

<sup>1</sup>Mihalchenko S.V., <sup>2</sup>Denga O.V.,<sup>2</sup>Shnajder S. A.<sup>1</sup>Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery<sup>2</sup> State Establishment "The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine"<sup>1</sup>Михальченко С.В., <sup>2</sup>Деньга О.В., д.мед.н.,<sup>2</sup>Шнайдер С.А., д.мед.н<sup>1</sup>Государственное учреждение «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н. М. Амосова»<sup>2</sup>Государственное учреждение «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Национальной академии медицинских наук Украины»

## STOMATOLOGICAL STATUS OF TIRES PRODUCTION WORKERS CLINICAL EVALUATION IN THE PROCESS OF CARRYING OUT TREATMENT AND PREVENTION MEASURES

### КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА РАБОЧИХ ШИННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

#### Abstract

**Introduction.** Tire production is one of the most dangerous productions in terms of the risk of man-caused environmental pollution, causes various negative disturbances in the body and leads to pathological changes in the body, including tissues of the oral cavity.

**Purpose of the study.** Study of the developed step-by-step treatment and prophylaxis complex effectiveness assessment of the dental status of tire production workers.

**Materials and methods.** In the researches took part 48 workers at the age of 30-50 years. Patients of the main group in addition to basic therapy received a step-by-step 2 times a year developed therapeutic and prophylactic complex.

**Results. Conclusions.** It is shown that the therapeutic and prophylactic complex, including detoxification, adaptogenic, antioxidant, immunomodulating, capillary-strengthening and anti-inflammatory drugs, regulating microbiocenosis, enhancing enzyme activity, effectively normalized indices of inflammatory process in periodontal tissues, bleeding gums and oral hygiene.

*Key words: production of tires, periodontal tissue, level of oral hygiene, firm teeth tissues.*

#### Реферат

Показано, что применение 2 раза в году поэтапно разработанного для рабочих шинного производства лечебно-профилактического комплекса, включавшего препараты детоксикационного, адаптогенного, антиоксидантного, иммуномоделирующего, капилляроукрепляющего и противовоспалительного действия, регулирующие микробиоценоз, усиливающие ферментативную активность, эффективно нормализовали у них показатели воспалительного процесса в тканях пародонта, кровоточивости дёсен и уровень гигиены полости рта. Результаты клинической оценки стоматологического статуса рабочих шинного производства, проведенные в процессе лечебно-профилактических мероприятий, коррелируют с нормализацией биохимических показателей ротовой жидкости и биофизическими показателями функциональных реакций полости рта у них.

*Ключевые слова: производство шин, ткани пародонта, уровень гигиены полости рта, твёрдые ткани зубов.*

Шинное производство является одним из самых опасных производств в отношении риска техногенного загрязнения природной среды [1-4]. По оценкам экспертов ВОЗ производственный процесс изготовления резиновых шин является источником поступления в атмосферу различных токсичных и канцерогенных веществ [5]. Токсичные вещества, содержащиеся в растворителях, парах и аэрозолях, пыль, производственный шум и вибрация, нервная и эмоциональная напряженность вызывают различ-

ные негативные нарушения в организме и, тем самым, приводят к патологическим изменениям в органах и тканях полости рта [6, 7].

Однако клинической оценки влияния патогенно-обоснованного лечебно-профилактического комплекса на стоматологический статус работников шинного производства практически не проводилось.

**Целью** данного исследования было изучение эффективности разработанного поэтапного лечебно-профилактического комплекса (ЛПК) при

оценке клинических стоматологических показателей у рабочих шинного производства.

**Материалы и методы.** В углубленных исследованиях приняло участие 48 рабочих шинного завода ЗАО «Росава» (г. Белая Церковь, Украина) (основная группа – 25 человек, группа сравнения – 23 человека) в возрасте 30-50 лет с кариесом зубов и

заболеваниями тканей пародонта. У рабочих имелись жалобы, в первую очередь, на кровоточивость и отёчность дёсен, неприятный запах изо рта. Группа сравнения получала только базовую терапию (санация полости рта и профессиональная гигиена). Пациенты основной группы дополнительно к базовой терапии получали поэтапно 2 раза в году разработанный ЛПК, представленный в таблице 1.

