



# ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

## ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЛЮНЫ У РАБОЧИХ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

УДК 614

Гаффаров С.А., Саидов А.А., Ахмадалиев Н.Н.

Ташкентский институт усовершенствования врачей. Ташкентская медицинская академия. Бухарский государственный медицинский институт. Узбекистан

При исследовании некоторых биохимических показателей слюны у рабочих текстильного производства обнаружено, что у обследованных рабочих уровень конечного продукта перекисного окисления липидов – содержание малонового диальдегида был в 3,7 раза выше по сравнению с данными здоровых людей, а активность СОД и КТ (состояние антиоксидантной системы и каталазы) у обследованных рабочих был ниже на 60,9% и 43,9% соответственно. Также авторами было определено, что у этих рабочих уровень в ротовой жидкости сиаловой кислоты превышает на 52,5%, гексозы на 29,8% и фукозы на 44,6%.

В развитии промышленного комплекса Узбекистана большое место отводится текстильной промышленности. В специфических условиях республики как района крупного земледелия сложилась разноотраслевая легкая промышленность, которая включает в себя производство хлопка-волокна, хлопчатобумажных и шелковых тканей и много других. Известно, что значение полости рта в физиологии и патофизиологии организма человека, несомненно, огромно. Возникающие в них патологические явления нередко приводят к развитию тяжелых изменений во всем организме. По мнению ряда авторов показано, что адекватным раздражителем рецепторов тканей ротовой полости является воздушная среда, особенно ее химический состав. Поэтому проблема стоматологических заболеваний под воздействием вредных факторов химических веществ изучена далеко не полностью, в том числе и на предприятиях текстильной промышленности [1, 2]. Известно, что в текстильной промышленности широко используются различные красители, такие как анилино-красочные и кубазоловые, в состав которых входят пигменты, отличающиеся по своей химической структуре, в частности: динатриевая соль кислого дисернокислого эфира лейко соединения-4,5,4,5-добензтиониндиго (кубазоль красно-коричневый) и дикалиевая соль кислого дисернокислого лейко соединения дибром 16,17-диметоксмиолентрона (кубазоль ярко-зеленый) [3, 4].

Целью данной работы является изучение показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антирадикальной защиты, гликозамингликанов в слюне у рабочих красильно-отбеливающего цеха Бухарского текстильного комбината.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включено 36 рабочих, из них женщин 23 (63,8%) и мужчин 13 (36,2%). Средний возраст обследованных лиц составил 39,7±3,84 года. Контролем служили 14 здоровых лиц (контрольная группа) в возрасте 18–28 лет. В смешанной слюне определяли: содержание малонового диальдегида (МДА) (И.Д. Стальной и соавт., 1987); состояние антиоксидантной системы (каталаза, СОД) (М.А. Королюк, 1988); содержание сиаловых кислот (Л.И. Линевик, 1962); фукозы (П.Д. Рабинович и соавт., 1979) и гексоз (А. Готшалк, 1969). Статистическую

обработку полученных результатов проводили методом Стьюдента. Различия считались значимыми при  $P < 0,05$ .

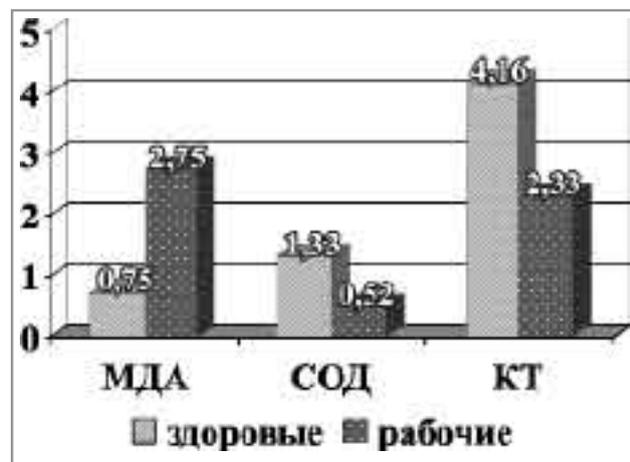


Рис. 1. Показатели ПОЛ-АОС и среднемолекулярных пептидов у рабочих текстильного производства

**Результаты и их обсуждение.** Известно, что ранние признаки поражения любой ткани проявляются прежде всего на уровне биохимических процессов, обеспечивающих функциональную деятельность клеток. Нами в настоящей работе у рабочих красильно-отбеливающего цеха текстильного производства изучены некоторые биохимические показатели, отражающие функциональную деятельность тканей полости рта. Прежде всего были изучены интенсивность свободнорадикального окисления мембранных липидов и активность некоторых ферментов антиоксидантной защиты. Известно, что при любых повреждениях ткани locus первичной атаки повреждающего фактора приходится на плазматические мембраны и от состояния этих мембран во многом зависит конечная судьба повреждаемой клетки. А интегральным показателем состояния клеточной мембраны, является интенсивность реакции ПОЛ. Результаты проведенных исследований в этом направлении представлены на рис. 1. Как видно из рис. 1, у обследованных рабочих активность изучаемых показателей, в частности уровень конечного продукта ПОЛ – МДА, претерпевает определенные, т.е. было в 3,7 раза выше по сравнению с данными здоровых лиц. Для суждения о патологическом характере интенсификации реакции ПОЛ требуется оценка состояния системы антиоксидантной защиты. Как показали результаты исследования, активность ферментов СОД и каталаза (КТ), т.е. ферментов, участвующих соответственно на этапах инактивации супероксидного аниона и разложения  $H_2O_2$ , тоже претерпевали определенные изменения. Так, активность СОД и КТ у обследованных рабочих,

по сравнению с данными здоровых лиц, был ниже на 60,9% и 43,9%, соответственно.

