DOI: 10.17117/na.2016.11.02.395

<http://ucom.ru/doc/na.2016.11.02.395.pdf>

Поступила (Received): 03.11.2016

Соколова Т.А., Давыдова Е.В., Сафронова Э.А.
Кардиоваскулярные расстройства при пневмокониозе

Sokolova T.A., Davydova E.V., Safronova E.A.
Cardiovascular disorder caused by pneumoconiosis

У пациентов, работающих во вредных условиях труда в контакте с фиброгенной пылью, наиболее часто встречается сердечно-сосудистая патология

Ключевые слова: пневмокониоз, сердечно-сосудистая патология, фиброгенная пыль

Patients employed in hazardous working conditions in contact with fibrogen dust, the most common cardiovascular disease

Key words: pneumoconiosis, cardiovascular disease, fibrogen dust

Соколова Татьяна Анатольевна

Кандидат медицинских наук, ассистент
Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, ул. Воровского, 64

Sokolova Tatiana Anatolievna

Candidate of Medical Sciences, Assistant
South Ural state medical university
Chelyabinsk, Vorovskogo st., 64

Давыдова Евгения Владимировна

Доктор медицинских наук, профессор
Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, ул. Воровского, 64

Davidova Evgenia Vladimirovna

Doctor of Medical Sciences, Professor
South Ural state medical university
Chelyabinsk, Vorovskogo st., 64

Сафронова Элеонора Аркадьевна

Кандидат медицинских наук, доцент
Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, ул. Воровского, 64

Safronova Eleonora Arkadievna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
South Ural state medical university
Chelyabinsk, Vorovskogo st., 64

Целью исследования было оценить влияние неблагоприятного производственного фактора (фиброгенная пыль) у больных пневмокониозом на формирование ранних проявлений сердечно-сосудистой патологии.

Материалы и методы. Было обследовано 120 стажированных рабочих мужского пола, направленных в Челябинский областной центр профпатологии. По специально разработанным критериям включения и исключения были отобраны 52 пациента с пневмокониозом (гр. ПК). Группу контроля (К) составили 48 практически здоровых лиц отобранных среди работников предприятий во время многопрофильных осмотров. Пациенты с ПК и гр.К составили основные группы сравнения специализированного исследования. Стаж контакта пациентов с производственной фиброгенной пылью в профанамнезе составил

12,8±2,26 лет. Все группы были сопоставимы по возрасту и полу, гр. К отличалась отсутствием контакта с вредными условиями труда.

Методы обследования были стандартные: физикальный осмотр, клинико-лабораторное обследование (общие анализы крови, мочи, мокроты), спирометрия на приборах Erich Jaeger (Германия), рентгенография грудной клетки и кистей рук, электрокардиография (Cardiovit AT-1 Schiller (Швейцария), Nihon Cohden (Япония), Bioset (Германия), доплер-эхокардиография ("Sonoline L 40" фирмы Siemens (Германия).

В гр. ПК проводилась оценка условий труда по ведущим факторам согласно СанПиН 2.2.3.570-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [2]. При сборе и оценке профанамнеза выяснено, что группу больных ПК составили бывшие рабочие чугунолитейного цеха ООО «ЧТЗ-Уралтрак». Согласно санитарно-гигиенической характеристике рабочих мест ведущим неблагоприятным фактором у обследованных был многолетний контакт с высоко фиброгенной пылью с содержанием свободного диоксида кремния более 30% с превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) в 10,6±3,1 раза. Сопутствующие вредные факторы: производственный шум, превышающий ПДУ на 10,2±5,5 дБА. Класс условий труда по пыли 3.2-3.4, по шуму 3.1-3.2. по Р-2.2.755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса» [2].

По данным инструментальных исследований в группах сравнения были получены следующие результаты: в гр. ПК на ЭКГ – изменения по Миннесотскому коду [3] типа – 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 3-2 и 3-3, 4-4 и 4-3, 5-3, 5-4 и 9-5, 7-2, 7-3, 7-6, 8-6, 8-7, 8-9. То есть, были выявлены ЭКГ-признаки нарушения реполяризации желудочков и внутрижелудочковой проводимости, гипертрофии правого (ГПЖ) и левого желудочков (ГЛЖ).

