

Относительная влажность воздуха отделений цеха, как правило, не превышала 75%. Только в единичных случаях, когда происходил пропуск пара или разлив продукта на пол, она возрастала.

Персонал производства составляют главным образом аппаратчики КИП, аппаратчики насосного отделения, слесари. Работа аппаратчика требует напряженного внимания, быстрой ориентировки. Основным рабочим местом аппаратчика КИП служит помещение операторной, где он проводит до 32% рабочего времени. Аппаратчики КИП часто вынуждены регулировать технологический процесс вручную, в местах размещения оборудования. Известный процент рабочего времени занимают переходы на наружные установки и в другие отделения цеха. Переходы (20—30 за вахту) составляют у аппаратчиков КИП 7,5% рабочего времени. Поэтому в холодное время года возможно воздействие на организм переменных температур. Аппаратчики насосного отделения до 89% рабочего времени находятся в производственных помещениях и подвергаются действию токсических веществ. Слесари осуществляют текущий и аварийный ремонт оборудования. При выполнении ремонтных работ создаются особенно неблагоприятные условия труда вследствие сочетания действия высоких концентраций вредных веществ (221 мг/м³) с вынужденным положением тела и значительной физической нагрузкой. При этом кожа и одежда могут загрязняться жидкими продуктами.

Изучение токсического действия диметилдиоксана в эксперименте выявило дегенеративные изменения в печени и нарушение ее гликогенообразующей функции (Н. К. Кулагина, 1960; Н. В. Климкина, 1960).

Мы определяли общий белок, белковые фракции, сульфгидрильные группы сыворотки крови у 60 рабочих в возрасте 20—25 лет, ранее не работавших на химических предприятиях. Исследования проводились у рабочих со стажем 6 месяцев, со стажем не менее года и у лиц, не подвергавшихся воздействию токсических веществ. На рабочих влиял комплекс токсических веществ, причем наиболее часто встречающиеся концентрации для диметилдиоксана составляли 25—50 мг/м³, для формальдегида — 2—5 мг/м³. Концентрации других токсических веществ были ниже предельно допустимых.

Обнаружена тенденция к повышению количества альбуминов у лиц, недавно работающих, и снижение этого показателя у лиц со стажем не менее года. Изменений в количестве глобулинов и сульфгидрильных групп не найдено.

В цехе диметилдиоксана заболеваемость рабочих с временной утратой трудоспособности как в целом, так и по отдельным видам оказалась более высокой, чем по другим цехам. Большой удельный вес имели заболевания уха, горла, носа, воспаление легких, бронхиты. Отмечалось более длительное течение почти всех заболеваний у рабочих производства диметилдиоксана.

Для оздоровления условий труда рабочих производства диметилдиоксана были рекомендованы мероприятия по усовершенствованию и герметизации оборудования, механизации ремонтных работ, реконструкции вентиляционных устройств, обеспечению рабочих защитными пастами, улучшению бытового обслуживания и др.

Внедрение ряда рекомендаций улучшило состояние воздушной среды на рабочих местах, однако концентрации диметилдиоксана и формальдегида в ряде случаев остались еще высокими.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулагина Н. К. В кн.: Вопросы промышленной токсикологии. М., Медгиз, 1960. — 2. Климкина Н. В. Гиг. и сан., 1960, 6.

УДК 616—057—616—099

К КЛИНИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ТРИНИТРОТОЛУОЛОМ

В. С. Айзенштадт

(Куйбышев-обл.)

Научный руководитель — проф. А. И. Златоверов

Вплоть до настоящего времени тринитротолуол (ТНТ) продолжает рассматриваться как «кровяной» и «гепатотропный» яд, и в повседневной клинической практике диагноз хронической интоксикации этим веществом устанавливается лишь при обнаружении характерных изменений в крови и печени. Действие ТНТ на нервную систему изучено недостаточно. Остаются невыясненными вопросы о состоянии нервной системы в ранних стадиях хронической ТНТ-интоксикации и о связи нервных нарушений с изменениями, происходящими в системе крови и печени.

В настоящей работе приводятся данные динамического исследования нервной системы рабочих и зависимость частоты отдельных клинических синдромов от стажа работы с ТНТ.