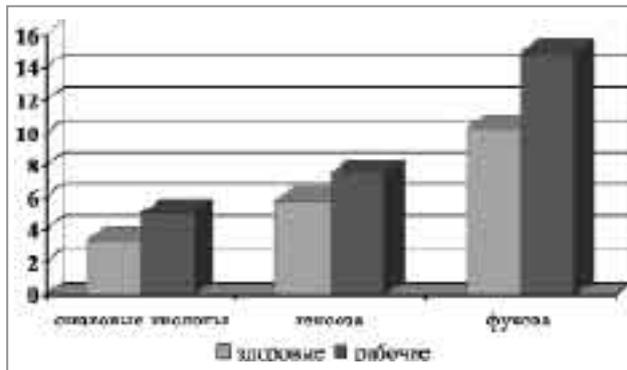


Рис. 2. Показатели гликозамингликанов в ротовой жидкости у обследованных рабочих

Следовательно, у рабочих красильно-отбеливающего цеха имеет место нарушение в процессах ПОЛ и в системе АОС. В основе повышения ПОЛ лежит несостоятельность системы антирадикальной защиты. Эти нарушения свидетельствуют о наличии в полости рта обследуемых пациентов мембранодеструктивных процессов. Известно, что слизистая оболочка полости рта, как и другие полые органы, выстлана мукозным слизиобразным слоем – гипофазой. Основным компонентом этого слоя являются мукополисахариды – гликозамингликаны. Эти молекулы углеводной природы не только обеспечивают упругость и эластичность клеток эпителиальной выстилки полости рта, но и выполняют защитно-барьерную функцию. Поэтому от качественного состояния этого слоя во многом зависит стабиль-

ность эпителиального слоя полости рта и степень повреждения эпителиальных клеток.

Исходя из этого, нами в ротовой жидкости обследуемых пациентов также было изучено содержание предшественников гликозамингликанов: сиаловой кислоты, фукозы и гексозы (рис. 2).

Как видно из результатов, у обследованных пациентов показатели гликозамингликанов претерпевают определенные сдвиги. При этом уровень в ротовой жидкости сиаловой кислоты, гексозы и фукозы повышается по сравнению с контрольной группой на 52,5%, 29,8% и 44,6% соответственно. Следовательно, у рабочих красильно-отбеливающего цеха имеет место увеличение содержания в ротовой жидкости продуктов защитно-барьерного слоя полости рта. Если учесть тот факт, что гликозамингликаны находятся в прочной химической связи с подлежащими эпителиальными клетками, то становится понятным, что повышение их концентрации в ротовой жидкости свидетельствует об их повышенной «вымываемости». Вполне естественно, это приводит к оголению слизистого слоя полости рта и делает эпителиальные клетки легко доступными к воздействию повреждающих факторов.

**Выводы.** Таким образом, исследование некоторых биохимических показателей слюны исследуемых обнаружило, что у рабочих текстильного производства уровень конечного продукта перекисного окисления липидов – содержание малонового диальдегида был в 3,7 раза выше в сравнении с данными у здоровых людей, а активность СОД и КТ (состояние антиоксидантной системы и каталазы) у обследованных рабочих была ниже на 60,9% и 43,9% соответственно. Определено, что у этих рабочих уровень в ротовой жидкости сиаловой кислоты выше на 52,5%, гексозы на 29,8% и фукозы на 44,6%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гаффаров С.А. Стоматологическая заболеваемость рабочих в связи с профессиональным и вредностями красильного цеха Бухарского текстильного комбината. – Сборник научной конференции. – 1999. – С. 75–77.
2. Гаффаров С.А., Мамедова Ф.М. Профилактика стоматологических болезней у рабочих текстильного производства // Стоматология. – 2000. – № 3. – С. 35–38.
3. Гаффаров С.А., Идиев Г.Э., Ризаев Ж.А. Заболевание слизистой оболочки полости рта и губ. – Укув кулланма, 2008. – С. 352.
4. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш., Саидов А.А., Шамсутдинова Ф.Т. Стоматологический статус рабочих основных отраслей промышленности Узбекистана. – Монография. – 2006. – С. 208.
5. Готтшалк А. Гликопротеины. – М., 1969. – С. 228–331.
6. Линевиц Л.И. Успехи биологической химии. – М., 1962. – Т. 4. – 193 с.
7. Рабинович П.Д., Милюшкин П.В. Биологическое окисление и основные функции желудка у больных язвенной болезнью // Тер. архив. – М., 1979. – № 11. – С. 103–105.

**Резюме.** У рабочих текстильного производства существенно изменен биохимический состав ротовой жидкости в сравнении с нормальными показателями.

**Ключевые слова:** слюна, биохимические показатели, перекисное окисление липидов, состояние антиоксидантной системы, сиаловая кислота, гексоза, фукоза.

**Abstract.** At workers of textile manufacture the biochemical structure of an oral liquid in comparison with normal indicators is essentially changed.

**Keywords:** a saliva, biochemical indicators, peroxide oxidation lipid, a condition antioxidant systems, sialovii acid, geksosoz, fukoza.

### Контакты

gavhar72@inbox.ru