

УДК 616.12 : 665.71

## ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Файзуллина Г.А.<sup>1</sup>, Газизова Н.Р.<sup>1</sup>, Шайнурова З.Д.<sup>1</sup>, Дистанова А.А.<sup>1</sup>, Уразаева Э.Р.<sup>1</sup>, Гимаева З.Ф.<sup>1,2</sup>, Ахметзянова Э.Х.<sup>2</sup>, Калимуллина Д.Х.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава  
России, Уфа, Россия

*Целью исследования явилось изучение распространенности факторов кардиоваскулярного риска и оценка уровня абсолютного риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений в предстоящие 10 лет жизни по шкале SCORE у работников нефтехимических производств.*

*В ходе проведенного исследования работников указанных производств выявлена высокая распространенность таких традиционных факторов риска, как артериальная гипертония (57,4%), абдоминальное ожирение (68,8%), гиперхолестеринемия (42,6%). При оценке риска сердечно-сосудистых осложнений по системе SCORE среди обследованных работников установлено, что большинство обследованных (53,2 %) относится к группе умеренного риска.*

*Полученные результаты обосновывают разработку и внедрение на рабочем месте комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний, сохранение здоровья работников, предупреждение случаев инвалидизации и смертности на производстве по причине сердечно-сосудистых заболеваний.*

**Ключевые слова:** болезни системы кровообращения, производственные и непроизводственные факторы риска, нефтехимическая промышленность, кардиоваскулярный риск по шкале SCORE, профилактика

**Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.**

## EVALUATION OF CARDIO-VASCULAR RISK FACTORS AMONG PETROCHEMICAL WORKERS

Faizullina G.A.<sup>1</sup>, Gazizova N.R.<sup>1</sup>, Shainurova Z.D.<sup>1</sup>, Distanova A.A.<sup>1</sup>, Urazaeva E.R.<sup>1</sup>, Gimaeva Z.F.<sup>1,2</sup>, Akhmetzyanova E.Kh.<sup>2</sup>, Kalimullina D.Kh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia,

<sup>2</sup>Bashkirian State Medical University of the Russian Health Ministry, Ufa, Russia

*The purpose of the study was to investigate prevalence of cardio-vascular risk factors and to evaluate the level of absolute risks for fatal cardio-vascular complications in the forthcoming 10 years according to the SCORE scale among petrochemical workers.*

*The study conducted has revealed high prevalence of such traditional risk factors as arterial hypertension (57,4%), abdominal obesity (68,8%), hypercholesterinemia (42,6%) among workers. The assessment of cardio-vascular complications risks according to the SCORE scale among the workers examined has shown that the majority of the subjects (53,2%) have a moderate risk factor.*

*The results obtained justify the development and introduction at the workplace of a complex of preventive measures aimed at the reduction of cardio-vascular diseases risks, workers' health maintenance, prevention of disability and mortality due to cardio-vascular diseases.*

**Key words:** *blood circulation system diseases, occupational and non-occupational risk factors, petrochemical industry, cardio-vascular risk according to SCORE scale, prevention*

**Authors declare lack of the possible conflicts of interests.**

Сердечно-сосудистые заболевания и их осложнения занимают первое место среди причин высокой смертности и ранней инвалидизации взрослого населения России. Ведущая роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний принадлежит производственным и непроизводственным факторам кардиоваскулярного риска. Учитывая социальную значимость сердечно-сосудистых заболеваний у трудоспособного населения, представляется актуальным изучение влияния производственных и непроизводственных факторов риска на распространенность болезней системы кровообращения

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются наиболее актуальной проблемой здравоохранения для большинства стран мира. Доля умерших от болезней системы кровообращения в структуре смертности населения от всех причин в Российской Федерации (РФ) составляет 55,9%, в странах Европы – 47% [1]. Высокая смертность от сердечных патологий в РФ обусловлена широкой распространенностью основных факторов риска ССЗ, в первую очередь артериальной гипертензии (АГ) [2, 3].

Существенный вклад в развитие сердечно-сосудистой патологии наряду с основными факторами риска оказывают вредные условия труда [4–13]. В процессе трудовой деятельности работники нефтехимических производств находятся под воздействием целого ряда неблагоприятных производственных факторов: шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат, загрязнение воздуха рабочей среды в сочетании с тяжестью и напряженностью трудового процесса.

По данным многочисленных исследований развитие и прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний можно предотвратить путем снижения таких факторов кардиоваскулярного риска, как курение, нездоровое питание, ожирение, отсутствие физической активности, коррекция АГ [14].

