
ВЗАИМОСВЯЗЬ КЕРАТОЗОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У РАБОЧИХ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

М.Ф. Кабирова, И.Н. Усманова

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию
ул. Ленина, 3, Уфа, Россия, 450000
тел. +79114636467, эл. почта: sakhapova@list.ru

Л.М. Масыгутова, И.Д. Рыбаков

ФГУН Уф НИИ МТ ЭЧ Роспотребнадзора
ул. Кувькина, 94, Уфа, Россия, 450092
тел. +79114636467, эл. почта: masiagutov_r@mail.ru

Проведенное исследование 1500 рабочих нефтехимической промышленности и 420 рабочих производства стекловолокна показало взаимосвязь кератозов слизистой оболочки полости рта и свободнорадикального окисления ротовой жидкости, определенного с помощью хемилюминесценции

Ключевые слова: кератозы, слизистая оболочка полости рта, свободнорадикальное окисление, ротовая жидкость, нефтехимическая промышленность, производство стекловолокна.

В настоящее время благодаря совершенствованию технологии производственных процессов в нефтехимической промышленности, их широкой автоматизации и проведению санитарно-гигиенических мероприятий острые профессиональные заболевания полностью ликвидированы. Однако на данных производствах не исключены хронические воздействия малых концентраций токсических веществ на организм человека в целом и стоматологическое здоровье в частности. Даже при соблюдении ПДК веществ в рабочей зоне происходит их воздействие при аварийных ситуациях, при выполнении ремонтных работ, чистке оборудования [1]. Это обуславливает актуальность изучения влияния токсических веществ в малых концентрациях на рабочих нефтехимического производства и разработку системы лечебно-профилактических мероприятий для предупреждения развития таких профессиональных заболеваний полости рта, как лейкоплакия [2]. По мнению многих ученых, самостоятельному кератозу слизистой полости рта предшествует хроническая воспалительная реакция. Воспалительные процессы, в свою очередь, приводят к нарушению процессов свободнорадикального окисления (СРО) в ротовой жидкости. В последние годы наибольшее значение приобретает метод хемилюминесценции биологического материала, основанный на регистрации сверхслабого свечения, возникающего при взаимодействии свободных радикалов. Регистрация хемилюминесценции выгодно отличается тем, что отвечает требованиям экспресс-анализа и при минимальных затратах времени и средств позволяет оценить состояние свободнорадикального окисления [3].

Целью исследования явилось изучение зависимости кератозов слизистой оболочки полости рта и хемилюминесценции ротовой жидкости у рабочих, подвергающихся воздействию вредных промышленных факторов.

Материалы и методы исследования. Проведено изучение состояния СОПР у 1500 рабочих нефтехимических производств и производства стекловолокна. В качестве контрольной группы обследовано 500 рабочих, не подвергающихся вредным воздействиям нефтехимического и стекловолоконного производства. При осмотре СОПР оценивали цвет, влажность, блеск, наличие патологических процессов, сопровождающихся нарушением целостности слизистой, явлений гиперкератоза. Для диагностики формы и стадии лейкоплакии использовали люминесцентный метод диагностики, при котором наблюдается вторичное свечение слизистой оболочки при облучении ультрафиолетовым светом. СОПР в норме отсвечивает бледным синевато-фиолетовым светом, кератоз дает свечение средней интенсивности с тусклым желтым оттенком. Для исследования хемилюминесценции забор ротовой жидкости производили утром натощак путем сплевывания в чистый стакан в течение 10 минут, предварительно прополоскав рот физиологическим раствором. Затем проводили центрифугирование. 0,5 мл ротовой жидкости разводили в 18,5 мл солевого раствора. Хемилюминесценцию ротовой жидкости инициировали добавлением 1 мл $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, оптимальная концентрация которого составляет 2,5 мМ в среде инкубации. Интенсивность хемилюминесценции регистрировали на приборе ХЛ-003, включенном в реестр производимого в России оборудования [3]. Интенсивность свечения контрольного образца составляет $5,1 \cdot 10^5$ квантов в секунду. Для удобства эта величина принимается за одну относительную единицу (отн. ед.). Определяли величину спонтанного свечения, интенсивность быстрой вспышки в момент добавления инициатора, длительность латентного периода, крутизну нарастания медленной вспышки и светосумму хемилюминесценции за 5 мин. регистрации. Спонтанное свечение определяет скорость свободнорадикального окисления без внешнего вмешательства, период индукции характеризует антиокислительные свойства, максимальная амплитуда медленной вспышки и светосумма свечения характеризуют способность биологического материала подвергаться окислению.

Результаты исследования. При диагностике заболеваний СОПР было обращено внимание на развитие явлений гиперкератоза СОПР. У $26,0 \pm 1,33\%$ рабочих нефтехимических производств и у $48,4 \pm 3,63\%$ рабочих производства стекловолокна на слизистой оболочке щек выявлены очаги гиперкератоза. На красной кайме губ такие изменения выявлены у $15,0 \pm 1,12\%$ и $38,5 \pm 2,75\%$ соответственно. В контрольной группе такие поражения СОПР диагностированы у $8,6 \pm 1,13\%$ ($p < 0,05$).

