

## ТЕРАПЕВТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616-056+622.2-052.2/.6-057

**О. А. Глазунов д. мед. н.**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

**ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ**

Разработанный лечебно-профилактический комплекс, включающий по схеме, в течение 1 месяца 3 раза в году «Биотрит С», «Лецитин Д<sub>3</sub>», витаминный комплекс «Алфавит», эликсир «Лизодент», зубные пасты «Жемчуг», «Lakalut-active», «Lakalut-фитоформула», «Blend-a-med expert» позволяет у рабочих горнорудной промышленности, постоянно подверженных различным факторам риска, нормализовать функциональные реакции в микрокапиллярном русле, увеличить при этом в нем концентрацию оксигемоглобина и уменьшить концентрацию метгемоглобина, усилить барьерную защиту слизистой десны, что приводит к уменьшению воспаления и ее проницаемости для красителей и микроорганизмов.

**Ключевые слова:** горнорабочие, стоматологические заболевания, микрокапиллярное русло, воспаление, спектроколориметрия.

**О. А. Глазунов**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

**ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ**

Розроблений лікувально-профілактичний комплекс, що включає за схемою, протягом 1 місяця 3 рази на рік «Біотрит С», «Лецитин Д<sub>3</sub>», вітамінний комплекс «Алфавіт», еліксир «Лізодент», зубні пастки «Жемчуг», «Lakalut-active», «Lakalut-фі тоформула», «Blend-a-med expert» дозволяє у робітників гірничорудної промисловості, постійно схильних до різних чинників ризику, нормалізувати функціональні реакції в мікрокапілярному руслі, збільшити при цьому в ньому концентрацію оксигемоглобіну і зменшити концентрацію метгемоглобіну, підсилити бар'єрний захист слизової ясен, що приводить до зменшення її запалення і проникності для фарбників і мікроорганізмів.

**Ключові слова:** гірники, стоматологічні захворювання, мікрокапілярне русло, запалення, спектроколориметрія.

**О. А. Glazunov**

SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of Health of Ukraine»

**RAPID ASSESSMENT OF INTEGRATED PREVENTION OF DENTAL DISEASES IN MINERS**

The results of the research of many authors evidence that the diseases of the oral cavity among persons employed in the metal mining industry, there are 3-4 times more than in other categories of workers. The most non-physiological effect is the mining dust and vibration.

**Therefore, the aim** of this study was clinical and laboratory express evaluation of developed complex prevention and treatment of inflammation in the periodontal tissues of workers metal mining industry.

**Materials and methods.** The main group of patients (31 persons from specialized hospital dispensary with a combination of asthma and vibration disease) received beyond basic therapy following therapeutic and hygienic complexes: by scheme during one month three times a year, "Biotrit C", "Lecithin D<sub>3</sub>", vitamin complex "Alphavit", elixir "Lizodent", toothpaste "Pearl", «Lakalut-active», «Lakalut-fitoformula», «Blend-a-med expert». The comparison group (25 persons) received only basic therapy - oral cavity sanitation and professional hygiene. Spectrocolorimetry evaluation of the functional state of the microcallars and degree of inflammatin of gingiva was conducted.

**Results. Conclusions.** Designed preventive-treatment system allows the mining workers, constantly exposed to various risk factors, normalize functional reactions in microcapillars, while increasing the concentration of oxyhemoglobin in it and to reduce the concentration of methemoglobin, improve mucosal barrier protection gums, which reduces inflammation and its permeability to colorants and microorganisms.

**Keywords:** miners, dental disease, microcapillars, inflammation, spectrocolorimetry.

Горнорудное производство является одной из наиболее опасных отраслей промышленности, в которой риск развития профессиональной и других патологий является чрезвычайно высоким [1, 2].

В литературе имеются единичные сведения о состоянии тканей пародонта у горнорабочих с вибрационной болезнью, однако вопросы частоты выявления, особенностей клиники и диагностики, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у горнорабочих различных профессий до сих пор не изучены [3, 4].

Трудовая деятельность человека в условиях горнорудного производства связана с сочетанным воздействием на организм таких факторов как пылевое загрязнение, вибрация и др. [5, 6]. При развитии соответствующего профессионального заболевания резко ухудшаются адаптационные возможности организма, снижается иммунитет, происходят изменения на микроциркуляторном уровне, что приводит к возникновению неспецифических заболеваний.

Не является исключением и стоматологическая патология, ассоциированная с условиями труда.

