

Березин В.А., Исмагилов О.Р., Старцева Е.Ю.

Анализ стоматологического статуса у работников промышленно-производственных предприятий (обзор литературы)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Казань

Berezin V. A., Ismagilov, O. R., Startseva E. Y.

Analysis of dental status in workers of industrial production enterprises (literature review)

Резюме

В статье представлены результаты анализа официальных сведений стоматологического обследования работников промышленно-производственных предприятий. Данные специальной литературы свидетельствуют о том, что различные вредные условия труда оказывают отрицательное влияние на ткани полости рта, обуславливая более выраженную интенсивность стоматологических заболеваний у работников вредных производств. На основе полученных данных установлено, что распространенность заболеваний твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у работников промышленного производства встречаются достоверно чаще, чем в контрольных группах, где влияние вредных веществ на органы полости рта отсутствует. Изучение причин, способствующих развитию стоматологической заболеваемости среди работающего контингента на промышленно-производственных предприятиях, подчеркнет необходимость разработки комплекса мероприятий по совершенствованию стоматологической помощи. **Ключевые слова:** стоматологический статус, промышленные предприятия, распространенность стоматологических заболеваний

Summary

The article presents the results of the analysis of official data on dental examinations of workers of industrial enterprises. The data of literature indicate that a variety of hazardous working conditions has a negative impact on the tissues of the mouth, causing a more pronounced intensity of stomatological diseases in workers of hazardous industries. On the basis of the obtained data, it was revealed that the prevalence of diseases of hard tissues of teeth, periodontal tissues and mucous membranes of the oral cavity in workers of industrial production occurs significantly more often than in the control groups, where the impact of harmful substances on the organs of the mouth is missing. The study of the reasons contributing to dental disease among working contingent of industrial production enterprises will emphasize the need to develop a set of measures to improve dental care.

Key words: dental status, industry, the prevalence of dental diseases

Стоматологическая заболеваемость является важной проблемой общественного здравоохранения в связи с высокой распространенностью, социально-экономическим аспектом. Здоровье нации – один из показателей, определяющих экономический, интеллектуальный и культурный потенциал страны [12,31,42]. Заболевания полости рта оказывают значительное влияние на качество жизни на протяжении всего жизненного цикла человека. В своем выступлении на заседании Президиума Госсовета по экологической безопасности, который проходил в 2011 году в городе Дзержинске Президент Российской Федерации Д.А. Медведев отметил, что здоровье человека напрямую зависит от качества окружающей среды,

степени ее загрязнения и санитарно – гигиенических условий [http://www.kremlin.ru, 2011].

В настоящее время в отечественных и зарубежных исследованиях значительно усилился интерес к вопросам стоматологического здоровья и факторам, влияющим на развитие стоматологических заболеваний среди рабочих и инженерно-технических работников, вовлеченных в сферу промышленного производства. Данные специальной литературы свидетельствуют о том, что различные вредные условия труда оказывают отрицательное влияние на ткани полости рта, обуславливая более выраженную интенсивность стоматологических заболеваний у работников вредных производств [8,31].

Целью проведенного анализа доступной нам литературы являлась необходимость аналитической систематизации имеющихся литературных данных, позволяющих получить полное представление о распространенности стоматологических заболеваний среди работников промышленно-производственных предприятий.

Материалы и методы исследования: литературный обзор.

Приведенные в литературе данные показывают, что высокая распространенность стоматологических заболеваний, среди данного контингента работающих является проблемой многих экономически развитых и тем более развивающихся государств.

Анализ отечественных и зарубежных литературных источников показывает, что работы, посвященные изучению стоматологических заболеваний среди работников промышленно-производственных предприятий, раскрывают различные аспекты этой проблемы. По материалам многих исследований, проведенных на промышленных предприятиях показатели стоматологической заболеваемости работников выше в сравнении с жителями вследствие негативного воздействия производственных факторов [45,52,56]. Изучалась распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний у работников промышленно-производственных предприятий [14]. Данные специальных исследований структуры заболеваемости на промышленных предприятиях свидетельствуют о выраженной интенсивности стоматологических заболеваний у работников промышленных производств [21,51]. Научные исследования свидетельствуют о различном уровне кариозных поражений [45], заболеваниях пародонта и некоторых заболеваний слизистой оболочки полости рта, характеризующихся воздействием комплекса профессиональных вредностей [26,57,58].

