

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Амирханов Т.Н., Дергунов А.В., 2012
УДК 616.716.1-001.6-071.1

**ПАТОЛОГИЯ ЗУБОВ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ
У РАБОТНИКОВ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО КОМБИНАТА**

Т.Н. Амирханов, А.В. Дергунов

ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»

В данном исследовании установлено влияние профессиональных патогенных факторов целлюлозно-бумажной промышленности на ткани зубов и слизистую оболочку ротовой полости сотрудников целлюлозно-бумажного комбината.

Патогенетически обоснованы методы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний.

Ключевые слова: *стоматологические заболевания, токсические факторы, предприятия целлюлозно-бумажной промышленности.*

В настоящее время целлюлозно-бумажная промышленность (ЦБП) является одной из ведущих отраслей экономики страны. Это в свою очередь, предполагает расширение и модернизацию старых и ввод новых крупных предприятий ЦБП, привлечение значительного контингента работающих. Уже в настоящее время в России на заводах, профилированных на получение целлюлозы, бумаги и картона занято более 1млн рабочих [1, 2, 3].

Обширные медицинские наблюдения, проведенные как в нашей стране, так и за рубежом, позволяют с достаточной степенью достоверности определить характер и меру влияния негативных климато-географических условий на заболеваемость населения. Холод, являясь одним из экстремальных природно-климатических факторов в районах, где в основном находятся ЦБП, при действии на организм вызывает усиление токсических эффектов ряда производственных химических веществ. В отношении фторидов, окиси углерода, пыли это твердо доказано рядом гигиенических исследований [3,4,5]. Комплексное действие природных антропогенных факторов риска приводит к значительным трудовым потерям, ранней инвалидизации и повышению других показателей общей и профессиональной

заболеваемости, что, несомненно, имеет огромные негативные социальные и экономические последствия [3].

Изучение условий труда на заводах ЦБП проводилось с 1924 года и продолжается до настоящего времени в связи с модернизацией технологии и интенсификацией данного производства. Основное внимание ученых-гигиенистов было приковано к процессам получения целлюлозы и бумаги. Значительно менее изученными, с гигиенической точки зрения, оставались условия труда в новых отраслях ЦБП – производстве гофрокартона и гофротары. В литературе имеются лишь единичные работы, в которых представлены результаты исследования микроклимата, а также патогенных химических факторов (диоксид серы, сероводород, метилмеркоптан, диметилсульфид, метанол, скипидар, оксид углерода, хлор и др.), шума, пыли, значительного физического напряжения у рабочих, занятых в производстве гофрокартона и гофротары [1, 3, 16].

Вместе с тем, практически отсутствуют материалы о состоянии как микрофлоры воздуха производственных помещений ЦБП, так и показателей иммунного статуса рабочих, нет данных о состоянии неспецифической антиинфекционной рези-

стентности, не определены возможности диагностики иммунодефицитных состояний у рабочих, занятых в ЦБП, в том числе и на производстве гофрокартона. В то же время, по данным [5,6,7], заболеваемость рабочих в ЦБП достаточно высока.

В настоящее время заболевания органов ротовой полости занимают, безусловно, лидирующее место по распространенности в сравнении с болезнями других органов и систем [1, 2, 3].

Чрезвычайно высокая распространенность заболеваний зубочелюстной системы и пародонта у трудоспособного населения требует особого внимания к условиям и характеру трудовой деятельности человека на предприятиях ЦБП и их влиянию на состояние его здоровья [5, 8, 9].

Цель исследования – комплексное клинико-патофизиологическое исследование возникновения, течения и исхода заболеваний зубов и слизистой оболочки полости рта (СОПР), обусловленных влиянием патогенных профессиональных факторов ЦБП и патогенетическое обоснование оптимальных путей профилактики и лечения данной патологии.

Материал и методы

Работа выполнена на кафедре патофизиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова МО РФ, на целлюлозно-бумажном комбинате (ЦБК) в г. Сясьстрое Ленинградской области, в ряде лечебных учреждений Ленинградской области, включая стоматологические кабинеты и поликлиники.

Проведено углубленное клиническое, рентгенологическое, лабораторное исследование у 75 работников ЦБП, связанных с непосредственным действием профессиональных патогенных факторов (ППФ).

