

О. А. Глазунов, О.А. Макаренко

Дніпропетровська державна медична академія
ДУ «Інститут стоматології НАМН України»

БІОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РОТОВОЇ РІДИНИ ТА СИРОВАТКИ КРОВІ ГІРНИКІВ НА ЕТАПАХ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

Біохімічними дослідженнями, проведеними в ротовій рідині та сироватки крові гірників з поєднанням пилового бронхіту та вібраційної хвороби, показана висока ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу, що включає адаптогенні, антиоксидантні, протизапальні препарати, а також комплекс синергістів макро- і мікроелементів і ремінералізуючу терапію.

Ключові слова: пиловий бронхіт, вібраційна хвороба, ротова рідина, сироватки крові, лікувально-профілактичний комплекс.

О. А. Glazunov, O. A. Makarenko

Dnepropetrovsk State Medical Academy
SE "The Institute of Dentistry of the NAMS of Ukraine"

THE BIOCHEMICAL STUDY OF THE ORAL LIQUID AND BLOOD SERUM IN MINERS AT THE STAGES OF PREVENTIVE MEASURES

The high effectiveness of the elaborated treatment and preventive complex, containing adaptogenic, antioxidant, anti-inflammatory preparations as well as the complex of synergists, macro- and microelements and remineralizing therapy, was shown by the biochemical studies, held in oral liquid and blood serum of miners with the combination of dust bronchitis and vibratory disease.

Key words: dust bronchitis, vibratory disease, oral liquid, blood serum, treatment and preventive complex.

При длительной работе на предприятиях горнорудной промышленности в организме рабочих, как правило, наблюдается нарушение функциональных и компенсаторно-приспособительных реакций (адаптационный синдром), нарушение обмена углеводов, белков, липидов, потребления кислорода. При этом наблюдается патология органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, вибрационная болезнь и часто их сочетание. [1-3].

Успех стоматологического лечения и профилактики заболеваний у работников горнорудной промышленности существенно зависит от состояния адаптационно-трофических систем полости рта пациентов: нейроэндокринной, иммунной, бактерицидной, антиоксидантной, антиоксидантной, протеазно-ингибиторной и других [4-6].

Поэтому целью данного исследования была биохимическая оценка в ротовой жидкости и сыворотке крови в процессе назначения горнорабочим профилактических курсов, бактерицидной системы и уровня обсемененности патогенной микрофлорой, состояния прооксидантно-антиоксидантной системы, протеазно-ингибиторной системы, антиоксидантной функции печени.

Материалы и методы. У всех горнорабочих проводили в ротовой жидкости определение активности уреазы и лизоцима, активности каталазы, содер-

жания малонового диальдегида (МДА). В сыворотке крови определяли общую протеолитическую активность (ОПА) и содержание ингибитора трипсина (ИТ), активность каталазы и содержание МДА, активность аминотрансфераз [7, 8]. Биохимический анализ проводили у горнорабочих 40-49 лет с сочетанными пылевым бронхитом и вибрационной болезнью в исходном состоянии, через 1 месяц (после проведения первого профилактического курса), через 3 месяца, 6 месяцев, через 1 и 2 года. Все обследованные шахтеры были разделены на две группы: сравнения (25 человек) и основную (31 человек). Горнорабочим группы сравнения проводили базовое стоматологическое лечение, а шахтерам основной группы дополнительно к базовому лечению назначали в течение месяца 3 раза в году лечебно-профилактический комплекс препаратов, включающий биотрит-С, лецитин Дз, «Алфавит», ополаскивание полости рта зубным эликсиром «Лизодент», а также зубные пасты «Жемчуг», Лакалут «Актив», Лакалут «Фитоформула», Bland-a-med «Эксперт».

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты проведенных исследований представлены в табл.1-5.

Как видно из приведенных данных в ротовой жидкости пациентов в исходном состоянии наблюдалась достаточно высокая активность фермента уреазы (отражает наличие патогенной и условно патогенной микрофлоры), содержание малонового диальдегида – МДА (один из основных показателей перекисного окисления липидов - ПОЛ), низкий уровень лизоцима (один из основных показателей антибактериальной защиты), активности каталазы (один из основных показателей антиоксидантной системы - АОС) (табл.1.2).

В сыворотке крови пациентов в исходном состоянии имела место повышенная общая протеолитическая активность, сниженное содержание ингибитора трипсина и активности каталазы и повышенная активность аминотрансфераз (АЛТ, АСТ), что свидетельствует об истощении отдельных звеньев неспецифической резистентности и функциональных нарушениях работы печени в организме горнорабочих (табл. 3-5).

