

правовой портал: комп. справ. правовая система. – 2013. URL: <http://ivo.garant.ru/document> (дата обращения от 12.02.2020 г.).

3. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI) / Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. – М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. – 192 с.

4. Хавкин А. Микробиоценоз кишечника и иммунитет / А. Хавкин, С.Ф. Блат // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2011. – Т. 56. – №. 1. – С. 66-71.

5. Slade-Šilović I. Remote Diagnostic for Older Patients on Croatian Islands. – RIT Croatia, Rotchester Institute of Technology, 2015. – 28 p.

УДК 613.84+613.6

**Радионова А.А.^{1,2}, Злыгостева Н.В.¹, Бугаева А.В.¹, Адриановский В.И.^{1,2}
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КУРЕНИЯ СРЕДИ РАБОТНИКОВ
ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ**

¹Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны
здоровья рабочих промпредприятий

²Кафедра гигиены и профессиональных болезней
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Radionova A.A.^{1,2}, Zlygosteva N.V.¹, Bugayeva A.V.¹, Adrianovsky V.I.^{1,2}
THE PREVALENCE OF SMOKING AMONG WORKERS ENGAGED IN
BLISTER COPPER PRODUCTION**

¹Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection
in Industrial Workers

²Department of Hygiene and Occupational Diseases
Ural state medical university,
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: nastyffechka97@gmail.com., zlygostevanv@ymrc.ru

Аннотация. Проведено анкетирование работников, занятых на предприятии по производству черновой меди, на предмет подверженности канцерогенным факторам образа жизни (табакокурение). В ходе исследования отмечено преобладание (более половины опрошенных) табакокурения среди работников обогатительной фабрики, цеха подготовки шихты и железнодорожного цеха. Наибольшая распространенность курения выявлена среди профессий, имеющих высокие значения профессионального канцерогенного риска, находящиеся в неприемлемом диапазоне. В среднем,

количество выкуриваемых сигарет в день составило $15,3 \pm 1,4$ штуки средней крепости.

Annotation. A survey of workers employed at the enterprise with the blister copper production in shaft furnaces was conducted for exposure to carcinogenic lifestyle factors (tobacco smoking). The prevalence of tobacco smoking among employees of the processing plant, the charge preparation shop and the railway shop was noted. The highest prevalence of smoking was found among occupations with high values of occupational carcinogenic risk which are in an unacceptable range. On average, the number of cigarettes smoked per day was 15.3 ± 1.4 pieces of medium strength.

Ключевые слова: табакокурение, производство черновой меди, факторы образа жизни, профессиональный канцерогенный риск.

Key words: tobacco smoking, blister copper production, lifestyle factors, occupational carcinogenic risk.

Введение

Воздействие производственных канцерогенных факторов является одной из причин развития злокачественных новообразований (ЗН). По данным разных авторов удельный вес ЗН, связанных с работой, в структуре общей онкологической заболеваемости составляет от 4 до 38% [5]. Однако влияние производственных канцерогенов зачастую усиливается особенностями образа жизни. Международным агентством по изучению рака Всемирной организации здравоохранения табакокурение признано канцерогеном первой группы (доказанным для человека), в 2011 г. – включено в качестве канцерогенного фактора образа жизни в СанПиН 1.2.2353–08 [3]. Сочетанное воздействие производственных и непроизводственных канцерогенных факторов может способствовать увеличению онкологического риска.

По данным глобального опроса взрослого населения Российской Федерации о потреблении табака (GATS, 2016) [2], доля взрослого населения, постоянно употребляющего курительный табак – 30,3% (36,3 млн.), 47,5% среди мужчин, 14,4% среди женщин. Доля ежедневно курящих сигареты составила 25,7 % (30,7 млн.), 43,9% и 11,3% мужчин и женщин, соответственно. В среднем, количество выкуриваемых сигарет в день составляет 16,3 сиг./день (17,1 сиг./день среди мужчин, 13,7 сиг./день среди женщин).

Цель исследования – оценка распространенности табакокурения среди работников предприятия по производству черновой меди методом шахтной плавки и количества ежедневно выкуриваемых сигарет в день для последующего расчета и оценки канцерогенного риска от факторов образа жизни (табакокурения).