Результаты исследований многих авторов свидетельствуют о том, что заболевания полости рта у лиц, занятых в горнорудной промышленности, встречаются в 3-4 раза чаще, чем среди других категорий трудящихся [7, 8]. При этом наиболее нефизиологическое действие оказывают горнорудная пыль и вибрация [5, 6, 7].

Поэтому целью данного исследования была клинико-лабораторная экспресс-оценка эффективности разработанной комплексной терапии профилактики и

лечения воспалительных процессов в тканях пародонта рабочих горнорудной промышленности.

**Материалы и методы.** В клинических и клинико-лабораторных исследованиях принимало участие 2 группы пациентов (56 человек возрастом 40-49 лет) из специализированного стационара диспансерных больных с сочетанием бронхиальной астмы и вибрационной болезни. Для пациентов была характерна фаза истощения адаптационно-компенсаторных реакций, снижение потребления кислорода, обмена углеводов, белков и липидов, наблюдалась полисиндромная патология органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, нейро-сенсорная глуховатость, нестабильность генома. Основная группа пациентов (31 человек) получала кроме базовой терапии следующий терапевтический и гигиенический комплексы: по схеме, в течение 1 месяца 3 раза в году «Биотрит С», «Лецитин Д<sub>3</sub>», витаминный комплекс «Алфавит», эликсир «Лизодент», зубные пасты «Жемчуг», «Lakalut-active», «Lakalut-фитоформула», «Blend-a-med expert». Группа сравнения (25 человек) получала только базовую терапию – санацию полости рта и профессиональную гигиену.

Спектроколориметрический метод оценки степени воспаления слизистой десны предложен в работе [9] и основан на изменении прокрашивания слизистой десны раствором Ш-П, что отражается в оптических и цветовых параметрах слизистой десны и фиксируется количественно. Метод спектроколориметрической оценки функционального состояния микрокапиллярного русла предложен в работе [10] и основан на изменении кровотока в капиллярах слизистой десны под действием регламентированной жевательной нагрузки, которое сопровождается изменением ее цвета и фиксируется количественно в виде оптических и цветовых параметров слизистой. Спектры отражения света слизистой десны и ее цветовые параметры фиксировались с помощью автоматического спектроколориметра. Изменения спектров отражения и связанных с ними параметров в процессе профилактики усреднялись по группе.

**Результаты и их обсуждение.** Проведенные в исходном состоянии спектроколориметрические исследования микрокапиллярного русла слизистой десны шахтеров показали, что в большинстве случаев у них наблюдается «отрицательная гиперемия» микрокапиллярного русла на регламентированную жевательную нагрузку или отсутствие «положительной гиперемии», сниженное значение по сравнению с нормой концентрации оксигемоглобина и наличие метгемоглобина.

Проведенная в течение 1 месяца комплексная терапия в основной группе шахтеров привела к тому, что «отрицательная гиперемия» микрокапиллярного русла слизистой десны, которая наблюдалась у них в исходном состоянии, практически исчезла (табл. 1). Полученные результаты сохранялись и через 6 месяцев. В тоже время в группе сравнения отрицательная гиперемия десны сохранялась на всех этапах наблюдения.

Таблица 1

**Изменение цветовых координат десны у горнорабочих под действием жевательной нагрузки в процессе лечения**

Сроки наблюдения	$\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$	p
исходное состояние	-6,2±0,7 -6,3±0,7 -8,6±0,7	p>0,1
через 1 месяц терапии	+1,0±0,2 +0,9±0,2 +0,8±0,2	p<0,005
через 6 месяцев	+1,6±0,3 +1,0±0,2 +1,2±0,2	p<0,05

*Примечание:* p – показатель достоверности отличия изменений после ЖН от группы сравнения; “-” и “+” – соответственно уменьшение и увеличение цветовых координат под действием ЖН.