Регулярное использование на протяжении 2-х лет разработанного лечебно-профилактического комплекса привело к стабильному, по сравнению с исходным состоянием и группой сравнения, уменьшению в ротовой жидкости горнорабочих активности уреазы ($p<0,001$), увеличению активности лизоцима ($p<0,001$), активности каталазы ($p<0,001$), уменьшению содержания МДА ($p<0,001$). В сыворотке крови при этом произошло достоверное снижение общей протеолитической активности ($p<0,001$), содержания МДА, активности АЛТ и АСТ ($p<0,001$), и увеличение содержания ингибитора трипсина ($p<0,001$), активности каталазы ($p<0,001$).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что под влиянием разработанного лечебно-профилактического комплекса эффективно восстанавливаются, нарушенные в организме горнорабочих под влиянием вибрации и горнорудной пыли, отдельные звенья защиты неспецифической резистент-

ности в организме и в полости рта в частности, функциональные показатели работы печени, улучшается стоматологический статус.

Таблица 1

Влияние профилактики на активность уреазы и лизоцима в ротовой жидкости горнорабочих

| Сроки | Показатели | | Активность уреазы, мк-кат/л | | Активность лизоцима, ед/мл | |
|-----------------|------------|--|---|--|--|--|
| | Группы | | Группа сравнения | Основная группа | Группа сравнения | Основная группа |
| Исходный | | | 0,450 ± 0,026 | 0,439 ± 0,036 P > 0,1 | 0,069 ± 0,008 | 0,064 ± 0,007 P > 0,1 |
| Через 1 месяц | | | 0,246 ± 0,009 P ₁ < 0,001 | 0,097 ± 0,008 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,123 ± 0,009 P ₁ < 0,01 | 0,210 ± 0,014 P < 0,02 P ₁ < 0,001 |
| Через 3 месяца | | | 0,242 ± 0,019 P ₁ < 0,01 | 0,135 ± 0,004 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,101 ± 0,008 0,05 < P ₁ < 0,1 | 0,183 ± 0,014 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |
| Через 6 месяцев | | | 0,371 ± 0,024 P ₁ > 0,1 | 0,242 ± 0,006 P < 0,002 P ₁ < 0,001 | 0,074 ± 0,006 P ₁ > 0,1 | 0,152 ± 0,013 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |
| Через 1 год | | | 0,383 ± 0,017 P ₁ > 0,1 | 0,183 ± 0,009 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,068 ± 0,005 P ₁ > 0,1 | 0,149 ± 0,012 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |
| Через 2 года | | | 0,414 ± 0,026 P ₁ > 0,1 | 0,217 ± 0,012 P < 0,002 P ₁ < 0,001 | 0,081 ± 0,007 P ₁ > 0,1 | 0,138 ± 0,008 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |

Примечание: P – достоверность отличий между показателями в основной и в группе сравнения; P₁ – достоверность отличий к исходному уровню.

Таблица 2

Влияние профилактики на активность каталазы и содержание малонового диальдегида в ротовой жидкости горнорабочих

| Сроки | Показатели | | Активность каталазы, мкат/л | | Содержание малонового диальдегида, мкмоль/л | |
|-----------------|------------|--|--|--|---|--|
| | Группы | | Группа сравнения | Основная группа | Группа сравнения | Основная группа |
| Исходный | | | 0,083 ± 0,014 | 0,092 ± 0,010 P > 0,1 | 0,496 ± 0,035 | 0,482 ± 0,021 P > 0,1 |
| Через 1 месяц | | | 0,072 ± 0,019 P ₁ < 0,01 | 0,267 ± 0,026 P < 0,01 P ₁ < 0,002 | 0,242 ± 0,05 P ₁ < 0,02 | 0,209 ± 0,014 P > 0,1 P ₁ < 0,001 |
| Через 3 месяца | | | 0,054 ± 0,012 P ₁ > 0,1 | 0,338 ± 0,025 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,296 ± 0,011 P ₁ < 0,01 | 0,185 ± 0,017 P < 0,002 P ₁ < 0,001 |
| Через 6 месяцев | | | 0,105 ± 0,013 P ₁ > 0,1 | 0,331 ± 0,017 P < 0,002 P ₁ < 0,001 | 0,385 ± 0,017 P ₁ > 0,1 | 0,243 ± 0,015 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |
| Через 1 год | | | 0,108 ± 0,011 P ₁ > 0,1 | 0,330 ± 0,019 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,423 ± 0,029 P ₁ > 0,1 | 0,235 ± 0,016 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |
| Через 2 года | | | 0,094 ± 0,014 P ₁ > 0,1 | 0,327 ± 0,018 P < 0,002 P ₁ < 0,001 | 0,452 ± 0,024 P ₁ > 0,1 | 0,268 ± 0,013 P < 0,001 P ₁ < 0,001 |

Примечание: P – достоверность отличий между показателями в основной и в группе сравнения; P₁ – достоверность отличий к исходному уровню.