Результаты многих исследований показывают, что у работников промышленно-производственных предприятий выявляется почти 100%-ная распространенность кариеса Гиллина Т.А. (2015) отмечает, что распространенность кариеса у рабочих составляет 95,6%, по данным А.Ш. Галикеевой и соавт. (2012) - $98,3 \pm 1,0\%$ ($p < 0,01$). Выявлена прямая корреляционная связь полной силы и статистически значимая зависимость интенсивности кариеса от длительности и степени контакта с вредными факторами [13,15].

Исследователи отмечают, что с возрастом распространенность кариеса возрастает и к периоду 45-59 лет достигает уровня 95,3%. У работников предприятий (инженеры, администрация), не подвергавшихся (или подвергавшихся минимальному) воздействию неблагоприятных факторов среднее значение распространенности кариеса зубов составило 82,3% случаев [11,15].

Б.Н. Зыряновым и соавт. (2014) изучены состав и свойства ротовой жидкости и поражение зубов кариесом у рабочих нефтяников севера Томской области. Выявлено, что в ротовой жидкости снижены содержание натрия, кальция, селена, скорость секреции слюны и увеличено содержание лактата по сравнению с группой без вредного производства. Нарушение состава и свойств ротовой

жидкости является важным звеном в механизмах развития кариеса зубов у нефтяников. Это необходимо учитывать при разработке первичной стоматологической профилактики кариеса зубов у них [19].

Многие исследователи отмечают, что у работников занятых на производстве с опасными условиями труда регистрируются невысокие гигиенические показатели [19, 23, 44,54]. Олесов Е.Е. и соавт. (2015) отмечают, что при оценке упрощенного индекса гигиены рта (ИГР-У) у большинства обследованных отмечена недостаточная гигиена, при которой показатель варьирует у нижней границы удовлетворительного уровня у лиц 20-34 лет и опускается в интервал плохого уровня гигиены у лиц в возрасте 35-44 лет - $3,3 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,4$ соответственно. Авторы подчеркивают необходимость в систематической профилактике, лечении, протезировании и диспансеризации [29].

Апраксина Е.Ю. и соавт. (2015) сообщают, что в течение первых 5 лет работы среднее значение индекса КПУ у работниц на вибропроизводстве выше, чем у женщин, чья работа не связана с промышленной вибрацией, и составляет 7,4 и 4,9 соответственно. В дальнейшем разница средних значений индекса продолжает увеличиваться, достигая значений 14,2 и 11,5 соответственно. Результаты исследования показали высокий и очень высокий индексы гигиены, что соответствует плохой гигиене полости рта. Как следствие этого и высокий уровень распространенности и интенсивности кариеса (индекс КПУ) [4].

Оценка стоматологического статуса рабочих производства стекловолокна и выявление взаимосвязи отклонений со временем и степенью воздействия производственных факторов была проведена группой исследователей [8,9]. Наиболее высокая интенсивность кариеса выявлена у рабочих, непосредственно контактирующих с вредными факторами, у них индекс КПУ почти в 2 раза выше, чем у контрольной группы. Это свидетельствует о том, что вредная производственная среда и стаж работы оказывают влияние на интенсивность кариозного процесса у рабочих.

Современные исследования, проведенные в последние годы, свидетельствуют о том, что работники промышленного производства, обратившихся за стоматологической помощью страдают различными формами заболеваний пародонта. Ряд авторов указывает на развитие отечности, возникновение гиперемии и кровоточивости десен, отложение зубного камня [49,53].

При анализе состояния пародонта у работников промышленного производства, в частности патологической подвижности зубов, глубины и наличии экссудата десневых карманов, кровоточивости десневых сосочков, выявлена распространенность данной патологии в 87% (88,4% основной группы работников промышленного производства и 84% у работников администрации завода) [15].