Таблица 1

## Лечебно-профилактический комплекс для работников шинного производства

Препараты	Дозировка	Сроки применения	Механизм действия
1-й этап			
«Адаптофит МАП»	5 капель на 100 мл воды во время еды, 2 раза в день	3 недели 2 раза в году	Детоксикационный, адаптогенный, антиоксидантный, иммуномоделирующий, капилляроукрепляющий, противовоспалительный
«Энтерофит МАП»	5 капель на 100 мл воды во время еды, 2 раза в день	3 недели 2 раза в году	Регулирует микробиоценоз, усиливает ферментативную активность, снижает холестерин, витаминный, макро- и микроэлементный комплекс
«Элитмультифарм»	1 табл. 2 раза в день	1 месяц 2 раза в году	Витамины группы А, В, С, В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>3</sub> , В <sub>6</sub> , В <sub>12</sub> , экстракт биофлавоноидов
«Леквин» гель	Аппликации утром и вечером	1 месяц 2 раза в году	Пребиотик, иммуномодулятор, ангиопротекторный, гепатопротекторный
2-й этап (по окончании 1-го этапа)			
«Липосан»	1 ст.л. в день	2 месяца 2 раза в году, курсом с перерывом в 2 недели	Эссенциальные жирные кислоты (витамины F, D, E, β-каротин) - мембранопротекторный, нормализует обмен веществ
«Квертулин» гель	Аппликации утром и вечером	1 месяц 2 раза в году	антиоксидантный, иммуностимулирующий

Клиническая оценка стоматологического статуса работников шинного производства проводилась в исходном состоянии, через 3, 6 и 12 месяцев наблюдений, а кариеспрофилактическая эффективность ЛПК оценивалась за 2 года.

**Результаты исследований и их обсуждение.**

Пациенты основной группы и группы сравнения в

исходном состоянии имели практически идентичную заболеваемость.

Распространённость кариеса составляла 100 %. Множественный кариес в обеих группах рабочих составлял в среднем 55,5% случаев. При этом в индексе КПУп запломбированные зубы в среднем составляли 18,2%, кариозные зубы – 68,05% и удалённые зубы – 13,75% (табл. 2).

Таблица 2

Состояние твёрдых тканей зубов у рабочих шинного производства в исходном состоянии,  $M \pm m$ 

Показатели	КПУз	КПУп	Кариес	Пломба	Удал.	Осложн.
Группа						
Сравнения n = 23	14,0±1,7	15,0±1,7	2,95±0,30	9,75±1,0	2,3±0,3	0,34±0,05
Основная n = 25	14,19±1,6	15,37±1,9	2,57±0,30	10,93±0,95	1,87±0,21	0,56±0,05
Ср. знач. n = 48	14,09	15,18	2,76	10,3	2,08	0,45

В процессе лечения редукция кариеса или кариеспрофилактический эффект, рассчитанный по

приросту кариеса за 2 года наблюдений, составил 29,7% ( $KПЭ = 100 - 1,3 \cdot 100 / 1,85 = 29,7\%$ ) (табл. 3).

Таблица 3

Показатели твёрдых тканей зубов по индексу КПУ у рабочих шинного производства в процессе лечебно-профилактических мероприятий,  $M \pm m$

Сроки Группа	Исходное значение	Через 6 месяцев	Прирост за 6 месяцев	Через 1 год	Прирост через 1 год	Через 2 года	Прирост через 2 года	Прирост за 2 года
Группа сравнения n = 23	15,0±1,7	15,60±1,91	0,6	16,3±1,5	0,7	16,85±1,90	0,55	1,85
Основная группа n = 25	15,37±1,90	15,88±1,80	0,5	16,27±1,70	0,4	16,67±1,08	0,4	1,3

Патология пародонта была отмечена также у 100 % пациентов обеих групп. При этом лёгкая степень пародонтита отмечалась по двум группам у 23,6% пациентов, а средняя степень была диагностирована у 76,6 % рабочих основной группы и группы сравнения. По индексу кровоточивости лёг-

кая степень пародонтита составляла 20,15%, средняя – 33,3 %, а тяжёлая – 46 %. При оценке глубины пародонтального кармана лёгкая степень пародонтита отмечалась в 68,5% случаев, средняя степень – в 20,15 %, а тяжёлая – в 10% случаев в обеих группах наблюдения (табл. 4).

Таблица 4

Процентная структура тяжести поражения тканей пародонта у рабочих шинного производства, %

Показатель Группы	РМА, %			Кровоточивость, баллы			Пародонтальный карман, мм		
	лёгк. (до 25%)	средн. (25-50%)	тяж. (>50%)	лёгк. (до 0,5)	средн. (0,6-1,0)	тяж. (>1,0)	лёгк. (до 1,3)	средн. (>1,3-2,0)	тяж. (>2,0)
Группа сравнения n = 23	25	75	-	29,2	33,3	37,5	66,7	20,8	12,5
Основная группа n = 25	22,2	77,8	-	11,1	33,3	55,6	70,4	22,2	7,4

При этом индекс РМА % был высоким и составлял в обеих группах в среднем 37,5%, т.е. распространённость воспаления была значительной. Индекс кровоточивости составлял 0,97 балла. Значения пародонтального кармана были достаточно низкими за счёт увеличения показателя потери эпителиального прикрепления (ПЭП).

