

Цель анализа проследить семилетнюю динамику заболеваемости с временной утратой трудоспособности и определить факторы на нее влияющие. Учет листов трудоспособности производился при помощи программы для ЭВМ «Автоматизированная информационная система «Спасение». Свидетельство о госрегистрации №2014617335 от 17.07.2014 г. Для анализа взяты данные по предприятиям: Литейный, Кузнечный, Прессово-Рамный, Автомобильный заводы и Завод двигателей. Среднесписочная численность работников по сравнению с 2008 г. снизилась на 41%, среди мужчин снижение на 34,5% и среди женщин на 47,6%. В 2008 г. соотношение мужчин и женщин было 52,3% к 47,7%, а в 2014 г. — 57,8% к 42,2%. Доля работников старше 50 лет на предприятиях составляет 40,2%, старше 60–8,8%. Среди этой возрастной категории велика доля часто и длительно болеющих контингент по случаям в структуре занимает только 11,5%, но в днях 45–47%. Четыре нозологии (болезни органов кровообращения, болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной системы и травмы) составляют 77% в структуре случаев и 74% в структуре дней. По всем четырем основным нозологиям четко прослеживается осенне-весенние подъемы и летне-зимние спады. Уровень случаев ЗВУТ в 2008–2014 гг., по основным предприятиям, на 100 работников составил: 2008 г. — 83,88, 2009 г. — 56,59, 2010 г. — 77,59, 2011 г. — 68,77, 2012 г. — 64,77, 2013 г. — 73,14, 2014 г. — 67,13. Уровень дней ЗВУТ в 2008–2014 гг., по основным предприятиям, на 100 работников составил: 2008 г. — 1225,85, 2009 г. — 912,52, 2010 г. — 1175,53, 2011 г. — 1074,75, 2012 г. — 980,3, 2013 г. — 1089,0, 2014 г. — 1055,9. **Вывод.** В период 2008–2014 гг. отмечается снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности в случаях на 19,96% и в днях на 13,86%.

УДК 613.62

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ ЛЕТНОГО СОСТАВА

Ненашева Р.А.

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

CLINICAL AND BIOCHEMICAL CRITERIA OF METABOLIC DISORDERS IN PILOTS. **Nenasheva R.A.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** *летный состав, клинико-метаболические нарушения.***Key words:** *flight personnel, clinical and metabolic disturbances.*

Профессиональная деятельность членов экипажей воздушных судов сопряжена с комплексным воздействием ряда неблагоприятных факторов полета, вызывающих отрицательные изменения в состоянии здоровья, снижение их профессиональной работоспособности и надежности. Особое место в структуре заболеваний лиц летного состава гражданской авиации принадлежит неспецифическим — экстрауральным нарушениям здоровья, к которым относят гипертоническую болезнь и другие сердечно-сосудистые заболевания, заболевания центральной нервной системы, эндокринные нарушения. В связи с этим представляется актуальным определение информативных клинико-лабораторных показателей метаболических нарушений, характеризующих риск развития сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний у лиц летного состава. Проведено обследование 170 высокостажированных лиц летного состава гражданской авиации (стаж более 20 лет, возраст — свыше 50 лет). У обследованных в условиях стационара лиц летного состава были выявлены значительные нарушения обменных процессов, которые выражались в наличии метаболического синдрома, нарушения толерантности к углеводам, дислипидемии, сахарного диабета 2-го типа. Обращает на себя внимание высокий процент лиц с гипертонической болезнью — 79,4%. Во всех стажевых и возрастных группах выявлены достоверные ($p < 0,01$) изменения состояния показателей липидного обмена (общего холестерина в 1,4 раза, триглицеридов в 1,7 раза, липопротеинов низкой плотности в 1,5 раза, индекса атерогенности в 1,9 раза), а также уровня глюкозы (в 1,3 раза) по сравнению с группой контроля. Проведенные исследования показали, что у лиц летного состава основным механизмом формирования метаболических нарушений является активация симпато-адреналовой системы. Наличие указанной патологии и нарушение обменных процессов у лиц летного состава гражданской авиации являются факторами риска развития профессиональной и производственно-обусловленной патологии, а в некоторых случаях могут являться ограничениями в указанной профессии.

УДК 613.62

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ ЛЕТНОГО СОСТАВА

Ненашева Р.А.

