

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛИНОТИПИСТОВ КАЗАНСКОГО КОМБИНАТА ПЕЧАТИ¹

А. Г. Рачевский

Из кафедры общей гигиены (зав. — проф. В. В. Милославский)
Казанского медицинского института

В отечественной и зарубежной литературе имеются разноречивые сведения о возможности выделения паров свинца линотипной машиной. Те авторы, которые считают линотипное производство безвредным, объясняют это тем, что его технология допускает такие температурные границы линотипного сплава, в пределах которых не должно наступать выделения паров свинца (Розенштейн, Хлудов, Оцеп).

В литературе приводятся весьма скудные сведения о влиянии свинца на здоровье линотипистов. Так, Штейнберг и Спектор нашли 66,7% малокровных среди линотипистов-мужчин и 100% — среди женщин, в то время как ручные наборщики страдали малокровием в 51% случаев. Они встречали базофильную зернистость у машинных наборщиков чаще, чем у ручных. Ляхович и Боннер обнаружили низкий показатель гемоглобина (ниже 60%) у учеников-линотипистов, но базофильной зернистости не нашли ни разу.

Наши исследования проводились в двух направлениях: 1) исследование санитарно-гигиенических условий труда линотипистов, 2) изучение состояния их здоровья и заболеваемости.

Для изучения содержания свинца в воздухе и биосредах нами был применен метод, основанный на образовании дитизоната свинца.

Дитизоновый метод определения свинца является строго специфичным и чрезвычайно чувствительным, позволяющим определять от 0,000001—0,000002 мг свинца в 2 мл исследуемого раствора.

В качестве объекта для изучения мы избрали два линотипных цеха Казанского комбината печати.

Было отобрано 270 проб по сезонам года в течение 1957 и первой половины 1958 гг. При анализе оказалось 39 проб с концентрацией свинца не выше предельно допустимой, 25 — равной ей и 206 — выше допустимой.

При действующей вентиляции было отобрано 153 пробы воздуха, а при выключенной — 117. Чтобы выяснить влияние фактора вентиляции, мы использовали метод факториального (дисперсионного) анализа. Указанный метод показал, что существенной разницы между этими двумя сравниваемыми величинами не оказалось.

При гигиенической оценке условий труда линотипистов необходимо учитывать возможность проникновения свинца не только через органы дыхания, но и, в известной мере, через желудочно-кишечный тракт, поскольку во всех проведенных 65 смывах с рук рабочих был обнаружен свинец. Среднее содержание свинца в смывах оказалось следующим: до работы — 0,8, в первые часы работы — 2,96, в обеденный перерыв — 1,1, в конце работы — 5,55 мг.

Одновременно мы изучали и температурно-влажностный режим в цехах. Согласно Н — 101—54, изучаемая профессия относится к категории легких работ с температурой в рабочем помещении 16—25°. Определяемые нами максимальные температуры (27—32°), а в ряде случаев и средние температуры (25,6—26°) при низкой относительной влажности превышают официальные нормы. От расплавленного металла в

¹ Доложено на заседании Республиканского общества гигиенистов и санитарных врачей 11 июня 1958 г.

котелках машин постоянно выделяется конвекционное тепло, от которого в немалой степени зависят неблагоприятные метеорологические условия. Дискомфортное влияние последних на самочувствие рабочих, особенно в весенне-летний период, подтвердилось при проведении специальных физиологических исследований.

В мае — июне 1957 г. мы обследовали 17 стажированных рабочих, у которых определялась частота пульса, прибором проф. Мищука измерялись температура кожи лба и величина потоотделительной реакции. Одновременно путем опроса регистрировалось теплоощущение исследуемых лиц. В результате этой работы мы получили субъективные и объективные данные о выраженном напряжении терморегуляционного аппарата (температура кожи лба, как правило, была выше 34° и в ряде случаев величина потоотделительной реакции была менее 0,2 мегаома).

При измерении в цехах шума его высота находилась в пределах от 65 до 78—80 фон. Как известно, шум вызывает раздражение и переутомление, бессонницу, замедление психических реакций (рассеивает внимание), оказывает тормозящее влияние на выделение желудочного сока, на кислотную функцию и др.

Клинические наблюдения над состоянием здоровья лентистов, а также некоторые клинические и биохимические исследования с целью выявления симптомов сатурнизма проводились в филиале факультетской терапевтической клиники института под руководством и при участии доц. И. Е. Голубовского, врача-профпатолога Н. И. Фатеевой и врача-биохимика К. В. Малышевой.

