

Олимов С.Ш.,
Якубов Ш.Н.,
Суюнова М.Х.,
Нуритов А.И.,
Исмаилов А.Х.,
Бадриддинов Б.Б.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБНОЮ ПРОФИЛЯ И МЕСТНОЙ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ СТОМАТОРГАНОВ У РАБОЧИХ МУБАРЕКСКОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

БухМИ (ректор - проф. Ахмедов Р.М.)

УДК: 616.314-0891 (096).843-083 : 615.002

The study of the microbial profile and local stomatorgans iminunoreactivity in workers Mubarek Gas Processing Plant SSh Olimov, ShN Yakubov, MKh Sujunova, Al Nuritov, AKh Ismailov, BB Badriddinov. Investigated the microbial profile and local immunoreactivity in 65 gas processing plant workersand 20 healthy individuals. In the study group revealed changes microbiocenosis and local immunity, had resulted in the reduction of all of its parameters. These changes are indicators of the impact of unfavorable work environment on health and dental status of the workers.

В связи с тем, что в Узбекистане развита газовая индустрия, особую актуальность приобретают вопросы улучшения условий труда и охраны здоровья рабочих, занятых в данной отрасли промышленности. В одну' из таких отраслей индустрии входит Мубарекский газоперерабатывающий завод (МГПЗ), ежегодно перерабатывающий 25 млн. м³ газа, обеспечивая при этом выход 22 млн. м³ сухого газа и 9,3 тыс. т сжиженного газа, а также осуществляет производство 270 тыс. т серы.

Для оценки и мониторинга неблагоприятного воздействия загрязненного воздуха в рабочей зоне отдельных отраслей производства на организм рабочих необходимо проведение дополнительных исследований. Эти исследования позволят создать научно обоснованную скрининг-систему для оценки и прогнозирования различных патологий стоматорганов и разработать соответствующие лечебнопрофилактические мероприятия [2-4].

Цель работы - исследование микробного профиля и местной иммунореактивности стоматорганов у рабочих МГПЗ.

Материал и методы. Проанализированы параметры микробиоценоза и местной иммунореактивности в ротовой полости у 65 рабочих МГПЗ в возрасте от 22 до 58 лет. У рабочих утром через 2 часа после приёма пищи в стерильные пробирки забирали ротовую жидкость. Из этого материала в лабораторных условиях готовили серийные разведения, которыми засекали поверхность дифференциальнодиагностических питательных сред: агар для анаэробов, среда Эндо, среда Калина, кровяной агар, среда МРС-4, Сабуро и др. После инкубации в течение 24-72 часов в термостате подсчитывали количество выросших колоний и переводили в Ig КОЕ/мл ротовой жидкости.

Помимо микробиологических у тех же 65 рабочих изучали иммунологические параметры. Фагоцитарную активность нейтрофилов в слюне оценивали согласно [6]. Отобранную слюну очищали, промывали забуференным раствором, затем центрифугировали при 1500 об./мин. в течение 10 мин. Далее, супернатант сливали, а к осадку добавляли 0,05 мл NaCl. К 0,1 мл полученной взвеси в пробирки добавляли 0,05 мл микробной взвеси суточной культуры St. aureus (штамм 13) в концентрации 0,5 млрд. микробных тел/мл, пробирки с реактивной смесью встряхивали и помещали в

термостат при 37°С на 30 мин. После инкубации пробирки вновь встряхивали и готовили мазки, которые фиксировали смесью Никифорова в течение 20 мин., затем окрашивали по Романовскому-Гимзе. Анализ полученных данных выполняли под микроскопом, определяя фагоцитарный индекс [5].

Активность лизоцима определяли по способу [1] при помощи стерильных бумажных дисков. Слюну забирали натошак в стерильные пробирки, в которых тщательно пропитывали бумажные диски, а затем их укладывали на поверхность питательного агара в чашках Петри, засеянных газомом суточной культуры Micrococcus lysodentis (штамм 2665 ГКИ им. Тарасевича Л.А.), посевы инкубировали в термостате при 37°С, активность лизоцима в слюне определяли по методу диффузии в агаре.

Уровень секреторного иммуноглобулина А (slgА) в слюне определяли в реакции преципитации в геле по Манчини (1965). В качестве контрольной группы для сравнения данных были отобраны 20 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 50 лет, не имевших патологии со стороны стоматорганов.

Результаты и их обсуждение. Известно, что полость рта, её слизистая оболочка и лимфоидный аппарат челюстно-лицевой области играют уникальную роль во взаимодействии организма человека с окружающим его микробным миром. Физико-химические особенности каждого биотипа - рН среды, вязкость, температура, наличие органических соединений и остатков пищи обеспечивают существенные различия в составе микробиоценоза каждого организма.