Для сравнения, аналогичное стоматологическое обследование проведено у 79 сотрудников, работающих на этом же предприятии, но по роду своей профессии не связанных с непосредственным действием ППФ ЦБК. Стаж обследованных нами работников составлял от 1 до 10 лет.

Методы исследования функционального состояния органов и тканей ротовой полости включали оценку: интенсивности кариеса зубов по индексу КПУ [10]; индекса кровоточивости (ИК) (ВОЗ, 1997); показателя йодного числа по индексу Савракова [11]; индекса гигиены (ИГ) [12]; подвижности зубов [13]; индекса РМА (папиллярно-моргинально-альвеолярного индекса, используемого для оценки тяжести гингивита), комплексного периодонтального индекса (КПИ) [10]; пробы Шиллера-Писарева [17] функциональной стойкости капилляров десны [14].

Цифровые данные, полученные при клиническом и функциональном обследовании пациентов вносили в разработанные карты осмотра. Затем цифровой материал обрабатывался с помощью ЭВМ IBM PC AT-486 в соответствии с основными правилами вариационной статистики.

При этом вычисляли среднее арифметическое (X), ошибку среднего арифметического (m), показатели относительной и абсолютной изменчивости. Достоверность различий между значениями оценивалась по величине критерия Стьюдента. Результат считали достоверным при $p < 0,05$.

Для анализа результатов исследования использовали также методики многофакторного, регрессионного и кластерного анализа.

Результаты и их обсуждение

Проведено исследование патогенетических особенностей расстройств функций органов и тканей ротовой полости у лиц контрольной группы и работающих в условиях хронического воздействия ППФ ЦБП (основная группа), которое показало, что их профессиональная деятельность существенно влияет на ткани ротовой полости (табл. 1 и 2).

В три раза чаще у данной категории обследованных диагностируются болезни СОПР. Все выявленные изменения находятся в прямой зависимости от стажа работы на производстве, связанном с воздействием ППФ ЦБП.

Таблица 1

Показатели состояния тканей пародонта и гигиены ротовой полости у обследованных контрольной группы

Возраст и количество обследованных n = 79	Диагностированная нозологическая форма заболеваний пародонта	Количество наблюдений	Положительная проба Шиллера-Писарева абс. (%)	Показатель йодного числа усл. ед.	Показатель индекса гигиены усл. ед.	Индекс РМА (%)	Пародонтальный индекс усл. ед.	Комплексный периодонтальный индекс усл. ед.
21-35 лет n = 34	Хронический катаральный гингивит	16	6 (88,8)	1,65±0,43	3,04±0,47	20,2±3,47	1,19±0,21	1,33±0,47
	ХГП легкой степени	10	8 (83,3)	1,93±0,86	3,26±0,34	24,2±5,31	1,38±0,47	1,98±0,56
	ХГП средней степени	12	12 (100)	3,5±0,95	3,24±0,45	28,1±2,32	7,55±0,25	2,84±0,43
36-52 года n = 45	Хронический катаральный гингивит	4	2 (50)	1,69±0,58	2,98±1,12	22,6±4,12	3,59±0,49	1,39±0,57
	ХГП легкой степени	6	4 (75)	1,99±1,22	3,44±0,94	26,4±3,44	1,20±0,25	1,99±0,44
	ХГП средней степени	10	8 (83,3)	3,95±0,74	3,62±0,39	29,7±2,52	1,49±0,33	2,95±0,76
	ХГП тяжелой степени	3	3 (100)	4,97±0,35	3,94±0,49	62,4±3,33	3,99±0,27	3,95±0,54

Примечание: * показатели достоверно отличаются от контроля при $p < 0,05$; ХГП – хронический генерализованный пародонтит.

Таблица 2

Показатели состояния тканей пародонта и гигиены полости рта у обследованных основной группы