Было исследовано 6 мужчин и 34 женщины. Самой многочисленной оказалась группа сравнительно молодого возраста от 20 до 39 лет. 28 человек из этой группы проработали в профессии лентиста от 6 до 20 лет и больше.

Анамнестические данные обследованных рабочих показывают, что преобладающее место среди перенесенных заболеваний занимают катары верхних дыхательных путей, грипп, ангина, бронхиты, гастриты, а в ряде случаев — явления, напоминающие свинцовую колику.

Бледность слизистых и кожных покровов отмечена у 7 обследованных. Несколько более частым симптомом была субиктеричность (в 4 случаях — склер, в 5 — мягкого нёба и в 2 — склер и мягкого нёба). В пяти случаях была обнаружена разрыхленность десен с кровоточивостью при легком надавливании, в двух — подозрение на свинцовую кайму.

Мы обнаружили снижение гемоглобина у 6 человек (у мужчин в 2 случаях менее 80 ед., у женщин — в 4 случаях менее 70 ед.) и количества эритроцитов у 10 (менее 3,5 млн. — у 4 женщин¹ и менее 4 млн. — у 6). У 19 человек содержание ретикулоцитов было выше установленной диагностической нормы, равной 8—10%. Базофильная зернистость эритроцитов не была обнаружена ни в одном случае.

В 19 случаях, по показаниям, определялся не прямой билирубин крови; в 9 случаях была гипербилирубинемия (более 1 мг%). В 22 случаях обнаружен сдвиг коагуляционной ленты вправо, связанный с нарушением функции печени в белковом обмене (проба Вельтмана).

Многие из обследованных предъявляли ряд неврастенических жалоб (головная боль, общая слабость, раздражительность, ухудшение памяти, потливость). Мелкий тремор пальцев вытянутых рук и век наблюдался в 17 случаях, выраженный красный дермографизм — в 29, гипергидроз — в 11, анизокория — в 2, мышечная гипотония — в 15. Помимо указанных функциональных изменений со стороны нервной системы

¹ У 4 женщин падение гемоглобина соответствовало уменьшению количества эритроцитов.

(неврастенический симптомокомплекс), у 4 обследованных можно было констатировать изменения периферической нервной системы в виде токсических вегетативных полиневритов (ноющие боли в руках, парестезии, гипотермия кистей, набухлость пальцев, стертость пальцевого рисунка и т. д.).

Нередко были жалобы на расстройства желудочно-кишечного тракта. Так, у 11 человек отмечались плохой аппетит, схваткообразные боли в животе, не связанные с приемом и качеством пищи, отрыжка, запоры, запоры, сменяющиеся поносами. У 9 обследованных подобные жалобы наблюдались вместе с болезненностью в области эпигастрия и по ходу толстого кишечника. Рентгенологически в одном случае был диагностирован спастический колит, в другом — пилороспазм. Установлено два случая токсического гепатита.

У половины обследованных отмечалась приглушенность тонов сердца. В двух случаях был обнаружен кардиосклероз с явлениями стенокардии и увеличением границ сердца. В одном из этих случаев кардиосклероз сочетался со склерозом сосудов головного мозга. Наблюдался случай с выраженной формой гипертонической болезни II степени. В 7 случаях обследованные рабочие отмечали сердцебиение, чувство покалывания и другие неприятные ощущения в области сердца. Следует подчеркнуть, что все перечисленные выше изменения нередко сочетались друг с другом и с такими специфическими для сатурнизма симптомами, как повышенный ретикулоцитоз, падение гемоглобина, повышенное содержание свинца в крови и пр.

Те или иные изменения у 27 человек наблюдались на фоне повышенного содержания свинца в крови (до 0,07 мг%), что позволяет высказать предположение о связи в отдельных случаях «неспецифических» нарушений (поражение печени, гипертоническая болезнь, кардиосклероз и др.) с воздействием свинца.

Патогномоничным для свинцовой интоксикации принято считать количество свинца в крови более 0,03 мг% (Вигдорчик, Фридлянд, Лазарев).

Мы провели 19 контрольных определений свинца в крови у лиц, не имевших никогда контакта со свинцом. «Нормальное» содержание свинца в крови колебалось у них от 0 до 0,27 мг%. Эти данные почти не отличаются от результатов других авторов, применявших дитизионовый метод.

