



УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН, РАБОТАЮЩИХ В ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Х.О. Касимов,

Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация: в статье дано гигиеническую оценку условиям труда работающих в газоперерабатывающей промышленности и разработка гигиенические регламенты по охраны их здоровья.

Ключевые слова: Современная газоперерабатывающая, профессии, воздух, гигиена труда.

Введение:

Современная газоперерабатывающая промышленность является одной из наиболее развитых отраслей народного хозяйства с тенденцией дальнейшего роста. Технический прогресс в ней, особенно в последнее десятилетие, связан с опережающим развитием сырьевой базы, широким вовлечением в производство газа и конденсата с высоким содержанием сероводорода, смеси природных меркаптанов. На предприятиях газоперерабатывающей промышленности широко используется труд женщин, их численность в некоторых производствах и профессиях составляет 15—50%, а многие профессии, такие как лаборанты, являются почти исключительно женскими. Специфика физиологии и патологии женского организма требует особого подхода к оценке влияния на них профессиональных факторов в данном производстве.

Гигиеническая обстановка при переработке сероводородсодержащего природного газа и конденсата во многом обусловлена высокой корродирующей способностью сероводорода, вызывающей ускоренное сульфидное разрушение технологических установок, газоконденсатопроводов, запирающей, регулирующей и предохранительной арматуры [3, 5], а также способностью сероводорода и других газов выделяться в воздух рабочих помещений, зон обслуживания при относительно исправном состоянии оборудования и допустимой с технологической точки зрения разгерметизации его в количествах, опасных для работающих женщин [2, 7].



Цель исследования: дать гигиеническую оценку условиям труда работающих в газоперерабатывающей промышленности и разработка гигиенические регламенты по охраны их здоровья.

Материалы и методы исследования;

Основными профессиями, в которых заняты женщины в газоперерабатывающей промышленности, являются операторы, машинисты, работники химической лаборатории и контрольно-измерительного пункта. Производственная деятельность операторов установок по очистке и переработке природного газа включает контроль за технологическим процессом, качеством сырья и готового продукта, наблюдение за состоянием аппаратуры и оборудования, размещенного в закрытых помещениях и на открытых промышленных площадках, контроль за соблюдением мер пожаро- и взрывоопасное™ и правил безопасной работы на установках. Хронометражные наблюдения показали, что от 78 до 89% рабочего времени оператор находится у оборудования и подвергается комбинированному воздействию сероводорода, углеводородов, смеси природных меркаптанов, сернистого ангидрида; при этом в воздухе рабочей зоны в теплый период года содержание сероводорода составило $2,95 \pm 0,087$ мг/м³, двуокиси серы — $8,07 \pm 1,17$ мг/м³, углеводородов — $21,03 \pm 0,09$ мг/м³, в холодный период года концентрации этих химических соединений были ниже: сероводорода — $2,79 \pm 0,12$ мг/м³, двуокиси серы — $4,63 \pm 0,28$ мг/м³, углеводородов — $10,28 \pm 0,72$ мг/м³, меркаптанов — $0,20 \pm 0,04$ мг/м³. Кроме того, операторы при выполнении технологических операций подвергаются воздействию шума с общим уровнем интенсивности от 93 до 107 дБА. Женщины, работающие машинистами, следят за исправностью работы насосов, компрессоров и воздуходувок, режимом их работы, затрачивая на эти операции 69,6% рабочего времени, 16,9% рабочего времени занимает профилактический ремонт оборудования. Важно подчеркнуть, что лишь 1,9% рабочего времени машинисты бывают в операторных, где условия труда оптимальные, 84,4% — в машинных залах и 13,7% — на аппаратных дворах, где они при обслуживании оборудования подвергаются действию интенсивного шума (96—110 дБА) и охлаждающего микроклимата на фоне загазованности воздушной среды комплексом вредных веществ и прежде всего сероводородом, углеводородами, меркаптанами, сернистым ангидридом, концентрации которых в 3,5 — 10% проб превышают ПДК. Лаборанты при взятии проб с установок и дальнейшем проведении анализа в течение 80—90%



рабочего времени подвергаются комбинированному действию указанных выше веществ, которые, согласно нашим исследованиям, при одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны оказывают более токсическое действие, чем каждое вещество в отдельности [10, 11].

"Неспецифическое" действие комплекса производственных факторов нашло отражение в повышении заболеваемости с временной утратой трудоспособности работниц. В структуре заболеваемости наибольший удельный вес имеют острые респираторные заболевания, болезни уха, горла, носа (35,85%), гипертоническая болезнь и ишеми-ческая болезнь сердца с гипертонией (11, 79%), воспалительные заболевания женских половых органов (7,06%). В возникновении заболеваний простудного характера определенная роль принадлежит как охлаждению (что подтверждается ростом этой группы заболеваний в осенний и зимний периоды года), так и воздействию неблагоприятных производственных факторов [1, 4]. Нами установлено, что наиболее часто болезни верхних дыхательных путей наблюдаются у женщин, работающих машинистами и лаборантами. Развитие данной патологии у работниц основных профессий объясняется постоянным воздействием на слизистые оболочки дыхательных путей ряда производственных загрязнителей (сероводород, сернистый ангидрид и меркаптаны), которые, согласно нашим исследованиям и данным ряда авторов [6, 8, 10, 11], вызывают раздражение слизистых воздухопроводящих путей. Неспецифический характер изменений в организме работниц под влиянием неблагоприятных профессиональных факторов проявляется также повышением кратности, повторности и длительности заболеваний у рабочих, занятых переработкой серозо-дородсодержащего газоконденсата.

