

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ ФТОРИСТЫМ ВОДОРОДОМ И ДИОКСИДОМ АЗОТА

*Н. А. Рослая, Е. И. Лихачева,
О. Ф. Рослый, С. Н. Халевина,
В. Я. Ямангулов*

Екатеринбургский медицинский научный центр
профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий

Сплавы на основе титана нашли очень широкое применение в таких наукоемких и высокотехнологичных отраслях мирового промышленного комплекса, как ракето- и самолетостроение, приборостроение, средства связи и пр.

Технология получения продукции (листов, сплавов и пр.) из титановых сплавов предусматривает травление титановых листов для придания им специальных свойств. Этот процесс проводится в специальных ваннах, сопровождается выделением диоксида азота и фтористого водорода, которые удаляются из-под укрытий (шатров) травильных агрегатов высокоэффективными вентиляционными системами. После короткого замыкания в трансформаторе, питающего травильное отделение, в одном из цехов крупного металлургического объединения произошло аварийное отключение освещения, кран-балки и вытяжной вентиляции из-под шатров травильных агрегатов. В травильной ванне листового травления в этот момент производилось травление трех партий титановых плит в количестве 10 штук, которые из-за отсутствия электропитания невозможно было извлечь из травильной ванны, что привело к разогреву травильного раствора до температуры более 600° и интенсивному газовыделению диоксида азота и фтористого водорода в производственные помещения цеха.

В момент аварии концентрации вредных веществ определить не удалось. Замеры, проведенные после включения вентиляционных систем (спустя 4 часа после аварии) показали, что на рабочих местах машинистов электромостовых кранов, дефекто-

скопистов и шабровщиков превышения предельно-допустимой концентрации (ПДК_{м.р.}) по диоксиду азота составили 1,13–2,9 раза, а по фтористому водороду (в перерасчете на фтор) – 1,18–1,42 раза. Уровни других вредных факторов производственной среды были в пределах санитарных норм.

В момент аварии в цехе находилось 114 человек. Первыми признаками острого ингаляционного отравления были расстройства со стороны респираторной системы. У 78% рабочих появились сухой надсадный кашель, чувство першения в горле и/или саднения за грудиной. В пяти случаях кашель сопровождался приступами затрудненного дыхания, а у двух человек появилась мокрота с примесью крови. Несколько реже (58,3%) предъявлялись жалобы на жжение, резь в глазах, сопровождающиеся слезотечением. Наряду с признаками поражения верхних дыхательных путей у трети пострадавших появились симптомы токсического поражения центральной нервной системы в виде головной боли, головокружения, общей слабости. В то же время 14% рабочих жалоб на состояние здоровья не предъявляли.

При объективном осмотре пострадавших выявлялась гиперемия зева и слизистой носа, отечность слизистой верхних дыхательных путей. При аускультации легких в основном отмечалось изменение характера дыхания, сухие хрипы выслушивались только у пяти человек. В общем анализе крови выявлялись умеренный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и эозинофилия.

Лечебные и реабилитационные мероприятия были начаты сразу же после эвакуации пострадавших медицинскими работниками медико-санитарной части (МСЧ) в условиях временного стационара, развернутого на базе санатория-профилактория. Учитывая наличие скрытого периода в клинике острых отравлений оксидами азота, были госпитализированы все рабочие ночной смены, независимо от их субъективного состояния. Всем пострадавшим были проведены дезинтоксикационная, десенсибилизирующая терапия, щелочные ингаляции и оксигенотерапия.

Двенадцать больных были госпитализированы в Областной центр по лечению острых отравлений.

По результатам осмотра врачами-профпатологами (терапевт,

невропатолог) диагноз острого ингаляционного отравления установлен у 98 человек, в том числе у двух человек (2,0%) диагностировано отравление тяжелой степени (ларингоспазм, острая дыхательная недостаточность). В 16 (16,3%) случаях состояние пострадавших было расценено как поражение средней тяжести (проявления острого токсического бронхита), у 80 (81,6%) человек отмечались остаточные явления отравления легкой степени тяжести в виде острого ринофарингита, острого фарингита, а у 16 человек диагноз острого отравления был снят.

Пострадавшим с легкой степенью отравления было продолжено лечение в условиях санатория-профилактория. Во всех случаях заболевание протекало без осложнений, симптомы купировались в течение первых 3–15 дней. Средняя продолжительность временной нетрудоспособности составила среди больных этой группы $8,9 \pm 0,4$ дня. Больные были выписаны на прежнюю работу.