При анализе распространенности и интенсивности заболеваний пародонта у работников металлургического завода установлены более глубокие патологические из-

менения в пародонте у лиц с вредными условиями труда, в структуре индекса CPI патологические зубодесневые карманы обнаружены у 13,6% лиц основной группы, что в 4 раза больше, чем в контрольной группе [19].

В работе отечественных авторов приведены результаты обследования молодых лиц в возрасте 25-34 лет, работающих на предприятиях химии органического синтеза. Показана высокая распространенность заболеваний пародонта (85-100%), в том числе хронического катарального гингивита от 17,0% до 76,5% в зависимости от стажа работы [18].

На основании комплексных клинико-лабораторных и статистических исследований определены патогенетические механизмы возникновения и развития основных стоматологических заболеваний при воздействии производственных факторов у рабочих нефтехимического производства, заключающиеся в изменении состояния свободно радикального окисления ротовой жидкости и изменении состояния местного иммунитета полости рта [40].

По данным Кабировой М.Ф. (2011) распространенность заболеваний тканей пародонта у рабочих занятых на производстве составила $94,5 \pm 2,34\%$, слизистой оболочки полости рта - $95,5 \pm 3,2\%$ [21].

Доказано, что условия горнорудного производства оказывают негативное действие на основные показатели, характеризующие неспецифическую резистентность организма, и полости рта в частности. Наблюдаются существенные нарушения биохимических процессов и снижение антимикробной защиты, которая приводит к появлению у горняков широкого комплекса заболеваний слизистой оболочки ротовой полости и тканей пародонта [16].

Бандриковской Н.Н. и соавт. (2014) изучены показатели гомеостаза и бактериоскопии полости рта у работников спиртового производства с воспалительно-дистрофическими заболеваниями пародонта. Выявлено повышение содержания общего белка, сдвиг pH в кислую сторону. Отмечается увеличение в ротовой жидкости уровней тонизированного кальция, калия, нитрат-аниона и снижение содержания катионов магния и аммония. Установлено, что у больных с гингивитом и пародонтом общая численность бактерий возрастает, особенно за счет грамотрицательных бактерий [6].

Проведено обследование пародонтального статуса 368 рабочих железорудного производства. Анализ проведенных клинических исследований указывает на развитие нарушений пародонтального комплекса и расстройств микроциркуляции в тканях пародонта [16]. В результате стоматологического обследования 400 рабочих крупнейшего предприятия по производству черновой меди в Уральском регионе, показана высокая частота развития предраковых состояний пародонта, зависящая, как от канцерогенной нагрузки на работающих, так и длительности стажа курения.

По результатам исследования здоровья зубов и полости рта 300 работников завода цветных металлов у 32,7% обследованных выявлены признаки воспаления

десны по Шиллеру-Писаревой. Распространенность гингивита составила 27%, пародонтита - 18,7%. Признаки пародонтита (стадия риска заболевания) наблюдались у 34,7% обследуемых [27]. Наиболее распространенным заболеванием среди горняков был пародонтит у 94,4% обследованных [36,43].

У лиц, работающих на производстве синтетических моющих средств (СМС) воспалительные заболевания пародонта протекают более тяжело, с повышенной кровоточивостью десен, прогрессирующей деструкцией периодонта и кости, обильными зубными отложениями. В условиях производства синтетических моющих и чистящих средств у рабочих наблюдаются снижение кислотоустойчивости эмали, повышение электропроводности твердых тканей зубов, снижение стойкости капилляров десны и индекса периферического кровообращения пародонта, которые, по-видимому, предшествуют к развитию кариеса зубов и болезней пародонта среди рабочих. Следует отметить, что все эти выявленные нарушения могут служить интегральными показателями негативного влияния производственных факторов на здоровье и состояние полости рта рабочих [20].

Воспалительные и дистрофически-воспалительные процессы в пародонте у работников химических предприятий молодого возраста уже на ранних этапах проходят на фоне значительного снижения защитных механизмов полости рта, высокого микробного обсеменения десневых и пародонтальных карманов и угнетения антиоксидантной защиты. Негативное влияние вредных производственных факторов на уровень и особенности течения заболеваний пародонта требует разработки и внедрения посильных мер компенсации повреждающего действия на пародонт и организм в целом [6].