**Материал и методы исследования.** Состояние здоровья работников нефтехимических производств оценено по результатам углубленного медицинского обследования в условиях стационара клиники ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека». Комплексные клинично-лабораторные исследования включали в себя антропометрию, измерение артериального давления, ЭКГ, общий анализ крови, общий анализ мочи, определение липидного спектра, глюкозы крови. С целью изучения образа жизни и выявления факторов риска ССЗ была разработана специализированная анкета сотрудниками института, включающая в себя вопросы о наличии хронических заболеваний, приеме препаратов, физической активности, шкала HADS для оценки уровня тревоги и депрессии. Абсолютный риск фатальных сердечно-сосудистых осложнений в предстоящие 10 лет жизни оценивался по шкале SCORE. Обследовано 47 работников нефтехимических производств, 37 мужчин (78,7%) и 10 женщин (21,3%), в возрасте от 39 до 65 лет. Средний возраст обследуемых составил  $52,2 \pm 3,4$  года, средний стаж работы – 30,6 лет.

**Результаты и обсуждение.** Проведенное исследование позволило выявить у работников нефтехимических производств высокий уровень распространенности основных факторов риска ССЗ. В результате анкетирования факт табакокурения установлен у 25,5%, наличие отягощенного семейного анамнеза ранних ССЗ - у 9% (рис.1). По данным анкетирования был отмечен низкая физическая активность работников (НФА). Так, из числа обследованных работников занимаются физической культурой лишь 55 %, в том числе активным спортом 17%. В результате опроса симптомы тревоги различной степени выраженности отмечены у 13% работников.

Анализ показал, что в структуре выявленных заболеваний у работников нефтехимического производства основное место занимают болезни сердечно-сосудистой системы. Среди сердечно-сосудистых заболеваний наиболее распространенной нозологической формой является гипертоническая болезнь, которая выявлена у 57,4%, обследованных. Среди обследованных, артериальная гипертензия (АГ) 1 степени была диагностирована у 37,2%, АГ 2 степени - у 20,2%.

Достаточно большой процент работников имеет лишний вес. Так, избыточная масса тела была выявлена у 36,2%, ожирение 1 степени-у 21,3%, 2 степени - у 10,6%, 3 степени- у 4,3%, абдоминальное ожирение (АО) – у 68,8% обследованных.

Гиперхолестеринемия (ГХС) была отмечена у 42,5% работников и составила в среднем  $5,3 \pm 0,2$  ммоль/л, гипергликемия диагностирована 23,4% обследуемых.

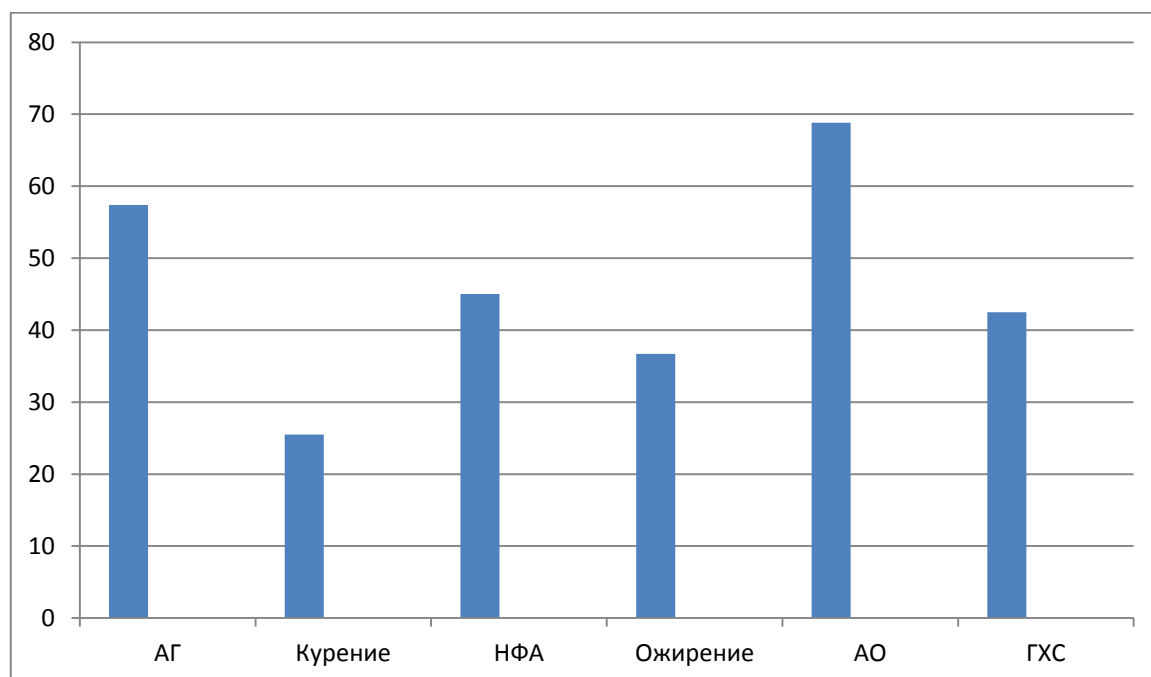


Рис. 1. Распространенность основных факторов риска ССЗ у работников нефтехимических производств.