Уместно напомнить о том, что на воздействие различных вредных факторов организм может отвечать однозначными изменениями той или иной системы. У женщин это проявляется чаще всего в виде патологии репродуктивного здоровья. Не случайно в акушерстве и гинекологии этот феномен называется эколого-генеративным диссонансом [9], который характеризуется наличием доно-зологического периода мнимого бесплодия, когда развивается первая реакция, характеризующаяся напряжением эндокринных функций. Это состояние сменяется другим периодом, отличающимся функционально-морфологическими изменениями с определенной симптоматикой в виде различных нарушений менструального цикла.



Оценка овариально-менструальной и репродуктивной функций женщины, течения беременности, характера и исхода родов проводилась у 378 работниц Оренбургского газоперерабатывающего завода (ОГПЗ) с помощью разработанной нами анкеты, индивидуальных карт беременных и историй родов. Нами установлено, что у 33,6% работающих женщин с началом работы на ОГПЗ появились нарушения овариально-менструального цикла (ОМЦ). По характеру нарушения овариально-менструальной функции они распределились следующим образом: гиперменорея — 37,8% женщин, гипоменструальный синдром — 55,9%, аль-гоменорея — 6,3% женщин. При этом наблюдалась четкая тенденция нарастания как частоты темпов, так и глубины нарушения ОМЦ в зависимости от увеличения стажа работы на данном предприятии. У операторов, машинистов, прибористов, лаборантов превалировал гипоменструальный синдром, что свидетельствует о более глубоком уровне повреждения гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы. Помимо этого, у работниц ОГПЗ установлена сниженная способность к зачатию. Так, если среднее число беременностей на одну женщину до начала работы на газоперерабатывающем производстве составляло 1,99, то у этих же женщин за время работы на изучаемом производстве оно снизилось до 1,38. Обращает на себя внимание большое количество (18,7%) досрочно прерывающихся беременностей. Самопроизвольные аборты составили 12,2% всех абортов, преждевременные роды — 7,2%. В основе патогенеза преждевременных родов лежит расстройство компенсаторных механизмов в системе мать — плацента — плод. Все это согласуется с данными о прямой зависимости преждевременного прерывания беременности от характера труда, влияния профессиональных вредностей. Следует отметить, что у работниц газоперерабатывающего предприятия, подвергающихся комбинированному действию сернистых соединений, нередко сначала развивается невынашивание беременности, переходящее затем в стойкое бесплодие, частота которых составила 29,9%.

Заключение:

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что женщины основных

Вопросы влияния соединительной ткани на биологическую ценность мяса привлекают повышенное внимание специалистов мясной промышленности и нутрициологов. Это связано с тем, что основной соединительнотканый белок — коллаген, работающие в производстве переработки



сероводородсодержащего природного газа и конденсата, подвергаются комбинированному воздействию сероводорода, меркаптанов, углеводов, сернистого ангидрида, производственного шума. Кроме того, выявлено, что при воздействии профессиональных вредностей на организм беременных работниц повышается опасность прерывания беременности, спонтанных абортов. Поскольку организм беременной женщины является первой естественной окружающей средой будущего ребенка, реализация идеи рождения и формирования здорового ребенка должна начинаться на этапе формирования оптимальных условий труда и здоровья будущих матерей.

Литература:

1. Беломытцева Л. А. // Гиг. труда. — 1978. — № 10. — С. 5-8.
2. Берляид М. Е. Метеорологические аспекты промышленных загрязнений атмосферы. — Л., 1968.
3. Временные инструкции по опытно-промышленной эксплуатации объектов Оренбургского промысла. — Оренбург, 1973.
4. Загндулпип З. 111. // Гигиена труда и охрана здоровья рабочих нефтяной и нефтехимической промышленности. — Уфа, 1963. - Т. 2. - С. 204-211.
5. Красовиц Шм А. А. Вопросы гигиены атмосферного воздуха в районе нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. — М., 1972.
6. Кубмтова П. С, Георгиев И. Б.. Я ру па Т. И. // Воздействие факторов внешней среды на отдельные системы организма. - М., 1978. - С. 243-250.
7. Нечаев М. А. Техника безопасности при транспортировке, распределении и использовании газового топлива. — Л., 1962.
8. Новикова В. А.. Покотиленко А. К. // Съезд патологоанатомов УССР, 1-й: Труды. - Киев, 1971. - С. 198-200.
9. Серов В. Н.. Кожин А. А. // Акуш. и гин. - 1988. - № 8. - С. 12-15.
10. Сетко Н. П. // Актуальные вопросы гигиены окружающей среды в связи с интенсивным развитием нефтяной, газовой и нефтехимической промышленности. — Уфа, 1985. - С. 158-160.
11. Сетко Н. П. // Профессиональная патология в восточных регионах страны и вопросы диспансеризации работающих. — Новокузнецк, 1988. — Т. I. — С. 158—160.
12. Шкромиди Г. Т. // Состояние здоровья населения и вопросы экономики здравоохранения. — Киев. 1974. — С. 178-180.

1 Поступила 04.03.96

ген — составляет 70—95% от сухой массы межмышечных прослоек, сухожилий, хрящей и других неотъемлемых компонентов мясного сырья и вместе с тем имеет низкую биологическую ценность. Коллаген лимитирован практически по всем неза-

Гигиена питания

А. А. Текеев

ЗНАЧЕНИЕ КОЛЛАГЕНА В БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МЯСА

Карачаевский районный центр госкомсанэпиднадзора РФ