В табл. 2 представлены данные по относительно изменению коэффициента отражения слизистой десны света видимого диапазона на средних участках коротковолновой области спектра – 460 нм (венозная часть микрокапиллярного русла), и длинноволновой – 660 нм (артериальная часть микрокапиллярного русла) под действием раствора Шиллера-Писарева у горнорабочих основной группы и группы сравнения в процессе лечебно-профилактических мероприятий

Таблица 2

**Относительные изменения коэффициента отражения света слизистой десны у горнорабочих под действием раствора Ш-П на средней длине волны коротковолнового (460 нм) и длинноволнового (660 нм) участка видимого спектра на разных этапах лечения, %**

Сроки наблюдения \ Группы	Длина волны, нм	Группа сравнения n=25	Основная группа n=31
Исходное состояние	460	58 %	57 %
	660	71 %	72 %
Через 6 месяцев	460	60 %	73 %
	660	73 %	86 %
Через 12 месяцев	460	57 %	75 %
	660	70 %	89 %
Через 2 года	460	60 %	73 %
	660	71 %	87 %

Приведенные данные свидетельствуют об уменьшении прокрашивания слизистой десны горнорабочих основной группы, получавших 3 раза в году комплексную терапию, по сравнению с исходным состоянием. Этот результат говорит об улучшении у них барьерной защиты слизистой десны и, как следствие, уменьшении проницаемости слизистой для красителя, а также о снижении в ней концентрации гликогена, являющегося резервным полисахаридом при воспалении.

Кроме того, у большинства горнорабочих основной группы в результате применения комплексной профилактики стоматологических заболеваний в микрокапиллярном русле слизистой десны увеличилась концентрация оксигемоглобина, с которым связан максимум поглощения света в области 580 нм (минимум в отраженном свете), и наблюдалось уменьшение концентрации или исчезновение метгемоглобина, с которым связан максимум поглощения света в области 500 нм (минимум в отраженном свете), при этом несколько увеличился кровоток в венозной и артериальной его части. На рис. 1 приведены, в качестве примера, кривые спектрального распределения отраженного света видимого диапазона длин волн слизистой десны конкретного горнорабочего основной группы в исходном состоянии и через 6 месяцев наблюдений. В то же время в группе сравнения подобных изменений микрокапиллярном русле слизистой десны горнорабочих не происходило.

R, отн. един.

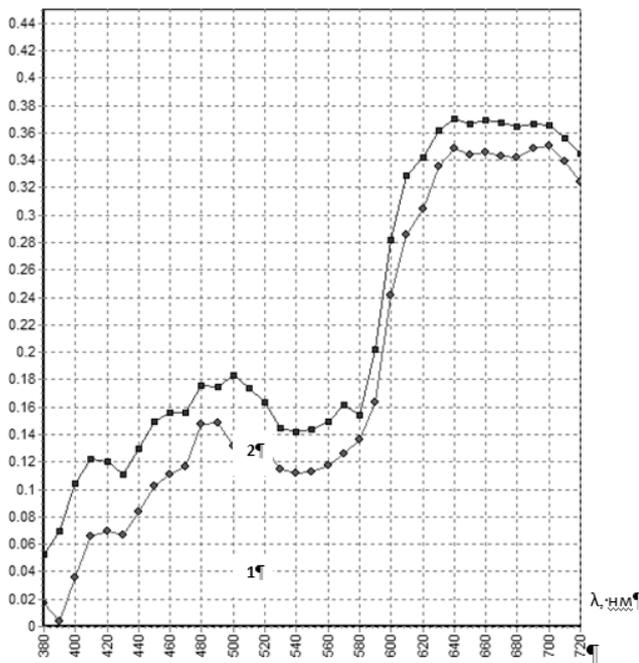


Рис. 1. Спектральное распределение коэффициента отражения света слизистой десны конкретного горнорабочего основной группы:

- 1 – исходное состояние;  
2 – через 6 месяцев профилактики.

**Выводы.** Разработанный лечебно - профилактический комплекс позволяет у рабочих горнорудной промышленности, постоянно подверженных различным факторам риска, нормализовать функциональные реакции в микрокапиллярном русле, увеличить при этом в нем концентрацию оксигемоглобина и уменьшить концентрацию метгемоглобина, усилить барьерную защиту слизистой десны, что приводит к уменьшению воспаления и ее проницаемости для красителей и микроорганизмов.

#### Список литературы

1. Макаренко Н. А. Гигиена труда и профилактика профзаболеваний в горнорудной промышленности / Н. А. Макаренко, В. С. Белецкий, Г. П. Пидпалый. – К.: Здоров'я, 1979. – 136 с.

2. Starving bacteria of iron might prevent periodontitis, say researchers / J. Am. Dent. Assoc. – 1993. – Vol.124, №8. – P.26.

3. Боць М. И. Особенности клиники и лечения пародонтоза у горнорабочих с вибрационной болезнью: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / И. М. Боць. – К., 1981. – 25 с.

