

УДК 616-02:613.6-07

СОЧЕТАННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ И ФАКТОРОВ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОЕНИЯ

© 2013 Д.М. Шляпников¹, П.З. Шур¹, Е.А. Рязанова¹, В.Б. Алексеев¹, В.Г. Костарев²

¹ Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления
рисками здоровью населения, г. Пермь

² Управление Роспотребнадзора по Пермскому краю

Поступила в редакцию 02.10.2013

Представлены данные по оценке профессионального риска нарушений здоровья работников предприятия машиностроения. Обследованные с учетом воздействия производственных факторов были разделены на группы. По результатам исследования установлено, что риск заболеваний органов пищеварения, идентифицированных как производственно обусловленные заболевания, достоверно повышается при условии сочетанного воздействия производственных факторов и факторов образа жизни.

Ключевые слова: *предприятие машиностроения, сочетанное воздействие, производственно обусловленные заболевания*

На сегодняшнем этапе развития экономики воздействие вредных и опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса на организм работающего устранить полностью невозможно. Следовательно, все работники находятся в группе потенциального риска развития производственно обусловленных и профессиональных заболеваний. Всемирная организация здравоохранения, Европейское агентство по безопасности и охране труда и Международная организация труда все большее значение уделяют здоровью работающего населения. В ряде Конвенций МОТ, таких как № 161, № 187 и др., и Глобальном плане действий ВОЗ по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. указаны принципы охраны здоровья работающих и управления профессиональными рисками. Воздействие производственных факторов на работающих может проявляться уменьшением продолжительности жизни, особенно в трудоспособном возрасте, ранним старением, увеличением смертности,

чем определяется актуальность оценки профессионального риска для определенных производств. Определение профессионального риска у работающих позволяет прогнозировать формирование определенных заболеваний, обусловленных условиями труда и своевременно проводить целенаправленные профилактические мероприятия [1].

На здоровье работников оказывают влияние, в первую очередь, производственные факторы риска. Именно на охране труда, обеспечении благоприятных, безопасных условий труда акцентируется внимание в программах управления здоровьем. Вместе с тем состояние здоровья человека определяется его образом жизни, действием поведенческих факторов риска, которые способны потенцировать, усугублять воздействие на здоровье факторов условий труда, формируя повышенный риск развития повышенный риск развития производственно обусловленных заболеваний [2]. Как показывают результаты исследований [3], для большинства работников промышленных предприятий характерна низкая степень приверженности здоровому образу жизни, отсутствие устойчивого стремления к реализации принципов самосохранительного поведения, выражающееся в высокой степени распространенности микросоциальных факторов риска. Реализация работниками предприятий таких моделей поведения зачастую проявляется в низкой оценке соответствия собственного образа жизни принципам здорового, что в идеальной ситуации служит побуждающим мотивом к минимизации

Шляпников Дмитрий Михайлович, заведующий отделом анализа рисков для здоровья. E-mail: shlyapnikov@fcrisk.ru

Шур Павел Залманович, доктор медицинских наук, ученый секретарь. E-mail: shur@fcrisk.ru

Рязанова Екатерина Александровна, специалист по оценке риска. E-mail: ryazanova@fcrisk.ru

Алексеев Вадим Борисович, доктор медицинских наук, заместитель директора по организационно-методической работе. E-mail: vadim@fcrisk.ru

Костарев Виталий Геннадьевич, кандидат медицинских наук, начальник отдела надзора за условиями труда. E-mail: vit893@yandex.ru

воздействия поведенческих факторов риска [4]. Необходимо учитывать весь комплекс неблагоприятных факторов производственной среды, трудового процесса, образа жизни, воздействующих на состояние здоровья.

За последние десятилетия в качестве основной тенденции развития оценки риска можно выделить стремление наиболее полно приблизить ее к характеристике влияния факторов в условиях воздействия различных комплексов факторов [5]. В настоящее время программы по сохранению здоровья работающих и снижению риска развития производственно обусловленных заболеваний не учитывают действия социальных факторов риска. Недооценка социальных факторов может привести к тому, что средства, вкладываемые в улучшение условий труда, могут не достичь ожидаемых позитивных сдвигов, тогда как комплексность профилактических мер, напротив, способна обеспечить более значимые эффекты, причем без существенных материальных затрат.

