

**АСТАХОВА Маргарита Ивановна**

**ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
У РАБОЧИХ СОДОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**14.00.21 - стоматология**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

Работа выполнена в Башкирском государственном медицинском университете

**Научный руководитель**

доктор медицинских наук, профессор

С.В. Чуйкин

**Научный консультант**

доктор медицинских наук, профессор

Н.И. Симонова

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор

С.И. Блохина

кандидат медицинских наук, доцент

Ю.А. Агафонов

Ведущее учреждение: Пермская государственная медицинская академия

Защита состоится «24» октября 2003 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д. 208. 102. 01 при Уральской государственной медицинской академии (620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3).

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Во всем мире заболевания полости рта занимают, безусловно, лидирующее место по распространенности по сравнению с болезнями других органов и систем (Хельвиг Э., Климек Й., Аттин Т., 1999, Боровский Е.В., 2003).

Чрезвычайно высокая распространенность заболеваний зубо-челюстной системы и пародонта у трудоспособного населения требует особого внимания к условиям и характеру трудовой деятельности человека и их влиянию на состояние здоровья. Современные представления о влиянии на здоровье работающих факторов, связанных с трудовой деятельностью, значительно расширились и не могут быть сведены только к возможности развития профессиональной патологии (Абдазимов А.Д., 1991, Иванов В.С., 1998, Дадаев М.С., 1999, Качатова И.С., 1994, Измеров Н.Ф., 2002).

Условия и характер труда все чаще рассматриваются как ведущий фактор, детерминирующий формирование неинфекционных заболеваний, которые привлекают к себе особое внимание в связи с большой распространенностью и значительными социальными последствиями (Рыбаков А.И., 1976, Резников А.П., 1991, Симонова Н.И., 1998, Измеров Н.Ф., 2002).

Содовое производство, которое характеризуется наличием в воздушной среде производственных помещений многокомпонентного комплекса, включающего более 20 вредных веществ (Галимов Р.Ш., 2000), является малоизученным с точки зрения воздействия факторов среды на состояние полости рта.

Отсутствие четких сведений по этому вопросу затрудняет выбор эффективных средств профилактики стоматологической заболеваемости и лечения осложнений.

Известно, что жизнедеятельность организма сопряжена с определенным количественным уровнем и качественным состоянием микроэлементов в его тканях и средах. Все большее значение приобретают техногенные микроэлементозы. В связи с этим особый интерес представляют данные о содержании микроэлементов в ротовой жидкости и твердых тканях зуба при наличии той

или иной стоматологической патологии, а также о взаимосвязях между обменом микроэлементов и другими показателями гомеостаза полости рта. (Авцын А.П., 1991, Салыхова Г.А., 1999, Скальный А.В., 1999, Галикеева А.Ш., 2001).

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена высокой распространенностью и социальной значимостью болезней полости рта среди трудоспособного населения и необходимостью получения новых научных данных о взаимосвязях микроэлементного обмена и гомеостаза полости рта при различных стоматологических заболеваниях у рабочих химических производств в условиях комплексного воздействия вредных химических веществ с различной направленностью действия.

**Цель исследования:** научно обосновать и разработать систему лечебно-профилактических мероприятий по снижению риска формирования стоматологической патологии у рабочих содового производства на основе комплексных клинично-лабораторных исследований.

**Задачи:**

- 1) Изучить распространенность и особенности стоматологической заболеваемости рабочих содового производства.
- 2) Определить состояние гомеостаза полости рта рабочих по показателям секреторного иммуноглобулина А, кислотно-щелочного равновесия, буферной емкости, минерального состава ротовой жидкости и твердых тканей зубов и выявить их связь с комплексом вредных производственных факторов.
- 3) Оценить уровень санитарно-гигиенических знаний рабочих содового производства и проанализировать его связь с состоянием полости рта и результатами самооценки соматического здоровья.
- 4) Обосновать и разработать систему мероприятий по лечению и профилактике стоматологических заболеваний у рабочих содового производства.

**Научная новизна работы.** Проведено углубленное изучение стоматологического статуса у рабочих содового производства с учетом соматической заболеваемости и влияния комплекса профессионально-производственных фак-

торов. Впервые получены данные о микроэлементном балансе в полости рта у рабочих содового производства.

Установлена взаимосвязь между особенностями стоматологической заболеваемости и характером и длительностью воздействия производственных факторов. Изучены показатели секреторного иммуноглобулина А и выявлена их связь с комплексом профессионально – производственных факторов.

