

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ
АСТРАХАНСКОГО ГПЗ ПО ОЦЕНКЕ ИХ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ
ТРУДОСПОСОБНОСТИ**

Доценко Ю.И.

*Астраханский филиал Волгоградской
академии государственной службы,
Астрахань*

При оценке условий труда на Астраханском газоперерабатывающем заводе (АГПЗ) нами была сделана попытка определить наиболее значимые производственные факторы, способные оказать повреждающее действие на организм работающих. Следует сказать, что сочетанное действие этих факторов (загрязнение воздушной среды комплексом химических веществ, характерных для АГПЗ – диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сероводород и другие – производственный шум, метеорологические условия, высокое нервно-эмоциональное напряжение и т.д.) могут вызвать как потенцирующий, так и аддитивный (т.е. суммацию) вредного воздействия. Если же учесть, что на Астраханском ГПЗ весь указанный комплекс неблагоприятных факторов регистрируется на большинстве рабочих мест, то подобное сочетанное воздействие должно отразиться на здоровье работающих, вызывая пре- и патологические состояния различной степени выраженности.

Проведено изучение уровня заболеваемости с временной нетрудоспособностью рабочих, поделенных на 4 группы в зависимости от рейтинга вредности действующих на АГПЗ производственных факторов. Среднегодовая численность рабочих, вошедших в рейтинговые группы, составила 1485 человек. В первую группу вошло 192, во вторую – 148, в третью – 709, в четвертую – 436 человек.

При анализе структуры заболеваний в стажевых группах в зависимости от стажа работы в отрасли (иными словами от условий труда на данном заводе) обращал внимание тот факт, что наибольшая частота заболеваний нервной системы отмечалась в 1-й группе при стаже 1 год, во 2-й и 3-й группах – 3 года, в четвертой – 9 лет. Частота случаев временной нетрудоспособности по причине заболеваний органов зрения имела наибольшие показатели при стаже – 1-6 лет, слуха – 1-5 лет, сердечно-сосудистой системы – 1-5 лет во всех 4-х группах. При заболеваниях органов дыхания в 1-й группе наибольший уровень показателя частоты случаев наблюдался при стаже 8 лет, во 2-й – в первые 2 года работы, в 3-й – при стаже 3 и 8 лет, в 4-й – 8-9 лет. При патологии органов пищеварения высокие показатели случаев регистрировались во всех группах в первые 5 лет, заболевания почек – в первые 4 года, кожи – первые 3 года, костно-мышечной системы в 1-3 группах – 3 года, в 4-й – группе – 7-8 лет.

При анализе заболеваемости среди рабочих различных специальностей наибольший её уровень в случаях на 100 работающих выявлен у электромонтеров электроцеха (166,7), прибористов цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики (86,4), лаборантов котельной (75,6), электросварщиков ремонтно-механического цеха (59,0), то-есть у тех рабо-

чих, которые имели контакт с химическими загрязнениями как внутри помещений, так и на территории завода, производственным шумом (в помещениях и вне их) и неблагоприятными метеорологическими условиями. Таким образом, указанные рабочие имели контакт со всеми неблагоприятными факторами одновременно, которые к тому же могут усиливать действие друг друга (химические вещества и повышенная температура, химические вещества и шум).

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ШУМ И ЕГО
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА
СОВРЕМЕННЫХ
ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДАХ**

Доценко Ю.И.

*Астраханский филиал Волгоградской
академии государственной службы,
Астрахань*

К числу неблагоприятных факторов производственной переработки природного газа и конденсата следует отнести шум. На территориях газоперерабатывающих заводов (ГПЗ) – в том числе и самого современного в России Астраханского – имеется несколько видов его постоянных источников – нагревательные печи, аппараты воздушного охлаждения, инертный газ, сырье, промежуточные и целевые продукты, движущиеся по системам трубопроводов, сбрасываемые сжатый воздух и инертные газы. В помещениях шум генерируют работающие центробежные насосы, компрессоры, воздуходувки.

Нами установлено, что на Астраханском ГПЗ в насосных помещениях, оснащенных центробежными высокооборотными (2900 – 2980 об/мин) агрегатами – независимо от назначения установки отдельных видов и вида перекачиваемой продукции – генерировался широкополосный шум с максимумом звукового давления от 2-4 до 14-21 дБА на частотах 500-8000 Гц и до 19-24 дБА по общему уровню звука. С повышением мощности насоса (при одинаковом числе оборотов) возрастала и интенсивность генерируемого им шума.

Характер кривой показателей шума по частотным данным в насосных и машинных залах однообразен в сравнении с нормативными требованиями: меньше в сравнении с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) значениями на частотах 31-126 Гц, затем подъем с различным (часто с максимальным) превышением нормативных данных на частотах 500-2000 Гц, далее – постепенное снижение, которое тем не менее на частотах 4000-8000 Гц остается более высоким по сравнению с ПДУ.

Акустическая характеристика звукоизолирующих кабин (ЗИК) технологических установок Астраханского ГПЗ позволяет утверждать, что ЗИК, экранируя и поглощая энергию производственного шума, позволяют снизить его уровень в разных случаях на 2-39 дБА, но не дают возможности достичь оптимальных акустических условий для восстановления функции слуха у рабочих.