Ряд авторов указывает на высокую распространенность патологии твердых тканей зубов некариозного происхождения и составила 80% случаев [24,35].

При изучении составляющих индекса у рабочих производства терефталевой кислоты выявлено значительное количество зубного налета и зубного камня — в основной группе компонент зубного налета составил $0,78 \pm 0,08$, компонент зубного камня — $1,65 \pm 0,13$. В контрольной группе, соответственно, — $0,91 \pm 0,07$ и $1,21 \pm 0,05$ ($p < 0,05$) [24].

Олесов Е.Е. и соавт. (2015), изучая распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний, у работников промышленных предприятий закрытых административно-территориальных образований установили, что в структуре не кариозных поражений преобладали клиновидные дефекты, за ними следовали повышенное стирание зубов, эрозия зубов [29].

У рабочих стекольного производства при использовании горного хрусталя состоящего из чистого SiO₂ в присутствии CO и при высокой температуре развивается кариес зубов, пародонтит и хронический катаральный гингивит [29]. При изучении стоматологического статуса полости рта у рабочих стекольного производства в ротовой жидкости обнаружены изменения в уровне иммуноглобулина А, секреторного иммуноглобулина А и повы-

шенное содержание некоторых металлов [13, 24].

Анализируя зависимость заболеваний полости рта под влиянием высокой температуры и тепловой радиации, установлено, что у рабочих горячих цехов часто происходит отложение в больших количествах зубного камня, воспаление десен и околозубных тканей. Резкие перепады температуры вызывают трещины зубной эмали [48].

Интересные данные о распространенности некариозной патологии зубов у жителей Пензенского региона в зависимости от влияния производственных факторов свидетельствуют о лидирующем значении по частоте из разных видов некариозной патологии в группах работников машиностроительной и лесоперерабатывающей отраслей: патологическая стираемость зубов, клиновидный дефект и множественные трещины эмали [17].

Комплексное стоматологическое обследование людей, имеющих производственный контакт с кадмием и его соединениями выявило нарушения со стороны полости рта — гингивит, катаральный и язвенный стоматиты, желто-золотое кольцеобразное окрашивание маргинальной десны, эмали зубов, изменения в структуре дентина [41].

Исследованиями Амирханова Т.Н. (2012) выявлено, что у пациентов, контактирующих в процессе своей работы с патогенными профессиональными факторами целлюлозно-бумажной промышленности, в 1,5-2 раза чаще встречаются заболевания слизистой оболочки полости рта и губ, особенно, красный плоский лишай, лейкоплакия, хроническая трещина красной каймы нижней губы. Авторы обращают внимание на последующее возникновение и прогрессирование основных стоматологических заболеваний, особенно карнозного процесса, воспалительных заболеваний пародонта (гингивитов, пародонтитов), заболеваний слизистой оболочки полости рта, губ и языка [2].

Многие исследователи обращают внимание на связь развития стоматологической заболеваемости в зависимости от стажа работы [28,46,47]. Установлено, что уровень стоматологической заболеваемости повышается при увеличении стажа работы на вредном производстве [47,49].

Агафоновым А.А. (2012) по результатам изучения средних показателей распространенности стоматологической заболеваемости у работников тепловой электростанции, по всем стажевым группам выявлено, что у работников со стажем чаще, чем в контрольной группе встречается кариес (92,8%) и его осложнения (47,9%), гингивиты (20,4%), пародонтиты (11,1%), пародонтоз (6,5%), клиновидный дефект (6,7%), стоматиты (0,9%). Наиболее высокая стоматологическая заболеваемость выявлена у работников котельно-турбинного цеха со стажем работы 5–10 лет [2].