Материалы и методы исследования

Определение распространенности курения было проведено при помощи кросс-секционного исследования на основе данных социологического опроса (анонимное раздаточное анкетирование). Вопросы для опроса подготовлены

согласно методическим рекомендациям «Оценка риска, связанного с воздействием образа жизни на здоровье населения» [4].

Раздаточное анкетирование было проведено среди 128 респондентов, доля мужчин составила 89,1% (114 человек), женщин – 10,9% (14 человек). Работники, занятые в металлургическом цехе (МЦ), составили 32,8% (42 человека, 100% – мужчины, средний возраст – $39,3 \pm 3,0$ года), в цехе подготовки шихты (ЦПШ) – 20,4% (26 человек: мужчины – 96%, средний возраст – $41,8 \pm 4,0$ года; женщины – 4%, средний возраст – 44,0 года), в цехе брикетирования (ЦБ) – 9,4% (12 человек, все мужчины, средний возраст – $42,0 \pm 2,9$ года). По 9 человек (7%) занято в энергоцехе (ЭЦ) (56% мужчин, средний возраст $37,2 \pm 4,2$ года, и 44% женщин, средний возраст – $38,8 \pm 4,2$ года), в цехе централизованного ремонта оборудования (ЦЦРО) (100% опрошенных – мужчины, средний возраст – $38,7 \pm 4,3$ года), железнодорожном цехе (ЖДЦ) (мужчины – 78%, средний возраст – $39,3 \pm 4,0$ года, женщины – 22%, средний возраст – $38,5 \pm 4,5$ лет) и в управлении (Упр) (женщины составили 67%, средний возраст – $40,5 \pm 3,4$ года, мужчины – 33%, средний возраст – $53,3 \pm 11,0$ лет). По 4,7% (6 человек – все мужчины) занято в автотранспортном цехе (АТЦ) (средний возраст $40,5 \pm 4,2$ года) и обогатительной фабрике (ОФ) (средний возраст $38,3 \pm 4,4$ года).

Статистическая обработка результатов проведена с использованием программного продукта BioStatLE для ОС Windows с определением средних значений и ошибки средней ($M \pm m$).

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анкетирования работники ЦПШ, курящие в настоящее время, в среднем ежедневно выкуривают $14,4 \pm 1,4$ сигарет, в ЭЦ – $12,3 \pm 3,9$ сиг./день, в ЦЦРО – $15,7 \pm 4,3$ сиг./день, в ОФ – $16,8 \pm 2,1$ сиг./день, в ЖДЦ – $9,0 \pm 1,0$ сиг./день, в ЦБ – $19 \pm 1,0$ сиг./день, в МЦ $15,1 \pm 3,0$ сиг./день, в АТЦ – $17,5 \pm 2,9$ сиг./день, в управлении – $15,0 \pm 5,0$ сиг./день. В среднем среди опрошенных, работающие выкуривают $15,3 \pm 1,4$ сигареты средней крепости в день (1 мг никотина/сигарету). При таком условии среднее суммарное поступление никотина в организм в сутки составляет 15 мг/сутки [4]. Полученные данные будут использованы для последующей количественной оценки канцерогенного риска для здоровья, связанного с воздействием факторов образа жизни (табакокурение).

Из всех опрошенных респондентов распространенность курения среди работников составила 46% (59 человек), из которых мужчины составили 95% (56 человек), женщины – 5% (3 человека). Распространенность табакокурения среди мужчин составляет 49%, среди женщин – 21%.

Среди опрошенных работников ОФ курят 83% (5 человек), не употребляют табак 17% (3 человека). В настоящее время курит 59% опрошенных работников ЦПШ (15 человек), бросили – 30% (8 человек), не курят и никогда не начинали – 11% (3 человека). В ЖДЦ курят 56% опрошенных работников (5 человек), бросили – 11% (1 человек), не курят и никогда не курили – 33% (3 человека). В ЦБ курильщиками оказались 50% респондентов (6 человек), бросили 25% (3

человека), никогда не курили 25% (3 человека). Среди опрошенных представителей МЦ курильщиками оказались 43%, бросили курить 24%, а тех, кто никогда не курил 33% (18, 10 и 14 человек, соответственно). В ЭЦ и ЦПРО курят 33,3% опрошенных работников (по 3 человека), бросили – 33,3%, не курят и никогда не начинали – 33,3%. В АТЦ 33% опрошенных (2 человека) курят по настоящее время, 67% работников (4 человека) бросили курить. В управлении доля людей, употребляющих табак, составила 22% опрошенных (2 человека), а доля людей, никогда не куривших – 78% (7 человек).