**Практическая значимость работы.** На основании выявленных в процессе работы особенностей проявления заболеваний зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта у работников содового производства патогенетически обоснован, разработан и внедрен комплекс лечебно-профилактических мероприятий, позволяющий снизить риск возникновения кариозных и некариозных поражений, улучшить состояние тканей пародонта и слизистой оболочки, нормализовать гигиенические показатели полости рта.

Разработаны методические рекомендации по профилактике и лечению основных стоматологических заболеваний у рабочих содовой промышленности.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у работников содовой промышленности выше, чем в популяции. Частота и выраженность выявленной патологии растет с увеличением стажа работы.
2. Воздействие профессионально-производственных факторов содового производства сопровождается снижением иммунной защиты полости рта и дисбалансом микроэлементного состава зуба и ротовой жидкости, что способствует более раннему формированию стоматологической патологии.
3. Своевременная реализация специфического комплекса лечебно – профилактических мероприятий, направленных на нормализацию структурных свойств ротовой жидкости, способствует усилению защитных свойств организма от воздействия вредных веществ, выделяющихся в процессе содового производства, и позволяет повысить эффективность вторичной профилактики стоматологических заболеваний, что проявляется в удлинении периодов ремиссии и уменьшении распространенности тяжелых форм заболеваний.

**Апробация работы.** Материалы диссертации доложены и обсуждены на заседании кафедры стоматологии детского возраста БГМУ (Уфа, 2000), Проблемной комиссии БГМУ (2000), заседании Ученого Совета стоматологического факультета БГМУ (2001, 2002), Республиканской конференции стоматологов (Уфа, 2001), совместном заседании кафедр терапевтической стоматологии и стоматологии детского возраста БГМУ (2003), заседании проблемной комиссии стоматологического факультета ЕГМА (2003). По теме диссертации опубликовано 6 работ.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, аналитического обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, выводов и практических рекомендаций.

Работа изложена на 152 страницах компьютерной верстки, иллюстрирована 13 таблицами, 23 рисунками. Список использованных источников включает 228 наименования отечественных и 58 – зарубежных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Материал и методы.** В основу работы положено комплексное стоматологическое обследование и ситуационный анализ стоматологической заболеваемости 303 человек в возрасте 22-59 лет (186 мужчин и 117 женщин), проведенные на базе медико-санитарной части ОАО «Сода», расположенного в городе Стерлитамак, Республики Башкортостан. Все рабочие разделены на группы по стажу (менее 10 лет, 10 - 20 и более 20 лет) и по производствам (бариевое, известковое и цементное).

Для реализации лечебно-профилактических мероприятий все обследованные были разделены на группы: I – основная – рабочие, которым проводили санацию полости рта и профилактические мероприятия – (198 человек); II – группа сравнения – рабочие, которым проводили только санацию полости рта – (105 человек); III – контрольная – (50 человек). Состав группы сравнения соответствует профилактической по возрасту и длительности работы на производстве. В Контрольную группу вошли лица, не занятые на данном производстве.

При диагностике стоматологических заболеваний пользовались общепринятыми классификациями. Комплексное стоматологическое обследование проводили на основе рекомендаций ВОЗ (1995) с использованием гигиенических и пародонтальных индексов Green–Vermillion, КПУ, СРПТН, КПИ. Соматическая заболеваемость оценивалась по данным историй болезней медсанчасти ОАО «Сода» и данным анкетирования.

Количественное определение секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости проводили методом радикальной иммунодиффузии в геле (Mancini G. Et al., 1965).

Измерение pH и буферной емкости ротовой жидкости проведено с использованием pH-метра (Ю.А. Петрович, В.К. Леонтьев, 1974).

Отбор и подготовка проб для определения содержания минерального состава смешанной слюны (Ca, P, Zn, Fe, Cu, Mg), и твердых тканей зубов (Ca, Zn, Fe, Cu, Mg, Ni, Cd, Pb, Cr, Mn, Co) проводились по общепринятым методикам. Анализ выполнен методом атомно-абсорбционной спектрометрии на приборе фирмы «Varian» в химико-аналитической лаборатории Уфимского НИИ медицины труда и экологии человека (руководитель лаборатории, канд. биол. наук Т.К. Ларионова, старший научный сотрудник канд. биол. наук М.Р. Яхина).

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ. Степень профессиональной обусловленности нарушений здоровья оценивали на основании расчета относительного риска (RR), т.е. отношения распространенности того или иного заболевания или симптома в группе рабочих обследованного предприятия к аналогичной величине в контрольной группе (Н.Ф. Измеров, Э.И. Денисов, 2002).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В результате клинического обследования 303 человек была выявлена 99% распространенность кариеса (при КПУ – 12,6), 33% – некариозных поражений, 98% – заболеваний пародонта, 58,7% – слизистой оболочки полости рта, также отмечено влияние профессионально – производственных факторов на особен-

ности проявления и развития стоматологических заболеваний по каждому производству в отдельности (бариевое, известковое и цементное). По материалам проведенного анкетирования рабочих содового производства выявлен низкий уровень санитарно – гигиенических знаний и низкая медицинская активность.