Вывод. Результаты отечественных и зарубежных исследований показывают, что среди рабочих, подвергающихся воздействию комплекса вредных веществ на производстве, определяется высокая распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний. Следует отметить, что высокие показатели заболеваемости зубочелюстной системы соответственно обуславливают высокий уровень потребности в стоматологическом обслуживании. Изучение распространенности основных стоматологических заболеваний и факторов, влияющих на их развитие необходимы для совершенствования стоматологической помощи и разработки комплексных подходов к профилактике, адаптированных к потребностям населения конкретного региона. ■

Березин Вениамин Алексеевич, врач-стоматолог, аспирант кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Исмагилов Оскар Ринатович, врач-стоматолог, аспирант кафедры общей гигиены с курсом радиационной гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Старцева Елена Юрьевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет. Автор, ответственный за переписку - Березин Вениамин Алексеевич, 420012, Россия, Казань, Бутлерова, 49, тел. 8 (905) 311-11-33, e-mail: Berezin111133@gmail.com

Литература:

1. Аврамова, О.Г. Влияние неблагоприятных условий производственной среды как факторов риска возникновения стоматологических заболеваний / Аврамова О.Г., Леонтьев В.К., Кулаженко Х.И. // *Проблемы управления здравоохранением*
2. Агафонов, А.А. Стоматологическая заболеваемость работников тепловой электростанции в зависимости от стажа работы / Агафонов А.А. // *Фундаментальные исследования*.—2012.— №12.—С.211—214.
3. Амирханов, Т.Н. Влияние патогенных факторов целлюлозно-бумажной промышленности на стоматологическую заболеваемость: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Амирханов Т.Н.—СПб., 2012.—20 с.
4. Апраксина, Е.Ю. Стоматологическая заболеваемость работников предприятий, связанных с вибрацией / Апраксина Е.Ю., Пушилин П.И. // *Медицина и образование в Сибири*.—2015.—№ 1.—С.14—18.
5. Афанасьева, Е.О. Динамика обращаемости за стоматологической помощью работников в условиях реорганизации промышленного предприятия / Афанасьева Е.О., Дохов М.А., Тихомирова А.А. // *Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий: материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием молодых ученых и специалистов*.—М., 2016.—С.44—46.