Средний возраст курящих среди всех респондентов составил $63,0 \pm 9,0$ года среди мужчин и $41,0 \pm 4,1$ год – среди женщин. Средний возраст курящих мужчин в ЦПШ составил $40,5 \pm 2,7$ лет, бросивших – $47,0 \pm 3,2$ лет, некурящих – $30,5 \pm 7,5$ лет. Возраст единственной некурящей опрошенной женщины цеха – 44,0 года. Средний возраст курящих мужчин в ЭЦ – $43,5 \pm 8,5$ лет, бросивших – $34,0 \pm 6,0$ лет, единственного некурящего мужчины – 31,0 год. Средний возраст некурящих женщин в данном цехе – 37 ± 10 лет, единственной опрошенной женщины, которая курит – 41 год, бросившей курить – 40 лет. В ЦПРО средний возраст курящих мужчин составил $31,0 \pm 1,5$ год, бросивших курить – $55,0 \pm 2,0$ лет, мужчин, которые никогда не курили – $34,0 \pm 2,0$ года. Средний возраст опрошенных работников ОФ (мужчины) – $30,2 \pm 4,9$ лет, некурящих – 29,0 лет. Средний возраст курящих мужчин ЖДЦ – $39,3 \pm 5,6$ лет, некурящих – $38,0 \pm 12,0$, возраст единственного бросившего курить мужчины – 42 года. В цехе курит одна женщина, которой 34 года, возраст некурящей женщины – 43 года. В ЦБ средний возраст курильщиков (мужчины) составил $37,7 \pm 2,8$ лет, возраст бывших курильщиков – $53,7 \pm 4,3$ года, средний возраст некурящих – $39,0 \pm 5,5$ лет. Средний возраст опрошенных курильщиков МЦ – $39,9 \pm 4,8$ лет, бывших курильщиков – $45,9 \pm 3,6$ лет, некурящих – $33,9 \pm 2,7$ года. В АТЦ средний возраст курильщиков – $36,5 \pm 5,5$ лет, бывших курильщиков – $42,5 \pm 6,9$ года. В управлении один курящий мужчина 34 лет и одна курящая женщина 38 лет.

Средний стаж курения у работников ЦПШ составляет $22,6 \pm 4,6$ года. Средний стаж курения в ЭЦ – $23,3 \pm 7,0$ года. В ЦПРО средний стаж курения составляет $9,3 \pm 0,7$ лет. Средний стаж курения опрошенных работников ОФ – $22,8 \pm 5,8$. Средний стаж курения в ЖДЦ равен $20,2 \pm 4,1$ лет. В ЦБ средний стаж курения у сотрудников составляет $20,2 \pm 3,2$ года. Стаж курения у работников МЦ, в среднем, $19,7 \pm 4,2$ лет. В АТЦ средний стаж курения $18,5 \pm 6,5$ лет. В управлении данный стаж составляет $20,5 \pm 2,5$ лет.

В относительно недавний период времени ($12,2 \pm 3,2$ лет назад) бросили курить 25% опрошенных работников (32 человека). Средний стаж курения в прошлом составлял $15,7 \pm 3,4$ лет, из них в ЦПШ – $11,0 \pm 5,0$ лет, в энергоцехе – $13,3 \pm 3,3$ лет, в ЦПРО – 31 ± 1 год, ЖДЦ – 4 года, в ЦБ $27,7 \pm 3,8$ лет, в МЦ – $14,7 \pm 6,4$ лет, в АТЦ – $16,8 \pm 3,3$ лет.

В ЦПШ средний стаж работы курильщиков составил $22,6 \pm 2,8$ года, стаж работы бросивших курение – $11,0 \pm 2,5$ лет. Средний стаж работы курильщиков в ЭЦ составляет в среднем $17,0 \pm 4,0$ лет, бросивших – $9,3 \pm 3,8$ лет. Средний

стаж работы в ЦЦРО курильщиков $6,6 \pm 1,8$ лет, бросивших курить $13,5 \pm 6,5$ лет. Стаж работы на ОФ курильщиков в среднем составляет $30,2 \pm 4,9$ лет. В ЖДЦ трудовой стаж курильщиков составляет $14,6 \pm 5,4$ лет, бросивших – 4 года. Средний стаж работы в ЦБ у курильщиков составляет $13,3 \pm 1,7$ лет, бросивших – $21,0 \pm 8,5$ лет. Средний стаж работы курильщиков МЦ составляет $15,1 \pm 5,2$ лет, стаж бросивших – $16,3 \pm 4,6$ лет. Средний стаж работы в АТЦ составляет у курильщиков 2 года, у бросивших – $17,1 \pm 7,4$ лет. В управлении стаж работы, в среднем, у курильщиков составляет $12,5 \pm 1,5$ лет.

