анализировались материальные затраты при проведении лечения путем определения затрат медикаментов и материалов (в миллилитрах или граммах на один вид лечения) и их цена в период 2014г.

Кроме того, учитывались стоимость коммунальных услуг, содержания помещения, связи, прочих расходов (в т.ч. РСЭО), амортизации оборудования [21,60,71,124,138,140,177,208,255].

Рассчитывалась стоимость следующих видов стоматологической профилактики, лечения:

- диспансерное обследование,
- рентгенографическое обследование (ортопантограмма, внутриротовая дентальная рентгенограмма),
- профессиональная гигиена рта,
- лечение гингивита и пародонтита,
- ремтерапия,
- пломба из светоотверждаемого композита,

- прессованная керамическая вкладка,
- эндодонтическое лечение (двухкорневой зуб; в том числе с ревизией ранее запломбированных корневых каналов),
- удаление зуба,
- окклюзионная шина.

Расчет стоимости стоматологического лечения

Элемент затрат
продолжительность работы, час
Заработная плата, в т.ч.:
врача
медицинской сестры
вспомогательного персонала
Начисления на ОТ, в т.ч.:
врача
медицинской сестры
вспомогательного персонала
Услуги, в т.ч.:
коммунальные
содержание помещения
связь
прочие расходы (в т.ч. РСЭО)
Амортизация оборудования
Материальные затраты
Итого

Себестоимость Программы рассчитывалась как производное себестоимости основных видов профилактики и лечения и потребности в них на 1 работника в сопоставлении с себестоимостью ежегодной санации рта и обслуживания работников «по обращаемости».

2.4. Методы статистического анализа

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью стандартного набора инструментов офисного приложения Microsoft Office Excel 2013 [63,81,153,164,181,219,220,264]. Вычислялись среднее арифметическое значение (M), стандартная ошибка среднего (m). Статистическая значимость полученных результатов (p) вычислялась с использованием критерия Стьюдента (t) и его интерпретации на основании стандартной таблицы критических значений коэффициента Стьюдента. Уровень значимости (α) соответствовал вероятности α -ошибки равной 5% ($\alpha=0,05$), статистически значимыми признавались результаты при $p<0,05$.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

3.1. Результаты организационных и клинико-эпидемиологических исследований

3.1.1. Состояние стоматологической помощи в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) системы медицинского обслуживания ФМБА России

Федеральное медико-биологическое агентство обеспечивает всестороннее медицинское обслуживание населения 10 закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО), включая работников градообразующих предприятий (в том числе с опасными условиями труда), пенсионеров этих предприятий, а также все детское и взрослое население закрытых городов.

Стоматологическая служба ФМБА России в медико-санитарных частях, клинических больницах и клинических центрах на территориях 6 ЗАТО представлена стоматологическими поликлиниками и в 4 ЗАТО – стоматологическими отделениями.

Во всех ЗАТО представлена терапевтическая, хирургическая, детская и ортопедическая служба; ортодонтическая помощь организована в 9 ЗАТО; челюстно-лицевая помощь оказывается в стационарах 2 ЗАТО.

Базовая структура стоматологической службы ФМБА России в ЗАТО стабильна и не претерпела изменений за последние 3 года (Табл. 3).

Таблица 3.

Сеть стоматологической службы ФМБА России в ЗАТО

Показатель	2011		2012		2013	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
Всего стоматологических подразделений:						
отделения	106	10	104	10	105	10
поликлиники	81	4	78	4	79	4
Кабинеты:	25	6	26	6	26	6
на промпредприятиях	60	8	51	6	46	6
в школах	72	33	68	31	59	22

Однако, прослеживается уменьшение числа стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях в ЗАТО (с 8 кабинетов в 2011г. до 6 – в 2013г.), а также в школах (с 33 школьных кабинетов в 2011г. до 22 – в 2013г.). Темпы снижения числа стоматологических кабинетов на территории промпредприятий в ЗАТО соответствует такой же тенденции в целом по всем учреждениям здравоохранения ФМБА России (УЗ ФМБА России) (25,0% за 3 года в ЗАТО и 23,3% за 3 года в УЗ ФМБА России); темпы

снижения числа школьных стоматологических кабинетов существенно выше в ЗАТО в сравнении с УЗ ФМБА России в других городах (соответственно 33,3% и 18,1%).

Обеспеченность штатами врачей стоматологического профиля населения ЗАТО стабильна и в среднем составляет в 2013г. 4,57 ставки на 10 тыс. населения (в 2011г. 4,60); так же стабильна обеспеченность врачами стоматологами по занятым ставкам (в 2013г. 3,94, в 2011г. 4,01). Обеспеченность стоматологами по физическим лицам имеет тенденцию к снижению (3,38 в 2013г. и 3,50 в 2011г.).

Укомплектованность штатов врачей-стоматологов в ЗАТО недостаточна и снижается (с 87,18% в 2011г. до 84,84% в 2013г.).

В системе ФМБА России обеспеченность штатами врачей стоматологического профиля несколько выше по сравнению с ЗАТО (4,75 ставки на 10 тыс. населения в ФМБА России и 4,57 – в ЗАТО). В системе ФМБА России также недостаточна укомплектованность штатов (83,39% в 2013г.), но этот показатель не имеет тенденции к снижению (83,05% в 2011г.), в отличие от ЗАТО (Табл. 4).

Таблица 4.

Обеспеченность и укомплектованность врачами стоматологического профиля населения ЗАТО

Показатель	2011		2012		2013	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
Обеспеч. врачами-стоматологами на 10 тыс. населения:						
штатами	4,78	4,60	4,80	4,61	4,75	4,57
занятыми ставками	3,97	4,01	4,02	3,99	3,96	3,94
физическими лицами	3,59	3,50	3,61	3,36	3,55	3,38
Процент укомплект. штатов врачей стоматологов	83,05	87,18	83,75	85,09	83,39	84,84
Обеспеченность штатами врачей на 10 тыс. населения:						
стоматологами общей практики	1,18	0,99	1,11	1,06	1,15	1,10
стоматологами терапевтами	1,97	1,80	2,05	1,73	1,96	1,67
стоматологами хирургами	0,47	0,45	0,44	0,44	0,44	0,44
детскими стоматологами	0,27	0,55	0,30	0,56	0,30	0,57
стоматологами ортопедами	0,81	0,67	0,81	0,69	0,80	0,65
ортодонтами	0,08	0,13	0,09	0,16	0,09	0,15
Укомплект. штатов врачей (%):	83,05	87,18	83,75	85,09	83,39	84,84
стоматологами общей практики	81,58	77,18	82,91	73,21	81,55	73,12
стоматологами терапевтами	85,76	74,79	87,79	72,30	87,62	72,09
стоматологами хирургами	79,84	72,09	82,05	65,79	84,51	80,50
детскими стоматологами	80,65	69,95	72,25	64,41	70,69	64,32
стоматологами ортопедами	83,62	90,16	81,67	90,39	81,84	77,86
ортодонтами	64,35	47,50	67,74	52,50	66,13	52,50

Особенно невысока в ЗАТО укомплектованность штатов детскими стоматологами (64,48% в 2013г.) и ортодонтами (72,09% в 2013г.), что примерно соответствует укомплектованности штатов указанных специалистов в целом по ФМБА России (69,80% и 66,13% в 2013г.).

В учреждениях здравоохранения ФМБА России на территории ЗАТО работают много зубных врачей, которые в 2013г. составляют 22,84% среди всех врачей стоматологического профиля. Доля зубных врачей постепенно уменьшается (24,39% в 2012г. и 25,44% в 2011г.). В ЗАТО работают больше зубных врачей в сравнении с средними показателями в ФМБА России (в 2011г. 20,35%, в 2012г. 19,36%, в 2013г. 19,73%). Как видно, в целом по ФМБА России не отмечается тенденции к сокращению количества работающих зубных врачей.

Среди стоматологов молодые специалисты со стажем до 3 лет в 2013г. не превышают 10,4%, преобладают врачи со стажем более 15 лет (62,0%), что соответствует доле молодых специалистов и превышает долю стажированных специалистов в среднем по ФМБА России (соответственно 10,9% и 59,0%) (Табл. 5).

В течение трех лет количество молодых специалистов в УЗ ЗАТО не увеличивается (2011г. 10,32%, 2012г. 10,48%, 2013г. 10,4%), но увеличивается количество врачей со стажем более 15 лет (58,33% в 2011г., 60,48% в 2012г., 62,0% в 2013г.). По ФМБА России отмечается та же закономерность (врачей со стажем до 3 лет в 2011г. 11,0%, в 2012г. 8,9%, в 2013г. 10,9%; со стажем более 15 лет соответственно 57,8%, 61,3% и 59,0%).

В течение года в 2013г. проходят повышение квалификации 14,0% врачей стоматологов из УЗ ЗАТО, что существенно ниже в сравнении в среднем по ФМБА России (22,5%). В отличие от средних показателей по ФМБА России, отражающих увеличение врачей, прошедших усовершенствование в течение года (2011г. 19,4%, 2012г. 21,2%, 2013г. 22,5%), по УЗ ЗАТО такой закономерности не отмечается (2011г. 16,27%, 2012г. 20,97%, 2013г. 14,0%).

Удельный вес врачей с квалификационной категорией снижается 45,6% в 2013г. против 48,81% в 2011г., однако, при той же тенденции в среднем по ФМБА России еще меньше врачей с квалификационной категорией (39,6% в 2013г. и 43,4% в 2011г.).

Таблица 5.

Расстановка и характеристика кадров стоматологического профиля в УЗ ФМБА России в ЗАТО

Специальности	Физические лица		Стаж						Усовершенст. за год		С клиническ. подготовкой		Категория	
			До 3 л.		До 15 л.		Более 15 л.							
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
2011														
Стоматологи	1238	252	136 11,0%	26 10,3%	386 31,2%	79 31,4%	716 57,8%	147 58,3%	240 19,4%	41 16,3%	251 20,3%	28 11,1%	537 43,4%	123 48,8%
Зубные врачи	316								47	8			131	7
Зубные техники	408								92	5			240	19
2012														
Стоматологи	1216	248	138 8,9%	26 10,5%	361 29,8%	72 29,0%	717 61,3%	150 60,5%	258 21,2%	52 21,0%	215 17,7%	27 10,9%	506 41,6%	121 48,8%
Зубные врачи	292	86							59	16			121	24
Зубные техники	392	80							49	8			218	43
2013														
Стоматологи	1192	250	130 10,9%	26 10,4%	359 30,1%	69 27,6%	703 59,0%	155 62,0%	268 22,5%	35 14,0%	212 17,8%	31 12,4%	472 39,6%	114 45,6%
Зубные врачи	293	74							69	14			110	20
Зубные техники	364	74							65	18			206	14

В ЗАТО работает меньше врачей с клинической подготовкой (12,4% в 2013г. против 17,8% по ФМБА России); количество врачей с клинической подготовкой в ЗАТО увеличивается очень медленно (2011г. 11,11%, 2012г. 10,89%, 2013г. 12,4%), а в среднем по ФМБА России уменьшается (2011г. 20,3%, 2012г. 17,7%, 2013г. 17,8 %).

За стоматологической помощью в закрытых городах в течение 2013 года обратились 40,55% прикрепленного контингента, в том числе 33,96% взрослых и 72,77% детей 0-17 лет. Обращаемость в течение трех лет к стоматологам увеличивается как у детей, так и у взрослых (в 2011г. соответственно 67,83% и 30,38%, всего 36,89%). Обращаемость к стоматологам в ЗАТО выше в сравнении с средним показателем по ФМБА России, который составляет в 2013г. у детей 70,08%, у взрослых 34,34%, всего 38,29%. Как видно более высокая обращаемость за стоматологической помощью в ЗАТО обусловлена обращаемостью детей. По УЗ ФМБА России прослеживается та же тенденция увеличения обращаемости в динамике за 3 года: в 2011г. обращаемость детей, взрослых и общая обращаемость составляла 67,21%, 29,79% и 33,78% против 70,08%, 34,34% и 38,29% в 2013г. (Табл. 6).

Таблица 6

Стоматологическая помощь населению ЗАТО

Контингент	Первичных на 100 чел. населения		Санитировано планоно и по обращаемости			
			В % к первичным		На 100 человек населения	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
2011						
Всего	33,78	36,89	45,65	44,82	15,42	17,48
В т.ч. взрослых	29,79	30,38	46,60	45,87	13,88	15,31
Детей 0-17 лет	67,21	67,83	42,11	38,70	28,31	27,47
2012						
Всего	37,71	41,42	40,57	37,12	15,30	16,38
В т.ч. взрослых	34,02	35,38	41,94	39,21	14,27	15,12
Детей 0-17 лет	68,21	70,79	34,94	31,45	23,83	22,29
2013						
Всего	38,29	40,55	39,90	36,96	15,28	16,21
В т.ч. взрослых	34,34	33,96	41,05	40,68	14,10	15,15
Детей 0-17 лет	70,08	72,77	35,36	29,37	24,78	21,21

Уменьшается количество обратившихся, которым завершена санация рта: 36,96% среди всех первичных пациентов в 2013г., 40,68% среди взрослых и 29,37% среди детей 0-17 лет против 44,82%, 45,87% и 38,70% в 2011г. Удельный вес санитированных в ЗАТО меньше, чем в среднем по ФМБА России, который в среднем

составляет в 2013г. 39,90% от первичных пациентов, по взрослым равен 41,05% и по детям 35,36%. Меньшее количество санированных складывается за счет меньших объемов санации детей 0-17 лет. В то же время в УЗ ФМБА России также отмечается тенденция снижения объемов санированных контингентов (в 2011г. всего санировано 45,65% первично обратившихся, в том числе 46,60% взрослых и 42,11% детей).

В целом на 100 человек прикрепленного контингента за 2013г. в ЗАТО санирована полость рта у 14,73%, в том числе у 13,77% взрослых и 19,29% детей 0-17 лет. Соответствующие показатели по ФМБА России 15,28%, 14,10% и 24,78%, которые выше относительно детского населения и ниже относительно взрослых. Относительно всего прикрепленного контингента как в ЗАТО, так и в целом по ФМБА России отмечается тенденция снижения объемов санационной работы. Так, в 2011г. по ЗАТО на 100 человек населения санирована полость рта у 15,89%, в том числе у 13,92% взрослых и 24,97% детей 0-17 лет; по ФМБА России соответственно 15,42%, 13,88% и 28,31%.

В 2013 г. 80,45% посещений в ЗАТО за стоматологической помощью проводились за счет средств обязательного медицинского страхования, в том числе 76,85% среди посещений взрослого населения и 91,06% среди посещений детей 0-17 лет. Доля посещений по ОМС за 3 года увеличивается только относительно детского населения (в 2011г. 85,39% против 91,06% в 2013г.). В сравнении с показателями ФМБА России количество посещений по ОМС в ЗАТО значительно выше (особенно по взрослому населению). Так, в 2013г. доля посещений по ОМС в ФМБА России составляла для всего контингента 61,18%, для взрослых 56,33%, для детей 0-17 лет 84,15%, тогда как соответствующие показатели в ЗАТО составляли 80,45%, 76,85% и 91,06%.

В ЗАТО выше нагрузка в УЕТах по сравнению с системой ФМБА России. Так, в 2013г. на 1 посещение в ЗАТО приходилось 2,82 УЕТ, на первичное посещение 7,90 УЕТ, на санацию 19,65 УЕТ при соответствующих показателях в ФМБА России 2,22 УЕТ, 5,33 УЕТ, 13,33 УЕТ (Табл. 7).

Доля платных посещений среди взрослых и подростков (дети до 14 лет исключены из расчетов в связи с отсутствием практики платных услуг среди детей этого возраста) в 2013г. составила в ЗАТО 16,76%, что соответствует показателю по ФМБА России (15,94%). Доля платных услуг существенно увеличилась за 3 года как в

ЗАТО, так и в ФМБА России (в 2011г. соответственно 10,68% и 13,17%); обращает внимание более выраженная динамика увеличения платных услуг в ЗАТО по сравнению с ФМБА России.

Таблица 7.

Количество УЕТ у стоматологов ЗАТО (%)

Показатель	2011		2012		2013	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
На посещение:						
всего	2,53	2,69	2,27	2,96	2,22	2,82
в т.ч. взрослые	2,63	2,70	2,33	3,11	2,31	2,94
дети 0-17 лет	2,09	2,65	1,93	2,57	1,81	2,45
На первичное посещение:						
всего	6,52	8,03	5,61	7,64	5,33	7,90
в т.ч. взрослые	7,09	8,62	6,00	8,22	5,73	8,81
дети 0-17 лет	4,40	6,60	4,01	6,23	3,75	5,79
На санацию						
всего	14,27	16,62	13,83	19,28	13,35	19,65
в т.ч. взрослые	15,21	16,32	14,31	18,95	13,95	18,99
дети 0-17 лет	10,44	17,63	11,48	20,41	10,59	22,40

Средняя нагрузка стоматологов в ЗАТО в 2013г. 10,97 посещений в смену. Такая нагрузка сохраняется в течение последних трех лет (в 2011г. 10,12 посещений). Нагрузка врачей в ЗАТО выше по сравнению с средней нагрузкой по ФМБА России (2011г. 8,36 посещений, 2012г. 9,04 посещений, 2013г. 8,92 посещений).

Качественные показатели работы стоматологической службы в УЗ ЗАТО в 2013г. в части обслуживания взрослого населения свидетельствуют, что на 1 первичное посещение приходится еще 2 повторных посещения (соотношение 1:1,99), на лечение 1 осложненного кариеса приходится лечение 2,82 неосложненных кариесов, на 1 удаленный зуб приходится 3,30 леченных зубов (Табл. 8).

В динамике за 3 года количество повторных посещений увеличивается (в 2011г. соотношение первичных и повторных посещений 1:1,2), увеличивается количество осложненного кариеса (в 2011г. соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов 1:3,15), уменьшается количество удаленных зубов (в 2011г. соотношение леченных и удаленных зубов 2,60:1).

В сравнении с показателями ФМБА России в стоматологической службе ЗАТО больше количество повторных посещений на 1 первичное как у взрослых, так и у детей:

соотношение первичных и повторных посещений у взрослых в 2013г. в ФМБА России 1:1,48 против 1:1,99 в ЗАТО, у детей соответственно 1:1,07 и 1:1,36.

Таблица 8

Качественные показатели стоматологической службы в ЗАТО

Показатель	Взрослые		Дети 0-17 лет	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
2011				
Соотношение первичных и повторных посещений	1:1,70	1:1,20	1:1,11	1:1,49
Соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов	1:3,11	1:3,15	1:4,90	1:4,2
Соотношение леченных и удаленных зубов	2,97:1	2,60:1	4,26:1	5,06:1
Соотношение постоянных и временных удаленных зубов	-	-	1:10,95	1:28,32
2012				
Соотношение первичных и повторных посещений	1:1,60	1:1,64	1:1,10	1:1,42
Соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов	1:3,19	1:2,98	1:4,69	1:3,00
Соотношение леченных и удаленных зубов	2,81:1	3,14:1	4,70:1	5,40:1
Соотношение постоянных и временных удаленных зубов	-	-	1:7,83	1:19,60
2013				
Соотношение первичных и повторных посещений	1:1,48	1:1,99	1:1,07	1:1,36
Соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов	1:3,11	1:2,82	1:4,16	1:3,56
Соотношение леченных и удаленных зубов	2,77:1	3,30:1	3,93:1	4,33:1
Соотношение постоянных и временных удаленных зубов	-	-	1:7,31	1:21,73

В ЗАТО больше леченных зубов в сравнении с удаленными: у взрослых в 2013г. соотношение леченных и удаленных зубов в ФМБА России 2,77:1 против 3,30:1 в ЗАТО; у детей соответственно 3,93:1 и 4,33:1. Значительна разница в «показателе» соотношение постоянных и временных удаленных зубов у детей 0-17 лет: в 2013г. в ФМБА России 1:7,31, а в ЗАТО 1:21,73. В то же время в ЗАТО меньше при лечении доля неосложненного кариеса в сравнении с осложненным: у взрослых в 2013г. соотношение осложненного и неосложненного кариеса при лечении зубов в ФМБА России 1:3,11 против 1:2,82 в ЗАТО, у детей соответственно 1:4,16 и 1:3,56

В 2013г. плановые профилактические осмотры у стоматолога прошли 14,92% населения ЗАТО за счет работников с опасными условиями труда, детей и диспансерных пациентов. Относительно взрослого населения этот показатель равен 8,68%, относительно детского – 45,04%. Эти показатели стабильны в течение 3 лет, например, в 2011г. они соответствовали 15,0%, 8,40%, 46,54% (Табл. 9).

Нуждалось в санации из осмотренных во время профилактических осмотров в 2013г. 51,84% среди всего населения ЗАТО, в том числе 52,70% взрослых и 46,16% детей. Отмечается увеличение нуждаемости в ЗАТО в санации рта за счет детского населения (так, в 2011г. нуждаемость в санации у детей 0-17 лет составляла 40,71% против 46,16% в 2013г.).

Санировано из нуждающихся при плановых осмотрах в 2013г. 62,32% по данным УЗ ЗАТО, в том числе 57,64% среди взрослых и 61,0% среди детей. Отмечается некоторое увеличение количества санированных среди взрослых нуждающихся в санации: 53,03% в 2011г. и 57,64% в 2013г.

Таблица 9

Плановая стоматологическая санация в ЗАТО (%)

Контингент	Осмотрено		Нуждалось в санации		Санировано	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
2011						
Всего	15,34	15,00	49,89	46,82	66,90	62,33
В т.ч. взрослые	11,04	8,40	53,51	51,86	68,96	53,03
Дети 0-17 лет	51,23	46,54	43,38	40,71	62,32	60,06
2012						
Всего	17,67	17,90	49,78	49,89	58,96	52,92
В т.ч. взрослые	13,26	11,24	52,42	55,95	58,82	57,98
Дети 0-17 лет	53,95	50,0	44,45	41,15	56,90	50,74
2013						
Всего	17,83	14,92	50,31	51,84	58,39	62,32
В т.ч. взрослые	14,09	8,68	51,44	52,70	58,31	57,64
Дети 0-17 лет	47,97	45,04	47,65	46,16	58,85	61,00

По сравнению с показателями ФМБА России в ЗАТО меньше осматривается прикрепленное население в порядке плановой стоматологической санации, однако, при идентичной нуждаемости в санации рта в ЗАТО отмечается больший удельный вес санированных из нуждающихся. Так, в 2013г. в ФМБА России планово осмотрено 17,83% прикрепленного контингента против 14,92% в ЗАТО (в том числе соответственно 14,09% и 8,68% взрослых, 47,97% и 45,04% детей). В 2013г. по ФМБА

России санировано 58,39% из нуждающихся после профосмотров против 62,32% в ЗАТО, в том числе 58,85% и 61,00% детей. В среднем по ФМБА России, в отличие от ЗАТО постепенно увеличивается количество планово осмотренных взрослых (11,04% в 2011г. и 14,09% в 2013г.), но снижается количество осмотренных детей (51,23% в 2011г. и 47,97% в 2013г.). В связи с этим постепенно снижается нуждаемость в санации среди взрослых (53,51% в 2011г. против 51,44% в 2013г.), но увеличивается нуждаемость в санации среди детей (43,38% в 2011г. и 47,65% в 2013г.). В отличие от ЗАТО снижается количество санированных после профосмотров по системе ФМБА России (66,90% в 2011г. против 58,39% в 2013г.), в том числе среди детей 62,32% в 2011г. против 58,85% в 2013г., среди взрослых 68,96% в 2011г. против 58,31% в 2013г.

В 2013г. среди работников предприятий на территории ЗАТО, подлежащих профилактическим медицинским осмотрам в связи с вредными и опасными условиями труда, снижается количество осмотренных за год стоматологом (37,04% против 41,69% в 2011г.) (Табл. 10).

Таблица 10

Плановая стоматологическая санация работников вредных производств в ЗАТО

	Осмотрено		Нуждались в санации		Санированы	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
2011						
Подлежащие ПМО	45,9	41,69	48,9	56,16	78,7	71,03
Работники основных вредных производств	55,6	54,90	51,8	56,36	77,1	67,51
2012						
Подлежащие ПМО	47,8	44,54	50,2	52,34	70,6	67,63
Работники основных вредных производств	55,7	50,55	54,8	51,74	68,6	70,59
2013						
Подлежащие ПМО	49,9	37,04	49,1	49,56	73,8	68,53
Работники основных вредных производств	54,0	42,68	51,8	42,90	77,7	63,76

Та же закономерность прослеживается относительно работников основных вредных производств (42,68% в 2013г. против 54,9% в 2011г.). При этом имеется тенденция снижения потребности в санации рта среди работников вредных производств (соответственно среди подлежащих периодическим медицинским осмотрам (ПМО) в 2011, 2012, 2013гг 56,16%, 52,34%, 49,56%; среди работников основных вредных производств 56,36%, 51,74% и 42,9%). Из числа нуждающихся в санации имеется тенденция в снижении доли санированных в ЗАТО (в 2011, 2012,

2013гг среди подлежащих периодическим медицинским осмотрам санировано 71,03%, 67,63% и 68,53% из нуждающихся; среди нуждающихся осмотренных работников основных вредных производств 67,51%, 70,59% и 63,76%).

В сравнении с ФМБА России в ЗАТО меньше осматривается планово стоматологом как подлежащих ПМО, так и работников основных вредных производств: в 2013г. соответственно 37,04% и 42,68% в ЗАТО против 49,9% и 54,0% по ФМБА России. В ЗАТО появилась тенденция меньшей нуждаемости в санации среди работников вредных производств: в 2013г. 42,9% против 51,8% по ФМБА России. В то же время в ЗАТО меньше доля санированных из нуждающихся при осмотрах работников, подлежащих ПМО и основных вредных производств: в 2013г. соответственно 68,53% и 63,76% против 73,8% и 77,7% по ФМБА России. В среднем по УЗ ФМБА России не отличается количество планово осмотренных в динамике за 3 года и не отмечается снижение нуждаемости в санации рта (в отличие от ЗАТО), но также регистрируется снижение числа санированных из нуждающихся в части подлежащих ПМО.

По данным годовых отчетов 1 курс профилактических мероприятий проводится на 8,70 взрослых первичных пациентов и на 4,30 детей в ЗАТО. При этом доля профмероприятий, проведенных гигиенистом стоматологическим, незначительна (11,07%). Эти показатели сопоставимы с показателями в целом по ФМБА России. В течение 3 лет они мало изменяются, причем в ЗАТО доля участия гигиениста в профработе даже снижается (15,83% в 2011г. и 11,07% в 2013г.).

В 2013г. ортопедическая помощь оказывалась во всех УЗ ЗАТО, ортодонтическая помощь – в 60,0% ЗАТО. Соотношение стоматологов-ортопедов и зубных техников составляло 1,0:2,1. На 10 тыс. прикрепленного населения в 2013г. получили зубные протезы 126,5 человек, в том числе 23,8% получили протезы бесплатно за счет местного социального страхования или из средств предприятия (Табл. 11). В динамике за 3 года количество ортопедических отделений не менялось, но есть тенденция к сокращению ортодонтической службы (с 70,0% ЗАТО в 2011г. до 60,0% в 2013г.) из-за отсутствия врачей. Соотношений ортопедов и зубных техников не меняется, однако, количество лиц, получивших зубные протезы снижается: 187,68 человек на 10 тыс. населения в 2011г. и 126,5 в 2013г. Также снижается количество лиц,

получивших зубные протезы бесплатно: с 39,1% в 2011г. до 23,8% в 2013г. Количество лиц, закончивших ортодонтическое лечение, по годам не стабильно.

В 2013г. в сравнении с ФМБА России, в всех ЗАТО есть ортопедическая служба (100,0% против 54,1% в ФМБА России), в ЗАТО больше представлена ортодонтическая служба (в 60,0% УЗ ЗАТО против 15,2% ФМБА России). В ЗАТО и в целом в ФМБА России прослеживается сокращение ортодонтической службы; а в ФМБА России еще и ортопедической службы (с 54,7% УЗ в 2011г. до 51,4% в 2013г.). В ЗАТО выше показатель количества лиц, получивших протезы, и отмечается характерная для ФМБА России тенденция уменьшения количества лиц получившие зубные протезы (по ФМБА России с 167,03 в 2011г. до 124,0 в 2013г.). И в ЗАТО и в ФМБА России снижается доля пациентов, получивших протезы бесплатно (по ФМБА России с 19,3% в 2011г. до 16,7% в 2013г.). В ЗАТО доля таких лиц более существенна среди закончивших протезирование (в 2013г. 23,8% против 16,7% в ФМБА России).

Таблица 11

Ортопедическая и ортодонтическая помощь в ЗАТО

Показатель	2011		2012		2013	
	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО	ФМБА	ЗАТО
Наличие ортопедич. службы (%)	54,7	100,0	53,9	100,0	51,4	100,0
Наличие ортодон. службы (%)	17,0	70,0	17,3	50,0	15,2	60,0
Соотношение ортопедов и зубных техников	1,0:1,9	1,0:2,1	1,0:1,9	1,0:2,0	1,0:1,8	1,0:2,1
Кол-во лиц, получивших протезы (на 10 тыс. населения)	167,03	187,68	146,01	174,2	124,0	126,5
Кол-во лиц, получивших протезы бесплатно (%)	19,3	39,1	16,8	27,1	16,7	23,8
Число лиц, получивших ортодонтич.лечение	8960	3491	6883	2922	7010	4000

Стационарная стоматологическая помощь только в одном ЗАТО организована на специализированных челюстно-лицевых койках, во всех других ЗАТО она оказывается в отделениях общей хирургии или оториноларингологии, для чего привлекаются по графику врачи-стоматологи хирурги из стоматологической поликлиники или отделения. Стоматологическая помощь в условиях стационара оказывается в 9 учреждениях здравоохранения ФМБА России; обеспеченность койками на 10 тыс. населения не меняется и составляет 0,17; увеличивается число

госпитализированных за год (0,41 на 10 тыс. в 2013г. и 0,31 в 2011г.), в т.ч. 0,29 детей 0-17 лет; среднее пребывание в стационаре составляет 8,55 дней (в 2011 – 8,16 дней).

Оснащенность стоматологической службы ЗАТО современным оборудованием недостаточна. Так, на примере аппаратов для лучевой диагностики челюстно-лицевой области видно, что в 2013г. в ЗАТО имелись 35 дентальных аппаратов, 7 радиовизиографов, 14 ортопантомографов (всего 56 аппаратов). Из них действовали только 89,3%, а со сроком эксплуатации более 10 лет были 42,9%. В динамике за 3 года количество аппаратов для лучевой диагностики уменьшается (с 59 в 2011г. до 56 в 2013г.), также уменьшается число действующих аппаратов (с 94,9% в 2011г. до 89,3% в 2013г.), но за счет замены аппаратов количество их со сроком эксплуатации более 10 лет снижается (с 52,5% в 2011г. до 42,9% в 2013г.).

В отличие от ЗАТО в целом по ФМБА России число аппаратов для лучевой диагностики увеличивается (342 в 2011г. и 351 в 2013г.), количество действующих аппаратов по ЗАТО и ФМБА России одинаково (соответственно 89,3% и 88,3% из имеющихся аппаратов), но темпы снижения числа аппаратов со сроком эксплуатации в ФМБА России более значительны и в целом аппаратов с большим сроком эксплуатации меньше в сравнении с ЗАТО (соответственно в 2011г. 42,1% против 52,5%, в 2012г. 29,4% против 39,3%, в 2013г. 29,3% против 42,9%).

В соответствии с недостаточной обеспеченностью рентгенологическим оборудованием выявляются недостаточные показатели рентгенологического обследования стоматологических больных. Так, в 2013г. в УЗ ЗАТО на 1000 населения производилось 166,41 рентгенограмм, среди которых только 4,61% приходились на обзорные ортопантограммы; на 1 первичное посещение приходилось 0,47 рентгеновских снимков, то есть рентгенообследование проводилось одному из двух обратившихся. В динамике за 3 года отмечается небольшое улучшение в объемах рентгенологического обследования (соответствующие значения за 2011г. в ЗАТО 163,05; 4,58%; 0,46).

В сравнении с ФМБА России в ЗАТО проводится больше рентгенологических обследований стоматологических пациентов. Так, в 2013г. число рентгенограмм на 1000 населения в ФМБА России 140,52 против 166,41 в ЗАТО, удельный вес томограмм среди рентгенограмм 2,43% против 4,61% и число рентгенограмм на первичное посещение 0,40 против 0,47. Динамика увеличения объемов рентгенологического

обследования в ФМБА России так же положительная и более выраженная (соответствующие показатели по ФМБА России в 2011г. 129,01, 2,09% и 0,35).

Анализ конъюнктурных отчетов учреждений здравоохранения ФМБА России, расположенных в ЗАТО, за 2013г. показывает, что в учреждениях во многих случаях используются устаревшие методики лечения и протезирования зубов (обширные композитные реставрации на металлических анкерных штифтах, штампованно-паянные протезы с нитридтитановым покрытием, частичные пластиночные протезы с кламмерной фиксацией), мало проводится современное пародонтологическое лечение и метод дентальной имплантации. Так, доля бюгельных протезов колеблется от 3,6% до 22,9% в разных ЗАТО среди всех изготовленных съемных протезов, доля металлокерамических протезов среди несъемных протезов колеблется от 5,2% до 21,8%, доля использования светокомпозитов при реставрации зубов повсеместно превышает 90,0%, лабораторное изготовление коронковых вкладок при восстановлении зубов и дентальная имплантация используются в единичных случаях.

Таким образом, в контексте темы настоящего исследования следует констатировать недостаточные возможности и уровень профилактической работы среди работников с ОУТ в ЗАТО. Среди причин такого положения главное – недостаточная укомплектованность штатов врачей стоматологов, в том числе в детской стоматологии, как базового этапа профилактической стоматологии в ЗАТО. Кроме того, содержание Приказа МЗиСР РФ № 302н (2011г.) по проведению периодических медицинских осмотров не распространяется на стоматологию.

3.1.2. Результаты анкетирования врачей стоматологов учреждений здравоохранения в ЗАТО

Из 150 опрошенных врачей стоматологов, работающих на территории 10 ЗАТО в учреждениях здравоохранения ФМБА России, некоторые уклонились от ответа на какие-либо из заданных вопросов анкеты (от 3 до 27 человек в зависимости от вопроса). В связи с этим процентный анализ ответов на каждый вопрос проведен с учетом количества ответивших на данный вопрос (Табл. 12).

Доступность стоматологической помощи для жителей ЗАТО оценивается большинством врачей стоматологов как хорошая (42,0%) и отличная (38,0%). 18,0% оценивают доступность как удовлетворительную, 2,0% – как неудовлетворительную.

Таблица 12

Результаты анкетирования врачей стоматологов учреждений здравоохранения в ЗАТО (количество, %)

№	Вопросы	Ответы					
		нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
1	Как Вы оцениваете доступность стоматологической помощи для прикрепленного контингента?	нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
		0	0	3 2,0%	27 18,0%	63 42,0%	57 38,0%
2	Как Вы оцениваете качество стоматологической помощи в Вашей поликлинике?	нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
		3 2,0%	0	0	33 22,4%	93 63,3%	21 14,3%
3	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы пломбы?	нет ответа	2 года	3 года	4 года	5 лет	более 5 лет
		0	0	60 40,0%	48 32,0%	39 26,0%	3 2,0%
4	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы мостовидного протеза?	нет ответа	4 года	5 лет	6 лет	7 лет	более 7 лет
		0	0	13 8,7%	92 61,3%	21 14,0%	24 16,0%
5	Как Вы оцениваете обеспеченность Вашей поликлиники оборудованием, инструментарием и материалами?	нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
		3 2,0%	0	15 10,2%	42 28,6%	84 57,1%	6 4,1%
6	Укажите свою среднемесячную заработную плату	нет ответа	5920-70000 руб. (в среднем 29788,8 руб.)				
		21 14,0%					
7	Какая заработная плата, по-Вашему, оптимальна для стоматолога в Вашем городе?	нет ответа	25000-115000 руб. (в среднем 54576 руб.)				
		12 8,0%					
8	Как Вы оцениваете организацию и качество профилактической стоматологической работы	нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

	среди детского населения Вашего города и среди работников с вредными условиями труда?	6 4,0%	9 6,3%	3 2,1%	63 43,8%	63 43,8%	6 4,2%
9	Поддерживаете ли Вы мнение о необходимости обязательных ежегодных осмотров стоматологом работников с ОУТ с последующей санацией рта?	нет ответа		да		нет	
		0		150 100,0		0	
10	Сколько, по-Вашему, стоит современное лечение среднего кариеса?	нет ответа	1000-6000 руб. (в среднем 2054,9 руб.)				
		27 18,0%					
11	Сколько, по-Вашему, стоит изготовление качественной металлокерамической коронки?	нет ответа	3500-13500 руб. (в среднем 6098,8 руб.)				
		21 14,0%					
12	Почему существует дефицит врачебных и медсестринских кадров в поликлинике и мало приходят на работу молодых специалистов?	нет ответа	низкая зарплата 123 87,2%	отсутствие жилья 36 25,5%	неудовл. условия труда 21 14,9	отсутствие специалистов др. профилей 12 8,5%	отсутствие перспектив роста 9 6,4%
		9 6,0%					
13	Какая, по-Вашему, оптимальная нагрузка на современном стоматологическом приеме (пациентов в смену, в том числе – первичных)?	нет ответа	от 5 до 17 пациентов в смену (в среднем 7,5 пациентов в смену)				
		9 6,0%					
14	Как Вы оцениваете адекватность тарифов ОМС для лечения стоматологических заболеваний?	нет ответа	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
		3 2,0%	30 20,4%	63 42,9	45 30,6%	9 6,1%	0

15	Как Вы относитесь к мнению, что население страны работоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров, инвалидов) должны получать стоматологическую помощь платно?	нет ответа	да	нет	в объеме доплат к ОМС		иное мнение		
		3 2,0%	42 28,6%	12 8,2%	93 63,3		6 4,1%		
16	Как целесообразно проводить лечение работников с вредными и опасными условиями труда после проведения стоматологических профосмотров?	нет ответа	платно	бесплатно	с доплатами к ОМС		иное мнение		
		3 2,0%	6 4,1%	42 28,6%	96 65,3%		6 4,1%		
17	Считаете ли Вы необходимым участие промышленного предприятия в финансировании стоматологического обслуживания своих работников?	нет ответа		да		нет		иное мнение	
		3 2,0%		147 100,0%		0		0	
18	Ваши предложения по совершенствованию стоматологической службы ФМБА России?	нет ответа	улуч. мат.-тех. базы и контроль на местах	увелич. зарплаты	новые методы, повыш. квалификац.	улуч. условий труда	обеспечение жильем	увеличение квот в ВУЗы	организация рекламы плат. услуг
		30 20,0%	78 65,0%	36 30,0%	33 27,5%	18 15,0%	9 7,5%	3 2,5%	3 2,5%

Качество стоматологической помощи в своем учреждении в основном оценивается как хорошее (63,3%) и удовлетворительное (22,4%); отличным признают качество стоматологической помощи 14,3% врачей стоматологов.

На вопрос о реальном среднем сроке службы пломбы большинство ответили – 3 года (40,0%), 4 года (32,0%), 5 лет (26,0%). На такой же вопрос о среднем сроке службы мостовидного протеза большинство ответили – 6 лет (61,3%), 7 лет (14,0%), более 7 лет (16,0%), 5 лет (8,7%).

Обеспеченность стоматологического подразделения оборудованием, инструментарием и материалами соответствует хорошему уровню по мнению 57,1% опрошенных, удовлетворительному – 28,6% и признается неудовлетворительным 10,2% врачей стоматологов. Только 4,1% опрошенных считают оснащенность стоматологической службы отличной.

Организацию и качество профилактической стоматологической работы среди детского населения города и среди работников с вредными условиями труда почти половина опрошенных считает хорошей (43,8%) и столько же – удовлетворительной (43,8%). Отличной уровень профилактической работы в городе признают 4,2% опрошенных, в то же время плохой и очень плохой профилактическую работу считают 8,4% врачей стоматологов (соответственно 2,1% и 6,3%).

Невысокую оценку большинство опрошенных дают тарифам ОМС, предусмотренных для оплаты стоматологического лечения. Так, отличными тарифы не признают никто из опрошенных, хорошими – только 6,1%. 30,6% врачей стоматологов адекватность тарифов ОМС при оплате стоматологического лечения оценивают как удовлетворительную, 42,9% как – низкую и 20,4%, как очень низкую.

На вопрос о размере своей среднемесячной заработной платы не ответили 14,0% врачей стоматологов, а среди ответивших определяется разброс заработной платы от 5920 руб. до 70000 руб. (в среднем 29788,8 руб.).

На вопрос об оптимальном размере заработной платы для врача-стоматолога в конкретном ЗАТО 8,0% опрошенных не дали ответа, разброс ответов 25000-115000 руб. (в среднем 54576 руб.).

По-видимому, из-за узкой специализации ряд врачей не ответили на вопрос об адекватной стоимости современного лечения на примере среднего кариеса и изготовления металлокерамической коронки (соответственно не ответили 18,0% и

14,0%). По стоимости лечения кариеса цифры колебались от 1000 до 6000 руб. (в среднем 2054,9 руб.), по стоимости металлокерамической коронки – от 3500 руб. до 13500 руб. (в среднем 6098,8 руб.).

По поводу оптимальной нагрузки на современном стоматологическом приеме мнения врачей варьировали от 5 до 17 пациентов в смену (в среднем 7,5 пациентов в смену).

На вопрос о причинах дефицита врачебных и медсестринских кадров в стоматологической службе ЗАТО и недостаточного привлечения молодых специалистов не ответили только 6,0% опрошенных, а по имеющимся ответам выявляется следующая структура причин недостаточной укомплектованности штатов стоматологов:

- низкая заработная плата (87,2%);
- отсутствие собственного жилья (25,5%);
- неудовлетворительные условия труда (14,9%);
- отсутствие узких специалистов других стоматологических профилей (8,5%);
- отсутствие перспектив профессионального роста (6,4%).

Все опрошенные врачи стоматологи считают необходимым участие градообразующего промышленного предприятия в финансировании стоматологического обслуживания своих работников в виде доплат к тарифам ОМС за стоматологическое лечение (по договорам с учреждением здравоохранения или в порядке добровольного медицинского страхования), а также в виде участия в оснащении стоматологической службы современным оборудованием.

Мнение врачей стоматологов выявляет общую для российской стоматологии тенденцию увеличения объемов платных услуг в стоматологии. Против этого мнения высказалось 8,2% опрошенных врачей; 28,6% считают, что население ЗАТО работоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров и инвалидов) должны получать стоматологическую помощь платно. В то же время подавляющее большинство опрошенных врачей ограничиваются в ответах рекомендациями платных услуг для жителей ЗАТО только в объеме доплат к госгарантиям по ОМС (63,3%).

Относительно работников с вредными и опасными условиями труда мнение врачей по оплате их стоматологического лечения смещается в сторону уменьшения платных услуг. Только 4,1% опрошенных считают возможным платно лечить

работников вредных и опасных производств; 28,6% считают, что эту категорию работников следует лечить бесплатно. Большинство же врачей указывают на необходимость введения доплат к госгарантиям по ОМС (из личных средств работников или средств предприятия) и для работников вредных производств 65,3%.

20,0% врачей стоматологов не имеют мнения по возможностям совершенствования стоматологической службы в ЗАТО. Другие врачи высказали следующие предложения:

- улучшение материально-технической базы стоматологической службы в УЗ ЗАТО с контролем ФМБА России за финансированием стоматологической службы на местах (65,0%);
- увеличение заработной платы (30,0%);
- создание условий для обмена опытом, повышение квалификации и внедрение новых методик и технологий (27,5%);
- улучшение условий работы (15,0%);
- обеспечение жильем (7,5%);
- увеличение квот ФМБА России в медицинских ВУЗах (2,5%);
- организация рекламы платных услуг в ЗАТО (2,5%).

Данные анонимного анкетирования врачей стоматологов и заведующих отделениями, проведенного в ходе подготовки и проведения в 2014г. научно-практической конференции «Особенности стоматологического обслуживания работников организаций отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда» показывают, что большинство стоматологов оценивают доступность и качество лечебно-профилактической стоматологической помощи в учреждениях здравоохранения ФМБА России, как хорошие и удовлетворительные. В то же время указывается на высокую нагрузку в посещениях на стоматологическом приеме; недостаточную заработную плату и устаревшую материально-техническую базу в связи с слабым финансированием, особенно из-за низких тарифов ОМС; отсутствие жилья для молодых специалистов. Специалисты стоматологического профиля считают необходимым участие предприятий в оплате стоматологического лечения своих работников, а также высказываются в поддержку мнения Стоматологической ассоциации России о целесообразности перехода к платному стоматологическому

лечению (или к доплатам к тарифам ОМС) населения России работоспособного возраста.

3.1.3. Результаты анкетирования работников с опасными условиями труда в ЗАТО

При анкетировании работников с ОУТ 35-44 лет с близким стажем работы на предприятии с опасными условиями труда установлено, что 38,8% из них имеют среднее специальное образование, а остальные 61,2% – высшее; 89,5% работников имеют семью; 95,5% с детства проживают на территории прилегания к предприятию (выезжали из города на время обучения в училищах и ВУЗах). Среди опрошенных курящие составляли 58,2%.

Причиной обращения к стоматологу во время набора групп исследования, как правило, были разрушение зубов (кариес) (40,2%) и зубная боль при приеме пищи или самопроизвольная (29,9%). На необходимость протезирования указали 16,4%. Обращение в связи с заболеваниями десен или для профилактического осмотра соответственно делали только 4,5% и 4,5%.

Раз в год самостоятельно к стоматологу обращаются только 22,4% опрошенных, два раза в год – 9,0%. Основная масса работников предприятия обращается к стоматологу либо раз в два года (40,3%) или реже (28,3%).

68,7% респондентов отвечали, что во время обучения в школе их приглашали для стоматологического осмотра и лечения (у 19,4% опрошенных – не систематически), однако, только 25,4% опрошенных продолжали лечение после таких осмотров.

Во время обучения в ВУЗе или училище 55,2% студентов приглашали для стоматологических осмотров не систематически, а остальных 44,8% никогда организованно не осматривали стоматологи.

Во время работы на предприятии не систематически или вовсе не приглашали на стоматологические осмотры только 19,4% и 10,5% работников. Остальные 70,1% вызывались на профосмотры, но 31,3% опрошенных отказывались от дальнейшего лечения.

При прохождении обязательных периодических медицинских осмотров цеховые врачи 52,3% работников направляли к стоматологам, хотя стоматолог не входит в

перечень специалистов для профосмотров; 28,3% направлялись к стоматологу не систематически и 19,4% не направлялись к стоматологу.

При этом только 40,3% опрошенных продолжали стоматологическое лечение после профосмотра, 19,4% иногда соглашались на лечение или лечились частично, а 40,3% работников не являлись на лечение после профосмотров.

67,2% опрошенных считают, что опасные условия труда влияют на их здоровье, 19,4% отмечают, что это влияние незначительно, 13,4% не ощущают никакого влияния условий труда.

Интересные ответы получены на вопрос «Что беспокоит Вас в Вашей жизни?». Получены ответы: невысокая зарплата 100,0%; проблема с жильем 35,8%; семейные проблемы 23,9%; проблемы с здоровьем 32,8%; опасные условия труда 83,6%; стоматологические проблемы 9,0%; ограниченные возможности профессионального развития и досуга в ЗАТО 68,7%.

На незначительное влияние условий труда на состояние стоматологического здоровья указали 35,9% опрошенных, не отметили никакого влияния 14,9%, а 49,2% затруднились с ответом.

На диспансерном учете у стоматолога состоит 1 человек из опрошенных (1,5%) в связи с пародонтитом.

Большинство опрошенных считают доступной стоматологическую помощь в медсанчасти, обслуживающей предприятие: хорошей и отличной считают доступность стоматологической помощи соответственно 68,6% и 25,4%, только 6,0% оценивают ее как удовлетворительную.

На прием к стоматологу в день обращения могут попасть 16,4% работников, на следующий день 29,9%, основная масса – в течение 3-х дней (43,2%), в течение недели 10,5% опрошенных.

Возможность выбрать врача стоматолога по собственному желанию отметили почти все работники, однако 70,1% с трудом попадали к врачу по собственному желанию.

Ожидание приема у большинства опрошенных (79,1%) составляет 10-20 минут, не приходилось ждать 14,9% работникам, 30-60 минут приходилось ждать 6,0%.

Оснащенность стоматологической службы в медсанчасти, по мнению опрошенных, можно оценить как удовлетворительную (65,7% ответов) и хорошую

(34,3%). Только 7,5% работников сомневались в стерильности инструментария на стоматологическом приеме.

В целом, качество стоматологического лечения и протезирования большинство работников оценивают как хорошее (58,2% ответов) и удовлетворительное (31,3%), отличным признали качество 10,5% опрошенных.

Добровольное информированное согласие и связанное с ним обсуждение плана лечения и протезирования предлагалось оформить 23,9% опрошенных, еще 32,8% – формально подписать согласие; 49,3% опрошенным не оформлялось ДИС.

Только 37,3% респондентов указали на возможность лечения заболеваний пародонта в медсанчасти, еще 47,8% указали на ограниченную возможность лечения пародонта, а 14,9% отметили что такой возможности нет.

43,3% работников положительно ответили на вопрос «Были ли у Вас случаи, когда наложенная пломба выпадала в течение года», 28,4% ответили положительно на подобный вопрос о случаях удаления зубов после пломбирования корневых каналов в течение 2-х лет после лечения.

По мнению опрошенных средний срок службы пломбы в большинстве случаев составляет 3 года (52,2%), довольно много опрошенных считают средним сроком службы пломбы 2 года (22,4%) и даже 1 год (3,0%).

Профессиональная гигиена рта (инструментальная или аппаратная) не проводилась у 35,8% работников, а у оставшихся 64,2% проводилась редко при лечении зубов.

59,7% получали рекомендации стоматолога по гигиене рта и периодичности обращений к стоматологу (20,9% получали такие рекомендации давно), значительная часть таких рекомендаций не получала (40,3%).

На вопрос о выполнении рекомендаций стоматологов положительно ответили только 3,0%, отрицательно 7,5%, а 89,5% работников ответили, что выполняют необходимые рекомендации частично.

Состояние собственной гигиены рта как хорошее расценивают 47,8% опрошенных, как отличное 7,4% и как удовлетворительное 44,8%.

Чистят зубы работники в основном по утрам (74,6%), два раза в день 20,9%, а 4,5% нерегулярно.

Дополнительными средствами гигиены (флоссами, ирригаторами, ополаскивателями) большинство опрошенных не пользуется (68,6%), 12,0% пользуются иногда и 19,4% часто пользуются.

На вопрос о причинах невыполнения рекомендаций стоматолога по гигиене и систематическому обращению к стоматологу большинство указали на дефицит времени (62,7%), 26,8% не считают важной индивидуальную гигиену рта, 4,5% боятся стоматологического вмешательства, а 6,0% не имеют достаточных средств для оплаты зубного протезирования, что сдерживает их в обращениях к стоматологу.

К существующей практике доплат за качественное лечение в связи с ограниченностью госгарантий бесплатной медицинской помощи с пониманием относятся 64,2% опрошенных (29,9% вынужденно), 34,3% не согласны с необходимостью доплат за лечение.

Только 22,4% согласны с мнением о переходе к платному стоматологическому обслуживанию населения трудоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров и инвалидов). 77,6% эту идею не одобряют.

Интервал допустимых цен на платное лечение зуба варьирует по ответам респондентов от 1000 руб. до 2000 руб.

Только 13,4% работников обращались в платные стоматологические клиники.

При этом, большинство опрошенных не видят отличий в качестве и культуре обслуживания в частной клинике и медсанчасти (79,0%), 12,0% считают качество в частной клинике лучше, а 9,0% – хуже.

Таким образом, работники с ОУТ достаточно высоко оценивают доступность и качество стоматологической помощи в учреждениях здравоохранения ЗАТО, но отмечают недостаточный спектр стоматологических услуг (пародонтология, профгигиена). По данным анкет выявлен реальный срок службы композитных пломб – 3 года, хотя, по опросу врачей, это срок должен быть длиннее. Несмотря на низкую мотивацию к личной стоматологической гигиене, большинство работников с ОУТ не возражают против введения обязательных ежегодных стоматологических осмотров. Работники с ОУТ вынуждены доплачивать за стоматологические услуги за пределами программы ОМС, но не поддерживают переход к платному стоматологическому лечению, считая это обязанностью промышленного предприятия.

Результаты анкетирования работников с ОУТ (%)

1	Ваше образование?	
	высшее	61,2
	среднее	38,8
2	Ваше семейное положение?	
	женат	89,5
	холост	10,5
3	Какова причина Вашего настоящего обращения к стоматологу?	
	боль	29,9
	наличие кариозной полости в зубе	40,2
	наличие корней разрушенных зубов	4,5
	заболевание десен	4,5
	необходимость протезирования	16,4
	для профилактического осмотра	4,5
4	Как часто Вы обращаетесь к стоматологу?	
	раз в год	22,4
	два раза в год	9,0
	раз в 2 года	40,3
	реже, чем раз в 2 года	28,3
5	Во время обучения в школе приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился	25,4
	да, но я отказывался от лечения	23,9
	нет	31,3
	не систематически	19,4
6	Во время обучения в ВУЗе или училище приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился	0,0
	да, но я отказывался от лечения	0,0
	нет	44,8
	не систематически	55,2
7	Во время работы на предприятии приглашали ли Вас для стоматологических осмотров и лечения?	
	да, я лечился	38,8
	да, но я отказывался от лечения	31,3
	нет	10,5
	не систематически	19,4
8	Направляли ли Вас к стоматологу при прохождении периодических медицинских осмотров на предприятии?	
	да	52,3
	нет	19,4
	редко	28,3
9	Всегда ли Вы соглашались на санацию рта после стоматологического профосмотра?	
	да	40,3
	нет	40,3
	иногда	19,4
10	Поддерживаете ли Вы мнение о необходимости обязательных ежегодных осмотров стоматологом работников с ОУТ с последующей санацией рта?	

да	64,0
нет	36,0
11	Влияют ли условия труда на состояние Вашего здоровья?
да	67,2
нет	13,4
незначительно	19,4
не знаю	0,0
12	Что беспокоит Вас в Вашей жизни?
невысокая зарплата	100,0
проблема с жильем	35,8
семейные проблемы	23,9
проблемы с здоровьем	32,8
опасные условия труда	83,6
стоматологические проблемы	9,0
ограниченные возможности профессионального развития и досуга в ЗАТО	68,7
13	Влияют ли условия труда на состояние стоматологического здоровья?
да	0,0
нет	14,9
незначительно	35,9
не знаю	49,2
14	Состоите ли Вы на диспансерном учете у стоматолога?
да	1,5
нет	98,5
укажите причину диспансеризации	пародонтит
15	Как Вы оцениваете доступность стоматологической помощи в Вашей медсанчасти? (баллы)
1	0,0
2	0,0
3	6,0
4	68,6
5	25,4
16	В какие сроки Вы можете попасть на прием к стоматологу?
в течение 1 дня	16,4
в течение следующего дня	29,9
в течение трех дней	43,2
в течение недели	10,5
в течение 10 дней	0,0
17	Имеете ли Вы возможность выбрать врача стоматолога по своему желанию?
да	25,4
нет	4,5
с трудом	70,1
18	Сколько времени вы обычно ожидаете приема у кабинета стоматолога?
не ждал	14,9
10-20 минут	79,1
30-40 минут	4,5
60 минут	1,5
19	Как Вы оцениваете оснащенность стоматологической службы Вашей медсанчасти? (баллы)
1	0,0

2		0,0
3		65,7
4		34,3
5		0,0
20	Есть ли у Вас сомнения в стерильности инструментария на стоматологическом приеме?	
да		7,5
нет		92,5
21	Как Вы оцениваете качество стоматологического лечения и протезирования? (баллы)	
1		0,0
2		0,0
3		31,3
4		58,2
5		10,5
22	Предлагалось ли Вам оформить добровольное информированное согласие на предстоящее лечение и протезирование?	
да, с обсуждением вариантов лечения		23,9
да, формально		32,8
нет		49,3
23	Есть ли у Вас возможность лечения заболеваний пародонта?	
да		37,3
нет		14,9
возможность ограничена		47,8
24	Были ли у Вас случаи, когда наложенная пломба выпадала в течение года?	
да		43,3
нет		56,7
25	Были ли у Вас случаи, когда зуб после пломбирования корневых каналов в течение 2 лет необходимо было удалять в связи с развитием осложнений (воспаление, перелом зуба, выпадение пломбы)?	
да		28,4
нет		71,6
26	Каков, по Вашему опыту, средний срок службы пломбы? (лет)	
1		3,0
2		22,4
3		52,2
4		13,4
5		9,0
27	Проводилась ли Вам в период лечения у стоматолога профессиональная гигиена рта (инструментальное или аппаратное удаление зубных отложений)?	
нет		35,8
при каждом обращении к стоматологу		0,0
проводилась редко		64,2
28	Получали ли Вы рекомендации по методике чистки зубов, средствам стоматологической гигиены и частоте обращения к стоматологу?	
да		38,8
нет		40,3
давно получали		20,9
29	Выполняете ли Вы рекомендации стоматологов по гигиеническому уходу за ртом и сохранению стоматологического здоровья?	

да	3,0
нет	7,5
частично	89,5
30	Вы курите?
да	58,2
нет	41,8
31	Как Вы оцениваете состояние Вашей гигиены рта? (баллы)
1	0,0
2	0,0
3	44,8
4	47,8
5	7,4
32	Как часто Вы чистите зубы?
раз в день	74,6
два раза в день	20,9
нерегулярно	4,5
не чищу	0,0
33	Пользуетесь ли Вы дополнительными средствами гигиены (флоссами, ирригаторами, ополаскивателями и т.п.)?
да	19,4
нет	68,6
иногда	12,0
34	Почему Вы не полностью выполняете рекомендации по гигиене и своевременности обращения к стоматологу?
нет времени	62,7
не считаю важным	26,8
боюсь стоматологического вмешательства	4,5
нет средств для оплаты протезирования	6,0
35	Как Вы относитесь к необходимости доплат за качественное лечение в связи с ограниченностью госгарантий бесплатной медицинской помощи?
согласны	34,3
не одобряем	35,8
не одобряем, но вынуждены доплачивать	29,9
36	Как Вы относитесь к мнению о переходе к платному стоматологическому обслуживанию населения трудоспособного возраста (за исключением детей, пенсионеров и инвалидов)?
согласны	22,4
не одобряем	77,6
37	Сколько, по-Вашему, должно стоить платное лечение зуба? 2000-3000 рублей
38	Обращались ли Вы в платные стоматологические клиники?
да	13,4
нет	86,6
39	Как отличается качество и культура обслуживания в частной клинике и в медсанчасти?
лучше	12,0
хуже	9,0
не отличается	79,0

3.1.4. Стоматологическая заболеваемость молодых работников градообразующих предприятий с опасными условиями труда

В соответствии с модифицированной Картой для оценки стоматологического статуса работников вредных и опасных производств стоматологическая заболеваемость молодых работников с ОУТ в ЗАТО изучена по нескольким разделам.

Внеротовое обследование

У большинства обследованных отсутствуют признаки поражения кожных покровов челюстно-лицевой области или увеличенные лимфоузлы. Вместе с тем, среди работников с ОУТ встречались такие заболевания красной каймы губ как заеда, хейлит (в том числе герпетический, метеорологический) (К13.0 Болезни губ, В00.2 Герпетический гингивостоматит): 4,1% в среднем по всем работникам с ОУТ 20-34 лет и 4,4% – 35-44 лет. В разных ЗАТО распространенность болезней губ колебалась от 2,5% до 5,8% без какой либо закономерности связи болезней губ и конкретного ЗАТО.

Встречаемость поражения губ была не имела достоверной разницы в группах обследованных разного возраста (Табл. 13).

Таблица 13

Распространенность основных стоматологических заболеваний среди работников ЗАТО с ОУТ (%)

Распространенность заболеваний	I группа работники с ОУТ 20-34 лет				II группа работники с ОУТ 35-44 лет			
	З	Ж	С	Ср	З	Ж	С	Ср
К13.0 Болезни губ	3,9	3,6	4,8	4,1	5,8	4,9	2,5	4,4
К07.6 Болезни ВНЧС	1,3	5,5	7,9	4,9	2,9	6,6	11,5	7,0
К12 Стоматит и родственные поражения	1,3	1,8	1,6	1,6	2,9	3,3	3,8	3,3
К03 Другие болезни твердых тканей зубов	20,8	25,5	28,6	25,0	29,0	32,8	36,7	32,8
К02 Кариес зубов	100,0	98,2	100,0	99,4	100,0	100,0	100,0	100,0
К05 Гингивит и болезни пародонта	71,4	74,6	77,8	74,6	82,6	85,3	87,3	85,1

Примечание: З – Зеленогорск, Ж – Железногорск, С – Северск, Ср – в среднем по группе

Распространенность проявлений патологии височно-нижнечелюстного сустава (К07.6 Болезни височно-нижнечелюстного сустава) значительна среди обследованных, имеет зависимость от возраста. Так, распространенность болезней ВНЧС у работников с ОУТ 20-34 лет в среднем 4,9%, 35-44 лет – 7,0%.

Проявляется разница в распространенности болезней ВНЧС по разным ЗАТО: их меньше в Зеленогорске, больше в Железногорске и еще больше в Северске. Например, для группы 20-34 лет распространенность болезней ВНЧС составляет соответственно 1,3%, 5,5% и 7,9%.

Чаще всего среди признаков патологии ВНЧС выявлялись болезненность и хруст во время пальпации сустава при открывании рта. При этом, как правило, обнаруживались окклюзионные нарушения в виде множественного кариеса окклюзионных поверхностей зубов, вторичных деформаций зубных рядов в связи с отсутствием зубов.

Распространенность заболеваний слизистой оболочки рта (K12 Стоматит и родственные поражения) составляет у работников с ОУТ 20-34 лет 1,6%, 35-44 лет – 3,3%. Преимущественно встречались афтозный и герпетический стоматиты (K12.0 Рецидивирующие афты полости рта, B00.2 Герпетический гингивостоматит), в единичных случаях – лейкоплакия и красный плоский лишай (K13.2 Лейкоплакия и другие изменения эпителия полости рта, L43.9 Лишай красный плоский неуточненный). Не выявлено связи распространенности заболеваний слизистой оболочки рта от конкретного ЗАТО, но выявлено увеличение распространенности заболеваний слизистой с увеличением возраста.

По локализации поражения слизистой оболочки относились в основном к слизистой щек и языка.

Распространенность некариозных поражений зубов (K03.0 Повышенное стирание зубов, K03.1 Сошлифовывание зубов, K03.2 Эрозия зубов) составляет среди работников с ОУТ 20-34 лет 25,0%, 35-44 лет – 32,8%.

Отмечается нарастание показателя распространенности некариозных поражений зубов в зависимости от возраста: среди работников с ОУТ 20-34 лет 25,0%, 35-44 лет – 32,8%.