Таблица 3

**Влияние профилактического комплекса на показатели протеазно-ингибиторной системы
в сыворотке крови горнорабочих**

| Сроки | Показатели | | Общая протеолитическая активность, нкат/л | | Содержание ингибитора трипсина, г/л | |
|-----------------|------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| | Группы | Группа сравнения | Основная группа | Группа сравнения | Основная группа | |
| Исходный | | 2,59 ± 0,14 | 2,50 ± 0,10 P > 0,1 | 0,538 ± 0,035 | 0,542 ± 0,041 P > 0,1 | |
| Через 1 месяц | | 2,32 ± 0,19 P ₁ > 0,1 | 0,73 ± 0,06 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,591 ± 0,054 P ₁ > 0,1 | 0,909 ± 0,072 P < 0,02 P ₁ < 0,01 | |
| Через 3 месяца | | 2,65 ± 0,15 P ₁ > 0,1 | 0,88 ± 0,07 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,596 ± 0,041 P ₁ > 0,1 | 0,885 ± 0,057 P < 0,001 P ₁ < 0,01 | |
| Через 6 месяцев | | 2,70 ± 0,21 P ₁ > 0,1 | 0,91 ± 0,06 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,635 ± 0,037 P ₁ > 0,1 | 0,923 ± 0,075 P < 0,002 P ₁ < 0,01 | |
| Через 1 год | | 2,65 ± 0,024 P ₁ > 0,1 | 0,75 ± 0,09 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,603 ± 0,049 P ₁ > 0,1 | 0,875 ± 0,046 P < 0,02 P ₁ < 0,002 | |
| Через 2 года | | 2,98 ± 0,31 P ₁ < 0,002 | 0,87 ± 0,08 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,583 ± 0,034 P ₁ > 0,1 | 0,918 ± 0,063 P < 0,001 P ₁ < 0,002 | |

Примечание: P – достоверность отличий между показателями в основной и в группе сравнения; P₁ – достоверность отличий к исходному уровню.

Таблица 4

**Влияние профилактического комплекса на активность каталазы и содержание
малонового диальдегида в сыворотке крови горнорабочих**

| Сроки | Показатели | | Активность каталазы, мкат/л | | Содержание малонового диальдегида, мкмоль/л | |
|-----------------|------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| | Группы | Группа сравнения | Основная группа | Группа сравнения | Основная группа | |
| Исходный | | 0,32 ± 0,03 | 0,39 ± 0,04 P > 0,1 | 1,11 ± 0,05 | 1,14 ± 0,07 P > 0,1 | |
| Через 1 месяц | | 0,27 ± 0,02 P ₁ > 0,1 | 0,56 ± 0,04 P < 0,01 P ₁ < 0,002 | 1,02 ± 0,08 P ₁ > 0,1 | 0,69 ± 0,04 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |
| Через 3 месяца | | 0,35 ± 0,04 P ₁ > 0,1 | 0,61 ± 0,07 P < 0,001 P ₁ < 0,01 | 1,09 ± 0,06 P ₁ > 0,1 | 0,25 ± 0,02 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |
| Через 6 месяцев | | 0,25 ± 0,03 P ₁ > 0,1 | 0,48 ± 0,05 P < 0,001 P ₁ > 0,1 | 1,13 ± 0,07 P ₁ > 0,1 | 0,43 ± 0,05 P > 0,3 P ₁ < 0,02 | |
| Через 1 год | | 0,34 ± 0,04 P ₁ > 0,1 | 0,59 ± 0,06 P < 0,002 P ₁ < 0,01 | 1,18 ± 0,05 P ₁ > 0,1 | 0,29 ± 0,02 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |
| Через 2 года | | 0,21 ± 0,03 P ₁ < 0,02 | 0,64 ± 0,08 P < 0,001 P ₁ < 0,002 | 1,16 ± 0,07 P ₁ < 0,002 | 0,32 ± 0,04 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |

Примечание: P – достоверность отличий между показателями в основной и в группе сравнения; P₁ – достоверность отличий к исходному уровню.