Возраст и количество обследованных n=75	Диагностированные нозологические формы заболеваний пародонта	Количество наблюдений	Положительная проба Шиллера – Писарева абс. (%)	Показатель йодного числа усл. ед.	Показатель индекса гигиены усл. ед.	Индекс РМА (%)	Пародонтальный индекс усл. ед.	КПИ усл. ед.
21-35 лет n = 39	Хронический катаральный гингивит	6	4 (71,4)	1,61±0,47	2,97±0,43	19,9±2,44	1,20±0,43	1,29±0,32
	ХГП легкой степени	12	12 (100)	1,98±0,54	3,33±0,45	22,4±4,30	1,40±0,37	1,97±0,46
	ХГП средней степени	14	14 (100)	3,52±0,59	3,55±0,57	26,7±3,21	3,47±0,54	2,91±0,37
36-52 года n = 36	Хронический катаральный гингивит	2	2 (100)	1,68±0,49	3,01±0,44	20,4±2,40	1,19±0,31	1,47±0,44
	Хронический генерализованный пародонтит легкой степени	8	8 (100,0)	1,97±0,94	3,50±0,37	27,4±2,88	1,37±0,56	2,07±0,47
	ХГП средней степени	14	10 (78,3)	3,97±0,52	3,67±0,28	30,1±2,17	3,95±0,22	3,01±0,39
	ХГП пародонтит тяжелой степени	12	12 (100)	4,88±0,43	3,69±0,73	61,4±3,56	8,07±0,45	3,96±0,47

Примечание: ХГП – хронический генерализованный пародонтит

Гораздо более существенные изменения клинического состояния органов и тканей полости рта и нарушения их функционирования отмечаются при работе на ЦБК более года при отсутствии каких-либо стоматологических лечебно-профилактических мероприятий на фоне неудовлетворительной индивидуальной гигиены ротовой полости приводит к выраженному снижению уровня стоматологического здоровья работающих.

В профилактике болезней пародонта важную роль отводили как индивидуальной, так и профессиональной гигиене ротовой полости. У людей контрольной группы профессионально – контролируруемую гигиену полости рта (ПКГПР) осуществляли раз в год, а у людей основной группы с кратностью 1 раз в 6 месяцев и 1 раз в квартал (табл. 3) на фоне ранее проведенной общей и местной терапии.

Таблица 3

Кратность применения профессиональной контролируемой гигиены ротовой полости (ПКГПР) у людей основной группы с различными нозологическими формами заболеваний пародонта

Нозологические формы заболеваний пародонта	Количество случаев при кратности проведения ПКГПР	
	1 раз в 6 мес	1 раз в 3 мес
Хронический катаральный гингивит	6/4	8/4
ХГП легкой степени	8/6	8/6
ХГС средней тяжести	6/8	6/18
ХГП тяжелой степени	-/10	-/8

Примечание: в числителе – люди в возрасте от 21 до 35 лет; в знаменателе – от 36 до 52 лет

Для использования нами была выбрана методика ПКГПР, предложенная на кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова [5], применение которой в ранее проведенных исследованиях позволило врачам-стоматологам добиться хороших результатов комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта у людей, чья производственная деятельность связана с неблагоприятными профессиональными факторами [5].

Отметим, что ПКГПР явилась основным, необходимым и достаточным местным лечебно-профилактическим воздействием у людей с хроническим катаральным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени [5].

Таким образом, ПКГПР при различных нозологических формах болезней пародонта осуществляли 1 раз в 6 месяцев у 17 человек, а ежеквартально – у 17 человек.

При совершенствовании организационных форм и повышении эффективности стоматологических мероприятий у

людей, работающих с ППФ ЦБП, было сформировано две группы.

Первая (контрольная) группа включала 62 человека (14 женщин и 48 мужчин), из которых в возрасте от 21 до 35 лет было 36 человек, а в возрасте от 36 до 56 лет – 26 человек. У них, как и у людей второй группы, раннее и активное выявление стоматологических заболеваний проведено в ходе плановых профилактических осмотров, а оказание полного объема лечебно-профилактических мероприятий по оздоровлению ротовой полости осуществлено путем их "активного вызова".

Лечебно-профилактические мероприятия включали: 1) профессиональную контролируемую гигиену полости рта 1 раз в год; 2) плановую санацию полости рта и зубное протезирование; 3) лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки ротовой полости.

Таким образом, эта группа людей была охвачена стоматологической диспансеризацией, которая заключалась в полном объеме проведения стандартных

мероприятий по санации ротовой полости, рекомендованных большинством специалистов-стоматологов.

Вторая (основная) группа включала 68 человек (12 женщин и 56 мужчин) в возрасте от 21 до 35 лет – 16 чел, а в возрасте от 36 до 56 лет – 36 чел. Этим обследованным стоматологические лечебно-профилактические мероприятия также были направлены на проведение плановой санации полости рта и зубного протезирования, лечение заболеваний пародонта и СОПР (см. табл. 3), а также профессиональной контролируемой гигиены полости рта, которую осуществляли 1 раз в 3

мес (у 30 чел) или 1 раз в 6 мес (у 33 чел).