Существует разница в распространенности некариозных поражений в разных ЗАТО: у работников с ОУТ 20-34 лет в Зеленогорске показатель меньше, а в Северске больше среднего показателя (соответственно 20,8% и 28,6%).

В структуре некариозных поражений во всех группах преобладают клиновидные дефекты (K03.1 Сошлифовывание зубов), затем повышенное стирание зубов, затем эрозия зубов. Так, среди работников с ОУТ 20-34 лет распространенность эрозии зубов

составляет 7,8%, стирания зубов 7,8% и клиновидного дефекта 9,6%; у работников с ОУТ 35-44 лет эти показатели соответственно 6,9%, 14,4% и 11,5%.

Распространенность кариеса (K02 Кариес зубов) практически тотальна во всех группах обследованных.

Индекс КПУ (интенсивность кариеса) возрастает с увеличением возраста работников, но сходен по значениям в разных ЗАТО: в возрасте 20-34 лет у работников с ОУТ КПУ в ЗАТО колеблется от $10,1 \pm 1,5$ до $10,9 \pm 2,2$ (в среднем $10,4 \pm 2,1$); в возрасте 35-44 лет – $14,5 \pm 1,8$ - $14,6 \pm 2,0$ (в среднем $14,5 \pm 1,9$).

В то же время имеется существенная разница в структуре КПУ между ЗАТО в Зеленогорске, Железногорске и Северске. Так, в группе 20-34 лет количество запломбированных зубов меньше в Северске ($5,5 \pm 0,7$) по сравнению с Зеленогорском ($6,5 \pm 1,0$), а зубов, пораженных кариесом, напротив, больше в Северске ($4,4 \pm 0,6$) против $2,8 \pm 0,3$ в Зеленогорске. Количество удаленных зубов в структуре КПУ в среднем у 20-34 летних работников $0,9 \pm 0,1$.

У работников с ОУТ 34-45 лет прослеживается та же закономерность: в Северске больше зубов, пораженных кариесом, и удаленных, но меньше запломбированных в сравнении с Зеленогорском. Компонент К в группе ПС равен $3,9 \pm 0,6$, а в группе ПЗ $3,2 \pm 0,5$; компонент У составляет соответственно $4,2 \pm 0,8$ и $3,8 \pm 0,6$; компонент П – $6,5 \pm 1,0$ и $7,5 \pm 1,1$.

Среди зубов, признанных при осмотре подлежащими лечению кариеса, значительное число были запломбированные зубы с рецидивом кариеса. В группах IЗ, IЖ, IC доля рецидива кариеса среди зубов, подлежащих лечению кариеса составляет 27,3%, 38,5% и 47,1%; в группах ПЗ, ПЖ, ПС соответственно 26,3%, 39,1%, 46,9%.

Большие пломбы (ИРОПЗ по Миликевичу $>0,5$) были характерны для 20,0% пациентов в группе I и 34,9% в группе II; в 15,0% от всех пломб в группе I и в 25,0% в группе II; соответственно в I и II группах 19,9% и 38,0% больших пломб укреплялись металлическими анкерными штифтами.

Объективная оценка состояния имеющихся пломб обуславливает показания к замене некачественных пломб (проседание, изменение в цвете, неадекватная окклюзионная поверхность, нависающий край) у 10,8% обследованных в группе I и 18,2% в группе II.

Среди обследованных всех групп при рентгенологическом обследовании (ОПГ) выявляются зубы после эндодонтического лечения: в группе I у 62,1% обследованного, в группе II у 80,4%.

Обращает внимание значительное количество эндодонтически леченых зубов с некачественной obturацией корневых каналов и с очагами периапекального воспаления: до 48,1% в группе I и 61,0% в группе II.

В расчете на 1 обследованного в группе I было $1,9 \pm 0,2$ эндодонтически леченых зубов, в группе II $3,4 \pm 0,3$. При этом некачественным признано лечение в указанных группах у $0,9 \pm 0,1$ и $2,1 \pm 0,2$ зубов. Не выявлено разницы в качестве эндодонтического лечения в разных ЗАТО.

Распространенность заболеваний пародонта составляет 74,6% в группе ICp, 85,1% в группе IIcp (K05 Гингивит и болезни пародонта по МКБ-10). Выявляется разница в распространенности заболеваний пародонта между работниками разных ЗАТО, например, у работников 20-34 лет распространенность заболеваний пародонта в Зеленогорске 71,4%, а в Северске 77,8%, у работников с ОУТ 35-44 лет такое же соотношение (соответственно 82,6% и 87,3%).

У молодых работников с ОУТ интенсивность заболеваний пародонта по индексу CPI составляет в группах IЗ, IЖ, IC соответственно $3,1 \pm 0,2$, $3,2 \pm 0,3$ и $3,5 \pm 0,3$ (возраст 20-34 лет); в возрасте 35-44 лет (группы IIЗ, IIЖ, IIС) CPI увеличивается до $4,5 \pm 0,4$, $4,9 \pm 0,5$ и $5,4 \pm 0,6$.

В структуре CPI кровоточивость десен в группах IЗ, IЖ, IC составляет соответственно $1,6 \pm 0,1$, $1,3 \pm 0,1$ и $1,1 \pm 0,1$ секстантов; зубной камень $0,9 \pm 0,2$, $1,2 \pm 0,2$ и $1,7 \pm 0,3$ секстантов; пародонтальные карманы $0,6 \pm 0,1$, $0,7 \pm 0,2$, $0,7 \pm 0,2$ секстантов. В группах IIЗ, IIЖ, IIС соответствующие показатели составляют $1,7 \pm 0,2$, $1,6 \pm 0,1$, $1,3 \pm 0,1$; $1,5 \pm 0,3$, $1,7 \pm 0,3$, $2,1 \pm 0,4$; $1,2 \pm 0,2$, $1,3 \pm 0,3$, $1,5 \pm 0,3$.

Исключенные секстанты встречались в единичных случаях в возрасте 35-44 лет в группе IIЗ, в группе IIЖ $0,3 \pm 0,1$ и в группе IIС $0,5 \pm 0,2$.

Как видно, интенсивность заболеваний пародонта с возрастом увеличивается; выявляется разница в структуре CPI в зависимости от организации профилактической работы в ЗАТО, которая заметна в большей степени в возрастной группе 20-34 лет. Так, в группе IЗ секстантов с кровоточивостью десен $1,6 \pm 0,1$, а в группе IC $1,1 \pm 0,1$ в то время, как секстантов с зубным камнем в группе IЗ $0,9 \pm 0,2$, а в группе IC $1,7 \pm 0,3$.

При оценке индекса гигиены ИГР-У у большинства обследованных выявлена недостаточная гигиена, при которой показатель варьирует у нижней границы удовлетворительного уровня у лиц 20-34 лет и опускается в интервал плохого уровня гигиены в возрасте 35-44 лет: в группах IЗ, IЖ и IC ИГР-У равен $3,0\pm 0,2$, $3,4\pm 0,3$, $3,6\pm 0,3$ (группа ICp $3,3\pm 0,3$); в группах IIЗ, IIЖ, IIС $3,6\pm 0,3$, $4,2\pm 0,4$, $4,6\pm 0,4$ (группа IIСp $4,1\pm 0,4$).

Ввиду несвоевременного протезирования выявлено 7,8% лиц с вертикальным или горизонтальным смещением зубов в сторону дефекта зубного ряда в группе IЗ, 10,9% в группе IЖ и 11,1% в группе IC (в группе ICp 9,9%). В группах IIЗ, IIЖ и IIС распространенность деформационного смещения зубов в сторону удаленного зуба составляет 15,9%, 18,0%, 19,0% (в группе IIСp 17,6%).

Резорбция межзубных костных перегородок вследствие пародонтита при рентгенологическом обследовании определена у трети обследованных в группах до 34 лет и у половины обследованных после 35 лет. Резорбция межзубных перегородок до 1/2 корня зуба практически не встречается у лиц до 35 лет; резорбция на 1/3 характерна для 24,7% в группе IЗ, 27,3% в группе IЖ, 30,2% в группе IC. После 35 лет появляются обследованные с резорбцией межкорневых перегородок на 1/2 корня некоторых зубов: в группах IIЗ, IIЖ и IIС соответственно 5,8%, 9,8% и 11,4%; с резорбцией на 1/3 корня в указанных группах выявлено 26,1%, 29,5%, 31,7% обследованных.

Пользователи зубными протезами являются 14,3% обследованных в группе IЗ, 9,1% в группе IЖ и 6,4% в группе IC; распространенность зубных протезов в группах IIЗ, IIЖ и IIС составляют соответственно 39,1%, 36,1% и 32,9%. Среди обследованных не выявлено лиц с съемными протезами. Одиночные или объединенные искусственные коронки встречаются в количестве $0,3\pm 0,1$; $0,2\pm 0,1$; $0,2\pm 0,1$ в группах IЗ, IЖ, IC и $0,7\pm 0,2$; $0,5\pm 0,2$; $0,4\pm 0,1$ в группах IIЗ, IIЖ, IIС.

Мостовидные протезы характерны в расчете на 1 обследованного $0,1\pm 0,1$ в группах IЗ, IЖ, IC и в группах IIЗ, IIЖ, IIС соответственно $0,2\pm 0,1$; $0,3\pm 0,1$; $0,2\pm 0,1$.

Несъемные протезы в подавляющем большинстве были изготовлены по штампованно-паяной технологии, цельнолитые облицованные протезы были единичными. Качество протезов в связи с небольшим сроком эксплуатации было удовлетворительным.

Как видно из результатов эпидемиологического обследования, стоматологическая заболеваемость работников с ОУТ значительна, увеличивается с возрастом и характеризуется высоким уровнем интенсивности кариеса, заболеваний пародонта, недостаточной гигиеной. Особенностью стоматологической заболеваемости работников с ОУТ является большая распространенность повышенного стирания зубов, патологии ВНЧС. У работников с ОУТ часто выявляются дефекты восстановления тканей зубов и эндодонтического лечения.

3.1.5. Потребность в стоматологической профилактике, лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с опасными условиями труда

Относительно количества обследованных в группах работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет (группы I и II) потребность в стоматологическом лечении и протезировании значительна (Табл. 14, Рис. 7). Курс лечения заболеваний слизистой оболочки рта и хейлита требуется 5,7% работникам с ОУТ 20-34 лет и 7,7% 35-44 лет.

Углубленная диагностика состояния височно-нижнечелюстного сустава, коррекция мышечно-суставных и окклюзионных взаимоотношений (пришлифовывание зубов, окклюзионные шины, временные протезы) требуются в группах I и II 4,9% и 7,0%.

Курс лечения заболеваний пародонта (профессиональная гигиена, местное медикаментозное лечение, кюретаж по показаниям пародонтальных карманов) необходимо проводить дважды в год в I группе 74,6% работникам и во II группе 85,1%. При этом соответственно 47,2% и 47,0% обследованных в указанных группах требуется проведение только профессиональной гигиены в связи с отсутствием дифференциального признака пародонтита – резорбции межзубных костных перегородок.

Терапевтическое лечение некариозных поражений необходимо дважды в год (местная фторпрофилактика, наложение пломбы по показаниям) 25,0% и 32,8% в группах I и II. 9,2% в группе I и 17,2% в группе II требуется пломбирование клиновидных дефектов.

Лечение кариеса показано в группе I 79,0% и в группе II 86,1% обследованных. При этом ввиду большого разрушения замещение дефекта зуба вкладкой требуется 16,9% обследованным, штифтовой вкладкой и коронкой 7,7% обследованных в группе

I; в группе II соответственно 18,7% и 20,1% обследованным. Объективная оценка состояния имеющихся пломб обуславливает показания к замене некачественных пломб (проседание, изменение в цвете, неадекватная окклюзионная поверхность, нависающий край) у 10,8% обследованных в группе I и 18,2% в группе II. В большинстве случаев эти пломбы превышали 50,0% окклюзионной поверхности зуба и нуждались в замене вкладкой или коронкой (в группе I соответственно у 3,1% и 3,6% обследованных, в группе II 7,2% и 9,1% обследованных).

Эндодонтическое лечение в связи с нелеченым осложнением кариеса требуется 16,9% обследованных в группе I и 24,9% в группе II. Кроме того, необходима ревизия корневых каналов в связи с их некачественной предшествующей obturацией у 20,5% обследованных в группе I и у 33,5% в группе II.

Таблица 14

Потребность в стоматологическом лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с ОУТ (% от обследованных)

показатель	группа I	группа II
лечение СОПР и хейлита	5,7	7,7
диагностика и лечение ВНЧС	4,9	7,0
лечение заболеваний пародонта: в т.ч.	74,6	85,1
профгигиена (гингивит)	47,2	47,0
лечение пародонтита	27,4	38,1
лечение некариозных поражений: в т.ч.	25,0	32,8
ремтерапия некариозных поражений	15,8	15,6
пломбирование клиновидных дефектов	9,2	17,2
лечение кариеса: в т.ч.	79,0	86,1
пломбирование	47,7	31,0
коронковая вкладка	20,0	25,9
штифтовая вкладка и коронка	11,3	29,2
замена некачественных пломб: в т.ч.	10,8	18,2
вкладка	3,1	7,2
штифтовая вкладка и коронка	3,6	9,1
эндодонтическое лечение	16,9	24,9
ревизия корневых каналов	20,5	33,5
удаление зубов	15,4	24,9
зубное протезирование: в т.ч.	48,7	62,2
штифтовая вкладка и коронка	14,9	38,3
мостовидные протезы	42,1	53,1
съёмное протезирование	0	5,1
дентальная имплантация	42,1	58,2
костная пластика	25,1	32,1

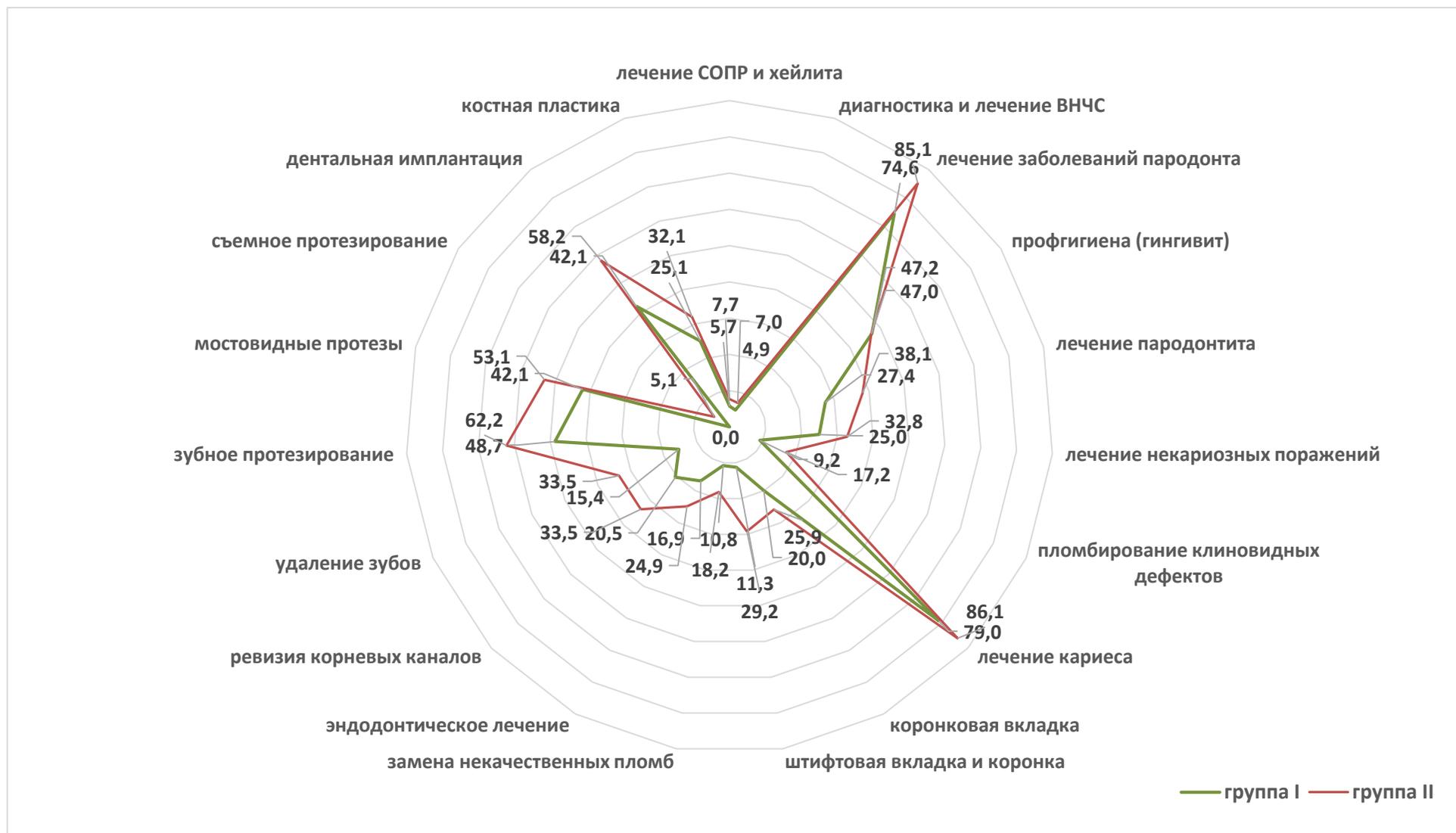


Рисунок 7. Потребность в стоматологическом лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с ОУТ (% от обследованных)

Удаление зубов в связи с значительным разрушением или деструктивным периодонтитом показано 15,4% обследованных в группе I и 24,9% в группе II.

Потребность в зубном протезировании составляет в группе I 48,7% обследованных и в группе II 62,2%. При этом потребность в покрытии зубов искусственными коронками составляет в группах I и II 11,3% и 29,2%, потребность в мостовидном протезировании – соответственно 42,1% и 53,1%. В группе II у 5,1% появляется необходимость в съемном протезировании в связи с появлением дистально неограниченных или протяженных дефектов.

При выборе метода имплантации вместо мостовидных и съемных протезов потребность в имплантации в группе I составит 42,1%, в группе II 58,2%. При этом костная пластика будет необходима в соответствии с данными ОПГ 25,1% лицам в группе I и 32,1% в группе II.

Медицинские показания к организации диспансерного наблюдения имеются в связи с наличием заболеваний пародонта, кариеса или некариозных поражений у 100,0% работников с ОУТ в возрасте 35-44 лет и 99,4% работников в возрасте до 35 лет поскольку интактная зубочелюстная система выявлена только у 1 человека из 195 обследованных в группе I. В том числе, диспансеризация дважды в год с необходимостью контрольной оценки и лечения по показаниям требуется: при лечении СОПР и хейлита 5,7% и 7,7% обследованных в группах I и II, при лечении заболеваний пародонта 74,6% и 85,1% в группах I и II, при профилактике кариеса при некариозных поражениях 15,8% и 15,6% в группах I и II. Учитывая, что заболевания СОПР и некариозные поражения как правило развиваются на фоне пародонтита, а лечение гингивита устраняется коррекцией индивидуальной гигиены и с помощью профессиональной гигиены без участия врача стоматолога, можно считать минимальной потребностью в диспансеризации дважды в год у 27,4% и 38,1% лиц с пародонтитом в группах I и II.

В расчете на 1 работника потребность в указанных видах лечения и протезирования составляет:

– курс лечения заболеваний слизистой оболочки рта и хейлита (0,06 и 0,08 в группах I и II);

- диагностика и коррекция состояния височно-нижнечелюстного сустава (пришлифовывание окклюзионных контактов, окклюзионные шины, зубное протезирование) (0,05 и 0,07 в группах I и II);
- лечение гингивита (профессиональная гигиена рта, медикаментозное лечение) (0,47 и 0,47 курсов в группах I и II) С учетом клинической необходимости двукратного проведения профессиональной гигиены у лиц с гингивитом на 1 работника требуется дополнительно 0,47 и 0,47 курсов профгигиены через полгода после лечения гингивита;
- лечение пародонтита (профессиональная гигиена, местное медикаментозное лечение, кюретаж по показаниям пародонтальных карманов) (0,27 и 0,38 курсов в группах I и II). С учетом клинической необходимости двукратного проведения курса лечения пародонтита на 1 работника требуется 0,54 и 0,76 курсов лечения пародонтита в год;
- местная фторпрофилактика при некариозных поражениях (0,16 и 0,15 курсов в группах I и II). С учетом клинической необходимости двукратного проведения фторпрофилактики некариозных поражений на 1 работника требуется 0,32 и 0,30 курсов фторпрофилактики в год;
- пломбирование клиновидных дефектов (0,18 и 0,51 пломб в группах I и II);
- лечение кариеса (2,60 и 2,57 зубов в группах I и II): в том числе наложение пломб (1,96 и 1,58 пломб в группах I и II), изготовление коронковой вкладки (0,44 и 0,48 в группах I и II), изготовление искусственной коронки на литой штифтовой вкладке (0,20 и 0,51 в группах I и II);
- замена несостоятельных пломб (0,65 и 1,27 пломб в группах I и II): в том числе наложение пломб (0,15 и 0,12 пломб в группах I и II), изготовление коронковой вкладки (0,23 и 0,26 в группах I и II), изготовление искусственной коронки на литой штифтовой вкладке (0,27 и 0,89 в группах I и II);
- удаление зубов (0,17 и 0,53 в группах I и II);
- эндодонтическое лечение осложнений кариеса и при замене пломб (в том числе с эндодонтической ревизией) (0,67 и 1,40 зубов в группах I и II);
- мостовидные протезы (0,9 и 1,5 протезов в группах I и II);
- частичные съемные протезы (0,0 и 0,05 протезов в группах I и II);
- имплантатов вместо мостовидных и частичных съемных протезов (0,9 и 2,03 имплантатов в группах I и II);

– костная пластика при имплантации (0,25 и 0,32 операций в группах I и II).

Учитывая необходимость проведения профессиональной гигиены практически при всех стоматологических заболеваниях выделен отдельный расчет минимальной, обязательной потребности в профгигиене:

– при заболевании СОПР дважды в год (всего 0,12 и 0,16 курсов в год на 1 обследованного в группах I и II),

– при гингивите и пародонтите дважды в год (всего 0,94 и 0,54 в группе I и 0,94 и 0,76 в группе II курсов в год на 1 обследованного).

Реальная потребность в профгигиене будет несколько выше в связи с необходимостью ее проведения при лечении некариозных поражений и кариеса у лиц с здоровым пародонтом и хорошей гигиеной.

Учитывая необходимость диспансерного наблюдения при многих стоматологических заболеваниях выделен отдельный расчет минимальной, обязательной потребности в диспансеризации:

– при заболевании СОПР через полгода после лечения (всего 0,06 и 0,08 диспансеризаций на 1 обследованного в группах I и II),

– при гингивите и пародонтите через полгода после лечения (всего 0,47 и 0,27 в группе I и 0,47 и 0,38 в группе II диспансеризаций на 1 обследованного),

– при лечении некариозных поражений через полгода после лечения (всего 0,16 и 0,15 в группах I и II диспансеризаций на 1 обследованного).

Минимальная потребность в диспансеризации с участием врача может быть ограничена только лицами с пародонтитом, поскольку другие заболевания (СОПР, некариозные поражения) как правило сочетаются с пародонтитом, а повторное проведение профгигиены у лиц с гингивитом не требует диспансерного врачебного обследования у большинства работников. В таком случае минимальная потребность в повторном диспансерном обследовании через полгода после лечения будет 0,27 и 0,38 в группах I и II на 1 работника (Рис. 8, Табл. 15).

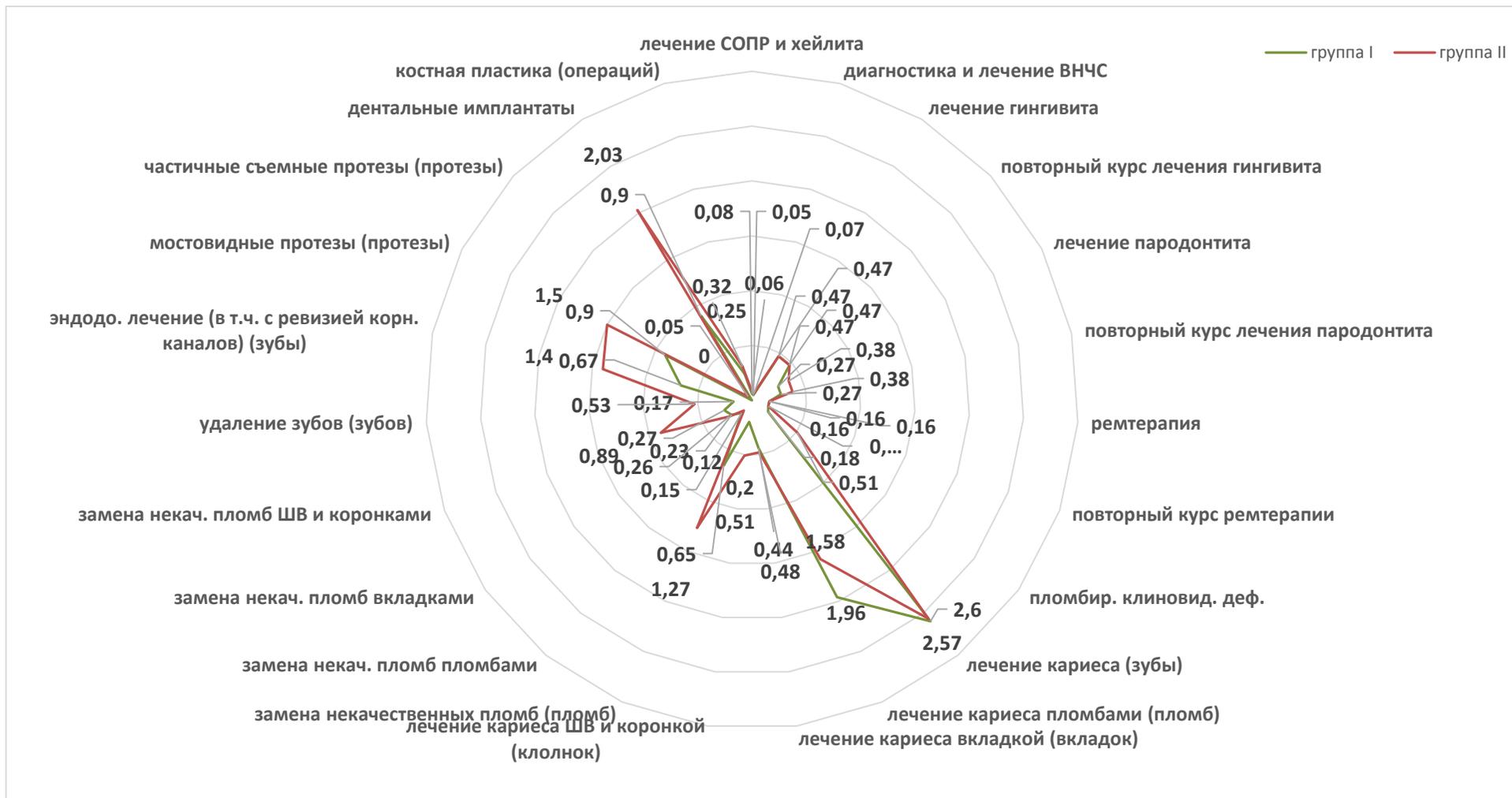


Рисунок 8. Потребность в стоматологическом лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с ОУТ (в расчете на 1 работника)

Раз в год периодические медицинские осмотры показаны всем работникам, поскольку лиц с интактной зубочелюстной системой практически не выявлено. На основании изучения потребности в разных методах стоматологической профилактики и лечения у молодых работников с ОУТ можно сделать выводы о существенном увеличении потребности в стоматологическом вмешательстве у лиц 35-44 лет по сравнению с лицами 20-34 лет.

Таблица 15

Потребность в стоматологическом лечении и протезировании молодых работников ЗАТО с ОУТ (в расчете на 1 работника)

показатель	группа I	группа II
лечение СОПР и хейлита	0,06	0,08
диагностика и лечение ВНЧС	0,05	0,07
лечение гингивита (профгигиена+медикаментозное)	0,47	0,47
повторный курс лечения гингивита	0,47	0,47
лечение пародонтита	0,27	0,38
повторный курс лечения пародонтита	0,27	0,38
лечение некариозных поражений (ремтерапия)	0,16	0,16
повторный курс ремтерапии	0,16	0,16
пломбирование клиновидных дефектов (пломбы)	0,18	0,51
лечение кариеса (зубы): в т.ч.	2,60	2,57
пломба	1,96	1,58
коронковая вкладка	0,44	0,48
штифтовая вкладка и коронка	0,20	0,51
замена некачественных пломб (пломб): в т.ч.	0,65	1,27
пломба	0,15	0,12
коронковая вкладка	0,23	0,26
штифтовая вкладка и коронка	0,27	0,89
удаление зубов (зубов)	0,17	0,53
эндодонтическое лечение (в том числе с ревизией корневых каналов) (зубы)	0,67	1,40
мостовидные протезы (протезы)	0,9	1,5
частичные съемные протезы	0,0	0,05
дентальные имплантаты	0,9	2,03
костная пластика (операций)	0,25	0,32

Потребность в стоматологическом вмешательстве имеется по всем направлениям стоматологии, но особенно выражена в потребности лечения гингивита, пародонтита, кариеса; в профгигиене. Примерно треть работников с ОУТ нуждаются в диспансеризации при кратности явок к стоматологу два раза в год. Все работники с ОУТ нуждаются в ежегодных профилактических осмотрах у стоматолога. У молодых работников с ОУТ мало носителей зубных протезов, а потребность в основном

несъемном протезировании – не менее 50,0%. Потребность в имплантации имеется у трети работников 20-34 лет и у половины работников 35-44 лет.

3.1.6. Влияние опасных условий труда на стоматологический статус и функциональные показатели зубочелюстной системы работников промышленных предприятий

Сопоставление показателей стоматологического статуса в группах с ОУТ и НУТ на одном предприятии с идентичным стоматологическим обслуживанием (без приоритета к работникам с ОУТ), в условиях достаточного стажа работы на одном предприятии (более 10 лет) позволило выявить определенную разницу в состоянии стоматологического статуса (Рис. 9).

У работников с ОУТ чаще выявлялись заболевания красной каймы губ (хейлит): соответственно у 2,0% обследованных в группе III НУТ и 4,5% в группе III ОУТ (Табл. 16).

Распространенность проявлений патологии височно-нижнечелюстного сустава значительна среди обследованных с ОУТ (11,9%). Выявлено достоверное превышение показателя распространенности патологии ВНЧС в сравнении с работающими в НУТ (8,7%).

У работников с ОУТ чаще выявляется стоматит (3,0% – афтозный стоматит и лейкоплакия); у работников с НУТ выявляемость стоматита единична (2,0%).

Также чаще диагностируются у работников с ОУТ некариозные поражения зубов – у 35,8% против 31,4% в группе III НУТ за счет стираемости зубов.

Распространенность кариеса почти тотальна и составляет по кариесу в группах III ОУТ и III НУТ 100,0%.

При отсутствии достоверной разницы в показателе КПУ (интенсивность кариеса) в группах III НУТ и III ОУТ (соответственно $14,4 \pm 2,1$ и $15,1 \pm 2,2$), а также в компоненте «запломбированные зубы» (соответственно $6,8 \pm 1,0$ и $6,9 \pm 0,9$) выявлена разница между группами по компонентам «кариес» и «удаленные зубы»: в группе III ОУТ К равен $4,2 \pm 0,5$, а в группе III НУТ $3,9 \pm 0,4$; в III ОУТ У равен $4,0 \pm 0,4$, а в группе III НУТ $3,7 \pm 0,3$ (Табл. 16).

Рецидив кариеса в компоненте К чаще выявлялся в группе III ОУТ: 31,1% против 27,3% в группе III НУТ.

Большие пломбы (ИРОПЗ по Миликевичу $>0,5$) были характерны для обследованных в одинаковой степени; они выявлялись у 40,3% обследованных в группе III ОУТ и 39,0% в группе III НУТ. Среди всех пломб у обследованных большие пломбы составляли 23,6% в группе III ОУТ и 24,1% в группе III НУТ. Наличие металлических анкерных штифтов выявлено у 18,3% в группе III НУТ и 19,3% в группе III ОУТ среди обширных пломб.

Таблица 16

Сравнение показателей стоматологического статуса у работников с НУТ и ОУТ (35-44 лет)

показатель	группа III НУТ	группа III ОУТ	достовер. различий
распространенность болезней губ (%)	2,0	4,5	+
распространенность патологий ВНЧС (%)	8,7	11,9	+
распространенность стоматита (%)	2,0	3,0	+
распространенность некариозных поражений (%)	31,4	35,8	+
распространенность кариеса (%)	100,0	100,0	-
распространенность заболеваний пародонта (%)	84,0	89,6	+
КПУ	14,4	15,1	-
К	3,9	4,2	+
П	6,8	6,9	-
У	3,7	4,0	+
распространенность рецидива кариеса (%)	27,3	31,1	+
распространенность больших пломб (% среди обследованных)	39,0	40,3	-
доля больших пломб среди всех пломб (%)	23,6	24,1	-
доля металлических штифтов среди больших пломб (%)	18,3	19,3	+
распространенность эндодонтически леченых зубов (%)	77,3	80,1	-
доля некачественного эндодонтического лечения (%)	51,6	49,3	-
доля очагов периапикального воспаления среди некачественных эндодонтически леченных зубов (%)	21,3	25,5	+
СРІ (секстантов)	4,7	5,2	+
кровоточивость (секстантов)	1,3	1,5	+
зубной камень (секстантов)	1,7	1,8	+
пародонтальные карманы (секстантов)	1,5	1,7	+
исключенные секстанты	0,2	0,2	-
распространенность резорбции межзубных перегородок на 1/2 (%)	8,0	10,5	+
распространенность резорбции межзубных перегородок на 1/3 (%)	30,0	29,9	-
ИГР-У (баллы)	3,4	3,8	+
распространенность деформаций зубных рядов (%)	14,0	14,9	+
частота пользования зубными протезами (%)	34,0	35,8	-
коронки на 1 обследованного	0,6	0,5	+
мостовидные протезы на 1 обследованного	0,3	0,2	+

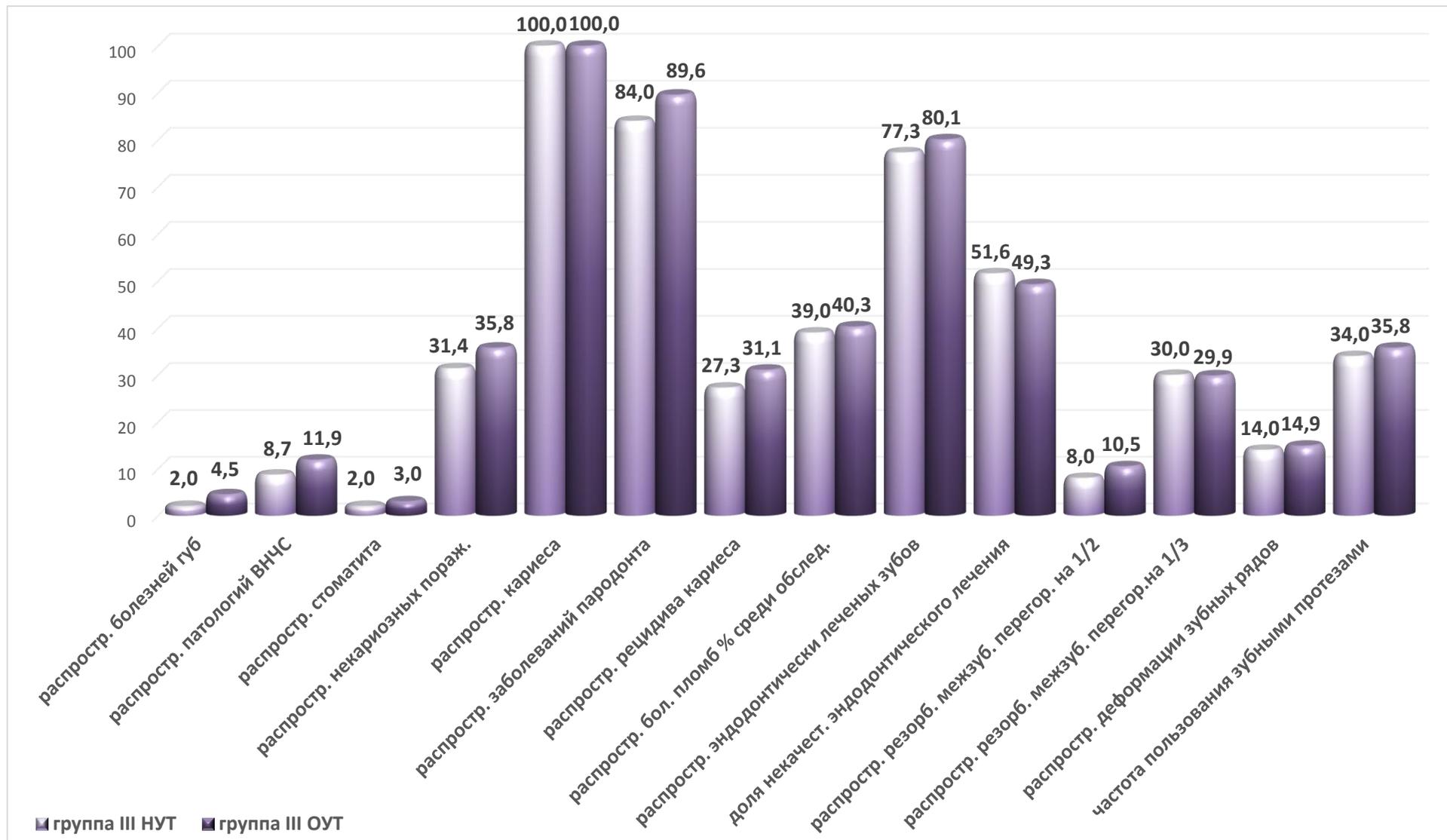


Рисунок 9. Сравнение показателей стоматологического статуса у работников с НУТ и ОУТ (35-44 лет)

Количество эндодонтически леченых зубов не имеет существенной разницы в сравниваемых группах (у 77,3% обследованных в группе III НУТ и у 80,1% в группе III ОУТ), также как доля эндодонтически леченых зубов с недостаточным качеством (51,6% от эндодонтически леченых зубов в группе III НУТ и 49,3% в группе III ОУТ. В то же время среди некачественно obturированных корневых каналов в группе III ОУТ больше очагов периапикального воспаления: 25,5% против 21,3%.

Распространенность заболеваний пародонта составляет 89,6% в группе III ОУТ и 84,0% в группе III НУТ. У работников с ОУТ интенсивность заболеваний пародонта по индексу СРІ составляет $5,2 \pm 0,5$, в группе III НУТ $4,7 \pm 0,4$. В структуре СРІ кровоточивость десен в группе III НУТ составляет $1,3 \pm 0,1$ секстантов; зубной камень $1,7 \pm 0,3$ секстантов; пародонтальные карманы $1,5 \pm 0,2$ секстантов; исключенные секстанты $0,2 \pm 0,1$. В группе III ОУТ соответствующие показатели составляют $1,5 \pm 0,2$; $1,8 \pm 0,4$; $1,7 \pm 0,3$; $0,2 \pm 0,1$.

По данным ОПГ в группе III ОУТ выявлены обследованные с локальной резорбцией межкорневых перегородок до 1/2 их высоты (10,5% обследованных), до 1/3 высоты перегородок 29,9% обследованных. Среди обследованных в группе III НУТ указанные показатели составляли 8,0% и 30,0%.

Индивидуальная гигиена рта по индексу ИГР-У соответствовала $3,8 \pm 0,3$ в группе III ОУТ и $3,4 \pm 0,3$ в группе III НУТ.

Деформации зубных рядов в связи с удалением зубов установлены у 14,0% и у 14,9% в группах III НУТ и III ОУТ.

Зубными протезами в группе III ОУТ пользовались 35,8% и в группе III НУТ 34,0%. Среди протезов одиночные или объединенные искусственные коронки встречаются в количестве $0,6 \pm 0,1$ в группе III НУТ и $0,5 \pm 0,2$ в группе III ОУТ на 1 обследованного; мостовидные протезы соответственно $0,3 \pm 0,1$ и $0,2 \pm 0,1$.

Сопоставляя показатели стоматологического статуса у лиц идентичной возрастной группы, работающих в нормальных или опасных условиях труда одного предприятия, следует констатировать (Табл.16):

– опасные условия труда не влияют на распространенность и интенсивность кариеса и частоту выявления некачественного лечения кариеса (большие пломбы), частоту выявления ранее проведенного эндодонтического лечения и частоту выявления некачественного эндодонтического лечения;

– на фоне одинаковой величины компонента II в структуре индекса КПУ у работников с ОУТ чаще выявляются рецидивы кариеса и периапикальные очаги воспаления при некачественном эндодонтическом лечении;

– у работников с ОУТ выше распространенность некариозных поражений, особенно стираемости зубов, деформаций зубных рядов и патологии ВНЧС;

– у работников с ОУТ выше распространенность заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта, интенсивность заболеваний пародонта, хуже гигиена рта.

Превышение у работников с ОУТ таких показателей как распространенность заболеваний ВНЧС, повышенного стирания зубов, вторичных деформаций зубных рядов, заболеваний пародонта вызвало необходимость включения в программу обследования работников с ОУТ и НУТ «Гамбургского тестирования».

Отсутствие различий в результатах «Гамбургского тестирования» выявлено только по 1 признаку – ограниченное или чрезмерное открывание рта, которое не было зарегистрировано в обеих сравниваемых группах. По всем другим признакам анкетирование выявило достоверное превышение их распространенности в группе III ОУТ. Так, ассиметричное открывание рта выявлено у 14,9% в группе III ОУТ и у 12,0% в группе III НУТ, наличие внутрисуставных шумов (соответственно у 13,4% и 8,0% обследованных), асинхронность окклюзионного звука при смыкании зубов (соответственно 20,9% и 16,0% обследованных), болезненность при пальпации жевательных мышц (соответственно 14,9% и 8,0% обследованных), травматичность эксцентрической окклюзии зубных рядов (соответственно 17,9% и 10,0% обследованных). Отсутствие симптомов функциональных нарушений реже встречается в группе III ОУТ: 65,7% против 75,3% в группе III НУТ.

Детальное распределение итогов «Гамбургского тестирования» по количеству выявленных признаков показало более частое выявление дисфункции жевательного аппарата (наличие 3-х и более признаков) у работающих с ОУТ (11,9% против 8,7% в группе III НУТ). Группа риска (наличие 2-х признаков) также более значительна в группе III ОУТ: 9,0% против 6,0%. Функциональная норма (наличие 0-1 признаков), напротив, чаще встречается у работников с НУТ: 85,3% против 79,1% (Табл. 17, 18).

Полное отсутствие признаков дисфункции жевательного аппарата по «Гамбургскому тесту» характерно для 75,3% в группе III НУТ и только 65,7% в группе III ОУТ.

Функциональные нарушения выявлялись в обеих группах при исследовании окклюзионных контактов на автоматизированной системе анализа прикуса «Т-Scan III», при исследовании биоэлектрического потенциала мышц челюстно-лицевой области на миограф электрическом «Bio EMG III», а также при проведении жевательных проб по Рубинову И.С. (Табл. 17).

Таблица 17

Результаты функционального обследования работников

Критерии тестирования	группа III НУТ	группа III ОУТ	достовер. различий
Гамбургское тестирование			
асимметричное открывание рта	12,0	14,9	+
ограниченное или чрезмерное открывание рта	0	0	-
наличие внутрисуставных шумов	8,0	13,4	+
асинхронность окклюзионного звука при смыкании зубов	16,0	20,9	+
болезненность при пальпации жевательных мышц	8,0	14,9	+
травматичность эксцентрической окклюзии зубных рядов	10,0	17,9	+
отсутствие симптомов	75,3	65,7	+
Жевательные пробы			
длительность жевания (сек)	17,7	18,3	-
количество жевательных движений	18,1	18,7	-
T-scan и Bio EMG			
нарушение окклюзионных взаимоотношений по T-scan (%)	34,0	49,3	+
биоэлектрический потенциал жевательных мышц (μV)	32,3	37,5	+

Таблица 18

Итоги обследования больных по программе «Гамбургского теста»

количество выявленных признаков	характеристика группы	% от общего количества обследованных	
		группа III НУТ	группа III ОУТ
0-1	функциональная норма	85,3	79,1
2	группа риска	6,0	9,0
3 и более	дисфункция жевательного аппарата	8,7	11,9

Нарушение окклюзионных взаимоотношений, по данным «Т-Scan III», выявлялось почти у половины работников с ОУТ (49,3%) и значительно реже – на 31,0% у работников с НУТ (у 34,0%). Эти нарушения проявлялись как в

неравномерности и силе окклюзионных контактов, так и в смещении нижней челюсти при ее приведении в контакт с верхней челюстью.

Среднее значение биоэлектрического потенциала жевательных мышц у работников с ОУТ был выше на 13,9% в сравнении с работниками с НУТ (37,5 μ V и 32,3 μ V). При этом имела значение адентия в боковом отделе зубных рядов (даже одного зуба), вызывающая нарушение баланса сократительной способности мышц на стороне дефекта и на рабочей стороне челюсти из-за одностороннего жевания.

Из-за влияния отсутствия зубов в обеих группах средние значения жевательной эффективности по длительности жевания и по количеству жевательных движений отличались от нормы (соответственно 17,7 сек и 18,1 движений в группе с НУТ; 18,3 секунд и 18,7 движений в группе с ОУТ) (разница с нормой соответственно 20,9%; 17,1%; 23,5%; 19,8%). По степени различия от нормы как по длительности жевания, так и по количеству жевательных движений существует достоверная разница в худшую сторону у работников с ОУТ по сравнению с работниками с НУТ (соответственно 11,1% и 14,1%).

Обобщая результаты клинико-функционального обследования работников с НУТ и ОУТ, можно констатировать разницу в распространенности заболеваний губ и стоматита, патологии ВНЧС, некариозных поражений (повышенное стирание зубов), интенсивности пародонтита. Указанные показатели хуже у работников с ОУТ. Вместе с тем, ОУТ не влияют на развитие кариеса и его осложнений. У большинства работников с ОУТ выявлен гипертонус и дисфункция жевательных мышц (по данным электромиографии), нарушение окклюзионных взаимоотношений (по данным «Т-Scan III»).

3.1.7. Сравнение качества жизни у работников с нормальными и опасными условиями труда по опросникам субъективной оценки

Субъективная оценка качества жизни по профилю влияния стоматологического здоровья (опросник ОНП-14 – «Профиль влияния стоматологического здоровья» (Oral Health Impact Profile) показала итоговые значения балльной оценки 14 вопросов в интервале «удовлетворительного» уровня: в группах III ОУТ и III НУТ соответственно 16,5 \pm 0,4 и 17,1 \pm 0,5 баллов. Разница в итоговом значении оценок опросника ОНП-14 для работающих в нормальных и опасных условиях труда не достоверна ($p < 0,05$). Тем не менее, по большинству вопросов внутри опросника зарегистрирована достоверная

разница в ответах, но при сравнении ответов в двух группах более выраженное значение стоматологического здоровья для качества жизни было то у работников с ОУТ, то – у работников с НУТ. Так, у работников с ОУТ чаще встречались болевые ощущения во рту, затруднения при приеме пищи, ситуации с прерыванием пищи из-за проблем с зубами, ситуации с полным «выпадением из жизни» из-за проблем с зубами, а также повышенная раздражительность в общении с людьми (соответствующие вопросы 2, 8, 10, 6, 13 оценены респондентами с ОУТ в среднем как $2,9 \pm 0,2$, $3,0 \pm 0,2$, $0,3 \pm 0,1$, $0,2 \pm 0,1$ и $0,2 \pm 0,1$ против $2,5 \pm 0,2$, $2,8 \pm 0,2$, $0,2 \pm 0,1$, $0,1 \pm 0,1$ и $0,1 \pm 0,1$ у работников с НУТ). В то же время, работники с НУТ чаще отмечали затруднения в произношении слов, неудобства из-за проблем с зубами, в том числе во время отдыха, стеснение в общении с людьми, попадание в неловкое положение из-за проблем с зубами; работники с НУТ чаще отмечали, что их жизнь становится менее интересной из-за проблем с зубами и они испытывают затруднения в обычной работе из-за проблем зубов (соответствующие вопросы 1, 3, 4, 11, 12, 5, 14 имели среднюю оценку у работников с НУТ $0,2 \pm 0,1$, $1,7 \pm 0,2$, $2,0 \pm 0,2$, $2,1 \pm 0,2$, $0,9 \pm 0,1$, $1,1 \pm 0,1$ и $1,8 \pm 0,2$ против $0,1 \pm 0,1$, $1,5 \pm 0,1$, $1,8 \pm 0,2$, $1,6 \pm 0,2$, $0,8 \pm 0,1$, $0,9 \pm 0,1$ и $1,6 \pm 0,2$ у работников с ОУТ).

Результаты субъективной оценки качества жизни работников с НУТ и ОУТ по
опроснику ОНIP-14

№	Вопросы	группа III НУТ	группа III ОУТ	достов. различий
1	Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	0,2	0,1	+
2	Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?	2,5	2,9	+
3	Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	1,7	1,5	+
4	Мешают ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вам отдыхать/расслабляться?	2,0	1,8	+
5	Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	1,1	0,9	+
6	Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни» из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	0,1	0,2	+
7	Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	0	0	-

8	Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	2,8	3,0	+
9	Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	1,6	1,6	-
10	Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	0,2	0,3	+
11	Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	2,1	1,6	+
12	Ставят ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вас в неловкое положение?	0,9	0,8	+
13	Приводят ли проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?	0,1	0,2	+
14	Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?	1,8	1,6	+
Итого		17,1	16,5	-

Неоднозначные результаты анкетирования по опроснику ОНП-14 обусловили привлечение более обширного опросника качества жизни SF-36.

Субъективная оценка качества жизни по опроснику SF-36 не показала достоверной разницы по разделу физический компонент здоровья (PH) $52,33 \pm 1,2$ баллов у работников с ОУТ и $54,74 \pm 1,3$ баллов у работников с НУТ ($p < 0,05$) (Табл. 19). Однако, психический компонент здоровья меньше у работников с ОУТ по сравнению с НУТ (соответственно $43,94 \pm 1,0$ баллов и $46,95 \pm 1,1$ баллов). Не имеют существенных различий и соответствуют высоким значениям такие разделы опросника как «Физическое функционирование» (PF) ($95,70 \pm 2,2$ баллов в группе III ОУТ и $94,00 \pm 2,1$ баллов в группе III НУТ), «Ролевое (физическое) функционирование» (RP) ($97,25 \pm 2,4$ баллов в группе III ОУТ и $96,25 \pm 2,3$ баллов в группе III НУТ), «Боль» (BP) ($95,80 \pm 2,2$ баллов в группе III ОУТ и $95,40 \pm 2,2$ баллов в группе III НУТ), «Социальное функционирование» (SF) ($90,38 \pm 2,0$ баллов в группе III ОУТ и $93,88 \pm 2,2$ баллов в группе III НУТ).

Вместе с тем, у работников с ОУТ ниже показатели по разделам «Эмоциональное функционирование» (RE) ($84,33 \pm 1,7$ баллов в группе III ОУТ и $90,67 \pm 2,0$ баллов в группе III НУТ) и «Психологическое здоровье» (MH) ($58,16 \pm 1,3$

баллов в группе III ОУТ и $62,48 \pm 1,4$ баллов в группе III НУТ). Именно психологическим и эмоциональным стрессом у работников с ОУТ можно объяснить более низкие показатели психического компонента здоровья, которые отражаются через достоверное различие показателей «Общее здоровье» (GH) и «Жизнеспособность» (VT): соответствующие показатели в группе III ОУТ $36,90 \pm 0,9$ баллов и $56,60 \pm 1,2$ баллов, в группе III НУТ $54,50 \pm 1,1$ баллов и $61,10 \pm 1,3$ баллов ($p > 0,05$).

Таблица 19

Результаты субъективной оценки качества жизни работников с НУТ и ОУТ по опроснику SF-36 (баллы)

Показатели	группа III НУТ	группа III ОУТ	достовер. различий
Физическое функционирование (PF)	94,00	95,70	-
Ролевое (физическое) функционирование (RP)	96,25	97,25	-
Боль (BP)	95,40	95,80	-
Общее здоровье (GH)	54,50	36,90	+
Жизнеспособность (VT)	61,10	56,60	+
Социальное функционирование (SF)	93,88	90,38	-
Эмоциональное функционирование (RE)	90,67	84,33	+
Психологическое здоровье (MH)	62,48	58,16	+
Физический компонент здоровья (PH)	54,74	52,33	-
Психический компонент здоровья (MHI)	46,95	43,94	+

Как видно, опросник ОНП-14 не выявил значимой разницы в качестве жизни у молодых работников с ОУТ и НУТ. Только дополнительное использование широкого опросника SF-36 позволило выявить снижение психического компонента здоровья у работников с ОУТ. По-видимому, именно стрессогенный фактор приводит к выявленным гипертонусу и дисфункции жевательных мышц (по данным электромиографии), повышенному стиранию зубов, нарушению окклюзионных взаимоотношений (по данным «Т-Scan III») и распространенности патологии ВНЧС.

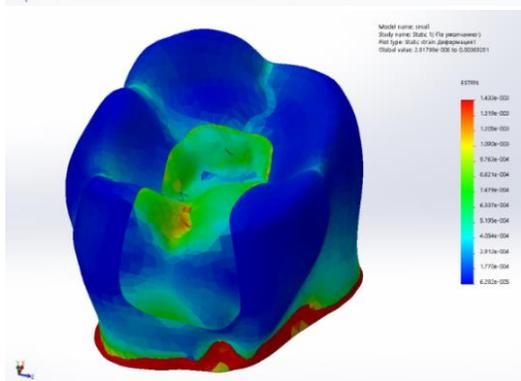
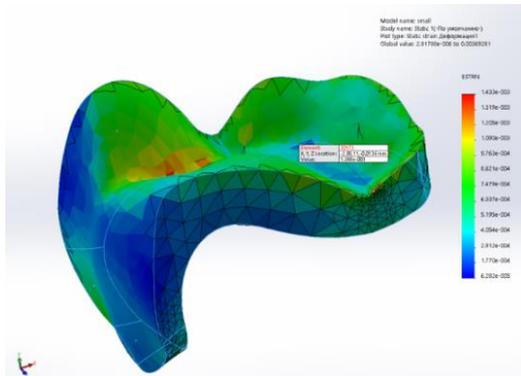
3.2. Результаты экспериментальных исследований

3.2.1. Прочностные параметры керамической вкладки и композитной реставрации в верхнем моляре в условиях трехмерного математического моделирования функциональной нагрузки

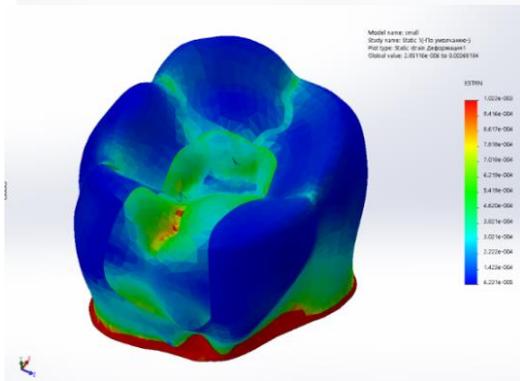
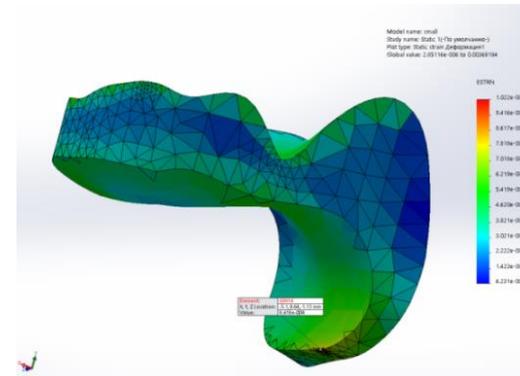
Трехмерное математическое моделирование керамической вкладки и композитной реставрации в верхнем моляре (интактном и депульпированном) при

распределенной нагрузке на зуб в пяти направлениях выявило разные закономерности напряженно-деформированного состояния (НДС) по площади контакта вкладки или реставрации с зубом (Рис. 10, 11).