О высокой значимости профессионально – производственных факторов свидетельствует нарастание частоты основных стоматологических жалоб и патологии полости рта с увеличением стажа работы. Наиболее информативными и отражающими основные признаки заболеваний оказались индексы: гигиены полости рта по Грин - Вермильону, КПУ, СРІТН, КПИ.

У рабочих прослеживается высокая прямая корреляционная связь ( $r=0,97 - 0,99$ ) между стажем работы и значениями индексов гигиены Грин - Вермильона, КПУ, СРІТН, КПИ во всех трех производствах.

Выявлена высокая частота жалоб на сухость полости рта, особенно, в цементном и известковом производствах. Кроме того, в цементном производстве рабочие достоверно чаще, чем в двух других производствах, жаловались на выпадение зубов ( $p<0,001$ ) и кровоточивость десен ( $p<0,01$ ).

В структуре индекса КПУ основной группы ведущее место (45,2%) принадлежит показателю удаленных зубов, что, скорее всего, обусловлено более быстрым развитием кариозного процесса и прогрессированием заболеваний пародонта в условиях производственного воздействия.

При осмотре рабочих некариозные поражения выявлены у 38,9% лиц основной группы ( $RR=2,7$ ), причем достоверные различия сохраняются и для каждого производства в отдельности. Среди всех некариозных поражений в группе обследованных рабочих несколько чаще встречалась патологическая стираемость (31,7%,  $p>0,05$ , относительный риск  $RR=2,3$ ), далее следовали клиновидный дефект (5,3%, 2,0%,  $RR=2,6$ ) и эрозия эмали (2,0% при отсутствии в контроле), которую можно считать отличительной особенностью влияния факторов бариевого производства на твердые ткани зубов.

В известковом и бариевом производствах выявлена тенденция к нарастанию частоты патологической стираемости твердых тканей зубов с увеличением

стажа работы: относительный риск формирования этой патологии практически во всех группах находится в пределах от 2,3 до 3,1, что может свидетельствовать о высокой степени производственной обусловленности.

В результате анализа состояния тканей пародонта по индексам CPITN и КПИ выявлено, что в основной группе ниже доля здоровых секстантов и кровоточивости десен и существенно выше доля более тяжелых поражений. Эта тенденция полностью сохраняется для изменений соответствующих показателей в динамике производственного стажа для всех трех изученных технологических процессов.

В группе рабочих, в отличие от контрольной группы, зубные отложения характеризовались большим количеством (обилием), более темной окраской, твердостью и прочным прилежанием к тканям зуба. Кроме того, в основной группе выявлены только генерализованные формы пародонтита, в то время как в контрольной группе наряду с генерализованными встречались и локализованные формы.

В обучении гигиене полости рта (по индексу CPITN) нуждалось 98,1% обследованных рабочих (84% - в контроле); в проведении профессиональной гигиены – 80,5% (70,0%); в комплексном лечении заболеваний пародонта – 67,7% (2,0%).

Углубленный анализ состояния тканей пародонта выявил статистически достоверные различия не только между содовым производством и контролем, но и внутри основной группы в зависимости от производимого продукта. Так, у рабочих цементного производства при стаже до 10 лет в 3 раза меньше секстантов без признаков воспаления и больше секстантов с наличием зубного камня, чем в бариевом и известковом производствах, а также в контроле (во всех случаях  $p < 0,01$ ).

Интенсивность поражения пародонта по индексу CPITN возрастает с увеличением стажа работы в основных группах всех производств ( $p < 0,05$ ). В группе рабочих цементного производства со стажем менее 10 лет она достоверно выше, чем в аналогичных группах бариевого и известкового производств, а

также в контроле ( $p < 0,05$ ), а при стаже от 10 до 20 лет - выше, чем в такой же группе рабочих известкового производства.

У рабочих цементного производства вообще не встречаются секстанты без признаков поражения и среднее значение КПИ во всех группах достоверно выше аналогичных групп бариевого и известкового производств.

При рассмотрении степени тяжести заболеваний пародонта выявлено, что в основных группах наблюдается индивидуальное ее распределение, которое и зависит от производственного фактора.

Заболевания слизистой оболочки полости рта выявлены у 143 рабочих, их распространенность составила 58,7 на 100 рабочих ( $p < 0,01$ ,  $RR=10$ ).

