

ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У РАБОЧИХ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ КОМПЛЕКСНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ

И. П. Антонян, В. И. Антоник

(Криворожский НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ УССР)

Исследования проведены на бурильщиках и проходчиках железорудных шахт, в процессе тяжелого труда подвергающихся сочетанному воздействию интенсивного шума и вибрации. Обследованы рабочие со стажем от 0,3 до 29 лет, имевшие в профмаршруте только подземный стаж по интересующим профессиям. При анализе данных все обследованные нормированы по стажу и объединены в группы по 35-45 человек: первая со стажем до 1 года, далее четыре группы со стажем до 20 лет от 1 года с интервалом в пять лет каждая; в шестую группу вошли рабочие со стажем 20 и более лет.

Характер кровоснабжения и состояние сосудов верхних и нижних конечностей исследованы методом реовазографии с определением: сдвига начала кровенаполнения сосудов верхних и нижних конечностей ΔT , времени распространения реовазографической волны по сосудам верхних и нижних конечностей $VPPV$, модуля упругости сосудов MU , растяжимости сосудистой стенки PC , тонического напряжения TN сосудов руки и ноги, дикротического индекса $ДИ$, реовазографического индекса $РИ$, относительного объемного пульса $ООП$, величины объемного кровотока за 1 мин на 100 см³ тела $ОК$ и коэффициента кровенаполнения $КК$ сосудов.

Установлено, что с возрастанием стажа наблюдается снижение скорости движения крови от сердца к дистальным участкам нижних конечностей. PC кровеносных сосудов у лиц со стажем до 10-15 лет более высокая, чем у контроля /рабочих поверхностных цехов/, хотя по отношению к физиологическим нормативам более чем в 2 раза.

По мере дальнейшего увеличения стажа PC резко снижается, особенно на руках. TN сосудов руки с первых дней работы в шахте (стаж до 1 года) значительно повышено как по отношению к контролю, так и к физиологической норме. Этот же показатель для сосудов ног в первые 9 лет работы в шахте незначительно возрастает и лишь при стаже 10 лет и более достигает значимых различий. $ДИ$ сосудов рук и ног у большинства обследованных сохраняется в пределах нормы, хотя его абсолютная величина ниже чем в контроле (особенно для верхних конечностей у рабочих со стажем до 9 лет). Характеризуя показатели кровенаполнения, следует отметить, что $РИ$ верхних и особенно нижних конечностей у рабочих шахт (со стажем до 4 лет) выше, чем у контроля, а затем снижается по мере увеличения стажа. Показатели $ООП$ и $ОК$ в сосудах рук и ног имеют мало выраженную зависимость от стажа работы. Вместе с этим у подземных рабочих всех стажевых групп выявлено значительное снижение $КК$ сосудов рук и ног.

Таким образом, характер изменений кровоснабжения тканей верхних и нижних конечностей у рабочих шахт при стаже до 4 лет более отражает процесс адаптации к тяжелому физическому труду (повышенное кровенаполнение сосудов), а в дальнейшем формируется под действием шума и вибрации и состоит в ухудшении состояния сосудистых стенок и в снижении кровоснабжения в целом. Начальные проявления этого отмечаются при стаже 5-9 лет. Полученные данные позволили разработать схему оздоровительных мероприятий, направленных на оптимизацию функционального состояния периферического кровоснабжения рабочих железорудных шахт на разных этапах периода трудовой деятельности.