6. Бандриевская, Н.Н. Физико-биохимические и бактериоскопические показатели ротовой жидкости у пациентов с заболеваниями пародонта, работающих на предприятиях по изготовлению спирта / Бандриевская Н.Н., Мрочко О.И., Бандриевский Ю.Л. // Медицина труда и промышленная экология.—2014.—№ 5.—С.31—34.
7. Батиг, В.М. Влияние производственных факторов на состояние гигиены полости рта у работников предприятий химии органического синтеза / Батиг В.М. // Современная стоматология.—2013.—№ 4.—С.60.
8. Березин К.А. Статистические аспекты изучения распространенности хронического апикального периодонтита у взрослого населения / А.Х. Греков, Э.М. Зарипова, Е.Ю. Старцева // Успехи современного естествознания. — 2015. - № . — С.12-20
9. Березин К.А. Иммунологические аспекты заболеваний апикального периодонтита //Фундаментальные исследования. — 2014. - № 10(8). — С. 1609—1611.
10. Буляков, Р.Т. Стоматологический статус рабочих производства / Буляков Р.Т., Гуляева О.А., Чемикова Т.С. [и др.] // Терапевтическая стоматология.—2015.—№ 1.—С.29.
11. Вишняков, Н.И. Изучение заболеваемости кариесом зубов по данным обрабатываемости населения за стоматологической помощью / Вишняков Н.И., Данилов Е.О., Прозорова Н.В. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 11.—2007.—Вып. 4.—С.48—56.
12. Гажва, С.И. Влияние вредных факторов химического производства на состояние слизистой оболочки полости рта / Гажва С.И., Лесков А.С., Пилипенко К.И., Гажва Ю.В. // Врач-аспирант.—2011.—№ 5.—С.33—41.
13. Галикеева, А.Ш. Медико-экономический анализ стоматологической помощи работникам, занятым на производстве с вредными и опасными условиями труда / Галикеева А.Ш., Бутова В.Г., Вагнер В.Д. // Клиническая стоматология.—2016.—№ 3.—С.69—71.
14. Галиуллина, Э.Ф. Стоматологическая заболеваемость у рабочих производства резиновой и резинотехнической промышленности / Галиуллина Э.Ф., Буляков Р.Т., Шакиров Д.Ф. // Вестник Башкирского государственного медицинского университета.—2014.—№ 1.—С.82—91.
15. Гилина Т.А. Клиническая картина состояния полости рта у работников промышленного производства / Гилина Т.А. // Вестник Новгородского государственного университета.—2015.—№2.—С.81—83.
16. Глазунов, О.А. Оценка эффективности лечебно-профилактического комплекса при стоматологических заболеваниях у горнорабочих / Глазунов О.А. // Вісник стоматології.—2014.—№ 1.—С.13—16.
17. Емелина, Г.В. Распространенность некариозной патологии зубов у жителей Пензенского региона в зависимости от влияния производственных факторов / Емелина Г.В., Кузнецова Н.К., Герасимова Т.В., Суворова М.Н. // Надежность и качество: тр. Междунар. симп.—Пенза: ПГУ, 2015.—Т. 2.—С.277—278.
18. Заболотный, Т.В. Особенности развития, клинического течения и лечения хронического катарального гингивита у работников предприятий химии органического синтеза / Заболотный Т.В., Батиг В.М. // Современная стоматология.—2011.—№ 4.—С.33.
19. Зырянов, Б.Н. Состав и свойства ротовой жидкости и кариес зубов у рабочих нефтяников севера Тамской области / Зырянов Б.Н., Гамзатов Р.Г., Соколова Т.Ф. // Институт стоматологии.—2014.—№ 2.—С.64—65.
20. Ибрагимова, Ф.И. Влияние вредных факторов производства на клинико-функциональные показатели полости рта рабочих / Ибрагимова Ф.И., Замонова Г.Ш. // Символ науки: междунар. науч. журн.—2016.—№ 8.—С.181—182.
21. Кабиров, М.Ф. Стоматологический статус рабочих производства терефталевой кислоты / Кабиров М.Ф., Миякина Г.Ф., Герасимова Л.П. [и др.] // Практическая медицина.—2013.—№ 4.—С.64—66.
22. Калинина, О.В. Роль современных средств гигиены полости рта в профилактике заболеваний пародонта / Калинина О.В., Хари А.И. // Пародонтология.—2010.—№ 2.—С.78.
23. Клепиков, О.В. Влияние условий труда на состояние здоровья рабочих в тепличном производстве/ Клепиков О.В., Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Калашиников Ю.С. // Медицина труда и промышленная экология.—2016.—№ 7.—С.21—25.
24. Ладутько, А.В. Особенности стоматологической заболеваемости у работников предприятий с особо опасными условиями труда: автореферат дис. ... канд. мед. наук / Ладутько А.В.—М., 2007.—20 с.
25. Лесков, А.С. Влияние химических факторов на интенсивность и распространенность кариеса зубов / Гажва С.И., Лесков А.С., Пилипенко К.И. // Институт стоматологии.—2012.—№ 1.—С.31—32.
26. Макеева, И.М. Особенности стоматологического статуса у членов организованных коллективов и профессиональных сообществ / Макеева И.М., Авдеев О.Е. // Стоматология.—2016.—Т. 95, № 1.—С.63—66.
27. Манашев, Г.Г. Распространенность стоматологических заболеваний на промышленных предприятиях цветной металлургии / Манашев Г.Г., Сенченко А.Ю., Пергатый Н.А., Селифонова А.В. // Сибирское медицинское обозрение.—2009.—№ 2.—С.82—85.
28. Новоземцева, Т.Н. Стоматологический статус работников, контактирующих с радиационно-опасными производственными факторами, в сопоставлении с работающими в нормальных условиях труда / Новоземцева Т.Н., Ремизова А.А., Олесева В.Н. [и др.] // Российский стоматологический журнал.—2016.—№ 3.—С.158—160.
29. Олесов, Е.Е. Распространенность и интенсивность