Наиболее распространенным у рабочих содового предприятия является катаральный стоматит (у 115 рабочих, что составило 38,2%, контроле – 4,0%,  $p < 0,01$ ,  $RR=9,5$ ), который можно рассматривать как профессионально обусловленное заболевание, возникающее в результате действия на слизистую оболочку полости рта вредных химических веществ и пылевых частиц (аэрозоля дезинтеграции). Катаральный стоматит характеризуется гиперемией и отечностью, имеет хроническое течение. Его частота нарастает с увеличением стажа работы во всех трех производствах.

Следует подчеркнуть, что при прекращении действия производственных факторов (к примеру, после пребывания в отпуске) катаральные явления на слизистой оболочке полости рта становятся существенно менее выраженными, а в некоторых случаях, особенно, у малостажированных рабочих, даже исчезают, что еще более подтверждает производственную обусловленность данной патологии.

У ряда лиц основной группы (4,0%) на фоне катарального воспаления и снижения местного иммунитета полости рта выявляется афтозный стоматит, частота которого также имеет тенденцию к росту с увеличением стажа работы.

У 16,5% обследованных против 2,0% в контроле ( $p < 0,001$ ,  $RR=8$ ) выявлена простая форма лейкоплакии, клинически проявляющейся в виде белесоватых очагов неравномерного помутнения эпителия на губах и слизистой оболочке

шек по линии смыкания зубов, не выступающих над уровнем окружающих участков и не поддающихся соскабливанию, которая может рассматриваться в данном производстве как результат дальнейшего снижения устойчивости слизистой оболочки полости рта к комплексу факторов производственной среды.

Распространенность катаральных явлений слизистой оболочки полости рта возрастает с увеличением стажа работы от 42 до 72%.

Прирост частоты заболеваний слизистой оболочки полости рта в цементном производстве составляет 10-30% при переходе из одной стажевой группы в другую, причем показатели каждой из стажевых групп достоверно отличаются друг от друга ( $p < 0,01$ ). В бариевом производстве динамика роста рассматриваемой патологии с увеличением стажа работы наименее выражена: прирост составляет не более 13 – 19%.

Однако, средняя частота патологии слизистой оболочки полости рта во всех трех производствах остается высокой и колеблется в пределах от 52,4% в известковом до 65,4% - в бариевом производстве (во всех случаях различия с контролем статистически достоверны,  $p < 0,01$ ,  $RR = 8,7 - 10,9$ ).

Изучение содержания секреторного иммуноглобулина А (S-Ig A) в ротовой жидкости рабочих содовой промышленности по производствам выявило, что у всех обследованных независимо от стажа работы оно снижено относительно контроля ( $p < 0,01$ ;  $RR = 1,9$ ).

Снижение местного иммунитета (S-Ig A) происходит на фоне заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта, а различная тенденция уровней S-Ig A в ротовой жидкости рабочих исследуемых производств связана с гигиеническими особенностями производства.

Наличие в воздухе рабочей зоны изучаемых производств значительных концентраций кислот, щелочей, бикарбоната натрия, карбонатов натрия, магния, кальция и бария является одним из факторов риска нарушения кислотно-основного равновесия в полости рта работающих.

Сдвиг рН слюны в щелочную сторону отмечен в цементном ( $7,6 \pm 0,1$ ) и известковом ( $7,4 \pm 0,1$ ) производствах. У рабочих бариевого производства рН слюны соответствует нормативным данным ( $6,9 \pm 0,1$ ).

Воздействие вредных факторов производства нашло свое отражение в различном уровне компенсаторных возможностей буферных систем ротовой жидкости обследуемых (табл. 1).

Таблица 1

## Кислотно-щелочное равновесие в полости рта обследованных

Производство	Кислотно-щелочное равновесие в полости рта		
	рН слюны	Буферная емкость по кислоте, ммоль/л	Буферная емкость по щелочи, ммоль/л
Бариевое	$6,9 \pm 0,1^*$	$4,80 \pm 0,51$	$7,35 \pm 0,63^*$
Известковое	$7,4 \pm 0,1 \bullet$	$5,69 \pm 0,51$	$9,66 \pm 0,69$
Цементное	$7,6 \pm 0,1^{***\bullet}$	$6,36 \pm 0,48^{***}$	$9,98 \pm 0,30^{***}$
Контрольная группа	$7,1 \pm 0,1$	$4,55 \pm 0,66$	$9,00 \pm 1,01$

Примечания. Различия статистически достоверны, \* – между бариевым и известковым производствами; \*\*\* – между бариевым и цементным производствами; • – между производством и контролем.

Наиболее широкий диапазон буферной емкости ротовой жидкости, свидетельствующий о компенсации вредного влияния производственных факторов, отмечается у рабочих известкового производства, узкий, отражающий нестабильность кислотно-щелочного равновесия, – у рабочих бариевого производства которое является наиболее опасным.

