

САТЕЛЛИТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ»

ОЦЕНКА РЕСПИРАТОРНЫХ ЖАЛОБ У РАБОЧИХ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ В ГОРОДЕ АЛМАТЫ

Абенова А.Б., Раушанова А.М., Винников Д.В.

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби
Алматы, Республика Казахстан*

anel.abenova@gmail.com

Публикация посвящена изучению респираторных жалоб работников завода по производству железобетонных изделий. Целью данного исследования было оценить респираторное здоровье рабочих с помощью опросника респираторных жалоб, в частности кашля и одышки. Дана оценка взаимодействию курения, факторов образа жизни и профессиональных факторов в возникновении респираторных жалоб на производстве железобетонных изделий.

Ключевые слова: респираторные жалобы; железобетонные изделия; риск фактор; опросник.

ASSESSMENT OF RESPIRATORY COMPLAINTS OF WORKERS AT THE PRODUCTION OF REINFORCED CONCRETE PRODUCTS IN THE CITY OF ALMATY

Abenova A.B., Raushanova A.M., Vinnikov D.V.

*Al-Farabi Kazakh National University
Almaty, Kazakhstan*

The publication is devoted to the study of respiratory complaints of workers at the production of reinforced concrete products. The aim of this study was to assess respiratory health of workers via questionnaires on cough and shortness of breath. An assessment was made of the interaction of smoking, lifestyle factors and occupational factors in the occurrence of respiratory complaints in the production of reinforced concrete products.

Key words: respiratory complaints; reinforced concrete products; risk factor; questionnaire.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из ведущих причин смерти. По данным исследования глобального бремени болезни 2015 года, число людей, умирающих от ХОБЛ, за 15-летний период в мире увеличилось на 12% [1].

Экспозиция к промышленному аэрозолю на рабочем месте по-прежнему распространена во всем мире. Популяционный атрибутивный риск (РАF%) развития ХОБЛ от воздействия дыма, пара, газа и пыли (профессиональных вредностей) составляет 14% (РАF =14%, 95%, доверительный интервал (ДИ) 10-18%), а для некурящих работников - 31% [2]. В литературе описано влияние

профессиональных вредных факторов на здоровье у рабочих по производству железобетонных изделий, однако существует мало данных по оценке респираторных жалоб. Поэтому целью данного исследования было оценить респираторные жалобы рабочих завода по производству железобетонных изделий в городе Алматы.

Материалы и методы. Дизайн исследования: поперечное эпидемиологическое исследование выборки работников разных цехов на одном объекте производства железобетонных изделий города Алматы. Величина выборки работников была равна количеству всех работников на различных местах (цеха) в пределах одного производства.

Всего рабочих, опрошенных в ходе исследования было 123, из них 91 мужчин и 32 женщин. Медианный возраст респондентов составил 45 (межквартильный интервал (МКИ) 34-50) лет. Сбор информации о рабочих проводился путем заполнения опросника. Опросник состоял из 31 вопросов, в том числе были вопросы о профессиональном опыте, статусе курения, потреблении алкоголя, занятиях спортом, а также специальные вопросы количественной оценки выраженности кашля и одышки. С этой целью использовался опросник САТ (COPD Assessment Test). Опросник САТ состоит из восьми критериев, каждый из которых оценивается от 0 до 5 баллов (минимальное количество баллов – 0, максимальное - 40). В опроснике оценивается частота кашля; наличие мокроты в легких; ощущение сдавления; появление одышки при подъеме в гору, либо выше одного лестничного пролета; ограничение деятельности в пределах дома; уверенность при выходе из дома, несмотря на наличие заболевания легких; качество сна и уровень энергии. Дополнительно для оценки одышки применялась шкала выраженности одышки mMRC (modified Medical Research Council), результат которой оценивается от 0 до 4 баллов.

Сравнение двух групп (формовщики и все остальные) по количественному показателю выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера (при значениях ожидаемого явления менее 5). Апостериорные сравнения выполнялись с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью точного критерия Фишера (при значениях ожидаемого явления менее 5). Обработки и анализ данных были проведены в NCSS 2021 (NCSS LLC, Kaysville, Utah, USA).

Результаты. Характеристика участников исследования описаны в таблице. Медианный возраст участников исследования составил 45 (МКИ 34-50) со значительным преобладанием мужчин. Стаж работы на заводе составил 4 (МКИ 1.5-8) года. В целом в группе курили 38% работников, 63% употребляли алкоголь и 18% занимались спортом. При сравнении группы формовщиков со второй группой отмечены определенные отличия. Так, при сравнении возраста формовщиков со второй группой установлено статистически значимое различие ($p=0,0014$). Группа формовщиков была моложе работников второй

группы на десять лет (36 лет в сравнении с 46 годами во второй группе). Лица первой группы также имели статистически значимо меньший стаж работы на заводе в сравнении со второй группой. Нами не выявлено отличий в количестве курящих, употребляющих алкоголь и занимающихся спортом при сравнении групп.

