

Л. М. Маюляна и соавт. (1964), З. Ш. Загидуллина (1964), В. А. Сухановой, Ф. Д. Булатовой (1966) и др.

Дальнейшее улучшение условий труда связано с расширением автоматизации и комплексной механизации производственных процессов, усовершенствованием и созданием новых образцов технологического оборудования. В связи с этим усилия гигиенистов должны быть направлены на своевременную оценку новой технологии, нового оборудования с целью разработки гигиенических требований к их проектированию, конструированию и эксплуатации.

Среди проблем гигиены в нефтеперерабатывающей промышленности важное место занимает изучение загрязнения атмосферного воздуха, особенно в районах переработки многосернистых нефтей. Основными источниками загрязнения воздуха являются потери нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке, неполное сгорание топлива в технологических печах, нарушение герметичности оборудования и коммуникаций, факельное хозяйство, открытые устройства по очистке сточных вод, выбросы вентиляционных систем и др. (Б. П. Гуринов, 1958; Д. М. Славинский, 1962; М. Л. Красовицкая, Т. С. Запорожец, 1963; И. И. Шенгелия, О. П. Шаламберидзе и др., 1963; Кирби, 1956, 1961; Кэстлер, 1961).

Необходимо проведение радикальных мер по оздоровлению воздушного бассейна населенных мест с развитой нефтеперерабатывающей промышленностью. Органы санитарного надзора должны усилить контроль за внедрением мероприятий по сокращению потерь нефти и нефтепродуктов в атмосферу.

Нефтеперерабатывающие заводы до сих пор загрязняют нефтепродуктами и фенолами естественные водоемы (Г. Ф. Амирханова, А. А. Мингазетдинов, З. В. Латыпова, 1963; Я. Н. Аскарлова, 1963, и др.).

Ввиду этого следует вернуться к вопросу об обосновании санитарно-защитных зон для нефтеперерабатывающих заводов. Исходными критериями должны быть: а) количество серы в перерабатываемой нефти, поскольку сейчас перерабатываются нефти с гораздо большим содержанием серы, чем раньше; б) мощности заводов, поскольку они возрастают; в) наличие нефтехимических производств, оперирующих гигиенически мало изученными веществами.

Приобретает актуальность проблема бластомогенности (канцерогенности) нефтей и продуктов их переработки (П. А. Боговский, 1960; М. М. Гимадеев, 1962, и др.). Нужно сказать, что сведений о сколько-нибудь значительном распространении злокачественных новообразований у рабочих-нефтяников пока нет (И. З. Мазарский, Ф. А. Касум-Заде, 1954; Гафафер, 1940; Вейд, 1963, и др.), хотя и имеются экспериментальные данные о бластомогенности некоторых продуктов переработки нефти. В последнее время установлено, что бластомогенными свойствами обладает еще целый ряд продуктов из отечественных нефтей, получаемых при пиролизе, термическом и каталитическом крекинге (Д. Д. Шапиро и И. Я. Гетманец, 1962; Я. С. Фридерман, 1962—1964; Т. С. Бруевич, 1962, и др.). Так, доказано, что при этих высокотемпературных процессах переработки нефти образуются канцерогенноактивные полициклические ароматические соединения. Поскольку такие соединения не только содержатся в некоторых продуктах переработки нефти, но могут выделяться также в воздух или попадать в сточные воды, проблема эта выходит далеко за рамки поражения раком только кожи. Наряду со случаями профессионального рака кожи среди рабочих-нефтяников, у окружающего населения возможна более высокая заболеваемость раком легких и других органов (А. И. Константинова и Н. Д. Чертова, 1962). Решение этой проблемы требует совместной работы инженеров-технологов, гигиенистов и онкологов.

Таковы лишь некоторые проблемы гигиены в нефтеперерабатывающей промышленности. Задача гигиенической науки и санитарной практики — давать на них своевременные ответы.

УДК 613.632

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАБОЧИХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ БЕНЗИНА

Г. М. Мухаметова

Уфимский научно-исследовательский институт гигиены и профессиональных заболеваний

За последнее время многими авторами установлено, что под воздействием некоторых промышленных ядов происходят изменения иммунологической реактивности организма, что отражается на частоте общей неспецифической заболеваемости рабочих (И. Г. Фридрианд, 1957, 1959; В. К. Навроцкий, 1960, 1963; В. М. Шубик и Б. Э. Сафьян, 1960, и др.).

Мы исследовали состояние иммунологической реактивности организма и заболе-

взаимости при воздействии малых концентраций бензина «калоша». В производственных помещениях, где работали обследуемые группы рабочих, концентрация паров бензина была на уровне предельно допустимой или превышала ее в 1,5—2 раза. В качестве контрольной группы обследовались рабочие, не имеющие контакта с токсическими веществами.