Анализ элементного статуса полости рта по отдельным видам производств выявил зависимость минерального состава слюны от состава действующего на рабочих комплекса вредных веществ. У рабочих содового производства в ротовой жидкости существенно больше, чем в контроле, железа ( $p < 0,01$ ) и заметно меньше – фосфора ( $p < 0,01$ ; табл. 2).

Содержание химических элементов в ротовой жидкости обследованных

Производство	Концентрация химических элементов, мг/л					
	P-неорганический	Cu	Fe	Ca	Mg	Zn
Бариевое	3,06±0,35 (n=31)*•	0,009±0,003 (n=9)	0,53±0,09 (n=9)*	39,3±4,6 (n=9)	8,9±1,1 (n=9)	0,21±0,02 (n=9)*
Известковое	4,61±0,21 (n=18)•	0,0189±0,006 (n=11)	1,01±0,17 (n=11)•	38,7±4,6 (n=11)	8,4±1,3 (n=11)	0,39±0,08 (n=11)**
Цементное	4,39±0,30 (n=18)***•	0,074±0,029 (n=8)***	1,62±0,40 (n=8)***•	45,5±2,3 (n=8)•	11,3±1,6 (n=8)	0,68±0,019 (n=8)***•
Основная группа	4,02±0,48• (n=67)	0,03±0,02 (n=28)	1,05±0,31 (n=28)	41,2±2,2 (n=28)	9,5±0,9 (n=28)	0,43±0,14 (n=28)
Контрольная группа	5,43±0,30 (n=7)	0,026±0,010 (n=9)	0,55±0,09 (n=9)	36,4±3,8 (n=9)	8,9±1,2 (n=9)	0,31±0,08 (n=9)

Примечания. Различия статистически достоверны ( $p < 0,01$ ): \* – между бариевым и известковым производствами; \*\* – между известковым и цементным производствами; \*\*\* – между бариевым и цементным производствами; • – между производством и контролем.

Очевидно, что выявленные различия между производствами обусловлены, прежде всего, характером воздействующих на рабочих вредных производственных факторов, и, в первую очередь, – загрязнением воздуха рабочей зоны различным по составу комплексом химических веществ. Так, повышенное содержание в ротовой жидкости рабочих цементного производства железа, меди, цинка и кальция вызвано, скорее всего, высоким содержанием названных элементов в сырье и готовой продукции производства.

При рассмотрении содержания металлов в зубах работающих по отдельным видам производств, также как и при анализе ротовой жидкости, выявлены особенности накопления металлов в зависимости от воздействия на рабочих вредных производственных факторов.

Отмеченное в целом повышение в зубах работающих марганца, меди и кобальта наблюдается и во всех производствах, причем различия статистически достоверны в бариевом и цементном производствах. У рабочих бариевого производства в зубах содержится больше железа и никеля, магния и хрома, а содержание цинка меньше, чем в контроле ( $p < 0,05$ ).

В производстве извести в зубах рабочих отмечен несколько пониженный уровень железа, никеля, кадмия и хрома, хотя различия с другими производствами и с контролем статистически недостоверны.

При анализе элементного состава слюны и зубов по каждому производству в отдельности выявлено три различные тенденции взаимоотношений минеральных компонентов в средах полости рта (рис. 1.).

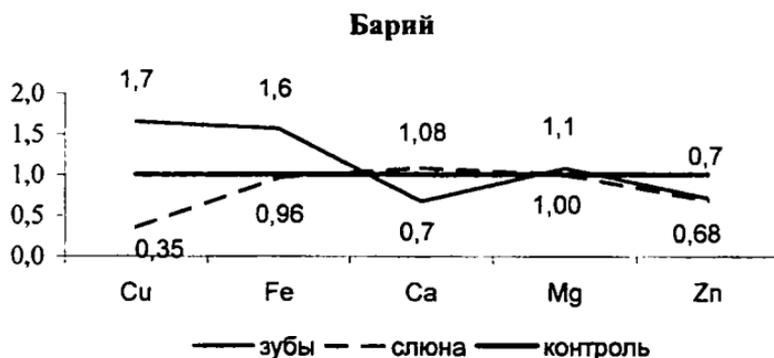
У рабочих бариевого производства:

– дефицит меди в ротовой жидкости при накоплении в зубной ткани, что может способствовать развитию воспалительных явлений на слизистой оболочке полости рта, а также очагов паракератоза;

– накопление железа в зубах при незначительном снижении его в ротовой жидкости;

– уровень кальция в зубах снижен при его незначительном повышении в ротовой жидкости, что клинически выражается наличием высокого КПУ у рабочих данного производства;

– количество цинка равномерно снижено в жидких и твердых средах полости рта, что подтверждает дефицит этого элемента во всем организме.