Мы изучили состояние микробиоценоза полости рта у рабочих МГПЗ. Результаты исследований представлены в таблице 1. У обследованных рабочих отмечаются дисбиотиче- ские изменения в микрофлоре ротовой жидкости. Характерной особенностью этих изменений является уменьшение количества лактобактерий в основной группе. Наиболее выраженным дисбиотическим изменениям подвергаются анаэробные и аэробные микроорганизмы. Так, например, общее количество анаэробов составило 6,85±0,38 Ig КОЕ/мл, при этом происходило усиление агрессивных свойств кокков. Также в больших количествах были обнаружены стафилококки и стрептококки. Было выявлено значительное увеличение чис-

ла грибов рода *Candida*, которое превысило контрольные значения в 2,4 раза, составляя

при этом $3,15 \pm 0,74$ lg КОЕ/мл.

Таблица 1

Микрофлора полости рта у рабочих МГПЗ (в lg КОЕ/мл)

№	Группа микробов	Контрольная группа	Основная группа
1.	Общее количество анаэробов	$5,58 \pm 0,31$	$6,85 \pm 0,38$
2.	Лактобактерии	$5,91 \pm 0,38$	$4,47 \pm 0,45$
3.	Лептострептококки	$5,85 \pm 0,39$	$4,55 \pm 0,27$
4.	Общее количество аэробов	$5,30 \pm 0,24$	$6,47 \pm 0,32$
5.	Стафилококки эпидермальные	$3,15 \pm 0,27$	$4,15 \pm 0,14$
6.	Стафилококки сапрофитные		$2,15 \pm 0,42$
7.	Стрептококки гр. D	$4,30 \pm 0,31$	$5,12 \pm 0,39$
8.	Энтерококки	$4,40 \pm 0,18$	$5,15 \pm 0,16$
9.	Грибы рода <i>Candida</i>	$1,35 \pm 0,20$	$3,17 \pm 0,74$

Выявленные нами количественные и качественные сдвиги в микрофлоре полости рта у рабочих МГПЗ, естественно, ставят перед специалистами - стоматологами задачи по поиску более эффективных методов лечения таких пациентов.

О состоянии неспецифических факторов местной защиты стоматорганов у рабочих МГПЗ мы судили по уровню лизоцима, фагоцитарной реакции и титру секреторного иммуноглобулина класса А, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

Иммунологические показатели ротовой полости у рабочих МГПЗ

№	Показатели	Контрольная группа	Основная группа
1.	Уровень лизоцима, мг%	$18,8 \pm 0,55$	$11,2 \pm 0,09^*$
2.	Фагоцитарный показатель. %	$54,8 \pm 2,39$	$41,5 \pm 2,51^*$
3.	Уровень sIgA, мг %	$2,11 \pm 0,17$	$0,89 \pm 0,05^*$

*- $p < 0,05$ достоверность результатов по отношению к данным контрольной группы

Сравнительная оценка местного иммунитета полости рта у рабочих (основная группа) и у лиц контрольной группы показала, что степень изменений исследованных параметров находилась в прямой зависимости от производственной среды. Так, например, у обследованных лиц основной группы отмечалась выраженная, 1,6-кратная супрессия активности лизоцима; 2,3-кратное снижение концентрации IgA и подавление фагоцитарного показателя в 1,3 раза по сравнению с контрольными величинами (таблица 2).

Итак, полученные данные свидетельствуют о том, что у рабочих МГПЗ были выявлены серьезные дисбиотические изменения, а также угнетение местной иммунореактивности. Эти

нарушения могут служить интегральными показателями неблагоприятного воздействия производственной среды на здоровье и состояние органов полости рта (стоматорганов) у рабочих МГПЗ.

Выводы: У рабочих МГПЗ выявлены сдвиги микробного профиля в стоматорганах. У них отмечается увеличение количества стафилококков, стрептококков и грибов рода *Candida*. У обследованных рабочих в их ротовой жидкости отмечается нарушение местной иммунореактивности, характерной особенностью которой является достоверное снижение уровня лизоцима, IgA и показателя фагоцитоза.

Литература

- Алиев Ш.Р. Методика определения лизоцима в слюне. Рацпредложение. - Ташкент. 1996.
- Бонишевский Т.Н. Задачи медико-биологических исследований в гигиене окружающей среды. //Гиг. и сан. - 1993.-№4.-С. 4-7.
- Боровский Т.Н., Леонтьев В.К. Биология полости рта. М.: Медицина, 1991. - 304 с.
- Гафаров С.А. Оценка состояния полости рта и методы профилактики заболеваний у рабочих Муборакского газоперерабатывающего завода. Ж.теор.и клинической медицины. - 2006. - № 2. - С. 53-55.
- Показатели завершенности фагоцитоза нейтрофилов в периферической крови больных парадонтозом. //Быкова И. А. и др./ Стоматология. - 1985. - № 1. - С. 18-20.
- Темирбаев М.А., Хасенова Б.Д. Методика теста восстановления нитросине-го тетразолия в нейтрофилах слюны. //Лаб. дело. - 1989. - № 7. - С. 23-27.