Таблица 5

Влияние профилактического комплекса на активность аминотрансфераз в сыворотке крови горнорабочих

| Сроки | Показатели | | Активность АЛТ, мк-кат/л | | Активность АСТ мк-кат/л | |
|-----------------|------------|--|--|---------------------------------------|--|--|
| | Группы | Группа сравнения | Основная группа | Группа сравнения | Основная группа | |
| Исходный | | 0,425 ± 0,017 | 0,421 ± 0,021 P > 0,1 | 0,260 ± 0,025 | 0,271 ± 0,021 P > 0,1 | |
| Через 1 месяц | | 0,402 ± 0,019 P ₁ > 0,1 | 0,317 ± 0,014 P > 0,1 P ₁ < 0,01 | 0,252 ± 0,031 P ₁ > 0,1 | 0,209 ± 0,014 P > 0,1 P ₁ < 0,01 | |
| Через 3 месяца | | 0,414 ± 0,021 P ₁ > 0,1 | 0,285 ± 0,019 P > 0,1 P ₁ < 0,001 | 0,261 ± 0,034 P ₁ > 0,1 | 0,175 ± 0,017 P < 0,02 P ₁ < 0,001 | |
| Через 6 месяцев | | 0,420 ± 0,031 P ₁ > 0,1 | 0,191 ± 0,017 P > 0,1 P ₁ < 0,001 | 0,285 ± 0,017 P ₁ > 0,1 | 0,143 ± 0,015 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |
| Через 1 год | | 0,439 ± 0,024 P ₁ > 0,1 | 0,185 ± 0,013 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,253 ± 0,029 P ₁ > 0,1 | 0,136 ± 0,014 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |
| Через 2 года | | 0,437 ± 0,021 P ₁ < 0,02 | 0,160 ± 0,016 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | 0,282 ± 0,023 P ₁ > 0,1 | 0,102 ± 0,009 P < 0,001 P ₁ < 0,001 | |

Примечание: P – достоверность отличий между показателями в основной и в группе сравнения; P₁ – достоверность отличий к исходному уровню.

Список литературы

1. **Маленькая** горная энциклопедия: В 3-х т. / под ред. В. С. Билецкого. - Донецк: "Донбасс", 2004.- 345 с.
2. **Гигиена** труда и профилактика профзаболеваний в горно-рудной промышленности. / Н.А. Макаренко, В.С. Билецкий, Г.П. Пидпальый [и др.] К., Здоровья, 1979, 136 с.
3. **Вибропародонтальный** синдром / под ред. Т.В. Никитиной, Е.Н. Родина. – Москва: «Медицина», 2003г. – 286с.
4. **Есаян З. В.** Факторы неспецифической и специфической защиты в патогенезе ранних форм поражения пародонта // Стоматология. - 2005. - № 1. - С. 58 - 62.
5. **Страке М.** Этиопатогенез пародонтальных заболеваний // Новое в стоматологии. - 2001. - № 8.(98) - С. 9 - 18.
6. **Левицкий А. П.** Адаптационно-трофические системы и их роль в патологии // Вісник стоматології. – 2003. - № 1. – С. 91 – 95.
7. **Стальная И. Д.** Современные методы в биохимии / Стальная И. Д., Гаришвили Т. Г. М.: Медицина. - 1977. - С. 66 - 68.
8. **Ферментативный** метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков. Методические рекомендации / Левицкий А.П., Макаренко О.А., Селиванская И.А., Россаханова Л.Н., Деньга О.В., Почтарь В.Н., Скидан К.В., Гончарук СВ. - Киев, 2007. - 22 с.

Поступила 18.05.12



УДК 616.314.17-008.1

И. С. Машенко, д. мед. н., А. А. Гударьян, д. мед. н., О. С. Васильковская

ДЗ «Днепропетровская медицинская академия»

ИММУНОПАТОГЕНЕЗ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Проведение исследования состояния системного и локального иммунитета у 54 больных генерализованным пародонтитом позволили выявить общие закономерности иммунного реагирования в зависимости от клинического проявления заболевания. Установлено, что при активно прогрессирующем пародонтите происходит перестройка клеточного и цитостатического ответа, наблюдается дисбаланс экспрессии активационных маркеров лимфоцитов, указывающий на резкое снижение процессов апоптоза особенно на системном и локальном уровнях. При латентно-текущем генерализованном пародонтите выявлены менее существенные изменения популяционного и субпопуляционного состава лимфоцитов, отсутствие разбалансировки в экспрессии клеток несущих различные активационные агенты, в том числе и Fas – зависимого апоптоза. Показано, что изучение экспрессии молекулы CD30⁺ у больных генерализованным пародонтитом может служить дополнительным критерием позволяющим определить тип иммунного реагирования Th1 или Th2.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, иммунный ответ, апоптоз, маркеры реагирования.