В результате обследований хроническая свинцовая интоксикация была диагностирована у 6 человек (2 мужчин и 4 женщины), в то время как те или иные проявления сатурнизма были выявлены у 28. За 1957 год мы провели индивидуальный анализ заболеваемости в отношении 40 линотипистов, прошедших профосмотры.

В результате осмотров, как уже было отмечено, выявлены 6 случаев с хронической свинцовой интоксикацией и 4 случая с подозрением на нее. При сравнении общей непрофессиональной заболеваемости указанной первой группы в 10 человек со второй — в 30 — оказалось, что потери рабочего времени с временной утратой трудоспособности были выше у первой, чем у второй.

Результат проверки методом факториального (дисперсионного) анализа показал, что разница между двумя сравниваемыми величинами оказалась существенной.

Принимая во внимание результаты наших санитарно-гигиенических и клинических наблюдений, мы полагаем, что роль свинца в этиологии обнаруженной повышенной общей заболеваемости у линотипистов I группы является не случайной и должна быть отнесена за счет пониженной сопротивляемости их организма. Этот вывод совпадает с наблюдениями Фридлянда, Шакимовой, Красновского и Карачарова, по

материалам которых, показатели общей непрофессиональной заболеваемости оказались более высокими у рабочих, имевших постоянный и длительный контакт со свинцом (тем более со свинцовым отравлением), по сравнению с рабочими, которые не подвергались или мало подвергались воздействию свинца.

Как известно, словолитчики и стереотиперы включены в список профессий, подлежащих обязательным предварительным и периодическим медицинским осмотрам. Согласно данным Шакимовой, основным путем поступления свинца в организм указанных рабочих является желудочно-кишечный тракт (через загрязненную кожу рук). Естественно, что борьба с возможной интоксикацией здесь может быть достигнута при соблюдении личной гигиены. Между тем, в условиях труда линотипистов свинцовая опасность заключается в основном в загрязнении воздушной среды парами свинца, с которыми трудно вести борьбу с помощью вентиляции¹.

Исходя из изложенного, мы считаем целесообразным поставить вопрос о включении линотипистов в список профессий, подлежащих обязательным предварительным и периодическим медицинским осмотрам до тех пор, пока повсеместно не будет исключен из употребления свинцовый сплав в этом производстве.

С целью профилактики сатурнизма эффективна дача по 200 мг в сутки витамина С (М. А. Ковнацкий и др.). Помимо этого, оздоровление условий труда линотипистов должно быть направлено на проведение специальных инженерно-технических мероприятий (возможное устройство из брезента, пропитанного противовоспламеняющим составом, раздвижного герметизатора, позволяющего эффективно применять малые скорости отсоса, требуемые технологией, или замену свинца). Впредь, до проведения повсеместной замены свинца в линотипном производстве, считаем целесообразным поставить вопрос о включении линотипистов в список профессий, подлежащих обязательным предварительным и периодическим медицинским осмотрам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидова В. М. Тез. докл. 14 научн.-практ. конф. по вопр. гигиены труда и промышленной санитарии, 1956.— 2. Красновский А. А. и Карачаров Т. С. Тез. докл. научн. сесс. сан.-гиг. ин-тов и кафедр гигиены мед. ин-тов РСФСР, М., 1953.— 3. Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности. Л., 1954, ч. 2.— 4. Навроцкий В. К. и Смелянский З. Б. Тез. докл. 13 Всесоюзного съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов, 1956.— 5. Протопопова В. П., Ненартович А. В. Тез. докл. научн. сесс. ин-та по вопр. гиг. труда в машиностр. и хим. пром. Киев, 1957.— 6. Тихонов Т. П., Могилевская О. Я., Демидова В. М. Гиг. и сан., 1957, 1.— 7. Фридлянд И. Г. О так называемом неспецифическом действии промышленных ядов. Медгиз, 1957.

Поступила 24 ноября 1958 г.

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ И КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ К ВОПРОСУ О КОМИССУРОТОМИИ ПРИ МИТРАЛЬНОМ СТЕНОЗЕ

С. И. Смеловский и Т. М. Савченко

Из Института хирургии имени А. В. Вишневского АМН СССР (директор — действительный член АМН СССР, проф. А. А. Вишневский)

Для успешного развития сердечной хирургии большое значение имеют накопление фактического материала, анализ результатов и, прежде всего, неудач.

Приводим наше наблюдение:

Б-ная К., 18 лет, поступила с жалобами на одышку, сердцебиение в покое и при

¹ Так как большие скорости отсоса вызывают охлаждение линотипного сплава, а малые не эффективны с гигиенической точки зрения.— А. Р.