Цель работы: оценка сочетанного воздействия производственных и социальных факторов риска (в объеме факторов образа жизни) на состояние здоровья работающих, идентификация производственно обусловленных заболеваний.

Материалы и методы. Был обследовано 181 работник предприятия машиностроения с разделением на 2 группы, сопоставимые по возрасту и стажу. В группу наблюдения были включены работники с наиболее неблагоприятными условиями труда: работники производственных цехов – 110 человек, из них 29 женщин, средний возраст $40,59 \pm 1,90$ лет, средний стаж – $7,59 \pm 1,16$ года; группа сравнения – работающие вне воздействия исследуемых производственных факторов, 71 человек (средний возраст $42,03 \pm 3,00$ года, средний стаж – $5,20 \pm 2,10$ лет) и была сформирована из стрелков ВОХР и сотрудников отдела главного конструктора.

Для изучения структуры и характера заболеваемости работающих было осуществлено углубленное клинико-функциональное обследование. Проведено социологическое исследование методом индивидуального анкетирования для установления значимости связи заболеваний определенных органов и систем от стажа работы во вредных условиях труда и реализации работниками негативных поведенческих практик. В ходе исследования проводилась оценка связи воздействующих факторов образа жизни и распространенности заболеваний в группах работников, выполняющих профессиональные обязанности в условиях воздействия производственных факторов. Критерием употребления

алкоголя считались регулярность употребления слабых и крепких алкогольных напитков.

Лабораторное диагностическое обследование выполнено в соответствии с обязательным соблюдением этических норм, изложенных в Хельсинкской декларации 1975 г. с дополнениями 1983 г. Анализ структуры и степени профессионального риска оценивались в соответствии с Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». Для оценки связи условий труда с состоянием здоровья работающих использовались эпидемиологические методы исследования, включающие расчет отношения шансов (OR), относительного риска (RR) и этиологической доли ответов, обусловленной воздействием фактора профессионального риска (EF). Для оценки достоверности полученных данных использовался 95% доверительный интервал (CI). Различия полученных результатов считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Для обследованного предприятия характерен следующий профессиональный состав работающих: токарь, фрезеровщик, слесарь механосборочных работ, электрогазосварщик, изолировщик, оператор станков с программным управлением. По степени значимости с точки зрения влияния на здоровье работника и эффективность (производительность) труда выделены наиболее негативно воздействующие на здоровье работников профессиональные факторы: химические вещества (ароматические углеводороды, алифатические спирты, формальдегид и фенол, бензин, ацетон, сварочный аэрозоль), тяжесть трудового процесса, шум. По принятым критериям оценки (Руководство 2.2.2006-05, Руководство 2.2.1766-03) условия труда на рабочих местах соответствовали категории вредные условия труда – от 1 степени 3 класса (3.1) до 4 степени 3 класса (3.4), с профессиональным риском от малого (умеренного) до среднего (существенного) и очень высокого (непереносимого), при этом требовалась немедленная разработка и внедрение мероприятий по его снижению.

Эпидемиологические исследования позволили выявить у работников, подвергающихся действию производственных факторов, наличие достоверной связи между условиями труда и возникновением болезней органов пищеварения ($RR = 1,92$ с 95% CI – 1,34-2,7; вклад условий труда в развитие заболеваемости составил – 47,9% (этиологическая доля EF), степень связи нарушений здоровья с работой – средняя). Для работников группы наблюдения, употребляющих алкоголь, установлена достоверная связь сочетанного воздействия алкоголя и производственных

факторов с заболеваемостью органов пищеварения ($RR=1,85$ с 95% CI – 1,20-2,86). Прослеживается тенденция к увеличению заболеваемости в зависимости от стажа работы. Установлено, что для работников в группе наблюдения, регулярно употребляющих алкоголь, значимость связи болезней органов пищеварения со стажем работы увеличивалась в сравнении с работниками, не употребляющими алкоголь и подвергающимися воздействию производственных факторов: со стажем работы до 5 лет $OR=1,45$ с 95% CI – 1,1-2,7, со стажем работы от 5,1 до 10 лет $OR=2,16$ с 95% CI – 1,5-4,1. В то же время связь заболеваемости органов пищеварения с употреблением алкоголя у работников, не подвергающихся воздействию производственных факторов недостоверна ($RR=1,26$ с 95% CI – 0,65-2,46).