Состояние гигиены полости рта в обеих группах рабочих отмечалось как удовлетворительное в 37,7% случаев, неудовлетворительное – в 58,6% и плохое – в 3,7 %. Таким образом, в группах превалировала неудовлетворительная гигиена полости рта, что усугубляло протекание воспалительного процесса и его тяжесть.

Кроме того, отмечался рост интенсивности патологических изменений в тканях пародонта с увеличением стажа работы пациентов.

В группе сравнения после проведения базовой терапии распространённость воспаления уменьшилась на 19,2 % по сравнению с исходными данными. В основной группе после проведения лечебно-профилактических мероприятий на фоне базовой терапии этот показатель уменьшился на 38 %. Через 6 месяцев наблюдения в группе сравнения индекс РМА % увеличился на 12,75 %. В основной группе этот показатель увеличился на 7,2 % по сравнению с предыдущим значением, но был на 33,6 % ниже исходных показателей. Через 1 год в группе сравнения индекс Рамга практически приблизился к исходным показателям, а в основной группе он был ниже на 32 % исходных значений. Пародонтопротекторный эффект по индексу Рамга при этом составил 32 % (табл. 5).

Таблица 5

Состояние тканей пародонта рабочих шинного производства в процессе лечебно-профилактических мероприятий,  $M \pm m$

Сроки Группа	Исходное значение	Через 3 месяца (после рофилактики)	Через 6 месяцев	Через 1 год
РМА, %				
Группа сравнения n = 23	36,9±2,1	29,8±2,0	33,6±2,3	35,7±2,5
Основная группа n = 25	38,1±2,0 p>0,05	23,6±2,1 p<0,05	25,3±2,2 p<0,05	25,9±2,1 p<0,01
Кровоточивость, баллы				
Группа сравнения n = 23	0,93±0,10	0,82±0,10	1,3±0,1	1,5±0,12
Основная группа n = 25	1,02±0,1 p>0,05	0,67±0,07 p>0,05	0,74±0,09 p<0,001	0,79±0,07 p<0,001

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения

Показатель индекса кровоточивости в группе сравнения после курса базовой терапии уменьшился на 11,8 %, а в дальнейшем увеличивался и через 1 год был в 1,6 раза больше чем в исходном состоянии. В основной группе после комплексной терапии этот показатель уменьшился по сравнению с исходным значением на 34,3 % и оставался на этом уровне в течение 1 года (табл. 5).

Состояние гигиены полости рта пациентов также свидетельствует о выраженном профилакти-

ческом эффекте разработанного комплекса. В основной группе пациентов после проведенного курса лечения индекс Silness-Loe уменьшился на 0,72 балла, что составило профилактический эффект 55,3 %. Перед вторым курсом терапии этот показатель несколько увеличился (на 2,2 %). За 1 год наблюдений профилактический эффект составил 37,3 %. В группе сравнения после базовой терапии индекс Silness-Loe уменьшился на 33,9 %, однако через 1 год он достоверно не отличался от исходного состояния (табл. 6).

Таблица 6

Состояние гигиены полости рта рабочих шинного производства в процессе лечебно-профилактических мероприятий,  $M \pm m$

Сроки Группа	Исходное значение	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 1 год
Silness-Loe, баллы				
Группа сравнения n = 23	1,53±0,17	1,01±0,10	1,35±0,12	1,49±0,15
Основная группа n = 25	1,61±0,16 p>0,05	0,89±0,10 p>0,05	0,91±0,07 p<0,005	1,01±0,10 p<0,01
Stallard, баллы				
Группа сравнения n = 23	1,56±0,16	1,11±0,10	1,29±0,11	1,48±0,16
Основная группа n = 25	1,73±0,17 p>0,05	0,85±0,07 p>0,05	0,92±0,08 p<0,05	0,97±0,08 p<0,01

Примечание: p – показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Индекс Stallard'a в основной группе пациентов после курса лечения также уменьшился по сравнению с исходным состоянием на 49,1 %. Через 6 месяцев перед повторным курсом индекс Stallard'a увеличился на 8,2 %. За 1 год наблюдений профилактический эффект составил 43,9 %. В то же время в группе сравнения после курса базовой терапии индекс Stallard'a уменьшился на 28,8 %, но в дальнейшем увеличивался и через 1 год также не отличался от исходного состояния (табл. 5).