Таблица. Общие характеристики участников исследования

Характеристики	Все (n=123)	Формовщики (n=30)	Неформовщики (n=93)	p	
Возраст в годах, медиана(МКИ)	45 (34-50)	36 (30-43)	46 (37-52)	0.0014	
Пол	Мужчины	91 (73.98)	17 (56.67)	74 (79.57)	0.013
	Женщины	32 (26.02)	13 (43.33)	19 (20.43)	
Общий стаж в годах, медиана (МКИ)	19 (10-30)	10 (8-16)	20 (13.5-30)	0.0004	
Стаж работы на заводе (МКИ)	4 (1.5-8)	2 (0.375-6)	5 (2-10)	0.0018	
Статус курения, n (%)				0.817	
Нет	76 (61.79)	18 (60.00)	58 (62.37)		
Да	47 (38.21)	12 (40.00)	35 (37.63)		
Потребление алкоголя, n (%)				0.924	
Не употребляю	46 (37.40)	11 (36.67)	35 (37.63)		
Употребляю	77 (62.60)	19 (63.33)	58 (62.37)		
Занятия спортом				0.276*	
Нет	101 (82.11)	27 (90.00)	74 (79.57)		
Да	22 (17.89)	3 (10.00)	19 (20.43)		
SAT, медиана (МКИ)	1 (1-4)	1 (0.75-2.5)	2 (1-4)	0.223	

* Точный критерий Фишера

МКИ- межквартильный интервал; SAT - COPD Assessment Test (SAT) -
 Оценочный тест по хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

В целом выраженность респираторных жалоб в обследованной популяции работников завода была очень низкой: медианное значение балла опросника SAT составило всего 1 (МКИ 1-4). Несмотря на то, что при сравнении групп имелась тенденция к большей выраженности респираторных жалоб по опроснику SAT во второй группе, статистической значимости данные отличия на достигли. По показателю шкалы выраженности одышки mMRC из всех респондентов только один рабочий в группе неформовщиков оценил одышку на два балла, что описывает его/ее вынужденность идти по ровной местности медленнее, чем ровесники. Все остальные рабочие ответили, что чувствуют одышку только при сильной физической нагрузке, что соответствует 0 баллов.

Таким образом, результаты исследования не выявили статистически значимых различий в выраженности респираторных жалобах по опроснику SAT и шкале выраженности одышки mMRC между сравниваемыми группами рабочих – формовщики и неформовщики.

Обсуждение. Курение табака, воздействие на производстве и окружающей среде, включая пыль и химические вещества на рабочем месте, а также дым от топлива для отопления, являются основными факторами риска развития ХОБЛ [3]. На данный момент опубликованных результатов исследований на тему оценки респираторных жалоб среди рабочих на

производстве железобетонных изделий мало. Насколько нам известно, данное исследование является первым в Республике Казахстан по проведению оценки респираторных жалоб среди рабочих с применением опросников САТ и mMRC. Полученные нами данные достаточно неожиданные, так как у малой доли участников исследования выявлены респираторные жалобы, несмотря на тот факт, что у данной популяции очень высокая экспозиция к пыли. Медианный балл САТ в нашем исследовании оказался 1 (1-4), тогда как недавний обзор оценил связанный с профессией риск развития ХОБЛ примерно в 15% [4].

Заключение. Исследование показало низкую выраженность респираторных жалоб у обследуемой популяции, что может быть обусловлено низкой распространенностью респираторных заболеваний либо определенной долей «эффекта здорового рабочего». Полученные данные будут способствовать разработке профилактических мероприятий, составлению образовательных программ формирования здорового образа жизни.

Список литературы

1. WHO, Burden of COPD, www.who.int/respiratory/copd/burden/en/
2. Blanc, P. D., Annesi-Maesano, I., Balmes, J. R., Cummings, K. J., Fishwick, D., Miedinger, D., Murgia, N., Naidoo, R. N., Reynolds, C. J., Sigsgaard, T., Torén, K., Vinnikov, D., & Redlich, C. A. (2019). The Occupational Burden of Nonmalignant Respiratory Diseases. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Statement. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 199(11), 1312–1334.
3. Bakke PS, Rönmark E, Eagan T, Pistelli F, Annesi-Maesano I, Maly M, Meren M, Vermeire DP, Vestbo J, Viegi G, Zielinski J, Lundbäck B. Recommendations for epidemiological studies on COPD. *Eur Respir J*. 2011 Dec;38(6):1261–1277.
4. Blanc P. D. (2012). Occupation and COPD: a brief review. *The Journal of asthma: official journal of the Association for the Care of Asthma*, 49(1), 2–4.