Всем пациентам было проведено ДЭхо-КГ исследование по результатам которого были выявлены признаки диастолической дисфункции миокарда левого желудочка: уменьшение максимальной скорости трансмитральных потоков в начале (Е, см/сек), увеличение максимальной скорости трансмитрального кровотока в конце (А, см/сек) диастолы, уменьшение отношения Е/А, увеличение давления заклинивания легочных капилляров ДЗЛК мм рт.ст., раннего диастолического наполнения ДТ мс и времени изоволюмического расслабления ЛЖ IVRT мсек. в сравнении с гр. К ($p<0,05$) (табл. 1): $E_K=85,0\pm13,0$; $E_{ПК}=68,19\pm7,12$ см/с; $A_K=56,0\pm9,5$ см/с; $A_{ПК}=72,12\pm3,22$ см/с; $E/A_K=1,46\pm0,10$, $E/A_{ПК}=0,94\pm0,08$; $ДЗЛК_K=8,02\pm0,71$, $ДЗЛК_{ПК}=11,18\pm0,65$ мм.рт.ст; $ДТ_K=195,0\pm5,0$ мс, $ДТ_{ПК}=223,0\pm2,14$ мс; $IVRT_K=72,6\pm7,2$ мсек $IVRT_{ПК}=99,21\pm6,21$ мсек [1, с.34-36], [2, с.228-330], [5, с.76], [6, с.376-378], [7, с.75-80]. Таким образом, у пациентов с пневмокониозом в результате хронического воздействия фиброгенной пыли данные ЭКГ и ДЭхо-КГ свидетельствовали о формировании диастолической дисфункции ПЖ и ЛЖ. По результатам оценки условий труда больные с пневмокониозом должны быть отнесены в группу повышенного риска сердечно-сосудистой патологии, что должно обусловить гигиеническую и диагностическую настороженность и дополнительные меры профилактики.

**Таблица 1. Сравнение средних значений показателей
ДЭхо-КГ в группе К (n = 48) и группе ПК (n = 51), М±σ**

Показатель ДЭхо-КГ	К (n=48)	ПК (n=51)
	М ± m	М ± m
ТпсПЖ, см	0,41±0,06	0,44±0,05
КДР ПЖ п/з, см	2,52±0,29	2,56±0,30
КДО ЛП, мл	31,47±6,06	31,51±6,03
КДР ЛП в/н, см	4,4±0,38	4,41±0,47
УО ЛЖ, мл	73,11±14,09	73,34±13,19
ФВ ЛЖ, %	60,48±7,57	58,08±5,02
МОК, л/мин	5,97±1,07	5,86±1,05
ТЗСЛЖ в диастолу, см	1,01±0,09	1,01±0,07
ТМЖП в диастолу, см	1,00±0,08	1,01±0,08
ММЛЖ, г	186,62±25,53	187,12±21,34
ИММЛЖ, г/м	109,41±16,73	107,39 ±16,04
Е, см/с транстрикус-пидальный	38,34±10,66	25,32±4,76*
А, см/с транстрикус-пидальный	21,12±9,88	32,05±1,01*
Е/А, отн.ед.	1,67±0,06	0,94±0,06*
Е, см/с	85,0±13,0	68,19±5,12*
А, см/с	56,0±9,5	72,12±3,22*
Е/А, отн.ед.	1,46±0,10	0,94±0,08*
ДЗЛК, мм рт ст	8,02±0,71	11,18±0,65*
IVRT, мсек	72,6±7,2	99,21±6,21*
ДТ, мс	195,0±5,0	223,0±2,14*

* – достоверность различий между показателями
ДЭхо-КГ у больных ПК с контролем (К), $p < 0,05$

Список используемых источников:

1. Давыдова Е.В., Миронова Т.Ф., Соколова Т.А., Калмыкова А.В., Сафронова Э.А. Автономная кардионейропатия при профессиональных заболеваниях в Челябинской области // Медицина труда и промышленная экология. 2007. – № 9. С. 33-37.
2. Давыдова Е.В., Соколова Т.А., Сафронова Э.А. Особенности кардиоваскулярной генерализации, как результат воздействия вредных факторов производства // Научный альманах. 2015. №4 (6). С. 226-232
3. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса Р 2.2.755-99 : руководство / под. ред. Н.Ф. Измерова. М. : Минздрав России, 1999 – 67с.
4. Калев, О.Ф. Типологический анализ электрокардиограммы // метод. руководство Челябинск : Рекпол, 2007. Кн. 1. 48 с.
5. Сафронова Э.А. Корреляционные взаимосвязи между показателями липидного обмена, хемилюминесценции сыворотки, цельной крови и вариабельности сердечного ритма у пациентов с ишемической болезнью сердца // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012. № 2 (39). С. 75-76.
6. Соколова, Т.А. Вегетативные периферические дизрегуляции пейсмекерной активности синусового узла сердца при пневмокониозе, вибрационной болезни и их сочетании : дис. ... канд. мед. наук / Т.А. Соколова. Челябинск, 2008. 188 с.
6. Соколова Т.А., Давыдова Е.В., Сафронова Э.А. Особенности периферической вегетативной дизрегуляции синусового узла сердца при воздействии вредных производственных факторов: вибрация и фиброгенная пыль // Научный альманах. 2016. № 4-3 (18). С. 375-379.