## Известь

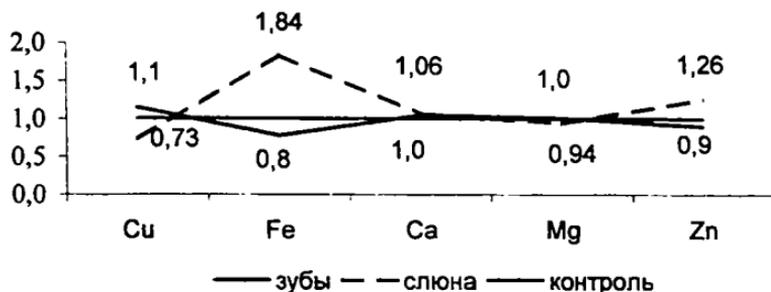


Рис. 1 Содержание микроэлементов в ротовой жидкости рабочих бариевого и известкового производств (содержание в контроле принято за 1)

У рабочих известкового производства:

- уровень железа в ротовой жидкости в 2 раза превышает контрольное значение, что может быть связано с поступлением железа в ротовую жидкость со слущенными клетками эпителия слизистой оболочки полости рта и из сосудистого русла при кровоточивости десен; в тканях зубов концентрация железа снижена;

- в ротовой жидкости отмечен дефицит меди при повышенном уровне цинка, что подтверждает антагонистический характер их взаимоотношений: при повышении уровня меди понижается количество цинка и наоборот, причем это происходит как в твердых, так и жидких средах полости рта; при сниженном уровне меди в ротовой жидкости – повышен его уровень в зубной ткани, при повышенном уровне цинка в ротовой жидкости – снижен его уровень в зубной ткани;

- не выявлено статистически значимых отклонений от данных контрольной группы по содержанию кальция и магния как в зубной ткани, так и в ротовой жидкости.

В ротовой жидкости рабочих цементного производства содержание всех минеральных компонентов повышено относительно контрольной группы. В зу-

бах достоверно выше, чем в контроле, уровень меди ( $p < 0,01$ ), по остальным показателям отклонения недостоверны (рис. 2).

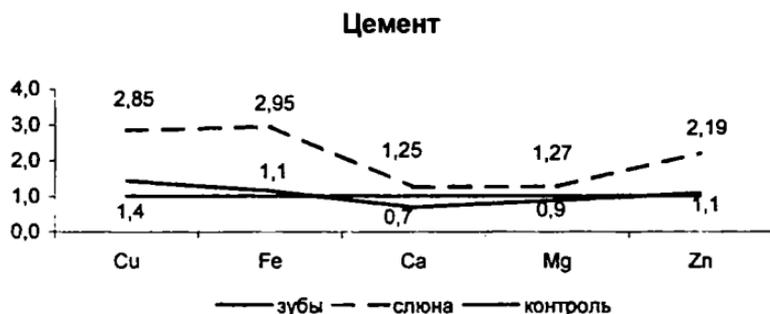


Рис. 2. Содержание микроэлементов в зубах и ротовой жидкости у рабочих цементного производства (содержание в контроле принято за 1)

Следует отметить, что при смещении pH в щелочную сторону количество железа в ротовой жидкости рабочих увеличивается. У рабочих бариевого производства при нейтральной реакции слюны содержание железа в ротовой жидкости близко к данным контрольной группы. У рабочих известкового производства слюна имеет pH= 7,4, при этом железа в ротовой жидкости содержится в 2 раза больше, чем в контрольной группе, а в цементном производстве при pH слюны равном 7,6 количество железа в 3 раза превышает контрольный уровень.

Таким образом, профессионально – производственные факторы оказывают прямое воздействие на изменение минерального баланса в твердых и жидких средах полости рта, приводя к изменению иммунологических параметров и структурных свойств ротовой жидкости, которые клинически проявляются в виде патологии зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта.

Анализ распространенности соматической патологии по производствам показал, что профессионально–производственные факторы способны обуславливать возникновение, течение и тяжесть определенных нозологических форм соматической патологии.

Ведущее место в структуре соматической заболеваемости принадлежит болезням пищеварительного тракта (52,5 на 100 осмотренных), органов дыхания (49,5), далее следуют заболевания опорно-двигательного аппарата (25,1) и болезни сердечно-сосудистой системы (13,5). При анализе патологии органов дыхания выявлено, что больше страдали рабочие цементного производства в связи с воздействием аэрозоля дезинтеграции. Во всех производствах распространенность хронической патологии увеличивалась пропорционально стажу.

