

ВОЗДЕЙСТВИЕ АЛМАЗНОЙ ПЫЛИ НА ИММУННЫЕ СТРУКТУРЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Гармаева Д.К.

Якутский научный центр РАМН и Правительства РС(Я)
Якутск, Россия

От состояния здоровья работающего населения в немалой степени зависит уровень социально-экономического развития любого общества. Следовательно, сохранение здоровья работающего контингента населения имеет актуальное значение. В республике Саха (Якутия) в последнее десятилетие интенсивно развивается алмазогранительная промышленность. Ведущим санитарно-производственным фактором алмазогранительной отрасли является углеродная (алмазная) пыль, выделяемая в воздух рабочей зоны при обработке алмазов в бриллианты (Мусамухамедов С.Р., Саттаров В.Я., 1991). Однако, в доступной литературе нам не удалось найти работ посвященных изучению влияния алмазной пыли на иммунные структуры органов дыхания, что и явилось целью нашего экспериментального исследования.

Эксперимент проводился с экспозицией белых крыс самцов линии Вистар в двух цехах алмазогранительного завода «Аврора-Диамант» г.Якутска. Анализ клеточного состава диффузной лимфоидной ткани стенок трахеи и главных бронхов у животных помещенных в цех обдирки (I группа) показал, что на 30 сутки эксперимента в верхней части трахеи количество средних (на 4,7%) и малых (на 9,1%) лимфоцитов понижено по сравнению с контрольными цифрами. Напротив, содержание деструктивно измененных клеток (в 5 раз), макрофагов (в 2 раза), эозинофилов (в 1,5 раза), тучных клеток (в 1,7 раза) существенно превышает контрольные показатели. У животных помещенных в цех ручной огранки алмаза (II группа) эти показатели понижены в меньшей степени. В стенках нижней части трахеи у животных I и II группы также отмечается снижение количества малых (на 3,6% и 3,7%) и средних (на 3,5% и 5,7%) лимфоцитов соответственно. Число деструктивно измененных клеток в обеих группах значительно превышает контрольные цифры, так в первой группе в 13 раз, во второй в 6 раз. Количество макрофагов также значительно выше контрольных показателей как в первой группе (в 13 раз), так и во второй группе – в 7,5 раза. Относительное число малых и средних лимфоцитов в диффузной лимфоидной ткани в стенках правого главного бронха у животных I группы меньше контрольных цифр на 8,4% и 3,6% соответственно. Тогда как, эти показатели в стенках левого главного бронха ниже контрольных на 3,9% и 5,6%. Напротив, количество макрофагов и деструктивно измененных клеток выше контрольных цифр как в правом бронхе (на 9,6% и 6,6% соответственно), так и в левом бронхе (на 4,1% и 4,6%). У животных II группы число малых и средних лимфоцитов в стенках главных бронхов также ниже контрольных показателей: в правом главном бронхе на 3% и 5% соответственно; в стенках левого бронха – на 1% и 4,9% соответственно. Однако, значительно увеличены показатели деструктивно измененных клеток по сравнению с контролем как в стенках правого главного бронха (в 8 раз), так и левого (в 3,5 раза). Кроме того, в обеих экспериментальных группах отмечается снижение числа ретикулярных клеток (на 14% и 8,6% соответственно), увеличение содержания фибробластов (на 1,3% и 1,7% соответственно) и плазматических клеток (на 0,6% и 1,5% соответственно) по сравнению с контрольными показателями.

Работа представлена на II научную конференцию «Медицинские, социальные и экономические проблемы сохранения здоровья населения» (18-25 мая, 2004 г., г. Анталия, Турция)