Ceramic
 $e = 1.288e-003$

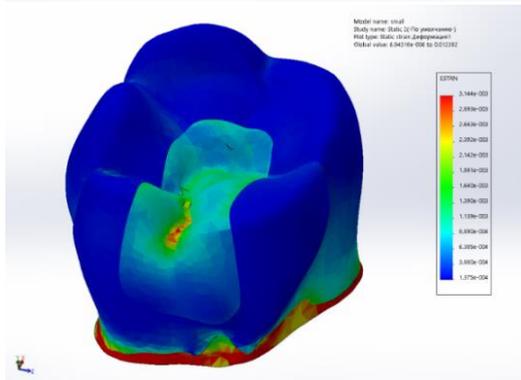
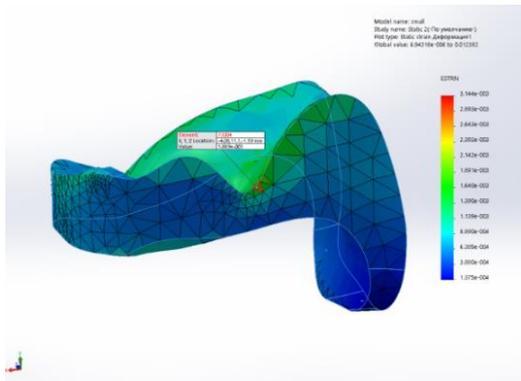


Composite
 $e = 8.618e-004$

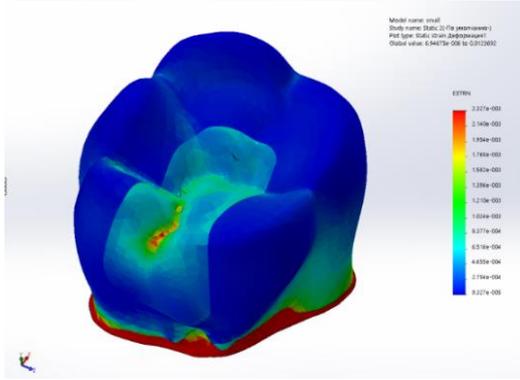
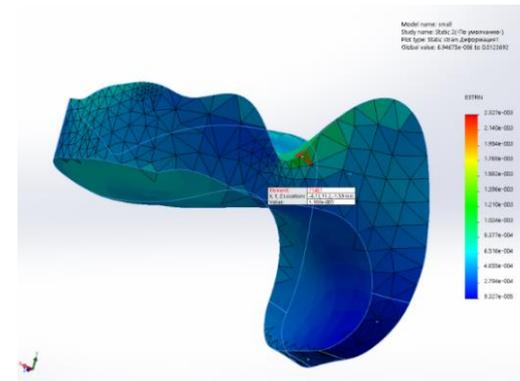


a)

Ceramic
 $e = 1.889e-003$

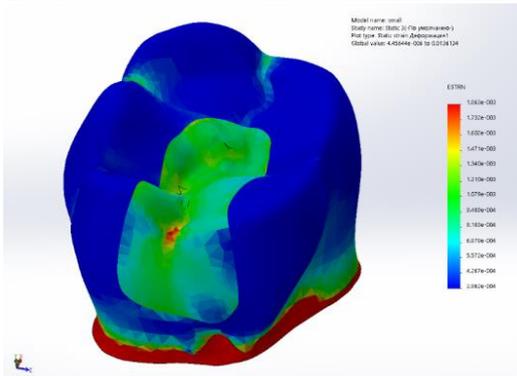
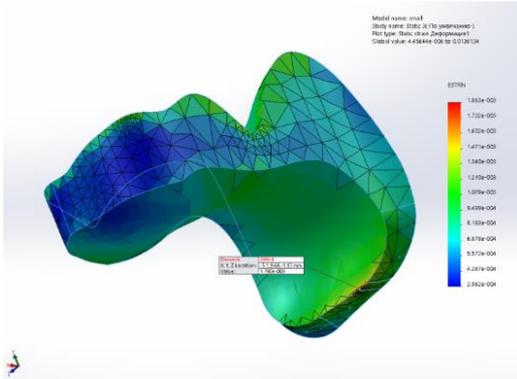


Composite
 $e = 1.186e-003$

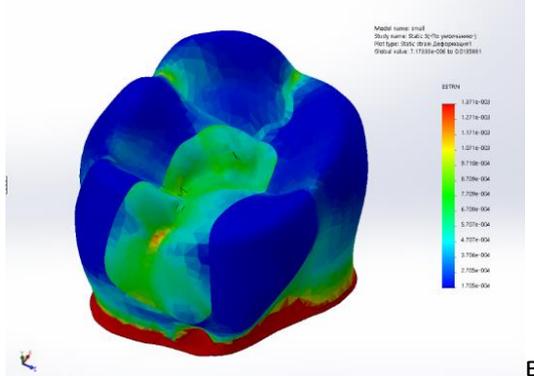
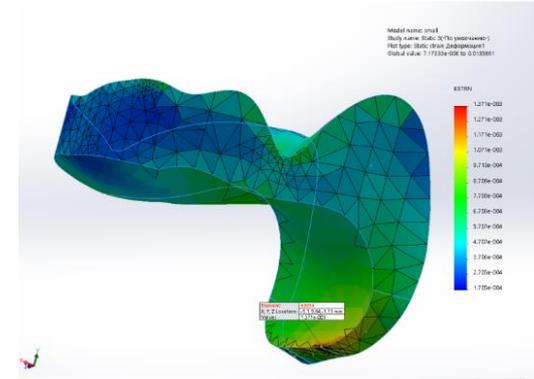


b)

Ceramic
 $e = 1.780e-003$

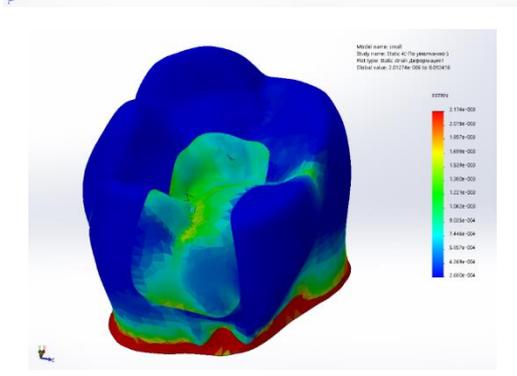
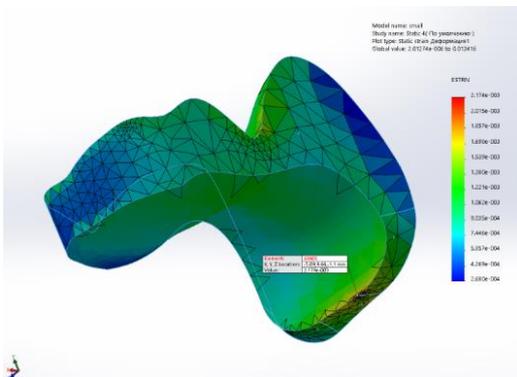


Composite
 $e = 1.371e-003$

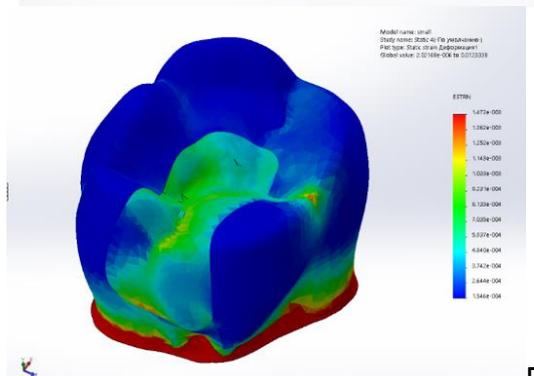
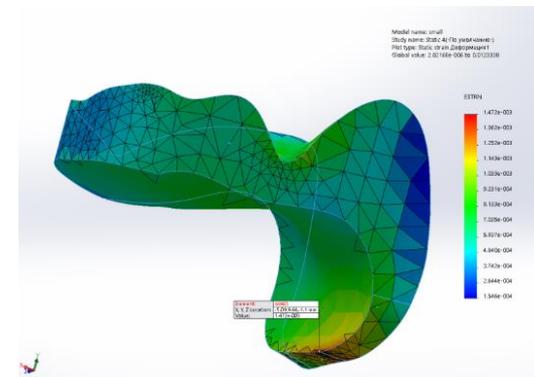


B)

Ceramic
 $e = 2.174e-003$



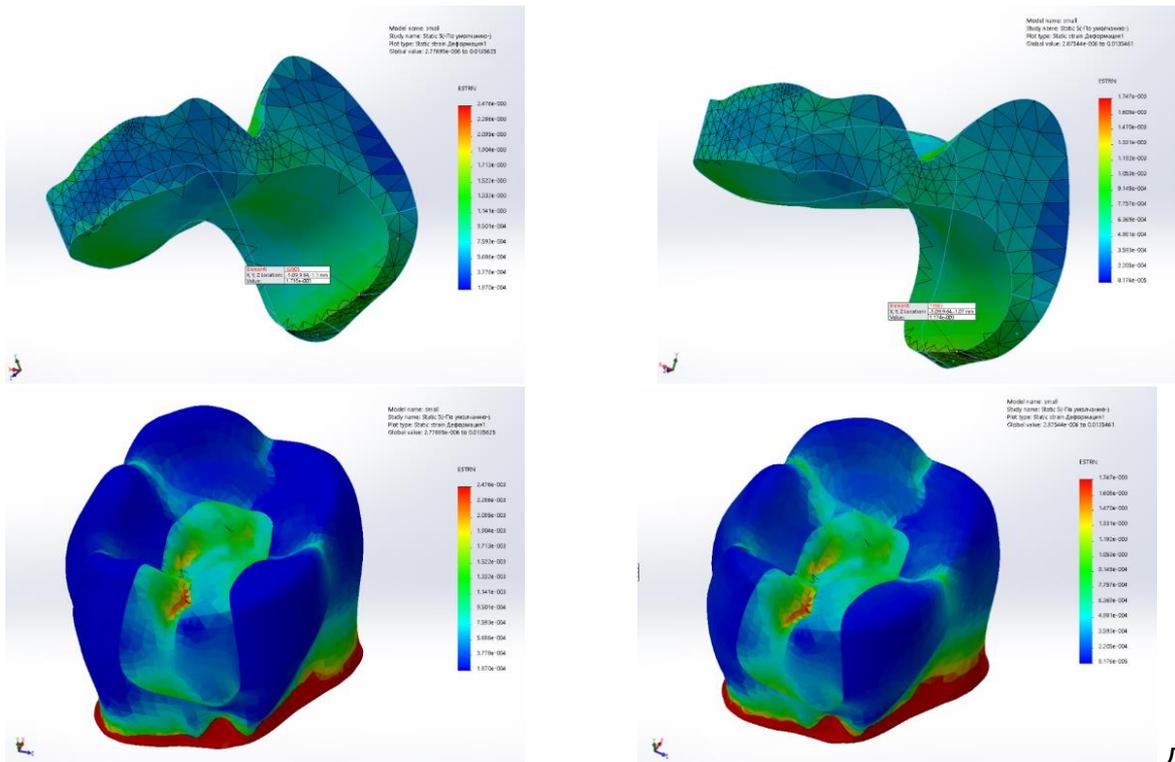
Composite
 $e = 1.472e-003$



Г)

Ceramic
 $e = 1.718e-003$

Composite
 $e = 1.174e-003$

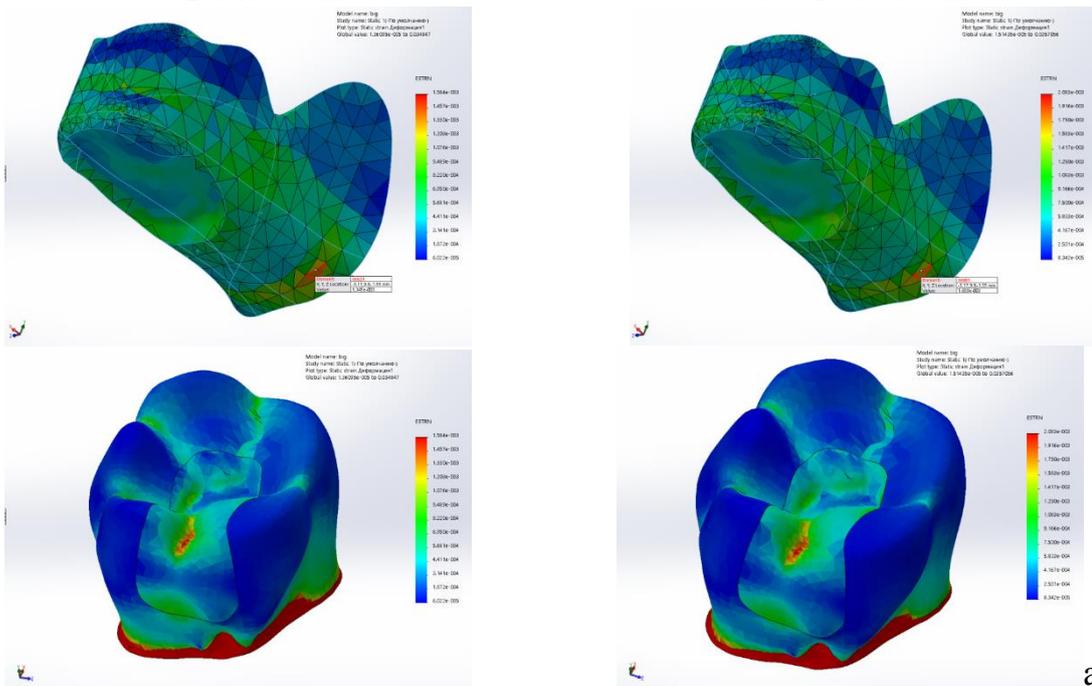


д)

Рисунок 10. Интенсивность деформации по площади контакта зуба (интактная пульпа) с керамической вкладкой и композитной реставрацией: а) –вертикальная распределенная нагрузка; б) – дистальное направление нагрузки; в) – медиальное направление нагрузки; г) – Рвестibuлярное направление нагрузки; д) – небное направление нагрузки.

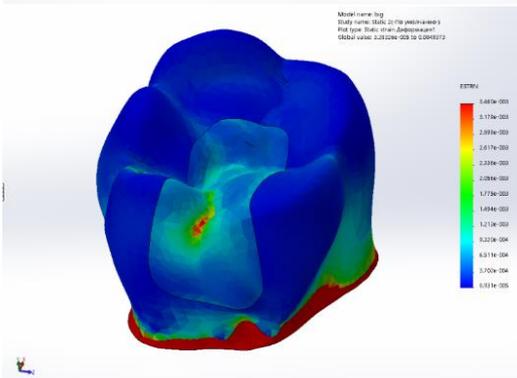
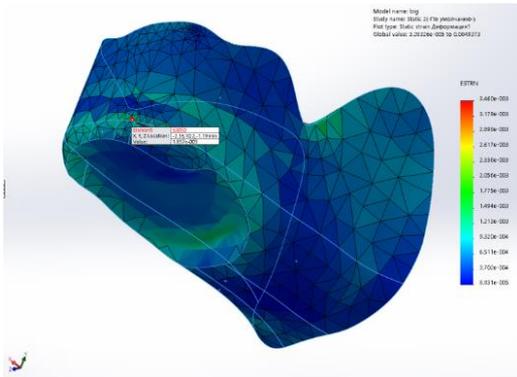
Ceramic
 $e = 1.345e-003$

Composite
 $e = 1.659e-003$

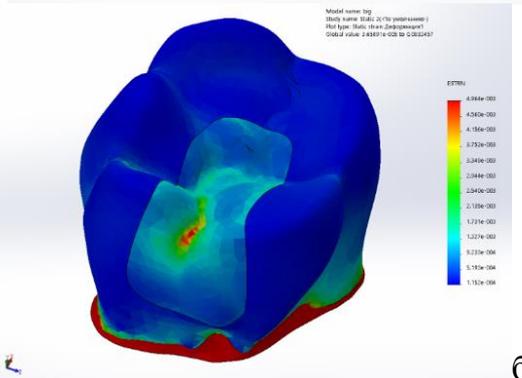
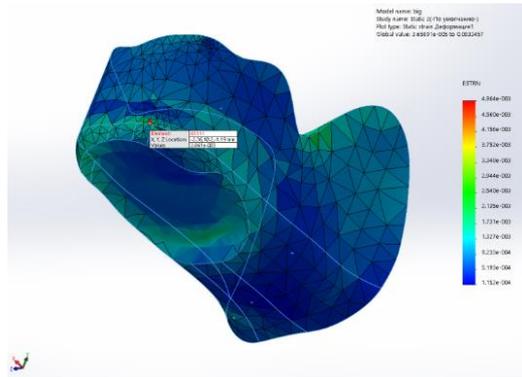


а)

Ceramic
 $e = 1.857e-003$

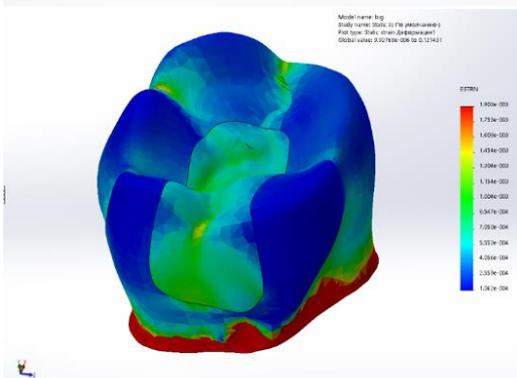
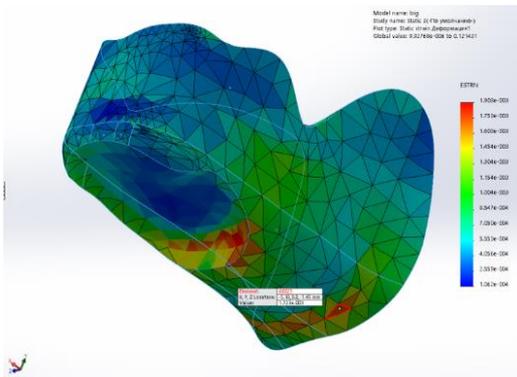


Composite
 $e = 2.861e-003$

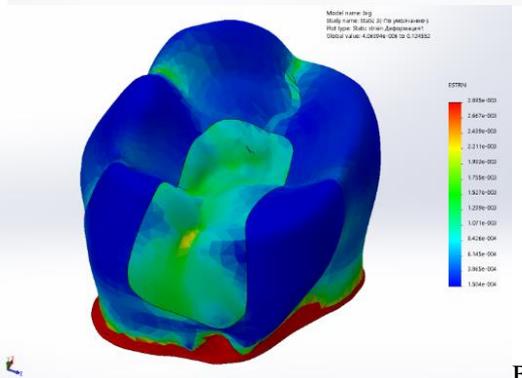
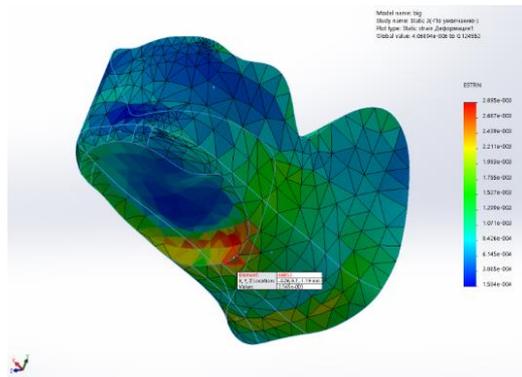


b)

Ceramic
 $e = 1.723e-003$



Composite
 $e = 2.565e-003$



B)

Ceramic
 $e = 2.032e-003$



Composite
 $e = 2.589e-003$



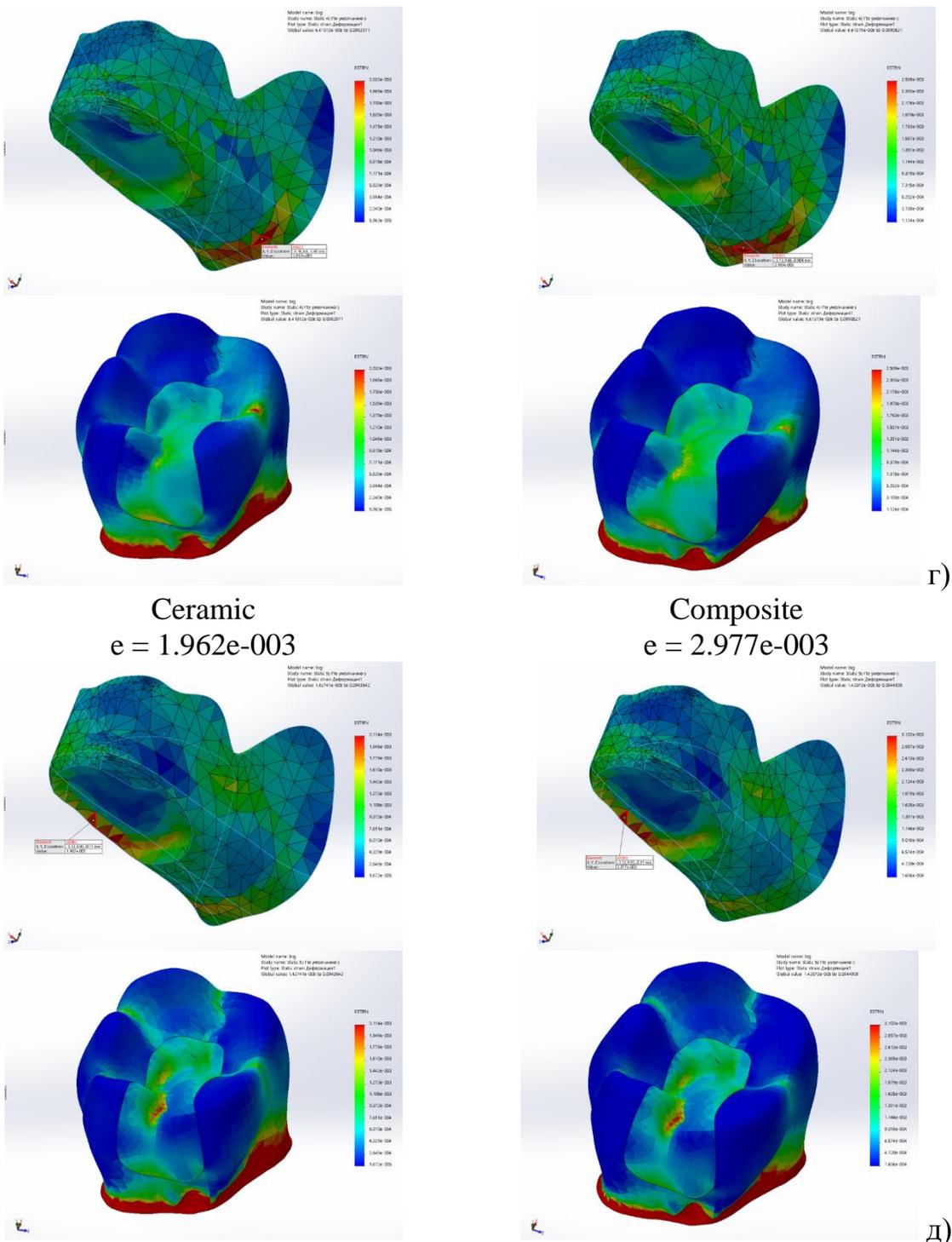


Рисунок 11. Интенсивность деформации по площади контакта депульпированного зуба с керамической вкладкой и композитной реставрацией: а) – вертикальная распределенная нагрузка; б) – дистальное направление нагрузки; в) – медиальное направление нагрузки; г) – вестибулярное направление нагрузки; д) – небное направление нагрузки.

При восстановлении дефекта моляра с интактной пульпой в условиях моделирования всех 5 направлений нагрузки меньшие значения интенсивности

деформации зарегистрированы при использовании композитной реставрации (Табл. 20).

Интенсивность деформации (ϵ) в этом случае колеблется от $8,618 \times 10^{-4}$ до $1,472 \times 10^{-3}$. Наибольшие деформации локализуются вблизи медиального пришеечного уступа полости II класса по Блэку. Наиболее благоприятна вертикальная нагрузка реставрированного зуба.

Таблица 20

Параметры напряженно-деформированного состояния площади контакта верхнего моляра с керамической вкладкой и керамической реставрацией

Направл нагрузки	Интенсивность деформации				Разница запаса прочности керамики и композита (%)	
	V		D		V	D
	кр	кв	кр	кв		
1	$8,616 \times 10^{-4}$	$1,288 \times 10^{-3}$	$1,659 \times 10^{-3}$	$1,345 \times 10^{-3}$	-33,0	+19,0
2	$1,186 \times 10^{-3}$	$1,889 \times 10^{-3}$	$2,861 \times 10^{-3}$	$1,857 \times 10^{-3}$	-37,0	+35,0
3	$1,371 \times 10^{-3}$	$1,780 \times 10^{-3}$	$2,565 \times 10^{-3}$	$1,723 \times 10^{-3}$	-23,0	+33,0
4	$1,472 \times 10^{-3}$	$2,147 \times 10^{-3}$	$2,589 \times 10^{-3}$	$2,032 \times 10^{-3}$	-32,0	+22,0
5	$1,174 \times 10^{-3}$	$1,718 \times 10^{-3}$	$2,977 \times 10^{-3}$	$1,962 \times 10^{-3}$	-32,0	+34,0

Примечание: кп – композитная реставрация, кв – керамическая вкладка, V – интактная пульпа, D – депульпированный зуб, «-» – ухудшение при использовании керамики, «+» – улучшение при использовании керамики.

При использовании керамической вкладки в моляре с интактной пульпой интенсивность деформаций в зависимости от направления нагрузки колеблется от $1,288 \times 10^{-3}$ до $2,174 \times 10^{-3}$. Разница в интенсивности деформации при использовании керамической вкладки превышает таковую при использовании композитной реставрации на 23,0-37,0% при разном направлении нагрузки. Наименьшие деформации отмечаются при вертикальной нагрузке зуба. Локализация наибольших деформаций вблизи медиального пришеечного уступа полости сохраняется при медиальном, вестибулярном и небном направлении нагрузки; при вертикальном и дистальном направлениях нагрузки наиболее уязвима граница вкладки и зуба на окклюзионной поверхности.

При функциональных нагрузках депульпированного моляра выявляется обратная картина: керамическая вкладка более целесообразна по сравнению с композитной реставрацией. При использовании керамической вкладки интенсивность

деформации колеблется от $1,345 \times 10^{-3}$ до $2,032 \times 10^{-3}$. Максимальные деформации локализуются по основанию керамической вкладки. Наиболее благоприятное направление нагрузки вертикальное.

При замещении дефекта в депульпированном моляре светоотверждаемым композитом интенсивность деформаций возрастает до $1,659 \times 10^{-3}$ – $2,977 \times 10^{-3}$. Разница в интенсивности деформаций по сравнению с керамикой составляет 19,0-34,0%. Наибольшие деформации также проявляются по дну композитной реставрации. Наиболее благоприятное направление нагрузки вертикальное.

Как видно, математическое моделирование показало четкую зависимость целесообразности применения вида реставрации (композитной пломбы или керамической вкладки) от факта депульпирования зуба, приводящего к изменению объема дефекта и механических свойств тканей зуба. Очевидна целесообразность применения композитных реставраций в интактных зубах с кариесом, а керамических вкладок – после эндодонтического лечения.

3.2.2 Сравнение показателей биосовместимости светоотверждаемого композита и прессованной керамики в клеточной культуре фибробластов.

При изучении биосовместимости светоотверждаемого композита и прессованной керамики, в частности «Estelite Sigma Quick» (Tokuyama Dental, Япония); экспериментальных керамических вкладок из прессованной керамики «IPS e.max Press» (Ivoclar Vivadent, Лихтенштейн), как типичным представителям реставрационных композитных и керамических материалов при замещении дефектов коронковой части зуба, выявлена значительная разница в процессе пролиферации фибробластов человека (ФЭЧ) в клеточной культуре (Табл. 21. Рис. 12).

В эксперименте по определению биосовместимости на фоне контрольного показателя культуры клеток фибробластов ($0,674 \pm 0,13$) выявляется существенное снижение показателя в присутствии светоотверждаемого композита в культуре клеток: $0,255 \pm 0,007$ при погружении в культуру полированной поверхности композита и $0,265 \pm 0,008$ – неполированной поверхности.

Как видно биосовместимость светоотверждаемого композита не зависит от наличия полировки на образце.

Таблица 21.

Определение биосовместимости образцов светоотверждаемого композита и прессованной керамики с помощью МТТ-метода (эксперименты по биосовместимости и ростовой активности клеток)

Наименование образца	1 положение: полированная поверхность		2 положение: неполированная поверхность	
	ОП 545 нм	Достоверная разность с контролем	ОП 545 нм	Достоверна я разность с контролем
биосовместимость				
Светоотверждаемый композит	0.255±0.007	+	0.265±0.008	+
Прессованная керамика	0.555±0.04	-	0.599±0.06	-
Контроль клеток 0.674±0.13				
ростовая активность клеток ФЭЧ				
Светоотверждаемый композит	0.202±0.02	+	0.230±0.08	+
Прессованная керамика	0.462±0.03	-	0.459±0.03	-
Контроль клеток 0.550±0.04				

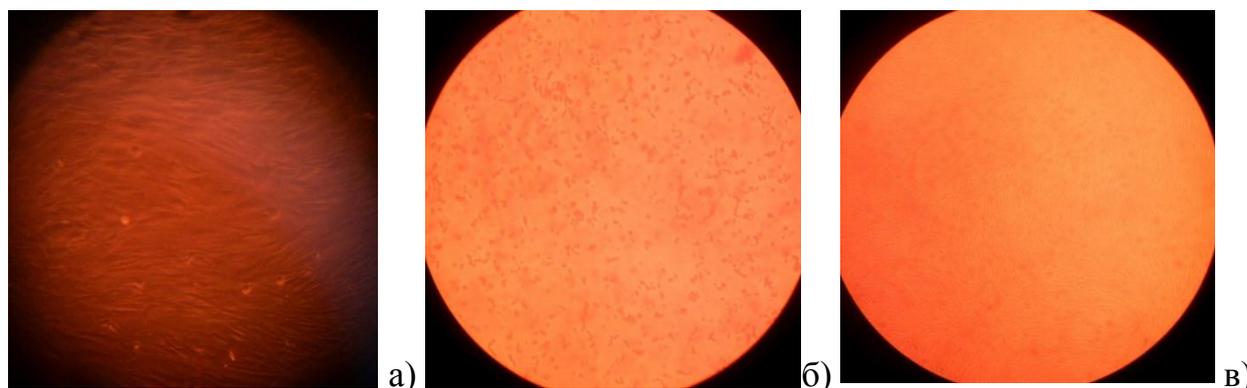


Рисунок 12. Микроскопия пролиферации клеток фибробластов человека (ФЭЧ) на исследуемых образцах: а) контроль, б) светоотверждаемый композит, в) прессованная керамика.

В сравнении с контролем показатель биосовместимости светоотверждаемого композита и клеток фибробластов меньше на 62,17% при анализе полированной поверхности и на 60,68% при анализе неполированной поверхности.

При определении биосовместимости прессованной керамики установлено, что показатель оптической плотности культуры фибробластов составляет 0,555±0,04 при изучении полированной поверхности и 0,599±0,06 при изучении неполированной поверхности. Это на 17,66% меньше в сравнении с оптической плотностью

контрольной культуры клеток фибробластов для полированной поверхности керамики и на 17,06% – для неполированной поверхности.

Нет существенной разницы в влиянии на культуру клеток фибробластов полированной или неполированной поверхности керамики.

Учитывая, что при оценке биосовместимости признается биосовместимым материал, отличающийся от показателей интактной культуры клеток менее, чем на 20,0%, следует признать высокую биосовместимость прессованной керамики, тогда как биосовместимость светоотверждаемого композита в культуре клеток фибробластов человека низкая ввиду значительной разницы показателе в сравнении с контролем.

Выявленные закономерности повторяются в эксперименте по определению влияния светоотверждаемого композита и прессованной керамики на ростовую активность клеток фибробластов человека.

Результаты эксперимента показывают, что в контрольной культуре клеток оптический показатель составляет $0,550 \pm 0,04$.

В присутствии в культуре клеток прессованной керамики этот показатель составляет $0,462 \pm 0,03$ для полированной поверхности и $0,459 \pm 0,03$ для неполированной поверхности. Это обуславливает разницу показателей между контролем и прессованной керамикой соответственно 16,0% и 16,55%, что позволяет расценивать прессованную керамику, как биосовместимый материал.

В то же время показатель оптической плотности культуры фибробластов при изучении ростовой активности клеток в присутствии светоотверждаемого композита составляет $0,202 \pm 0,02$ при изучении полированной поверхности и $0,230 \pm 0,08$ при изучении неполированной поверхности, что соответственно на 63,27% и 58,18% меньше контрольного показателя. Такой показатель нельзя признать удовлетворительным с позиции биосовместимости с культурой фибробластов человека.

В эксперименте по биосовместимости разница между композитом и керамикой составляет 54,05% для полированной поверхности и 55,76% для неполированной поверхности; в эксперименте по ростовой активности клеток фибробластов человека разница между композитом и керамикой составляет 56,28% для полированной поверхности и 49,89% для неполированной поверхности.

Анализ *in vitro* на клеточной культуре нормальных фибробластов эмбриона человека (ФЭЧ) воздействия светоотверждаемого композита и прессованной керамики на синтез регуляторных цитокинов в фибробластах показал, что через 48 часов воздействия на транскрипцию ИФН- α , ИФН- β , ИФН- γ , ИФН- λ 1/2/3, ИЛ-1 β , ИЛ-2, -4, -6, -8, -10, -12, -17, -18, ФНО- α (в условиях организма продуцируемых Th1, Th2, Th17 и Treg лимфоцитами) не оказывала влияния прессованная керамика. Ее результаты были идентичны контролю.

Однако, обнаружена активация транскрипции ИЛ-1 β и ИЛ-8 (медиатор воспаления) в присутствии светоотверждаемого композита, что может свидетельствовать о недостаточной биосовместимости этого материала.

Таким образом, экспериментальные исследования по влиянию светоотверждаемого композита и прессованной керамики на культуру клеток фибробластов человека выявили преимущества керамики.

3.2.3. Сравнительное электронно-микроскопическое и рентген-микроструктурное изучение биодеградации и микробной колонизации зубов, композитной реставрации, керамической вкладки

Исследование удаленных зубов с композитными реставрациями

При любом увеличении все удаленные зубы с композитной реставрацией имели дефекты краевого прилегания, поверхностные дефекты реставраций и зубов, а также большей или меньшей выраженности биопленку как на реставрации, так и на зубе.

На представленном примере №1 (нижний моляр с сроком функционирования пломбы 2,3 лет) обнаружены деструктивные изменения ткани коронки, шейки и корня зуба. На гладкой поверхности композитной пломбы выявлены микротрещины. Между композитной пломбой и тканью коронки и шейки зуба обнаружено щелевидное пространство. Максимальный поперечный размер щелевидного пространства между пломбой и тканью коронки составил 26мкм, между пломбой и шейкой – 539мкм. На поверхности композитной пломбы, окружающей ткани зуба всех его отделов и в щелевидном пространстве, обнаружены сформированные бактериальные биопленки (Рис. 13).

По микроэлементному составу композитная пломба отличалась от ткани коронки зуба наличием натрия, магния, кремния, хлора и бария (Рис. 14).

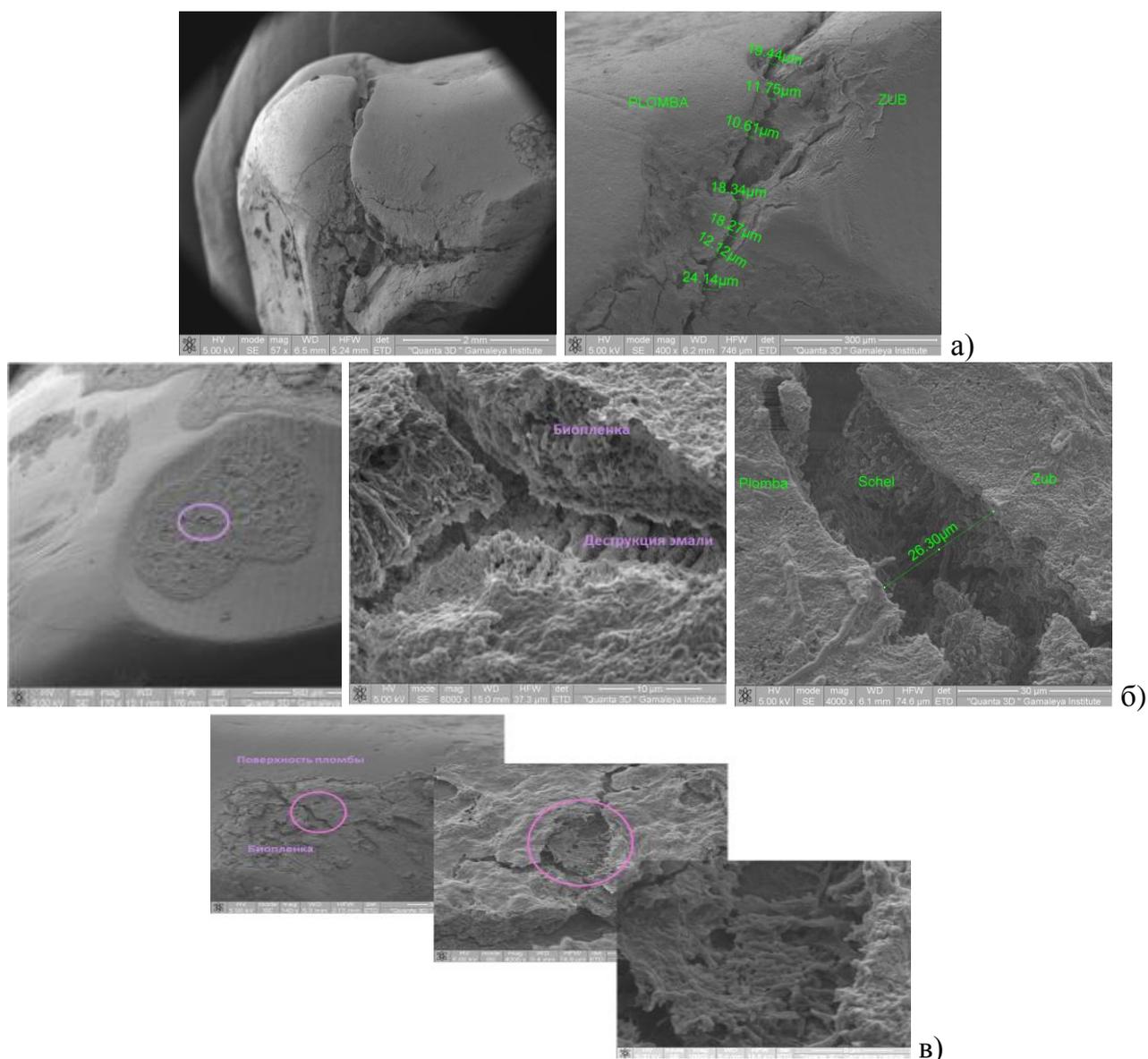


Рисунок 13. Электронно-микроскопическое изучение биодеградации и микробной колонизации (Клинический пример №1): а – общий вид зуба; б – биопленка и деструкция эмали; в – биопленка на поверхности пломбы.

Микроэлементный состав пломбы и ткани шейки зуба был практически одинаковым и состоял из углерода, азота, натрия, магния, кремния, фосфора, серы, кальция, хлора и бария. Отличие заключалось лишь в процентном содержании элементов. По-видимому, такие элементы, как барий, натрий, магний, обнаруженные в прилежащей к пломбе ткани шейки зуба, являются результатом их диффузии из пломбы в прилежащую ткань.

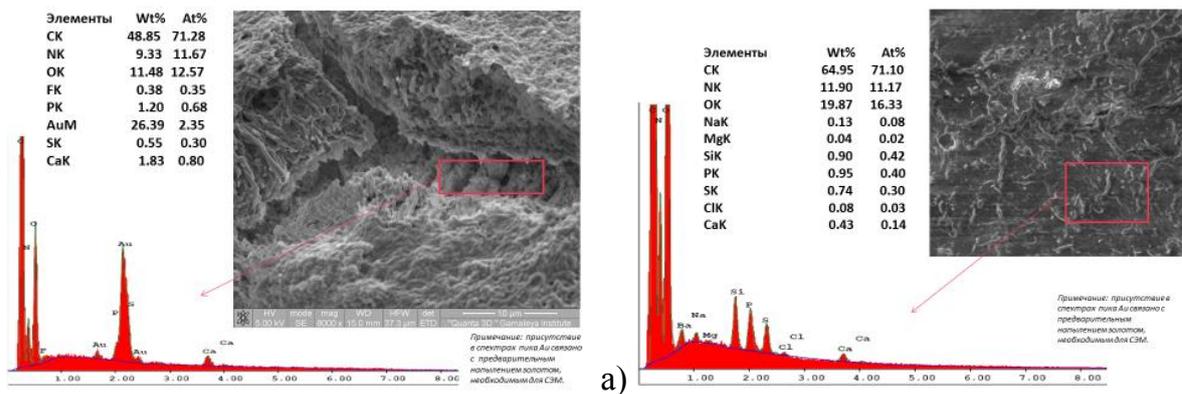


Рисунок 14. Рентгеновский микроанализ (Клинический пример №1): а – области деструкции эмали; б - пломбы на жевательной поверхности.

На примере № 2 (верхний моляр, срок функционирования композитной пломбы 2,2 года) обнаружена деструкция ткани зуба и композитной пломбы в виде микротрещин. Максимальный поперечный размер щелевидного пространства между пломбой и тканями коронки составил 270мкм. На поверхности композитной пломбы и прилегающей ткани зуба обнаружена бактериальная биопленка (Рис. 15).

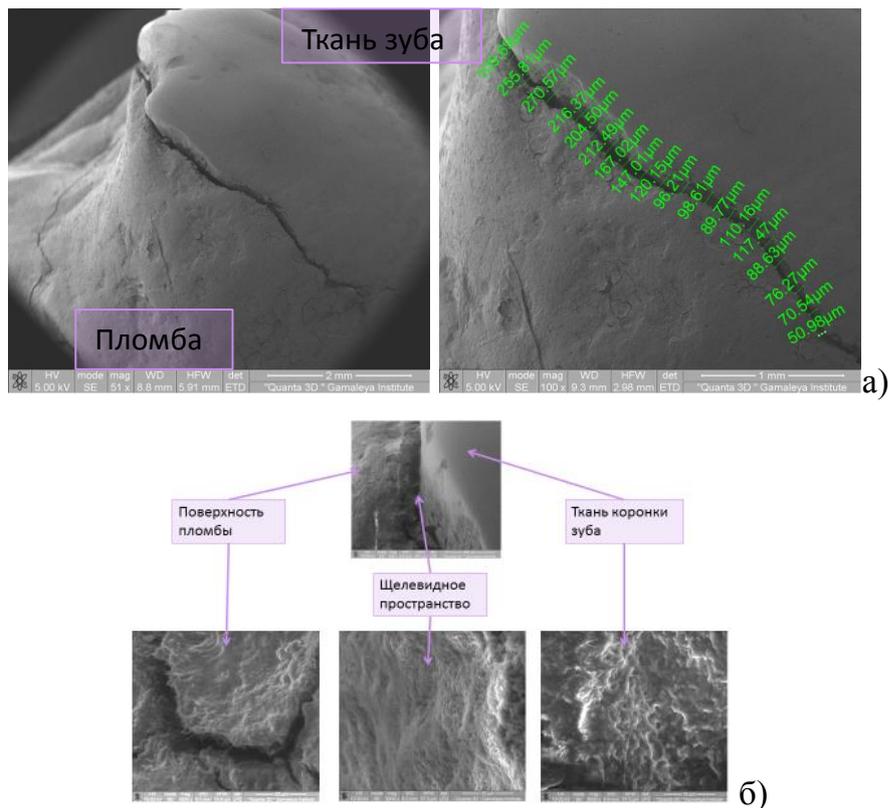


Рисунок 15. Электронно-микроскопическое изучение биодegradации и микробной колонизации (Клинический пример №2): а – общий вид зуба; б –детальный вид места соединения зуба и композитной пломбы

Рентгеновский микроанализ показал, что общими элементами в композитной пломбе и прилегающей ткани коронки зуба являлись С, N, O, Al, Si, P, Ca, Zn. Помимо

этих элементов в материале пломбы обнаружен Mg и K, отсутствовавшие в прилегающей ткани коронки. Элемент S, наоборот, выявлен в ткани зуба, но отсутствовал в материале пломбы. Элементы Al, Zn, F, Si, возможно, проникают в ткань зуба из материала композитной пломбы. Элементный состав шейки и корня был идентичным в количественном и качественном отношении, но отличался от элементного состава соединительной ткани, оплетающей корень. Общими элементами являлись C, N, O, P, S. Дополнительными элементами в прилегающей соединительной ткани были Na, Mg, Si, Nd (Рис. 16).

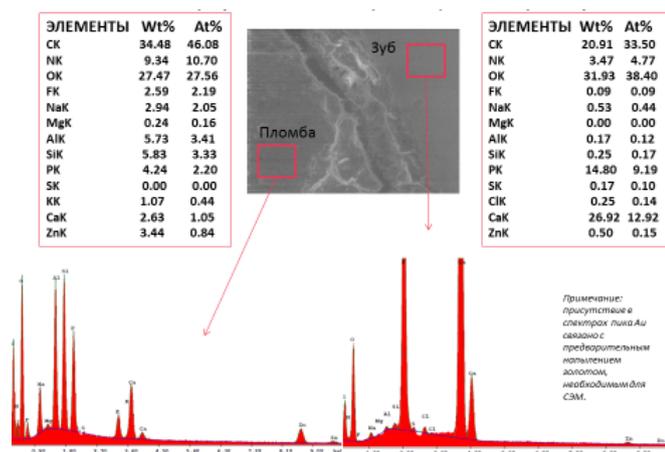


Рисунок 16. Рентгеновский микроанализ пломбы и прилегающей коронки зуба (Клинический пример №2).

На примере № 3 показана возможность накопления в тканях зуба и окружающей десне микроэлементов, характерных для производственной деятельности работников с ОУТ. При исследовании элементного состава тканей зуба, удаленного у работника с большим стажем работы с ОУТ, были обнаружены плутоний, прометий, таллий. Кроме этого выявлены цинк и никель. Относительное содержание этих элементов варьировало в зависимости от исследованного участка зуба. Также были обнаружены цинк и никель, и следы мышьяка (пик алюминия не учитывается, поскольку образцы крепились с помощью карбонового клея на алюминиевый столик, соответственно не учитывался углерод и кислород) (Рис. 17).

В тканях десны были обнаружены плутоний, железо, медь. Кроме этого выявлены цинк и никель. Основными элементами, обнаруживаемые в десне были азот, кальций, фосфор, сера. Мышьяк обнаружен не был.

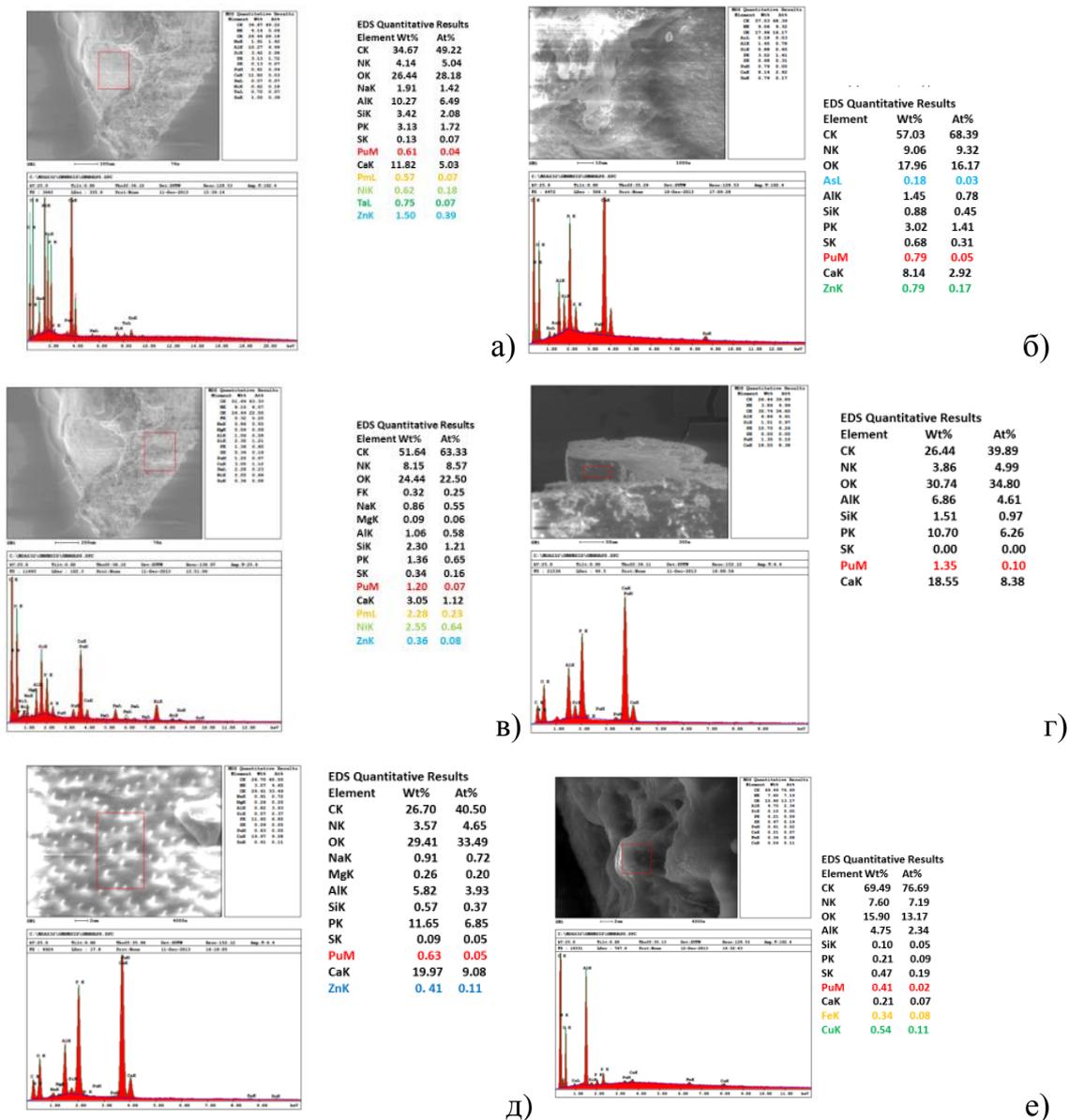


Рисунок 17. Рентгеновский микроанализ зуба (Клинический пример №3): а), б) – корень зуба (дентин); в) – соединительно-тканые элементы на поверхности корня; г) – корень зуба (проксимальная часть); д) – корень на границе с коронковой частью зуба; е) – эпителий десны

Электронно-микроскопическое исследование экспериментальных образцов светоотверждаемого композита и прессованной керамики

Электронно-микроскопическому анализу были подвергнуты полированная и неполированная поверхности композитной пломбы и керамической вкладки.

При небольших увеличениях полированная поверхность композитной пломбы выглядела гладкой (Рис. 18). При большем увеличении на гладкой поверхности были выявлены возвышающиеся над поверхностью гребни, небольшие трещины, относительно крупные частицы, кроме этого выявлялись мелкие частицы в виде гранул.

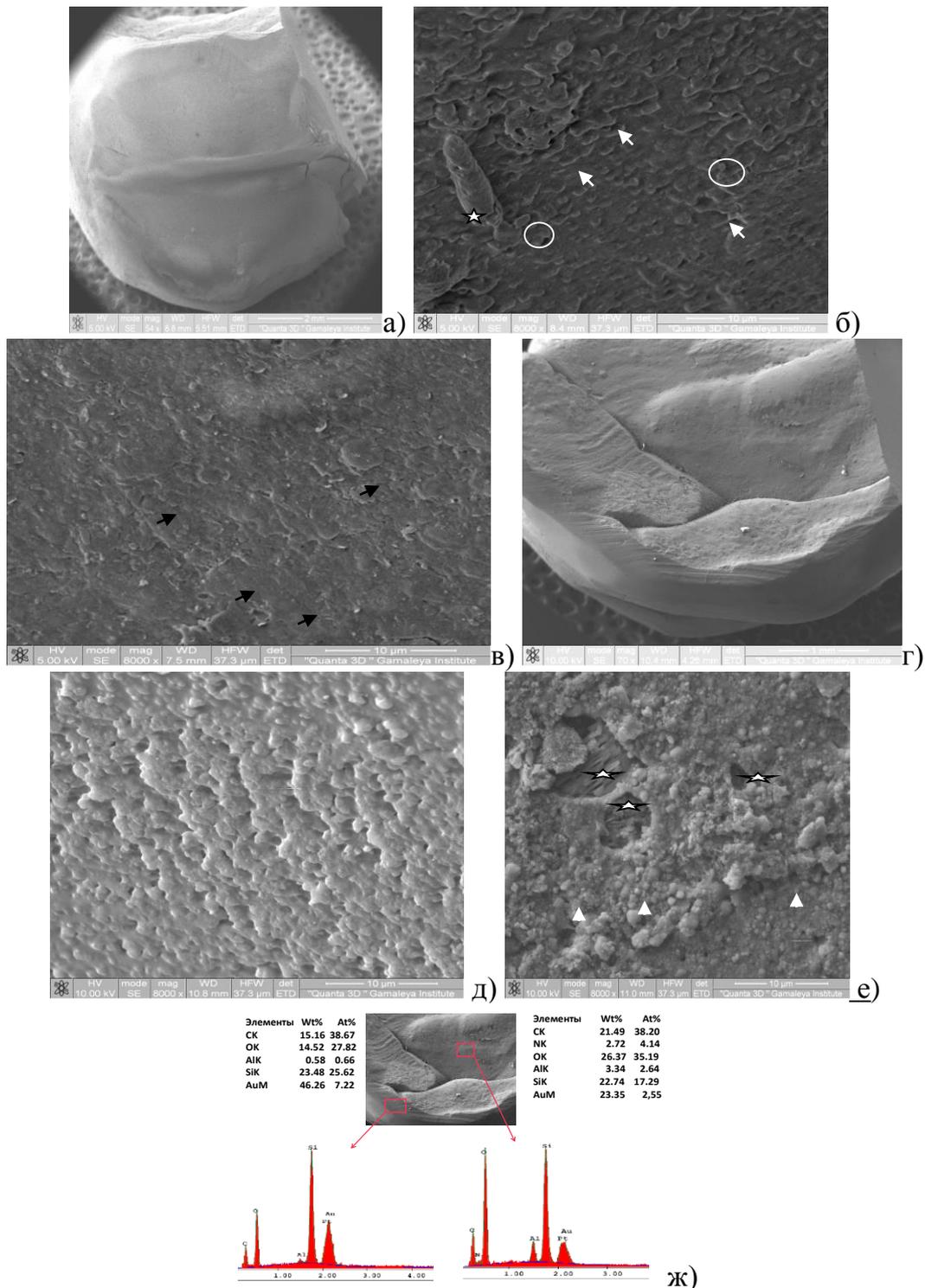


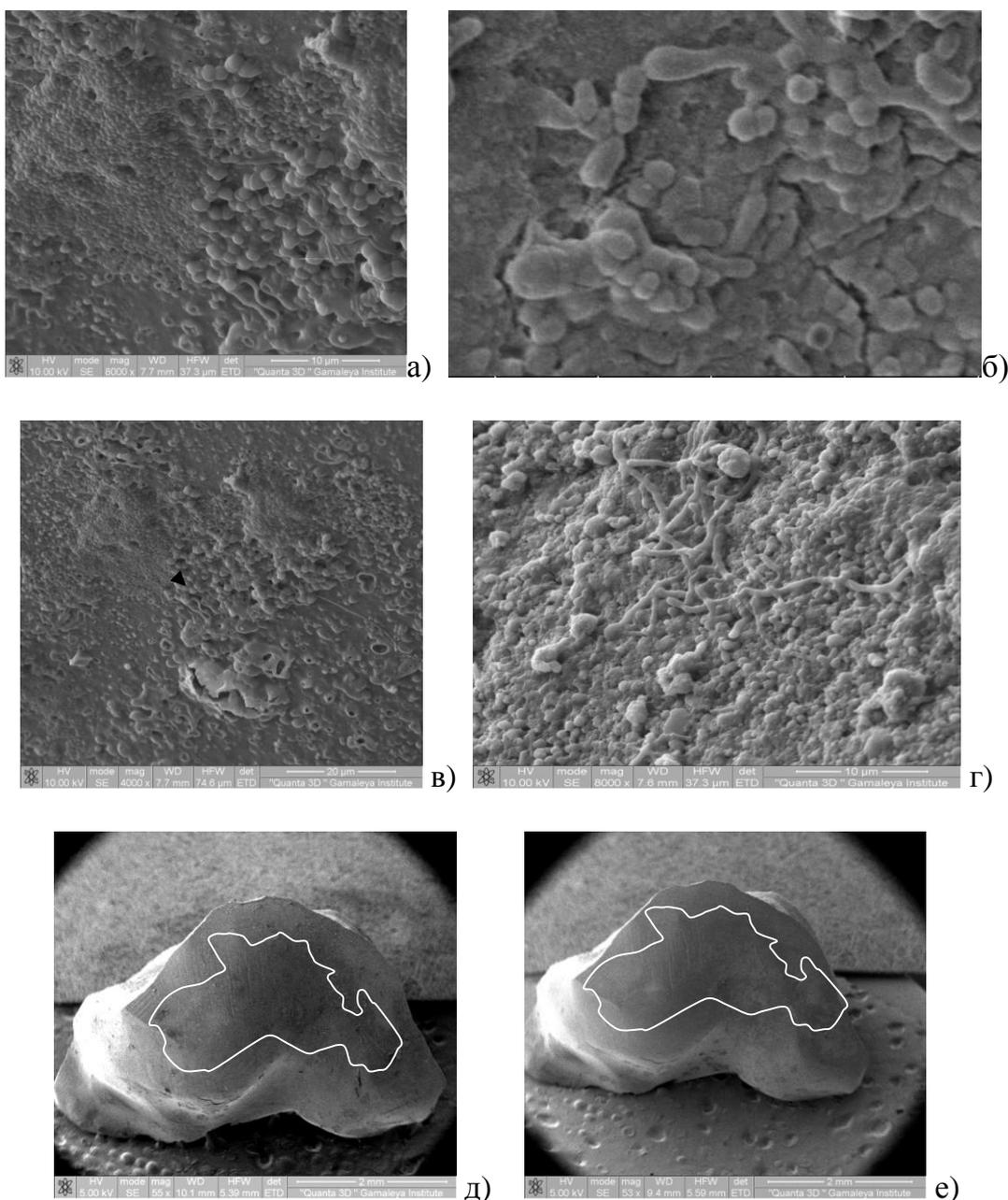
Рисунок 18. Полированная поверхность композитной пломбы: а – обзор (ув. 54); б – ↑-гребни, O-микротрещины, ☆частица (ув.8000); в – мелкогранулярный материал ↑ (ув. 8000); неполированная шероховатая поверхность пломбы – г (ув. 70); гребни и ложбины – д (ув. 8000); гранулярный материал ↑, дефекты поверхности ☆– е (ув. 8000); рентгеновские спектры разных участков композитной пломбы – ж.

Неполированная шероховатая поверхность композитной пломбы при небольшом увеличении имела участки с относительно гладкой поверхностью и бугристой. В участках с гладким профилем поверхности при больших увеличениях

выявлялись упорядоченно расположенные гребни, между ними определялись ложбины.

Анализ бугристой поверхности при больших увеличениях показал наличие на поверхности гранулярного материала и округлых дефектов, дно которых имело относительно гладкую поверхность с микротрещинами.

В состав композитной пломбы по данным рентгеновского микроанализа входят следующие химические элементы: углерод, кислород, кремний и примеси алюминия. Определяемое этим методом золото не учитывалось, так как в процессе подготовки для исследования в сканирующем электронном микроскопе образца применялось напыление золотом (Рис.19).



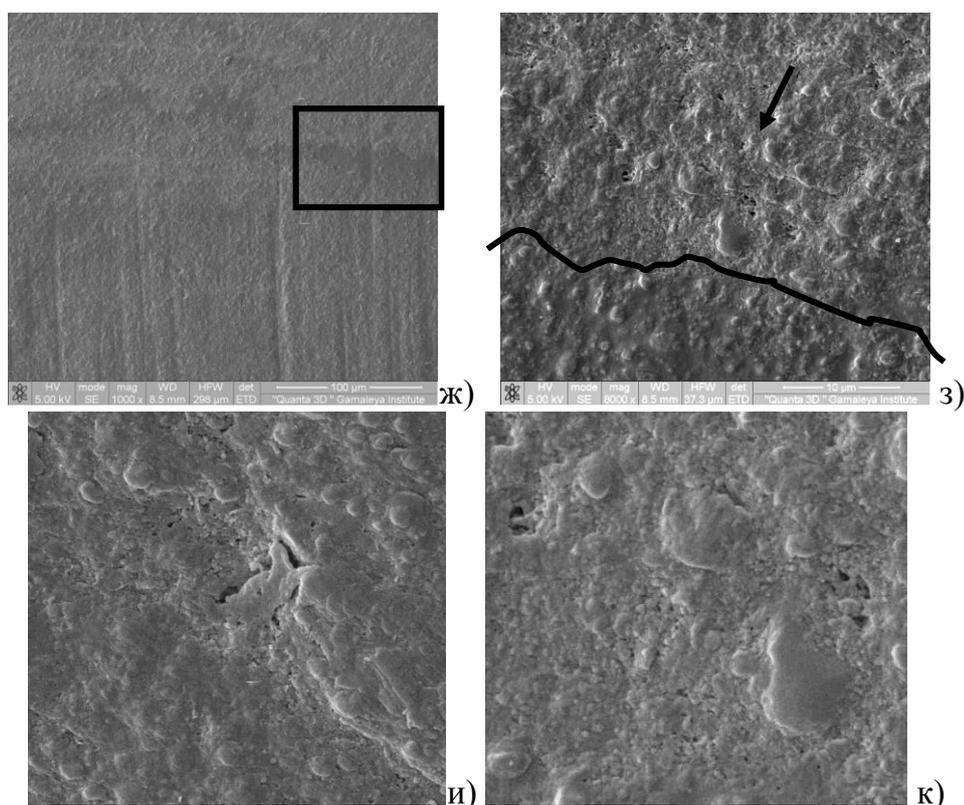


Рисунок 19. Биобрастание композитной пломбы: а) - многокомпонентная биопленка (ув.8 000); б)- микротрещины в пространствах под биопленкой (ув. 20 000); в) - равномерное покрытие биопленкой шероховатой поверхности композитной пломбы; г – детальное строение биопленки, различные микроорганизмы ↑; д) - поверхность пломбы до обработки зубной щеткой с пастой; е) поверхность пломбы после обработки зубной щеткой с пастой; ж) - поверхность пломбы: обзор (ув. 1000); з) – детализация выделенного участка □: единичные бактерии ↑, экзополиматрикс ~ (ув.8 000); и, к) дефекты поверхности композитной пломбы (ув. 20 000, 30 000).

После инкубации композитной пломбы в течение 48 часов в питательном бульоне LB (Luria-Bertrani) с культурами микроорганизмов уже на малых увеличениях (x55) было видно образование налета на отшлифованной поверхности. При больших увеличениях налет представлял собой сложную многокомпонентную биопленку. В участках, где регистрировалось скопления бактерий (микроколоний и биопленок) выявлялись микроповреждения в виде трещин.

При исследовании неполированной (шероховатой) поверхности композитной пломбы после инкубации с микробиомом слюны было видно, что вся поверхность достаточно равномерно была покрыта биопленкой, состоящей из разных морфотипов микроорганизмов.

После чистки гладкой поверхности композитной пломбы с помощью зубной пасты и щетки при малом инструментальном увеличении было видно, что практически

полностью исчез налет, который хорошо выявлялся на том же самом образце после инкубации с микробиомом слюны.

При детальном исследовании поверхности образца на больших увеличениях было установлено, что поверхность практически полностью очищалась от бактериального налета. Лишь в отдельных участках можно было видеть остатки элементов биопленки в виде экзополиматрикса и единичных микробов.

После очистки поверхности от бактериального налета, отчетливо проявились дефекты поверхности, которые ранее не определялись, поэтому можно считать, что возникновение этих дефектов связано с воздействием микроорганизмов на материал композитной пломбы.

При электронно-микроскопическом исследовании керамическая вкладка имела две поверхности: полированную (гладкую) и неполированную (шероховатую). Полированная поверхность керамической вкладки на малых инструментальных увеличениях имела практически идеально гладкую поверхность, средней электронной плотности с небольшими участками, которые имели относительно низкую электронную плотность (светлые). На поверхности выявлялись округлые дефекты разных размеров от 1 до 10 мкм, возвышающиеся над поверхностью и спаянные с ней пластинки с неровными контурами (Рис. 20).

Следы от полировки на поверхности керамической вкладки в виде неглубоких борозд отмечены только лишь при больших увеличениях (x16000), в то время как на полированной поверхности композитной пломбы такие же следы от полировки обнаруживались уже при обзорном увеличении, то есть были более глубокими (x50). На основании этих данных можно сделать заключение, что керамическая поверхность имеет преимущества в плане образования дефектов поверхности при полировке по сравнению с композитной пломбой.

Шероховатая неполированная поверхность керамической вкладки представляла собой совокупность спаянных между собой плоских частиц, между которыми были неглубокие бороздки.

Рентгеновский микроанализ гладкой поверхности керамической вкладки показал различия в химических элементах в зависимости от анализируемого участка. Так, на участках средней электронной плотности определялись углерод, кислород, натрий, алюминий, кремний и калий. В участках с низкой электронной плотностью

(светлые) не определялся калий, но выявлялись азот, железо и олово. В округлых дефектах спектр элементов был такой же, как на поверхности со средней электронной плотностью, но не определялся углерод.

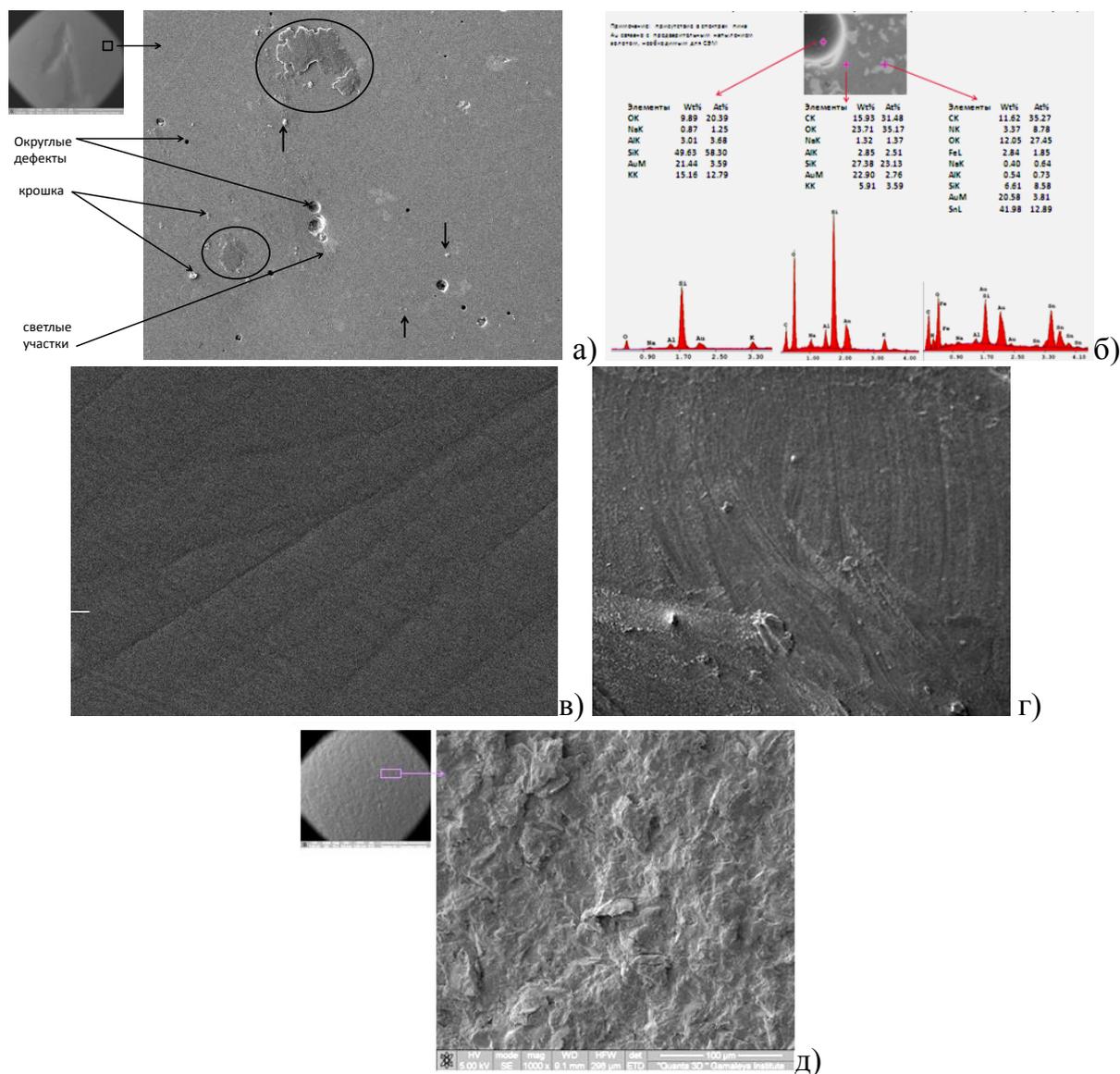


Рисунок 20. Полированная поверхность керамической вкладки: а) – ув. 1 000; б) – рентгеновские спектры гладкой поверхности; в) – параллельно расположенные углубления на гладкой поверхности керамической вкладки (ув. 16 000); г) – параллельно расположенные углубления на поверхности композитной пломбы (ув. 130); д) – керамическая вкладка, неполированная поверхность (ув. 1 000).