4. Вибропародонтальный синдром / под ред. Т.В. Никитиной, Е.Н. Родина. – М.: Медицина, 2003 – 286 с.

5. Гураль О. И. Санитарно-гигиенические условия труда и заболеваемость хроническим пылевым бронхитом на предприятиях горнорудной промышленности Криворожского бассейна / О. И. Гураль // Лікарська справа. – 2005. – № 1-2. – С. 90 – 93.

6. Збірник статистичних матеріалів з професійної захворюваності працівників гірничо-металургійного комплексу України за 1999 рік / укладачі М. Г.Карнаух, В. П. Вищипан, О. М. Беднарик ; МОЗ України, НДІ Укрпроммед. – Кривий Ріг, 2000. – 89 с.

7. Боць М. Л. Стоматологічний статус у гірничих працівників з професійними захворюваннями / М. Л. Боць // Матеріали наук-практ. конф., присвячені 20-річчю фак. удосконалення лікарів Дніпропетр. мед. ін-ту. – Кривий Ріг, 1991. – С. 221.

8. Бисочин В. И. Стоматологическое заболевания и уровень временной нетрудоспособности горнорабочих, контактирующих с тринитротолуолом / В. И. Бисочин // Стоматология. – 1991. – № 5. – С. 82 – 83.

9. Патент 47093 Украина, МПК G01N 33/487, u2009 09524. Спосіб прогнозування розвитку стоматологічних захворювань / Денга О.В., Денга Е.М., Денга А.Е.; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1.

10. Патент 47096 Україна, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09529. Спосіб оцінки функціонального стану мікрокапілярного русла слизової ясен / Денга О. В., Денга Е. М., Денга А. Е.; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1.

#### REFERENCES

1. Makarenko I. A., Beletskiy V. S., Pidpalyy G. P. *Gigiena truda i profilaktika profzabolevanij v gornorudnoj promyshlennosti* [Occupational health and prevention of occupational diseases in the mining promyshlennosti]. K.: Zdorovie, 1979:136.

2. Starving bacteria of iron might prevent periodontitis, say researchers. J. Am. Dent. Assoc. 1993;8(124):.26.

3. Boc' M. I. *Osobennosti kliniki i lechenija parodontozu u gornorabochih s vibracionnoj bolezn'ju* [Features of clinic and treatment of periodontosis for miners with oscillation illness] Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Kiev, 1981:25.

4. Nikitina T. V., Rodina E. N. *Vibroparodontal'nyj sindrom* [Vibration-periodontal syndrome]. Moscow.: Medicina, 2003:286.

5. Gural' O. I. Sanitary and hygiene conditions and the incidence of chronic dust bronchitis companies mining the Krivoy Rog Basin. *Likars'ka sprava*. 2005; 1-2: 90-93.

6. Karnauh M. G., Vishhipan V. P., Bednarik O. M. *Zbirnyk statystychnyh materialiv z profesijnoi' zahvorjvanosti pracivnykiv girnycho-metallurgijnogo kompleksu Ukra'ny za 1999 rik* [Collection of statistical data on occupational diseases of employees of mining and metallurgical complex of Ukraine for 1999]. MOZ Ukraini, NDI Ukrprommed. Krivij Rig, 2000:89.

7. Boc' M. L. *Stomatologichnyj status u girnychih pracivnykiv z profesijnymy zahvorjvanjamy* [Dental status of mine workers with occupational diseases]. *Materiali nauk-prakt. konf., prisyjcheni 20-richchju fak. udoskonalennja likariv Dnipropetr. med. in-tu* [Materials of scientific conference dedicated to the 20th anniversary of the Faculty Advanced Medical Dnepropetrovsk Medical Institute]. Krivij Rig, 1991:221.

8. Bysochin V. I. Dental disease and the level of temporary disability of miners contacting with trinitrotoluene. *Stomatologija*. 1991;5:82-83.

9. Denga O. V., Denga E. M., Denga A. E. Patent 47093 Ukraine, МПК G01N 33/487, u2009 09524. Method of prediction of dental diseases.; publ. 11.01.10, Bull. Number 1.

10. Denga O. V., Denga E. M., Denga A. E. Patent 47096 Ukraine, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09529. Method of assessment of the functional state of the micro capillary channel mucous gums.; publ. 11.01.10, Bull. Number 1.

Поступила 04.02.15