

Клинико-иммунологические аспекты профессиональных заболеваний кожи, вызванных металлами-аллергенами

В.А. Лымин

НИИ медицины труда РАМН, Москва

Clinical-immunological aspects of occupational dermal diseases with metal allergens induced

V.A. Lymin

Ключевые слова

Профессиональные заболевания кожи, клиника, диагностика, лечение, антибиотики, кожные и иммунологические тесты, лекарства.

Key words

Occupational dermatology, salts of chromium, nickel, cobalt, several tests, antibiotics, skin and immunological tests, drugs.

Количество химических веществ, обладающих аллергизирующими свойствами, которые применяются в промышленности, сельскохозяйственном производстве, при разработке и производстве лекарственных препаратов увеличивается. При этом чаще всего аллергические заболевания кожи регистрируются в строительной, металлообрабатывающей, машиностроительной, химической, деревообрабатывающей промышленности. По данным Б.А. Сомова [1], причиной возникновения заболеваний кожи профессионального генеза в 92,0% являются химические вещества и их аналоги. Глобальное и неуклонное распространение аллергозов стало серьёзной медицинской проблемой в XXI веке, что требует внимания не только аллергологов, иммунологов, но и врачей всех специальностей.

Наиболее часто в производстве, в быту, в здравоохранении применяются такие вещества как лаки и нитрокраски, эпоксидные смолы, асбоцементная масса, керосин, бензин; различные растворители – бензол, уайт-спирит, толуол, скипидар, ксилол; кожи, обработанные хроматами; средства, применяемые при уходе за волосами типа “Локон”, “Супра” и др; а также медицинские препараты, включая антибиотики, суль-

фопрепараты, антигистаминные и сосудорасширяющие медикаменты, витамины групп “В”, кортикостероидные препараты и мази на их основе и др. [2-11].

Одной из существенных проблем профессиональной патологии остаются профессиональные заболевания кожи, значительную часть которых составляют дерматозы от воздействия химических факторов. При этом для современной индустрии характерным считаются низкие уровни воздействующих факторов, их комплексный и комбинированный характер [10]. Используемые в промышленности и в быту химические вещества могут обладать определённой тропностью к различным тканям и органам, при чём аллергены часто обладают различными эффектами: раздражающим, сенсибилизирующими, токсическими, которые способны усиливать эффект воздействия друг друга.

Значительное место в возникновении профессиональной патологии кожи занимает воздействие на организм работающих солей тяжёлых металлов, кварцевой пыли, фенолформальдегидных и эпоксидных смол, ПВХ, компонентов резины, медикаментозных средств и др. аллергенов, вызывающих острые и хронические заболевания кожи и др. органов. Аллергодерматозы могут развиваться в течение от нескольких

месяцев до 2-3 лет в зависимости от воздействия раздражающего аллергена.

Из обследованных рабочих на промышленных предприятиях 154 человека составили рабочие, занятые на асбесто-цементном комбинате в Воскресенске "Красный богатырь" и ЖБК в Москве, где ведущими вредными факторами, действующими на кожные покровы являлись асбоцементная масса и технологические промышленные воды. При этом, из 154 обследованных у 18,0% их них при проведении кожного тестирования была выявлена поливалентная сенсibilизация. А у 67 обследованных повышенная чувствительность к хрому составила 66,0% случаев, к никелю – 25,0% случаев, к кобальту – 9,0% случаев. Содержание хрома в цементе в среднем составляет 0,015 – 0,02%, никеля – 0,001%, кобальта – 0,0015%.

Под нашим наблюдением находилось 112 больных в возрасте 19-62 года, поступивших в клинику для проведения экспертизы о связи, имеющегося у них заболевания с выполняемой профессией. При этом, у 11,6% обследованных были диагностированы следующие заболевания кожи: себорейный дерматит, разноцветный лишай, нейродермит, лекарственный дерматит, псориаз, рубромикоз стоп. У 99 больных – 88,39% – были выявлены профессиональные заболевания кожи, стаж работы у данной группы больных варьировал в пределах от нескольких месяцев до 20 лет. По профессиональному признаку эта группа больных распределилась следующим образом: токари – 27,39%, галендорщики – 24,65%, плиточники – 16,43%, литейщики – 13,69%, шлифовщики – 9,58%, электросварщики – 8,21%.

Лабораторная диагностика заболеваний, проводимая в клинике, имеет серьезное значение, внося существенный вклад в решение важных вопросов для профпатологии и этиологии, в плане дальнейшей разработки критериев раннего выявления профессиональных заболеваний кожи.

Помимо гематологических методов обследования было проведено цитохимическое исследование – определение кислой и щелочной фосфатазы нейтрофилов, миелопероксидазы и реакции восстановления нитросинего тетразолия для выявления специфической повышенной чувствительности к производственным аллергенам.

С целью определения состояния окислительно-восстановительных процессов на клеточном уровне в плане определения ферментов

в лейкоцитах крови применялись цитохимические методы. Так, например, НСТ-тест – тест нитросинего тетразолия является показателем окислительного метаболизма, составляя в норме 0-5,0%. Щелочная фосфатаза – один из основных показателей микробиоцидной интралейкоцитарной системы, которая определяет гидролиз нуклеиновых кислот, а также протеидов клеточной оболочки. Кислая фосфатаза определяет кислотный гидролиз различных бактерий, антигенов, метаболитов. Миелопероксидаза, являясь окислительным ферментом, осуществляет катализ окисления различных субстратов.