После инкубации керамической вкладки в питательном LB (Luria-Bertrani) бульоне с культурами микроорганизмов, на ее гладкой и шероховатой поверхностях только лишь в отдельных участках были обнаружены одиночные адгезированные бактерии и биопленки (Рис. 21). Следует отметить, что по сравнению с композитной пломбой количество биоматериала (бактерий и биопленок) на поверхности

керамической вкладки было значительно меньше. Большая часть поверхности была свободна от бактерий.

После чистки гладкой поверхности керамической пломбы с помощью зубной пасты и щетки бактерии не были обнаружены. Не были выявлены и дефекты поверхности после чистки.

Таким образом, в результате исследования структуры поверхности керамической вкладки можно сделать вывод о том, что керамика более устойчива к механическим воздействиям по сравнению с материалом композитной пломбы. Содержание примесей азота, железа, олова в керамике незначительно. По сравнению с композитной пломбой керамика значительно меньше колонизируется микроорганизмами рта. Эффективной является очистка поверхности зубной щеткой и пастой от бактериального налета, при этом повреждения поверхности не происходит.

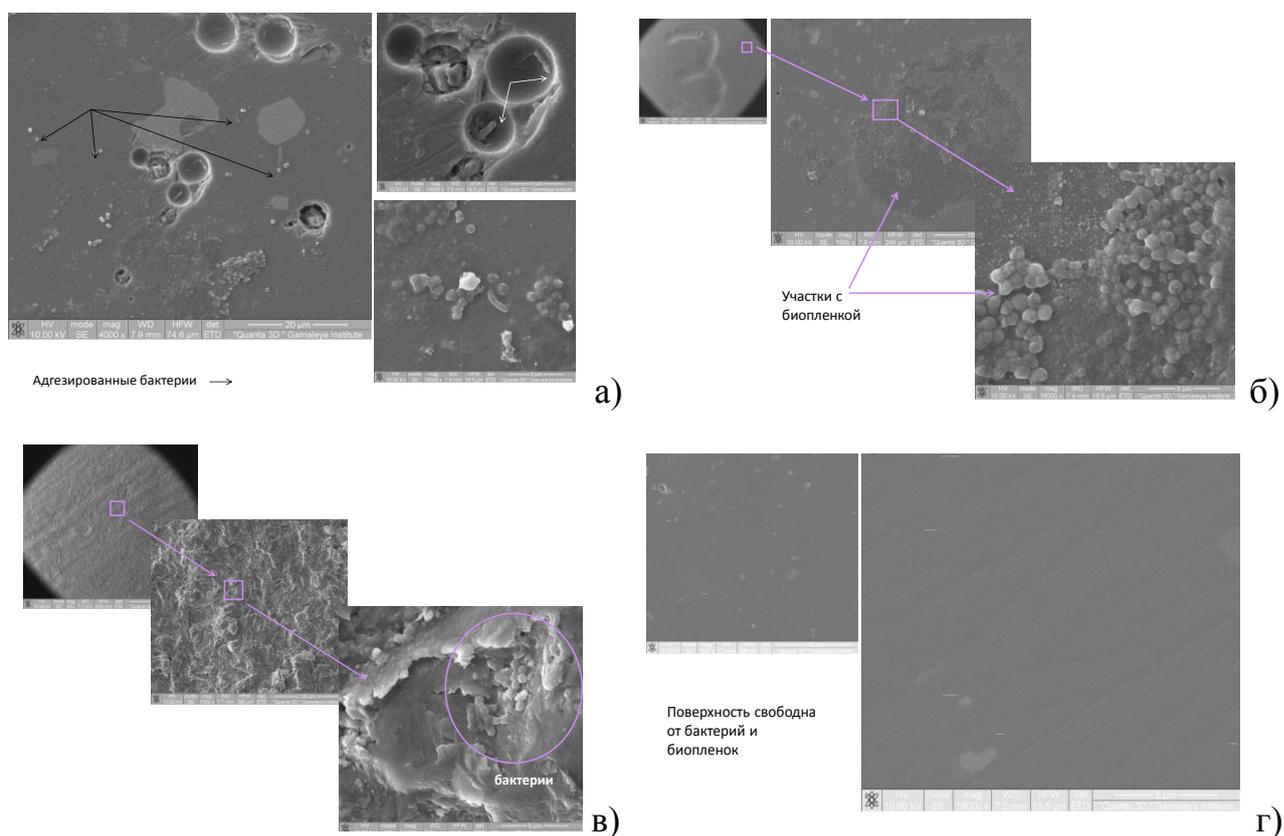


Рисунок 21. Биообрастание керамической вкладки: а, б) - гладкая поверхность после инкубации 48 часов (ув. 4 000, ув. 16 000; ув.57, ув. 1 000, ув. 16 000); в) - шероховатая поверхность после инкубации 48 часов (ув.57, ув. 1 000, ув. 16 000); г) - гладкая поверхность после инкубации 48 часов, с последующей чисткой зубной пастой и щеткой (ув. 1 000, ув. 16 000).

Для оценки площади биообрастания образцов, инкубированных с микробиомом рта в питательном LB -бульоне в течение 48 час, производилась съемка анализируемой

поверхности образцов при инструментальном увеличении $\times 2000$. При данном режиме съемки хорошо визуализируются бактерии и биопленка. Учитывалось также то обстоятельство, что регистрируемое в микроскопе биообрастание происходит неравномерно в разных участках образца.

Общая площадь поля зрения составила $22260,64 \text{ мкм}^2$. На каждом поле зрения выделялись области со сформированной бактериальной биопленкой. Программа «Scandium 5,0» автоматически высчитывала среднюю площадь, которая представлена в таблице. Площадь всего изображения принималась за 100%, далее проводился расчет отношения площади, занимаемой биопленкой, к общей площади исследованного поля зрения. Результаты выражались в показателях средней площади обрастания поверхности образца в мкм^2 и в процентном выражении (Рис. 22).

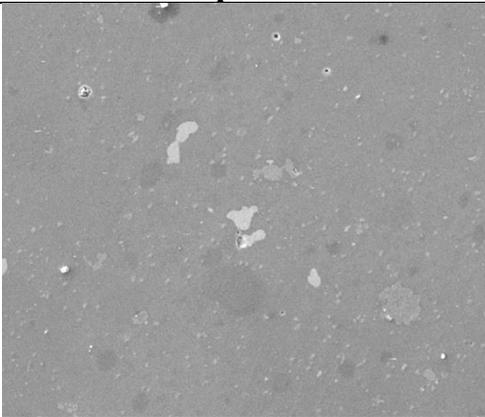
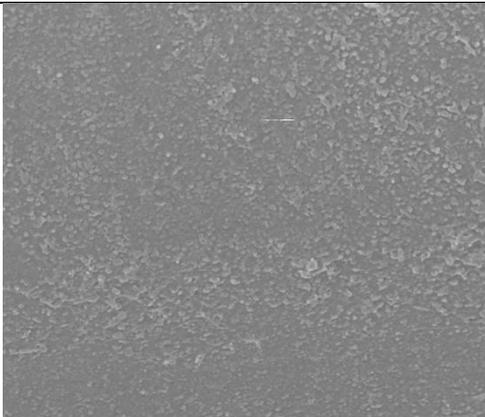
Материал	Керамика	Композит
Контроль		
Инкубация с микробиомом полости рта 48 час	 <p>↓ Площадь биообрастания</p> <p>Microscope Accelerating Voltage Working Distance Quanta 3D 10 kV 10.9 mm —20 μm—</p>	 <p>↓ Площадь образца, свободная от бактерий</p> <p>Microscope Accelerating Voltage Working Distance Quanta 3D 10 kV 9.6 mm —20 μm—</p>

Рисунок 22. Сравнение степени биообрастания керамики и композита

В результате проведенного исследования по биообрастанию керамики и композита можно сделать следующее заключение: для образцов керамики биообрастание начинается с периферии образца (0,0% в центре и 2,3% по краю образца); для образцов композитной пломбы биообрастание не имеет различий по всей

площади пломбы, то есть отмечается субтотальное биообрастание всей поверхности композита (96,8% в центре и 92,5% по краю образца).

3.2.4. Влияние резорбции альвеолярной лунки вследствие пародонтита и удаления зуба на напряженно-деформированное состояние кортикальной костной ткани

Интakтный зубной ряд

При анализе интенсивности напряжений при вертикальной нагрузке 4.7 зуба в области межзубных костных перегородок фиксируются напряжения до 9,39МПа (Рис. 23).

В верхней половине альвеолярной лунки обоих корней отмечаются небольшие напряжения 3,76МПа, но к апикальной части альвеолярной лунки обоих корней 4.7 зуба напряжения вновь увеличиваются до 6,27МПа.

В апикальной части лунок 4.8 зуба и 4.6 зуба имеются напряжения 3,14МПа.

По дистальной вершине альвеолярной лунки 4.8 зуба и медиальной вершине 4.6 зуба имеются небольшие напряжения 2,51МПа.

В межзубной перегородке 4.7 зуба напряжения 3,14МПа, а в межзубных перегородках 4.8 зуба и 4.6 зуба 1,89МПа.

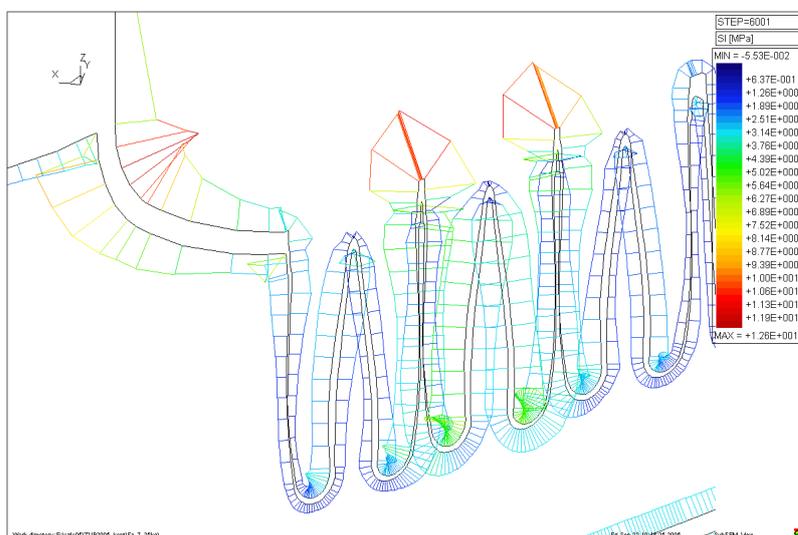


Рисунок 23. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (вертикальная нагрузка 250Н).

Интенсивность напряжений при горизонтальной нагрузке 4.7 зуба достигает в пришеечной зоне альвеолярной лунки 8,23МПа (Рис. 24).

Вдоль корней нагруженного моляра, в том числе в межзубной перегородке, напряжения составляют 6,80МПа.

В пришеечной части премоляров напряжения в кортикальной альвеолярной лунке увеличиваются до 12,50МПа.

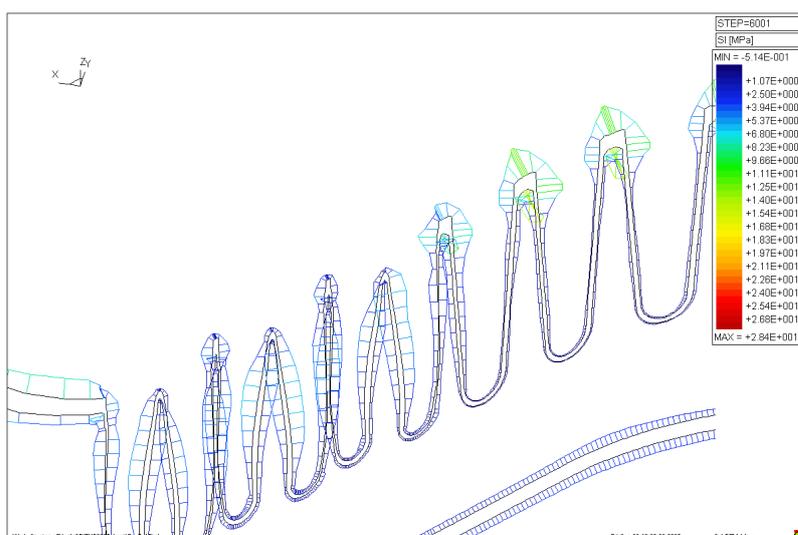


Рисунок 24. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (горизонтальная нагрузка 150Н)

Резорбция верхней трети альвеолярной лунки

Интенсивность напряжений при вертикальной нагрузке 4.7 зуба при резорбции 1/3 его альвеолярной лунки локализуется по периметру верхней части лунки (10,10МПа) и в нижней трети лунки (7,50МПа) (Рис. 25).

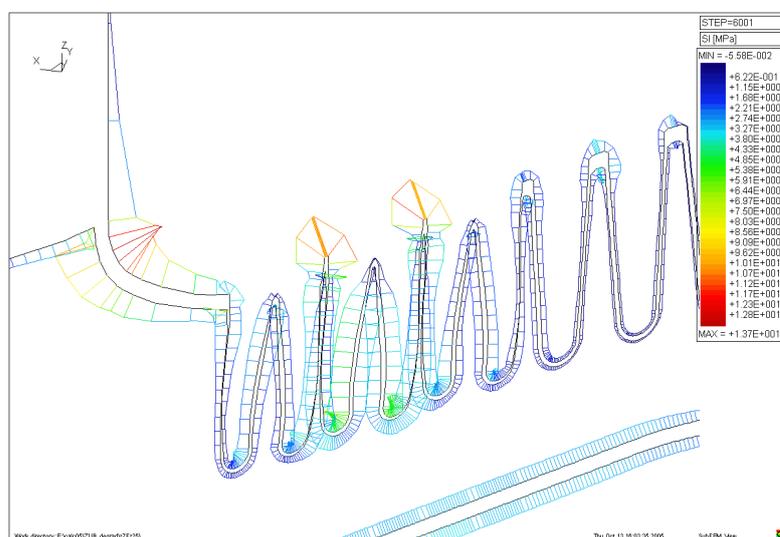


Рисунок 25. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (резорбция 1/3 межзубных перегородок, вертикальная нагрузка 250Н).

В межзубной перегородке интенсивность напряжений составляет 3,80МПа.

По дну лунок 4.8 зуба и 4.6 зуба напряжения 3,27МПа, по вершине этих лунок – 2,74МПа.

Появляются напряжения по вершине альвеолярных лунок премоляров 3,27МПа.

Горизонтальная нагрузка 4.7 зуба с резорбцией костной лунки вызывает интенсивность напряжений в основном в области края лунки величиной 12,90МПа (Рис. 26).

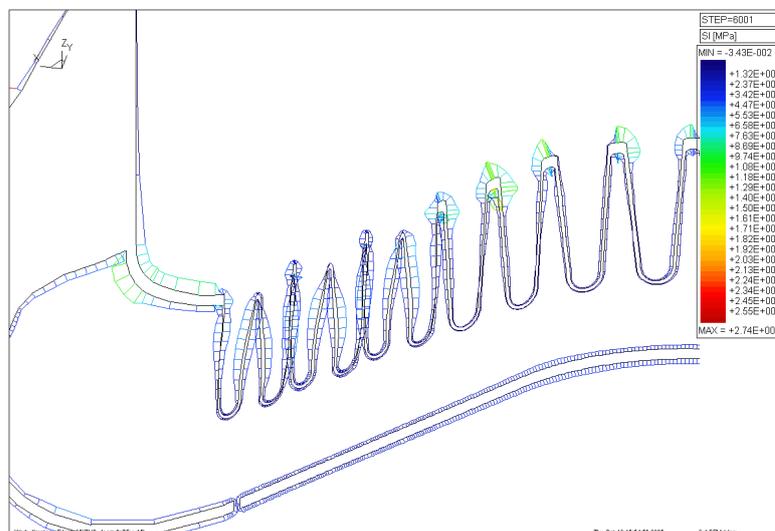


Рисунок 26. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (резорбция 1/3 межзубных перегородок, горизонтальная нагрузка 150Н).

Через лунку 4.6 зуба напряжения распространяются в межзубные перегородки премоляров, по вершинам которых напряжения увеличиваются до 16,10МПа. В самой лунке 4.6 зуба с медиальной поверхности напряжения составляют 7,63МПа, в лунке 4.8 зуба напряжения еще меньше.

Вдоль корней всех моляров напряжения не превышают 5,53МПа.

Отсутствие 4.6 зуба

При вертикальной нагрузке 4.7 зуба по краю альвеолярной лунки в области перехода в зону отсутствующего 4.6 зуба и с дистального края лунки 4.7 зуба интенсивность напряжений достигает 13,20МПа (Рис. 27).

Далее вдоль корней напряжения в лунке снижаются до 7,27МПа и увеличиваются в апекальной части лунки до 8,53МПа.

В лунке 4.8 зуба по краю напряжения 2,69МПа, по дну лунки 5,96МПа.

По вершинам лунок премоляров напряжения составляют 2,69МПа.

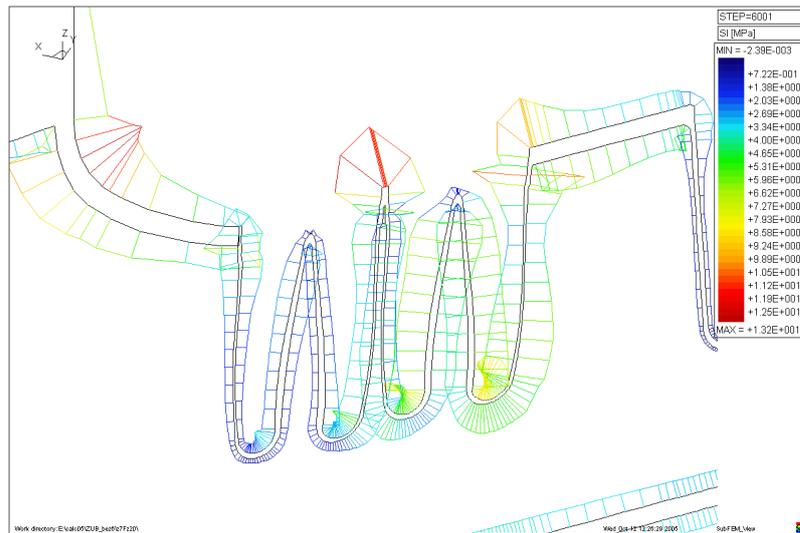


Рисунок 27. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (отсутствие 4.6. зуба, вертикальная нагрузка 250Н).

Интенсивность напряжений в лунке 4.7 зуба при отсутствии 4.6 зуба и горизонтальной нагрузке достигает 25,80МПа в медиальной части вокруг шейки 4.7 зуба (Рис. 28).

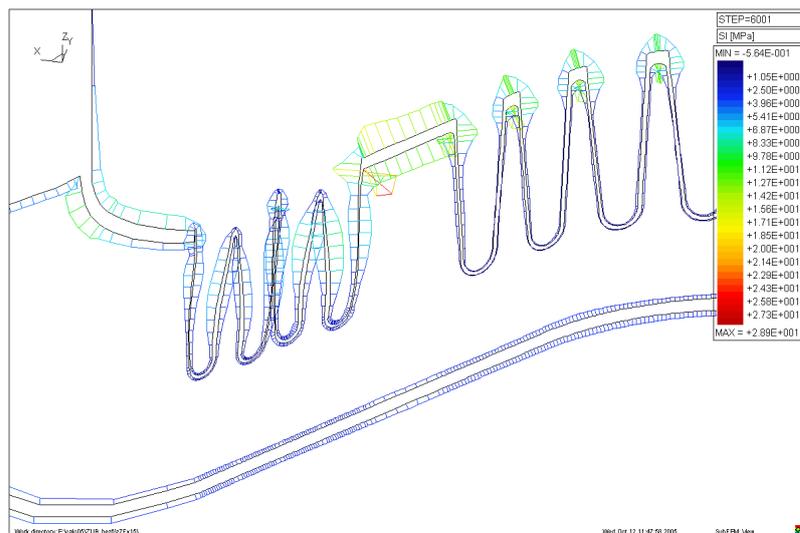


Рисунок 28. Эпюра интенсивности напряжений σ_i в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (отсутствие 4.6. зуба, горизонтальная нагрузка 150Н)

Эти напряжения распространяются в кортикальную кость в области отсутствующего 4.6 зуба и составляют 15,60МПа по медиальным краям лунок премоляров. Вдоль лунки 4.7 зуба и 4.8 зуба напряжения 8,33МПа.

Обобщая биомеханические закономерности в альвеолярной части бокового отдела нижней челюсти можно констатировать:

– в сравнении с интактным зубным рядом резорбция лунки нагруженного моляра увеличивает в лунке вокруг моляра интенсивность напряжений при вертикальной нагрузке на 7,0%, при горизонтальной – на 36,2%;

– горизонтальная нагрузка в интактном зубном ряде и в условиях резорбции лунки вызывает по вершинам межзубных перегородок премоляров интенсивность напряжений, превышающую напряжения в области нагрузки (вокруг моляра) – соответственно в интактном зубном ряде на 34,2%, при резорбции лунки моляра – на 19,9%;

– отсутствие одного из моляров увеличивает напряжения в сравнении с интактным зубным рядом при вертикальной нагрузке на 28,9%, при горизонтальной нагрузке в области моляров на 68,1%, в области премоляров – на 19,9%;

– напряжения в костной ткани при отсутствии одного из моляров в большей степени увеличиваются по сравнению с интактным зубным рядом, чем при резорбции альвеолярной лунки моляра. Однако, это не распространяется на напряжения вокруг премоляров, по-видимому, нарушение единства зубного ряда в связи с отсутствием моляра препятствует передаче напряжений на лунки премоляров (Табл. 22).

Таблица 22.

Интенсивность напряжений кортикальной лунки 4.7 зуба при интактном зубном ряде, резорбции альвеолярной лунки 4.7 зуба и при отсутствии 4.6 зуба.

	Интактный 4.7			Резорбция лунки 4.7			При отсутствии 4.6		
	вертик. нагрузка	гориз. нагрузка		вертик. нагрузка	гориз. нагрузка		вертик. нагрузка	гориз. нагрузка	
		м	п		м	п		м	п
край лунки	9,39	8,23	12,50	10,10	12,90	16,10	13,20	25,80	15,60
дно лунки	6,27	6,80		7,50	5,53		8,53	8,33	

примечание: м – лунка второго моляра, п – лунки премоляров

3.3. Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО

Результаты клинико-эпидемиологического, организационно-статистического и экспериментального обоснования особенностей стоматологической профилактики и лечения работников с ОУТ в ЗАТО обусловили разработку программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными

условиями труда в ЗАТО, которая содержит в себе три раздела: организационный, клинический, экономический.

«Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО»

Организационный раздел

1. Организация стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях ЗАТО с числом работников с ОУТ 1000 человек с оснащением рентгенологическим и ультразвуковым пародонтологическим оборудованием, а также рабочего места гигиениста стоматологического.

2. Организация клинической и документальной преемственности между детской и цеховой стоматологической службой ведомственного учреждения здравоохранения ЗАТО.

3. Организация обязательного ежегодного стоматологического обследования работников с ОУТ при проведении периодических медицинских осмотров.

4. Проведение по итогам ПМО стоматологической профилактики и полной стоматологической реабилитации молодых работников с ОУТ.

5. Организация в каждом ведомственном учреждении здравоохранения ЗАТО пародонтологического приема и кабинета гигиениста стоматологического.

6. Оснащение ортопедического отделения учреждения здравоохранения ЗАТО оборудованием для проведения дентальной имплантации, безметаллового протезирования, компьютерной томографии.

7. Ежегодная санация рта жителям ЗАТО, находящимся на целевом обучении в ВУЗах и других учебных заведениях, во время каникул.

8. Организация нагрузки стоматологов и обеспечение стоматологическими материалами и медикаментами при обслуживании работников с ОУТ в соответствии с данными хронометража и калькуляцией материальных затрат (*таблицы хронометража и калькуляции в Главе 3.5*).

9. Целевое контрактное обучение врачей стоматологов в медицинских ВУЗах по квотам ФМБА России.

Клинический раздел

1. При ежегодном стоматологическом обследовании работников с ОУТ проводить обзорное рентгенологическое обследование зубочелюстной системы (ОПТГ).

2. При проведении комплексной стоматологической профилактики и реабилитации работников с ОУТ использовать:

- назначение индивидуальных средств гигиены (включая дополнительные гигиенические средства) в зависимости от состояния зубов и пародонта,
- всемерную мотивацию работников к сохранению стоматологического здоровья, соблюдению гигиены и своевременности обращения к стоматологу,
- профессиональную гигиену рта работникам с ОУТ,
- курсовое базовое лечение гингивита, пародонтита и заболеваний слизистой оболочки рта,
- курсовую фторпрофилактику некариозных поражений зубов,
- керамические вкладки и искусственные коронки на штифтовых опорах при замещении дефектов зубов с индексом ИРОПЗ $>0,5$, особенно в депульпированных зубах,
- замену композитных пломб с неадекватным качеством, в том числе с применением керамических вкладок и искусственных коронок на штифтовых опорах,
- повторное эндодонтическое лечение зубов с неадекватной obturацией корневых каналов,
- коррекцию артикуляционно-окклюзионных нарушений при наличии признаков патологии ВНЧС с помощью окклюзионных шин, пришлифовывания зубов, временного протезирования,
- замещение дефектов зубных рядов с использованием дентальных имплантатов.

3. Через полгода проводить повторную профессиональную гигиену рта работникам с ОУТ гигиенистом стоматологическим, а также курс поддерживающего лечения пародонтита, заболеваний СОПР, некариозных поражений врачом-стоматологом.

4. Проводить диспансерное наблюдение за молодыми работниками с ОУТ с заболеваниями пародонта, СОПР, с некариозными поражениями с обследованием не реже двух раз в год.

5. Осуществлять совместное диспансерное наблюдение работников с ОУТ по показаниям стоматологом, цеховым врачом, гастроэнтерологом, психологом.

6. Согласовывать с работником с ОУТ в информированном добровольном согласии на медицинское вмешательство варианты, прогноз и условия эффективности профилактики и стоматологического лечения.

Экономический раздел

1. Осуществлять лечение кариеса, его осложнений, заболеваний пародонта и СОПР, некариозных поражений за счет территориальной программы ОМС.

2. Осуществлять оформление договоров с промышленными предприятиями и администрацией ЗАТО по дополнительному оснащению стоматологической службы, содержанию стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях и в образовательных учреждениях, обеспечению жильем молодых специалистов.

3. Использование керамических вкладок при лечении осложнений кариеса и окклюзионных шин при патологии ВНЧС у работников с ОУТ осуществлять за счет средств промышленного предприятия с опасными условиями труда.

4. Осуществлять за счет предприятия или ведомственного учреждения здравоохранения ЗАТО стимулирующие доплаты к заработной плате врачей-стоматологов и средних медработников, обслуживающих работников с ОУТ, до уровня, предусмотренного Указом Президента РФ от 7.05.2012г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

5. При согласовании с территориальным фондом ОМС и администрацией промышленного предприятия тарифов на оказание стоматологических услуг работникам с ОУТ учитывать их реальную себестоимость (*таблицы себестоимости в Главе 3.5*).

6. Предоставлять возможность работникам с ОУТ сервисного стоматологического обслуживания в порядке платных услуг или добровольного медицинского страхования, в том числе с привлечением средств промышленного предприятия.

3.4. Клиническая эффективность «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» по сравнению с ежегодной стандартной санацией рта и обслуживанию «по обращаемости»

3.4.1. Динамика показателей стоматологического статуса у молодых работников с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний

Исходный анализ состояния рта у работников с ОУТ, а также проведенный через 1 и 2 года после разной организации стоматологического обслуживания обследованных работников, показал существенные различия в динамике состояния рта в группах IV и V.

При оказании стоматологической помощи по обращаемости не выявлено никакого профилактического эффекта, несмотря на подробное разъяснение врачами необходимости своевременного обращения к стоматологам и проведения полноценного восстановления разрушенных зубов и лечения пародонта, а также несмотря на разъяснения по роли и методам индивидуальной гигиены рта в сохранении стоматологического здоровья (Табл. 23).

При организации ежегодных профилактических осмотров с последующим лечением зубов с помощью композитного пломбирования, проведения курса лечения пародонтита, удаления зубного камня, удаления разрушенных зубов удается улучшить структуру индекса КПУ за счет снижения зубов, пораженных кариесом, и за счет увеличения количества запломбированных зубов (в том числе, при некариозных поражениях).

Только при реализации современной программы профилактики, а именно, с восстановлением разрушенных зубов керамическими вкладками и коронками на штифтовых вкладках, с двукратным в течение года проведением профессиональной гигиены и с полноценным замещением дефектов зубных рядов удается снизить распространенность и интенсивность большинства стоматологических заболеваний.

Таблица 23

Динамика состояния зубочелюстной системы молодых работников с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний

показатель	группа IV	группа IVа		группа IV б		группа IVв		группа V	группа Va		группа V б		группа Vв	
		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
распространенность СОПР (%)	1,4	-	-	1,6	-	-	2,0	2,7	4,6	4,6	-	2,0	-	1,9
распространенность патологии ВНЧС (%)	5,0	6,7	10,0	6,6	8,2	2,0	2,0	6,7	9,1	11,4	7,8	7,8	3,7	3,7
некариозные поражения (%)	26,2	26,7	30,0	16,4	14,8	6,0	8,0	34,2	29,6	31,8	17,7	19,6	3,7	5,5
распространенность гингивита (%)	44,7	43,3	46,7	39,3	41,0	10,0	10,0	46,3	45,5	47,7	45,1	43,1	13,0	14,8
распространен. пародонтита (%)	29,8	30,0	33,3	29,5	27,9	26,0	28,0	38,3	38,6	40,9	37,3	39,2	35,2	35,2
КПУ	10,8	11,1	11,3	11,6	11,7	11,0	11,2	15,1	15,4	15,6	15,9	16,0	16,2	16,2
К	3,1	3,4	3,7	1,0	1,1	0,2	0,3	3,9	4,2	4,5	1,1	1,2	0,2	0,2
П	6,7	6,5	6,3	9,3	9,2	9,3	9,4	7,7	7,4	7,0	11,0	10,9	12,0	11,9
У	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	3,5	3,8	4,1	3,8	3,9	4,0	4,1
потребность в замене пломб (%)	9,9	10,0	10,0	9,8	11,5	2,0	4,0	15,4	15,9	18,2	11,8	13,7	1,9	3,7
некачественное эндодонтическое лечение (%)	44,0	43,3	40,0	39,3	37,7	4,0	6,0	56,4	54,6	52,3	51,0	49,0	5,6	7,4
СРІ	3,4	3,6	3,8	3,3	3,4	2,0	1,9	4,8	5,0	5,2	4,7	4,8	3,0	3,1
кровоточивость	1,5	1,5	1,2	1,0	1,0	0,9	0,7	1,6	1,5	1,3	1,6	1,8	1,0	1,1
зубной камень	1,0	1,2	1,5	1,2	1,3	0,2	0,2	1,6	1,8	2,0	1,5	1,3	0,4	0,4
пародон. карманы	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	1,4	1,5	1,6	1,3	1,4	1,2	1,2
исключ. секстанты	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
ИГР-У	2,8	3,2	3,4	2,6	2,8	2,0	2,0	4,0	4,4	3,8	3,8	4,0	1,8	1,8
деформации зубных рядов	9,9	10,0	10,0	9,8	9,8	2,0	2,0	16,1	15,9	15,9	15,7	13,7	1,9	1,9
потребность в зубном протезировании	46,8	46,7	50,0	47,5	49,2	2,0	2,0	59,7	61,4	63,7	62,8	64,7	3,7	5,6
рецидив кариеса	37,6	36,7	40,0	3,3	4,9	0	2,0	37,6	38,6	40,9	5,9	7,8	1,9	3,7

У работников с ОУТ 20-34 лет (группа IV) распространенность заболеваний слизистой оболочки рта встречается единично (исходно 1,4%) и в этом же количестве регистрируется во всех группах наблюдения, не зависимо от срока контроля и программы профилактики (1,6% в группе IVб и 2,0% в группе IVв), что свидетельствует о более глубоких причинах заболеваний СОПР, связанных с общим состоянием здоровья. У работников с ОУТ 35-44 лет (Группа V) изначально распространенность СОПР составляла 2,7%, при обслуживании по обращаемости в группе Va частота выявления СОПР увеличилась до 4,6%, при стандартной модели санации рта этот показатель составляет 2,0%, так же как при полноценной диспансеризации (1,9%).

Признаки патологии ВНЧС не уменьшаются при обслуживании по обращаемости или при ежегодной санации рта (исходная распространенность патологии ВНЧС 5,0%; в группе IVа через год 6,7%, через 2 года – 10,0%; в группе IVб соответственно 6,6% и 8,2%. Только после адекватного протезирования в группе IVв выявляемость признаков патологии ВНЧС снижается до 2,0%. Так, в группе V стандартная санация не снижает распространенность патологий ВНЧС (7,8%), а отсутствие систематической санации способствует возрастанию показателя до 11,4% за два года наблюдения. Только полноценная диспансеризация снижает распространенность патологии ВНЧС до 3,7%.

Распространенность некариозных поражений (26,2%) в группе IVа становится через 2 года 30,0%. На фоне стандартной санации рта распространенность некариозных поражений существенно снижается за счет пломбирования клиновидных дефектов (через 1 и 2 года соответственно 16,4% 14,8%). После полноценного восстановления зубочелюстной системы в группе IVв распространенность некариозных поражений сохраняется в объеме 6,0% и 8,0% (через 1 и 2 года) за счет эрозии эмали или стираемости. В группе Va распространенность некариозных поражений достоверно не снижается, а снижается только в условиях ежегодной санации рта (до 17,7% через год и 19,6% через 2 года). Наименьшая распространенность некариозных поражений отмечается в группе Vв после комплексной стоматологической реабилитации (3,7% и 5,5% через 1 и 2 года).

Распространенность гингивита, который исходно достигает в группах IV и V соответственно 44,7% и 46,3%, не снижается при получении стоматологической

помощи по обращаемости, незначительно снижается при проведении ежегодной санации рта (до 41,0% в группе IV и 43,1% в группе V) через 2 года наблюдения. В то же время отмечено существенное снижение распространенности гингивита при проведении профессиональной гигиены дважды в год: более выраженное снижение выявлено у лиц 20-34 лет – до 10,0% через 2 года, у работников 35-44 лет – до 14,8% через 2 года наблюдения.

Ввиду более глубоких морфологических изменений при пародонтите, его распространенность мало снижается во всех группах наблюдения: в группе IV при исходном уровне распространенности пародонтита 29,8% он не снижается в группе IVа, снижается только на 6,4% (до 27,9%) в группе IVб; такие же цифры получены в группе IVв через 2 года наблюдения. У лиц 35-44 лет не отмечено снижения распространенности пародонта как в группе Va, так и в группе Vб (соответственно 40,9% и 39,2% через 2 года наблюдения). Только при двукратной профгигиене в группе Vв регистрируется небольшое снижение распространенности пародонтита (на 8,1%), т.е. до 35,2%.

Более выраженную чувствительность к варианту организации пародонтологической помощи работникам с ОУТ проявляет показатель интенсивность заболевания пародонта СРІ. Так, в группе IV в следствие лечения по обращаемости через 2 года наблюдения на 33,3% увеличивается число секстантов с зубным камнем, на 11,1% – с пародонтальными карманами и на 50,0% – исключенные секстанты, но снижается количество на 20,0% секстантов с наименьшей пораженностью – кровоточивостью.

В целом в этой группе (IVа) интенсивность заболеваний пародонта СРІ увеличивается на 10,5% (с $3,4 \pm 0,3$ до $3,8 \pm 0,3$).

При однократном в течение года снятии зубных отложений сохраняются указанные в группе IVа закономерности, они лишь выражены в меньшей степени. Общее значение СРІ через 2 года наблюдения остается в пределах исходного значения, секстанты с зубным камнем увеличиваются на 23,1%, с пародонтальными карманами на 11,1%, исключенные секстанты на 50,0%; секстанты с кровоточивостью уменьшаются на 33,3%.

Благоприятнее всего структура СРІ в группе IVв при двукратном в течение года проведении профессиональной гигиены. Интенсивность пародонтита по СРІ снижается

на 44,1% (с $3,4 \pm 0,3$ до $1,9 \pm 0,2$), секстантов с зубным камнем – на 80,0%, секстанты с пародонтальными карманами не меняются, исключенные секстанты увеличиваются на 50,0% в связи с проведенной комплексной подготовкой к протезированию. Только в этой группе снижение количества секстантов с кровоточивостью (на 53,3%) можно объяснить оздоровлением пародонта, а не трансформацией секстантов с кровоточивостью в секстанты с зубным камнем (как в группах IVa и IVб).

В отличие от индекса гигиены рта ИГР-У (исходно $2,8 \pm 0,2$), который при обслуживании по обращаемости через 2 года становится $3,4 \pm 0,3$ (ухудшается на 17,7%), при ежегодной санации рта стабилизируется, и только при двукратной профессиональной гигиене в группе IVв существенно улучшается – до $2,0 \pm 0,2$ (т.е. на 28,6%).

В более старшей группе 35-44 лет наблюдаются те же изменения состояния пародонта, как и в группе 20-34 лет, но позитивные изменения, характерные для группы Vв и IVв, проявляются в меньшей степени: индекс СРІ уменьшается на 35,4% (с $4,8 \pm 0,5$ до $3,1 \pm 0,3$), секстанты с зубным камнем уменьшаются на 75,0% (с $1,6 \pm 0,1$ до $0,4 \pm 0,1$), секстанты с кровоточивостью уменьшаются на 31,3%, исключенные секстанты увеличиваются на 50,0%, а секстанты с пародонтальными карманами уменьшаются за счет удаления зубов с глубокими карманами перед протезированием (на 14,3%).

Индекс гигиены ИГР-У улучшается в группе Vв на 55,0%. Последнее обстоятельство объясняется более плохой исходной гигиеной в V группе по сравнению с IV, поскольку достигнутый уровень ИГР-У в группах IVв и Vв примерно одинаков ($2,0 \pm 0,2$ и $1,8 \pm 0,2$).

Исходная интенсивность кариеса по показателю КПУ в группе IV незначительно увеличивается во всех подгруппах: с $10,8 \pm 2,0$ до $11,3 \pm 2,1$, $11,7 \pm 2,2$ и $11,2 \pm 2,1$ через 2 года наблюдения в подгруппах IVa, IVб, IVв. Увеличивается число удаленных зубов (исходно $1,0 \pm 0,2$) на 23,1%, 28,6% и 33,3% в группах IVa, IVб, IVв. Резко изменяются пропорции запломбированных и пораженных кариесом зубов (т.е. компонентов П и К). Если в группе IVa количество запломбированных зубов уменьшается на 6,0%, то в группе IVб и IVв количество таких зубов увеличивается соответственно на 27,2% и 28,7%. Количество зубов, пораженных кариесом, в группе IVa через 2 года увеличивается на 16,2%, тогда как после ежегодной санации рта количество

пораженных кариесом зубов уменьшается в группе IVб на 64,5%, а в группе IVв на 90,3%. Разница в степени уменьшения количества зубов с кариесом в группах IVб и IVв можно объяснить не только меньшим приростом кариеса вследствие устранения пародонтологических проблем при двукратной профессиональной гигиене, но и меньшим числом рецидива кариеса из-за исходного замещения больших дефектов зубов не только композитными пломбами, но и вкладками. Исходно выявленные рецидивы кариеса у 37,6% обследованных работников с ОУТ 20-34 лет в условиях ежегодной санации рта снизились до 4,9% на 2 году контроля, а в группе IVв с добавлением профгигиены через полгода после санации – до 2,0% (т.о. снижение рецидива кариеса в группах IVб и IVв соответственно на 87,0% и 94,7%).

В группе 35-44 лет количество удаленных зубов от исходного уровня $3,5 \pm 0,4$ увеличивается в группе Va на 14,6%, Vб на 10,3% и Vв на 14,6%. Компонент П в группе Va снижался от исходного $7,7 \pm 1,2$ на 9,1%, в группе Vб увеличивался на 29,4%, в группе Vв на 35,3%. Компонент К от исходного значения $3,9 \pm 0,5$ в группе Va увеличивался на 13,3% через 2 года наблюдения, а в группах Vб и Vв снижался соответственно на 69,2% и 94,9%. Общее значение КПУ ($15,1 \pm 2,5$) увеличилось во всех группах: Va – на 3,2%, Vб – на 5,6% и Vв – на 6,8%. Рецидивы кариеса (исходно у 37,6% обследованных) увеличивались в группе Va на 8,1%, а в группах Vб и Vв снижались на 79,3% и 90,2%.

Потребность в замене пломб при отсутствии признаков кариеса, но ввиду изменения цвета, формы, проседания и большого объема снижается только в группе IVв и Vв после комплексной санации рта с включением микропротезирования зубов и протезирования зубных рядов. Такое снижение составляет соответственно 59,6% и 76,0%.

Некачественное эндодонтическое лечение (исходно в группе IV и V – 44,0% и 56,4%) снижается во всех группах наблюдения, по-видимому в связи с общим повышением качества эндодонтического лечения и удаления зубов с некурабельными периапекальными очагами: в группах IVа и IVб на 9,1% и 14,3%; в группах Va и Vб на 7,3% и 13,1%; резкое снижение выявляемости некачественного эндодонтического лечения происходит в группах IVв и Vв – соответственно на 86,4% и 86,9%.

Деформации зубных рядов вследствие пародонтита и несвоевременного протезирования также реже встречаются только в группах IVв и Vв (на 79,8% и 88,2%) и, кроме того, в группе Vб (на 14,9%) в связи с удалением зубов во время санации.

Потребность в зубном протезировании возрастает в одинаковой степени при обслуживании работников с ОУТ по обращаемости и с проведением ежегодной санации рта, увеличиваясь в группах IVа и IVб на 6,4% и 4,9% относительно исходного уровня 46,8%; в группах Va и Vб на 6,3% и 7,7% относительно исходного уровня 59,7%. В отличие от этой тенденции в группах IVв и Vв потребность в зубном протезировании резко снижается – на 95,7% и 90,6%. За 2 года наблюдения в группах IVв и Vв появляются единичные лица с возникшей потребностью в протезировании.

Особое внимание при анализе динамики состояния рта в группе IV и V уделено сопоставлению состояния композитных пломб и керамических вкладок на протяжении двух лет, а также состоянию зубов после эндодонтического лечения. Сопоставление проведено в группах IVв и Vв, в которых лечение проводилось в условиях комплексной реабилитации пациента. Сопоставление композитных пломб и керамических вкладок касалось тех, которые установлены в момент комплексной санации, ранее наложенные пломбы при сопоставлении эффективности пломб и вкладок не учитывались, поскольку они более уязвимы из-за большего срока эксплуатации, чем вкладки. Наблюдение за эндодонтически лечеными зубами не зависело от срока с момента эндодонтического лечения, поскольку на момент комплексной реабилитации периапекальный пародонт у этих зубов был нормальный, каналы хорошо запломбированы или перепломбированы в момент комплексной реабилитации.

В группе IVв оценивались 34 вкладки и 120 пломб со сроком эксплуатации 2 года, в группе Vв – соответственно 40 вкладок и 123 пломбы (Табл. 24, Рис. 29). В группе IVв оценивались 98 зубов с запломбированными корневыми каналами, в группе Vв – 183 зубов.

На протяжении двух лет контроля произошла расфиксация пломб или вкладок и зарегистрировано выпадение их из полостей в зубе соответственно у 10,8% и 5,9% в группе IVв, у 8,9% и 5,0% в группе Vв (разница в показателях пломб и вкладок составляет 45,4% и 43,8% в группе IVв и в группе Vв).

Откол реставрационного материала наблюдался только у светоотверждаемого композита и составлял по частоте 9,2% и 8,9% в группах IVв и Vв.

Нарушение краевого прилегания (проседание реставраций, прокрашивание линии контакта реставрации и зуба, расширение линии контакта реставрации и зуба) выявлялось у 50,8% композитных пломб в группе IVв и у 51,2% в группе Vв против случаев нарушения краевого прилегания керамических вкладок в количестве 17,7% и 20,0% в группах IVв и Vв (разница в показателях 65,2% и 60,9% в группах IVв и Vв).

В течение двух лет керамические вкладки не подвергались стиранию, тогда как 80,0% и 79,7% композитных пломб в группах IVв и Vв заметно стирались.

Сколы эмали вокруг пломб и вкладок встречались приблизительно одинаково, тем не менее они зарегистрированы вокруг 15,8% и 13,0% композитных пломб в группах IVв и Vв и вокруг 11,8% и 10,0% вкладок в группах IVв и Vв (разница в показателях составила 25,3% и 23,1% в группах IVв и Vв).

Нависающий край реставрации выявлен у 5,0 и 5,7% пломб из светоотверждаемого композита в группах IVв и Vв; нависающий край керамических вкладок обнаружен у 2,9% и 2,5% вкладок в группах IVв и Vв (разница в показателях 42,0% и 56,1% в группах IVв и Vв).

Таблица 24.

Сопоставление качества композитных пломб и керамических вкладок через 2 года эксплуатации в группах IV и V (% от исходного количества пломб или вкладок)

Критерии оценки качества	композитные пломбы		керамические вкладки	
	группа IVв n=120	группа Vв n=123	группа IVв n=34	группа Vв n=40
Отсутствие пломбы или вкладки	10,8	8,9	5,9	5,0
Откол реставрационного материала	9,2	8,9	0	0
Нарушение краевого прилегания	50,8	51,2	17,7	20,0
Стираемость реставрационного материала	80,0	79,7	0	0
Сколы эмали	15,8	13,0	11,8	10,0
Нависающий край реставрации	5,0	5,7	2,9	2,5
Отсутствие апроксимального контакта	16,7	14,6	8,8	7,5
Локальный гингивит у реставрации	20,0	20,3	5,9	5,0
Изменение цвета реставрационного материала	44,2	44,7	0	0

Отсутствие апроксимального контакта выявлено у 16,7% и 14,6% композитных пломб в группах IVв и Vв, а также у 8,8% и 7,5% керамических вкладок в группах IVв и Vв (разница в показателях 47,3% и 48,6% в группах IVв и Vв).

Локальный гингивит проявлялся в области 20,0% и 20,3% композитных пломб в группах IVв и Vв и в области 5,9% и 5,0% керамических вкладок в группах IVв и Vв (разница показателей 70,5% и 75,4% в группах IVв и Vв).

Изменение цвета керамических вкладок не установлено, а реставрационного композитного материала наблюдалось у 44,2% и 44,7% пломб в группах IVв и Vв.

Таким образом, по всем качественным показателям керамические вкладки превосходят композитные пломбы.

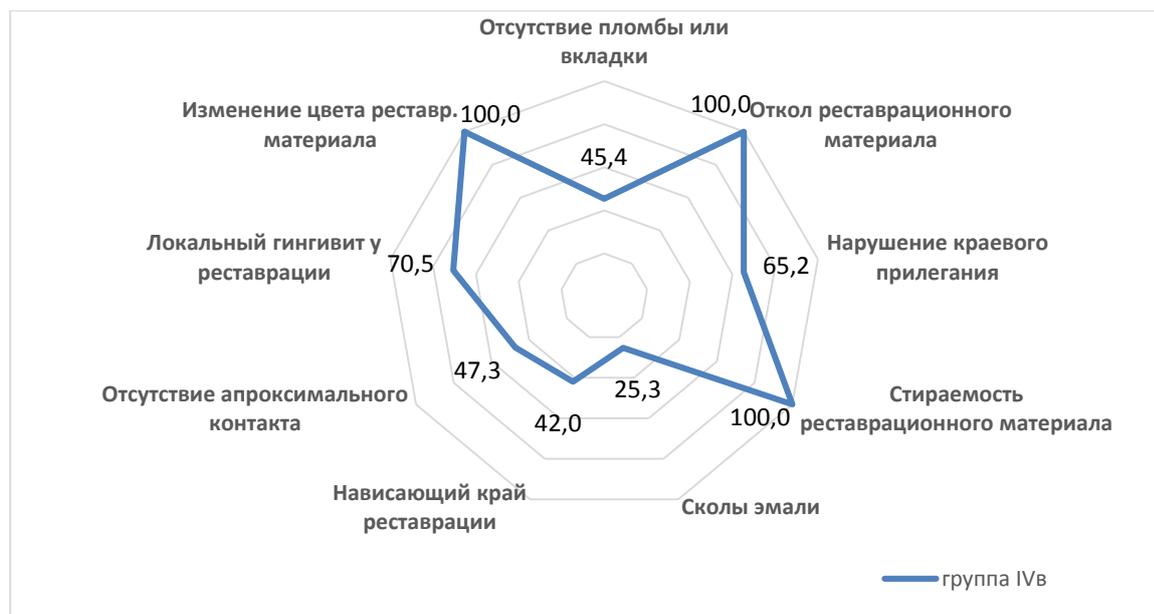


Рисунок 29. Разница в качестве композитных пломб и керамических вкладок через 2 года эксплуатации на примере группы IV (%)

При анализе состояния эндодонтически леченых зубов в динамике за 2 года после исходно качественного эндодонтического лечения или после повторного эндодонтического лечения выявлено прогрессирование хронического очага периапикального воспаления или появление такого очага у 3 и 4 зубов в группах IVв и Vв, что составляет 3,1% и 2,2% от эндодонтически леченных зубов в указанных группах. Лучшие результаты при анализе частоты периапикальных осложнений в Vв группе может объясняться более значительным количеством зубов, которые два года назад при комплексной санации пациентов подвергались повторному эндодонтическому лечению.

Динамика функциональных показателей, рассчитанная в группах IVв и Vв после комплексной реабилитации работников с ОУТ показала резкое улучшение всех показателей (Табл. 25). Так, длительность жевания при проведении жевательных проб

уменьшилось в группе IVв на 15,6%, в группе Vв на 23,2%; также уменьшилось количество жевательных движений – соответственно на 10,6% и 13,6%. Эти показатели приблизились к норме, которая составляет 14,2 сек. и 15,3 движений.

В связи с тщательным протезированием и использованием в больших дефектах керамических вкладок вместо стирающихся композитных пломб резко упало количество грубых нарушений окклюзионных взаимоотношений: на 88,2% и 87,9% в группах IVв и Vв. Такие нарушения во время диспансерного обследования через 2 года после протезирования отмечались только у 4,0% и 5,6% обследованных в группах IVв и Vв.

Таблица 25.

Функциональные показатели зубочелюстной системы у работников с ОУТ

Функциональные показатели	группа IVв		группа Vв	
	исходно	через 2 года	исходно	через 2 года
длительность жевания (сек)	17,3	14,6	18,5	14,2
количество жевательных движений	18,0	16,1	18,4	15,9
биоэлектрический потенциал жевательных мышц (μV)	36,9	31,8	40,0	36,3
нарушение окклюзионных взаимоотношений по T-scan (%)	34,0	4,0%	46,3	5,6

В связи с использованием окклюзионных шин для перестройки миотатического рефлекса перед зубным протезированием нормализовался тонус жевательной мускулатуры в среднем по группе IVв до 31,8 μV и в группе Vв до 36,3 μV (снижение гипертонуса на 13,8% и 9,3%).

Проведение функциональных исследований в группах с частичным стоматологическим вмешательством было нецелесообразно.

Объем стоматологической реабилитации работников с ОУТ в группах IVв и Vв проиллюстрирован на рисунках 30-33. Комплексная реабилитация у этих пациентов проводилась с привлечением ортопедических мероприятий под контролем окклюзионно-мышечных параметров с помощью приборов «T-scan III» и «Bio EMG III».

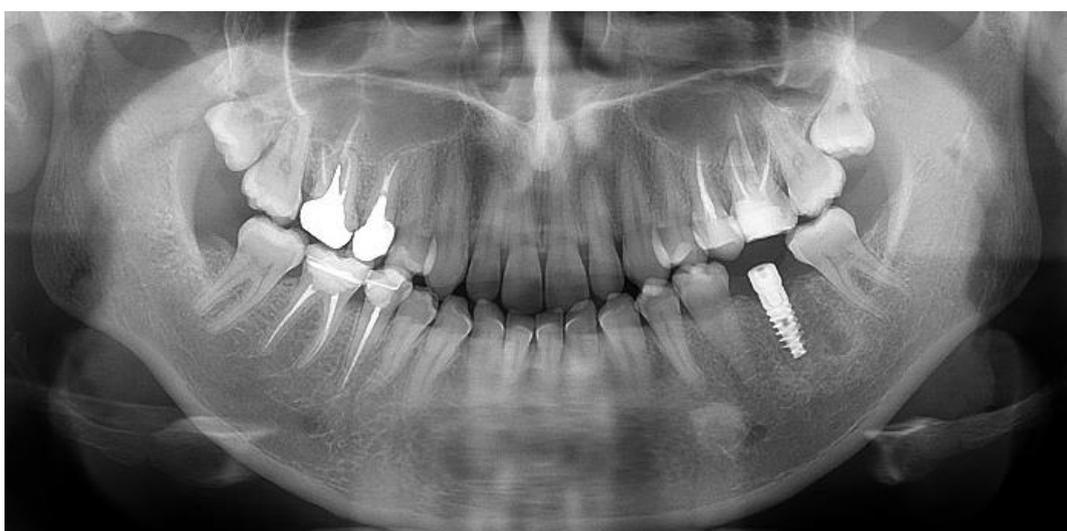


Рисунок 30. Клинический пример (работник с ОУТ 26 лет): исходная ситуация – хронический периодонтит 3.6., 4.8.; обширные пломбы 4.5., 4.6.; одностороннее (правостороннее жевание); гипертонус височной и жевательной мышц справа; супраконтакты на 4.8., 3.3., 3.5.; комплексная реабилитация – удаление 3.6., 4.8.; замещение 3.6. металлокерамической коронкой на имплантате; замена несостоятельных композитных пломб 4.5., 4.6. керамическими вкладками; сплит-терапия окклюзионной шиной; пришлифовывание зубов; нормализация мышечного баланса.

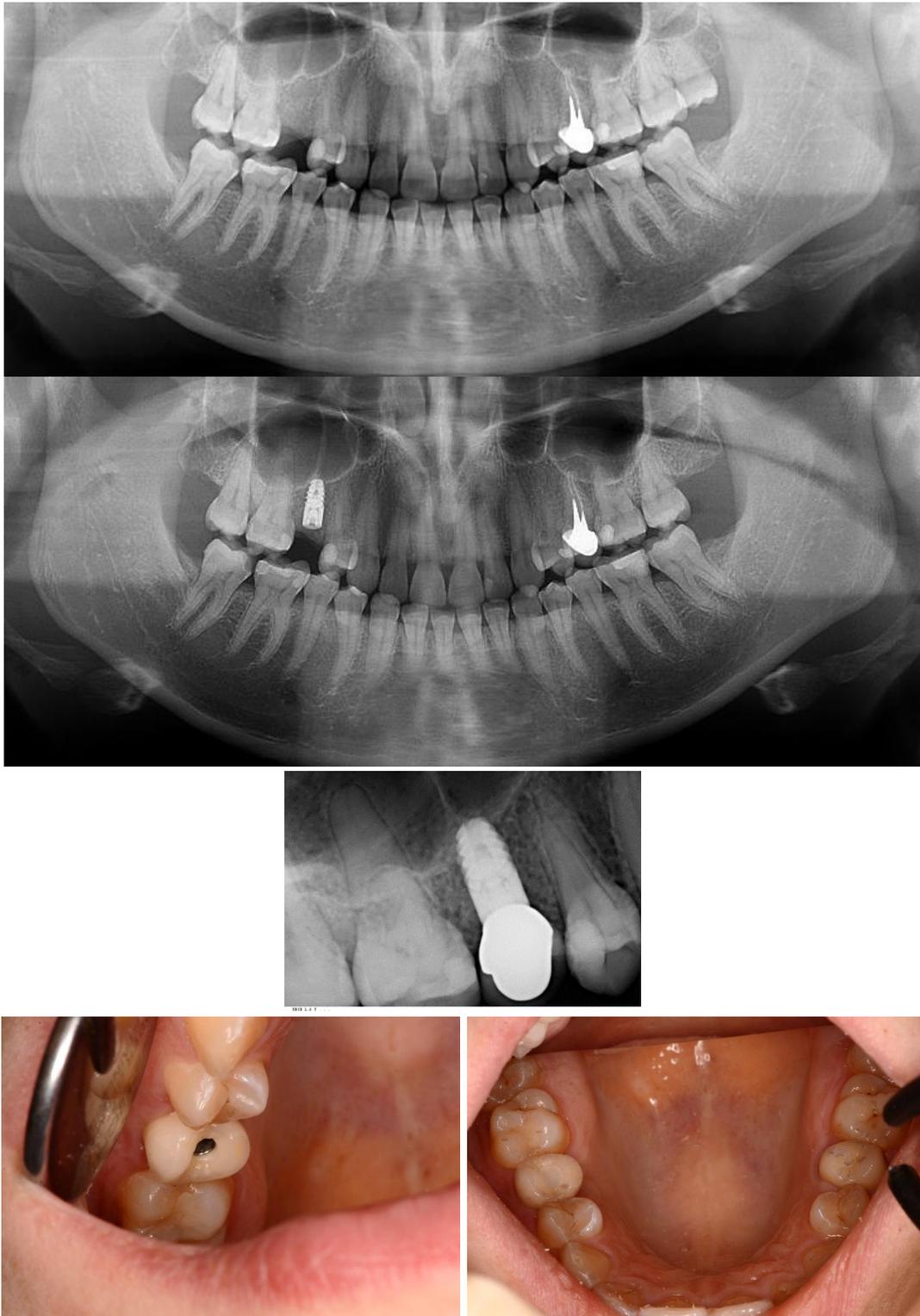


Рисунок 31. Клинический пример (работник с ОУТ 28 лет): исходная ситуация – отсутствие 1.5.; двусторонний гипертонус височных и жевательных мышц; неравномерные окклюзионные контакты; патологические явления в ВНЧС; комплексная реабилитация – замещение отсутствующего 1.5. металлокерамической коронкой на имплантате; сплит-терапия окклюзионной шиной; шлифовывание зубов; нормализация мышечного баланса и окклюзионных контактов

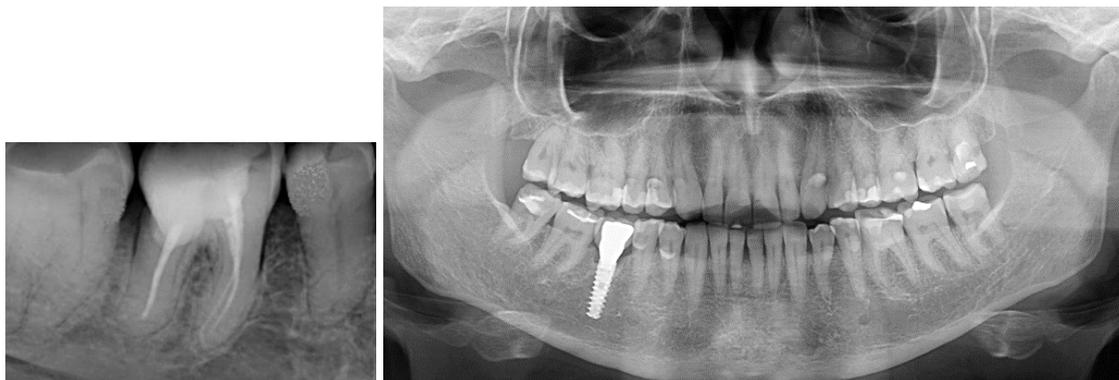


Рисунок 32. Клинический пример (работник с ОУТ 35 лет): исходная ситуация – обострение хронического периодонтита 4.6. (с межкорневой перфорацией); повышенное стирание зубов; дисбаланс тонуса височных и жевательных мышц; супраконтакты на 3.4., 3.5., 4.4, 4.5.; комплексная реабилитация – удаление 4.6.; замещение 4.6. металлокерамической коронкой на имплантате; сплит-терапия окклюзионной шиной; пришлифовывание зубов; нормализация мышечного баланса и окклюзионных контактов

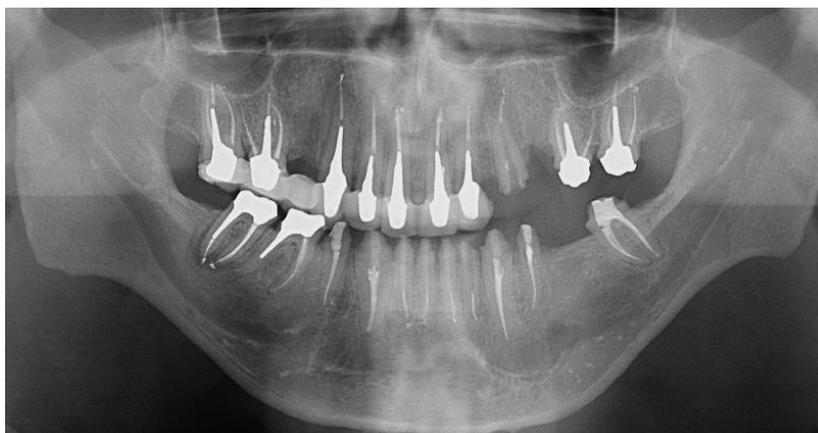


Рисунок 33. Клинический пример (работник с ОУТ 40 лет): исходная ситуация – отсутствие 1.4., 1.5., 2.4., 2.5., 3.5., 3.6.; горизонтальное смещение 2.3. в сторону дефекта; множественный кариес фронтальных зубов; обширные пломбы после эндодонтического лечения боковых зубов; повышенное стирание зубов; нарушение симметричности тонуса жевательных мышц; неравномерные окклюзионные контакты; снижение межальвеолярного расстояния; патологические явления в ВНЧС; комплексная реабилитация – ретритмент эндодонтически леченых зубов, депульпирование фронтальных зубов (армирование нижних зубов стекловолоконными штифтами); штифтовые вкладки в боковые и верхние фронтальные зубы; временное несъемное протезирование с повышением межальвеолярного расстояния; постоянное металлокерамическое протезирование верхнего и нижнего зубных рядов; нормализация мышечного баланса и окклюзионных контактов

3.4.2. Динамика потребности в стоматологическом лечении и протезировании у молодых работников с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний

Ежегодный контроль за состоянием стоматологического здоровья на протяжении двух лет у молодых работников с ОУТ при разных вариантах их стоматологического обслуживания выявил существенную разницу в динамике потребности в стоматологическом лечении и протезировании. Выше всего потребность была при получении стоматологической помощи работниками по их обращаемости (группы IVa и Va). Наилучшими были результаты комплексной санации рта работникам с ОУТ, включающей дополнительно к лечению и удалению зубов и контролю раз в год еще одно посещение к гигиенисту стоматологическому для проведения профессиональной гигиены (через полгода базовой санации), а также осуществление более глубокой санации рта с включением замены несостоятельных пломб и восстановления дефектов зубов керамическими вкладками по показаниям и замещение дефектов зубных рядов с помощью дентальных имплантатов (группы IVb и Vb) (Табл. 26).