Под нашим наблюдением находилось 496 рабочих, которые за время своей трудовой деятельности контактировали только с ТНТ и не имели в анамнезе каких-либо тяжелых заболеваний, способных отразиться на картине интоксикации, 70 из них на протяжении 4 лет подвергались повторным медицинским осмотрам от 2 до 7 раз. По состоянию здоровья эти рабочие были разделены на 2 группы. I гр. составили 22 вновь поступивших и практически здоровых лица. Во II гр. вошли 48 чел. с симптомами хронической ТНТ-интоксикации. У рабочих этой группы был обнаружен ранее описанный нами (1962) симптомокомплекс функциональных нарушений нервной системы с преобладанием вегетативно-сосудистой дисфункции. У 19 больных были выявлены изменения в периферической крови (анемия, лейкопения) и у 13 — токсический гепатит.

У 18 рабочих I гр. через различные промежутки времени (от 3 месяцев до 2,5 лет) появился неврастенический синдром с преимущественным расстройством вегетативно-сосудистой регуляции. У 12 из них был обнаружен низкий височно-плечевой коэффициент при ортостатической пробе и непереносимость терапевтических и меньших доз нитроглицерина. Лишь у 7, помимо нервной патологии, возникли изменения в периферической крови (анемия, лейкопения). Из-за ухудшения общего состояния 9 из 18 рабочих I гр. были отстранены от контакта с ТНТ. Через различные промежутки времени (от 2 месяцев до 2 лет) у них наступило частичное или полное выздоровление.

Из 48 рабочих II гр. 30 были отстранены от работы с токсическими веществами. Остальные 18 чел. в процессе работы с ТНТ получали соответствующее лечение, однако выздоровления у них не отмечалось. У 6 чел. к нервным нарушениям присоединились изменения в периферической крови (анемия, лейкопения), а у одного поражение печени.

В то же время из 30 лиц, выведенных из контакта с ТНТ, полное восстановление нарушенных функций наблюдалось у 5 и частичное — у 23. При этом у 11 рабочих исчезла повышенная чувствительность к нитроглицерину и перестала выявляться регионарная церебральная артериальная гипотензия.

В сферу нашего наблюдения попали 45 чел., у которых вначале определялась только нервная патология, а в дальнейшем у 35 из них появились изменения в периферической крови (анемия, лейкопения, иногда тельца Гейнца) и у 10 — поражение печени.

Число лиц с нервной патологией закономерно увеличивается параллельно нарастанию производственного стажа. При этом во всех стажевых группах поражение нервной системы встречается гораздо чаще, чем поражение системы крови и печени. Высокая достоверность и существенность этих различий подтверждены статистически.

Появление в период контакта с ТНТ стереотипных жалоб и сходной неврологической симптоматики у вновь поступивших и практически здоровых лиц, наличие аналогичных изменений у больных с хронической ТНТ-интоксикацией, прогрессирование заболеваний у продолжающих работать в контакте с ТНТ и восстановление нарушенных функций у отстраненных — все это полностью подтверждает связь нервных нарушений с хроническим воздействием ТНТ.

Приведенные данные позволяют считать поражение нервной системы ранним и наиболее частым клиническим проявлением хронической ТНТ-интоксикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзенштадт В. С. Гигиена труда и проф. забол., 1962, 8; Казанский мед. ж., 1965, 2.

УДК 616—057—616—099

ВЫДЕЛЕНИЕ ФЕНОЛОВ С МОЧОЙ У РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ В ПРОЦЕССЕ ПОЛУКОКСОВАНИЯ КАМЕННЫХ УГЛЕЙ И В ПРОИЗВОДСТВЕ ТЕТРАЭТИЛСВИНЦА

Ю. А. Маняшин

Ангарский НИИ гигиены труда и профзаболеваний

Известно, что фенолы лишь в незначительной степени (в среднем около 20%) окисляются в организме до CO_2 и H_2O . Большая часть их, по Дейхману 72% от сублетальной дозы, выводится с мочой в первые сутки в свободном и связанном виде [18]. Частично фенол способен окисляться в организме до гидрохинона и в меньшей степени до пирокатехина. Ряд исследователей отмечает повышенное выделение фенола с мочой у лиц, контактирующих с ним или другими ароматическими углеводородами, способными превращаться в организме в фенол и его производные [1, 4, 17, 21]. Кроме того, за последнее время появилось много работ, в которых показано изменение процесса выделения фенолов с мочой при целом ряде заболеваний: лейкозах [5], перници-