Пострадавшие с проявлениями острого отравления средней тяжести и с клиникой тяжелого отравления (после реанимационных мероприятий) были направлены в терапевтическое отделение Медицинского научного центра профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий (г. Екатеринбург) для лечения и решения вопроса о дальнейшей трудоспособности. В клинической картине у больных средней степени тяжести отравления преобладали симптомы острого обструктивного бронхита и астеновегетативный синдром. Отравление тяжелой степени в остром периоде клинически проявлялось в одном случае симптомами ларинготрахеита с ларингоспазмом и стенозом гортани 3-й степени у другой пострадавшей, бронхита и бронхо-бронхиолита с острой дыхательной недостаточностью.

При исследовании функции внешнего дыхания (ФВД) у больных этой группы значительные и весьма значительные рестриктивные нарушения наблюдались в четырех случаях, очень легкие – в одном и снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) до уровня условной нормы – у двух больных. Нарушения бронхиальной проходимости в трех случаях определялись как весьма значительные, и у пяти больных – как легкие.

В комплекс проводимой терапии дополнительно к пере-

численными мероприятиями включались антибиотики, сульфаниламиды, бронхолитические и отхаркивающие средства, витамины с антиоксидантным действием (аскорбиновая кислота, витамин Е), физиотерапевтические процедуры. Под влиянием лечения у большинства больных наступило улучшение состояния: исчезли или уменьшились кашель, одышка, симптомы интоксикации. Продолжительность стационарного лечения составила в среднем $34,0 \pm 1,12$ дня.

После выписки из стационара все больные были временно (до двух месяцев) трудоустроены в условиях облегченного труда. Одновременно было запланировано проведение реабилитационных мероприятий в условиях заводского реабилитационного центра, санатория-профилактория. В комплекс мероприятий вторичной профилактики вошли: полноценное питание, витаминотерапия, ингаляции минеральной водой или отхаркивающими травами, галоаэрозольная терапия, седативные средства.

Через три месяца после аварии было проведено повторное обследование всех пострадавших в областном профпатологическом центре для решения вопроса о наличии остаточных явлений острого ингаляционного отравления раздражающими газами и их дальнейшей трудоспособности.

По результатам обследования у абсолютного большинства пострадавших (91,8%) не было выявлено остаточных явлений перенесенного острого ингаляционного отравления и они полностью сохранили свою трудоспособность. Измененные в исходном состоянии показатели ЖЕЛ и максимальная скорость при выдохе 75% форсированной ЖЕЛ ($МОС_{75}$) у больных с отравлением легкой степени нормализовались. Только у 8 человек (их них 2 – с тяжелой степенью отравления и 6 – с отравлением средней тяжести) определялись остаточные явления в виде хронического субатрофического фарингита, хронического бронхита с дыхательной недостаточностью первой степени, астеновегетативного или астенопихондрического синдрома. Но и в этой группе отмечены положительные сдвиги показателей ФВД. Так, по средним данным, на 11,2% увеличилась ЖЕЛ, на 12% – объем форсированного выдоха за 1 с. ($ОФВ_1$) и $МОС_{50}$, на 18 % увеличилась $МОС_{75}$,

что свидетельствует об уменьшении обструкции, в первую очередь периферических бронхов. Индивидуальный анализ показал, что у одной больной с отравлением тяжелой степени нормальные при первом обследовании показатели ЖЕЛ и бронхиальной проходимости значительно снизились по сравнению с должными величинами, в то же время у двух больных, имевших весьма значительную обструкцию, показатели $ОФВ_1$ и $МОС_{75}$ увеличились и достигли должных величин. Полученные данные объективизируют положительный эффект проведенных реабилитационных мероприятий.

В результате динамического наблюдения в постоянном трудоустройстве нуждались только восемь пациентов, что составило 8,2% от общего количества пострадавших.

Таким образом, своевременно и в полном объеме проведенные лечебные и реабилитационные мероприятия позволили максимально снизить сроки временной нетрудоспособности, уменьшить количество пораженных средней тяжести, предотвратить осложнения в течении заболевания.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОСТОЯНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ОКТЯБРЬСКОМ РАЙОНЕ г. ЕКАТЕРИНБУРГА

Е. Р. Грамыко, Н. И. Шахова

Октябрьский центр санэпиднадзора г. Екатеринбург

Первичная онкологическая заболеваемость в районе по-прежнему остается на высоком уровне, отмечается ежегодный рост заболеваемости и смертности от нее, поэтому проблемы профилактики и снижения уровня онкологической заболеваемости не теряют своей остроты и актуальности.

За последние 10 лет показатель первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями в районе остается стабиль-