Исходная потребность в лечении заболеваний слизистой оболочки рта (1,4% в группе IV и 2,7% в группе V). Не линейно менялись во всех группах наблюдения. Так, в группе IVa через 2 года контроля указанная потребность не зарегистрирована, а зарегистрирована единично в группе IVb (2,0%). В группе Va потребность в лечении заболеваний СОПР увеличилась на 41,3%, но уменьшилась в группе Vб (на 25,9%) и Vв (на 29,6%). По-видимому, более старшая возрастная группа более чувствительна к качеству стоматологической помощи в аспекте влияния на общее состояние здоровья, отражением которого является состояние слизистой оболочки рта.

Потребность в диагностике и коррекции состояния ВНЧС (исходно 5,0% в группе IV и 6,7% в группе V) заметно увеличивается через 2 года у лиц при самостоятельном обращении работников к стоматологам (на 50,0% и 41,2% в группах IVa и Va). Нет реального снижения потребности и в группах с ежегодной санацией рта в виду самостоятельного решения работником вопроса о протезировании: увеличение в группе IVб составляет 39,0% и 14,1% в группе Vб. Только после комплексной реабилитации в группе IVв и Vв снижение потребности в коррекции ВНЧС достигает

60,0% и 44,8% соответственно. Полного устранения потребности коррекции ВНЧС при целенаправленном обследовании не происходит.

Лечение заболеваний пародонта требуется большинству работников с ОУТ. У работников с явлениями гингивита (44,7% и 46,3% в группах IV и V) не отмечено явной положительной динамики в потребности профессиональной гигиене рта из-за недостаточности однократного лечебного воздействия на пародонт при ежегодной санации и, тем более, при самостоятельной обращаемости работников к стоматологу. В группе IVа через 2 года контроля потребность в профгигиене при лечении гингивита увеличивается на 4,3%, в группе IVб уменьшается на 8,3% (в группе Va и Vб такие же изменения составляют 2,9% и 6,9%). Только в группах IVв и Vв через 2 года наблюдения отмечена резкое снижение потребности в профгигиене из-за достигнутого устранения признаков гингивита (на 77,6% и 68,0% в группах IVв и Vв).

Такая же закономерность, но в меньшей степени, установлена при анализе потребности в лечении пародонтита. Исходная потребность в группе IV 28,9%, в группе IVа увеличивается на 10,5%, в группе IVб незначительно снижается на 6,4% и также незначительно снижается в группе IVв на 6,0%. Указанные показатели относительно исходной потребности в группе V 38,3% составляют: 6,4% в группе Va; 2,3% в группе Vб; 8,1% в группе Vв. Необходимо отметить, что ежегодная санация рта в более старшей группе Vб не снижает потребности в лечении пародонтита. Это объясняется более глубокими морфологическими изменениями в пародонте при пародонтите в отличие от гингивита.

Общая потребность в лечении заболеваний пародонта не существенно зависит от таких способов стоматологического обслуживания как «по обращаемости» и «с ежегодной санацией рта» (в группе IVа исходная потребность 74,5% увеличивается на 6,9%, в группе IVб уменьшается на 7,5%; в группе Va исходная потребность 84,6% увеличивается на 4,5%, в группе Vб снижается на 2,7% за счет лечения гингивита). Только в группах IVв и Vв выявлено заметное снижение потребности в лечении заболеваний пародонта на 49,0% и 40,9%.

Потребность в лечении некариозных поражений (исходно 26,2% и 34,2% в группах IV и V) увеличивается только в группе IVа и незначительно снижается в группе Va (на 12,7% и 7,0%). В группах IVб, IVв, Vб, Vв потребность в лечении некариозных поражений ввиду пломбирования клиновидных дефектов почти в два раза

снижается (в группе IVб и IVв на 43,8% и 31,2%; в группах Vб и Vв соответственно на 42,7% и 54,7%). Среди потребности лечения некариозных поражений выделяется потребность в пломбировании клиновидных дефектов, которая, так же как потребность в лечении всех некариозных поражений увеличивается в группах IVа и Va (на 22,0% и 11,7%), и резко снижается в группах IVб, IVв, Vб, Vв (на 57,7%, 74,4%, 78,5%, 89,5%). Полностью потребность в лечении некариозных поражений не исчезает из-за необходимости систематического проведения местной фторпрофилактики.

Потребность в лечении кариеса с помощью светоотверждаемых композитов имеется у 41,8% в группе IV и 38,9 в группе V. При этом потребность в таком лечении увеличивается на 10,0% в группе Va и несколько снижается в группе IVа (на 12,2% в связи с увеличением потребности в коронковых вкладках). Сильное снижение потребности в лечении кариеса пломбами характерно для групп IVб, IVв, Vб, Vв: соответствующее снижение потребности составляет в этих группах 88,3%, 90,4%, 90,0%, 90,5%. Показания к изготовлению коронковой вкладки для замещения дефекта зуба имеются у 17,7% и 20,1% в группах IV и V. Через 2 года потребность в коронковых вкладках в группах IVа и Va возрастает на 24,0% и 11,5%. Существенное снижение потребности в коронковых вкладках отмечено в группах IVб и Vб (на 16,4% и 31,8%); это снижение во многом объясняется расширенным пломбированием композитами полостей вместо изготовления керамических коронок при стандартной ежегодной санации рта. Реальное снижение потребности в коронковых вкладках имеется в группах IVв и Vв (на 88,7% и 90,6%). Потребность в замещении обширного кариозного дефекта штифтовой вкладкой и коронкой увеличивается во всех группах кроме IVв и Vв. Так, в группе IVа и Va увеличение потребности через 2 года наблюдения составляет 30,8% и 8,8%. Увеличение потребности в коронках в группах IVб и Vб составляет 20,0% и 10,6%. Снижение потребности в коронках в группах IVв и Vв достигает 78,3% и 100,0%. К сожалению, в группах IVб и Vб используется практика замещения больших дефектов зубов светоотверждаемым композитом на металлических штифтах.

Таблица 26

Потребность в стоматологическом лечении и протезировании у молодых работников 20-34 лет с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний (% от обследованных)

показатель	группа IV	группа IVа		группа IVб		группа IVв		группа V	группа Va		группа Vб		группа Vв	
		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
лечение СОПР	1,4	-	-	1,6	-	-	2,0	2,7	4,6	4,6	-	2,0	-	1,9
лечение патологии ВНЧС	5,0	6,7	10,0	6,6	8,2	2,0	2,0	6,7	9,1	11,4	7,8	7,8	3,7	3,7
лечение заболеваний пародонта (всего)	74,5	73,3	80,0	68,8	68,9	36,0	38,0	84,6	84,1	88,6	82,4	82,3	48,2	50,0
в т.ч. профгигиена	44,7	43,3	46,7	39,3	41,0	10,0	10,0	46,3	45,5	47,7	45,1	43,1	13,0	14,8
в т.ч. лечение пародонтита	29,8	30,0	33,3	29,5	27,9	26,0	28,0	38,3	38,6	40,9	37,3	39,2	35,2	35,2
лечение некариозных поражений (всего)	26,2	26,7	30,0	16,4	14,8	16,0	18,0	34,2	29,6	31,8	17,7	19,6	13,7	15,5
в т.ч. пломбирование клиновидных дефектов	7,8	6,7	10,0	1,6	3,3	2,0	2,0	18,1	18,2	20,5	2,0	3,9	0,0	1,9
лечение кариеса (пломбой)	41,8	40,0	36,7	1,6	4,9	4,0	4,0	38,9	40,9	43,2	3,9	3,9	1,9	3,7
лечение кариеса (коронковой вкладкой)	17,7	20,0	23,3	13,1	14,8	0	2,0	20,1	20,5	22,7	13,7	13,7	0,0	1,9
лечение кариеса (штифтовой вкладкой и коронкой)	9,2	10,0	13,3	9,8	11,5	2,0	2,0	22,8	22,7	25,0	23,5	25,5	0,0	0,0
замена пломб	9,9	10,0	10,0	9,8	11,5	2,0	4,0	15,4	15,9	18,2	11,8	13,7	1,9	3,7
эндодонтическое лечение	17,7	16,7	16,7	3,3	4,9	0,0	2,0	22,2	25,0	27,3	5,9	3,9	0,0	0,0
ревизия корневых каналов	19,2	23,3	20,0	14,8	16,4	4,0	4,0	34,2	31,8	34,1	17,7	19,6	5,5	7,4
удаление зубов	12,8	13,3	16,7	3,3	4,9	0,0	0,0	20,1	20,5	22,7	3,9	2,0	0,0	1,9
зубное протезирование	46,8	46,7	50,0	47,5	49,2	2,0	2,0	59,7	61,4	63,7	62,8	64,7	3,7	5,6
в т.ч. мостовидное протезирование	38,3	36,7	40,0	36,1	37,7	0,0	2,0	47,7	47,7	45,5	49,0	51,0	1,9	3,7
в т.ч. съемное протезирование	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	4,0	4,6	4,6	3,9	5,9	0,0	0,0
дентальная имплантация	38,3	36,7	40,0	36,1	39,3	0,0	2,0	51,7	52,3	50,1	52,9	56,9	1,9	3,7
костная пластика	19,2	16,7	20,0	19,7	21,3	0	0	28,9	27,3	29,6	29,4	31,4	0	0

Потребность в замене пломб (исходно 9,9% и 15,4% в группах IV и V) мало меняется у работников, самостоятельно обращающихся к стоматологу и в ходе ежегодной санации рта: в группе IVа и Va увеличение потребности в замене пломб составляет 1,0% и 15,4%, в группе IVб на 13,9%. Снижение потребности в замене пломб в группе Vб на 11,0% объясняется вынужденной заменой пломб с большим сроком эксплуатации по сравнению с группой более молодых работников. Резкое снижение потребности в замене пломб характерно для групп IVв и Vв (на 59,6% и 76,0%).

Потребность в первичном эндодонтическом лечении (у 17,7% и 20,2% работников групп IV и V) увеличивается у более стажированных работников при получении помощи при обращаемости (в группе Va на 18,7%). Во всех других группах потребность в эндодонтическом лечении уменьшается: незначительно в группе IVа (на 5,7%) и значительно в группах IVб, IVв, Vб, Vв (соответственно на 72,3%, 88,7%, 82,4%, 100,0%). Потребность в ревизии ранее запломбированных корневых каналов снижается меньшими темпами в группах IVб, IVв, Vб, Vв, а в группах IVа и Va не снижается: соответствующие изменения составляют по сравнению исходной потребностью в корневом ретритменте (19,2% и 34,2% в группах IV и V) – 14,6%, 79,2%, 42,7%, 78,4%, 4,0% и 0,3%.

Потребность в удалении зубов (12,8% и 20,1% в группах IV и V) увеличивается в группах IVа и Va (на 23,4% и 11,5%). В других группах наблюдается резкое снижение потребности в удалении зубов: в группах IVб, IVв, Vб, Vв соответственно 61,7%, 100,0%, 90,1% и 90,6%.

Высокая потребность в зубном протезировании (46,8% и 59,7% в группах IV и V) постепенно увеличивается в группах IVа, IVб, Va, Vб (соответственно на 6,4%, 4,9%, 6,3% и 7,7%). Напротив, в группах IVв и Vв потребность в протезировании резко снижается (на 95,7% и 90,6%). Потребность в съемном протезировании присутствует только в группе V, которая увеличивается в группах Va и Vб на 13,0% и 32,2%, и исчезает в группе Vв.

Потребность в дентальной имплантации соответствует таковой в мостовидном протезировании и съемном протезировании и изменяется в динамике идентично изменениям потребности в этих видах протезирования. Потребность в костной пластике (исходно 19,2% и 28,9% в группах IV и V) медленно увеличивается в группах

IVa, IVб, Va и Vб: соответственно на 4,0%, 9,9%, 2,4% и 8,0%. В группах IVв и Vв потребность в костной пластике перед имплантацией отсутствует.

Методика экономических расчетов стоимости программ профилактики стоматологических заболеваний у молодых работников с ОУТ требует детального анализа средней потребности в лечебных мероприятиях на 1 обследованного (Табл. 27; Рис. 34, 35).

В соответствии с этим на 1 обследованного потребность в лечении СОПР в группах IV и V составляет 0,01 и 0,03 курсов. В динамике за 2 года эта потребность незначительно и спорадически может меняться.

Потребность в диагностике и коррекции состояния ВНЧС (0,05 и 0,07 курсов в группах IV и V) увеличивается в группах IVa и IVб на 50,0% и 43,8%, в группах Va и Vб на 36,4% и 12,5%. Эта потребность снижается только в группе IVв и Vв на 60,0% и 42,9%.

Потребность в курсе лечения гингивита, необходимого в количестве 0,45 и 0,46 на 1 обследованного в группах IV и V, увеличивается в группах IVa и Va на 4,3% и 4,2%, а в группах IVб и Vб незначительно снижается (на 8,9% и 6,5%). Сильное снижение потребности в лечении гингивита отмечается в группах IVв и Vв (на 77,8% и 67,4%). При этом требуется для получения такого значительного оздоровления повторное проведение профессиональной гигиены рта всем работникам, имевшим в ближайшем анамнезе гингивит. Таким образом, повторная профгигиена дополнительно к базовому лечению гингивита требуется в количестве 0,45 и 0,46 курсов на 1 обследованного в группах IV и V.

Курс лечения пародонтита требуется в группах IV и V 0,30 и 0,38 на 1 обследованного. Потребность в лечении пародонтита при ежегодных осмотрах сохраняется во всех группах, увеличиваясь в группах IVa и Va на 9,1% и 7,3%, снижаясь в группе IVб на 6,7% и продолжая увеличиваться в группе Vб (на 2,6%). Даже в группах IVв и Vв снижение потребности в лечении пародонтита незначительно (на 6,7% и 7,9%). У больных пародонтитом имеется потребность в обязательном проведении курсов профгигиены через полгода базового лечения, таким образом, сохраняется потребность в профгигиене в количестве 0,30 курсов в группе IV и 0,38 курсов в группе V на 1 работника во всех анализированных подгруппах.

Потребность в лечении некариозных поражений в виде курса ремтерапии в расчете на 1 работника составляет в группе IV 0,18 и в группе V 0,16. Потребность в этом виде лечения мало изменяется во всех группах, увеличиваясь в группе IVa на 10,0%, Va – 5,9%, не меняясь в группе IVб, Vб, Vв, снижаясь в группе IVв на 11,1%. По-видимому, ремтерапия более эффективна в молодом возрасте. Очевидна необходимость в повторной ремтерапии всем работникам, имеющих показания к ремтерапии, в связи с этим в расчете на 1 работника в группе IV и V требуется проведение повторной ремтерапии в количестве 0,18 и 0,16 курсов.

Исходная потребность в пломбировании клиновидных дефектов на 1 работника в группе IV 0,08 и в группе V 0,18 сохраняется только в группах IVa и Va (увеличение потребности на 20,0% и 14,3%). Через 2 года после проведения санации и комплексной реабилитации в группах IVб и Vб потребность в пломбировании клиновидных дефектов уменьшается на 96,3% и 77,8%. Почти исчезает потребность в пломбировании клиновидных дефектов в группах IVв и Vв (уменьшение на 75,0% и 88,9%).

По количеству зубов при замещении клиновидных дефектов потребность составляет 0,15 и 0,44 зубов в группах IV и V. Количество зубов увеличивается в группах IVa и Va на 11,8% и 6,4%, а в других группах резко снижается (на 93,3% в группах IVб и IVв; 93,2% в группе Vб; 97,7% в группе Vв).

Потребность в лечении кариеса пломбами на 1 обследованного составляет в группе IV 0,42 и 0,39 в группе V с количеством пломб на 1 обследованного 2,10 в группе IV и 1,63 в группе V. В группах IVa и Va потребность в лечении кариеса не уменьшается (в группе Va увеличивается на 9,3%). При этом количество зубов для лечения пломбами увеличивается в большей степени (на 15,3% в группе IVa и на 12,4% в группе Va). В группах IVб, IVв, Vб, Vв потребность в пломбировании кариозных полостей резко снижается: соответственно на 88,1%, 90,5%, 89,7%, 89,7%. Соответственно уменьшается потребность в пломбировании по количеству зубов: на 75,7%, 90,5%, 62,6%, 88,3%.

Потребность в замещении кариозных дефектов коронковыми вкладками составляет 0,18 и 0,20 на 1 обследованного с количеством вкладок 0,44 и 0,52 в группах IV и V. Потребность в коронковых вкладках возрастает в группе IVa на 21,7% и в группе Va на 13,0% (по количеству зубов соответственно на 17,0% и 22,4%). В группах

IVб, IVв, Vб, Vв имеется существенное снижение потребности в коронковых вкладках: соответственно на 16,7%, 88,9%, 30,0% и 90,0% (по количеству зубов соответственно на 15,9%, 77,3%, 25,0%, 96,2%).

Потребность в лечении кариеса с помощью штифтовой вкладки и коронки составляет на 1 человека 0,09 и 0,23 в группах IV и V с количеством необходимых коронок на 1 обследованного соответственно 0,33 и 0,54. Эта потребность возрастает во всех группах, кроме IVв и Vв. Увеличение потребности в группе IVа составляет 30,8%, IVб – 25,0%, Va – 8,0%, Vб – 11,5%. В группах IVв и Vв снижение потребности достигает 77,8% и 100,0%. Снижение количества самих искусственных коронок в группах IVв и Vв составляет 93,9% и 100,0%, в группах IVб, Vб на 48,5% и 77,8%. Увеличение числа зубов на 1 обследованного, которые необходимо восстановить искусственной коронкой, составляет в группах IVа, Va соответственно 36,5% и 56,5%.

Потребность в удалении зубов, характерная для групп IV и V 0,13 и 0,20 на 1 обследованного (с числом зубов, подлежащих удалению, соответственно 0,14 и 0,41), увеличивается в группах IVа и Va на 23,5% и 13,0% (по количеству зубов на 17,7% и 43,8%). В группах IVб, IVв, Vб, Vв потребность в удалении зубов резко снижается (соответственно на 61,5%, 100,0%, 90,0% и 90,0%), также как и в количестве зубов с показаниями к удалению (64,3%, 100,0%, 80,5% и 85,7%).

Потребность в замене пломб (исходно 0,10 и 0,15 на 1 обследованного в группах IV и V) не меняется при организации стоматологической помощи по обращаемости и при традиционной ежегодной санации рта. В группах IVа через 2 года контроля изменений не наблюдается, в группе Va потребность в замене пломб увеличивается на 16,7%, в группах IVб и Vб это увеличение составляет 16,7% и 6,3%. И только в группах IVв и Vв потребность в замене пломб резко снижается: на 60,0% и 73,3%.

При этом, потребность в количестве пломб при замене их тем же композитом составляет 0,15 и 0,21 пломбы на 1 обследованного в группах IV и V. Потребность в замене пломб в количественном выражении увеличивается при обслуживании по обращаемости: в группах IVа и Va соответственно на 25,0% и 30,0%. В то же время, при ежегодной санации рта, количество пломб, требующих замены, сокращается: в группе IVб на 53,3%, Vб – 42,9%. В группах IVв и Vв не требуется замены пломб светоотверждаемыми композитами.

Та же закономерность прослеживается при анализе количества пломб, требующих замены коронковыми вкладками: в группах IVа и Va потребность в вкладках увеличивается на 8,0% и 26,7% относительно исходных значений 0,23 и 0,22 вкладки на 1 обследованного в группах IV и V; снижение потребности в количестве коронковых вкладок на 1 обследованного в условиях традиционной санации рта составляет в группах IVб и Vб 13,0% и 18,2%. В группах IVв и Vв не требуется замены некачественных пломб коронковыми вкладками.

Количество пломб, которые необходимо заменить искусственными коронками на штифтовых вкладках увеличивается в группах IVа и Va на 18,5% и 12,1%, увеличивается (но в меньшей степени) в группах IVб и Vб (на 8,3% и 9,4%). Наиболее существенно снижение замены в количестве пломб, подлежащих восстановлению искусственными коронками, в группах IVв и Vв (на 59,1% и 91,4%).

Потребность в эндодонтическом лечении составляет 0,15 и 0,24 на 1 обследованного в группах IV и V. При обслуживании по обращаемости эта потребность несколько возрастает (на 16,7% и 11,1% в группах IVа и Va), но снижается в ходе ежегодной санации (на 66,7% и 83,3% в группах IVб и Vб), исчезая в группах IVв и Vв. Относительно количества зубов с показаниями к эндодонтическому лечению повторяется та же тенденция. Исходная потребность 0,24 и 0,51 зубов на 1 человека в группах IV и V увеличивается в группах IVа и Va на 11,1% и 5,6% и снижается в группах IVб, Vб, IVв, Vв соответственно на 66,7%, 76,5%, 100,0% и 100,0%.

Потребность в ревизии корневых каналов, достигающая 0,18 и 0,29 на 1 обследованного в группах IV и V, незначительно увеличивается в группах IVа и Va (на 5,3% и 9,4%), снижается в группах IVб и Vб (на 33,3% и 13,8%) и резко уменьшается в группах IVв и Vв (на 77,8% и 82,8%). В количестве зубов, требующих ревизии корневых каналов (исходно 0,34 и 0,72 зуба на 1 обследованного в группах IV и V) происходит небольшое увеличение количества зубов в группах IVа и Va (на 2,9% и 4,0%) и снижение в группах IVб, Vб, IVв, Vв на 14,7%, 11,1%, 82,4%, 91,7%.

Суммарная потребность в профессиональной гигиене при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки рта (дважды в год) достигает в группах IV и V 1,52 и 1,74 курса на 1 обследованного. При оказании стоматологической помощи по обращаемости и даже на фоне ежегодной санации рта потребность в профгигиене практически не меняется (изменение на 2,6% и 2,3% в группах IVа и Va, на 1,3% и 3,5%

в группах IVб и Vб). Более значительного снижения в потребности в профгигиене отмечается только в группах IVв и Vв (на 30,3% и 21,8%).

Потребность в диспансеризации врачом-стоматологом работников с ОУТ с заболеваниями пародонта, слизистой оболочки рта, некариозными поражениями и др. составляет 0,30 и 0,38 в группах IV и V. Эта потребность практически сохраняется во всех группах, незначительно увеличиваясь в группах IVа, Va (на 9,1% и 7,3%) и снижаясь в группах IVб, Vб, IVв, Vв на 6,7%, 2,6%, 6,7% и 7,9%.

Потребность в зубном протезировании возрастает с исходных 0,47 и 0,60 в группах IV и V при анализе потребности в группах IVа, Va, IVб, Vб (на 6,0%, 6,3%, 4,1%, 7,7%). Резкое снижение потребности в зубном протезировании достигается в группах IVв и Vв (на 95,8% и 90,0%). В том числе, потребность в штифтовых вкладках и коронках (исходно 0,38 и 0,58 в группах IV и V) увеличивается в группах IVа, IVб, Va, Vб (соответственно на 13,6%, 5,0%, 4,9%, 1,7%); значительное снижение потребности в штифтовых вкладках имеется в группах IVв и Vв (94,7%, 91,4%). Количество искусственных коронок в расчете на 1 обследованного в группах IVа и Va требуется изготовить больше на 30,4% и 41,1% в сравнении с исходной потребностью 0,55 и 1,12 коронок в группах IV и V, а в группах IVб и Vб и, особенно, в группах IVв и Vв потребность снижается на 25,5%, 32,1%, 83,6%, 95,5%.

Потребность в мостовидном протезировании стабильна в группах IVа, IVб, Va, Vб: изменения от исходных значений 0,38 и 0,48 на 1 одного обследованного в группах IV и V составляют 5,0%, 5,3%, 4,2%, 5,9%. Потребность в мостовидном протезировании IVв и Vв единична, снижение по сравнению с исходным уровнем составляет через 2 года 94,7% и 91,7%. Количество мостовидных протезов на 1 обследованного (0,70 и 1,28 в группах IV и V) увеличивается в группах IVа, IVб, Va, Vб (соответственно на 14,6%, 1,4%, 2,3% и 7,3%) а в группах IVв и Vв требуются в единичных количествах (снижение на 97,1% и 96,9%).

Таблица 27

Потребность в стоматологическом лечении и протезировании у молодых работников 20-34 лет с ОУТ при разных вариантах программы профилактики стоматологических заболеваний (на 1 обследованного)

показатель	группа IV	группа IVа		группа IVб		группа IVв		группа V	группа Va		группа Vб		группа Vв	
		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год		1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
лечение СОПР	0,01	-	-	0,02	-	-	0,02	0,03	0,05	0,05	-	0,02	-	0,02
лечение патологии ВНЧС	0,05	0,07	0,10	0,07	0,08	0,02	0,02	0,07	0,09	0,11	0,08	0,08	0,04	0,04
лечение гингивита	0,45	0,43	0,47	0,39	0,41	0,10	0,10	0,46	0,46	0,48	0,45	0,43	0,13	0,15
повторный курс профгигиены при гингивите	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
лечение пародонтита	0,30	0,30	0,33	0,30	0,28	0,26	0,28	0,38	0,37	0,41	0,37	0,39	0,35	0,35
повторный курс профгигиены при пародонтите	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
лечение некариозных поражений (ремтерапия)	0,18	0,20	0,20	0,17	0,18	0,14	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,14	0,16
повторная ремтерапия	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
пломб. клиновидных дефектов	0,08	0,07	0,10	0,02	0,03	0,02	0,02	0,18	0,18	0,21	0,02	0,04	0	0,02
пломб. клиновидных дефектов (зубов)	0,15	0,16	0,17	0,01	0,01	0,01	0,01	0,44	0,45	0,47	0,02	0,03	0	0,01
потребность лечения кариеса пломбами	0,42	0,40	0,41	0,02	0,05	0,04	0,04	0,39	0,41	0,43	0,04	0,04	0,02	0,04
лечение кариеса, потребность в вкладках	0,18	0,20	0,23	0,13	0,15	0	0,02	0,20	0,21	0,23	0,14	0,14	0	0,02

потребность лечения кариеса штифтовой вкладкой и коронкой	0,09	0,10	0,13	0,10	0,12	0,02	0,02	0,23	0,23	0,25	0,24	0,26	0	0
кариес, пломбы (на 1 человека)	2,10	2,31	2,48	0,47	0,51	0,20	0,20	1,63	1,79	1,86	0,51	0,61	0,20	0,19
кариес вкладки (на 1 человека)	0,44	0,47	0,53	0,34	0,37	0	0,10	0,52	0,66	0,67	0,39	0,39	0	0,02
кариес, штифтовая вкладка и коронка (на 1 человека)	0,33	0,47	0,52	0,25	0,17	0,02	0,02	0,54	1,08	1,24	0,14	0,12	0	0
потребность в удалении зубов	0,13	0,13	0,17	0,03	0,05	0	0	0,20	0,21	0,23	0,04	0,02	0	0,02
потребность в удалении (зубов на 1 человека)	0,14	0,15	0,17	0,04	0,05	0	0	0,41	0,65	0,73	0,06	0,08	0	0,02
потребность в замене пломб	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,02	0,04	0,15	0,16	0,18	0,15	0,16	0,02	0,04
пломб при замене пломбами (на 1 человека)	0,15	0,18	0,20	0,06	0,07	0	0	0,21	0,26	0,30	0,11	0,12	0	0
пломб при замене вкладками (на 1 человека)	0,23	0,24	0,25	0,19	0,20	0	0	0,22	0,26	0,30	0,19	0,18	0	0
пломб при замене штифт. вкладками и коронками (на 1 человека)	0,22	0,25	0,27	0,23	0,24	0,04	0,09	0,58	0,64	0,66	0,61	0,64	0,03	0,05
потребность в эндодон. лечении от обследованных	0,15	0,17	0,18	0,04	0,05	0	0	0,24	0,26	0,27	0,03	0,04	0	0
эндодонтическое лечение (зубов)	0,24	0,26	0,27	0,07	0,08	0	0	0,51	0,53	0,54	0,10	0,12	0	0
потребность в ревизии корневых каналов	0,18	0,18	0,19	0,11	0,12	0,04	0,04	0,29	0,31	0,32	0,24	0,25	0,03	0,05

потребность в ревизии корневых каналов (зубов)	0,34	0,35	0,35	0,28	0,29	0,06	0,06	0,72	0,74	0,75	0,63	0,64	0,05	0,06
суммарная потреб. в профгигиене	1,52	1,48	1,56	1,48	1,54	1,02	1,06	1,74	1,70	1,78	1,64	1,68	1,36	1,36
потребность в диспансеризации	0,30	0,30	0,33	0,30	0,28	0,26	0,28	0,38	0,37	0,41	0,37	0,39	0,35	0,35
потребность в зубном протезировании	0,47	0,47	0,50	0,48	0,49	0,02	0,02	0,60	0,61	0,64	0,63	0,65	0,04	0,06
в т.ч. ШВ и коронка	0,38	0,42	0,44	0,40	0,40	0,04	0,02	0,58	0,59	0,61	0,58	0,59	0,03	0,05
в т.ч. мостовидное протезирование	0,38	0,38	0,40	0,36	0,38	0	0,02	0,48	0,48	0,46	0,49	0,51	0,02	0,04
в т.ч. съемные протезы	0	0	0	0	0,02	0	0	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0	0
дентальная имплантация	0,38	0,38	0,40	0,36	0,38	0	0,02	0,52	0,52	0,50	0,53	0,55	0,02	0,04
костная пластика	0,19	0,17	0,20	0,18	0,21	0	0	0,29	0,27	0,30	0,29	0,31	0	0
кол-во ШВ и коронок на 1 обследованного	0,55	0,72	0,79	0,48	0,41	0,04	0,09	1,12	1,72	1,90	0,74	0,76	0,03	0,05
кол-во мостовидных протезов на 1 обл.	0,70	0,79	0,82	0,65	0,71	0	0,02	1,28	1,30	1,31	1,35	1,38	0,02	0,04
кол-во съемных протезов на 1 обл.	0	0	0	0	0,02	0	0	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0	0
кол-во имплантатов на 1 обследованных	1,14	1,35	1,47	1,34	1,54	0	0,02	2,91	3,08	3,10	3,20	3,26	0,02	0,04
кол-во операций пластики на 1 обл.	0,19	0,19	0,20	0,23	0,23	0	0	0,29	0,31	0,32	0,32	0,33	0	0

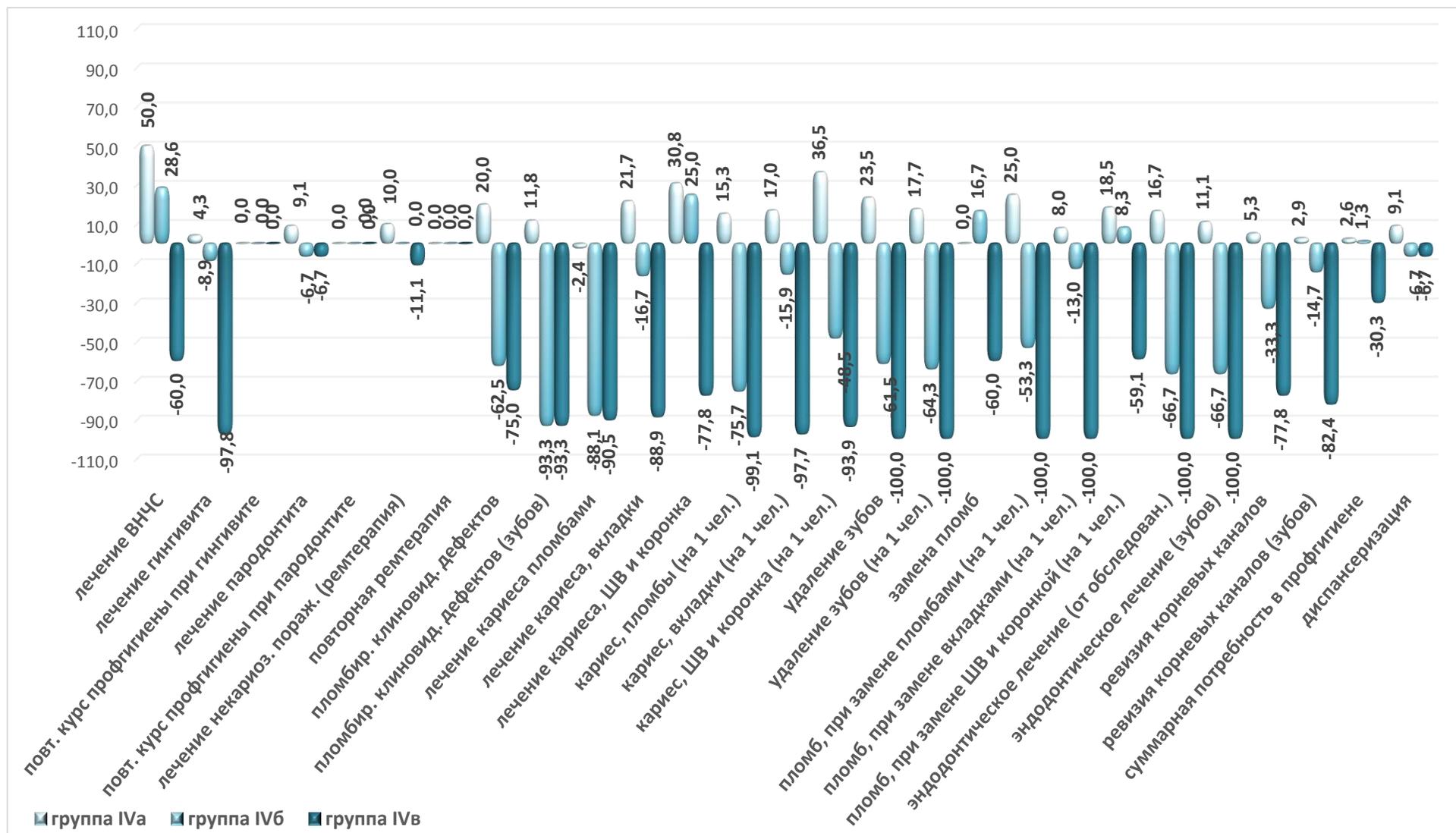


Рисунок 34. Динамика изменений потребности в стоматологическом лечении и протезировании у работников с ОУТ через 2 года реализации программы профилактики (группа IV, % изменений)

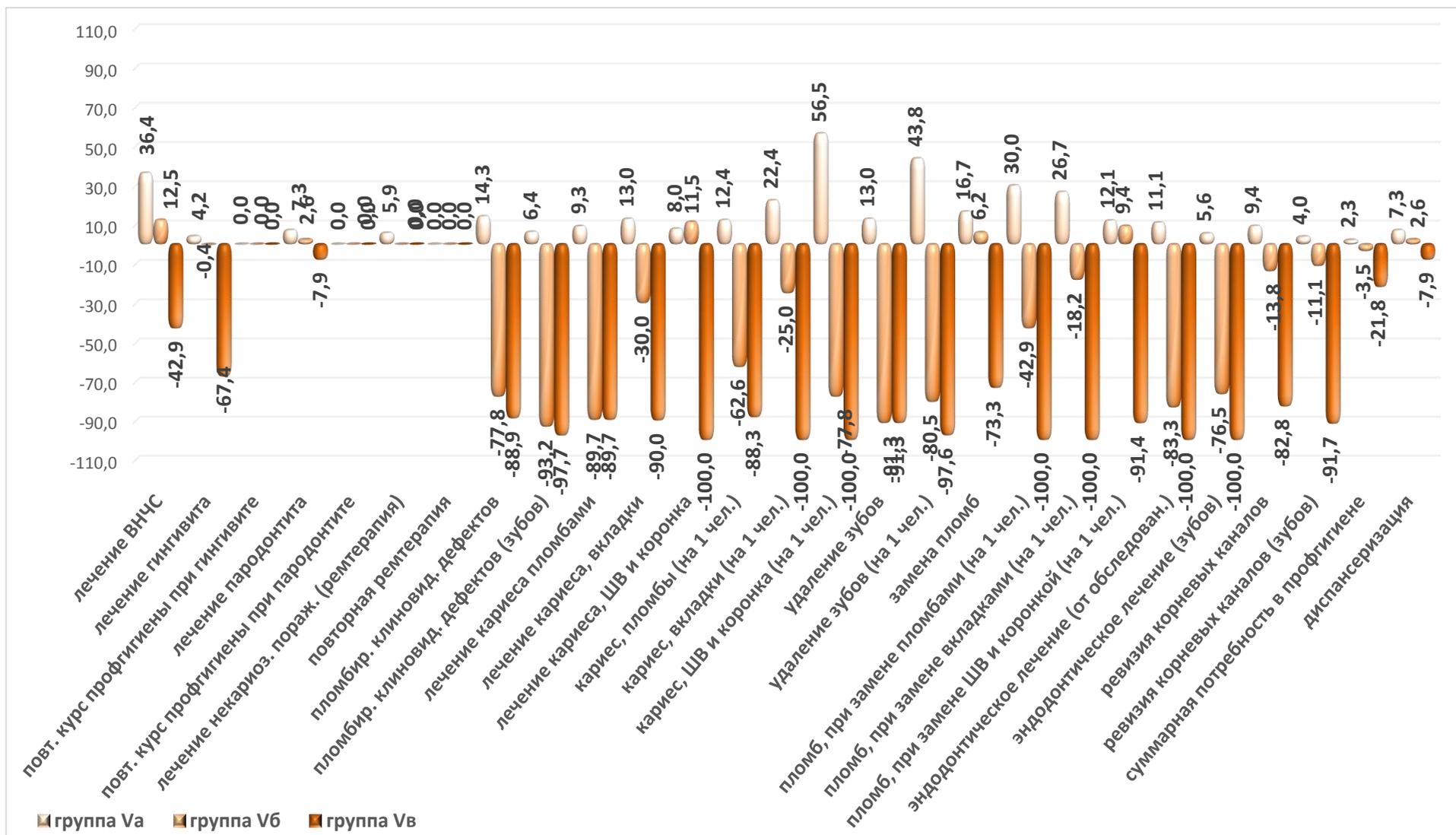


Рисунок 35. Динамика изменений потребности в стоматологическом лечении и протезировании у работников с ОУТ через 2 года реализации программы профилактики (группа V, % изменений)

Потребность в съемных протезах практически не отмечается на протяжении наблюдения в группе IV, а в группе V увеличивается от исходной потребности 0,04 на 20,0% и 33,3% в группах Va и Vб, в группе Vв потребность в съемных протезах исчезает.

Потребность в дентальной имплантации соответствует потребности в мостовидном и съемном протезировании и изменяется в той же динамике. Количество имплантатов, необходимых на 1 обследованного в группе IV составляет 1,14, а в группе V 2,91. Это количество увеличивается на 22,5%, 26,0%, 6,1%, 10,7% в группах IVа, IVб, Va, Vб и почти не выявляется в группе IVв и Vв (снижение на 98,3% и 98,6%).

Потребность в костной пластике (исходно 0,19 и 0,29 в группах IV и V) увеличивается в группах IVа, IVб, Va, Vб на 5,0%, 9,5%, 3,3% и 6,5%, костная пластика для установки единичных имплантатов в группах IVв и Vв не требуется. Количество операций костной пластики на 1 обследованного так же увеличивается в динамике за 2 года на 5,0%, 17,4%, 9,4% и 12,1% в группах IVа, IVб, Va, Vб.

Для интегрального сравнения роли разных видов стоматологического обслуживания сопоставлены общие суммы потребности в каждой сравниваемой группе до и через 2 года наблюдения (группа IV – относительный суммарный показатель 13,79; группы IVа, IVб, IVв соответственно 15,85; 11,17 и 3,72) (группа V – относительный суммарный показатель 19,99; группы Va, Vб, Vв соответственно 23,26; 16,45 и 4,92).

Ухудшение показателей стоматологического статуса и увеличение потребности в стоматологическом лечении и протезировании за 2 года у работников с ОУТ 20-34 лет, самостоятельно обращающихся к стоматологу, составило 13,0% (у работников 35-44 лет – 14,1%). На фоне ежегодной стандартной санации рта снижение потребности в стоматологическом лечении составляло 19,0% у работников с ОУТ 20-34 лет и 17,7% у работников 35-44 лет. Полноценная стоматологическая реабилитация работников с ОУТ 20-34 лет снижала потребность в лечении и протезировании на 73,0%, а у работников 35-44 лет – на 78,5% (Рис. 36). Эти цифры можно расценивать как один из аспектов медицинской эффективности Программы.

При дифференцированном анализе изменения за 2 года потребности в лечении зубов, заболеваний пародонта и в зубном протезировании установлено: самостоятельное обращение к стоматологу увеличивает потребность в зубном

протезировании у работников с ОУТ 20-34 лет на 16,9% и у работников 35-44 лет на 11,9%; лечение и удаление зубов во время стандартной ежегодной санации увеличивает потребность в протезировании у работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет на 9,4% и 3,7%; комплексная стоматологическая реабилитация практически полностью снимает потребность в протезировании (снижение от исходного уровня 20-34 лет и 35-44 лет на 95,2% и 96,1%).

Относительно заболеваний пародонта потребность в его лечении или профилактических мероприятиях в виде профессиональной гигиены стабильна, независимо от организации лечебно-профилактической работы, например, увеличение потребности в воздействии на пародонт в группах IVа и Va составляет 3,2% и 2,9% через 2 года, снижение потребности в группах IVб и Vб 4,0% и 1,2%, тем не менее в группах IVв и Vв происходит явное снижение потребности в профгигиене и лечении пародонта ввиду оздоравливающего эффекта комплексной реабилитации (соответственно на 24,7% и 20,2%).

При анализе динамики потребности в лечении твердых тканей зуба установлено увеличение потребности лечения кариеса, некариозных поражений и осложнений кариеса при самостоятельном обращении к стоматологу (в группах IVа и Va на 14,8% и 18,0%). В то же время ежегодная санация рта в объеме лечения и удаления зубов снижает потребность в лечении именно относительно твердых тканей зубов (в группах IVб и Vб на 54,4% и 51,7%); при этом для закрытия дефектов твердых тканей применяется в основном светоотверждаемый композит, не показанный для замещения полостей большого объема – такие пломбы быстро разрушают зуб. Наибольшее снижение потребности в замещении дефектов твердых тканей зубов характерно для групп IVв и Vв, где снижение достигает 82,8% и 87,9%.

По индексу стоматологического здоровья улучшились значения во всех группах (в IVа и Va недостоверно – до $70,11 \pm 2,16$ и $68,23 \pm 1,93$ баллов против исходного индекса $68,54 \pm 1,90$ и $71,35 \pm 2,02$ баллов в соответствующих группах), в группах IVб и Vб до $77,64 \pm 2,47$ и $74,59 \pm 2,35$ баллов, в группах IVв и Vв до $83,50 \pm 1,61$ и $84,80 \pm 1,35$ баллов.

Эффективность диспансеризации по формуле Чижиковой Т.С. составляет в группах IVа, IVб, IVв 4,9%; 28,9%; 47,5%, а в группах Va, Vб, Vв –10,9%; 11,3% и 46,9%.

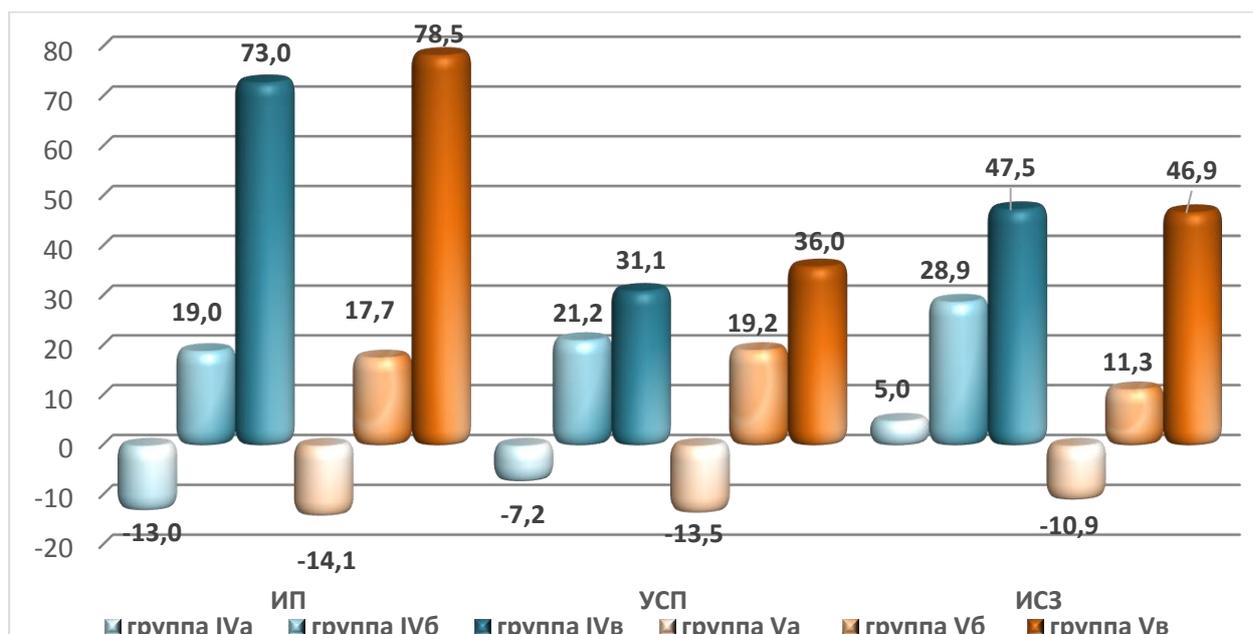


Рисунок 36. Динамика эффективности «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» (а) в сравнении с обслуживанием «по обращаемости» (б) и стандартной санацией рта (в).

Исходный уровень стоматологической помощи (УСП) (66,7% в группе IV и 61,6% в группе V) при обслуживании «по обращаемости» снизился до 61,9% и 53,5% (в группах IVa и Va), увеличился в группах IVб и Vб с ежегодной стандартной санацией до 84,6% и 76,2% и особенно после реализации Программы в группах IVв и Vв (96,8% и 96,3%).

Таким образом, эффективность Программы по уровню УСП составляет 31,1% и 36,0% в группах IVв и Vв против -7,2%; +21,2%; -13,5%; +19,2% в группах IVa, IVб, Va, Vб.

3.5. Результаты экономических исследований

3.5.1. Трудоемкость и себестоимость методов стоматологической профилактики и лечения на современном этапе

Расчеты, проведенные для экономического сопровождения Программы, в частности данные хронометража, показали:

- курс лечения пародонтита (4 посещения) занимает в среднем $3,1 \pm 0,25$ часа,
- курс лечения гингивита (2 посещения) $1,08 \pm 0,12$ часа,
- изготовление окклюзионной шины $0,86 \pm 0,08$ часа у врача и $1,08 \pm 0,12$ часа у зубного техника,

- наложение композитной пломбы $0,60 \pm 0,08$ часа,
- изготовление керамической вкладки $1,10 \pm 0,24$ часа у врача и $2,5 \pm 0,17$ часа у зубного техника,
- эндодонтическое лечение с восстановлением зуба светокомпозитом (на примере двухканального зуба) $1,47 \pm 0,33$ часа (с ревизией запломбированных корневых каналов $2,1 \pm 0,17$ часа) (с восстановлением керамической вкладкой зуба при первичном и повторном эндодонтическом лечении $1,56 \pm 0,24$ часа и $2,36 \pm 0,17$ часа у врача и по $2,5 \pm 0,17$ часа у зубного техника),
- удаление зуба (неосложненное) $0,58 \pm 0,12$ часа,
- профессиональная гигиена у гигиениста стоматологического $0,99 \pm 0,12$ часа,
- ремтерапия (2 посещения) $1,23 \pm 0,24$ часа,
- диспансерный осмотр $0,31 \pm 0,08$ часа (Рис. 37; Табл.28-37).

Как видно, первичная профилактика стоматологических заболеваний менее трудоемка, чем лечение зубов и пародонта; лечение начальных форм заболеваний менее трудоемко в сравнении с осложнениями заболеваний. Например, диспансерный осмотр и профессиональная гигиена рта занимают соответственно $0,31 \pm 0,08$ часа и $0,99 \pm 0,12$ часа, тогда как лечение пародонтита требует $3,1 \pm 0,25$ часа (в 2,2 раза больше); лечение кариеса занимает $0,60 \pm 0,08$ часа, а эндодонтическое лечение $1,47 \pm 0,33$ часа (в 2,5 раза больше).

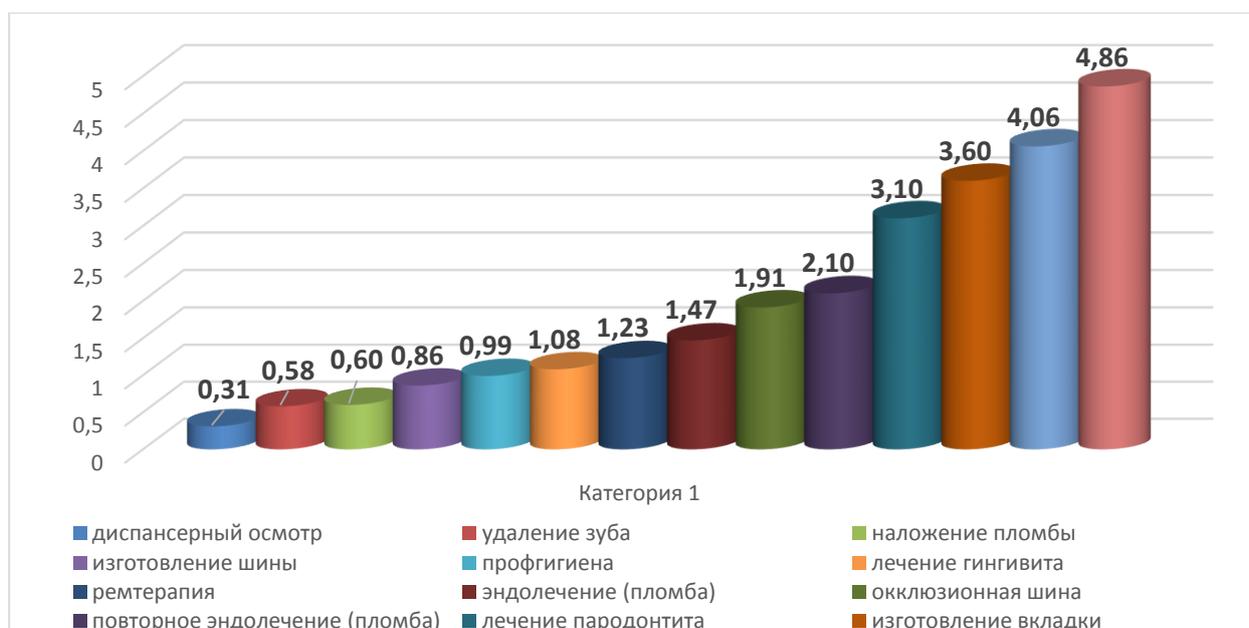


Рисунок 37. Трудоемкость методов стоматологической профилактики и лечения

Расчет себестоимости рентгенологического стоматологического обследования

Амортизация оборудования

	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Кол-во циклов/смена	Стоимость цикла
Ортопантограф цифровой	3747000	7,00	9,00	118,95
Rg-визиограф	533000	7,00	15,00	72,06

Расходы на содержание рентгеновского кабинета (ОПТГ)

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (9,2 мин)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	4,67
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	2,50
Связь	555305,30	23137,72	7,71	1,83
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	7,61
Итого услуги		388013,06	129,33	16,61

Расходы на содержание рентгеновского кабинета (R-визиография)

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (9,5 мин)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	5,01
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	2,73
Связь	555305,30	23137,72	7,71	1,90
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	7,93
Итого услуги		388013,06	129,33	17,57

Себестоимость (ОПТГ)

	Длит. мин.	Прямые затраты, руб.					Косвенные затраты, руб.	
		Обследование	Всего	з/п р/лаборанта	начисления	Амортизация оборудования	Расходные материалы	по содержанию кабинета
Среднемесячный ФОТ			33 269	9,28				
Среднемесячный ФРВ, часов			120					
ФОТ/мин., руб			2,78					
ОПТГ цифровой	9,2	160,46	30,73	9,28	118,95	1,50	16,61	177,07

Примечание: расходные материалы – спиртовая салфетка

Себестоимость (рентгенрентгеновизиография)

	Длит. мин.	Прямые затраты, руб.					Косвенные затраты, руб.	
		Обследован	Всего	з/п р/лаборанта	начисления	Амортизация оборудования	Расходные материалы	по содержанию кабинета
Среднем.ФОТ			33 269	11,13				

Среднемесяч. ФРВ, часов			120					
ФОТ/мин., руб			2,78					84,68
Визиография	9,5	63,18	36,87	11,13	8,18	7,00	21,5	

Примечание: расходные материалы – спиртовая салфетка

Таблица 29

Расчет себестоимости диспансеризации, профессиональной гигиены и ремтерапии

Диспансеризация. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени, мин. врача и пациента		Материальные затраты				
	всего	в т.ч. на работу	наимен. основного (вспом.) атериалов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
Клиническое обследование; индексная оценка зубов, пародонта и гигиены; оформление истории болезни	10	10					
Чтение рентгенограммы(ОПТГ)	4	4					
Коррекция индивид. гигиены	5	5					
Итого	19	19					

Диспансеризация. Амортизация оборудования

	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Длительность приема, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	0,31	5,90
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	0,31	1,38
Стерилизатор	58900,00	10,00	0,31	0,60
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	0,31	0,23
Итого				8,11

Диспансеризация. Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность посещения (0,31 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	8,70
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	7,15
Связь	555305,30	23137,72	7,71	2,39
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	21,86
Итого услуги		388013,06	129,34	40,09

Диспансеризация. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед.изм.	Расход	Цена за ед.руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	за 5 лет	0,004	347,00	1,39
Итого			360,60	24,99

Диспансеризация. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
		в час	0,31 часа
Продолжительность работы, час	хронометраж		
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43	356,63
Врача	повременный	435,91	135,13
Медицинской сестры	повременный	185,32	57,45
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	164,05
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	107,70
Врача	коэффициентный	131,64	40,81
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	17,35
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	49,54
Услуги, в т.ч.:			40,09
коммунальные	повременный	8,70	
содержание помещения	повременный	7,15	
связь	повременный	2,39	
прочие расходы	повременный	21,86	
ВМИ	калькуляция		24,99
Рентгеновское обследование	калькуляция		177,07
Амортизация оборудования	хронометраж		8,11
Материальные затраты	калькуляция		0,00
Итого			714,60

Профессиональная гигиена рта. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени, мин.		Материальные затраты				
	гигиениста и пациента		наименование основного (вспом.) материалов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клинич.обследование, в т.ч. оформление истории болезни	7	7					
Профессиональная гигиена рта							
Удаление зубных отложений УЗ-способом	30	30	Air-flow, песок УЗ-насадки	г шт	30,0	8,10	243,00
Полирование зубов	15	15	полир и паста	г	4,0	15,40	61,60
Аппликация фторидами	7	7	фтор-лак	мл	6,00	20,40	122,40
Итого	59	59					434,40

Профессиональная гигиена рта. Амортизация оборудования

	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Длительность приема, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	0,99	18,97
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	0,99	4,42
Air flow, аппарат	25000,00	5,00	0,99	1,64
Стерилизатор	58900,00	10,00	0,99	1,94
Светоотверждающая лампа	66000,00	5,00	0,99	4,35
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	0,99	0,76
Итого				32,08

*Профессиональная гигиена рта.
Расходы на содержание стоматологического кабинета*

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (0,99 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	27,77
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	22,84
Связь	555305,30	23137,72	7,71	7,64
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	69,80
Итого услуги		388013,06	129,34	128,04

*Профессиональная гигиена рта.
Расходы вспомогательных медицинских изделий*

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	1	6,00	6,00
Валик ватный	шт	4	0,30	1,20
Маска медицинская	шт	1	4,00	4,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми INSTR.	за 5 лет	0,004	347,00	1,39
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого			362,30	17,59

Профессиональная гигиена рта. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
		в час	0,99 часа
Продолжительность работы, час	хронометраж	714,52	707,37
Зарботная плата, в т.ч.:			
Медицинской сестры	повременный	185,32	183,47
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	523,91
Начисления на ОТ, в т.ч.:		215,79	213,63
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	55,41
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	158,22
Услуги, в т.ч.:			128,05
коммунальные	повременный		27,77
содержание помещения	повременный		22,84
связь	повременный		7,64
прочие расходы	повременный		69,80
ВМИ	калькуляция		17,59
Амортизация оборудования	хронометраж		32,08
Материальные затраты	калькуляция		434,40
Итого			1533,12

Ремтерapia. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени, мин.		Материальные затраты				
	врача и пациента		наименов. основного (вспомог.) материалов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клиническое обследование, в т.ч. оформл. истории болезни	7	7					
Профессиональная гигиена рта							

Удаление зубных отложений УЗ-способом	30	30	Air-flow, песок	г	30,00	8,10	243,00
			УЗ-насадки	шт			
Полирование зубов	15	15	полир и паста	г	4,00	15,40	61,60
Аппликация фторидами	15	15	фтор-лак	мл	6,00	20,40	122,40
Повторное посещение							
Лечебная повязка	7	7	Септоракс	г	5,00	23,30	116,50
			Метрогил дента	г	2,00	5,90	11,80
Итого	74	74					562,70

Ремтерация. Амортизация оборудования

	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Длительность приема, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	1,23	23,50
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	1,23	5,48
Air flow, аппарат	25000,00	5,00	1,11	1,84
Стерилизатор	58900,00	10,00	1,23	2,41
Светоотверждающая лампа	66000,00	5,00	1,23	5,41
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	1,23	0,95
Итого				39,59

Ремтерация. Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (1,23 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	34,51
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	28,38
Связь	555305,30	23137,72	7,71	9,49
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	86,72
Итого услуги		388013,06	129,34	159,09

Ремтерация. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	1	6,00	6,00
Валик ватный	шт	4	0,30	1,20
Маска медицинская	шт	1	4,00	4,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	за 5 лет	0,004	347,00	1,39
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого			362,30	17,59

Ремтерация. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
Продолжительность работы, час	хронометраж	в час	1,23 часа
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43	1415,03
Врача	повременный	435,91	536,17
Медицинской сестры	повременный	185,32	227,94
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	650,92
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	427,33
Врача	коэффициентный	131,64	161,92
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	68,84
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	196,58

Услуги, в т.ч.:		159,08
коммунальные	повременный	34,50
содержание помещения	повременный	28,38
связь	повременный	9,48
прочие расходы	повременный	86,72
ВМИ	калькуляция	35,18
Амортизация оборудования	хронометраж	39,59
Материальные затраты	калькуляция	562,70
Итого		2638,91

Таблица 30

Расчет себестоимости лечения гингивита и пародонтита

Лечение гингивита. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени, мин.		Материальные затраты				
	врача и пациента		наимен. основного (вспом.) материалов	ед.	расход	цена за ед.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клинич. обследование, в т.ч. оформ. истории болезни	7	7					
Чтение рентгенограммы	4	4					
Профессиональная гигиена рта							
Удаление зубных отложений УЗ-способом	30	30	Air-flow, песок	г	30,0	8,10	243,00
Полирование зубов	15	15	полир и паста	г	4,00	15,40	61,60
Лечебная повязка	2	2	Septorack	г	5,00	23,30	116,50
			Метрогил дента	г	2,00	5,90	11,80
Повторное посещение							
Лечебная повязка	7	7	Septorack	г	5,00	23,30	116,50
			Метрогил дента	г	2,00	5,90	11,80
Итого	65	65					568,60

Лечение гингивита. Амортизация оборудования

	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Длительность приема, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	1,08	20,60
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	1,08	4,82
Air flow, аппарат	25000,00	5,00	0,90	1,49
Стерилизатор	58900,00	10,00	1,08	2,11
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	1,08	0,83
Итого				29,85

Лечение гингивита. Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (1,08 часа)
Коммун. услуги	2019901,60	84162,57	28,05	30,30
Содер.помещения	1661000,00	69208,33	23,07	24,92
Связь	555305,30	23137,72	7,71	8,33
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	76,14
Итого услуги		388013,06	129,34	139,68

Лечение гингивита. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	1	6,00	6,00
Валик ватный	шт	4	0,30	1,20
Маска медицинская	шт	1	4,00	4,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	за 5 лет	0,004	347,00	1,39
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого			362,30	17,59

Лечение гингивита. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
		в час	1,08 часа
Продолжительность работы, час	хронометраж	1150,43	1242,46
Заработная плата, в т.ч.:			
Врача	повременный	435,91	470,78
Медицинской сестры	повременный	185,32	200,15
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	571,54
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	375,22
Врача-гигиениста	коэффициентный	131,64	142,17
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	60,44
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	172,60
Услуги, в т.ч.:			139,68
коммунальные	повременный		30,29
содержание помещения	повременный		24,92
связь	повременный		8,33
прочие расходы	повременный		76,14
ВМИ	калькуляция		35,18
ОПТГ-цифровой			177,07
Амортизация оборудования	хронометраж		29,85
Материальные затраты	калькуляция		568,60
Итого			2568,06

Лечение пародонтита. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени, мин.		Материальные затраты				
	врача и пациента		наимен. основного (вспомогат.) материалов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на рабо					
Диагностика							
Клиническое обследование, в т.ч. офор. истории болезни	7	7					
Чтение рентгенограммы (ОПТГ)	4	4					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,35	34,05
Анестезия инфильтрационная/проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,50	31,40	47,10
Профессиональная гигиена рта							
Удаление зубных отлож. УЗ-способом	10	10	УЗ-аппарат				
			УЗ-насадки	шт			

Удаление зубных отложений ручными инструментами	5	5	Скейлеры	шт	1,00	56,00	56,00
Полирование поверхности корня	10	10	Airflow, порошок	г	15,00	8,10	121,50
Ликвидация пародонтальных карманов							
Закрытый кюретаж	15	15	Vector				
Медикаментозная обработка							
Промывание пародонт. карманов	5	5	Хлоргексидин	мл	10,00	0,74	7,40
Введение лекарст. препаратов	2	2	Гиалудент	мл	0,80	98,00	78,40
Лечебная повязка	2	2	Septorack	г	5,00	23,30	116,50
Итого (2 посещения для базовой терапии)	66+55 = 121	50+55 = 105				235,53	960,30
Повторное посещение							
Промывание пародонт. карманов	7	7	Хлоргексидин	мл	10,00	0,74	7,40
Введение лекарств. преп.	2	2	Гиалудент	мл	0,80	98,00	78,40
Лечебная повязка	1	1	Septorack	г	5,00	23,30	116,5
	1	1	Метрогил дента	г	2,00	5,90	11,8
Итого	11	11				127,94	214,10
Повторное посещение							
Промывание пародонт. кармана	7	7	Хлоргексидин	мл	10,00	0,74	7,40
Введение лекарств. препаратов	2	2	Гиалудент	мл	0,80	98,00	78,40
Полировка зубов	15	15	полир и паста	г	4,00	15,40	61,60
Аппликация фторидами	15	15	фтор-лак		6,00	20,40	122,40
Лечебная повязка	2	2	Septorack	г	5,00	23,30	116,50
			Метрогил дента	г	2,00	5,90	11,80
Итого	41	41				163,74	398,10
Итого (4 посещения)	188	172				527,21	1572,5

Лечение пародонтита. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость оборудования	Срок службы, лет	Длительность приема, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	3,10	59,42
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	3,10	13,85
УЗ-аппарат	179150,00	5,00	3,10	37,02
Стерилизатор	58900,00	10,00	3,10	6,08
Vector	165000,00	7,00	3,10	24,30
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	3,10	2,39
Набор ручных скейлеров	5600,00	5,00	3,10	1,15
УЗ-насадка	10036,00	3,00	3,10	3,45
Итого				147,65

Лечение пародонтита.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	На четыре посещения
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	112,22
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	92,28
Связь	555305,30	23137,72	7,71	30,85

Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	282,01
Итого		388013,06	129,34	517,35

Лечение пародонтита. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	4	0,30	1,20
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Игла карпульная одноразовая	шт	1	1,95	1,95
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	за 5 лет	0,004	347,00	1,39
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого (на 1 посещение)			364,25	29,54

Лечение пародонтита. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Длительность	
Продолжительность работы, час	хронометраж	в час	3,1 часа
Зарботная плата, в т.ч.:		1150,43	3566,33
Врача	повременный	435,91	1351,32
Медицинской сестры	повременный	185,32	574,49
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	1640,52
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	1077,03
Врача	коэффициентный	131,64	408,10
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	173,50
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	495,44
Услуги, в т.ч.:			517,32
коммунальные	повременный		112,20
содержание помещения	повременный		92,28
связь	повременный		30,84
прочие расходы	повременный		282,00
ВМИ	калькуляция		118,16
Рентгеновское обследование	калькуляция		177,07
Амортизация оборудования	хронометраж		147,65
Материальные затраты	калькуляция		1572,50
Итого			7176,07

Таблица 31

Расчет себестоимости замещения дефекта зуба светоотверждаемым композитом и прессованной керамической вкладкой

*Пломба из светоотверждаемого композита.
Хронометраж и материальные затраты*

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость руб.
	всего	на рабо					
Диагностика							
Клиническое обслед., в т.ч. оформ. истории болезни	7	7					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анес. инфильтрационная /проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	ка рп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости							

Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Раскрытие полости	1	1	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Расширение полости, некрэктомия	1	1	боры алмазные /твер.	шт	0,10	33,50	3,4
Формирование полости	2	2	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Восстановление зуба							
Обработка и высушивание полости	1	1	хлоргексидин	мл	15,00	0,74	11,1
Протравка	1	1	кислота ортоф..	мл	1,00	43,6	43,6
Бондинг	1	1	бонд	мл	0,10	303	30,3
			апликатор	шт	3,00	2,82	8,5
Прокладка изолирующая	2	2	прокладка	г	0,10	24,6	2,5
Восстановление коронки зуба	10	10	материал пломб.	г	0,20	530,0	106,0
			штопфер-гладилка	шт	1,00	89	89,0
Снятие коффердама	2	2					
Полировка	5	5	щеточки	шт	0,10	38	3,8
			резинка	шт	0,10	44,4	4,4
			паста	г	0,10	10,1	1,0
Итого	41	36					394,9

Пломба из светоотверждаемого композита. Амортизация оборудования

	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность посещения, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	0,60	19,08
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	0,60	4,40
Камера УФ-бактерицидная	11600,00	5,00	0,60	0,80
Стерилизатор	58900,00	10,00	0,60	2,96
Светоотверждаемая лампа	66000,00	5,00	0,60	8,80
Итого	778500,00			36,04

Пломба из светоотверждаемого композита.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (0,6 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	16,83
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	13,84
Связь	555305,30	23137,72	7,71	4,63
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	42,30
Итого услуги		388013,06	129,34	77,60

Пломба из светоотверждаемого композита.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Пломба из светоотверждаемого композита. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
Продолжительность работы, час	хронометраж	в час	0,6 часа
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43	690,26

Врача	повременный	435,91	261,55
Медицинской сестры	повременный	185,32	111,19
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	317,52
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	208,46
Врача	коэффициентный	131,64	78,99
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	33,58
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	95,89
Услуги, в т.ч.:		129,33	77,60
коммунальные	повременный	28,05	16,83
содержание помещения	повременный	23,07	13,84
связь	повременный	7,71	4,63
прочие расходы	повременный	70,50	42,30
ВМИ	калькуляция		28,52
Амортизация оборудования	хронометраж		36,04
Материальные затраты	калькуляция		394,90
Итого			1435,78

*Прессованная керамическая вкладка.
Хронометраж и материальные затраты*

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача, зуб. техника и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клиническое обслед., в т.ч. оформ. истории болезни	7	7					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анес.инфильтрационная/проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости							
Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Раскрытие полости	1	1	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Расширение полости, некрэктомия	1	1	боры алмаз./твер.	шт	0,10	33,50	3,4
Формирование полости	2	2	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Получение оттиска							
Получение оттиска	10	10	масса слеп. (базовая)	г	45,00	3,5	157,5
			масса слеп. (коррегир.)	г	40,90	3,7	151,3
			масса слеп. (альгинатная)	г	22,60	1,7	38,4
			оттискная ложка	шт	0,01	77,38	0,5
			ретракц. нить	см	2,00	2,47	4,9

Временная реставрация	5	5	врем. пломб. материал	г	0,40	3,1	1,2
Итого (подготовка полости и оттиск)	41	36					
Зуботехнический этап							
Изготовление моделей	30	15	супергипс	г	60,00	5,1	306,0
Распил модели	20	20	диск распилочный	шт	1,00		
Изготовление восковой модели	30	30	воск моделиров.	г	3,00	13,8	41,4
			воск штифтовой	г	30,00	3,4	102,0
Паковка	20+30=50	20	масса паковочная	г	100,00	2,5	250,0
			жидкость	мл	16,00	2,4	38,4
Нагрев муфельной печи и выжиг. воска	40+30=70	10					
Прессование	50	10	Еmax	табл.	1,00	363,8	363,8
Обработка	30	30	песок	г	300,00	0,17	51,0
			боры алмазные	шт	0,03	218,5	5,5
Раскраска и глазурирование	20	15	краски, глазурь	г	0,10	320	32,0
Итого (зуботех. этап)	300	150					
Фиксация вкладки							
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анес.инфильтрационная/проводниковая	5	0	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Подготовка вкладки и зуба	4	4	кислота плавиковая	мл	0,30	551,80	165,5
			бонд	мл	0,10	303,00	30,3
			кислота орто.	мл	0,20	248,00	49,6
Фиксация вкладки	2	2	цемент двой. отверж. силан	г	0,10	1291,0	129,1
Полировка	2	2	полиры и паста	г	1,00	15,40	15,4
Снятие коффердама	2	2					
Итого (фикс.вкладки)	26	20					
Итого	368	206					2114,7

Прессованная керамическая вкладка. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность посещения, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	1,10	21,08
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	1,10	4,91
Камера УФ-бактер.	11600,00	5,00	1,10	0,85
Вибростол	22888,00	7,00	0,25	0,27
Электромотор	60000,00	7,00	0,80	2,28
Муфельная печь	190330,00	7,00	1,20	10,80
Пескоструйный аппарат	83300,00	7,00	0,16	0,63

ЭВП для прессования	139000,00	7,00	0,80	5,29
Электрошпатель	12880,00	3,00	0,50	0,71
Стерилизатор	58900,00	10,00	1,10	2,15
Итого	1220898,00			48,97

Прессованная керамическая вкладка.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (1,10 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	30,86
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	25,38
Связь	555305,30	23137,72	7,71	8,48
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	77,55
Итого услуги		388013,06	129,34	142,27

Прессованная керамическая вкладка.