С учетом характера воздействия производственных факторов ОАО «Сода», распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний у рабочих, для каждой группы была разработана программа лечебно - профилактических мероприятий и рекомендаций, которая включала: стоматологическое просвещение обследованных групп, обучение правилам рационального питания; гигиенического ухода за полостью рта; применение средств местной профилактики; вторичную профилактику (санацию полости рта, включающую лечение некариозных поражений зубов, кариеса и его осложнений, заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта).

Для нормализации структурных свойств ротовой жидкости (водородного показателя и буферной емкости) проводили орошения полости рта 0,5% раствором аскорбиновой кислоты рабочим известкового и цементного производств, раствором перманганата калия (1:5000) – рабочим бариевого производства.

Всем рабочим рекомендовали обратить внимание на полноценность питания. Для питья и приготовления пищи предложена сбалансированная по минеральному составу бутилированная вода.

Одним из направлений программы профилактики заболеваний полости рта явилось стоматологическое просвещение работников содовой промышленности, которое проводили в виде индивидуальных бесед, лекций и выпуска санбюллетеней и памяток для рабочих.

Контроль гигиены полости рта осуществляли по индивидуальному графику по цехам по индексу Грин – Вермильона.

Для лечения и профилактики заболеваний слизистой оболочки полости рта проводили аппликации «Аеколом» (подбор курса осуществляли индивиду-

ально). Назначали прием поливитаминного препарата с комплексом минералов – «Комплевит» по 1 драже в день в течение месяца весной и осенью.

С учетом полученных результатов исследования проведено комплексное лечение и профилактика с включением мероприятий, направленных на восстановление микроэлементного гомеостаза в зависимости от воздействия профессионально – производственного фактора. Всем рабочим рекомендовано полноценное питание с введением в рацион рабочих бариевого производства продуктов, богатых кальцием, фосфором, витаминами и белками.

Для рабочих известкового производства помимо полноценного питания рекомендовали продукты богатые фосфором, натрием, калием. Учитывая специфику производства (известь, сода), препараты кальция не назначали.

Для рабочих цементного производства (учитывая щелочное влияние) рекомендовали вводить в рацион питания молочные и кисло-молочные продукты, нежирную баранину и говядину, рыбные консервы, бобовые, гречневую крупу, грецкие орехи, печень, витамины.

В результате проведенных мероприятий, у рабочих сформировалась положительная мотивация к профилактике и лечению стоматологических заболеваний, улучшилось гигиеническое состояние полости рта, удалось снизить среднюю величину гигиенического индекса по Грин - Вермильону (в 3 раза у рабочих первой группы, в 2 раза – у рабочих второй группы) (табл. 3).

Таблица 3

Динамика стоматологических показателей у обследуемых до и после проведения программ профилактики

Индекс	I группа		II группа		III группа	
	до	после	до	после	до	после
ИГР-У	3,5±0,1	1,2±0,1*	3,3±0,1	2,7±0,1	1,6±0,1	2,1±0,1*
КПУ	10,8±0,3	10,8±0,3	16,7±0,5	16,9±0,5	7,1±0,7	7,8±0,6
К	1,6±0,1	0,9±0,05*	3,1±0,2	1,8±0,1*	1,0±0,1	1,2±0,1
П	4,5±0,2	5,8±0,2*	5,9±0,4	7,1±0,4*	3,6±0,4	3,9±0,3
У	4,7±0,2	4,8±0,2	7,7±0,5	8,0±0,5	2,5±0,3	2,7±0,3
КПИ	3,1±0,1	2,1±0,08*	3,2±0,1	2,8±0,1*	1,9±0,1	2,2±0,2

Примечание. \* Различия с контролем статистически достоверны,  $p < 0,01$ .

В результате проведения гигиенических и лечебных мероприятий, значительно снизилась интенсивность заболеваний пародонта и удлинились сроки ремиссии (отсутствие кровоточивости, запаха изо рта, выпадения зубов), среднее количество здоровых сектантов увеличилось в 3,1 раза, число сектантов с зубным камнем уменьшилось в 2,4 раза, число сектантов с пародонтальными карманами глубиной 4–5 мм снизилось в 1,8 раза, а пародонтальных карманов глубиной 6 мм и более уменьшилось в 9 раз.

В результате проведенных лечебно-профилактических мероприятий на предприятии снижена интенсивность стоматологических заболеваний, повышено качество лечения и удлинены периоды ремиссии, что показывает эффективность разработанных программ профилактики.