Эти мероприятия были дополнены медикаментозной терапией: назначением таблеток Лесмин – по 1 таб. 3 раза в день в течение месяца (2 раза в год); таблеток Альгиклам и Фитолон по 2 таб. 3 раза в день в течение месяца (2 раза в год); ежедневным однократным орошением полости рта раствором Фитолона в разведении 1:10 (в середине рабочего дня).

Оценка эффективности проведенных лечебно-профилактических стоматологических мероприятий осуществлена спустя 12 и 24 месяца от их начала (табл. 4).

Таблица 4

Лечебно-профилактическая работа с людьми, подверженными в ЦБК воздействию ППФ, по лечению кариеса зубов и его осложнений

п/п	Лечебное (или) профилактическое мероприятие	Количество наблюдений	
		среди людей контрольной группы	среди людей опытной группы
1	Проведение профессиональной контролируемой гигиены полости рта при кратности:		
	1 раз в год	62 чел.	-
	1 раз в 6 мес.	-	34 чел.
	1 раз в квартал	-	34 чел.
2	Лечение поверхностного кариеса (число зубов)	28	26
3	Лечение среднего кариеса	92	78
4	Лечение глубокого кариеса	46	34
5	Эндодонтическое лечение пульпита	42	38
6	Консервативное лечение хронических периодонтитов	40	40
7	Гранулем- или цистэктомия с резекцией верхушки корня зуба	4 чел.	6 чел.
8	Удаление зуба по поводу парадонтита, хронического периодонтита или его обострения	90	94

В условиях отсутствия в ЦБК медико-санитарных частей и стоматологических кабинетов, а также диспансерного наблюдения со стороны врача-стоматолога за работниками указанного производства функции по оздоровлению ротовой полости рабочих и профилактике стоматологической патологии возложены на врачей районных стоматологических поликлиник, которых посещают работники ЦБК. Профилактические стоматологические функции лечебно-профилактических учреждений практически утрачены, а лечебные

мероприятия выполняются с большим опозданием. Порой вместо лечения зубов и тканей пародонта консервативными методами приходится удалять пораженные зубы из-за поздней обращаемости работников. Это приводит не только к ранней вторичной потере естественных зубов, но и к развитию вторичных деформаций жевательного аппарата, а протезирование зубов осуществляется с большим опозданием или вообще не проводится.

Кроме этого, отсутствие у рабочих ЦБК адекватного индивидуального ухода за

ротовой полостью способствует развитию и прогрессированию у них заболеваний пародонта и кариозных поражений зубов.

Таким образом, в данном исследовании обоснована патофизиологическая гипотеза возникновения заболеваний ротовой полости в зависимости от интенсивности воздействия патогенных профессиональных факторов ЦБП. Поэтому, большое прикладное значение имеет патогенетически обоснованная профилактическая работа (организация профессиональной контролируемой гигиены полости рта), направленная на уменьшение негативного воздействия этих факторов производственной среды на органы и ткани ротовой полости, а также совершенствование организации стоматологической помощи и внедрение простых и эффективных лечебно-профилактических мероприятий на предприятиях ЦБП.

Выводы

1. Установлено, что у людей, которые в процессе своей работы имеют непосредственный контакт с патогенными профессиональными факторами целлюлозно-бумажной промышленности чаще (1,8-12,1 %) встречаются пародонтиты (в популяции 0,4-2,2 % случаев). Выявленные у этой категории обследуемых воспалительные процессы протекают более тяжело, чем в контрольной группе, при повышенной кровоточивости десны, характерной прогрессирующей деструкции периодонта и кости, гноетечением из зубодесневого кармана и патологической подвижностью естественных зубов, что указывает на негативное действие патогенных профессиональных факторов на околозубные ткани.

2. Распространенность и интенсивность воспалительных заболеваний периодонта у людей, имеющих непосредственный контакт с патогенными профессиональными факторами целлюлозно-бумажной промышленности, прямо пропорционально зависит от продолжительности работы в условиях наличия профессиональных вредностей ($r = 0,719$), от их профессиональной группы (наличие хро-

нических профессиональных промышленных факторов $r = 0,667$), а также от возраста ($r = 0,672$).