Для определения общей иммунологической реактивности организма мы пользовались внутрикожной пробой В. И. Иоффе, основанной на принципе местной обратной аллергической реакции.

Кроличью сыворотку, содержащую антитела к белкам человеческого тела, вводили внутрикожно на медиальной стороне одного предплечья в количестве 0,1 мл в разведении 1:100. Для контроля в кожу другого предплечья вводили нормальную кроличью сыворотку в таком же количестве и разведении. Проба считалась положительной при отсутствии реакции на контрольную сыворотку.

Оценка результатов каждой пробы производилась через 22—24 часа. При наличии зоны покраснения от 1,0 до 1,5 см реакция считалась слабо положительной (+), от 1,6 до 2 см — положительной (++), больше 2,5 см — резко положительной (+++), меньше 1 см — сомнительной (±) и при отсутствии покраснения — отрицательной.

Иммуносыворотка нами получена из лаборатории ВИЭМ, руководимой проф. В. И. Иоффе, за что мы приносим глубокую благодарность.

Для выявления сдвигов иммунологической реактивности была исследована также фагоцитарная активность лейкоцитов крови общепринятым методом по отношению к культуре белого стафилококка.

Большинство обследованных (91%) — женщины. В возрасте до 30 лет было 60,6% рабочих, от 30 до 40 лет — 32% и свыше 40 лет — 7,4%. Стаж работы до 3 лет имели 39% рабочих, от 3 до 6 лет — 28,1%, от 7 до 10 лет — 9,4% и свыше 10 лет — 23,5%. В контрольной группе возрастной состав, а также распределение по стажу работы были примерно такими же.

Наши наблюдения показали, что наибольшее число лиц с положительной и резко положительной реакцией Иоффе было среди рабочих, имеющих контакт с бензином до 7 лет. С дальнейшим увеличением продолжительности контакта с бензином снижалась и иммунологическая реактивность организма. В контрольной группе рабочих иммунологическая реактивность в зависимости от стажа существенно не изменялась.

Среди рабочих, имеющих отрицательную и слабо положительную реакции Иоффе, было больше жалоб на состояние здоровья и меньше практически здоровых лиц.

Первые 6 лет заболеваемость рабочих держалась на одном уровне, после 7-летнего контакта с бензином стала повышаться. Значительное ухудшение состояния здоровья наблюдалось у рабочих, имеющих стаж более 10 лет. Так, практически здоровых лиц со стажем до 3 лет было 71,8%, со стажем 3—6 лет — 70,4%, со стажем свыше 10 лет — 32,9%. Разница в уровне заболеваемости рабочих со стажем до 7 лет и со стажем свыше 7 лет статистически достоверна. В контрольной группе рабочих состояние здоровья в зависимости от стажа существенно не изменилось. Так, если среди рабочих, имеющих стаж до 7 лет, практически здоровых было 69,4%, то среди рабочих со стажем свыше 10 лет их было 62,3%. Разница статистически не достоверна.

В первой группе рабочих большой удельный вес занимают заболевания нервной системы (20%) и желудочно-кишечного тракта (5%).

У рабочих с положительной реакцией Иоффе наблюдается более низкий уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности как по случаям, так и по дням трудоспособности. У рабочих с резко положительной и слабо положительной реакцией Иоффе заболеваемость была на одинаковом уровне. Повышается заболеваемость с временной утратой трудоспособности и по мере увеличения стажа работы. Заболеваемость рабочих значительно увеличивается после 7—10 лет контакта с бензином. Случаев заболевания гриппом, ангиной, катаром верхних дыхательных путей на 100 работающих со стажем работы до 7 лет было 34,0, до 10 лет — 48,8.

Вторым тестом общей иммунологической реактивности организма была фагоцитарная активность лейкоцитов крови. Выявлено, что более высокие показатели фагоцитоза наблюдались у рабочих с положительной и резко положительной реакцией Иоффе. Если у них среднее фагоцитарное число равнялось $4,34 \pm 0,1$, то у лиц со слабо положительной и отрицательной реакцией Иоффе оно составило $2,97 \pm 0,14$. Разница показателей достоверна ($P < 0,001$).

После 7-летнего контакта с бензином наблюдается угнетение фагоцитарной активности лейкоцитов крови. У рабочих контрольной группы мы не могли отметить закономерных изменений фагоцитарной активности лейкоцитов крови в связи с продолжительностью работы. С увеличением фагоцитарной активности лейкоцитов крови уменьшается количество жалоб на здоровье и увеличивается число практически здоровых рабочих. Так, в группе рабочих с фагоцитарным числом до 2,0 практически здоровых было 40%, с фагоцитарным числом выше 6,0 — 79,5%.