Стоит отметить, что наиболее курящими оказались респонденты, занятые в профессиях электросварщик (14%), слесаря-ремонтника (14%) и плавильщика (8%) оказались наиболее приверженными курению. Согласно проведенным ранее исследованиям [1] для этих же профессий наблюдались наибольшие значения профессионального канцерогенного риска (КР), находящиеся на неприемлемом уровне – $1,8 \times 10^{-2}$ на 25 лет стажа работы, с максимальным приемлемым стажем работы в контакте с производственными канцерогенами – 1,4 года.

Выводы:

1. Распространенность табакокурения среди опрошенных работников предприятия по производству черновой меди в среднем составила 46%, из них среди мужчин – 49%, среди женщин – 21%.

2. Наиболее привержены (более половины опрошенных) к табакокурению работники обогатительной фабрики (83%), цеха подготовки шихты (59%) и железнодорожного цеха (56%).

3. Наибольшая распространенность курения выявлена среди профессий (электросварщик и слесарь-ремонтник – 14%, плавильщик – 8%) с наибольшими значениями профессионального канцерогенного риска, находящимися в неприемлемом диапазоне.

4. Среднее потребление составляет $15,3 \pm 1,4$ сигарет средней крепости в день. Полученные данные будут использованы для последующей количественной оценки канцерогенного риска для здоровья, связанного с табакокурением.

5. Необходимо дальнейшее изучение и оценка канцерогенного риска для работников пирометаллургии меди, обусловленного сочетанным воздействием факторов образа жизни и канцерогеноопасных условий труда.

Список литературы:

1. Адриановский В.И., Липатов Г.Я., Кузьмина Е.А. Результаты оценки профессиональных канцерогенных рисков при шахтной плавке медьсодержащих руд / В.И. Адриановский, Г.Я. Липатов, Е.А. Кузьмина, Н.В. Злыгостева, А.С. Полухин // Профилактическая медицина-2016: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 15-16 ноября 2016 г. / Под ред. А.В. Мельцера, И.Ш. Якубовой. – Ч.1. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – С. 18-23.

2. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS): Российская Федерация. Краткий обзор. – Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро. – 2016. – 9 с.

3. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности: СанПиН 1.2.2353–08 (с изм. на 22.12.2014 г.) / Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. – 23 с.

4. Оценка риска, связанного с воздействием образа жизни на здоровье населения: МР 2.1.10.0033-11. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2012. – 63 с.

5. Смулевич В.Б. Профессия и рак / В.Б. Смулевич. – М.: Медицина, 2000. – 384 с.

УДК 613.954

**Разливинских И.Ю., Кулиева М.А.
ОЦЕНКА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
РАЗМЕЩЕНИЯ, ОБОРУДОВАНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И
ПОМЕЩЕНИЙ ДЕТСКОЙ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Razlivinskikh I. Yu., Kulieva M. A.
ASSESSMENT OF SANITARY AND HYGIENIC CONDITIONS OF
ACCOMODATION, EQUIPMENT AND MAINTENANCE OF THE
TERRITORY AND PREMISES OF THE CHILDRENS PRESCHOOL
ORGANIZATION**

Department of Hygiene and Ecology
Ural state medical university

Yekaterinburg, Russian Federation
E-mail: i.razliwinskix2014@yandex.ru; mer.culieva2009@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены результаты оценки санитарно-гигиенических условий размещения, оборудования и содержания территории и помещений детской дошкольной организации. Социально-гигиенические факторы дошкольного образовательного учреждения, а также условия воспитания и обучения детей в нем оказывают выраженное влияние на формирование здоровья подрастающего поколения.

Annotation. The article discusses the results of the assessment of the sanitary-hygienic conditions of placement, equipment and maintenance of the territory and premises of a preschool organization. The socio-hygienic factors of the preschool