3. 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 ротовой полости и губ.

Литература

1. Влияние патогенных факторов на стоматологическую заболеваемость / Н.Х. Амиров [и др.] // Лабораторная медицина. – 2009. – № 1. – С.15-19.
2. Шумский А.В. Имудон в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта / А.В. Шумский // Стоматология. – 2000. – Т.79, № 6. – С. 53-54.
3. Шунтикова Е.В. Изменения микроциркуляторного русла десен в норме и при экспериментальном пародонтите / Е.В. Шунтикова, П.Н. Александров, Л.А. Кожевникова // Патология, физиология и экспериментальная терапия. – 1998. – № 3. – С. 18-20.
4. Применение мембран из политетрафторэтилена при хирургическом лечении генерализованного пародонтита / Г.И. Прохвятилов [и др.] // Вестн. Российской Военно-медицинской академии. – 2005. – № 1. – С. 373.
5. Иорданишвили А.К. Методические рекомендации по проведению мероприятий по профессиональной контролируемой гигиене полости рта / А.К. Иорданишвили, А.М. Ковалевский // Клиническая имплантология и стоматология. – 1999. – № 1 (8). – С. 36-39.
6. Иванченко И.Г. Фармакотерапия при заболеваниях пародонта / И.Г. Иванченко // Пародонтология. – 2001. – № 1-2. – С. 8-18.
7. Зюзьков Д.И. Состояние пульпы зуба при воспалительных заболеваниях пародонта: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.И. Зюзьков. – Тверь, 2004. – 24 с.
8. Ebersole J. Systemic humoral immune responses in periodontal disease / J.

- Ebersole // Crit. Rev. Oral Biol. Med. – 1990. – № 1. – P. 283-331.
9. Kornman K.S. The role of local factors in the etiology of periodontal diseases / K.S. Kornman, H. Lou // Periodontology. – 2000. – 1993. – Vol. 2, № 1. – P. 83-97.
10. Леус П.А. Клинико-экспериментальное исследование патогенеза, патогенетической консервативной терапии и профилактики кариеса зубов: автореф. дис... д-ра мед. наук / П.А. Леус. – М., 1976. – 27 с.
11. Савраков Д. Пародонтопатии / Д. Савраков, Е. Атанасова. – М.: Медицина и физкультура, 1962. – 320 с.
12. Федоров Ю.А. Оценка очищающего действия зубных гигиенических средств ухода за полостью рта / Ю.А. Федоров, В.В. Володкина // Терапевтическая и ортопедическая стоматология. – Киев, 1971. – Вып. 1. – С. 117-119.
13. Энтин Д.А. Нервно-трофический фактор в патологии органов полости рта / Д.А. Энтин // Арх. биол. наук. – 1934. – Т. 34, вып. 4. – С. 5-12.
14. Федоров Ю.А. Повышение эффективности диспансерного наблюдения пародонтологических больных: метод. рекомендации / Ю.А. Федоров, Л.Н. Дедова, Л.В. Федорова. – Л., 1983. – 20 с.
15. Орехова Л.Ю. Заболевания пародонта / Л.Ю. Орехова. – М.: ПолиМедиа Пресс, 2004. – 432 с.
16. Смайлова Л.Ф. Гигиеническое обоснование оптимизации условий труда в производстве гофрокартона и гофротары: автореф. дис... канд. мед. наук / Л.Ф. Смайлова. – М., 2006. – 24 с.
17. Гууд В. Роль степени паратинизации слизистой оболочки ротовой полости в оценке результатов пробы Шиллера-Писарева / В. Гууд // Стоматология. – 1989. – Т. 68, №2. – С. 72-73.

PATHOLOGIC TEETH AND ORAL CAVITY MUCOUS MEMBRANE OF CELLULOSE-PAPERFACTORY WORKERS

T.N. Amirhahov, A.V. Dergunov

This research reveals in finance of professional pathogenic factors of cellulose-paper industry on oral cavity membrane and teeth tissues of cellulose-paper factory workers.

Due to this connection methods of prevention and cure of workers cavity illnesses are founded on the pathogenesis

Key words: *dental diseases, toxic factors, the pulp and paper industry.*

Дергунов Анатолий Владимирович – д.м.н., проф. кафедры патофизиологии ФГБОУ ВПО ВМА им. С.М. Кирова МО РФ.

E-mail: a_dergunov@mail.ru.