Расходы на содержание зуботехнической лаборатории

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность (5 часов)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	140,27
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	115,35
Связь	555305,30	23137,72	7,71	38,56
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	352,51
Итого услуги		388013,06	129,34	646,69

Прессованная керамическая вкладка.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Прессованная керамическая вкладка. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета			
		в час	2,5 часа (зубной техник)	1,10 часа (врач)
Продолжительность работы, час	хронометраж			
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43		1524,92
Врача	повременный	435,91		479,50
Зубного техника	повременный	185,32	463,30	
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20		582,12
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43		460,53
Врача	коэффициентный	131,64		144,81
Зубного техника	коэффициентный	55,97	139,92	
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82		175,80
Услуги, в т.ч. (стом. кабинет)			142,27	
коммунальные	повременный		30,86	
содержание помещения	повременный		25,38	
связь	повременный		8,48	
прочие расходы	повременный		77,55	

Услуги, в т.ч.: (зуботех. лаборатория)		646,69
коммунальные	повременный	140,27
содержание помещения	повременный	115,35
связь	повременный	38,56
прочие расходы	повременный	352,51
ВМИ	калькуляция	57,04
Амортизация оборудования	хронометраж	48,97
Материальные затраты	калькуляция	2114,70
Итого		4995,12

Таблица 32

Расчет себестоимости эндодонтического лечения (двухкорневой зуб)

Эндодонтическое лечение с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени врача и пациента		Материальные затраты				
	всего	в т.ч. на работу	наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость руб.
Диагностика							
Клиническое обслед., в т.ч. оформ. истории болезни	7	7					
Чтение рентген.	4	4					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анес. инфильтрац. /проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости и обработка корневых каналов							
Налож. коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Раскрытие полости	1	1	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Расширение полости, некрэктомия	1	1	боры алмазные/твер.	шт	0,10	33,50	3,4
Формиров. полости	2	2	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Вскрытие и раскрытие полости зуба	3	3	боры алмазные	шт	0,05	52,00	2,6
Ампутация	1	1	бор алм.эксватор	шт	0,05	52,00	2,6
Экстирпация	1	1	пульпэкстракторы	шт	3,00	3,10	9,3
Расширение устьев корневых каналов	2	2	Gates Glilolen	шт	0,10	95,1	9,5
Прохождение корневых каналов и опред. рабочей длины	10	10	римеры / файлы	шт	2,00	89,00	178
	1	1	апекслокатор	шт			
Механическое расширение корневых каналов	10	10	файлы K-reamer	шт	0,10	286,6	28,66
			файлы механич.	шт	0,2	304	60,8
			ЭДТА	мл	1,00	16,5	16,5
	10	10	Parkan	мл	8,00	3,9	31,2

Антисептическая обработка корневых каналов			хлоргексидин	мл	20,00	0,74	14,8
Высушивание корневых каналов	2	2	штифты бумажные	шт	10,00	0,53	5,3
			гидроль	мл	2,00	22,6	45,2
Пломбирование корневых каналов	10	10	штифты гуттапер.	шт	6,00	0,55	3,3
			спредер	шт	3,00	29,2	87,6
			АН+	г	3,00	27,8	83,4
Чтение контрольного рентген-снимка	4	4					0,0
Восстановление зуба двухканального							
Обработка и высушивание полости	1	1	хлоргексидин	мл	15,00	0,74	11,1
Протравка	1	1	кислота ортофосф.	мл	1,00	43,6	43,6
Бондинг	1	1	бонд	мл	0,10	303	30,3
			апликатор	шт	3,00	2,82	8,5
Прокладка изолирующая	2	2	прокладка	г	0,10	24,6	2,5
Восстановление коронки зуба	10	10	материал пломб.	г	0,20	530,00	106,0
			штопфер-гладилка	шт	1,00	89	89,0
Снятие коффердама	2	2					
Полировка	5	5	щеточки	шт	0,10	38	3,8
			резинка	шт	0,10	44,4	4,4
			паста	г	0,10	10,1	1,0
Итого	94,5	89,5					973,6

Эндодонтическое лечение с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	1,47	28,17
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	1,47	6,57
Апекслокатор	29800,00	7,00	1,47	2,05
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	1,47	1,13
Стерилизатор	58900,00	10,00	1,47	2,88
Светоотверждаемая лампа	66000,00	5,00	1,47	6,46
Наконечник эндодонтический	30000,00	2,00	1,47	7,35
Итого	808300,00			54,61

Эндодонтическое лечение с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (1,47 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	41,24
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	33,91
Связь	555305,30	23137,72	7,71	11,34
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	103,64
Итого услуги		388013,06	129,34	190,12

Эндодонтическое лечение с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00

Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Эндодонтическое лечение с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
		в час	
Продолжительность работы, час	хронометраж		1,47 часа
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43	1691,13
Врача	повременный	435,91	640,79
Медицинской сестры	повременный	185,32	272,42
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	777,92
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	510,72
Врача	коэффициентный	131,64	193,52
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	82,27
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	234,93
Услуги, в т.ч.:		129,33	190,12
коммунальные	повременный	28,05	41,23
содержание помещения	повременный	23,07	33,91
связь	повременный	7,71	11,33
прочие расходы	повременный	70,50	103,64
ВМИ	калькуляция	28,52	28,52
Амортизация оборудования	хронометраж		54,61
Рентгеновское обследование	калькуляция		169,36
Материальные затраты	калькуляция		973,60
Итого			3618,06

Эндодонтическое лечение с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клиническое обслед., в т.ч. оформление истории болезни	7	7					
Чтение рентгенограммы	4	4					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анес.инфильтрац. / проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости и обработка корневых каналов							
Раскрытие полости	1	1	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6

Расширение полости, некрэктомия	1	1	боры алмазные/твер.	шт	0,10	33,50	3,4
Формирование полости	2	2	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
Вскрытие и раскрытие полости зуба	3	3	боры алмазные	шт	0,05	52,00	2,6
Ампутация	1	1	бор алм, экскаватор	шт	0,05	52,00	2,6
Экстирпация	1	1	пульпэкстрактор	шт	3,00	3,10	9,3
Расширение устьев корневых каналов	2	2	Gates Glilolen	шт	0,10	95,1	9,5
Прохождение корневых каналов и опред. рабочей длины	10	10	римеры / файлы	шт	2,00	89,00	178
	1	1	апекслокатор	шт			
Механическое расширение корневых каналов	10	10	файлы K-reamer	шт	0,10	286,6	28,66
			файлы механич. ЭДТА	шт	0,2	304	60,8
				мл	1,00	16,5	16,5
Антисептическая обработка корневых каналов	10	10	Parkan	мл	8,00	3,9	31,2
			хлоргексидин	мл	20,00	0,74	14,8
Высушивание корневых каналов	2	2	штифты бумажные	шт	10,00	0,53	5,3
			гидроль	мл	2,00	22,6	45,2
Пломбирование корневых каналов	10	10	штифты гуттаперч.	шт	6,00	0,55	3,3
			спредер	шт	3,00	29,2	87,6
			АН+	г	3,00	27,8	83,4
Чтение контрольного рентген-снимка	4	4					
Итого (диагностика и препар. кариозной полости)	74	69					
Получение оттиска							
Получение оттиска	10	10	масса слепочная (базовая)	г	45,00	3,5	157,5
			масса слепочная (корректирующ.)	г	40,90	3,7	151,3
			масса слепочная (альгинатная)	г	22,60	1,7	38,4
			оттискная ложка	шт	0,01	77,38	0,5
			ретракц. нить	см	2,00	2,47	4,9
Временная реставрация	5	5	врем.пломбир. материал	г	0,40	3,1	1,2
Итого (подготовка полости и оттиск)	15	15					
Зуботехнический этап							
Изготовление моделей	30	15	супергипс	г	60,0	5,1	306,0
Распил модели	20	20	диск распилочный	шт	1,00		
Изготовление восковой модели	30	30	воск моделиров.	г	3,00	13,8	41,4
			воск штифтовой паста	г	30,0	3,4	102,0
				г	0,10	10,1	1,0
Паковка	20+ 30= 50	20	масса паковочная	г	100,0	2,5	250,0
			жидкость	мл	16,0	2,4	38,4

Нагрев муфельной печи и выжигание воска	40+ 30= 70	10					
Прессование	50	10	Етах	табл	1,00	363,8	363,8
Обработка	30	30	песок	г	300,0	0,17	51,0
			боры алмазные	шт	0,03	218,5	5,5
Раскраска и глазур.	20	15	краски, глазурь	г	0,10	320	32,0
Итого (зуботех. этап)	300	150					
Фиксация вкладки							
Налож. коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Подготовка вкладки и зуба	4	4	кислота плавиков.	мл	0,30	551,8	165,5
			бонд	мл	0,10	303,0	30,3
			кислота ортофосфорная	мл	0,20	248,00	49,6
Фиксация вкладки	2	2	цемент двойн. отверж. и силан	г	0,10	1291,0	129,1
Полировка	2	2	полиры и паста	г	1,00	15,40	15,4
Снятие коффердама	2	2					
Итого (фикс. вкладки)	20	20					
Итого	409	254					2608,4

Эндодонтическое лечение с восстановлением прессованной керамической вкладки. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность, час	Стоимость, руб
Стоматологич. установка	575000,00	10,00	1,56	29,80
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	1,56	6,90
Апекслокатор	29800,00	7,00	1,40	1,90
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	1,56	1,20
Стерилизатор	58900,00	10,00	1,56	3,06
Наконеч. эндодонтический	30000,00	2,00	1,56	7,80
Вибростол	22888,00	7,00	0,25	0,27
Электромотор	60000,00	7,00	0,80	2,28
Муфельная печь	190330,00	7,00	1,20	10,80
Пескоструйный аппарат	83300,00	7,00	0,16	0,63
ЭВП для прессования	139000,00	7,00	0,80	5,29
Электрошпатель	12880,00	3,00	0,50	0,71
Итого	742300,00			72,92

Эндодонтическое лечение с восстановлением прессованной керамической вкладки. Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (1,56 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	43,76
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	35,99
Связь	555305,30	23137,72	7,71	12,03
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	109,98
Итого услуги		388013,06	129,34	201,77

Эндодонтическое лечение с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Расходы на содержание зуботехнической лаборатории

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность (5 часов)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	140,27
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	115,35
Связь	555305,30	23137,72	7,71	38,56
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	352,51
Итого услуги		388013,06	129,34	646,69

Эндодонтическое лечение (с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструментами	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Эндодонтическое лечение с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость		
		в час	2,5 часа (зубной техник)	1,56 часа (врач)
Продолжительность работы, час	хронометраж			
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43		1968,87
Врача	повременный	435,91		680,02
Зубного техника	повременный	185,32	463,30	
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20		825,55
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43		594,60
Врача	коэффициентный	131,64		205,37
Зубного техника	коэффициентный	55,97	139,92	
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82		249,32
Услуги стомат. кабинета			201,76	
коммунальные	повременный		43,76	
содержание помещения	повременный		35,99	
связь	повременный		12,03	
прочие расходы	повременный		109,98	
Услуги зуботех. лаборатории			646,69	
коммунальные	повременный		140,27	
содержание помещения	повременный		115,35	
связь	повременный		38,56	
прочие расходы	повременный		352,51	
ВМИ	калькуляция		57,04	
Амортизация оборудования	хронометраж		72,92	
Рентгеновское обследование	калькуляция		169,36	
Материальные затраты	калькуляция		2608,40	
Итого			6319,64	

Таблица 33

Расчет себестоимости эндодонтического лечения (двухкорневой зуб) с ревизией ранее запломбированных корневых каналов

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением светоотверждаемым композитом. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на					
Диагностика							
Клиническое обсл., в т.ч. оформление истории болезни	7	7					
Чтение рентгеногр.	4	4					
Анестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анестезия инфильтрационная /проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости и обработка корневых каналов							
Удаление пломбировочного материала и формирование полости	12	12	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
			боры алмазные /твер.	шт	0,10	33,50	3,4
			алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
			боры алмазные	шт	0,05	52,00	2,6
			бор алм, экскуват.	шт	0,05	52,00	2,6
			Gates Glilolen	шт	0,10	95,1	9,5
Прох. корн.каналов и опр. рабочей длины	20	20	римеры / файлы	шт	2,00	89,00	178
	1	1	апекслокатор	шт			
Механическое расширение корневых каналов	10	10	файлы K-reamer	шт	0,10	286,6	28,66
			файлы механич.	шт	0,2	304	60,8
			ЭДТА	мл	1,00	16,5	16,5
Антисепт.обработка корневых каналов	10	10	Parkan	мл	8,00	3,9	31,2
			хлоргексидин	мл	20,00	0,74	14,8
Внесение в корневые каналы	2	2	каласепт	мл	0,80	7,4	5,92
Временная пломба	5	5	временный пломбир. материал	г	0,40	3,1	1,24
Повторное посещение							
Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,7	20,7
Удаление временной пломбы и каласепта	5	5					
Высушивание корневых каналов	2	2	штифты бумажные	шт	10,00	0,53	5,3
			гидроль	мл	2,00	22,6	45,2
Пломбирование корневых каналов	10	10	штифты гуттаперч.	шт	6,00	0,55	3,3
			спредер	шт	3,00	29,2	87,6
			АН+	г	3,00	27,8	83,4
Чтение рентген-сним.	4	4					0,0

Восстановление зуба двухканального							
Обработка и высушив. полости	1	1	хлоргексидин	мл	15,00	0,74	11,1
Протравка	1	1	кислота ортофосф.	мл	1,00	43,6	43,6
Бондинг	1	1	бонд	мл	0,10	303	30,3
			апликатор	шт	3,00	2,82	8,5
Прокладка изолир.	2	2	прокладка	г	0,10	24,6	2,5
Восстановление коронки зуба	10	10	материал пломб.	г	0,20	530,0	106,0
			штопфер-гладилка	шт	1,00	89	89,0
Снятие коффердама	2	2					
Полировка	5	5	щеточки	шт	0,10	38	3,8
			резинка	шт	0,10	44,4	4,4
			паста	г	0,10	10,1	1,0
Итого	130	110					971,5

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением светоотверждаемым композитом. Амортизация оборудования

	Стоимость	Срок службы, лет	Длительностьча с	Стоимость, руб
Стоматологич. установка	575000,00	10,00	2,10	40,20
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	2,10	9,30
Апекслокатор	29800,00	7,00	2,10	2,90
Камера УФ-бактерицидная	11600,00	5,00	2,10	1,62
Стерилизатор	58900,00	10,00	2,10	4,12
Светоотверждаемая лампа	66000,00	5,00	2,10	9,24
Наконеч.эндодонтический	30000,00	2,00	2,10	10,50
Итого	808300,00			77,88

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (2,1 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	58,91
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	48,45
Связь	555305,30	23137,72	7,71	16,20
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	148,05
Итого услуги		388013,06	129,34	271,61

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением светоотверждаемым композитом.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением светоотверждаемым композитом. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета	Стоимость	
		в час	
Продолжительность работы, час	хронометраж	2,1 часа	
Зарботная плата, в т.ч.:		1150,43	2415,90
Врача	повременный	435,91	915,41
Медицинской сестры	повременный	185,32	389,17
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	1111,32
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43	729,60
Врача	коэффициентный	131,64	276,45
Медицинской сестры	коэффициентный	55,97	117,53
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82	335,62
Услуги, в т.ч.:		129,33	271,61
коммунальные	повременный	28,05	58,91
содержание помещения	повременный	23,07	48,45
связь	повременный	7,71	16,19
прочие расходы	повременный	70,50	148,05
ВМИ	калькуляция		57,04
Амортизация оборудования	хронометраж		77,88
Рентгеновское обследование	калькуляция		214,80
Материальные затраты	калькуляция		971,50
Итого			4738,34

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клинич.обследование, в т.ч. оформление истории болезни	7	7					
Чтение рентгенограммы	4	4					
Анестезия аппликационная		0	Lidoxer 15%	мл	3,00	11,4	34,1
Анестезия инфильтрационная /проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1,00	31,40	31,4
Препарирование кариозной полости и обработка корневых каналов							
Удаление пломбировочного материала и формирование полости	12	12	алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
			боры алмаз. /твер.	шт	0,10	33,50	3,4
			алмазный бор	шт	0,05	52,00	2,6
			боры алмазные	шт	0,05	52,00	2,6
			бор алм, экскават.	шт	0,05	52,00	2,6
			Gates Glilolen	шт	0,10	95,1	9,5
	20	20	примеры / файлы	шт	2,00	89,00	178

Прохождение корневых каналов и опред. рабочей длины	1	1	апекслокатор	шт			
Механическое расширение корневых каналов	10	10	файлы K-teamer	шт	0,10	286,6	28,66
			файлы механич. ЭДТА	шт	0,2	304	60,8
				мл	1,00	16,5	16,5
Антис. обработка корневых каналов	10	10	Parkan	мл	8,00	3,9	31,2
			хлоргексидин	мл	20,00	0,74	14,8
Внесение в корневые каналы Каласепт	2	2	каласепт	мл	0,80	7,4	5,92
Временная пломба	5	5	временный пломб. материал	г	0,40	3,1	1,24
Повторное посещение							
Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,7	20,7
Удаление временной пломбы и Каласепта	5	5					
Высушивание корневых каналов	2	2	штифты бумажные	шт	10,00	0,53	5,3
			гидроль	мл	2,00	22,6	45,2
Пломбирование корневых каналов	10	10	штифты гуттаперч.	шт	6,00	0,55	3,3
			спредер	шт	3,00	29,2	87,6
			АН+	г	3,00	27,8	83,4
Чтение контрольного рентген-снимка	4	4					0,0
Получение оттиска							
Получение оттиска	10	10	масса слепочная (базовая)	г	45,00	3,5	157,5
			масса слепочная (корректирующ.)	г	40,90	3,7	151,3
			масса слепочная (альгинатная)	г	22,60	1,7	38,4
			оттискная ложка	шт	0,01	77,38	0,5
			ретракционная нить	см	2,00	2,47	4,9
Временная реставрация	5	5	временный пломбир. материал	г	0,40	3,1	1,2
Итого	122	118					
Зуботехнический этап							
Изготовление моделей	30	15	супергипс	г	60,00	5,1	306,0
Распил модели	20	20	диск распилочный	шт	1,00		
Изготовление восковой модели	30	30	воск моделиров.	г	3,00	13,8	41,4
			воск штифтовой	г	30,00	3,4	102,0
			паста	г	0,10	10,1	1,0
Паковка	20+3 0=50	20	масса паковочная	г	100,0	2,5	250,0
			жидкость	мл	16,00	2,4	38,4
Нагрев муфельной печи и выжигание воска	40+3 0=70	10					
Прессование	50	10	Етах	табл.	1,00	363,8	363,8
Обработка	30	30	песок	г	300,0	0,17	51,0
			боры алмазные	шт	0,03	218,5	5,5

Раскраска и глазур.	20	15	краски, глазурь	г	0,10	320	32,0
Итого (зуботех. этап)	300	150					
Фиксация вкладки							
Наложение коффердама	10	10	коффердам	шт	1,00	20,70	20,7
Подготовка вкладки и зуба	4	4	кислота плавиковая	мл	0,30	551,80	165,5
			бонд	мл	0,10	303,00	30,3
			кислота ортофосфорная	мл	0,20	248,00	49,6
Фиксация вкладки	2	2	цемент двойного отверж. и силан	г	0,10	1291,0	129,1
Полировка	2	2	полиры и паста	г	1,00	15,40	15,4
Снятие коффердама	2	2					
Итого (фикс.вкладки)	20	20					
Итого	442	288					2626,9

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладки. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	2,36	45,23
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	2,36	10,50
Апекслокатор	29800,00	7,00	2,36	3,34
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	2,36	1,82
Стерилизатор	58900,00	10,00	2,36	4,63
Светоотверждаемая лампа	66000,00	5,00	2,36	10,38
Наконечник эндодонтический	30000,00	2,00	2,36	11,80
Вибростол	22888,00	7,00	0,25	0,27
Электромотор	60000,00	7,00	0,80	2,28
Муфельная печь	190330,00	7,00	1,20	10,80
Пескоструйный аппарат	83300,00	7,00	0,16	0,63
ЭВП для прессования	139000,00	7,00	0,80	5,29
Электрошпатель	12880,00	3,00	0,50	0,71
Итого				107,68

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладки.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (2,36 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	66,21
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	54,44
Связь	555305,30	23137,72	7,71	18,20
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	166,38
Итого услуги		388013,06	129,34	305,24

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладки.

Расходы на содержание зуботехнической лаборатории

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность (5 часов)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	140,27

Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	115,35
Связь	555305,30	23137,72	7,71	38,56
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	352,51
Итого услуги		388013,06	129,34	646,69

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладкой.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Валик ватный	шт	10	0,30	3,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструм.	шт	0,0015	347,00	0,52
Слюноотсос	шт	1	1,40	1,40
Итого	шт		362,30	28,52

Эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов и с восстановлением прессованной керамической вкладкой. Себестоимость

Продолжительность работы, час	хронометраж	в час	2,5 часа (зубной техник)	2,36 часа (врач)
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43		2740,96
Врача	повременный	435,91		1028,75
Зубного техника	повременный	185,32	463,30	
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20		1248,91
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43		827,77
Врача	коэффициентный	131,64		310,68
Зубного техника	коэффициентный	55,97	139,92	
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82		377,17
Услуги стоматол. кабинета			305,23	
коммунальные	повременный		66,21	
содержание помещения	повременный		54,44	
связь	повременный		18,20	
прочие расходы	повременный		166,38	
Услуги зуботех. лаборатории			646,69	
коммунальные	повременный		140,27	
содержание помещения	повременный		115,35	
связь	повременный		38,56	
прочие расходы	повременный		352,51	
ВМИ	калькуляция		85,56	
Амортизация оборудования	хронометраж		107,68	
Рентгеновское обследование	калькуляция		169,36	
Материальные затраты	калькуляция		2626,90	
Итого			7510,15	

Расчет себестоимости удаления зуба.

Удаление зуба. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	Врача и пациента		наименован. материала	ед. изм.	расход	цена за ед., руб	стоимость, руб.
	Всего	в т.ч. на работу					
Клиническое обслед., в т.ч. оформ. истории болезни	7	7					
Чтение рентгенограммы	4	4					
Антисептическая обработка	5	1	Фурациллин	табл	1	5,3	5,3
Аннестезия аппликационная	1	0	Lidoxer 15%	мл	3	11,35	34,05
Аннес. инфильт./проводниковая	5	1	Ultracain D-S forte	карп	1	31,4	31,4
Удаление зуба	8	8	щипцы	шт	0,016	3000	48
Гемостаз	5	0				0	0
Итого	35	21					118,75

Удаление зуба. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	0,58	6,90
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	0,58	2,10
Камера УФ-бактерицидная (обеззараживатель)	11600,00	5,00	0,58	0,70
Стерилизатор	58900,00	10,00	0,58	2,40
Итого				12,10

Удаление зуба. Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (0,58)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	16,27
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	13,38
Связь	555305,30	23137,72	7,71	4,47
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	40,89
Итого услуги		388013,06	129,34	75,02

Удаление зуба. Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Итого			13,60	23,60

Удаление зуба. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета		
Продолжительность работы, час	хронометраж	в час	0,58 часа
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43	667,25
Врача	повременный	435,91	252,83
Медицинской сестры	повременный	185,32	107,49
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20	306,94
Начисления на ОТ, в т.ч.:		559,79	201,51

Врача	коэффициентный	212,03	76,35
Медицинской сестры	коэффициентный	90,14	32,46
Вспомогательного персонала	коэффициентный	257,62	92,69
Услуги, в т.ч.:		75,10	
коммунальные	повременный	16,27	
содержание помещения	повременный	13,38	
связь	повременный	4,47	
прочие расходы(в т.ч. РСЭО)	повременный	40,98	
ВМИ	калькуляция	23,60	
Rg-визиография	калькуляция	84,68	
Амортизация оборудования	повременный	12,10	
Материальные затраты	калькуляция	118,75	
Итого		1182,99	

Таблица 35

Расчет себестоимости изготовления окклюзионной шины

Изготовление окклюзионной шины. Хронометраж и материальные затраты

Манипуляция	Затраты времени		Материальные затраты				
	врача, зубного техника и пациента		наименование материалов и инструментов	ед. изм.	расход	цена за ед., руб.	стоимость, руб.
	всего	в т.ч. на работу					
Диагностика							
Клиническое обслед., в т.ч. оформление истории болезни	10	10					
Получение оттиска							
Получение оттиска	10	10	масса слепочная (базовая)	г	45,00	3,5	157,5
			масса слепочная (корректирующая)	г	40,90	3,7	151,3
			масса слепочная (альгинатная)	г	22,60	1,7	38,4
			оттискная ложка	шт	0,01	77,38	0,5
Итого (подготовка полости и оттиск)	20	20					
Зуботехнический этап							
Изготовление моделей	30	15	супергипс	г	120,0	5,1	612,0
Подготовка моделей к прессованию	10	10	фреза	шт	0,03	50	1,5
Прессование пластика	10	10	вакуумформер	шт			
			пластина для вакуумформера	шт	1,00	75	75,0
Обработка шины	30	30	боры	шт	0,03	50	1,5
Итого (зуботех. этап)	80	65					
Клинический этап							
Припасовка шины	25	25	боры	шт	0,03	50,00	1,5
Клинич. рекоменд.	5	5					
Итого (клинич. этап)	30	30					
Итого	130	115					962,7

Изготовление окклюзионной шины. Амортизация оборудования

Статья расходов	Стоимость	Срок службы, лет	Длительность работы, час	Стоимость, руб
Стоматологическая установка	575000,00	10,00	0,83	15,90
Мебель, интерьер	67000,00	5,00	0,83	3,70
Вакуумформер	24321,66	7,00	0,16	0,18
Камера УФ-бактерицидная	11600,00	5,00	0,83	0,64
Вибростол	22888,00	7,00	0,25	0,27
Электромотор	60000,00	7,00	0,66	1,88
Стерилизатор	58900,00	10,00	0,83	1,62
Итого	819709,66			24,19

Изготовление окклюзионной шины.

Расходы на содержание стоматологического кабинета

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность приема (0,83 часа)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	23,28
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	19,15
Связь	555305,30	23137,72	7,71	6,40
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	58,52
Итого услуги		388013,06	129,34	107,35

Изготовление окклюзионной шины.

Расходы на содержание зуботехнической лаборатории

Статья расходов	Руб/год	На кабинет, в год	В час	Длительность (1,33 часов)
Коммунальные услуги	2019901,60	84162,57	28,05	37,31
Содержание помещения	1661000,00	69208,33	23,07	30,68
Связь	555305,30	23137,72	7,71	10,26
Прочие расходы (в т.ч РСЭО)	5076106,50	211504,44	70,50	93,77
Итого услуги		388013,06	129,34	172,02

Изготовление окклюзионной шины.

Расходы вспомогательных медицинских изделий

Наименование материала	Ед. изм.	Расход	Цена за ед. руб	Стоимость, руб.
Перчатки резиновые	шт	2	6,00	12,00
Маска медицинская	шт	2	4,00	8,00
Фартук бумажный защитный	шт	1	2,40	2,40
Стаканчик одноразовый	шт	1	1,20	1,20
Лоток со смотровыми инструментами	шт	0,0015	347,00	0,52
Итого			360,60	24,12

Изготовление окклюзионной шины. Себестоимость

Элемент затрат	Способ расчета			
		в час	1,08 часа (зубной техник)	0,83 часа (врач)
Продолжительность работы, час	хронометраж			
Заработная плата, в т.ч.:		1150,43		1001,19
Врача	повременный	435,91		361,81
Зубного техника	повременный	185,32	200,15	
Вспомогательного персонала	пропорциональный	529,20		439,24
Начисления на ОТ, в т.ч.:		347,43		345,51
Врача	коэффициентный	131,64		109,27

Зубного техника	коэффициентный	55,97	60,44	
Вспомогательного персонала	коэффициентный	159,82		175,80
Услуги, в т.ч.: (стоматологический кабинет)			107,35	
коммунальные	повременный		23,28	
содержание помещения	повременный		19,15	
связь	повременный		6,40	
прочие расходы	повременный		58,52	
Услуги, в т.ч.: (зуботех. лаборатория)			172,02	
коммунальные	повременный		37,31	
содержание помещения	повременный		30,68	
связь	повременный		10,26	
прочие расходы	повременный		93,77	
ВМИ	калькуляция		48,24	
Амортизация оборудования	хронометраж		24,19	
Материальные затраты	калькуляция		962,70	
Итого			2661,20	

Рассчитанная общая себестоимость перечисленных методов профилактики и лечения, включающая расходы на заработную плату медицинского и другого персонала с налоговыми начислениями, коммунальные и другие услуги, амортизацию оборудования, материальные затраты составляют:

- курс лечения пародонтита (4 посещения) 7176,07 рублей,
- курс лечения гингивита (2 посещения) 1955,11 рублей,
- изготовление окклюзионной шины 2661,20 рублей,
- наложение композитной пломбы 1435,78 рублей,
- изготовление керамической вкладки 4995,12 рублей,
- эндодонтическое лечение с восстановлением зуба светокомпозитом (на примере двухканального зуба) 3618,06 рублей (с ревизией запломбированных корневых каналов 4738,34 рублей) (с восстановлением керамической вкладкой зуба при первичном 6319,64 рублей и повторном эндодонтическом лечении 7510,15 рублей),
- удаление зуба (неосложненное) 1182,99 рублей,
- профессиональная гигиена у гигиениста стоматологического 1533,12 рублей,
- ремтерапия (2 посещения) 1940,82 рублей,
- диспансерный осмотр 714,60 рублей (Рис. 38; Табл. 36).

По Москве себестоимость стоматологических услуг выше в связи с более высоким средним уровнем заработной платы медицинских работников.

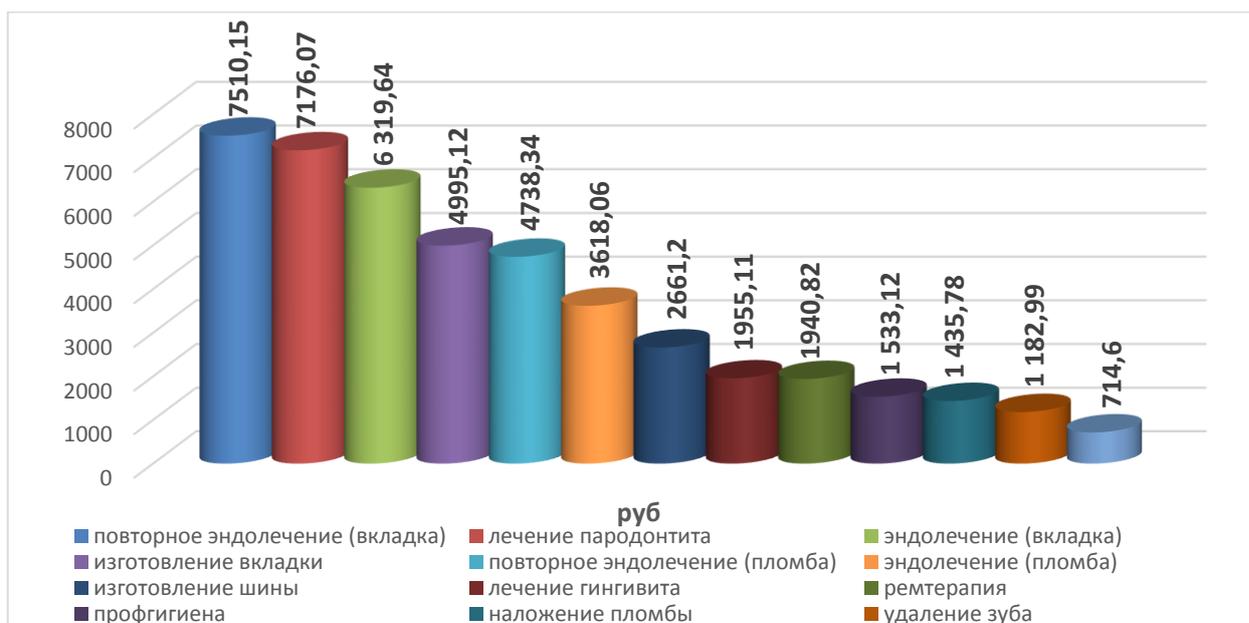


Рисунок 38. Себестоимость методов стоматологической профилактики и лечения

Себестоимость зависит от трудоемкости профилактики и лечения и подчиняется той же закономерности: дешевле первичная профилактика, дороже – лечение заболеваний, особенно их осложнений.

Структура себестоимости стоматологического лечения и профилактики в основном состоит из заработной платы, начислений и материальных затрат. Так, доля заработной платы основного и вспомогательного персонала колеблется от 30,5% (при изготовлении керамической вкладки) до 53,7% (при ремтерапии); налоговые начисления на заработную плату соответственно от 9,2% до 16,2%; расходные материальные затраты составляют от 10,0% (при удалении зуба) до 42,3% (при изготовлении вкладки) (Табл. 36) (Рис. 39).

Относительно в общей стоимости услуги зарплата врача, исходя из результатов хронометража, составляет 13-20% в зависимости от метода лечения (при привлечении зубного техника эта доля составляет 10-13% общей стоимости). Зарплата врача среди расходов на зарплату всех сотрудников занимает примерно 1/3: 31,4% при изготовлении вкладки и 37,5% при эндодонтическом лечении (Табл. 37).

Таблица 36

Расчет себестоимости основных методов стоматологической профилактики и лечения (руб.)

Элемент затрат	длительность работы, час	заработная плата	в т.ч. врача	начисления на оплату труда	коммунальные и другие услуги	амортизация оборудования	материальные затраты	вспомогательные мед. изделия	рентгенообсле- дова ние	Общая себестоимость
диспансерное обследование	0,31	356,63	135,13	107,70	40,09	8,11		24,99	177,07	714,60
профгигиена	0,99	707,37		213,63	128,05	32,08	434,40	17,59		1533,12
лечение гингивита	1,08	1242,46	470,78	372,22	139,68	29,85	568,60	35,18	177,07	2568,06
лечение пародонтита	3,1	3566,33	1351,32	1077,03	517,32	147,65	1572,50	118,16	177,07	7176,07
ремтерапия	1,23	1415,03	536,17	427,33	159,08	39,59	562,70	35,18		2638,91
наложение пломбы	0,60	690,26	261,55	208,46	77,60	36,04	394,90	28,52		1435,78
изготовление вкладки	3,6	1524,92	479,50	460,53	788,96	48,97	2114,70	57,04		4995,12
эндодонтич. лечение (восстановл. светокомпозитом)	1,47	1691,13	640,79	510,72	190,12	54,61	973,60	28,52	169,36	3618,06
эндодонтич. лечение (восстановление вкладкой)	4,06	1968,87	680,02	594,60	848,45	79,92	2608,40	57,04	169,36	6319,64
эндодонтич. лечение с ревизией корневых (восстановление композитом)	2,10	2415,90	915,41	729,60	271,61	77,88	971,50	57,04	214,80	4738,34
эндодонтич. лечение с ревизией корневых (восстановление вкладкой)	4,86	2740,96	1028,75	827,77	951,92	107,68	2626,90	85,56	169,36	7510,15
удаление зуба	0,58	667,25	252,83	201,51	75,10	12,10	118,75	23,60	84,68	1182,99
окклюзионная шина	1,91	1001,19	361,81	345,51	279,37	24,19	962,70	48,24		2661,20

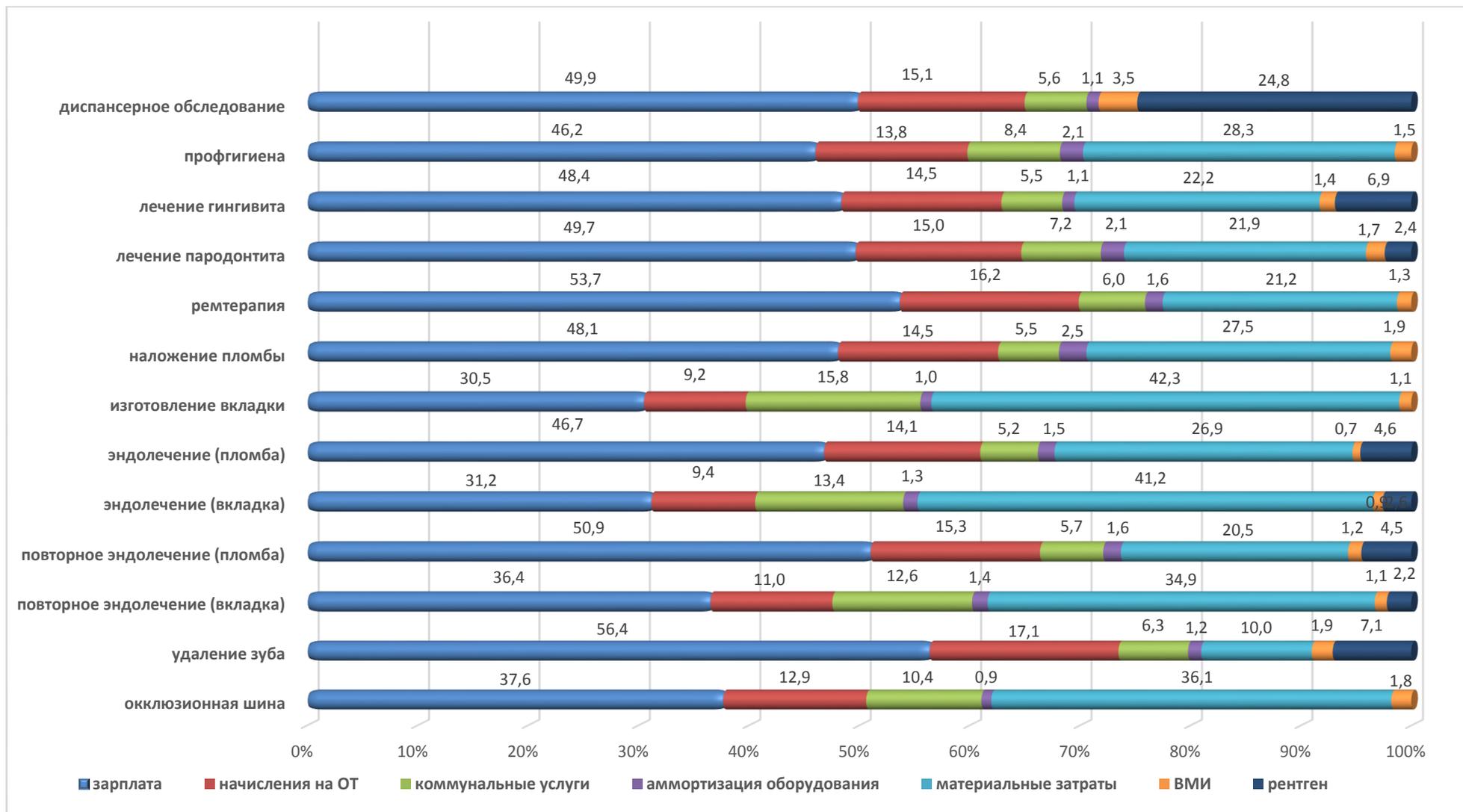


Рисунок 39. Структура себестоимости методов стоматологической профилактики и лечения

Таблица 37

Расчет заработной платы при проведении основных методов стоматологической профилактики и лечения (руб.)

Элемент затрат	заработная плата	в т.ч. врача	Медицинской сестры	Вспомогательного персонала	Зубного техника
диспансерное обследование	356,63	135,13	57,45	164,05	
профгигиена	707,37	-	183,47	523,91	
лечение гингивита	1242,46	470,78	200,15	571,54	
лечение пародонтита	3566,33	1351,32	574,49	1640,52	
ремтерапия	1415,03	536,17	227,94	650,92	
наложение пломбы	690,26	261,55	111,19	317,52	
изготовление вкладки	1524,92	479,50	-	582,12	463,30
эндодонтич. лечение (восстановл. светокомпозитом)	1691,13	640,79	272,42	777,92	
эндодонтич. лечение (восстановление вкладкой)	1968,87	680,02	-	825,25	463,30
эндодонтич. лечение с ревизией корневых (восстан. композитом)	2415,90	915,41	389,17	1111,32	
эндодонтич. лечение с ревизией корневых (восстан. вкладкой)	2740,96	1028,75	-	1248,91	463,30
удаление зуба	667,25	252,83	107,49	306,94	
окклюзионная шина	1001,19	361,81	-	439,24	200,15

3.5.2. Себестоимость «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» в сравнении с стандартной ежегодной санацией и обслуживанием работников с ОУТ «по обращаемости»

В соответствии с потребностью в проведении разных методов профилактики и лечения у работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет, а также на основании расчетов себестоимости основных методов стоматологической профилактики и лечения установлено:

– затраты, необходимые для реализации «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в

ЗАТО» (кроме зубного протезирования, оплачиваемого из средств работников с ОУТ), составляют на 1 работника с ОУТ 20-34 лет 16355,17 руб.;

– затраты, необходимые для реализации Программы у работников с ОУТ 35-44 лет – 21264,31 руб., что на 23,1% больше по сравнению с более молодыми работниками 20-34 лет;

– через 2 года реализации Программы затраты для поддерживающего лечения и профилактики стоматологических заболеваний снижаются на 65,7% у лиц 20-34 лет и на 71,6% у лиц 35-44 лет. Через 2 года после внедрения Программы для поддерживающих мероприятий при лечении пародонтита и для профилактических мероприятий необходимо соответственно 5617,66 руб. и 6041,63 руб. в течение года на 1 работника (Рис. 40, 41).

Исходно одинаковые необходимые затраты для стоматологической реабилитации работников с ОУТ при организации ежегодной санации рта в стандартном объеме, указанные затраты снижаются через 2 года такого обслуживания в меньшей степени, чем при реализации Программы (на 29,0% и 25,9% у лиц 20-34 лет и 35-44 лет).

Затраты для полной реабилитации работников с ОУТ после проведения в течение 2 лет ежегодной санации рта составляют 11607,60 руб. и 15747,72 руб. у работников 20-34 лет и 35-44 лет.

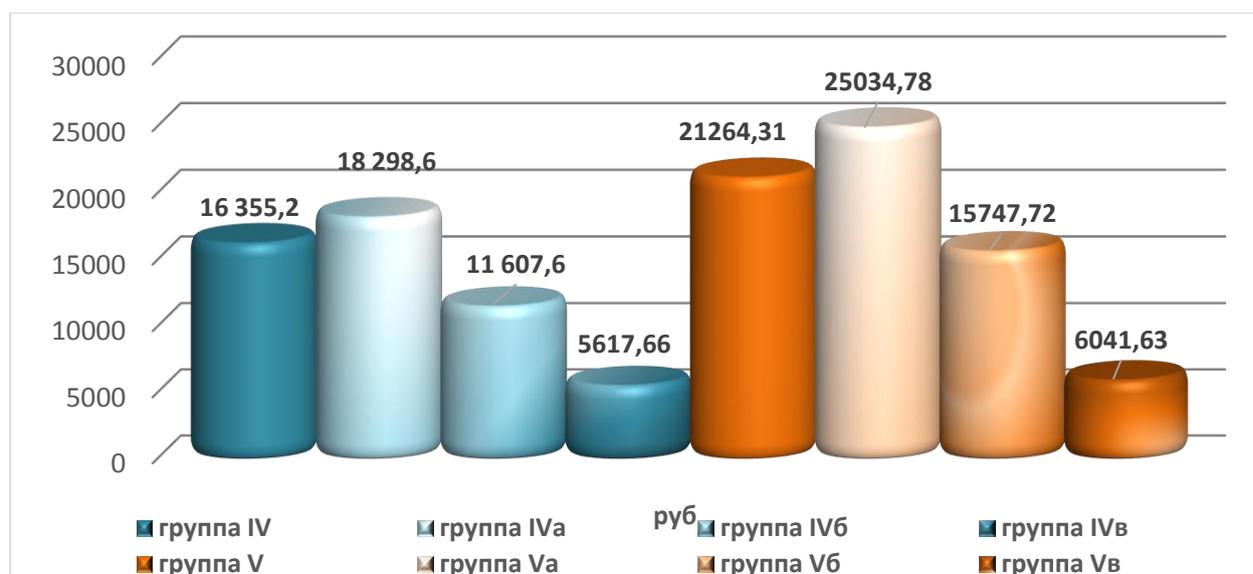


Рисунок 40. Динамика необходимых затрат для стоматологической реабилитации при разной организации стоматологической профилактики (руб).

При обслуживании работников с ОУТ «по обращаемости» исходно необходимые затраты для стоматологической реабилитации не только не уменьшаются, но увеличиваются через 2 года на 10,6% и 15,1% у лиц 20-34 лет и 35-44 лет, составляя соответственно 18298,59 руб. и 25034,78 руб.

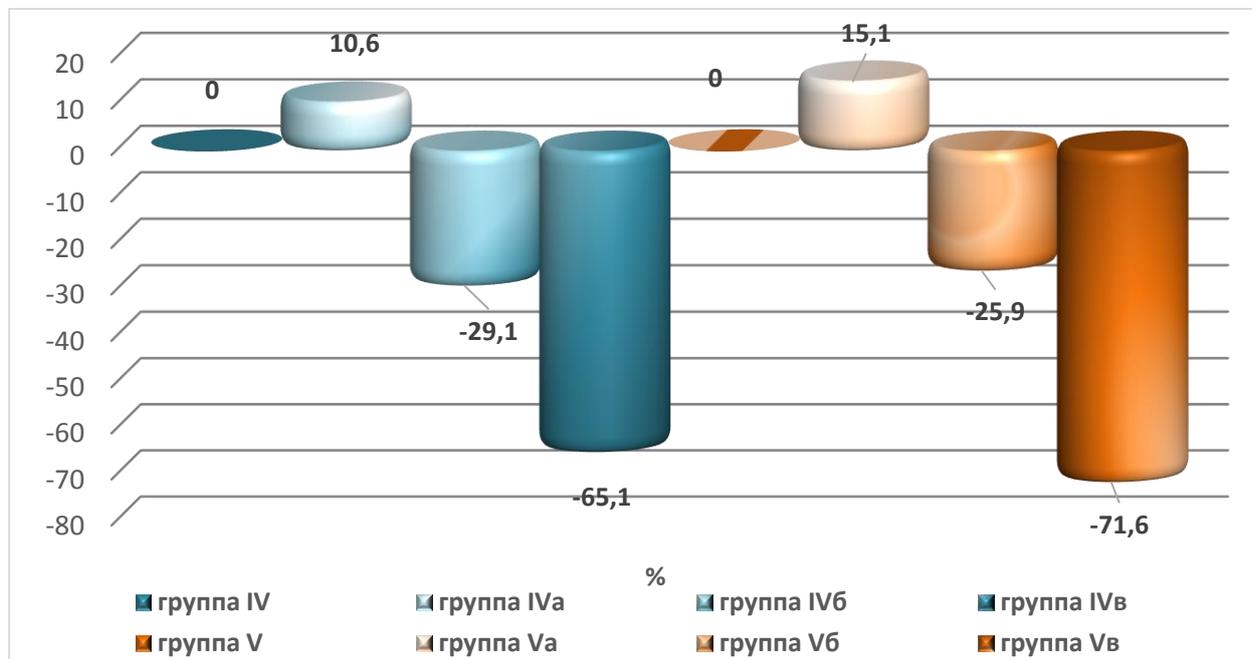


Рисунок 41. Степень изменения затрат для стоматологической реабилитации при разной организации стоматологической профилактики (%)

Глава 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Медицинское обслуживание работников атомной и связанной с ней химической промышленности осуществляет Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА России). Промышленные предприятия и научно-исследовательские институты указанных отраслей промышленности размещены в разных регионах России; при этом некоторые из них наиболее крупные, обладающие секретными и особо важными технологиями производства, строились в отдаленных районах. В связи с этим эти предприятия становились градообразующими с самостоятельной инфраструктурой, а города классифицируются как закрытые административно-территориальные образования (ЗАТО). С самого начала медицинское обслуживание населения ЗАТО, наряду с работниками градообразующего предприятия, осуществляется ФМБА России в виде медико-санитарных частей (МСЧ) и клинических больниц (КБ).

Стоматологическое обслуживание указанных контингентов производится стоматологическими отделениями или поликлиниками соответствующих МСЧ и КБ и имеет свои проблемы:

– в новых экономических условиях ослабли возможности и обязанности промышленных предприятий к поддержке профилактического направления стоматологического обслуживания. Не создаются условия к организации ежегодной санации работников промышленных предприятий, как стандартному методу вторичной профилактики стоматологических заболеваний у взрослых;

– работники с опасными условиями труда (ОУТ) не имеют преимуществ перед другими работниками предприятий в части организации стоматологической профилактики в связи с тем, что врач-стоматолог не входит в состав бригады специалистов во время периодических медицинских осмотров таких работников (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»);

– работники промышленных предприятий во время предшествующего обучения в школах и профессиональных училищах не полностью охватывались осмотрами стоматологом в связи с маломощностью детских отделений стоматологических поликлиник и недостаточной оснащенностью (сокращением) школьных стоматологических кабинетов;

– среди работников промышленных предприятий недостаточна мотивация к сохранению стоматологического здоровья и к своевременной обращаемости к стоматологу.

Все это приводит к высокой распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний (в первую очередь кариеса и пародонтита) у работников промышленных предприятий, среди которых молодые работники (по классификации ВОЗ до 45 лет) наиболее чувствительны к эффективным методам профилактики и ее организации ввиду меньшей степени пораженности зубочелюстной системы. Профилактические мероприятия в этом возрасте могут иметь значение для сохранения стоматологического здоровья у этих лиц в более старшем возрасте.

Несомненно, что кариес, пародонтит и последующая адентия негативно сказываются на общесоматическом статусе работников, их функциональных показателях, о чем свидетельствуют работы [48,101,119,126,127,174,228,247,275,281].

На фоне научных исследований по стоматологической заболеваемости и мерам по ее снижению работников промышленных предприятий анализ этой проблемы на уровне ЗАТО встречается в единичных работах [52,80].

Между тем, высокая ответственность ФМБА России за сохранение здоровья и трудового долголетия работников подведомственных предприятий привлекает внимание стоматологов к организации и качеству стоматологического обслуживания прежде всего молодых работников, обуславливает необходимость разработки и обоснования современной программы профилактики стоматологических заболеваний у этого слоя населения ЗАТО.

Для выполнения этой цели дизайн исследования состоял из нескольких разделов.

Организационный раздел:

– анализ годовых цифровых и конъюнктурных отчетов учреждений здравоохранения ФМБА России из всех 10 ЗАТО по стоматологической работе за 2011-2013гг в

сопоставлении с показателями в целом по системе ФМБА России (с разделом профилактической работы среди работников с ОУТ);

– опрос врачей-стоматологов ЗАТО по 17 вопросам разработанной анкеты об особенностях и состоянии стоматологической службы в городе, в том числе при обслуживании работников с ОУТ (150 анкет);

– опрос работников с ОУТ по 38 вопросам разработанной анкеты с оценкой качества организации, стоматологического лечения и профилактики в ЗАТО и на предприятии; с оценкой индивидуальной гигиены рта (67 анкет);

– разработка «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО»

с учетом клинико-эпидемиологического, экспериментального и экономического обоснования, проведенного в данном исследовании.

Клинико-эпидемиологический раздел:

– эпидемиологического обследования стоматологического статуса молодых работников с ОУТ (дифференцированных по возрастам 20-34 лет и 35-44 лет) в соответствии с модифицированными картами ВОЗ на промышленных предприятиях ряда ЗАТО Сибирского региона с последующим расчетом 21 стандартизованных показателей (404 человек);

– сопоставление стоматологической заболеваемости в группах с нормальными и опасными условиями труда у работников в возрасте 35-44 лет в связи с достаточным стажем (не менее 10 лет) для определения влияния условий труда на состояние зубочелюстной системы с дополнительным включением в программу обследования функциональной жевательной пробы по Рубинову И.С. и выявления мышечно-суставной дисфункции (Гамбургское тестирование, компьютерное изучение окклюзии и мышечного тонуса на аппаратах «Т-scan III» (Tekscan, США) и «Bio EMG III» (BioRESEARCH, США)) (117 человек);

– сопоставление субъективной оценки качества жизни работников с ОУТ и НУТ 35-44 лет с использованием опросника OHIP-14 «Профиль влияния стоматологического здоровья» (Oral Health Impact Profile) и опросника SF-36 «Оценка качества жизни» (Health Status Survey);

– изучение потребности в методах стоматологического лечения и протезирования у обследованных работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет в расчете в целом на группу и на 1 обследованного (39 показателей);

– анализ динамики за два года показателей стоматологического статуса и потребности в стоматологическом лечении у работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет в зависимости от организации стоматологического обслуживания (по обращаемости; с ежегодной санацией рта в стандартном объеме удаления разрушенных зубов и лечения кариеса путем пломбирования, удаления зубных отложений; получивших полную реабилитацию зубочелюстной системы по программе данного исследования – применение по показаниям керамических вкладок, зубного протезирования на имплантатах, окклюзионных шин, двукратной в течение года профессиональной гигиены, лечения пародонтита) (290 человек); дополнительное включение в программу обследования в группе с современной программой профилактики функциональной жевательной пробы по Рубинову И.С., оценки мышечно-окклюзионных параметров (Гамбургское тестирование, компьютерное изучение окклюзии и мышечного тонуса на аппаратах «Т-scan III» и «Bio EMG III»), а также детальной критериальной оценки состояния композитных пломб и керамических вкладок, последствий эндодонтического лечения.

Экономический раздел:

– хронометраж и последующий расчет себестоимости основных методов стоматологического лечения (кариеса, эндодонтического лечения, пародонтита, профессиональной гигиены, микропротезирования) с учетом современной стоимости стоматологических материалов и уровня заработной платы медицинского персонала в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7.05.2012г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

– расчет стоимости предложенной «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с ОУТ в ЗАТО» и ее снижения в ходе реализации.

Экспериментальный раздел:

– обоснование профилактики деструктивного пародонтита и раннего удаления жевательных зубов на трехмерных математических моделях кортикальной костной ткани челюсти при ее интактном состоянии, резорбции межзубных костных перегородок вследствие пародонтита, отсутствии удаленного моляра, замещении

дефекта зубного ряда дентальным имплантатом в условиях функционального нагружения;

– обоснование преимуществ замещения дефектов зубов керамическими вкладками перед пломбами из светоотверждаемого композита путем трехмерного математического моделирования и анализа напряженно-деформированного состояния интактного и депульпированного зуба с пломбой или вкладкой при воздействии функциональных нагрузок;

– обоснование преимуществ замещения дефектов зубов керамическими вкладками перед пломбами из светоотверждаемого композита путем электронно-микроскопического и рентген-микроструктурного анализа биодеструкции и микробной колонизации удаленных зубов с реставрациями, а также экспериментальных образцов светоотверждаемого композита и прессованной керамики на примере композита «Estelite Sigma Quick» (Tokuyama Dental, Япония) и прессованной керамики «IPS e.max Press» (Ivoclar Vivadent, Лихтенштейн);

– обоснование преимуществ замещения дефектов зубов керамическими вкладками перед пломбами из светоотверждаемого композита путем изучения биосовместимости и ростовой активности культуры клеток фибробластов человека в присутствии светоотверждаемого композита «Estelite Sigma Quick» и прессованной керамики «IPS e.max Press», а также путем изучения их влияния на экспрессию генов регуляторных цитокинов в клеточной культуре.