Наружные генераторы шума – сбросы сжатого воздуха и пара, транспортируемые в магистралях под

большим (до 70 атм) давлением инертный и другие газы имели наибольшие величины в спектре частот от 1000 Гц и более с тенденцией к возрастанию на частотах 4000-8000 Гц. Превышение ПДУ на наиболее неблагоприятных высоких частотах достигало 17-27 дБА, а по общему уровню звука -22 дБА.

Воздействие шума на рабочих, находящихся как в производственных помещениях, так и на территории ГПЗ привело к тому, что:

- ✓ изменения порогов слуховой чувствительности, установленное у рабочих Астраханского ГПЗ, значительно превышали возрастные нормы и имели прямую корреляционную зависимость от уровней шума и шумового стажа;

- ✓ уровни шума оказывали влияние на выявляемость у рабочих функциональных нарушений системы кровообращения при их росте до уровня шума 95дБА;

- ✓ производственный шум может служить одним из пусковых факторов нервно-эмоционального стресса, развитие которого сопровождается объективными изменениями обмена липидов и активацией процессов их перекисного окисления.

АНТИОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Загородникова С.И., Галактионова Л.П.

ГОУ ВПО Алтайский государственный медицинский университет, кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, Барнаул

Целью исследования явилось изучение антиоксидантного статуса больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ).

Под наблюдением находились 40 больных ХОБЛ в период обострения заболевания, в плазме крови которых, определяли показатели, характеризующие оксидантный статус организма: общую прооксидантную активность (ОПА) по накоплению в модельной системе с TWEEN-80 малонового диальдегида и концентрацию тиобарбитурат - реактивных продуктов (ТБРП). Для характеристики антиоксидантного статуса организма в гемолизате определяли общую антиоксидантную активность (ОАА) по степени ингибирования аскорбат-ферро-индуцированного окисления TWEEN-80 до тиобарбитурат-реактивных продуктов и активность основных антиоксидантных ферментов - супероксиддисмутазы (СОД) по степени ингибирования восстановления нитросинего тетразолия супероксидом, образующимся при взаимодействии феназин-метасульфата и НАДН; активность каталазы (КАТ) по подавлению окисления молибдата перекисью водорода; активность глутатионпероксидазы (ГП) по убыли восстановленного глутатиона при его окислении гидроперекисью третичного бутила. Контрольную группу составили 20 практически здоровых добровольцев.

У больных ХОБЛ в период обострения заболевания была значительно повышена ОПА плазмы ($p < 0,001$) и уровень ТБРП ($p < 0,001$) по сравнению с уровнем здоровых людей. В тоже время у всех боль-

ных были снижены показатели антиоксидантной защиты: ОАА на 31% ($p < 0,05$), активность СОД на 26% ($p < 0,001$), КАТ на 20% ($p < 0,05$) и ГП на 13% ($p < 0,01$).

У больных ХОБЛ имеется выраженный дисбаланс между продукцией активных форм кислорода и активностью внутриклеточных антиоксидантных энзимов, что свидетельствует о снижении адаптивных возможностей антиоксидантной системы этих больных.

МОРФО-ГИСТОХИМИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАТУРАЛЬНЫХ КИЛЛЕРОВ –Т (НКТ) КЛЕТОК У МЫШЕЙ С ОПУХОЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ

Лебединская О.В.¹, Кузовлев Е.В.²,

Мелехин С.В.¹, Доненко Ф.В.², Киселевский М.В.²

¹ ГОУ ВПО «ПГМА» Минздрава России, Пермь,

² ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

Метастазирование в печень является одной из наиболее важных проблем клинической онкологии. В последние годы появился ряд экспериментальных исследований, в которых авторами обнаружена особая субпопуляция лимфоцитов — так называемые печень-ассоциированные НК-клетки (Emoto M., Kaufmann S.H., 2003). Эти клетки, по-видимому, обладают антиметастатическим действием.

Цель данной работы — исследование морфогистохимических особенностей и цитотоксической активности мононуклеарных клеток (МНК), выделенных из печени мышей после имплантации опухолевых клеток рака яичников СаО-1.

В эксперименте использованы мыши-самцы линии СВА, у которых на 14-е сутки после введения опухолевых клеток из печени и селезенки выделяли МНК с помощью центрифугирования в градиенте плотности фиколл-урографин. Цитотоксическую активность МНК определяли на НК-зависимой линии клеток мышшиной лимфомы YAC-1 и аутологичных опухолевых клетках в тесте восстановления (МТТ-тест). Результаты оценивали спектрофотометрически и рассчитывали процент лизиса опухолевых клеток (процент цитотоксичности). Из взвеси МНК печени готовили мазки, которые окрашивали эозин-азуром, метиловым зеленым-пиронином по Браше с контрольной обработкой РНК-азой и Шифф-реактивом по Шабадашу с контролем амилазой.

В результате исследований установлено, что на 14-е сутки после имплантации опухолевых клеток в печени обнаруживаются опухолевые узлы овальной формы от 3 до 15 мм в диаметре, прорастающие окружающие ткани. МНК, выделенные из пораженной опухоли печени, обладают высокой спонтанной НК-активностью по отношению к линии клеток мышшиной лимфомы YAC-1, почти в 2 раза превышающей киллерные свойства МНК селезенки. Мононуклеары печени экспериментальных животных в отличие от МНК селезенки характеризуются способностью эффективно лизировать и аутологичные опухолевые