Согласно полученным данным, у 53,2% обследованных лиц суммарный сердечно-сосудистый риск по SCORE определен как умеренный, у 27,6 % — как высокий. Очень высокий суммарный сердечно-сосудистый риск установлен только в 4,2% случаев.

При оценке риска сердечно-сосудистых осложнений по системе SCORE было выявлено, что большинство работников старше 40 имеют средний риск 25 человек (53,2%), низкий риск имеют 9 человек (19,2%), высокий- 13 (27,6%).

Оценка суммарного риска развития фатальных сердечно-сосудистых заболеваний у обследованных работников в зависимости от длительности стажа работы показала,

что с увеличением стажа работы свыше 5 лет резко возрастает частота выявления очень высокого и высокого риска и снижается частота выявления умеренного и низкого риска развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений.

В ходе исследования выявлено сочетание нескольких факторов риска ССЗ, что значительно увеличивает вероятность развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Так среди работников с гиперхолестеринемией имеются более высокие уровни АД, избыточной массы тела и абдоминального ожирения.

**Заключение:** Таким образом, проведенные исследования позволили установить у работников нефтехимических производств высокую распространенность основных факторов кардиоваскулярного риска, что увеличивает уровень суммарного риска и вероятность развития ССЗ.

На основании проведенных исследований разработан комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья работников, включающих ранее выявление заболеваний, причин и условий их возникновения, а также на устранение отрицательного воздействия факторов внутренней и внешней среды на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях.

#### **Список литературы:**

1. Распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции больных артериальной гипертонией / И. Е. Чазова, Ю. В. Жернакова, Е. В. Ощепкова и др. // Кардиология. – 2014. - № 10. – С. 4 - 13.
2. Чазова, И.Е. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. (Клинические рекомендации) / И. Е. Чазова, Е. В. Ощепкова, Ю. В. Жернакова // Кардиологический вестник. – 2015. - № 1. – С. 3 - 30.
3. Измеров, Н.Ф. Условия труда как фактор риска развития заболеваний и смертности от сердечно-сосудистой патологии / Н. Ф. Измеров, Г. П. Сквирская // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2005. - № 2. – С. 14 - 20.
4. Влияние характера профессиональной деятельности на распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у работников железнодорожного цеха / Т. С. Алексеева, А. Е. Скрипченко, М. Ю. Огарков, М. Ю. Янкин // Фундаментальные исследования. – 2013. - № 5, Ч.2. – С. 236 - 239.
5. Байдина, А. С. Особенности суточного профиля артериального давления у работников с содержанием в крови ароматических углеводородов / А. С. Байдина, М. А. Сафонова, В. Б. Алексеев // Медицина труда и промышленная экология. – 2012. - № 12. – С. 24 - 27.
6. Оценка рисков развития сердечно-сосудистых заболеваний у персонала химически опасных объектов / В. А. Горичный, А. В. Язенок, М. Б. Иванов и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. - № 2(50). – С. 96 - 99.
7. Факторы риска заболеваний сердечно-сосудистой системы у работников нефтегазодобывающих предприятий / М. А. Землянова, А. Е. Носов, А. С. Байдина и др. // Медицина труда и промышленная экология. – 2012. - № 12. – С. 19 - 24.
8. Мелентьев, А. В. Сердечно-сосудистый риск у рабочих промышленных предприятий / А. В. Мелентьев // Здравоохранение Российской Федерации. – 2011. - № 4. – С. 69а
9. Телкова, И. Л. Профессиональные особенности труда и сердечно-сосудистые заболевания: риск развития и проблемы профилактики. Клинико-эпидемиологический анализ / И. Л. Телкова // Сибирский медицинский журнал. – 2012. - № 27(1). – С. 17 - 11.

10. Цфасман, А.З. Профессия и гипертония/ А. З. Цфасман. - М.: Эксмо, 2012. – 192 с.
11. Оганов, Р. Г. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации. / Р. Г. Оганов, А. В. Концевая, А. М. Калинина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – М. – 2011. - № 10 (4). – С. 4 – 9.
12. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, R. Fagard, K. Narkiewicz et al. // JHypertens. – 2013. - Vol. 31(7). – P. 1281 - 1357. doi: 10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc.
13. Noise frequency components and the prevalence of hypertension in workers / T.Y. Chang, C. S. Liu, L. H. Young et al. // Sci Total Environ. – 2012. – Vol. 416. – P. 89 - 96. doi: 10.1016/j.scitotenv.2011. 11.071.
14. Kersten, N. Occupational noise and myocardial infarction: considerations on the interrelation of noise with job demands / N. Kersten, E. Backé // Noise Health. - 2015. - Vol. 17(75). – P. 116 - 122. doi: 10.4103/1463-1741.153403.

Поступила/Received: 29.10.2018

Принята в печать/Accepted: 07.11.2018