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение 2 раза в году разработанного для рабочих шинного производства

ЛПК, включавшего препараты детоксикационного, адаптогенного, антиоксидантного, иммуномоделирующего, капилляроукрепляющего и противовоспалительного действия, регулирующие микробиоценоз, усиливающие ферментативную активность, эффективно нормализующие у них показатели воспалительного процесса в тканях пародонта, кровоточивости дёсен и уровень гигиены полости рта. Результаты клинической оценки стоматологического статуса рабочих шинного производства, проведенной в процессе лечебно-профилактических мероприятий, коррелируют с нормализацией биохими-

ческих показателей ротовой жидкости и биофизическими показателями функциональных реакций в полости рта.

#### Список литературы

1. Кузмичев М.К. Гигиеническая оценка риска для здоровья населения от воздействия выбросов загрязняющих веществ шинного производства / М.К. Кузмичев. - Дис... к.мед.н. 14.00.07 – М., 2008 - 165 с.
2. Оцінка впливу на навколишнє середовище шинної промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/otsinka-vplivu-na-navkolishne-seredovishche-shinnoi-promislovosti>.
3. Кудрявцев В. П., Самсонов В. М., Камилов Р. Ф., Шакирова Э. Д. и др. Условия труда рабочих современных основных профессий, занятых в производстве резиновой и резинотехнической продукции // Медицинский вестник Башкортостана. – 2011. – №4. – С. 3-10.
4. Степанов Е. Г. Современное состояние условий труда и профессиональная заболеваемость работников резиновой, резинотехнической и шинной промышленности // Медицина труда и промышленная экология. – 2014. – №5. – С. 7-12.
5. World Cancer Declaration [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uicc.org/world-cancer-declaration>.
6. Галиуллина Э. Ф. Заболевания тканей пародонта у работающих в условиях современного резинового и резинотехнического производства / Сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии». – Уфа: БГМУ, 2013. – С. 213-216.

7. Даутов Ф. Ф., Филиппова М. В. Влияние условий труда в резинотехническом производстве на стоматологическую заболеваемость рабочих // Гигиена и санитария. – 2008. – №2. – С. 57-60.

#### Reference

1. **Kuzmichev M. K.** Hygienic assessment of health risks from exposure to pollutants from tire production. *Candidate's thesis*. Moscow, 2008, 165 p.
2. Assessment of the impact on the environment of the tire industry. Available at: <http://eco.com.ua/content/otsinka-vplivu-na-navkolishne-seredovishche-shinnoi-promislovosti>. (Accessed 10 may 2018).
3. **Kudryavtsev V. P., Samsonov V. M., Kamilov R. F., Shakirova E.D.** Working conditions of workers in modern basic occupations engaged in the production of rubber and rubber products. *Meditinskii vestnik Bashkortostana*. 2011; 4: 3–10.
4. **Stepanov E. G.** The current state of working conditions and the occupational morbidity of workers in the rubber, rubber and tire industry. *Meditina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2014; 5: 7–12.
5. World Cancer Declaration. Available at: <http://www.uicc.org/world-cancer-declaration>. (Accessed 10 may 2018)
6. **Galiullina E. F.** Diseases of periodontal tissues in workers in conditions of modern rubber and rubber production. *Aktual'nyye voprosy stomatologii. Sbornik materialov respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii stomatologov* [Actual questions of stomatology. Collection of materials of the Republican Scientific and Practical Conference of Dentists]. Ufa: BGMU, 2013: 213-216.
7. **Dautov F. F., Fillipova M. V.** Influence of working conditions in rubber production on the dental morbidity of workers. *Gigiyena i sanitariya*. 2008; 2: 57–60.

**Оруджева Илаха Надир.**

Диссертант кафедры Биохимии,  
Азербайджанского Медицинского Университета

**Керимова Ильхама Алай.**

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры Биохимии,  
Азербайджанского Медицинского Университета

**Оруджев Агиль Гасан.**

Кандидат биологических наук, ассистент кафедры Биохимии, Азербайджанского Медицинского Университета

### ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ASSESSMENT OF THE SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF CERTAIN BIOCHEMICAL PARAMETERS IN BREAST CANCER

**Summary.** The sensitivity, specificity, and general diagnostic value of some cytokines (IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- $\alpha$ ) and oncomarkers (CA 15-3, CEA) in breast cancer was studied in this study.

The results of the study showed that the level of CA-15-3 oncomarker has a high diagnostic significance in patients with breast cancer. Of the cytokines, IL-6 and IL-8 had the highest sensitivity, and IL-10 and TNF- $\alpha$  had the lowest sensitivity. Taking into account the above, it can be concluded that these data can play an important role in evaluating the pathogenesis of breast cancer, as well as in diagnosing and monitoring the treatment of this disease.

*Key words:* breast cancer, CA 15-3, CEA, IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- $\alpha$