

Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 г. № 537. В этой связи проблема профилактики и снижения уровня профессиональной заболеваемости приобретает особое значение, так как они, являются причиной не только самой высокой инвалидизации людей, но и способствуют смертности трудоспособного населения во всем мире. Свыше 30% ежегодно умирающих россиян — это граждане в трудоспособном возрасте. В настоящее время на большинстве предприятий сложилась неблагоприятная, а нередко и критическая ситуация с условиями труда. Один из таких случаев произошел в ЗАО Фармцентр ВИЛАР, который работает на базе Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР). Больная 54 лет с впервые выявленным профзаболеванием в 2009 г., проживающая в Москве, проработала 19 лет и 3 месяца (при общем трудовом стаже 35 лет) в контакте с вредным производственным фактором в ЗАО Фармцентр ВИЛАР. Она была работником по производству лекарственных средств, выполняющим обязанности аппаратчика по получению сильнодействующих алкалоидов и кристаллических гликозидов 2-го разряда. Сотрудница, работающая в этой должности, получила отравление аллапионином. Точно также и другие сотрудники, контактируя с химическими веществами 1-, 2-, 3-го класса опасности, не бывают проинформированы о влиянии их на свое здоровье и жизнь будущих поколений. Основной причиной этих недостатков является сложность технологической схемы санитарно-химических лабораторных исследований воздуха рабочей зоны: трудоемкость отбора проб, сложность и ограниченность идентификации и количественной оценки химических веществ, недостаточная профессиональная квалификация сотрудников, отсутствие современной аналитической аппаратуры и методов физико-химического анализа и т. д. Учитывая, что химические вещества наносят вред не только окружающей среде, но самое главное производству — трудовому процессу, можно назвать следующие основные направления: повышать эффективность деятельности надзорно-контрольных органов за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности; использовать и внедрять систему санитарно-эпидемиологического автоматизированного контроля на основе IP-коммуникаций в воздухе рабочей зоны.

УДК 616-057

ОЦЕНКА ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У РАБОЧИХ ПЫЛЕВЫХ ПРОФЕССИЙ

Серебряков П.В.¹, Нененко О.И.¹, Рахимзянов А.Р.²

¹ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ул. Семашко, 2, г. Мытищи, Московской обл., Россия, 141014; ²ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», ул. Бутлерова, 49, Казань, Россия, 420012

EVALUATING TOLERANCE TO PHYSICAL EXERTION IN WORKERS EXPOSED TO DUST. Serebriakov P.V.¹, Nenenko O.I.¹, Rakhimzianov A.R.² ¹Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, 2, Semashko str., Mytishchi, Moscow Region, Russia, 141014; ²Kazan State Medical University, 49, Butlerova str., Kazan, Russia, 420012

Ключевые слова: тест с 6-минутной ходьбой (6МХТ); толерантность к физической нагрузке

Key words: 6-minute walking test (6MWT); tolerance to physical exertion

Проанализирована динамика частоты пульса и насыщения крови кислородом при выполнении пробы с 6-минутной ходьбой у 113 рабочих «пылевых» профессий. В качестве анализируемого параметра был использован сатурационный пульсовый индекс (СПИ), в виде отношения значения насыщения крови кислородом (SaO_2 , в%) к ЧСС, измеряемым одновременно при помощи запястного пульсоксиметра «Choicemmed MD300W». Использование СПИ позволяло интегрально оценивать динамику сатурации и ЧСС. Адаптационные возможности обследованных оценивались путем определения индекса функциональных изменений (ИФИ), по формуле, Р.М. Баевского и А.П. Берсенева: $\text{ИФИ} = 0,011\text{ЧСС} + 0,014\text{САД} + 0,008\text{ДАД} + 0,014\text{В} + 0,009\text{МТ} - 0,009\text{Р} - 0,27$, где В — возраст, МТ — масса тела в кг, Р — рост в см, САД и ДАД — систолическое и диастолическое артериальное давление соответственно (в мм рт. ст.). Удовлетворительная адаптация признавалась при ИФИ менее 2,6, напряженная адаптация при ИФИ — от 2,6 до 3,09. При ИФИ в диапазоне 3,1–3,49 констатировалась неудовлетворительная адаптация, а при ИФИ от 3,5 и выше — срыв адаптации. Наиболее стабильно высокие значения СПИ отмечались при уровнях ИФИ, соответствующими удовлетворительной адаптации, как до пробы (1,29) так и во время ее проведения, со снижением до 1,08 на 4-й минуте пробы. Восстановление исходных значений СПИ происходило на 1–2 минутах отдыха, свидетельствуя о постнагрузочном снижении ЧСС при одновременном повышении насыщения крови кислородом. При напряжении адаптации исходные средние показатели СПИ до проведения пробы были ниже (1,24), с максимальным снижением на 5 минуте пробы (0,97), и восстановлением на 2-й минуте отдыха (1,26). При неудовлетворительной адаптации исходные значения СПИ (1,2) свидетельствовали о большей частоте пульса в покое при низких уровнях сатурации. Снижение СПИ до уровней ниже 1 (0,97) отмечалось у этой группы уже на 3-й минуте пробы, а восстановление до исходных уровней происходило к концу 3-й минуты отдыха. Наиболее низкие исходные уровни СПИ (1,13) в состоянии покоя отмечены у пациентов со срывом адаптации. Уже на 1-й минуте пробы отмечено снижение СПИ менее 1, с последующим снижением его до 0,83 к концу пробы. Обращало на себя внимание, что если к концу 1-й минуты отдыха уровень СПИ соответствовал 1, то на 2–3-й минутах отдыха он резко прирастал до 1,51–1,53, что вероятно обусловлено избыточной компенсаторной гиперинфляцией. **Заключение.** Использование мониторингирования ЧСС и уровня насыщения крови кислородом во время выполнения пробы с 6-минутной ходьбой расширяет возможности интегральной оценки адаптационного потенциала кардиореспираторной системы.