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

MOLECULAR MARKERS RISK OF HYPERTENSION IN PILOTS. **Nenasheva R.A.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** *артериальная гипертензия, гены триггеры, СОД1, АПФ.***Key words:** *arterial hypertension, genes triggers, SOD1, ACE.*

Сердечно-сосудистые заболевания составляют значительный удельный вес в структуре общесоматической патологии у лиц летного состава, что свидетельствует о триггерной роли комплекса производственных факторов полета, вызывающих снижение их профессиональной работоспособности и надежности. В целях сохранения здоровья и трудового долголетия лиц летного состава гражданской авиации представляется актуальным разработка информативных критериев риска развития артериальной гипертензии с использованием современных молекулярных технологий. Для выявления генетически опосредованного риска артериальной гипертензии исследуется полиморфизм генов ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и супероксиддисмутазы (СОД). **Целью** настоящего исследования являлся поиск генов триггеров и предикторов, принимающих участие в развитии артериальной гипертензии у лиц летного состава на основе генотипирования гена АПФ (инсерция/делеция Alu-элемента) и гена СОД1 (G7958A) методом ПЦР. Проведено исследование среди 102 высокостажированных лиц летного состава (возраст свыше 40 лет, стаж свыше 20 лет). У 77% обследованных обнаружены полиморфные варианты гена АПФ — AluIns/DelI>D, ассоциированные с высоким риском развития артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых заболеваний. При этом процент лиц с гипертонической болезнью составил 79,4%. У лиц летного состава с артериальной гипертензией обнаружено достоверное превышение ($\chi^2=4,15$, $p=0,04$) частоты встречаемости гетерозиготного генотипа (G/A) гена СОД1, ассоциированного с низким уровнем СОД, в сравнении с группой лиц без артериальной гипертензии. Снижение уровня СОД влияет на уровень оксида азота, который является основным эндотелиальным фактором релаксации и обеспечивает регуляцию артериального давления. **Вывод.** Гены АПФ и СОД 1 являются генами триггерами и предикторами развития артериальной гипертензии у лиц летного состава гражданской авиации.

УДК 616-057

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У РАБОЧИХ ПЫЛЕВЫХ ПРОФЕССИЙ

Нененко О.И., Серебряков П.В., Рахимзянов А.Р., Хоштария Н.В.

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 2, ул. Семашко, г. Мытищи, Московская обл., Россия, 141014

EVALUATING ADAPTATION OPTIONS CARDIORESPIRATORY SYSTEM IN WORKING DUST PROFESSIONS. **Nenenko O.I., Serebryakov P.V., Rakhimzyanov A.R., Khoshtaria N.V.** FBES «Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman», Rosпотребнадзор, 2, Semashko str., Mytishchi, Moscow Region, Russia, 141014

Ключевые слова: тест с 6-минутной ходьбой (6МХТ), пылевая патология, толерантность к физической нагрузке.

Key words: the 6-minute walking test (6MWT), dust pathology, tolerance to physical activity.

Введение: для определения толерантности к физической нагрузке у рабочих пылевых профессий проведена проба с 6-минутной ходьбой, с оценкой вентиляционной функции и гемодинамических показателей. **Методы и результаты.** Обследовано 120 пациентов. По результатам пройденного пути за 6 минут они были разделены на 2 группы. Первую из 79 человек составили лица, чья дистанция соответствовала 1 функциональному классу (ФК) сердечной недостаточности по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (НУНА) и превышала 426 м, составляя в среднем $491,2 \pm 34,5$ м. Остальные обследованные были отнесены ко 2 группе, пройденный путь был менее 425 м и соответствовал 2 ФК по НУНА (среднее значение пути $388,2 \pm 25,2$ м). Антропометрические и возраст-стажевые показатели в обеих группах были сопоставимы. Показатели насыщения крови кислородом до и после пробы были сопоставимы и не претерпевали существенных изменений. Во 2 группе отмечена тенденция к снижению показателей вентиляционной функции ЖЕЛ составляла $92,4 \pm 21,5\%$ и $89,1 \pm 7\%$, ОФВ1 $86,5 \pm 29,5\%$ и $80,2 \pm 27,4\%$, соответственно. Отмечено, что во 2 группе средние значения толщины межжелудочковой перегородки больше ($1,3 \pm 0,13$ и $1,1 \pm 0,1$ см, соответственно, $t=6,1$, $p<0,005$). Также, во 2 группе отмечена тенденция к снижению средних значений амплитуды раскрытия аортального клапана ($1,75 \pm 0,2$ и $1,9 \pm 0,2$ см соответственно), конечного диастолического объема левого желудочка ($107,3 \pm 7,9$ и $110,9 \pm 22,9$ см соответственно), а также конечного систолического объема левого желудочка ($42,1 \pm 3,74$ и $44,6 \pm 12,2$ см соответственно). **Вывод.** У обследованных пациентов с пылевой патологией органов дыхания снижение толерантности к физической нагрузке определяется как вентиляционными нарушениями, так и наличием проявлений диастолической дисфункции миокарда.

УДК 613.62

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ НАРУШЕНИЙ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ

Непершина О.П.

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

NEW APPROACH TO MULTIMODAL SENSIVITY'S DISORDER ASSESSMENT IN VIBRATION DISEASE. **Nepershina O.P.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: вибрационная болезнь, сенсорные нарушения.

Key words: vibration disease, sensory disorder.