Выводы: проведенные исследования подтвердили наличие профессионального риска у работников предприятия машиностроения, были получены данные, позволяющие предположить, что неблагоприятные производственные факторы, характерные для данного предприятия, являются факторами риска развития болезней органов пищеварения, которые по результатам эпидемиологического анализа могут быть рассмотрены как производственно обусловленные заболевания [6]. Установлено, что в условиях сочетанного воздействия на работающих производственных факторов и употребления алкоголя риск заболеваний органов пищеварения, идентифицированных как производственно обусловленных заболеваний, достоверно повышается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Профессиональный риск для здоровья работников: Руководство / под ред. Н.Ф. Измерова, Э.И. Денисова. – М.: Троянт, 2003. 448 с.
2. Шляпников, Д.М. Оценка риска сочетанного действия производственных и социальных факторов на здоровье работников / Д.М. Шляпников, П.З. Шур, В.Б. Алексеев и др. // Мат. Всерос. научно-практ. конф. с межд. участ. «Актуальные направления развития социально-гигиенического мониторинга и анализа риска здоровью». – Пермь, 2013. С. 405-408.
3. Лебедева-Несевря, Н.А. Оценка сочетанного воздействия социальных и производственных факторов риска на здоровье работников предприятия порошковой металлургии по результатам эпидемиологических исследований / Н.А. Лебедева-Несевря, Д.А. Кирьянов, А.О. Барг // Здоровье населения и среда обитания. 2010. № 11. С. 44-46.
4. Рязанова, Е.А. Поведенческие факторы риска здоровью и особенности их восприятия работниками промышленного предприятия // Ломоносов-2011: Материалы межд. молод. науч. форума / Отв. ред. А.И. Андреев, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов, М.В. Чистякова [Электронный ресурс] – М.: МАКС Пресс, 2011. 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см.
5. Онищенко, Г.Г. Оценка и управление рисками для здоровья как эффективный инструмент решения задач обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации // Анализ риска здоровью. 2013. № 1. С. 4-14.
6. Р 2.2.1766-03 Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.

COMBINED ACTION OF THE PRODUCTION FACTORS AND LIFESTYLE FACTORS ON DEVELOPMENT OF SOME OCCUPATION CAUSED DISEASES AT WORKERS OF MECHANICAL ENGINEERING

© 2013 D.M. Shlyapnikov¹, P.Z. Shur¹, E.A. Ryazanova¹, V.B. Alekseev¹, V.G. Kostarev²

¹ Federal Scientific Center of Medical Preventive Technologies of Risk Management to Population Health, Perm

² Department of Rospotrebnadzor in Perm Krai

Are submitted data of estimation the professional risk of violations the health of workers of the enterprise of mechanical engineering. Surveyed persons, taking into account the influence of production factors, were divided into groups. By results of research it is established that risk of diseases of the digestive organs identified as occupationally caused diseases, authentically increases on condition of the combined influence of production and lifestyle factors.

Key words: *mechanical engineering enterprise, combined influence, occupation caused disease*

Dmitriy Shlyapnikov, Chief of the Health Risk Analysis Department. E-mail: shlyapnikov@fcrisk.ru; Pavel Shur, Doctor of Medicine, Scientific Secretary. E-mail: shur@fcrisk.ru; Ekaterina Ryazanova, Specialist for Risk Estimation. E-mail: ryazanova@fcrisk.ru; Vadim Alekseev, Doctor of Medicine, Deputy Director on Organizational and Methodological. E-mail: vadim@fcrisk.ru; Vitaliy Kostarev, Candidate of Medicine, Head of the Department for Supervision of Working Conditions. E-mail: vit893@yandex.ru