- стоматологических заболеваний на промышленных предприятиях закрытых административно-территориальных образований / Олесов Е.Е., Лукьянова Е.Г., Гришкова Н.О. [и др.] // Российский стоматологический журнал.—2015.—№2.—С.47—49.
30. Олесов, Е.Е. Стоматологическая заболеваемость молодых работников градообразующих предприятий с опасными условиями труда / Олесов Е.Е., Уйба В.В., Хавкина Е.Ю. [и др.] // Российский стоматологический журнал.—2014.—№ 6.—С.53—55.
 31. Олесова, В.Н. Преимущества диспансерной организации стоматологического обслуживания декретированных групп работников промышленных предприятий / Олесова В.Н., Новоземцева Т.Н., Лернер А.Я. [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник.—2016.—№ 4.—С.94—98.
 32. Пирожинский, В.В. Некоторые показатели здоровья рабочих производства синтетических моющих средств / Пирожинский В.В., Щербо А.П., Иорданшвили А.К. // Новые технологии в стоматологии: XVII Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов.—СПб., 2012.—С.138—139.
 33. Сабитова, Р.И. Гигиеническое состояние полости рта и уровень гигиенических знаний у работников нефтехимического производства / Сабитова Р.И., Кабиров М.Ф., Шакиров Д.Ф. // Проблемы стоматологии.—2016.—№ 4.—С.23—27.
 34. Симонова, Н.И. Влияние неблагоприятных факторов производственной среды на стоматологическое здоровье рабочих стекольного производства / Симонова Н.И., Галикеева А.Ш., Степанов Е.Г. [и др.] // Здоровье населения и среда обитания.—2012.—№ 6.—С.31—33.
 35. Старцева Е.Ю. Разработка основ критериев качества диагностики и лечения некариозных заболеваний твёрдых тканей зубов. /А.Х. Греков, Е.Ю. Старцева //Новые технологии в медицине и стоматологии; сб.науч. трудов. —Казань. 2007. —С57-60
 36. Трофимчук, А.А. Состояние твердых тканей зубов у рабочих горнодобывающей промышленности / Трофимчук А.А., Гуляева О.А., Каримова Л.К., Тухватуллина Д.Н. // Проблемы стоматологии.—2016.—№ 1.—С.56—62.
 37. Улитовский, С.Б. Влияние противовоспалительной эффективности средств гигиены на стоматологический статус полости рта работников металлургического производства / Улитовский С.Б., Калинина О.В., Бутюгин И.А., Кадыров М.Б. // Институт стоматологии.—2016.—№ 4.—С.70—71.
 38. Усманова И.Н. Морфогенез ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды. / Усманова И.Н., Лебедева А.И. Герасимова Л.П. и соавт.// Клиническая стоматология, 2011. - №4. - С. 94-96.
 39. Усманова И.Н. Особенности микробиоценоза полости рта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды // Клиническая стоматология, 2011. - № 3. - С. 94-96.
 40. Усманова И.Н. Ранняя диагностика риска развития и прогрессирования кариеса, воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды/ Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Туягунов М.М., Кабиров М.Ф., Усманов И.Р., Губайдуллин А.Г. // Медицинский Вестник Башкортостана. – Уфа, 2014. - №.6- С. 55-60
 41. Шацкая, Н.В. Вопросы профилактики стоматологических заболеваний среди работающих в контакте с вредными веществами / Шацкая Н.В., Мхитарян А.К., Агранович Н.В. // Фундаментальные исследования.—2012.—№ 8.—С.458—460.
 42. Шулаев, А.В. Моделирование управления здравоохранением регионального мегаполиса на основе критериев оценки деятельности медицинских организаций в условиях реализации целевых программ / Шулаев А.В. // Современные проблемы науки и образования.—2014.—№ 2.—С.376.
 43. Abbas, I. Oral Health Status of Underground Coal Mine Workers of Ramakrishnapur, Adilabad District, Telangana, India - A Cross-Sectional Study / Abbas I., Mohammad S.A., Peddireddy P.R. [et al.] // J. Clin. Diagn. Res.—2016.—Vol. 10, № 1.—С.28—31.
 44. Amarasena, N. Factors Associated with Routine Dental Attendance among Aboriginal Australians / Amarasena N., Kapellas K., Skilton M.R. [et al.] // J. Health. Care. Poor. Underserved.—2016.—Vol. 27, (1A).—P.67—80.
 45. -Arino, M Multicenter study on caries risk assessment in adults using survival Classification and Regression Trees / Arino M., Ito A., Fujiki S. [et al.] // Sci. Rep.—2016.—Vol. 6, № 6.—P.29—31.
 46. Bakhiiy, B. The photovoltaic industry on the path to a sustainable future—environmental and occupational health issues / Bakhiiy B., Labrèche F., Zayed J. // Environ. Int.—2014.—Vol. 73.—P.224—234.
 47. Batista, M.J. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults / Batista M.J., Lawrence H.P., de Sousa Mda L. // Health. Qual. Life. Outcomes.—2014.—Vol. 30, № 12.—P.16.
 48. Biswas, M.J. A study of morbidity pattern among iron and steel workers from an industry in central India / Biswas M.J., Koparkar A.R., Joshi M.P. [et al.] // Indian. J. Occup. Environ. Med.—2014.—Vol. 18, № 3.—P.122—128.
 49. Buchwald, S. Tooth loss and periodontitis by socioeconomic status and inflammation in a longitudinal population-based study / Buchwald S., Kocher T., Biffar R. [et al.] // J. Clin. Periodontol.—2013.—Vol. 40.—P.203—211.
 50. Chaturvedi, P. Assessment of Tooth Wear Among Glass Factory Workers: WHO 2013 Oral Health Survey / Chaturvedi P., Bhai N., Asawa K. [et al.] // J. Clin. Diagn. Res.—2015.—Vol. 9, № 8.—P.63—66.
 51. Colombini, D. Hazard identification and pre-map with a simple specific tool: synthesis of application experience