Анализ годовых цифровых и конъюнктурных отчетов из МСЧ и КБ ЗАТО раскрыл масштабы проблем стоматологического обслуживания работников с ОУТ в ЗАТО. Так, несмотря на стабильность структуры ФМБА России, в ней имеются негативные тенденции для проведения стоматологической профилактики: снижается количество кабинетов не только на территории предприятий, но и в школах ЗАТО (соответственно за 3 года на 25,0% и 33,3%). При этом в среднем по ФМБА России сокращение кабинетов в школах не так выражено (на 18,1%). Такой факт еще больше актуализирует необходимость разработки профилактической программы для молодых работников с ОУТ.

К сожалению укомплектованность штатов врачей-стоматологов в ЗАТО недостаточно и снизилась за 3 года с 87,18% до 84,84% (недостаточна укомплектованность штатов врачей-стоматологов и в ФМБА России 83,39%).

Особенно низка укомплектованность детскими врачами-стоматологами и ортодонтами, в связи с этим в ЗАТО больше работает зубных врачей (22,84% против 19,73% в ФМБА России). ЗАТО малопривлекательны для молодых специалистов (со стажем до 3-х лет 10,4%), впрочем, как и по всей системе ФМБА России (10,9%). В ЗАТО врачи реже проходят курсы усовершенствования (14,0% против 22,5% ФМБА России за год), в то же время врачи ЗАТО более ценят квалификационную категорию (45,6% против 39,6% в ФМБА России), правда, этот интерес снижается за 3 года. В ЗАТО значительно меньше работают врачи с клинической подготовкой (12,4% против 17,8% в ФМБА России).

Общая обеспеченность штатами врачей-стоматологов в ЗАТО составляет 4,57 на 10 тыс. населения против 4,75 в ФМБА России. По сравнению с показателями в среднем по Сибирскому федеральному округу (5,22), по Красноярскому краю (4,64), по Московской области (3,91), по Москве (6,78) обеспеченность населения ЗАТО соответствует таковой по Красноярскому краю, но меньше, чем в других областях (за исключением Московской области).

Обращаемость за стоматологической помощью в закрытых городах увеличивается (40,55%) за счет детского населения, превышает показатель по ФМБА России, однако, количество закончивших обращения санацией рта уменьшается (36,96%). На 100 жителей ЗАТО за год saniруют полость рта 14,73% (13,77% взрослых и 19,29%). В то же время нагрузка стоматологов в ЗАТО выше, чем в ФМБА (соответственно 10,97 и 8,92 посещений в смену; 7,90 и 5,33 УЕТ на первичное посещение).

Оказание стоматологической помощи в ЗАТО в основном производится за счет средств обязательного медицинского страхования, платные услуги внедряются медленно, как и в целом по ФМБА России. В ЗАТО доля посещений за стоматологической помощью за счет средств ОМС возрастает на детском приеме и составляет 91,06% (при обслуживании взрослых 76,85%). Доля платных услуг среди взрослых возрастает и достигает 16,76%, что соответствует показателю по ФМБА России.

В динамике за 3 года в ЗАТО увеличивается количество осложненного кариеса при лечении зубов и количество повторных посещений, но уменьшается число удаленных зубов (соответственно 2,82:1; 1,90:1; 3,30:1). В ФМБА России больше

удаляется зубов в сравнении лечением (1:2,77 у взрослых и 1:3,93 у детей против 1:3,30 и 1:4,33), больше лечится зубов с неосложненным кариесом (3,11:1 у взрослых и 1:4,16 против 1:2,82 и 1:3,56 у детей). Указанные закономерности скорее всего связаны с тем, что за пределами ЗАТО работники чаще обращаются за ортопедическим лечением и раньше обращаются к стоматологу для лечения кариеса.

Судя по отчетам, только 8,68% взрослого населения ЗАТО планово осматриваются стоматологом, их нуждаемость в санации рта составляет 51,84%, санировано из нуждающихся 57,64%. Среди детского населения ЗАТО только 45,04% осмотрены стоматологом в 2013г., нуждались в санации 46,16% осмотренных, из них санировано 61,0%. Среди детского населения ЗАТО увеличивается нуждаемость в санации (40,71% в 2011г.). В ЗАТО по сравнению с ФМБА России меньше осматривается взрослых и детей (в 2013г. в ФМБА России осмотрены 14,09% взрослых и 47,97% детей).

Среди работников с ОУТ в ЗАТО, подлежащих периодическим медицинским осмотрам, осматривается стоматологом только 37,04%, нуждаются в санации 49,56%, санировано 68,53%. Число осмотренных снижается, имеется тенденция к снижению потребности в санации, снижается доля санированных из осмотренных. Эти же тенденции распространяются на работников основных вредных производств в системе ФМБА России (производственные факторы: радиационный, химический, биологический, вибрация и шум), среди которых ежегодно осматриваются 42,68%, нуждаются в санации 42,90%, санировано 63,76%. В ЗАТО в сравнении с ФМБА России меньше осматриваются и saniруются работники опасных производств.

Оснащенность стоматологической службы ЗАТО современным оборудованием недостаточна. На примере аппаратов для лучевой диагностики срок эксплуатации более 10 лет характерен для 42,9% аппаратов, что больше на 31,7% в сравнении с ФМБА России. Тем не менее, в ЗАТО чаще проводится рентгенологическое обследование: 0,47 на первичное посещение против 0,40 в ФМБА России. Анализ по стоматологическим установкам не представляется возможным, так как это оборудование не учитывается в годовых отчетах медсанчастей.

По многим причинам (невысокая зарплата у населения ЗАТО, устаревшее оборудование в МСЧ и КБ, низкие тарифы ОМС) в ЗАТО, судя по конъюнктурным отчетам, нередко используются устаревшие методики лечения и протезирования зубов

(обширные композитные реставрации на металлических анкерных штифтах, штампованно-паянные протезы с нитридтитановым покрытием, частичные пластиночные протезы с клammerной фиксацией), мало проводится современное пародонтологическое лечение и метод дентальной имплантации.

Объективные проблемы стоматологической службы в ЗАТО, в том числе, невысокий уровень профилактической работы среди детей и молодых работников с ОУТ, подтверждаются данными анкетирования врачей стоматологов МСЧ и КБ в ЗАТО. Врачи оценивают доступность, качество стоматологической помощи в ЗАТО, а также обеспеченность стоматологическим оборудованием, в основном, как хорошее (42,0%, 63,3%, 57,1%), однако, уровень профилактической работы среди детей и работников вредных производств поровну (по 43,8%) оценивается как удовлетворительный и хороший. На вопрос о реальном среднем сроке службы пломбы большинство ответили – 3 года (40,0%), 4 года (32,0%), 5 лет (26,0%). Причинами недостаточного количества врачей стоматологов в ЗАТО при анкетировании выдвигаются: невысокая зарплата (87,2%), отсутствие жилья (25,5%), неудовлетворительные условия и организация труда (19,4%), отсутствие профессионального роста (6,4%). Тарифы ОМС за стоматологические услуги оцениваются 93,3% врачей не выше удовлетворительного уровня и только 12,3% не поддерживают практику доплат гражданами за стоматологическое лечение; привлечение средств предприятия для лечения своих работников считают необходимым все врачи.

Интересные результаты получены при анализе анкет самих работников с ОУТ в ЗАТО. Установлено, что обращаемость молодых работников с ОУТ связана в основном с наличием кариеса (40,2%), болью (29,9%) и необходимостью протезирования (16,4%). Большинство работников обращаются к стоматологу реже, чем раз в год (68,6%). Профосмотры стоматологом проводились 49,3% работникам во время обучения в школе, 70,1% – на предприятии, однако, половина осмотренных отказывались от лечения. Респонденты высоко оценивают доступность стоматологической помощи, попадая на прием в течение 1-3 дней, ожидая приема не более 20 минут. Качество лечения и протезирования оценивается в основном как хорошее (58,2%) и удовлетворительное (31,3%), хотя у 43,3% были случаи выпадения пломбы в течение 1 года и удаления зубов в течение 2 лет после лечения. По мнению

опрошенных средний срок службы пломбы в большинстве случаев составляет 3 года (52,2%), довольно много опрошенных считают средним сроком службы пломбы 2 года (22,4%) и даже 1 год (3,0%).

Молодые работники с ОУТ испытывают беспокойство в связи с такими обстоятельствами жизни, как невысокая зарплата (100,0%); опасные условия труда (83,6%); проблемы с жильем (35,8%), с здоровьем (32,8%), в семье (23,9%); 67,2% работников ощущают воздействие условий труда на свое здоровье, в том числе 35,9% – незначительное воздействие на состояние рта.

Большинство работников с ОУТ оценивают собственную гигиену рта как удовлетворительную и хорошую (соответственно 44,8% и 47,8%), хотя выполняют лишь частично рекомендации стоматологов (89,5%), курят (58,2%), чистят зубы по утрам (74,6%), не используют дополнительные средства гигиены (80,6%), мотивируя невыполнение рекомендаций недостатком времени (62,7%). Работники с ОУТ отмечают ограниченные возможности получения пародонтологической помощи (62,7%), редкое проведение профессиональной гигиены рта (100,0%) и инструктирование по индивидуальной гигиене на стоматологическом приеме.

Только 13,4% работников с ОУТ обращались в платные стоматологические клиники, 79,0% которых не отметили преимуществ в лечении в сравнении с МСЧ.

Результаты анкетирования по сопоставимым вопросам у врачей и работников с ОУТ не всегда совпадают. Качество стоматологической помощи примерно одинаково оценивается врачами и работниками, однако, средний срок службы композитных пломб, по опыту работников с ОУТ, меньше, чем представляют себе врачи. Общее мнение врачей-стоматологов о введении административного порядка об обязательных профосмотрах и санации рта работникам с ОУТ поддерживается 64,0% работников; участие промпредприятия в финансировании стоматологического лечения работников с ОУТ считают необходимым все врачи и работники; необходимость доплат за лечение из собственных средств работников поддерживают 69,4% врачей и 63,1% работников (в т.ч. 29,9% вынужденно); мнение о переходе стоматологического лечения работающего населения России на платную основу не одобряют 77,6% работников с ОУТ и 71,4% врачей в ЗАТО.

Сопоставляя данные анкетирования по вопросам, часто используемым для опроса других категорий населения России (причины обращаемости, оценка качества

лечения, оценка организации стоматологического обслуживания, уровень индивидуальной гигиены рта и методы индивидуального гигиенического ухода), следует отметить, что работники с ОУТ не имеют существенных отличий от представлений и уровня обслуживания других категорий, несмотря на особые условия труда и нуждаемость в более тщательном медицинском наблюдении. Выявляются социально-экономические проблемы населения ЗАТО всех профессий и дополнительные стрессогенные проблемы работающих в опасных условиях труда.

Относительно мнения о целесообразности расширения платного обслуживания работники с ОУТ не проявляют готовности к такому методу стоматологического обслуживания в сравнении с врачами стоматологами и другими категориями городского населения (по сведениям академика Леонтьева В.К. из Концептуальной модели развития стоматологии в Российской Федерации) [106,107].

ФМБА России постоянно настаивает на совершенствовании стоматологического обслуживания работников с опасными условиями труда на местах; удалось дооснастить стоматологическим и рентгенологическим оборудованием ряд крупнейших медсанчастей ФМБА России, но указание ФМБА России о необходимости ежегодной санации рта работников с ОУТ в дополнение к приказу МЗ по периодическим медицинским осмотрам не получило поддержки администрации промышленных предприятий и самих работников с ОУТ, что нашло отражение в вышеприведенных невысоких цифрах охвата стоматологической профилактикой работников с ОУТ в ЗАТО. В ФМБА России создан централизованный реестр Карт оценки стоматологического статуса работников с ОУТ из разных МСЧ ФМБА России, что позволило провести эпидемиологический анализ стоматологической заболеваемости молодых работников с ОУТ в ЗАТО.

При анализе карт оценки стоматологического статуса работников с ОУТ выявлены высокие показатели распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний и высокая потребность в стоматологическом лечении и протезировании (группа I 20-34 лет, группа II 35-44 лет). Основные стандартизованные показатели по кариесу соотносятся с общероссийскими и региональными: КПУ для лиц 35-44 лет не имеет достоверной разницы, а в его структуре у работников ЗАТО меньше удаленных зубов. Так, по данным Кузьминой Э.М., в ключевой возрастной группе 35-44 лет в среднем по России

распространенность кариеса 99,0% (в ЗАТО 100,0%), интенсивность кариеса 13,93 (К 3,13; П 6,02; У 4,78) (в ЗАТО 14,50; К 3,6; П 7,0; У 4,0) [92,93].

Иная картина раскрывается при сравнении интенсивности заболеваний пародонта: интенсивность и распространенность заболеваний пародонта у работников с ОУТ в ЗАТО выше. Так, распространенность признаков поражения тканей пародонта в России (по Янушевичу О.О.) 81,0% (в ЗАТО 85,1%), СРІ 3,72 секстантов: кровоточивость десен 1,27, зубной камень 1,43, пародонтальный карман 4-5мм 0,37, пародонтальный карман 6мм 0,04, исключенные 0,61 (в ЗАТО – СРІ 4,9 секстантов: кровоточивость десен 1,5, зубной камень 1,8, пародонтальные карманы 1,3, исключенные 0,3); распространенность заболеваний слизистой оболочки рта 8,63% (в ЗАТО 7,7%) [206].

Очевидно существенное возрастание стоматологической патологии с увеличением возраста, что диктует необходимость начала профилактики на предприятии у работников с ОУТ проводить с началом трудовой деятельности. Особенно такое возрастание заметно по распространенности некариозных поражений и пародонтита (в возрасте 20-34 лет соответственно 25,0% и 74,6%; 35-44 лет 32,8% и 85,1%), вторичных деформаций зубных рядов (соответственно 9,9% и 17,6%), по интенсивности кариеса и пародонтита (КПУ соответственно $10,4 \pm 1,4$ и $14,5 \pm 1,4$; СРІ $3,3 \pm 0,3$ и $4,9 \pm 0,3$), по уровню гигиены рта (ИГР-У $3,3 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,4$), по частоте выявления недостатков качества пломб и эндодонтического лечения (10,8% и 18,2%; 48,1% и 61,0%).

Уже по результатам эпидемиологического обследования прослеживается разница в состоянии стоматологического статуса работников с ОУТ в ЗАТО, в которых с большим или меньшим охватом работников реализуются профилактические стоматологические программы в виде ежегодной санации рта. Как правило, в ЗАТО с активной профилактической работой она проводится и среди детей в школьных кабинетах, что несомненно вносит свой положительный вклад в состояние стоматологического статуса работников с ОУТ этих ЗАТО. Так, выявлено достоверное снижение ряда показателей в г. Зеленогорск по сравнению с средними показателями по обследованным в ЗАТО, как следствие многолетней профилактической программы: (на примере работников 20-34 лет) патологии ВНЧС – на 73,5%, некариозных поражений на 16,8%, количества кариеса в структуре КПУ на 20,0%, количества

секстантов с зубным камнем в структуре СРІ на 30,8%, вторичных деформаций зубных рядов на 21,2% [52]. Кроме того, в Зеленогорске на 30,8% чаще встречались пользователи зубными протезами. Другие показатели имели меньшую степень снижения по сравнению с средними данными, но разница все же была достоверна. К сожалению, профилактическая работа в ЗАТО с лучшей организацией стоматологической службы не способна снизить стратегические показатели: распространенность кариеса и заболеваний пародонта среди взрослых, что говорит о недостаточности профилактической работы по объему и содержанию.

Значимость многолетних программ профилактики для сохранения стоматологического здоровья подтверждается данными других исследователей, полученных на других разных контингентах взрослого населения России, в том числе на промышленных предприятиях [18,54,70,72,74,80,105,114,138,162,170,184,208].

Важнейший вопрос данного исследования, наряду с изучением стоматологической заболеваемости у молодых работников с ОУТ, заключался в установлении степени влияния опасных условий труда (радиационно-химический фактор) на состояние стоматологического статуса работников. Установлено, что у работников в возрасте 35-44 лет с стажем работы с ОУТ не менее 10 лет чаще встречаются в сравнении с работающими в нормальных условиях труда (НУТ) основные стоматологические заболевания. Это отражается в значениях разницы показателей при расчете достоверности: по распространенности болезней губ и стоматита (55,6% и 33,3%), распространенности патологии ВНЧС (26,9%), распространенности некариозных поражений (12,3%), распространенности заболеваний пародонта (6,3%), количеству зубов с кариесом (7,1%), количеству удаленных зубов (7,5%), интенсивности заболеваний пародонта по СРІ (9,6%), количеству секстантов пародонта с кровоточивостью (13,3%), количеству секстантов пародонта с зубным камнем (5,6%), количеству секстантов пародонта с пародонтальными карманами (11,8%), распространенности резорбции межзубных перегородок на 1/2 (23,8%), индексу гигиены ИГР-У (10,5%), распространенности деформаций зубных рядов (6,0%). Не установлено влияния ОУТ на распространенность и интенсивность кариеса, количество пломб на 1 обследованного (в т.ч. неадекватных по величине), число эндодонтически леченных зубов (в т.ч. с

некачественной obturацией корневых каналов), степень резорбции межзубных костных перегородок на 1/3, частоту пользования зубными протезами.

Как видно, опасные условия труда не оказывают решающего влияния на развитие кариеса и его осложнений, но утяжеляют структуру его интенсивности; установлено однозначное негативное влияние опасных условий труда на состояние мягких тканей (слизистой оболочки рта, пародонта, губ) вплоть до появления разницы в распространенности заболеваний пародонта; интенсивность заболеваний пародонта выше у работников с ОУТ по всей структуре индекса СРІ и по степени выраженной резорбции межзубных костных перегородок. Можно предположить прямое негативное воздействие накопленных за период работы субтоксических доз производственных факторов, однако, в литературе отсутствуют такие глубокие исследования в части стоматологии. Некоторые показатели стоматологического статуса наталкивают на мысль негативного влияния на ткани рта стрессовой составляющей опасных условий труда. Это влияние отчасти отражено в вышеизложенной анкете для работников с ОУТ, а также только стрессом, влияющим на тонус жевательных мышц, можно объяснить высокую распространенность повышенного стирания зубов у работников с ОУТ (которая занимает в структуре некариозных поражений у работников с ОУТ половину, а у работников с НУТ одну треть). Последствием повышенного стирания зубов является более частое развитие патологии ВНЧС и вторичных деформаций зубных рядов.

Для подтверждения этой гипотезы в программу обследования работников с ОУТ и НУТ были введены несколько дополнительных методов: Гамбургское тестирование для выявления признаков патологии ВНЧС, обследование окклюзионных взаимоотношений с помощью аппарата «Т-Scan III» и мышечного тонуса челюстно-лицевой области с помощью аппарата «Bio EMG III». Кроме того, использованы возможности опросников качества жизни «OHIP-14» и «SF-36». Действительно, по данным Гамбургского тестирования дисфункция жевательного аппарата (наличие 3-х и более признаков) чаще встречается у работающих в ОУТ на 26,9% по сравнению с работающими в НУТ (соответственно у 11,9% и 8,7% обследованных), группа риска (наличие 2-х признаков) больше на 33,3% (9,0% и 6,0%), функциональная норма встречается у работающих в ОУТ на 7,3% реже, чем у работающих в НУТ (79,1% и 85,3%). Функциональные нарушения выявлялись часто в обеих группах (ОУТ и НУТ)

при исследовании окклюзионных контактов на автоматизированной системе анализа прикуса «Т-Scan III» (у работников с ОУТ 49,3%; у работников с НУТ у 34,0%); у работников с ОУТ они выявлялись на 31,0% чаще, по-видимому не только из-за искажающего воздействия частичной адентии, но и из-за повышенного стирания зубов. Эти нарушения проявлялись как в неравномерности и силе окклюзионных контактов, так и в смещении нижней челюсти при ее приведении в контакт с верхней челюстью. По этим же причинам искажение в тонусе жевательных мышц достоверно значительнее у работников с ОУТ по сравнению с НУТ (тонус жевательных мышц у работников с ОУТ был выше на 13,9% ($37,5\mu\text{V}$ против $32,3\mu\text{V}$ у работников с НУТ)). Повышение тонуса мышц сопровождалось нарушением баланса сократительной способности мышц на стороне дефекта и на рабочей стороне челюсти из-за одностороннего жевания и стираемости. Все это влияло на интегральный функциональный показатель – жевательную эффективность, которая по сравнению с нормой была ниже у работников с ОУТ на 11,6% (по длительности жевания) и на 14,8% (по количеству жевательных движений).

Субъективная оценка качества жизни по профилю влияния стоматологического здоровья (опросник ОНIP-14) показала, что работники с ОУТ не чувствуют или не осознают более выраженную глубину патологических изменений зубов и тканей рта в сравнении с работающими в нормальных условиях труда. Результаты опроса не имели достоверных различий у работников с ОУТ и НУТ и соответствовали удовлетворительному уровню (соответственно $16,5\pm 0,4$ и $17,1\pm 0,5$ баллов). Однако, более чувствительным в данном случае оказался опросник качества жизни SF-36. Опросник качества жизни SF-36 не выявил разницы между опрошенными с ОУТ и НУТ по физиологическому компоненту здоровья (PH $52,33\pm 1,2$ и $54,74\pm 1,3$ баллов). Однако, психический компонент здоровья был меньше на 6,4% у работников с ОУТ (соответственно $43,94\pm 1,0$ и $46,95\pm 1,1$ баллов). Структура расчета значений физического и психического компонентов здоровья включает такие оценки как «Физическое функционирование (PF)», «Ролевое (физическое) функционирование (RP)», «Боль (BP)», «Общее здоровье (GH)», «Жизнеспособность (VT)», «Социальное функционирование (SF)», «Эмоциональное функционирование (RE)», «Психологическое здоровье (MH)». Среди них достоверное различие между группами с ОУТ и НУТ показывают такие компоненты как «Эмоциональное функционирование

(RE)», «Психологическое здоровье (MH)», «Общее здоровье (GH)» и «Жизнеспособность (VT)». Не имеют разницы показатели по разделам «Физическое функционирование (PF)», «Ролевое (физическое) функционирование (RP)», «Боль (BP)» и «Социальное функционирование (SF)». Таким образом, влияние на разницу в психическом компоненте здоровья оказывают «Эмоциональное функционирование (RE)» обследованных и «Психологическое здоровье (MH)», которые отражаются в показателях «Общее здоровье (GH)» и «Жизнеспособность (VT)». Несомненно, негативное воздействие стрессовых факторов производства (опасность радиационного и химического поражения во время трудовых функций), которое отражается всегда на мышечном тоне и нарушении постуральной системы человека [30,39,155].

Высокая распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний, особенности заболеваний у работников с ОУТ, превышение показателей заболеваемости у работников с ОУТ по сравнению с НУТ обосновывают необходимость разработки специальной программы стоматологической профилактики и лечения у работников с ОУТ. Для дополнительного обоснования некоторых аспектов Программы, в частности, демонстрации преимуществ керамики перед композитом при восстановлении дефектов твердых тканей зубов проведены экспериментальные исследования. В условиях трехмерного математического моделирования получены неоднозначные результаты. Оказалось, что интенсивность деформаций по площади контакта стенок полости зуба с керамической вкладкой ниже, чем с композитной реставрацией, но только в депульпированном зубе, в полостях большого объема. В интактных зубах лучше ведут себя композитные реставрации. В практическом плане очевидны рекомендации о необходимости замещения дефектов зубов после эндодонтического лечения именно керамическими вкладками. Известно из исследований по качеству в терапевтической стоматологии, как часто недостатки композитных пломб встречаются в полостях большого объема [46,50,68,115]. С другой стороны, оправдан более дешевый и доступный для стоматологов терапевтов метод композитной реставрации в более распространенных в клинике полостях в пределах дентина. Такой подход реализован при расчете потребности у работников с ОУТ в разделе замещения дефектов зубов вследствие кариеса.

Необходимость своевременного лечения заболеваний пародонта и реализация этого принципа в Программе профилактики стоматологических заболеваний у

работников с ОУТ усилена экспериментальными исследованиями нарушений биомеханики при типичных проявлениях пародонтита – резорбции альвеолярной лунки и затем удаления зуба. В ряде исследований с использованием математического моделирования для изучения биомеханики нижней челюсти показана роль кортикальной костной ткани в восприятии функциональных напряжений при жевании [88,135]. В связи с этим проведено сравнение НДС кортикальной кости в боковом отделе нижней челюсти интактного зубного ряда и с резорбцией 1/3 межзубных костных перегородок, а также с удалением одного из моляров. Обе ситуации являются следствием пародонтита. Впервые показана степень превышения напряжений в межзубных перегородках при их атрофии – на 36,2% при горизонтальной нагрузке. Выявлен интересный факт: как при интактной кости, так и при резорбции альвеолярных перегородок горизонтальная нагрузка моляра вызывает в лунках премоляров более значимые напряжения, чем в зоне нагрузки – на 34,2% при интактном и на 19,9% при поражении пародонта. Как выяснилось, при отсутствии одного из моляров эта закономерность не усугубляется. По-видимому, при удалении зуба прерывается компенсаторная передача напряжений вдоль альвеолярных лунок. К тому же удаление зуба в большей степени, чем резорбция костных перегородок, повышает напряжения в кортикальной кости (на 28,9% при вертикальной и на 68,1% при горизонтальной нагрузке). Все это вносит вклад в обоснование профилактики пародонтита и осложнений кариеса у молодых работников, приводящих к удалению зубов.

Биомеханические преимущества керамических вкладок перед композитными реставрациями в депульпированных зубах, обосновывающие их применение у работников с повышенным мышечным тонусом челюстно-лицевой области, дополнены в данном исследовании доказательствами более высокой биосовместимости по сравнению с композитами. Впервые в культуре клеток фибробластов человека показано с помощью МТТ-теста, что пролиферация клеток фибробластов в присутствии композита тормозится: в сравнении с контролем не менее чем на 60,0%. При этом факт полировки поверхности не имеет значения. По-видимому, влияет состав композита, хотя для эксперимента взят современный материал «Estelite Sigma Quick» (Япония). Прессованная керамика отличается от контрольных показателей на 17,0%, что не превышает допустимую разницу в 20,0% в подобных

экспериментах. Та же закономерность и примерно в тех же пропорциях выявлена в эксперименте по ростовой активности фибробластов в присутствии керамики и композита. Анализ *in vitro* воздействия светоотверждаемого композита и прессованной керамики на синтез регуляторных цитокинов в фибробластах показал, что керамика не оказывала влияния на транскрипцию цитокинов, однако, обнаружена активация транскрипции ИЛ-1 β и ИЛ-8 (медиатор воспаления) в присутствии светоотверждаемого композита. Напрашивается вывод о целесообразности более широкого применения у работников, подвергающихся влиянию вредных факторов, более биоинертных материалов – керамики, по крайней мере, в полостях более 50,0% ИРОПЗ, как правило, депульпированных. Определенным подтверждением преимуществ керамики стал другой эксперимент – по биообрастанию образцов керамики и композита в микробном бульоне при его инкубации в течение 48 часов. При увеличении $\times 2000$ была очевидна субтотальная колонизация микробами композита и незначительная, только по краю, колонизация керамики. Интересно, что образовавшийся налет легко счищается зубной щеткой с пастой со всех образцов, но под ним на поверхности композита выявлялись микродефекты при увеличении $\times 20-3000$. Таких явлений биodeградации керамика не проявляла. Кроме того, полированная поверхность композита уже на небольших увеличениях $\times 130$ представлялась испещренной полосами, а керамики – только при увеличении $\times 16000$.

Впервые проиллюстрированные недостатки композита при электронно-микроскопическом исследовании в микробиоте рта подвержены реальными картинками в микроскопе композитных пломб в удаленных зубах. Несмотря на срок функционирования пломб – не более трех лет – у всех выявлено нарушение краевого прилегания и большое количество биопленки как на зубе, так и на композитной пломбе, и по их границе. К сожалению, мы не располагали удаленными зубами с керамическими вкладками, чтобы сравнить реальную клиническую картину с композитными пломбами.

Интересная находка встретилась при рентгеноструктурном анализе состава удаленных зубов, пломб и окружающей десны. В одном случае у работника с стажем обнаружен плутоний и соли тяжелых металлов, несвойственные зубам, как отображение возможного попадания вредных производственных факторов в организм человека, в частности, в зубочелюстную систему, что подтверждает необходимость

стоматологического сопровождения при медицинском обслуживании работников с ОУТ.

Интеграция общеизвестных методов и программ профилактики у взрослых с данными настоящего клинико-экспериментального исследования позволила разработать «Программу стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО». Ее разделами являются организационный, клинический, экономический. Организационный раздел продиктован необходимостью решения выявленных организационных проблем стоматологической службы в ЗАТО; он предусматривает: организацию стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях ЗАТО с числом работников с ОУТ 1000 человек с оснащением рентгенологическим и ультразвуковым пародонтологическим оборудованием, а также рабочего места гигиениста стоматологического. Организацию обязательного ежегодного стоматологического обследования работников с ОУТ при проведении периодических медицинских осмотров. Проведение по итогам ПМО стоматологической профилактики и полной стоматологической реабилитации молодых работников с ОУТ. Организацию в каждом ведомственном учреждении здравоохранения ЗАТО пародонтологического приема и кабинета гигиениста стоматологического. Оснащение ортопедического отделения учреждения здравоохранения ЗАТО оборудованием для проведения дентальной имплантации, безметаллового протезирования, компьютерной томографии. Ежегодную санацию рта жителям ЗАТО, находящимся на целевом обучении в ВУЗах и других учебных заведениях, во время каникул. Целевое контрактное обучение врачей стоматологов в медицинских ВУЗах по квотам ФМБА России.

Клинический раздел Программы обусловлен особенностями стоматологического статуса и условиями функционирования зубочелюстной системы работников с ОУТ на фоне стрессогенного гипертонуса мышц челюстно-лицевой области, повышенного стирания зубов, патологии ВНЧС. Особенности клинического раздела Программы, наряду с индивидуализацией личной гигиены рта, являются: профессиональная гигиена рта работникам с ОУТ дважды в год; диспансеризация и курсовое лечение гингивита, пародонтита, заболеваний СОПР, фторпрофилактика некариозных поражений зубов (дважды в год); керамические вкладки и искусственные коронки на штифтовых опорах при замещении дефектов

зубов с индексом ИРОПЗ $>0,5$, особенно в депульпированных зубах; замена композитных пломб с неадекватным качеством, в том числе с применением керамических вкладок и искусственных коронок на штифтовых опорах; повторное эндодонтическое лечение зубов с неадекватной obturацией корневых каналов; коррекция артикуляционно-окклюзионных нарушений при наличии признаков патологии ВНЧС с помощью окклюзионных шин, пришлифовывания зубов, временного протезирования; замещение дефектов зубных рядов с использованием дентальных имплантатов.

Экономический раздел предусматривает использование разных источников финансирования при реализации Программы: лечение кариеса, его осложнений, заболеваний пародонта и СОПР, некариозных поражений – за счет территориальной программы ОМС; керамические вкладки при лечении осложнений кариеса и окклюзионные шины при патологии ВНЧС – за счет средств промышленного предприятия; также по договору с предприятием – содержание стоматологических кабинетов на территории предприятия и в образовательных учреждениях ЗАТО, долевое обеспечение жильем молодых специалистов, стимулирующие доплаты к заработной плате врачей-стоматологов и средних медработников, обслуживающих работников с ОУТ, до уровня, предусмотренного Указом Президента РФ от 7.05.2012г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; согласование с территориальным фондом ОМС и администрацией промышленного предприятия тарифов на оказание стоматологических услуг работникам с ОУТ с учетом их реальной себестоимости; расширение платных услуг или добровольного медицинского страхования.

Реализация Программы требует изыскания финансовых ресурсов помимо средств ОМС, которые в большинстве регионов частично покрывают расходы на пломбирование зубов (химииотверждаемыми композитами) и удаление зубных отложений. Применение светоотверждаемых композитов при замещении дефектов зубов, керамических вкладок и протезирование дефектов зубных рядов возможно только за счет личных средств работников с ОУТ или средств предприятия; возможно долевое участие в погашении этих разделов реабилитации, в том числе с привлечением различных схем добровольного страхования.

В данном исследовании впервые реализована предложенная «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО», причем в сопоставлении с распространенной в предшествующие годы организацией стоматологической профилактики у взрослых – ежегодной санацией рта в объеме лечения и удаления зубов, снятия зубных отложений. Кроме того, параллельно в течение двух лет изучена динамика состояния рта у работников с ОУТ, самостоятельно обращающихся за стоматологической помощью.

Для разработки и экономического обоснования «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» определена потребность в разных видах лечения и протезирования при непосредственном обследовании (включая рентгенологическое) в группах IV и V. Структура потребности в стоматологическом лечении у работников с ОУТ в возрасте до 45 лет состоит из лечения заболеваний СОПР (2,7%); ВНЧС (6,7%); гингивита (46,3%); пародонтита (38,3%); ремтерапии некариозных поражений (16,1%); пломбирования клиновидных дефектов (18,1%); лечения кариеса с помощью пломбирования (38,9%); лечения кариеса коронковой вкладкой (20,1%); лечения кариеса штифтовой вкладкой и искусственной коронкой (22,8%); замены некачественных пломб (15,4%); эндодонтического лечения и ревизии корневых каналов (соответственно 22,2% и 34,2%); удаления зубов (20,1%). Повторное проведение профгигиены и ремтерапии силами гигиениста требуется 87,3% и 16,1% работникам, диспансерное наблюдение врачом-терапевтом – 38,3%. Определение объемов повторного проведения профгигиены и ремтерапии сделано в объеме пораженных заболеваниями пародонта и слизистой оболочки рта (для профгигиены), и в объеме пораженных некариозными поражениями до показаний к пломбированию (для ремтерапии). Известно, что без двукратного проведения профессиональной гигиены рта в течение года (минимально) неизбежно рецидивирование и прогрессирование указанной патологии [40,138,208]. Относительно определения объема диспансерного контингента принята во внимание минимальная цифра – распространенность пародонтита, заболевания, которое можно стабилизировать без удаления зубов только в молодом возрасте [41,42]. Ограниченность диспансерного контингента этой цифрой также обусловлена реальным сочетанием пародонтита с другими заболеваниями, требующими диспансерного наблюдения у врача

(заболевания СОПР, некариозные поражения). Важно, что диспансеризацию должен проводить врач-стоматолог для оценки тенденции в состоянии заболевания, а профессиональную гигиену может проводить средний медработник гигиенист стоматологический.

Анализируя потребность в стоматологическом лечении у более молодых работников 20-34 лет, следует отметить, что она меньше в сравнении с группой 35-44 лет в следующей степени и по следующим показателям: лечение заболеваний СОПР (на 48,2%), заболеваний ВНЧС (на 25,4%), пародонтита (на 22,2%); пломбирование клиновидных дефектов (на 56,9%); лечение кариеса коронковой вкладкой (на 11,9%); лечение кариеса штифтовой вкладкой и искусственной коронкой (на 59,6%); замена некачественных пломб (на 35,7%); эндодонтическое лечение и ревизия корневых каналов (соответственно на 20,3% и на 43,9%); удаление зубов (на 36,3%); повторное проведение профгигиены силами гигиениста (на 64,3%); диспансерное наблюдение врачом-терапевтом (на 22,2%). В то же время, у молодых работников с ОУТ 20-34 лет не меньше нуждаемость в лечении гингивита (разница с возрастом 35-44 лет 3,5%) и больше нуждаемость в ремтерапии некариозных поражений (на 12,5%), лечении кариеса с помощью пломбирования (на 6,9%). Это объясняется разной глубиной поражения зубов и пародонта в разных возрастных группах.

В связи с незначительным количеством обследованных лиц в возрасте до 45 лет, имеющих во рту зубные протезы для замещения дефектов зубных рядов, потребность в зубном протезировании высока среди работников с ОУТ: 46,8% в группе IV и 59,7% в группе V. При этом потребность в мостовидном протезировании составляет в указанных группах соответственно 38,3% и 47,7%; потребность в съемном протезировании имеется у отдельных работников 35-44 лет (4,0%). Потребность в коронковых вкладках и искусственных коронках на штифтовых вкладках соответствует предыдущим расчетам при анализе потребности лечения кариеса разными методами и потребности в замене пломб. В соответствии с Клиническими рекомендациями Стоматологической ассоциации России «Протокол ведения больных – частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия)» целесообразно замещение у молодых лиц дефектов зубных рядов с помощью искусственных коронок на имплантатах, которые имеют целый ряд преимуществ перед мостовидными протезами [61,69,95,151,157,233]. В таком случае потребность в дентальной

имплантации соответствует в группе 35-44 лет сумме потребностей в мостовидном и съемном протезировании (51,7%). Судя по данным ОПГ 28,9% работников с ОУТ в этой возрастной группе нуждаются в проведении костной пластики для увеличения объема костной ткани в зоне имплантации. По сравнению с группой V потребность в зубном протезировании у работников с ОУТ 20-34 лет меньше на 21,6%, в мостовидном протезировании (соответственно и в имплантации) на 19,7%, в костной пластике на 33,6%. Очевидна экономическая целесообразность раннего протезирования у более молодых работников.

Для экономических расчетов стоимости «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с ОУТ в ЗАТО» целесообразно представить потребность в разных видах стоматологического лечения и протезирования в расчете на 1 работника с ОУТ, поскольку необходимо более детально представить потребность в лечении с указанием количества зубов, требующих лечения, и количества протезов на 1 работника. В расчете на 1 работника с ОУТ в возрасте до 35 лет требуется в первый год проведения Программы 0,01 курс лечения СОПР; 0,05 лечения патологии ВНЧС; 0,45 курсов лечения гингивита и такое же количество повторного курса профгигиены через полгода после лечения; 0,30 курсов лечения пародонтита с идентичным объемом профгигиены через полгода после лечения; 0,18 курсов ремтерапии для лечения некариозных поражений с повторным проведением ремтерапии через полгода; пломбирование светокомпозитом 0,15 зубов с клиновидными дефектами; пломбирование светокомпозитом 2,10 зубов с кариесом; замещение 0,44 дефектов зубов коронковыми вкладками; восстановление разрушенных кариесом 0,33 зубов штифтовой вкладкой и коронкой; удаление 0,14 зубов; замена 0,15 некачественных пломб светокомпозитом, 0,23 пломб – керамическими вкладками, 0,22 пломб штифтовыми вкладками и коронками; эндодонтическое лечение 0,24 зубов и ревизия ранее запломбированных корневых каналов 0,34 зубов. Суммарная в течение года потребность в профгигиене на 1 обследованного составляет 1,52 курсов; потребность в диспансеризации – 0,30 повторных осмотров через год после лечения. Потребность в зубном протезировании на 1 обследованного работника с ОУТ 20-34 лет составляет: 0,55 штифтовых вкладок и коронок, 0,70 мостовидных протезов (или 1,14 дентальных имплантатов на 1 обследованного и 0,19 операций костной пластики при имплантации).

Потребность в стоматологическом лечении и протезировании на 1 работника в более старшей возрастной группе 35-44 лет изменяется следующим образом: увеличивается при лечении СОПР на 66,7%, при лечении патологии ВНЧС на 28,6%, при лечении пародонтита на 21,1%, при лечении клиновидных дефектов на 65,9% пломб, при лечении кариеса с использованием керамических вкладок на 15,4% вкладок, при восстановлении кариозных дефектов штифтовыми вкладками и коронками на 38,9%, при удалении зубов на 65,9% зубов, при замене некачественных пломб на 28,6% пломб и штифтовыми вкладками с коронками на 62,1% коронок, при эндодонтическом лечении на 52,9% зубов и при эндодонтической ревизии на 52,8% зубов, по количеству курсов профгигиены на 12,6% курсов, по потребности в диспансеризации на 21,1%. Вместе с тем по некоторым позициям потребность не изменяется или даже уменьшается в связи с развитием более глубокой патологии. В частности, не изменяется потребность в лечении гингивита и в повторных курсах профгигиены при гингивите (0,46 и 0,46 курсов в течение года), количество коронковых вкладок при замене некачественных пломб (0,22 вкладок); уменьшается количество курсов ремтерапии при лечении некариозных поражений на 11,1%; уменьшается количество пломб при лечении кариеса на 22,4%.

Потребность в зубном протезировании в более старшей возрастной группе увеличивается за счет необходимых искусственных коронок на штифтовых вкладках (на 50,9%), количества мостовидных протезов (на 45,3%) (или количества имплантатов на 60,8% и операций костной пластики на 34,5%), а также появления необходимости в съемном протезировании (0,04 протеза на 1 обследованного).

Двухлетнее наблюдение за работниками с ОУТ с разной организацией стоматологического обслуживания (подгруппы IVa, б, в и Va, б, в) выявило ограниченную медицинскую эффективность стандартной ежегодной санации рта; максимальные возможности снижения потребности в стоматологическом лечении показала предлагаемая в данном исследовании «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО». При самостоятельном обращении за стоматологической помощью (группа IVa и Va) стоматологическое состояние работников с ОУТ ухудшается и увеличивается потребность в лечении. Так, через 2 года у работников с ОУТ 20-34 лет распространенность признаков патологии ВНЧС увеличивается на 50,0%, пародонтита

на 9,1%, некариозных поражений на 10,0%, пломб при лечении клиновидных дефектов на 11,8%, композитных пломб при лечении кариеса на 15,3%, коронковых вкладок при лечении кариеса на 17,0%, искусственных коронок при восстановлении кариозных дефектов на 36,5%, удалении зубов на 17,7% зубов, композитных пломб при замене некачественных пломб на 25,0%, керамических вкладок при замене некачественных пломб на 8,0% и искусственных коронок при замене пломб на 18,5%, эндодонтического лечения на 11,1% зубов, потребность в диспансеризации на 9,1%. Реально не изменяются только такие показатели как распространенность заболеваний СОПР, гингивита и потребность в ревизии корневых каналов. Потребность в зубном протезировании при самостоятельном обращении к стоматологу увеличивается на 6,0% за счет искусственных коронок на штифтовых вкладках (на 30,4%), мостовидных протезов (на 14,6%), количества имплантатов (на 22,5%).

В более старшей возрастной группе 35-44 лет (группа Va) степень ухудшения за 2 года стоматологического статуса по сравнению с исходным состоянием схожа с таковой в группе IVa. Увеличение заболеваемости и потребности в стоматологическом лечении в группе Va составляет: по распространенности заболеваний СОПР – 40,0%; по патологии ВНЧС 36,0%; по пародонтиту 7,3%; по потребности в ремтерапии – 5,9%; по пломбированию клиновидных дефектов – 6,4% зубов; пломбированию зубов с кариесом – 12,4% зубов; замещению кариозных дефектов коронковыми вкладками – 22,4% вкладок, искусственными коронками – 8,0%; по удалению зубов – 43,8%; по замене некачественных пломб светоотверждаемым композитом – 30,0%, коронковыми вкладками – 26,7%, искусственными коронками – 12,1%; по эндодонтическому лечению – 5,6% зубов и ревизии корневых каналов – 4,0% зубов; потребность в диспансеризации – 7,3%. В этой группе, так же, как и в предыдущей IVa, реально не изменяется только распространенность гингивита ввиду большей распространенности пародонтита. Потребность в зубном протезировании в группе Va возрастает на 6,3% за счет искусственных коронок на штифтовых вкладках (на 41,1%), съемных протезов (на 20,0%).

Влияние ежегодной санации в обычном стандартном объеме ограничивается улучшением только ряда показателей, по которым зафиксировано явное снижение нуждаемости в лечении. В группе IVб к таким показателям относятся: количество необходимых пломб при замещении клиновидных дефектов (93,3%); количество

пломб, коронковых вкладок и искусственных коронок при замещении дефектов зубов (соответственно 75,7%, 15,9%, 48,5%); удаление зубов (64,3%); пломб, коронковых вкладок при замене некачественных пломб (соответственно 53,3% и 13,0%); эндодонтическое лечение (66,7% зубов); ревизия корневых каналов (14,7%). Стандартная санация раз в год почти не влияет на снижение распространенности гингивита и пародонтита (соответственное снижение 8,9% и 6,7%), потребность в проведении ремтерапии (0%) и потребность в замене некачественных пломб искусственными коронками (увеличение на 8,3%), потребность в диспансеризации (снижение на 6,7%). Как видно, положительное воздействие ежегодной санации рта носит временный характер для заболеваний пародонта. Кроме того, снижение потребности в замене некачественных пломб керамическими вкладками реально произошло у всех пациентов за счет замены некачественных пломб прямой светоотверждаемой реставрацией, что нельзя признать клинически обоснованным. Относительно зубного протезирования ежегодная стандартная санация рта не оказывает существенного влияния на все показатели. Каждый из показателей потребности в зубном протезировании увеличивается в интервале до 5,0%. Обращает внимание снижение количества искусственных коронок на штифтовых вкладках для замещения больших дефектов зубов (на 25,5%). Это снижение объясняется практикой, характерной для стандартной санации рта, реставрации даже больших дефектов светоотверждаемым композитом. Динамика изменения состояния рта и нуждаемости в лечении и протезировании в группе Vб примерно соответствует группе IVб.

Резкое улучшение стоматологического здоровья происходит только в группах IVв и Vв, поскольку в них для работников с ОУТ по показаниям применялись более долговечные материалы и технологии (керамические коронковые вкладки); дважды в год проводилась профессиональная гигиена рта, осуществлялось зубное протезирование на имплантатах с устранением окклюзионно-мышечного дисбаланса; проводилось диспансерное наблюдение дважды в год работников с заболеваниями СОПР, некариозными поражениями эмали и с пародонтитом. В группах IVв и Vв при реализации вышеизложенной Программы потребность в диагностике и коррекции состояния ВНЧС снижается на 60,0% и 42,9%; в лечении гингивита – на 77,8% и 67,4%; в лечении пародонтита – на 6,7% и 7,9%; в ремтерапии – на 11,1% (в группе IVв); в пломбировании клиновидных дефектов – на 93,3% и 97,7% зубов; в пломбировании

кариозных полостей – на 90,5% и 88,3% зубов; в замещении дефектов вкладками – на 77,3% и 96,2% вкладок, искусственными коронками на штифтовых вкладках – на 93,9% и 100,0% коронок; в удалении зубов – на 100,0% и 90,0% зубов; в замене пломб пломбами и вкладками – на 100,0%, коронками – на 59,1% и 91,4%; в эндодонтическом лечении – на 100,0% зубов; в ревизии корневых каналов – на 82,4%, 91,7% зубов. Суммарная потребность в профессиональной гигиене при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки рта (дважды в год) значительно снижается только в группах IVв и Vв (на 30,3% и 21,8%) за счет вылеченного гингивита. Потребность в диспансеризации врачом-стоматологом работников с ОУТ с заболеваниями пародонта, слизистой оболочки рта, некариозными поражениями снижается незначительно (на 6,7% и 7,9%). Потребность в зубном протезировании также характеризуется резким снижением при реализации Программы профилактики (на 95,8% и 90,0%): по количеству искусственных коронок – на 83,6% и 95,5% коронок (в группах IVв и Vв); по количеству мостовидных протезов на 97,1% и 96,9%; в съемных протезах – на 100,0%; по количеству имплантатов – на 98,3% и 98,6%; в костной пластике – на 100,0%.

Для большей наглядности роли разных способов стоматологического обслуживания работников с ОУТ предпринята попытка интеграции многочисленных показателей потребности в стоматологическом вмешательстве в подгруппах IV и V а, б, в. Суммарный прирост или убыль показателей в разных группах показал, что практическое отсутствие профилактики в группах IVа и Va из-за самостоятельного обращения работников с ОУТ за стоматологической помощью приводит к ухудшению показателей стоматологического статуса и увеличению потребности в стоматологическом лечении и протезировании за 2 года у работников с ОУТ 20-34 лет на 13,0% (у работников 35-44 лет – 14,1%). Это происходит по данным дифференцированного анализа из-за увеличения потребности в лечении твердых тканей зубов (на 14,8% и 18,0% в группах IVа и Va), заболеваний пародонта (на 3,2% и 2,9%) и в зубном протезировании (на 16,9% и 11,9%).

Особый интерес вызывает степень воздействия санации рта в стандартном объеме лечения и удаления зубов, удаления зубных отложений на стоматологический статус работников с ОУТ ввиду широкого распространения этой практики в предыдущие 10-летия. Как выяснилось, значение ежегодной санации рта в большей степени сказывается на снижении потребности в замещении дефектов твердых тканей

зубов (на 4,4% и 51,7% в группах IVб и Vб), но санация раз в год почти не влияет на состояние пародонта (снижение потребности на 4,0% и 1,2%) и на потребность в зубном протезировании (увеличение потребности на 9,4% и 3,7%). Такой результат нельзя признать эффективным в плане профилактики стоматологических заболеваний, тем более, что при такой санации рта используются в основном светоотверждаемые композиты, не взирая на степень разрушенности зуба. Общее снижение потребности в стоматологическом лечении и протезировании составляет в условиях ежегодной санации 19,0% и 17,7%.

Комплексная стоматологическая реабилитация в максимальном объеме реальных условий ведомственной стоматологической службы (дважды в год профессиональная гигиена рта, зубное протезирование на имплантатах с устранением окклюзионно-мышечного дисбаланса; диспансерное наблюдение дважды в год работников с заболеваниями СОПР, некариозными поражениями эмали и с пародонтитом) продемонстрировала максимально возможные результаты снижения потребности в лечении и протезировании: общее снижение потребности – 73,0% и 78,5% в группах IVв и Vв, потребности в замещении дефектов твердых тканей – 82,8% и 87,9%, в лечении заболеваний пародонта – 24,7% и 20,2%, в протезировании 95,2% и 96,1%. Эти клинические результаты можно считать клиническим обоснованием «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО», которая реализует мероприятия в группах IVв и Vв.

Таким образом, если работники с ОУТ не охвачены организованным стоматологическим обслуживанием, стоматологическая заболеваемость усугубляется, потребность в лечении гингивита и пародонтита увеличивается соответственно на 4,3% и 9,1%; в пломбировании клиновидных дефектов – на 20,0%; в лечении кариеса вкладками и коронками – на 21,7% и 30,5%; в удалении зубов на 23,5%, в эндодонтическом лечении (на 16,7%). Оздоровляющее влияние ежегодной санации рта ограничивается снижением потребности в устранении дефектов твердых тканей зубов в связи с их пломбированием композитом (у работников 20-34 лет на 62,5% относительно клиновидных дефектов и на 88,1% относительно кариеса, в удалении зубов (на 61,5%), в эндодонтическом лечении (на 66,7%). Однако, почти не снижается потребность в лечении пародонтита и гингивита, а также в ремтерапии некариозных

поражений, в замене пломб. Программа позволила снизить потребность в лечении и профилактике стоматологических заболеваний по всем анализируемым показателям, в том числе почти полностью устраняется потребность в лечении гингивита, дефектов зубов разного происхождения. В то же время, такой высокий результат возможен только при сохранении потребности в периодических курсах профгигиены и ремтерапии, а также диспансеризации (хотя и общая потребность в профгигиене и в диспансеризации тоже снижается – соответственно на 30,3% и 6,7%). Не удается снизить потребность в лечении пародонтита из-за развившихся морфологических изменений пародонта (пародонтальные карманы). У лиц 35-44 лет регистрируются такие же тенденции при сравнении разных подходов к стоматологическому обслуживанию работников с ОУТ. При этом степень воздействия во всех случаях меньше в связи с более глубоким поражением зубов и пародонта в сравнении с более молодыми работниками.

Потребность в зубном протезировании возрастает с исходных 0,47 и 0,60 в группах IV и V при анализе потребности в группах IVа, Va, IVб, Vб на 6,0%, 6,3%, 4,1%, 7,7%. Резкое снижение потребности в зубном протезировании достигается в группах IVв и Vв (на 95,8% и 90,0%). Молодым работникам в основном необходимы несъемные протезы, при этом потребность в дентальной имплантации составляет 0,38 и 0,52 в группах IV и V с количеством имплантатов на 1 обследованного соответственно 1,14 и 2,91. Это количество увеличивается на 22,5%, 26,0%, 6,1%, 10,7% в группах IVа, IVб, Va, Vб и почти не выявляется в группе IVв и Vв (снижение на 98,3% и 98,6%). Этому соответствует потребность в костной пластике необходимая в количестве 0,19 и 0,29 в группах IV и V на 1 работника.

С учетом ориентирования анализа эффективности Программы на анализ снижения потребности в стоматологическом лечении и протезировании и, значит, в финансовых затратах, предпринято интегральное сравнение потребности в стоматологических вмешательствах (по среднему показателю) в разных группах в динамике за 2 года. При обслуживании «по обращаемости» у работников с ОУТ 20-34 лет потребность увеличилась на 13,0% (у работников с ОУТ 35-44 лет – на 14,1%); при ежегодной санации рта потребность снизилась на 19,0% и 17,7% соответственно, а при внедрении Программы – на 73,0% и 78,5%.

Тщательный подсчет индекса стоматологического здоровья (ИСЗ) по балльной системе оценки стоматологического статуса по Чижиковой Т.С., а затем подсчет эффективности диспансеризации (ЭД) показал, что ЭД при обслуживании «по обращаемости» составляет 4,9% и 10,9% (для работников 20,34 лет и 35-44 лет), при ежегодной санации соответственно 28,9% и 11,3%, при внедрении Программы – 47,5% и 46,9%. Как видно, ежегодная санация рта в более старшей группе ненамного эффективнее обычной обращаемости к стоматологу по собственной инициативе.

Известный показатель УСП (уровень стоматологической помощи) снижается при обслуживании по обращаемости (на 7,2% и 13,5% в группах работников 20-34 лет и 35-44 лет) и увеличивается при организации санации раз в год (соответственно на 21,2% и 19,2%) и при реализации Программы (на 31,1 и 36,0%). В последнем случае исходный УСП 66,7% у работников 20-34 лет и 61,6% у работников 35-44 лет улучшался до 96,8% и 96,3%, а при организации стоматологической помощи в пределах ежегодной санации – до 84,6% и 76,2%.

На наш взгляд показатель ИСЗ учитывает более обширный перечень состояния зубочелюстной системы, например, состояние пародонта, в связи с чем эффективность диспансеризации представляется более реальной, если исходить из идеала – полного стоматологического здоровья.

Кроме того, проведено дополнительное клиническое обоснование преимуществ керамических вкладок перед пломбами из светоотверждаемого композита в группах IVв и Vв. Только в этих группах применялись керамические вкладки, притом в соответствии с строгими показаниями (разрушение окклюзионной поверхности зуба более 50,0%, ИРОПЗ по Миликевичу В.Ю. <0,05). Керамические вкладки изготавливались по прессованной технологии ввиду ее доступности в регионах. Даже в этих условиях, когда композитные пломбы не заменяли обширные дефекты зубов, за 2 года выявились их многочисленные недостатки: расфиксация и выпадение пломб (у 10,8% и 8,9% в группах IVв и Vв); откол пломбы (9,2% и 8,9% в группах IVв и Vв) и сколы эмали вокруг пломб (15,8% и 13,0%); нарушение краевого прилегания (проседание реставраций, прокрашивание линии контакта реставрации и зуба, расширение линии контакта реставрации и зуба) (50,8% и 51,2%); стирание композитного материала (80,0% и 79,7%) и изменение цвета пломбы (44,2% и 44,7%);

нависающий край и отсутствие апроксимального контакта пломбы (5,0% и 5,7%; 16,7% и 14,6%); локальный гингивит в проекции композитной пломбы (20,0% и 20,3%).

Керамические вкладки по всем показателям демонстрировали более высокое качество и надежность, особенно значительна разница в выявлении недостатков по сравнению с композитными пломбами по следующим параметрам: сохранность реставраций через 2 года функционирования (разница с пломбами в группах IVв и Vв 45,4% и 43,8%); краевое прилегание (65,2% и 60,9%); сколы эмали (25,3% и 23,1%); нависающий край и отсутствие апроксимального контакта (соответствующая разница с пломбами в группах IVв и Vв 42,0% и 56,1% и 47,3% и 48,6%); локальный гингивит (70,5% и 75,4%). Кроме того, у керамических вкладок не происходило отколов, стирания и изменения цвета. Все это обусловлено более высокими требованиями к формированию кариозной полости по сравнению с композитной пломбой, внеотовой технологией моделирования керамической реставрации, несомненными преимуществами керамических материалов перед светоотверждаемыми композитами [46,50,68,].

Необходимость сохранения зубов с интактной пульпой, невысокие практические результаты эндодонтического лечения, сложность и негарантированная эффективность эндодонтических технологий в многокорневых зубах широко обсуждаются в периодической литературе [25,44,59,117,144,161,179]. В представленном исследовании, помимо выявленного невысокого качества пломбирования корневых каналов по данным ортопантомографии у работников с ОУТ, получены осложнения эндодонтического лечения в группах IVв и Vв, несмотря на тщательное эндодонтическое лечение и ретритмент ранее запломбированных корневых каналов перед ортопедическим лечением. Через 2 года после такого лечения выявлено прогрессирование хронического очага периапикального воспаления у 3,1% и 2,2% эндодонтически леченых зубов, что вносит свой вклад в обоснование профилактики осложнений кариеса у работников с ОУТ.

Дополнительную значимость комплексной стоматологической реабилитации молодых работников с ОУТ придают функциональные исследования, проведенные в группах IVв и Vв. Так, длительность жевания и количество жевательных движений в связи с законченным протезированием сократились и приблизились к нормальным значениям при проведении жевательной пробы по Рубинову И.С. Особенностью

предпротезной подготовки у работников с ОУТ в связи с стрессогенными мышечно-суставными нарушениями челюстно-лицевой области было изготовление окклюзионной шины для перестройки мышечно-суставного равновесия. В связи с этим удалось снизить гипертонус жевательной мускулатуры на 13,8% и 9,3% у работников 20-34 лет и 35-44 лет по данным электромиографии. По этой причине, а также в связи с замещением больших полостей в зубах более адекватным по прочности керамическим материалом, исходно высокий показатель распространенности окклюзионных нарушений по данным «Т-Scan III» снизился на 95,5% и 93,6% в группах IVв и Vв.

Экономический раздел исследования потребовал полного анализа затрат при проведении всех основных методов лечения и профилактики, необходимых работникам с ОУТ. Современное стоматологическое вмешательство весьма трудоемко, например, диспансерное ежегодное обследование у стоматолога проводится, по данным проведенного хронометража в течение $0,31 \pm 0,08$ часа, а наложение пломбы при лечении кариеса $0,60 \pm 0,08$ часа. Если профилактическое проведение гигиены занимает у гигиениста $0,98 \pm 0,12$ часа, то лечение развившегося гингивита требует уже у врача примерно такого же времени, а пародонтита $3,1 \pm 0,25$ часа. Эндодонтическое лечение, как осложнение кариеса, в два раза длиннее, чем кариеса, а еще более трудоемко эндодонтическое лечение с ревизией ранее запломбированных корневых каналов. Более высокая трудоемкость замещения дефекта коронковой вкладкой в незначительной степени связана с работой врача, а связана с привлечением работы зубного техника. Хронометраж профилактических и лечебных мероприятий дает основание для нормирования труда врача стоматолога на современном этапе.

Как выяснилось при подсчете себестоимости стоматологического лечения и профилактики, реальные цифры значительно выше, чем тарифы ОМС за эти манипуляции. В определенной степени имеет значение методика расчета, которая обязывает организаторов здравоохранения обеспечить заработную плату медицинских работников в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики». Этот Указ Президента РФ активно выполняется и должен учитываться как базовый при расчете себестоимости, невзирая на источник финансирования стоматологической помощи, в том числе при одноканальном финансировании из средств ОМС.

Себестоимость лечения и профилактики колеблется от 714,6 рублей за диспансерный осмотр, 1533,12 рублей за профгигиену, 1435,8 рублей за наложение пломбы, 1183,1 рублей за удаление зуба до 7176,1 рублей за курс лечения пародонтита, 3319,70 рублей за эндодонтическое лечение и 4738,3 рублей с ревизией корневых каналов. Использование керамических вкладок, конечно, удорожает в 1,5-3 раза лечение кариеса и его осложнений, но в сопоставлении с клинической эффективностью их себестоимость не представляется высокой. Также не представляется высокой общая стоимость полной реализации Программы в расчете на 1 работника с ОУТ 20-34 лет (16355,17 рублей) и 35-44 лет (21264,31 рублей). Эта стоимость, как предлагается в экономическом разделе Программы, может оплачиваться по-разному (ОМС, средства предприятия, ДМС, личные средства работников) или в их комбинации.

Структура затрат при проведении разных методов стоматологического лечения и профилактики свидетельствует, что такие разделы затрат, как амортизация оборудования и вспомогательные медицинские изделия несут незначительную стоимость (соответственно не более 2,5% и 3,4%). Наибольшую часть расходов составляет зарплата основного и вспомогательного персонала (примерно половину стоимости), налоговые начисления (от 9,2% до 17,9% в общей стоимости). Зарплата врача среди расходов на зарплату всех сотрудников занимает примерно 1/3. Относительно общей стоимости услуги зарплата врача, исходя из результатов хронометража, составляет 13-20% в зависимости от метода лечения (при привлечении зубного техника эта доля составляет 10-13% общей стоимости). Полученные цифры важны для сдельной оплаты труда врачам стоматологам. Существенную долю составляют материальные затраты, занимающие в общей стоимости от 10,0% до 27,5% в терапевтической стоматологии и до 40,0% при использовании зуботехнической лаборатории. Коммунальные расходы, не превышающие 8,0% в терапевтической стоматологии, увеличиваются до 15,7% при использовании зуботехнической лаборатории. Впервые представленные подробные расчеты структуры затрат стоматологической клиники необходимы не только для сопровождения экономических затрат Программы, но для организации экономики любой стоматологической клиники. Тем более, что реальные расчеты трудоемкости и себестоимости методов лечения, входящих в Программу госгарантий, не совпадают с существующими тарифами ОМС, даже в г. Москве: прием врача-стоматолога диспансерный по ОМС 127,17 рублей

(реально 537,53 рублей без рентгенообследования); удаление постоянного зуба (простое) 49,15 рублей (реально 1098,31 рублей). В Программе госгарантий в Москве не содержится возможность восстановления зубов светоотверждаемым композитом или, например, не оплачивается из ОМС ортопантомография – в таком случае, проведенные расчеты будут востребованы для организации добровольного медицинского страхования в стоматологии.

Следует отметить увеличение необходимых затрат на протяжении 2 лет наблюдения у работников, если они получают стоматологическую помощь по собственной инициативе – по обращаемости (на 10,6% и 15,1% 20-34 лет и 35-44 лет). Только ежегодная санация рта позволяет сократить расходы в динамике наблюдения (на 29,0% и 25,9% через 2 года у работников с ОУТ 20-34 лет и 35-44 лет); наибольшего снижения экономических затрат удалось достичь при реализации предложенной в данном исследовании «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» (соответственно на 65,7% и 71,6%)

Многостороннее обоснование «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» (клинико-эпидемиологическое, организационное, экспериментальное, экономическое) дает основание принять ее в качестве ведомственной программы ФМБА России и сформировать практические рекомендации в завершение исследования.