Таким образом, при воздействии малых концентраций бензина наблюдается повышение иммунологической реактивности организма в первые годы и снижение ее после 7—8 лет работы; заметное снижение выявлено после 10-летнего контакта с бензином. Следовательно, имеется прямая зависимость между иммунологической реактивностью и состоянием здоровья рабочих.

1. Иоффе В. И., Рубель Н. Н., Касник Ф. И., Московцева К. И., Тихонова В. И. и Гечевская В. А. ЖМЭИ, 1943, 12.—2. Навроцкий В. К. Вестн. АМН СССР, 1960, 3; 1963, 8.—3. Шубик В. М., Сафьян Б. Э., Шубик Ю. Г. Гиг. и сан., 1959, 9.—4. Фридлянд И. Г. Там же, 1959, 8.

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 618.12

ФИКСАЦИЯ ШЕЙКИ МАТКИ ПРИ ПЕРТУБАЦИИ И ГИДРОТУБАЦИИ

А. И. Мацуев и А. В. Степанова

Гинекологическое отделение Починковской центральной районной больницы
(главврач — В. С. Тарасов) Смоленской области

Одним из условий успешного проведения продувания маточных труб и гидротубации является плотное закрытие отверстия шейечного канала, которое исключало бы выход из полости матки воздуха или жидкости.

Внедрение в широкую практику пертубации сопровождалось созданием различных видов наконечников к аппаратам для продувания маточных труб. Так, И. С. Легенченко (1925) применил наконечник от брауновского шприца. На расстоянии 5 см от конца наконечника создавалось утолщение в виде валика, которое способствовало более плотному закрытию просвета шейечного канала.

Мокко (1926) одним из первых применил металлическую трубку с наконечником конической формы. Шейку матки прижимали к конусу двузубцем Мюзо. Этот наконечник с некоторыми изменениями (Темешвари, 1928; М. К. Бутовский, 1929; А. Э. Мандельштам, 1947, и др.) наиболее часто применяется и в настоящее время:

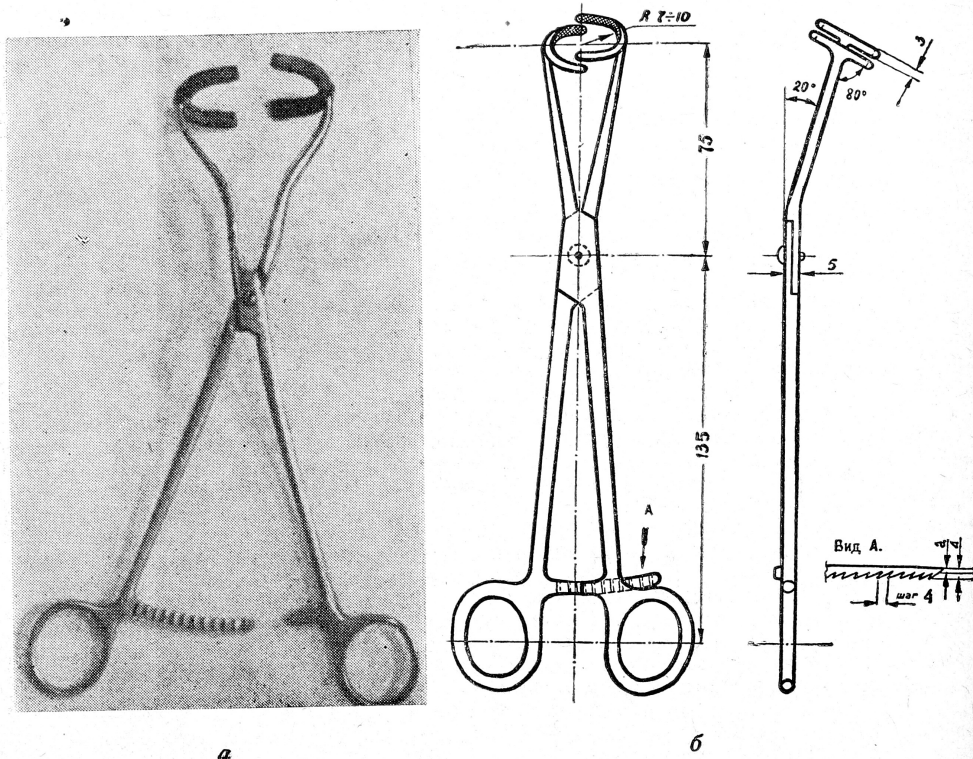


Рис. 1. Зажим для шейки матки.
а — общий вид; б — схема.