

углубленного анализа и разработки системы управления профессиональными рисками на предприятии.

КАРПОВА Е.А.

*ФБУН «Екатеринбургский медицинский - научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»  
Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия*

## **КЛИНИКО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ СЕРДЦА В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ АСБЕСТООБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Определение и оценка критериев, влияющих на вероятность развития и прогноз пылевой патологии, выделение групп риска среди работающих - одна из актуальных задач медицины труда. Наиболее распространенные профессиональные заболевания, развивающиеся от воздействия повышенных концентраций аэрозолей хризотил-асбеста в воздухе рабочей зоны – асбестоз и хронический пылевой бронхит.

Значительную роль в развитии асбестообусловленных заболеваний может играть дисплазия соединительной ткани. Синдром дисплазии соединительной ткани сердца (ДСТС) включает пролапсы атриовентрикулярных клапанов сердца, аномально прикрепленные и дополнительные хорды и другие аномалии развития сердца, ряд ЭКГ-феноменов. Снижение содержания коллагена и эластина, изменение их структуры лежат в основе многочисленных изменений со стороны органов и систем. Можно предположить у данной категории больных более раннее развитие фибротического процесса в исходно «несостоятельной» соединительной ткани в неблагоприятных условиях производства.

Проанализированы истории болезни 260 рабочих комбината ОАО «Ураласбест», обследованных в ЕМНЦ. Проведен анализ медицинской документации, анамнеза заболевания и жизни.

Рентгенологические признаки асбестоза оценивали согласно Международной и Российской рентгенологическими классификациями пневмокониозов. Диагноз ППБ устанавливали с учетом характерных клинических и рентгенологических симптомов заболевания. Степень дыхательной недостаточности (ДН) определяли при совокупном анализе показателей функции внешнего дыхания (ФВД), сатурации (SpO<sub>2</sub>) и клинических признаков. Для диагностики ДСТС

использованы эхокардиографические признаки и характерные изменения ЭКГ.

Для статистической обработки результатов исследования применяли методы построения таблиц жизни, корреляционного анализа, непараметрической статистики, сравнения средних для независимых и зависимых выборок с применением статистики Стьюдента. Использовали пакет прикладных программ SPSS, версия 11,0.

Средний возраст пациентов на момент проведения анализа составил  $59,27 \pm 0,52$  лет (от 36 до 80 лет). Стаж работы в контакте с аэрозолями хризотил-асбеста был  $27,69 \pm 0,50$  лет (от 8 до 48 лет). Женщин среди обследованных было 120 человек (46,15%), мужчин – 140 (53,85%). Все они работали в основных цехах комбината. Из 260 человек 115 страдали асбестозом (44,23%), у 43 больных (16,54%) был выявлен профессиональный пылевой бронхит (ППБ), у 44 (16,92%) – профессиональный диагноз только подозревался и 58 человек (22,31%) не имели признаков пылевой патологии.

В наблюдаемой когорте признаки ДСТС были выявлены у 61 человека (23,46%). Из них у 30 пациентов был диагностирован асбестоз (49,18%), у 17 (27,87%) – ППБ, у 8 человек (13,12%) пылевую патологию только подозревали и 6 человек (9,84 %) не имели признаков профессионального заболевания.

Анализ влияния длительности пылевого стажа на сроки формирования пылевой патологии показал, что в группе лиц без ДСТС через 15 лет вредного стажа кумулятивная вероятность отсутствия асбестоза составила  $97,42 \pm 1,14\%$ , через 30 лет –  $50,48 \pm 4,34\%$ , к 45 годам –  $8,41 \pm 6,56\%$ , а срединная продолжительность вредного стажа, при которой прогнозируется развитие асбестоза у 50% пациентов, составила 35,13 лет.

В группе больных, имеющих ДСТС, через 15 лет вредного стажа, кумулятивная вероятность не заболеть асбестозом была  $84,72 \pm 5,74\%$ , через 30 лет –  $38,63 \pm 9,04\%$ , к 45 годам –  $15,45 \pm 9,20\%$ . Срединная продолжительность вредного стажа составила 32,55 лет, то есть значительно меньше ( $p=0,0409$ ; Wilcoxon-Gehan), чем в группе больных без ДСТС. Сходные закономерности получены при анализе сроков формирования ППБ (развитие его у пациентов с ДСТС происходит раньше на 10 лет). Дыхательная недостаточность при асбестообусловленных заболеваниях развивается значительно раньше у лиц, имеющих признаки дисплазии соединительной ткани сердца (при асбестозе – на 3 года, профессиональном пылевом бронхите – на 10 лет).

В литературе постоянно подчеркивается, что прогнозирование развития профессиональных хронических болезней у рабочих может быть осуществлено при учете комплекса этиологических и способствующих факторов. Определение комплекса факторов, способствующих развитию асбестообусловленных заболеваний, позволяет научно обосновать формирование группы риска. Таким предиктором раннего развития как профессиональных, так и заболеваний внутренних органов у рабочих, подвергающихся воздействию аэрозолей хризотил-асбеста в воздухе рабочей зоны, может быть дисплазия соединительной ткани сердца.

Значительную роль в колебаниях индивидуального ответа может играть иммунологическая реактивность организма, в том числе, изменённая под влиянием аэрозолей хризотил-асбеста. Обнаружена и некоторая генетическая обусловленность быстрого развития пневмокониозов. Повышенную восприимчивость, в основном, связывали с наличием гена муковисцидоза, некоторыми антигенами групповой принадлежности крови.

Таким образом, наше исследование показало, что на фоне данных изменений у пациентов с синдромом ДСТС раньше развиваются и декомпенсируются пылевые заболевания лёгких. Формирование такой пылевой патологии, как асбестоз и профессиональный пылевой бронхит у рабочих, имеющих проявления ДСТС, происходит при значимо меньших уровнях запыленности рабочей зоны и достоверно меньшем пылевом стаже, чем у остальных лиц.

МОКОЯН Б.О.

*ФНЦГ «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана», г. Москва, Россия*

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОГО ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫМИ ТОМОГРАФИМИ**

Проведена гигиеническая оценка условий труда персонала при работе с МРТ; совершенствование методов контроля и разработка мер обеспечения гигиенической безопасности для медицинского персонала.

К вредным производственным факторам при работе с магнитно-резонансным оборудованием относятся: повышенный уровень постоянного магнитного поля; повышенный уровень шума, ЭМП радиочастот, вызывающие, в том числе, возможный нагрев тканей; повышенная температура элементов технического оснащения; ЭМП