Нами определялась специфическая чувствительность к промышленным аллергенам – солям Cr, Ni, Co; антибиотикам, формалину, различным смолам, а также методы исследования субпопуляций лимфоцитов, определялось количество субпопуляций Т-клеток: Т-хелперов, Т-киллеров, Т-0, осуществляющих реакции клеточного иммунитета. Определялись также В-лимфоциты, которые принимают участие в синтезе антител и иммуноглобулинов.

Всем больным до постановки каплекомпрессных тестов было проведено НСТ-тестирование. При проведении НСТ-теста, которое позволяет устанавливать активацию кислородозависимого метаболизма, было выявлено повышение этого показателя как у больных, имевших контакт с цементом и легированными сталями, смолами, красками так и у маляров и плиточников, работавших в контакте со смолами, красками, формалином и др. аллергенами. У обследованных больных было отмечено повышение активности кислой и щелочной фосфатаз, что свидетельствовало о процессе сенсibilизации и алергизации работающих, а также снижение уровня миелопероксидазы, что указывало на развитие патологических процессов в коже. Было установлено также снижение уровня ИРИ, т.е. отношения Т-хелперов к Т-супрессорам. Всем больным до постановки каплекомпрессных тестов было произведено НСТ-тестирование. На соединения Cr НСТ тест был в пределах 4-14,2%; на соединения Ni 4-12,1; на соединения Co – 4-8,2%, у 17,17% была отмечена поливалентная сенсibilизация; на смолы – 10,6%, на формалин – 9,3%. Кроме того, у 8 медицинских сестёр НСТ на витамины групп "В" составил 8,5%, на антибиотики – 9-11,0%. По диагнозам больные распределились следующим образом: профес-

сиональная экзема кистей – 39,2%, профессиональная экзема верхних конечностей – 28,9%, профессиональная экзема верхних и нижних конечностей – 12,6%, профессиональный аллергический дерматит – 20,6%. Профессиональная токсикодермия диагностирована у 2 медицинских сестёр, профессиональный аллергический дерматит – у шести.

Терапия аллергических дерматозов должна быть комплексной, при этом необходимо применять как традиционные методы, так и препараты последнего поколения. Целесообразно применение наружной терапии для санации кожи при всех видах аллергодерматозов. Больным аллергодерматозами необходимо назначать антиоксидантные препараты, к которым

относятся биологически активные вещества в виде витаминов. Это прежде всего аевит, аскорбиновая кислота, витамины группы “В”, Sol.Aloes, Pantocrin и др. Так, например, при применении витаминного комплекса “Ветерон” у больных металлургов уровень миелопероксидазы возрос с 1,58 +/-0,1 до 2,07 +/-0,1.

В отношении рабочих, занятых в условиях комбинированного действия ал- леаллергизирующих веществ необходимо проводить лечебно-профилактические мероприятия: перевод рабочего на работу, не связанную с теми аллергенами, которые вызвали заболевание кожи, применять индивидуальные средства защиты кожи, периодические медицинские осмотры, физиотерапию, санаторно-курортное лечение.

Литература

1. Сомов Б.А., Лымин В.А., Гречко А.В., Берсегова Л.В. Заболевания кожи, связанные с воздействием некоторых химических аллергенов. Материалы конференции, посвящённые 60-летию кафедры кожных и венерических болезней Московского государственного стоматологического Университета. М., 1999: 80-81.
2. Антоньев А.А., Сомов Б.А. Кожные и венерические болезни. М., 1995; Т. 2: 45-85.
3. Антоньев А.А., Сомов Б.А., Цыркунов Л.П., Прохоренков В.И. Профессиональные болезни кожи. Красноярск, 1996.
4. Богословская И.А. и др. Роль иммунных нарушений в развитии изменений сосудов при профессиональном воздействии аллергизирующих веществ. Профессиональные аллергозы. М., 1987, 31: 170-177.
5. Логна Н.А., Родман Л.С., Татар Т.О. Комплексная диагностика профессиональных дерматозов от лекарственных препаратов. Актуальные вопросы клиники, диагностики и профилактики профессиональных заболеваний кожи в различных отраслях промышленности. М., 1990, 35: 97-100.
6. Бруевич Т.С., Богомолец Н.Н. О профессиональной патологии кожи у рабочих, занятых производством про- мстройматериалов. Профессиональные заболевания кожи. Л., 1976: 22-24.
7. Лымин В.А., Дружинин В.Н., Поздеев В.Г. Значение кожного тестирования в диагностике аллергодерматозов у рабочих, занятых в производстве аскорбиновой кислоты. Тезисы докладов конференции, посвящённой памяти члена-корреспондента РАЕН А.Л. Машкиллейсона. М., 1997: 40.
8. Лымин В.А. Некоторые проблемы профессиональных заболеваний кожи. I-й Всероссийский Конгресс дерматовенерологов. М., 2003; Т.1: 304.
9. Лымин В.А. Вопросы диагностики и профилактики больных аллергодерматозами. Вестн. поледилоного медицинского образования. М., 2005; 3-4: 20-21.
10. Uffe Mitgard, Jens E. Jelnes. Toxicology and occupational hazards of new materials and process in metal surface treatment, powder, metallurgy, technical ceramics, and fiber-reinforced plastics. Scand. J. Work Environ. Health. 1991; 17: 369-379.
11. White J.R. Occupational Dermatology. В.М.Ж. Vol.313: 487-489, 551-554.