## ВЫВОДЫ

1. У рабочих содового предприятия выявлена высокая распространенность кариеса (99% при 80% в контроле), некариозных поражений (38,9% при 14% – в контроле), заболеваний пародонта (98% при 84% в контроле). Наибольший риск развития стоматологической патологии наблюдается у рабочих цементного производства. Заболевания слизистой оболочки полости рта с учетом их высокой частоты при величине относительного риска  $RR = 9,5$  могут рассматриваться как профессионально – обусловленная патология.

2. Характер и интенсивность стоматологической патологии зависят от качественной структуры комплекса вредных веществ, специфичного для конкретного производства, и длительности их воздействия: у рабочих бариевого производства ведущее место в структуре патологии занимают кариес (КПУ  $13,4 \pm 0,21$ ) и поражения слизистой оболочки, в цементном производстве – заболевания пародонта (КПИ  $cp.- 3,44$ ).

3. У всех рабочих содового производства наблюдается статистически достоверное по сравнению с контролем снижение состояния местного иммунитета, что подтверждается пониженным содержанием в ротовой жидкости секреторного иммуноглобулина А.

4. Кисотно-щелочное равновесие полости рта у рабочих содового производства формируется под действием комплекса вредных производственных факторов: рН слюны у рабочих известкового и цементного производств, в технологическом процессе которых присутствуют щелочи, смещен в щелочную сторону.

5. У рабочих содового производства выявлен дисбаланс элементного состава твердых и жидких сред полости рта, который в цементном и известковом производствах характеризуется повышенным по сравнению с контролем содержанием изученных макро- и микроэлементов в ротовой жидкости и пониженным – в ткани зуба.

6. Разработанный с учетом специфики вредных производственных факторов и реализованный комплекс, включающий профилактические мероприятия, способствовал улучшению гигиенического состояния полости рта, удлинению периода ремиссии при заболеваниях тканей пародонта, уменьшению риска возникновения и сроков заживления при заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании лечебно-профилактических мероприятий у рабочих химических производств необходимо учитывать высокую распространенность стоматологических заболеваний.

2. Целесообразен обязательный осмотр врачом–стоматологом с последующей полной санацией полости рта всех лиц, принятых на работу, и проведение профилактических осмотров всех работающих не реже двух раз в год, а лиц, страдающих лейкоплакией, – не реже одного раза в квартал.

3. Кроме традиционных методов лечения и профилактики стоматологических заболеваний наиболее оптимальными для оздоровления полости рта у рабочих являются регулярные полоскания полости рта 0,5% раствором аскорбиновой кислоты или бутилированной водой, рабочим бариевого производства – 0,02% раствором перманганата калия.

4. С целью лечения и профилактики заболеваний слизистой оболочки полости рта рекомендуется проводить аппликации «Аеколом». Внутрь следует назначать «Комплевит» по одной таблетке в день в течение месяца 2 раза в год.

5. Внедрение данного комплекса профилактических мероприятий возможно на других химических производствах со сходными производственными факторами.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Состояние тканей пародонта у рабочих химического производства. //Сборник статей научно – практической конференции стоматологов РБ. – Уфа, 2000. – с. 14. (в соавт.).

2. Результаты анкетирования рабочих содового производства г. Стерлитамака. //Материалы республиканской научно – практической конференции стоматологов «Профилактика стоматологических заболеваний в РБ». – Стерлитамак, 1998. – с. 35–36.

3. Анализ стоматологической заболеваемости рабочих химического завода. // Материалы республиканской научно – практической конференции стоматологов «Профилактика стоматологических заболеваний в РБ». – Стерлитамак, 1998. – с. 42–43.

4. Определение микроэлементов и буферной емкости в слюне рабочих содовой промышленности. // Сборник статей Всероссийского стоматологического форума. – Уфа, 2001. – с. 47–49. (в соавт.).

5. Содержание секреторного иммуноглобулина А в слюне рабочих химического производства. // Сборник статей Всероссийского стоматологического форума. – Уфа, 2001. – с. 61–63. (в соавт.).

6. Оценка содержания некоторых органогенных элементов в ротовой жидкости и зубной ткани рабочих содового производства. //Тезисы международной конференции «Социальная ответственность работодателя за здоровье работника». – Москва, 2003. – с. 16. (в соав.).

**АСТАХОВА Маргарита Ивановна**

**ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
У РАБОЧИХ СОДОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

Издательская лицензия № 06788 от 01.11.2001 г.  
ООО «Издательство «Здравоохранение Башкортостана»  
450077, РБ, г. Уфа, ул. Ленина, 3, тел. (3472) 22-73-50, факс 22-37-51.

Подписано в печать 21.11.2003 г. Формат 60×84/16.  
Гарнитура Times New Roman. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,5.  
Тираж 120. Заказ № 73.