ВЫВОДЫ

1. Охват профилактическими стоматологическими осмотрами работников с ОУТ градообразующих предприятий в ЗАТО не превышает 42,7% в год, а доля санированных из нуждающихся в санации рта – 63,7% в связи с сокращением кабинетов на территории предприятий (на 25,0% за 3 года), недостаточной укомплектованностью штатов врачей стоматологов в ЗАТО (84,8%), отсутствием в регламентирующем Приказе МЗиСР РФ № 302н (2011г.) специалиста стоматолога в врачебной комиссии при проведении периодических медицинских осмотров.

2. По данным анкетирования половина врачей-стоматологов оценивают как хорошие доступность и качество стоматологической помощи в ЗАТО (42,0% и 63,3%), однако уровень профилактической работы – как удовлетворительный (43,8%), объясняя недостаточную обеспеченность врачами стоматологами невысокой зарплатой (87,2%), отсутствием собственного жилья (25,5%), невысокими тарифами ОМС за стоматологические услуги (93,3%), неудовлетворительными условиями труда (19,4%).

3. Оценка доступности и качества стоматологической помощи работниками с ОУТ близка к оценке врачей, но работники отмечают более короткий срок службы композитных пломб (3 года – 52,2%, 2 года – 22,4%), ограниченные возможности получения пародонтологической помощи и профессиональной гигиены. Большинство работников не видят необходимости в улучшении индивидуальной гигиены рта (92,6%) и не выполняют весь комплекс гигиенических мероприятий.

4. Общее мнение врачей-стоматологов о введении административного порядка об обязательных профосмотрах и санации рта работникам с ОУТ поддерживается 64,0% работников с ОУТ; участие предприятия в финансировании стоматологического лечения работников с ОУТ считают необходимым все врачи и работники; необходимость доплат за лечение из собственных средств работников поддерживают 69,4% врачей и 63,1% работников (в т.ч. 29,9% вынужденно); мнение о переходе стоматологического лечения работающего населения России на платную основу не одобряют 77,6% работников с ОУТ и 71,4% врачей в ЗАТО.

5. Стоматологическая заболеваемость работников с ОУТ значительна, увеличивается с возрастом и характеризуется следующими значениями основных

показателей стоматологического статуса: распространенность некариозных поражений и заболеваний пародонта (в возрасте 20-34 лет соответственно 25,0% и 74,6%; 35-44 лет 32,8% и 85,1%), вторичных деформаций зубных рядов (соответственно 9,9% и 17,6%), интенсивность кариеса и заболеваний пародонта (КПУ соответственно $10,4 \pm 1,4$ и $14,5 \pm 1,4$; СРІ $3,3 \pm 0,3$ и $4,9 \pm 0,3$), уровень гигиены рта (ИГР-У $3,3 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,4$), частота выявления недостаточного качества пломб и эндодонтического лечения (10,8% и 18,2%; 48,1% и 61,0%).

6. Ряд показателей стоматологического статуса у работников с ОУТ превышают таковые у работников с нормальными условиями труда, что отражается в разнице стоматологических показателей: по распространенности болезней губ и стоматита (55,6% и 33,3%), патологии ВНЧС (26,9%), некариозных поражений (12,3%); интенсивности заболеваний пародонта по СРІ (9,6%); распространенности резорбции межзубных перегородок на 1/2 (23,8%), индексу гигиены ИГР-У (10,5%). Опасные условия труда не влияют на развитие кариеса и его осложнений, но увеличивают интенсивность заболеваний пародонта по всей структуре индекса СРІ.

7. Качество жизни у работников с ОУТ и НУТ по опроснику ОНIP-14 не отличается, однако, опросник SF-36 выявляет у работников с ОУТ снижение психического компонента здоровья, что сопровождается стрессогенным гипертонусом и дисфункцией жевательных мышц (по данным электромиографии), повышенным стиранием зубов, нарушением окклюзионных взаимоотношений (по данным «Т-Scan III») и распространенностью патологии ВНЧС.

8. Потребность в разных методах стоматологической профилактики и лечения у работников с ОУТ 35-44 лет на 11,9%-64,3% больше в сравнении с работниками 20-34 лет и состоит из потребности в лечении заболеваний СОПР (2,7%); ВНЧС (6,7%); гингивита (46,3%); пародонтита (38,3%); ремтерапии некариозных поражений (16,1%); пломбирования клиновидных дефектов (18,1%); лечения кариеса с помощью пломбирования, керамической вкладки, искусственной коронки (38,9%, 20,1%, 22,8%); замены некачественных пломб (15,4%); эндодонтического лечения и ревизии корневых каналов (22,2% и 34,2%); удаления зубов (20,1%). Повторное проведение профгигиены и ремтерапии гигиенистом требуется 87,3% и 16,1% работникам, диспансерное наблюдение врачом-терапевтом – 38,3%.

9. Частота пользования зубными протезами у молодых работников с ОУТ незначительна, а потребность в протезировании достигает 46,8% в возрасте 20-34 лет и 59,7% 35-44 лет: в мостовидном протезировании – соответственно 38,3% и 47,7%, в съемном протезировании – 4,0% в группе 35-44 лет. При использовании дентальных имплантатов потребность в них составляет 38,3% и 51,7% (с костной пластикой соответственно 19,0% и 28,9%) с количеством имплантатов 1,14 и 2,91 на 1 обследованного работника 20-34 лет и 35-44 лет.

10. Преимущества вкладок из прессованной керамики перед композитными реставрациями при замещении дефектов зубов выявлены при изучении их биосовместимости в клеточной культуре фибробластов (биосовместимость керамики в культуре ФЭЧ и ростовая активность фибробластов на 54,05% и 56,28% выше в сравнении с светоотверждаемым композитом); в эксперименте по биообращению и биодеградации материалов в микробиоте рта (через 48 часов инкубации поверхность композита подвергается субтотальному биообращению более чем на 90,0%, а поверхность керамики колонизируется только по краю образца на площади 2,3%); при математическом моделировании напряженно-деформированного состояния пломбы и вкладки в депульпированном моляре (соответствующая интенсивность деформации по границе реставрации в зависимости от направления функциональной нагрузки $1,659 \times 10^{-3}$ – $2,977 \times 10^{-3}$, что на 19,0-34,0% больше в сравнении с керамической вкладкой).

11. Профилактика пародонтита необходима для оптимального распределения функциональных напряжений в альвеолярной части челюсти, так как трехмерное математическое моделирование в сравнении с интактным зубным рядом выявило увеличение интенсивности напряжений в костной ткани на 7,0% и 36,2% при резорбции на 1/3 альвеол нагруженного моляра (соответственно при вертикальной и горизонтальной нагрузках) и на 28,9% и 68,1% при его удалении.

12. Ежегодная санация рта в стандартном объеме снижает (на примере группы 20-34 лет) нуждаемость в пломбировании клиновидных и кариозных дефектов (на 93,3% и 75,7%), замене пломб (на 53,3%), удалении зубов (на 64,3%), эндодонтическом лечении (на 66,7%), не снижает нуждаемость в лечении и профилактике заболеваний пародонта, ремтерапии, протезировании, диспансеризации у стоматолога.

13. «Программа стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» (на примере группы 20-34 лет) снижает потребность в восстановлении твердых тканей зубов, эндодонтическом лечении, удалении зубов не менее, чем на 90,0%, в лечении гингивита – на 77,8%, в профгигиене – на 30,3%, в коррекции состояния ВНЧС – на 60,0%; потребность в лечении пародонтита, в ремтерапии, диспансеризации снижается незначительно (соответственно на 6,7%; 11,1%; 6,7%).

14. Трудоемкость стоматологического лечения и профилактики составляет по данным хронометража: курс лечения пародонтита – 3,1 часа, гингивита 1,08 часа, изготовление окклюзионной шины 0,86 часа у врача и 1,08 часа у зубного техника, наложение композитной пломбы 0,60 часа, изготовление керамической вкладки 1,10 часа у врача и 2,5 часа у зубного техника, эндодонтическое лечение с восстановлением зуба светокомпозитом 1,47 часа (с ревизией запломбированных корневых каналов 2,1 часа) (с восстановлением керамической вкладкой зуба при первичном и повторном эндодонтическом лечении 1,56 часа и 2,36 часа у врача и по 2,5 часа у зубного техника), удаление зуба 0,58 часа, профессиональная гигиена у гигиениста стоматологического 0,99 часа, ремтерапия 1,23 часа, диспансерный осмотр 0,31 часа.

15. Себестоимость профилактики и лечения на современном этапе составляет: курс лечения пародонтита – 7176,07 руб., гингивита 1955,11 руб., изготовление окклюзионной шины 2661,20 руб., наложение композитной пломбы 1435,78 руб., изготовление керамической вкладки 4995,12 руб., эндодонтическое лечение с восстановлением зуба светокомпозитом 3618,06 руб. (с ревизией запломбированных корневых каналов 4738,34 руб.) (с восстановлением керамической вкладкой зуба при первичном и повторном эндодонтическом лечении 6319,64 руб. и 7510,15 руб.), удаление зуба 1182,99 руб., профессиональная гигиена у гигиениста стоматологического 1533,12 руб., ремтерапия 1940,82 руб., диспансерный осмотр 714,60 руб.

16. Эффективность «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» по показателю УСП составляет 31,1% и 36,0% для работников 20-34 лет и 35-44 лет против 21,2% и 19,2% при организации стандартной ежегодной санации рта. Медицинская эффективность Программы по снижению потребности в профилактике и

лечения составляет 73,0% и 75,4% в указанных возрастных группах против 19,0% и 17,7% в условиях ежегодной санации; по динамике индекса стоматологического здоровья (ИСЗ) соответственно на 47,5% и 46,9% против 28,9% и 11,3%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для организации профилактики кариеса, пародонтита и других стоматологических заболеваний в ЗАТО рекомендуется внедрение предложенной в исследовании «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО».

2. Целесообразна организация стоматологических кабинетов на промышленных предприятиях ЗАТО с числом работников с ОУТ 1000 человек с оснащением рентгенологическим и ультразвуковым пародонтологическим оборудованием, а также рабочего места гигиениста стоматологического.

3. Для привлечения молодых специалистов стоматологов для работы в учреждениях здравоохранения ЗАТО рекомендуется контрактная система обучения в ВУЗах, обеспечение их собственным жильем за счет долевого участия градообразующего предприятия и администрации ЗАТО; доведения уровня зарплаты врачей-стоматологов до нормативов Указа Президента РФ №597 (2012г.), создание современных условий труда с возможностью учреждениям здравоохранения комплексной реабилитации стоматологических больных.

4. Для организации обязательных ежегодных профилактических осмотров (с рентгенологическим обследованием) и санации рта рекомендуется включить стоматолога в состав специалистов при проведении периодических медицинских осмотров, для чего необходимо внести коррективы в редакцию Приказа Минздравсоцразвития России № 302н (2011г.).

5. Во время обучения выпускников школ в учебных заведениях за пределами ЗАТО целесообразно не прекращать предшествующую практику ежегодной санации рта, организовывая лечебно-профилактические мероприятия студентов в учреждениях здравоохранения ЗАТО во время каникул.

6. В связи с низким уровнем индивидуальной гигиены рта и мотивации требуется для профилактики заболеваний пародонта у работников с ОУТ проведение профессиональной гигиены рта и местной фторпрофилактики не менее двух раз в год с привлечением гигиениста.

7. В условиях повышенного стрессогенного тонуса жевательных мышц у работников с ОУТ и с учетом более высокой биосовместимости рекомендуется

применение керамических прессованных вкладок при восстановлении моляров с дефектами более 50,0% окклюзионной поверхности (особенно депульпированных).

8. Для лечения и профилактики нарушений височно-нижнечелюстного сустава необходимо замещение дефектов зубных рядов и множественных дефектов зубов (в том числе при повышенном стирании) с предварительным использованием окклюзионных шин для перестройки тонуса мышц челюстно-лицевой области.

9. В программу комплексной стоматологической реабилитации молодых работников с ОУТ необходимо включать замену некачественных пломб и повторное эндодонтическое лечение зубов с неадекватным пломбированием корневых каналов.

10. Для предупреждения рецидивов обострения пародонтита требуется не менее двух лечебных курсов в год и диспансерное наблюдение работников с ОУТ, страдающих пародонтитом, с привлечением по показаниям цехового врача, гастроэнтеролога, психолога.

11. У молодых работников с ОУТ целесообразно использование имплантатов при замещении дефектов зубных рядов.

12. На фоне низкой комплаентности работников с ОУТ целесообразно согласование в информированном добровольном согласии на медицинское вмешательство вариантов прогноза и условий эффективности профилактики и стоматологического лечения.

13. При расчете кадрового, материального и финансового обеспечения стоматологической службы ЗАТО рекомендуется использовать расчеты данного исследования по потребности работников с ОУТ до 44 лет в разных видах стоматологической профилактики и лечения.

14. Для обоснования внедрения «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» следует использовать данные исследования по негативной динамике стоматологического статуса у работников при организации стоматологического обслуживания по обращаемости и по ограниченной эффективности ежегодной санации рта в стандартном объеме лечения и профилактики стоматологических заболеваний.

15. Финансирование «Программы стоматологической профилактики и реабилитации молодых работников с опасными условиями труда в ЗАТО» рекомендуется осуществлять по долевым принципам из средств ОМС, местного

бюджета ЗАТО, градообразующего предприятия и личных средств работников. При согласовании с территориальным фондом ОМС и администрацией промышленного предприятия тарифов на оказание стоматологических услуг работникам с ОУТ учитывать их реальную себестоимость, рассчитанную в данном исследовании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакаров Т.А. Совершенствование организации и анализ стоматологической помощи населению в лечебно-профилактических учреждениях с различной формой собственности (на примере г. Махачкалы) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 29с
2. Абдуллатипов М.А. Маркетинговое исследование динамики обращаемости населения за ортопедической стоматологической помощью в крупные частные медицинские организации // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 26с.
3. Абдурахманов Г.Г. Клинико-эпидемиолого-экологические аспекты заболеваемости пародонтитом взрослого населения сельской местности республики Дагестан // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 26с.
4. Аболмасов Н.Н., Гелетин П.Н. Избирательное пришлифовывание зубов // Москва.– 2010.– 160с.
5. Автандилов Г.А., Лебедеико И.Ю., Диденко Л.В., Анализ процесса взаимодействия бактерий с поверхностью металлических сплавов и полимерных пластмасс, применяемых в ортопедической стоматологии, методом сканирующей электронной микроскопии. Бюллетень СГМУ г.Архангельск – 2010. - №1. – С.64.
6. Автандилов Г.А. Биодеструкция зубных протезов из полимерных материалов (экспериментальное исследование) // Дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 156с.
7. Агаджанян А.А. Клинико-организационные аспекты оказания стоматологической помощи прикрепленному контингенту в Государственной федеральной поликлинике (на примере поликлиники Управления делами Президента РФ) // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 24с.
8. Агафонов А.А. Этиопатогенетические аспекты формирования стоматологического здоровья у работников теплоэлектростанции // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2013.– 18с.
9. Агеев С.А. Совершенствование организации и анализ стоматологической помощи населению агропромышленного региона (на примере г. Тулы и Тульской области) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 19с.
10. Алексеева Н.А. Клинико-физиологическое обоснование профилактики кариеса зубов у детей в республике Саха (Якутия) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Иркутск.– 2010.– 22с.

11. Анзорова Э.С. Интегрированное влияние факторов на уровень стоматологической заболеваемости и обеспеченность терапевтической стоматологической помощью населения Кабардино-Балкарской республики // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 24с.
12. Антонов А.Н. Социально-демографические и мотивационные аспекты удовлетворённости стоматологической помощью в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2008.– 23с.
13. Афанасьев А.В. Анализ деятельности стоматологических поликлиник различных форм собственности, функционирующих в системе обязательного и добровольного медицинского страхования // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 21с.
14. Афанасьев В.В. Хирургическая стоматология. Учебник // Москва.– 2010.– 610с.
15. Балахонцева Е.В. Оценка методов диагностики и лечения пациентов с заболеваниями пародонта // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Нижний Новгород.– 2012.– 22с.
16. Балкаров А.О. Потребность и структура методов стоматологической ортопедической реабилитации работников вредных производств // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 17с.
17. Балуда М.И. Клинико-лабораторная оценка эффективности и качества зубных щеток // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 25с.
18. Бежина Л.Н. Совершенствование стоматологической помощи работникам отдельных отраслей промышленности с особо опасными условиями труда // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 24с.
19. Беленова И.А. Индивидуальная профилактика кариеса у взрослых // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Воронеж.– 2010.– 48с.
20. Бекижева Л.Р. Ошибки при планировании лечения основных стоматологических заболеваний на современном этапе // Автореф. дисс... канд. мед. наук. – Москва.– 2013.– 25с.
21. Бехтерева Е.В. Себестоимость. Рациональный и эффективный учет расходов // Москва.– Омега-Л.– 2011.– 160с.

22. Биологический возраст человека <http://www.molodostivivat.ru/uudivitelnoe-riadom/biologicheskij-vozrast-cheloveka.html>
23. Бинну С.И. Анализ нагрузки и профессиональных обязанностей заведующих терапевтическими отделениями стоматологических поликлиник // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 26с.
24. Бойков В.И. Оценка нагрузки и нормирование труда врачей – стоматологов – хирургов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 23с.
25. Бондаренко Н.Н. Механизм объективной оценки в системе управления качеством оказания стоматологических услуг // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2007.– 33с.
26. Бочковский И.С. Совершенствование материально-технического обеспечения технологий ортопедического лечения стоматологических больных // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2010.– 22с.
27. Буляков Р.Т. Клинико-организационное и экономическое обоснование совершенствования стоматологической помощи сельскому населению республики Башкортостан // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2011.– 57с.
28. Бычков В.И. Научное обоснование региональных критериев контроля объемов и видов стоматологической помощи, предоставляемой населению по программе обязательного медицинского страхования в Республике Чувашия // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 26с.
29. Верзилова М.В. Определение биоэлектрической активности жевательных мышц и постурального статуса у детей с сагиттальными аномалиями окклюзии при миофункциональной коррекции // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2014.– 28с.
30. Виргунова Т.В. Бруксизм у лиц молодого возраста: особенности клиники, диагностики и лечения // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Тверь.– 2013.– 27с.
31. Владыченкова Н.Д. Анализ врачебных ошибок и осложнений при лечении стоматологических больных (клинико-правовые аспекты проблемы) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Смоленск.– 2010.– 18с.
32. Галкин О.И. Изучение обращаемости населения за стоматологической помощью в медико-санитарные части // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 25с.

33. Гареев П.Т. Роль премоляров в формировании нейро-мышечно-окклюзионного равновесия // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 24с.
34. Гарус Я.Н. Состояние зубочелюстной системы у лиц, подвергавшихся воздействию вредных производственных факторов // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2006.– 34с.
35. Гацалова А.О. Анализ клинико–эпидемиологического статуса стоматологической заболеваемости и особенности оказания специализированной помощи населению высокогорных районов Республики Северная Осетия-Алания // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 24с.
36. Голева Н.А. Оптимизация лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта у студентов Автореф. дисс...канд.мед.наук.– Смоленск.– 2011.– 20с.
37. Голубь А.А. Оптимизация диагностики и лечения стоматологических заболеваний у студентов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Уфа.– 2010.– 22с.
38. Горяинов М.И. Организационные, правовые и экономические аспекты оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Автореф. дисс...канд.мед.наук.– Санкт-Петербург.– 2009.– 19с.
39. Грищенко А.С. Разработка и обоснование патогенетической терапии при гипертонии жевательных мышц // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2014.– 15с.
40. Громова С.Н. Регуляция микробного, кислотно-основного и минерального баланса в полости рта современными средствами гигиены // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Тверь.– 2011.– 19с.
41. Грудянов А.И., Григорян А.С., Фролова О.А. Диагностика в пародонтологии // Москва.– 2004.– 104с.
42. Грудянов А.И. Средства и методы профилактики воспалительных заболеваний пародонта // Москва.– 2012.– 96с.
43. Давыдова А.Я. Комплексная оценка видов, объемов, стоимости и качества терапевтической стоматологической помощи, оказываемой детям по программе обязательного медицинского страхования в г. Москва // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 25с.

44. Давыдова С.В. Совершенствование качества стоматологической помощи населению республики Башкортостан // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Уфа.– 2007.– 25с.
45. Джанаева А.Т. Нейромышечная нормализация окклюзии у пациентов с несъемными конструкциями зубных протезов // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2011.– 26с.
46. Дзуев Б.Ю. Сравнительное исследование клинико-экономической эффективности внутриротовых и лабораторных реставраций зубов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 19с.
47. Диденко Л.В., Садретдинова О.В., Шевлягина Н.В., Автандилов Г.А., Новокшонова И.В., Карпова Т.И., Груздева О.А., Тартаковский И.С. Морфологические особенности биоплёнок в потенциально опасных водных системах. Эпидемиология. Инфекционные болезни – 2012. -№1. С. 15-19.
48. Дикая А.В. Стоматологический статус детей, страдающих заболеваниями органов пищеварения (клинико-лабораторное исследование) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 26с.
49. Дмитриева Л.А., Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология. Национальное руководство // Москва.– 2009.– 915с.
50. Долгих И.М. Клинико-экспериментальное обоснование конструирования цельнокерамических накладок и их окклюзионных взаимоотношений при полном разрушении жевательной поверхности зубов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Красноярск.– 2006.– 26с.
51. Драчев С.Н. Стоматологическое здоровье населения Архангельской области, проживающего на территории экологического риска // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Тверь.– 2008.– 18с.
52. Дубинина Л.М. Организация профилактики стоматологических заболеваний у населения закрытого административно-территориального образования // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Красноярск.– 2008.– 22с.
53. Егий В.В. Профилактика производственно-обусловленных изменений в органах, тканях и средах полости рта у работников основных профессий промышленно-отопительных котельных // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2010.– 25с.

54. Емелина Г.В. Научное обоснование дифференцирования профилактических программ оказания терапевтической стоматологической помощи взрослому населению региона Среднего Поволжья (на примере г.Пензы и Пензенской области) // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 26с.

55. Ермаков Ю.В. Эффективность групповой (семейной) диспансеризации в оказании терапевтической стоматологической помощи в частных стоматологических организациях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 25с.

56. Ершов Ф.И., Мезенцева М.В., Васильев А.Н., Щербенко В.Э., Наровлянский А.Н. Методические указания по проведению доклинических исследований цитокин-индуцирующей активности противовирусных препаратов. // Ведомости научного центра экспертизы и государственного контроля лекарственных средств. – 2002.– № 1 (9).– С.26-29.

57. Ефимович О.И., Смотров А.Б. Анатомо-функциональные особенности зубов и окклюзионная коррекция зубов с применением компьютерной программы T-Scan. // Материалы первой научно-практической конференции молодых ученых «Инновационная наука-эффективная практика» - Москва.– 2010.– С. 39-41.

58. Ешидоржиев В.Д. Компьютеризированное клиническое формирование окклюзионного равновесия при ортопедическом лечении больных с концевыми дефектами зубного ряда нижней челюсти // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 24с.

59. Жеребцов А.Ю. Условия и факторы, влияющие на гарантийные сроки металлокерамических зубных протезов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 25с.

60. Жданюк И.В. Клиническая и экономическая эффективность стоматологических лечебно-профилактических мероприятий перед зубным протезированием // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2013.– 23с.

61. Журули Г.Н. Биомеханические факторы эффективности внутрикостных стоматологических имплантатов (экспериментально-клиническое исследование) // Дисс....докт. мед. наук.– Москва.– 2010.– 298с.

62. Жусев А.И. Несекретные материалы. Иллюстрированное пособие по дентальной имплантологии // Москва.– 2012.–144с.

63. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика // Уч. пособие «Издательство Фолиант».– 2006.– 432с.
64. Зайченко О.В. Влияние биодеструкции съемных пластиночных протезов из различных акриловых пластмасс на ткани ротовой полости// Авторефер. дисс. канд. мед. наук. Москва 2005, 25 с.
65. Закариев З.З. Роль стоматологической диспансеризации в снижении интенсивности заболеваний полости рта // Автореф. дисс... канд.мед.наук.– Москва.– 2009.– 20с.
66. Западаева С.В. Возможности реализации профилактического направления в системе школьной стоматологии в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 26с.
67. Захаров П.А. Состояние зубочелюстной системы работников с радиационно-вредными условиями труда и меры по усовершенствованию их стоматологического обслуживания (на примере Горно-Химического комбината города Железногорска) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2006.– 21с.
68. Зотов П.П. Методические подходы к выбору технологий восстановления разрушенных зубов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 24с.
69. Зражевский С.А., Малик М.В. Сравнительный анализ изменения жевательной эффективности у пациентов при пользовании традиционными полными съемными протезами и покрывными съемными протезами с опорой на дентальные имплантаты с различной системой фиксации // Российский вестник дентальной имплантологии.– №1(23).– 2011.– С. 60-65.
70. Зубов С.В. Формирование системы управления и оптимизация структуры стоматологической службы нефтегазовой отрасли // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2006.– 47с.
71. Кабанова А.В. Медико-экономические аспекты оказания стоматологической помощи взрослому населению в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 25с.
72. Кабирова М.Ф. Оптимизация профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у работников, подвергающихся воздействию факторов химической этиологии (на примере нефтехимических производств) // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Казань.– 2011.– 38с.

73. Камалова Г.Р. Характеристика стоматологического здоровья населения малых городов Западной Сибири и формирование системы профилактики стоматологических заболеваний // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Екатеринбург.– 2013.– 25с.
74. Каменских М.В. Распространенность основных стоматологических заболеваний у работников локомотивных бригад и организация мероприятий по их профилактике // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Пермь.– 2011.– 23с.
75. Кан В.В. Оптимизация стоматологической помощи участникам локальных военных конфликтов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Красноярск.– 2008.– 23с.
76. Каплан З.М. Медико-социальные основы формирования стоматологического здоровья молодёжи // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 21с.
77. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С. Цитокины. // Санкт.-Петербург.: Фолиант.– 2008. – 549 с.
78. Киреев М.Ю. Организация работы стоматологических медицинских организаций на основе маркетинговой деятельности // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2012.– 19с.
79. Киселева Е.А. Клинико-организационные аспекты профилактики и лечения хронических воспалительных и неопластических стоматологических заболеваний // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2011.– 48с.
80. Кияшко В.В. Клинико-организационные аспекты оказания стоматологической помощи населению в условиях градообразующего предприятия (на примере г. Магнитогорска) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2008.– 16с.
81. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика // Москва.– 2006.– 814с.
82. Колябина Ю.В. Оптимизация контроля качества лечебно-профилактической помощи в ведомственной стоматологической клинике // Дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 116с.
83. Корчагина В.В. Достижение максимального стоматологического здоровья детей раннего возраста внедрением современных технологий // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2008.– 35с.

84. Котенко С.А. Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении вантового шинирования // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2008.– 24с.
85. Круговой А.Е. Состояние и пути оптимизации оказания стоматологической помощи населению Курской области // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Воронеж.– 2010.– 26с.
86. Крутер И.В. Клинико-организационные особенности оказания стоматологической помощи при заболеваниях пародонта населению муниципального района крупного города // Автореф. дисс... канд. мед. наук.–Москва.– 2010.– 23с.
87. Кудаква Д.В. Обоснование применения местных фторидсодержащих средств в профилактике стоматологических заболеваний у 12-15-летних школьников г. Владикавказа // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2012.– 24с.
88. Кузнецов А.В. Частичное отсутствие зубов как фактор биомеханического влияния на состояние костной ткани челюсти (экспериментально-клиническое исследование) // Дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2012.– 240с.
89. Кузнецова Н.К. Совершенствование оказания терапевтической стоматологической помощи населению среднего Поволжья в современных социально-экономических условиях (на примере г. Пензы и Пензенской области) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 21с.
90. Кузьмина А.В. Клинико-организационные аспекты оказания терапевтической стоматологической помощи лицам пожилого возраста в условиях агропромышленного региона (на примере г.Тулы и Тульской области) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 24с.
91. Кузьмина И.Н. Профилактика кариеса зубов в различных возрастных группах (мониторинг, тактика, методы, программы) // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2013.– 50с.
92. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России // Москва.– 1999.– 227с.
93. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России // Москва.– 2009.– 236с.
94. Кузьмина Э.М. Гигиенист стоматологический // Москва.– 2012.– 416с.

95. Кулаков А.А. Клиническая имплантология: теория и практика // Москва.– 2006.– 368с.
96. Курбанов О.Р. Функционирование и механизмы развития регионального рынка стоматологических услуг (на примере Республики Дагестан) // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2009.– 44с.
97. Курбанов С.Д. Медико-организационная характеристика оказания стоматологической помощи в городской многопрофильной поликлинике в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 23с.
98. Курчанинова М.Г. Сравнительное изучение эффективности различных методов гигиены полости рта при проведении ортодонтического лечения // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010, 24с.
99. Кушхабиев З.З. Состояние и нуждаемость в стоматологической помощи населения в регионах с разной обеспеченностью врачебными кадрами стоматологического профиля // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 26с.
100. Ладутько А.В. Особенности стоматологической заболеваемости у работников предприятий с особоопасными условиями труда // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 18с.
101. Лапина Н.В. Стомато-соматические параллели в процессе ортопедической реабилитации стоматологических больных с сопутствующими заболеваниями // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 46с.
102. Лебеденко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.Н. Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии.– Москва.– 2003.– 128с.
103. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Антоник М.М., Ступников А.А. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы // Москва.– 2008.– 111с.
104. Лемберг И.А. Потребность в комплексной стоматологической помощи и мотивация населения к обращению за ней в средние по мощности частные структуры // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 28с.
105. Леонтьев А.А. Обоснование и разработка программы профилактики кариеса зубов у работников гальванических цехов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2011.– 18с.

106. Леонтьев В.К., Олесова В.Н. О реформировании и совершенствовании стоматологической службы России (Концептуальная модель) // Монография; Москва.– 2012.– 39с.
107. Леонтьев В.К., Янушевич О.О., Олесова В.Н. Развитие стоматологии в Российской Федерации. Концептуальная модель // Москва.– 2014.– 48с.
108. Лесков А.С. Анализ стоматологической заболеваемости рабочих химического производства // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Нижний Новгород.– 2012.– 23с.
109. Леус П.А. Коммунальная стоматология // Брест.– 2000.– 284с.
110. Лолаева А.В. Клинико-экспериментальное применение зубных эликсиров для лечения и профилактики заболеваний полости рта // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Ставрополь.– 2011.– 20с.
111. Лошкарев В.П. Управление качеством стоматологической помощи на территориальном уровне в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 26с.
112. Любомирский Г.Б. Клинические и электрометрические показатели кариеса дентина // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Пермь.– 2010.– 25с.
113. Макаренков А.С., Терехов С.М., Калашникова Е.А., Смирнова Т.Д. Изучение вариабельности интенсивности метаболизма МТТ в культуре клеток при оценке пролиферации и гибели клеток с помощью МТТ-теста // Цитология.– 2003.– т. 45.– № 9.– 899 с.
114. Макеев А.А. Пути совершенствования стоматологического обслуживания работников Северных газовых месторождений // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2011.– 43с.
115. Макеева И.М., Загорский В.А. Биомеханика зубов и пломбирочных материалов // Москва.– 2013.– 216с.
116. Максимова Е.М. Изучение заболеваемости и уровня оказания лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Ставропольского края // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 29с.
117. Максюков С.Ю. Причины повторного протезирования зубочелюстной системы у больных в Ростовской области и пути его оптимизации // Дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 254с.

118. Малинин А.Н. Изучение потребности в стоматологической терапевтической помощи взрослого населения для разработки планово-экономического обоснования ее удовлетворения (на примере малого города) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2011.– 16с.

119. Мамаева Е.В. Пародонтологический статус и функциональное состояние организма у подростков // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2007.– 36с.

120. Мамедова Л.А., Осипов А.В., Смотрова А.Б. Анализ окклюзионных контактов при восстановлении жевательных зубов с помощью компьютерной программы T-Scan. // Стоматология для всех.– 2009.– №2.– С. 22-25.

121. Мардахаева В.Н. Оценка функционального состояния пародонта по показателям микроциркуляции при гигиенической чистке зубов // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2010, 28с.

122. Маренкова М.Л., Жолудев С.Е. Значение показателей цитокинов ротовой жидкости в развитии воспалительных процессов в тканях полости рта при явлениях непереносимости зубных протезов // Институт стоматологии.– 2007.– №3. – С. 56 – 57.

123. Маркина Л.А. Роль и значение добровольного медицинского страхования в общей структуре оказания стоматологической помощи населению // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2008.– 23с.

124. Маха Р. Калькулирование себестоимости по прямым издержкам // Москва.– Омега-Л. – 2011.– 144с.

125. Михаревич Н.Б. Эпидемиологическое исследование стоматологической заболеваемости населения Ямало-Ненецкого автономного округа // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 21с.

126. Мосеева М.В. Обоснование патогенетических методов профилактики кариеса и воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с язвенной болезнью, гастритами и дуоденитами // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Казань.– 2011.– 39с.

127. Мосиенко Е.М. Влияние экологического состояния промышленного города на течение одонтогенных воспалительных заболеваний // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 25с.

128. Муравьева Н.С. Временные пластмассовые «Сегес»-реставрации для лечебно-диагностического этапа у пациентов с нарушением окклюзии зубных рядов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 22с.

129. Мустафаев Р.Р. Повышение качества стоматологического обслуживания населения с учетом оценки маркетинговой политики учреждений здравоохранения (в рамках программы государственных гарантий) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2012.– 25с.

130. Нестеров А.М. Оптимизация ортопедического лечения больных с одиночно стоящими зубами на челюстях // Автореф. дисс... канд.мед. наук.– Самара.– 2010.– 24с.

131. Никурашина Н.А. Медико-социальные основы совершенствования пародонтологической помощи населению промышленных регионов республики Казахстан // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 26с.

132. Нимаев Б.Ц. Концептуальные подходы к совершенствованию стоматологической помощи на основе развития общей врачебной (семейной) практики // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2009.– 34с.

133. Новая возрастающая классификация Всемирной организации здравоохранения // http://www.likar.info/forum_arch/theme/424164.html

134. Ногина Н.В. Сравнительный эпидемиологический анализ стоматологической заболеваемости у детей в экологически неблагоприятном регионе на примере г. Чапаевска // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Самара.– 2009.– 25с.

135. Олесова В.Н., Арутюнов С.Д., Воложин А.И., Ибрагимов Т.И., Лебедеко И.Ю., Левин Г.Г., Лосев Ф.Ф., Мальгинов Н.Н., Чумаченко Е.Н., Янушевич О.О. Создание научных основ, разработка и внедрение в клиническую практику компьютерного моделирования лечебных технологий и прогнозов реабилитации больных с челюстно-лицевыми дефектами и стоматологическими заболеваниями // Москва–2010–144с.

136. Осипов А.В., Локтев Б.А. Сравнительный анализ изменения биоэлектрического потенциала напряженного состояния мышц лица в зависимости от вертикального положения нижней челюсти // Стоматология для всех.– 2010.– № 2.– С. 24-25. 107.

137. Павлов Н.Б. Обоснование стратегии организации стоматологической помощи взрослому населению на основе ее интеграции с системой здравоохранения на муниципальном уровне // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2011.– 41с

138. Павлова Н.А. Эффективность профилактики заболеваний пародонта в разных возрастных группах работников производств с вредными условиями труда // Дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 104с.

139. Паклин Р.В. Медико-социальная реабилитация солдат срочной службы у стоматолога // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Пермь.– 2010.– 24с.

140. Перевозников В.И. Экспериментально-клиническое и экономическое сравнение современных методов изготовления несъемных временных протезов // Автореф. дисс. канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 26с.

141. Петраш Д.А. Сравнительный анализ клинических и организационных технологий при оценке качества в терапевтической стоматологии // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 29с.

142. Печенихина В.С. Состояние стоматологического статуса ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС на современном этапе (клинико-лабораторное исследование) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 23с.

143. Плиев А.В. Прогнозирование динамики стоматологического здоровья лиц призывных контингентов и курсантов высших военно-учебных заведений // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 25с.

144. Плюхин Д.В. Научное обоснование потребности населения города Челябинска в стоматологической помощи и управление качеством услуг // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Пермь.– 2009.– 25с.

145. Поздеев А.И., Олесова В.Н., Зорин В., Зубкова Я.Ю., Мушеев И.У. Экспериментальная оценка пролиферации мезенхимальных стволовых клеток человека на металлических сплавах // Российский стоматологический журнал.– 2007.– № 3.– С. 6-8.

146. Поздеев А.И., Олесова В.Н., Зорин В.Л., Зубкова Я.Ю., Мушеев И.У. Сравнительное изучение жизнеспособности и пролиферации мезенхимальных стволовых клеток человека на титансодержащих сплавах // International Conference on Shape memory medical materials and new Technologies in medicine.– 2007.– Tomsk.– С. 16-17

147. Попова И.Н. Совершенствование организационно-методического обеспечения деятельности государственных и муниципальных стоматологических учреждений // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Хабаровск.– 2007.– 24с.

148. Попова Т.Г. Критерии экспертной оценки профессиональных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи на всех этапах стоматологического лечения // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2008.– 45с

149. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»

150. Проняева А.И. Влияние неблагоприятных факторов среды на возникновение системной гипоплазии эмали постоянных зубов у детей // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 24с.

151. Клинические рекомендации СтАР «Протокол ведения больных – частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия)» // Москва.– 2014.– 122с.

152. Проценко А.С. Состояние стоматологического здоровья студенческой молодежи Москвы и пути его улучшения // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 26с.

153. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA // Москва.– 2002.– 312с.

154. Рогачкова Е.А. Состояние организации и обеспечение технологий терапевтического лечения стоматологических больных // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 22с.

155. Розанов Н.Н. Факторы, влияющие на стоматологический статус спортсменов, и их роль в обострении воспалительных заболеваний пародонта // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2010.– 27с.

156. Романчук Е.В. Повышение эффективности стоматологической диспансеризации детей школьного возраста // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Волгоград.– 2012.– 24с.

157. Рудаков В.А. Влияние металлических и безметалловых каркасов искусственных коронок на состояние десны у опорных зубов и имплантатов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 26с.

158. Русакова И.В. Оценка состояния стоматологического здоровья населения Свердловской области и факторов, влияющих на развитие основных стоматологических заболеваний // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Екатеринбург.– 2008.– 22с.

159. Саакян Т.Ш. Обоснование профилактики стоматологических заболеваний у детей в период полового созревания // Автореф. канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 24с.

160. Сальков Е.И. Применение минерализующего средства «БВ» и высокоэнергетического лазера для лечения поражения твердых тканей зубов у детей // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 23с.

161. Саперова Н.Р. Эффективность подготовительных мероприятий при изготовлении современных видов несъемных протезов // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 24с.

162. Сараджев В.В. Стоматологическая заболеваемость и пути совершенствования стоматологической помощи работникам железнодорожного транспорта (на примере Московской железной дороги) // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 26с

163. Сенников С.В., Силков А.Н. Методы определения цитокинов // Цитокины и воспаление. – 2007. -№1. – С. 22 -27.

164. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. 2-е изд. // Москва.– 2006.– 304с.

165. Сидалиев А.А. Влияние социально-экономических факторов на динамику распространённости кариеса у детей школьного возраста // автореф. дисс... канд. мед. наук.– Воронеж.– 2009.– 36с.

166. Сливкин А.А. Изучение стоматологической заболеваемости военнослужащих по призыву, вновь прибывших в воинскую часть // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт Петербург.– 2013.– 19с.

167. Смирнова Л.Е. Роль и место обязательного медицинского страхования в общей структуре оказания стоматологической помощи населению // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 27с.

168. Смотровая А.Б. Клинический анализ окклюзионных контактов при прямой и непрямой реставрации зубов жевательной группы // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 20с.

169. Сорокин Д.В. Научно-организационные основы развития стоматологических специальностей в современных условиях // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.–2013.– 46с.

170. Сорокоумов Г.Л. Особенности стоматологического статуса работников при воздействии радиационного профессионального фактора и меры по совершенствованию их диспансерного обслуживания // Дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2009.– 216с.

171. Соснина С.Ф. Комплексная оценка состояния здоровья и качества жизни подростков закрытого административно-территориального образования (на примере г. Озёрска) // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Уфа.– 2011.– 22с.

172. Среднемесячная номинально начисленная заработная плата работников в целом по экономике по субъектам РФ в 2013-2014 году
www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages

173. Сторожук И.А. Факторы антирадикальной и антибактериальной защиты ротовой жидкости и крови при использовании гигиенических средств и местных анестетиков в стоматологии // Автореф. дисс... канд. мед. наук.–Краснодар.– 2009.– 23с.

174. Суворов К.В. Пародонтит и биоценоз пищеварительного тракта: этиопатогенетические взаимосвязи и клиническое значение // Автореф. дисс... канд.мед.наук.– Тверь.– 2013.– 24с.

175. Теблочева Л.М., Григорян С.С., Дмитриева Л.А. и соавт. Функциональное воздействие цитокинов семейства IL-1 на ткани пародонта // Российский стоматологический журнал. – 2011. - № 5. – С. 8 – 10.

176. Трезубов В.В. Концептуальные, клинические и организационные подходы к системе экспертных оценок качества ортопедической стоматологической помощи населению // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2012.– 36с.

177. Уайлман Э. Сокращение затрат // Москва.– 2009.– 200с.

178. Улитовский С.Б. Основы гигиены при дентальных имплантатах // Санкт-Петербург.– 2013.– 256с.

179. Умарова Д.А. Использование технологий эндодонтического лечения в Чеченской республике и их материально-техническое обеспечение // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2011.– 27с.

180. Уточкин Ю.А. Медико-социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у школьников, проживающих в сельской местности Пермского края // Автореф. дисс...канд. мед. наук.– Пермь.– 2012.– 26с.

181. Учебное пособие под ред. Кучеренко В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения // Москва; ГЭОТАР-Медиа.– 2006.– 192с.

182. Федоров А.В. Организационная структура стоматологической помощи в условиях современного рынка стоматологических услуг // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2007.– 19с.

183. Федотова Е.В. Оценка и пути оптимизации пародонтологической помощи населению разных городских популяций субъекта Российской Федерации // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Красноярск.– 2012.– 21с.

184. Хавкина Е.Ю. Организационные и медико-экономические аспекты стоматологической диспансеризации работников с опасными условиями труда // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Казань.– 2008.– 20с.

185. Ховат А.П., Капп Н.Д. Цветной атлас «Окклюзия и патология окклюзии». // Москва.– 2005.– 235с.

186. Хлусов И.А., Пичугин В.Ф., Рябцева М.А. Основы биомеханики биосовместимых материалов и биологических тканей: учебное пособие // Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2007. – 149 с

187. Хлынин С.В. Научное обоснование совершенствования медицинской помощи больным с заболеваниями пародонта на муниципальном уровне // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Санкт-Петербург.– 2011.– 23с.

188. Ходненко О.В. Резервы предотвратимости стоматологических заболеваний // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 24с.

189. Хонгоров В.А. Особенности стоматологической заболеваемости и оказания специализированной помощи населению Республики Калмыкия // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 26с.

190. Хощевская И.А. Организация и принципы работы школьного стоматологического кабинета в современных условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2009.– 26с.

191. Цибульская И.В. Влияние аномалий зубочелюстной системы на поструральный, соматический и висцеральный баланс человеческого тела // Стоматология сегодня.– 2009.– № 6 (86).– С. 6-7.

192. Чавушьян К.Д. Использование лазерной фотодинамической терапии и индивидуального гигиенического набора в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Ставрополь.– 2012.– 26с.

193. Чебакова Т.И. Совершенствование оказания стоматологической помощи детям в организованных коллективах в современных социально-экономических условиях // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2012.– 25с.

194. Чекунков О.В. Технологии ортопедического лечения дефектов зубов и зубных рядов и их материально-техническое обеспечение // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2006.– 28с.

195. Чижикова Т.С. Оптимизация и эффективность диспансеризации студентов с основными стоматологическими заболеваниями // Автореф. дисс... докт. мед. наук.– Волгоград.– 2013.– 37с.

196. Чуйко А.Н., Шинчуковский И.А. Биомеханика в стоматологии // Харьков.– 2010.– 468с.

197. Чуйко А.Н., Угрин М.М., Левандовский Р.А., Калиновский Р.А., Алымбаев Р.С. Биомеханика и компьютерные технологии в челюстно-лицевой ортопедии и дентальной имплантологии // Львов.– ГалДент.– 2014.– 350с.

198. Чумаченко Е.Н., Арутюнов С.Д., Лебедеенко И.Ю. Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния зубных протезов // Москва.– 2003.– 272с.

199. Шашмурина В.Р. Механизмы адаптации пациентов к протезам с опорой на имплантаты при полном отсутствии зубов на нижней челюсти // Дисс... докт. мед. наук.– Москва.– 2008.– 256с.

200. Шведенко И.В. Управление ресурсами стоматологической службы на примере приморского края // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Хабаровск.– 2009.– 24с.

201. Шевченко С.С. Роль гигиениста стоматологического в реализации программ профилактики в организованных детских коллективах // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2010.– 27с.
202. Шпак Н.С. Индексная оценка нуждаемости, приверженности к исправлению зубочелюстных аномалий и результатов их лечения у подростков и взрослых г. Хабаровска // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Тверь.– 2012.– 23с.
203. Щербаков Я.Г. Изучение уровня обеспечения стоматологических учреждений новым оборудованием и материалами и разработка предложений по его совершенствованию // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 25с.
204. Щербо С.Н., Щербо Д.С. Лабораторная медицина как основа персонализированной медицины. Применение биочипов в медицине // Клиническая лабораторная диагностика.– 2014.– №5.– С.4-11
205. Яковлев Д.Н. Клинико-лабораторное обоснование применения керамических протезов при ортопедическом лечении дефектов зубов и зубных рядов // Автореф. дисс... канд.мед наук.– Нижний Новгород.– 2010.–24с.
206. Янушевич О.О. Стоматологическая заболеваемость населения России // Москва.– 2009.– 228с.
207. Янушевич О.О., Сохов С.Т., Сабгайда Т.П., Павлов Н.Б., Иванова А.Е., Модестов А.А., Клименко А.П. Стоматология России в цифрах и фактах // Учебное пособие.– Москва.– 2010.– 208с.
208. Ярилкина С.П. Медико-экономическая эффективность профессиональной гигиены полости рта // Автореф. дисс... канд. мед. наук.– Москва.– 2013.– 23с.
209. Amer A. S., Hasan F., Hameed A., Ahmed S. Biological degradation of plastics: A comprehensive review *Biotechnology Advans.* 2008.26. 246-265.
210. Aas A. J. Paster, Lauren N. Stokes, Ingar Olsen, and Floyd E. Dewhirst. Defining the Normal Bacterial Flora of the Oral Cavity // *Journal of Clinical Microbiology.* 2005, Vol.43, №11.p.5721-5732.
211. Andrare A., Machon L., Chavez N. Effectiveness of a mouthwash containing Triclosan and Gantrez in the reduction of biofilm and gingivitis: a clinical pilot study / A. Andrare, // *J. Contemp. Dent Pract.* – 2009. – № 1. – P. 33-40.

212. Antonik M., Murashov M., Muraviova N. Real-virtual modelling of CEREC temporary crowns: A new approach // CAD/CAM international magazine of digital dentistry Vol.1, Issue 2/2010, p.20-21.
213. Bailit H., Weaver R., Haden K., Kotowieg W., Hovland E. Dental education summits: The challenges ahead // J. Amer. Dent. Ass. – 2003. – Vol/ 134, № 8. – P. 1109-1113.
214. Baltzer A., Kaufman-Jinoian V. VITA CAD-Temp for inLab and Cerec 3D // Int. J. Comp. Dent.– 2009.– №10(1).– C.99-103
215. Barnes V.M., Richter R., DeVizio W. Comparison of the short term antiplaque/antibacterial efficacy of two commercial dentifrices // J. Clin. Dent. – 2010. – Vol. 21, № 4. – P. 101-104.
216. Basser D., Belser U., Wismeijer D. Имплантологическое лечение в эстетически значимой зоне. «Замещение одного зуба».– Москва.– 2010.– 253с.
217. Bellamy P.G., Khera N., Day T. A randomized clinical study comparing the plaque inhibition effect of a SnF2/SHMP dentifrice (blend-a-med Expert gums protection) and a digluconate dentifrice (Lacalut Activ) // J. Clin Dent. – 2009. –Vol. 20. – P. 33-38.
218. Best H.A., Brearley Messer L. Professional development for dentists: patterns and their implications // Austr. Dent. 7. – 2001. – Vol.46, №4. – P. 289-297.
219. Bowers D. Medical Statistics from Scratch: An Introduction for Health Professionals // Wiley-Interscience.– 2008.– 300p.
220. Campbell M.J., Machin D., Walters S.J. Medical Statistics: A Textbook for the Health Sciences // Wiley.– 2007.– 344p.
221. Capitelli F., Sorlini C. Microorganisms attack synthetic polymers in items representing our cultural heritage//Appl. Environ. Microbiol. 2008. V .74. N.3. p.564-569.
222. Casanova-Rosado J.F., Medina-Soils G.E., Vallejos-Sanchez A.A. Lifestyle and; Psychosocial Factors. Associated with Tooth» Loss in Mexican; Adolescent and Young Adults. // The Journal of contemporary dental practice. – 2005. – № 6 (3). – P. 1–14
223. Cionca N., Giannopoulou C. Microbiologic testing and outcomes of full-mouth scaling and root planing with or without amoxicillin metronidazole in chronic periodontitis // J. Periodontol. – 2010. – Vol. 81. – P. 15-23.

224. Cohen M. et al Interdisciplinary Treatment Planning // Quintessence Publishing.– 2012.– 329p.
225. Cortizo C., Lorenzo M.F. Evaluation of early stages of oral Streptococci biofilm growth by optical microscopy// Effect of antimicrobial agents .2007. Comm. Current Res.a. Educ. Topics a. Trends in Appl. Microbiol. Mendez-Vilas (Ed.).
226. Chiche G.J., Aoshima H. Анатомия улыбки. Руководство для клинициста, керамиста и пациента // Москва.– 2005.– 139с.
227. Christensen G.J. What is the role of specialists in dentistry? // J. Amer. Dent. Ass. – 2003. – Vol. 134, № 11. – P. 1517-1519.
228. Cullinan M.P., Ford P.J., Seymour G.J. Periodontal disease and systemic health: current status // Aust. Dent. J. 2009. – Vol. 54. – S. 62–69.
229. Dartsch P.C., Drysch K., Froboess D. Токсичность комплексной смешанной пыли в зуботехнической лаборатории // Новое в стоматологии.– 2007.– №2.– С. 128-135
230. Delima, S. L. Response of subgingival bacteria to smoking cessation // J. Clin. Microbiol. – 2010. – Vol. 4. – P. 38-40.
231. Donovan T.E., Cho G.C. The role of all-ceramic crowns in contemporary restorative dentistry // J. Can. Dent. Assoc. 2003. - Vol. 31, № 7. -P. 565 - 569.
232. Didenko L.V. Avtandilov G.A., Shevlyagina N.V., Smirnova T.A., Lebedenko I.Y., Tatti F., Savoia C., Evans G. and Milani M. Biodestruction of polyurethane by Staphylococcus aureus (an investigation by SEM, TEM and FIB).Current microscopy contributions to advances in science and technology, 2012. A. Méndez-Vilas (Ed.), Microscopy Series №5;V.1, p. 323-334.
233. Geng J., Yan W., Xu W. Application of the Finite Element Method in Implant Dentistry // Zheijang university press.– 2008.– 148p.
234. Goodman D. How to Land a Top-Paying Certified dental assistants Job: Your Complete Guide to O... // tebbo.– 2012.– 88p.
235. Gunsolley, J. C. A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents // J. Am. Dent. Assoc. – 2006. – Vol. 137. – P. 1649-1657.
236. Hammerle C., Saider I., Thoma A., Halg G., Suter A., Ramel C. Стоматологическая керамика. Актуальные аспекты клинического применения // Москва.– 2010.– 124с.

237. Haraszthy V.I., Zambon J.J., Sreenivasan P.K. Evaluation of the antimicrobial activity of dentifrices on human oral bacteria // J. Clin. Dent. – 2010. – Vol. 21. – P. 96-100.
238. He T., Britt M., Biesbrock A. Innovations in global dentifrice technology: an advanced stannous-containing sodium fluoride dentifrice // Am. J. Dent. – 2010. – Vol. 23. – P. 3B-10B.
239. He T., Sun L., Li S. The anti-plaque efficacy of a novel stannous-containing sodium fluoride dentifrice: a randomized and controlled clinical trial // Am. J. Dent. – 2010. – Vol. 23. – P. 11B-16B.
240. Kalo I.D. Development of quality of health systems in Europe // Eurohealth. – 2000. – Vol. 6, № 5. – P. 20-22.
241. Kern M. Цельнокерамические коронки, изготовленные по технологии CAD/CAM // LAB. Журнал для ортопедов и зубных техников. -2009. № 3. - С. 53 - 55.
242. Kerstein R.B. Computerized occlusal analysis technology and CEREC case finishing.// Int J Comput Dent. 2008; 11(1): 51-63.
243. Kumar P. , Ansari, S. Ali J. Herbal remedies for the treatment of periodontal disease--a patent review // Recent Pat Drug Deliv Formul. – 2009. – Vol. 3. – P. 221-228.
244. Kurbad A. Цельнокерамические реставрации и CAD/CAM-технологии: решение для любой ситуации от Ivoclar Vivadent // LAB. Журнал для ортопедов и зубных техников. 2007. -№3.-С. 32-3
245. Lee J., Stavropoulos A., Susin C. Periodontal regeneration: focus on growth and differentiation factors // Dent. Clin. North. Am. – 2010. – Vol. 54. – P. 93-111.
246. Lyle D. M. Use of a water flosser for interdental cleaning. // Compend Contin Educ Dent. - 2011. – Vol. 32. - № 9. – P. 78, 80-82.
247. Maltz M., Jardim J. J., Alves L. S. Health promotion and dental caries. // Braz. Oral Res. – 2010. – Vol. 24. – P. 18-25.
248. Mancl K. A., Kirsner R. S., Ajdic D. Wound biofilms: lessons learned from oral biofilms. // Wound Repair Regen. – 2013. – Vol. 21. - № 3. – P.352-362.
249. Marsh P. D. Dental plaque as a biofilm: the significance of ph in health and caries. // Compend. Contin. Educ. Dent. – 2009. – Vol. 30. - № 2. – P. 76-78,80,83-87.
250. Massironi D., Paschetta R., Romeo D. Точность и эстетика. Клинические и зуботехнические этапы протезирования зубов // Москва.– 2008.– 464с.

251. Miyazaki D.T., Hotta Y., Kunii J., Kuriyama S., Tamaki Y. A review of dental CAD/CAM: current status and future perspectives from 20 years of experience // *Dental materials Journal*. 2009. - Vol. 28, № 1. P. 44 - 56
252. Moëne R., Décaillet F. Subgingival plaque removal using a new air-polishing device // *J. Periodontol.* – 2010. – Vol. 81. – P. 79-88.
253. Muzurovic S., Babajic E., Masic T., Smajic R. The relationship between oral hygiene and oral colonisation with *Candida* species. // *Med. Arh.* - 2012. – Vol. 66. - № 6. – P. 415-417.
254. Newbrun, E. Finn Brudevold: Discovery of Acidulated Phosphate Fluoride in Caries Prevention // *J. Dent. Res.* – 2011. – Vol. 17. – P. 179-182.
255. Oberweger M., Bauer J. CAD/CAM экономическая альтернатива традиционной технологии наслоения или прессования // *LAB. Журнал для ортопедов и зубных техников.* - 2010. - № 1. - С. 21 - 25.122
256. O'Brien W. *Dental Materials and Their Selection* - 3rd Ed. // Quintessence Publishing Co, Inc.– 2002.– P.569
257. Orthlieb J.D., Deroze D., Lacout J., Maniere-Ezvan A. Pathogenic occlusion and functional occlusion definition of completion // *Orthod. Fr.* 2008 - № 77(4) -P.451-459.
258. Oyanagi T., Tagami J., Matin K. Potentials of mouthwashes in disinfecting cariogenic bacteria and biofilms leading to inhibition of caries. // *Open Dent. J.* – 2012. – Vol. 6. – P. 23-30.
259. Pandit S, Kim H. J., Song K. Y., Jeon J. G. Relationship between fluoride concentration and activity against virulence factors and viability of a cariogenic biofilm: in vitro study. // *Caries. Res.* – 2013. – Vol. 47. - № 6. – P. 539-547.
260. Paraskevas S. A review of the effects of stannous fluoride on gingivitis // *J. Clin. Periodontol.* – 2006. – Vol. 33. – P. 1-13.
261. Parnell C., O'Mullane D. After-brush rinsing protocols, frequency of toothpaste use: fluoride and other active ingredients. // *Monogr Oral Sci.* – 2013. – Vol. 23. – P. 140-153.
262. Pasich E., Walczewska M., Pasich A., Marcinkiewicz J. Mechanism and risk factors of oral biofilm formation. // *Postepy. Hig. Med. Dosw.* - 2013. – Vol. 2. - № 67. – P.736-741.

263. Pereira J. V., Leomil L., Rodrigues-Albuquerque F., Pereira J. O., Astolfi-Filho S. Bacterial diversity in the saliva of patients with different oral hygiene indexes. // *Braz. Dent. J.* - 2012. – Vol. 23. - № 4. – P. 409-416.
264. Petrie A., Sabin C. *Medical Statistics at a Glance* // Wiley-Blackwell.– 2009.– 180p.
265. Pohling J. Альтернатива цельной керамике только цельная керамика. Техника напрессовывания делает технологию CERCON еще более интересной // *LAB. Журнал для ортопедов и зубных техников.* - 2008. - № 2. -С. 21 - 23.
266. Poklepovic T., Worthington H. V., Johnson T. M., Sambunjak D., Imai P., Clarkson J. E., Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. // *Cochrane Database Syst Rev.* - 2013. – Vol.12.
267. Premaj R., Doble M. Biodegradation of polymers // *Ind. J. biotechnol.* 2005. V. 4.p. 186-193.
268. Preisser J. S., Stamm J. W., Long D.L., Kincade M. E. Review and recommendations for zero-inflated count regression modeling for dental caries indices in epidemiological studies. // *Caries Res.* – 2012. – Vol. 13. – P. 413–423.
269. Quaranta A., Di Carlo F., L. Ronconi, Electrochemical behaviour of titanium in ammine and stannous fluoride and chlorhexidine 0.2 percent mouthwashes // *Int. J. Immunopathol Pharmacol.* – 2010. – Vol. 23. – P. 335-343.
270. Rathke A. Клинические и технические аспекты изготовления металлокерамических мостовидных протезов // *Новое в стоматологии.*– 2007.– №1.– С. 20-36
271. Rode Sde M., Gimenez X., Montoya V. C., Gómez M., Blanc S.L. et al. Daily biofilm control and oral health: consensus on the epidemiological challenge--Latin American Advisory Panel. // *Braz. Oral. Res.* – 2012. – Vol. 26. – Suppl. № 1. – P.133-143.
272. Rošin-Grget K., Peroš K., Sutej I, Bašić K. The cariostatic mechanisms of fluoride. // *Acta Med. Acad.* – 2013. – Vol. 42. - № 2. – P.179-188.
273. Rugg-Gunn A. Dental caries: strategies to control this preventable disease. // *Acta Med. Acad.* – 2013. – Vol. 42. - № 2. – P. 117-130.
274. Runnel R., Mäkinen K.K., Honkala S., Olak J. et al. Effect of three-year consumption of erythritol, xylitol and sorbitol candies on various plaque and salivary caries-related variables. // *J. Dent.* - 2013. – Vol. 41. - №12. – P.1236-1244.

275. Scannapieco, F. A. Does periodontal therapy reduce the risk for systemic diseases? / F. A. Scannapieco, A. P. Dasanayake // Dent. Clin. North. Am. – 2010. – Vol. 54. – 163-181.

276. Seeger J.B. Сочетание уже известной технологии прессования и инновационной технологии CAD\CAM // Маэстро стоматологии. 2010. - № 1(37). - С. 12-16.

277. Seneviratne C. J., Zhang C. F., Samaranayake L. P. Dental plaque biofilm in oral health and disease. // Chin. J. Dent. Res. – 2011. – Vol. 14. - №2. – P. 87-94.

278. Sesma N., Lagana D. C., Morimoto S., Gil C. Effect of denture surfaces glazing on denture plaque formation // Brazilian Dent. J. 2005. V.16 N.2 . p. 129-134.

279. Sheetal A., Hiremath V. K., Patil A. G., Sajjansetty S., Kumar S. R. Malnutrition and its oral outcome - a review. // J. Clin. Diagn. Res. – 2013. – Vol. 7. - № 1. – P. 178-180

280. Signoretto K., Bianchi F., Burlacchini G., Sivieri F. Drinking habits are associated with changes in the dental plaque microbial community. // J. Clin. Microbiol. – 2010. – Vol. 48. - №2. –P. 347-356.

281. Singh M. S., Tuli A. S. A comparative evaluation of oral hygiene practices, oral health status, and behavior between graduate and post-graduate dentists of North India: An epidemiological survey. // J Int Soc Prev Community Dent. -2013. Vol. 3. - № 1. – P. 19–24.

282. Terezhalmay G. T., Bartizek R. D., Biesbrock A. R. Plaque-removal efficacy of four types of dental floss. //J. Periodontol. – 2008. – Vol. 79. - №2. – P. 245-251.

283. Tosaka Y., Nakakura-Ohshima K., Murakami N., Ishii R. et al. Analysis of tooth brushing cycles. // Clin Oral Investig. – 2014.

284. Trinidad A. , Ibanes A., Gomez D., Garsia Mendez-viliams A. J. Diaz - berrocal J. R., Ramires-Camacho. Application of environmental scanning electron microscopy for study of biofilm in medical devices // Microsc. Science. Technol., Appl., Ed.A. 2010 p. 456-461.

285. Werling G. VITABLOCS Reallife новинка для высокоэстетичной реставрации зубов фронтальной группы // Маэстро стоматологии. - 2011. - № 3(43). - С. 36 - 37.

286. Wise M.D. Ошибки протезирования. Лечение пациентов с несостоятельностью реставраций зубного ряда // Москва.– 2007.– том 2.– 232с.

287. Wilder-Smith P., Holtzman J., Epstein J., Le A. Optical diagnostics in the oral cavity: an overview // *Oral Diseases*. – 2010. - №16. – P. 717–728
288. West, N. Randomised crossover trial to compare the potential of stannous fluoride and essential oil mouth / N. West, M. Addy, R. Newcombe // *Clin. Oral. Investig.* – 2011. – Vol. 26. – P. 48-49.
289. Wolff D., Frese C., Maier-Kraus T., Krueger T., Wolff B. Bacterial biofilm composition in caries and caries-free subjects. // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47. - № 1. – P. 69-77.
290. Wolff M. S., Larson C. The cariogenic dental biofilm: good, bad or just something to control. // *Braz. Oral Res.* – 2009. – Vol. 23. – P. 31-38.
291. Yashika J. A comparison of the efficacy of powered and manual toothbrushes in controlling plaque and gingivitis: a clinical study. // *Clin. Cosmet. Investig Dent.* // 2013. - № 5. – P. 3–9.