- in handicrafts in various productive sectors / Colombini D., Occhipinti E., Peluso R., Montomoli L. // *Work*.—2012.—Vol. 41, Suppl. 1.—P.3956—3963.
52. Dias, E.C. Employment conditions and health inequities: a case study of Brazil / Dias E.C., Oliveira R.P., Machado J.H. [et al.] // *Cad. Saude. Publica*.—2011.—Vol. 27, № 12.—P.2452—2460.
 53. Han, D.H. Association between shift work and periodontal health in a representative sample of an Asian population / Han D.H., Khang Y.H., Jung Choi K., Lim S. // *Scand. J. Work. Environ. Health*.—2013.—Vol. 39, № 6.—P.559—567.
 54. Irie, K. Is there an occupational status gradient in the development of periodontal disease in Japanese workers? A 5-year prospective cohort study / Irie K., Yamazaki T., Yoshii S. [et al.] // *J. Epidemiol.*—2017.—Vol. 27, № 2.—P.69—74.
 55. Khalifa, N. Factors associated with tooth loss and prosthodontic status among Sudanese adults / Khalifa N., Allen P.F., Abu-bakr N.H., Abdel-Rahman M.E. // *J. Oral. Sci.*—2012.—Vol. 54, № 4.—P.303—312.
 56. Mundt, T. Gender-dependent associations between socioeconomic status and tooth loss in working age people in the Study of Health in Pomerania (SHIP) / Mundt T., Polzer I., Samietz S. [et al.] // *Ger. Community. Dent. Oral. Epidemiol.*—2011.—Vol. 39.—P.398—408.
 57. Nagarajappa, R. Assessment of the Periodontal Status among Kota Stone Workers in Jhalavar, India / Nagarajappa R., Sanadhya S., Sharda A.J. [et al.] // *J. Clin. Diagn. Res.*—2013.—Vol. 7, № 7.—P.1498—1503.
 58. Noguchi, S. Five-year follow-up study of the association between periodontal disease and myocardial infarction among Japanese male workers: MY Health Up Study / Noguchi S., Toyokawa S., Miyoshi Y. [et al.] // *J. Public. Health. (Oxf)*.—2015.—Vol. 37, № 4.—P.605—611.
 59. Raj, J.B. A cross-sectional study on oral health status of battery factory workers in Chennai city / Raj J.B., Gokulraj S., Sulochana K. [et al.] // *J. Int. Soc. Prev. Community. Dent.*—2016.—Vol. 6, № 2.—P.149—153.