При исследовании слизистой оболочки полости рта в лучах Вуда определены ранние признаки лейкоплакии у $28,7 \pm 1,66\%$ рабочих нефтехимических производств и у $34,3 \pm 2,54\%$ рабочих производства стекловолокна. В контрольной группе данный показатель составил $7,2 \pm 0,78\%$ ($p < 0,05$). У $21,9 \pm 2,25\%$ осматриваемых рабочих нефтехимических производств со стажем до 10 лет диагностирована лейкоплакия. С увеличением стажа работы до 20 лет произошло увеличение распространенности лейкоплакии до $24,6 \pm 3,73\%$, в контрольной группе с таким же стажем работы данный показатель составил $2,20 \pm 0,22\%$ ($p < 0,05$). В даль-

нейшем происходит снижение количества лейкоплакии до $17,5 \pm 2,68\%$. Такая динамика сохраняется и у рабочих производства стекловолокна. В группе со стажем до 10 лет лейкоплакия выявлена у $37,3 \pm 4,36\%$ обследованных ($p < 0,05$). Максимальная распространенность лейкоплакии выявлена в группе со стажем от 10 до 20 лет у рабочих, занятых на производстве стекловолокна — $48,9 \pm 3,77\%$. В дальнейшем происходит незначительное снижение данного показателя: $47,4 \pm 5,32\%$. Все данные достоверно отличаются от распространенности данной патологии в контрольной группе ($p < 0,05$).

У рабочих нефтехимических производств чаще диагностировалась плоская форма лейкоплакии ($76,5 \pm 4,45\%$), у $12,0 \pm 2,2\%$ выявлена веррукозная форма и у $3,5 \pm 1,14\%$ — эрозивно-язвенная форма ($p < 0,05$). Веррукозная и эрозивно-язвенная формы чаще диагностировались у рабочих, занятых на производстве стекловолокна. Так, веррукозная форма лейкоплакии выявлена у $35,8 \pm 2,22\%$ обследованных на производстве стекловолокна, эрозивно-язвенная форма — у $21,2 \pm 3,54\%$. В контрольной группе выявлена только плоская форма лейкоплакии.

Высокий уровень распространенности кератозов у рабочих с разным стажем работы можно объяснить высокой чувствительностью организма в целом и слизистой полости рта в частности к неблагоприятным факторам производства (производство мономеров и стекловолокна) в молодом и среднем возрасте, и некоторым снижением чувствительности у рабочих с большим стажем работы.

При оценке состояния СРО ротовой жидкости у пациентов с различными формами лейкоплакии нами выявлены значительные изменения показателей хемилюминесценции. У рабочих, на слизистой полости рта которых не выявлены гиперкератотические изменения, спонтанное свечение составило $5,3 \pm 0,2$ отн. ед. Скорость свободнорадикального окисления при ранних форм лейкоплакии колебалась от $15,9 \pm 0,5$ до $18,3 \pm 0,6$ отн. ед. При прогрессировании патологического процесса и развитии верукозной и эрозивной форм лейкоплакии данный показатель составил $22,6 \pm 0,65$ отн. ед. Период индукции хемилюминесценции, который является показателем антиоксидантной защиты у лиц, не имеющих патологические изменения СОПР, был $4,0 \pm 0,5$ мин. При развитии лейкоплакии СОПР период индукции изменялся от $39,2 \pm 0,4$ при простой форме и до $6,4 \pm 0,2$ мин. при верукозной и эрозивной формах. В начальных этапах развития кератоза СОПР светосумма хемилюминесценции ротовой жидкости составила $39,5 \pm 2,2$ отн. ед, при развитии патологического процесса светосумма нарастала до $47,7 \pm 3,4$ отн. ед.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об активации процессов свободнорадикального окисления у пациентов с кератозами слизистой оболочки полости рта и необходимости коррекции антиоксидантного статуса.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бакиров А.Б. // Тез. докл. Междунар. конф., июнь 1998. — М., 1998. — С. 70.
- [2] Коклюш К., Миш И. Профессиональные болезни зубов и полости рта — М., 1997. — 132 с.

- [3] Фархутдинов Р.Р. Использование хемилюминесцентных методов в стоматологии / Р.Р. Фархутдинов, Х.М. Шайдуллина, О.Н. Кравец // Проблемы стоматологии. — 2007. — № 1. — С. 9—13.

THE DEPENDENCE OF ORAL MEMBRANE KERATOSES AND ORAL FLUID CHEMILUMINESCENCE WORKERS OF HAZARDOUS PRODUCTIONS

M.F. Kabirova, I.N. Usmanova

Associate professors, M.D.
The chair of therapeutic dentistry
Bashkirian State Medical University
Lenin str., 3, Ufa, Russia, 450077
tel. +79114636467, Email: somvoz@live.ru

L.M. Masyagutova, I.D. Rybakov

Clinico-diagnostic laboratory
Ufa Institute of Occupational Health and Human Ecology
Kuykin str., 94, Ufa, Russia, 450092
tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru

Examination of 1500 petrochemical workers and 420 glass filament production has shown the dependence of oral membrane keratoses and free radical oxidation of the oral fluid determined by chemiluminescence.

Key words: keratoses, oral membrane, free radical oxidation, oral fluid, petrochemistry, glass filament production.