

УДК 616.1:665.71

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМ КРОВООБРАЩЕНИЯ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Маликова А.И.¹, Гимаева З.Ф.^{1,2}, Газизова Н.Р.¹, Сагадиева Р.Ф.¹, Шайнурова З.Д.¹, Шайхлисламова Э.Р.^{1,2}, Галимова Р.Р.¹, Уразаева Э.Р.¹

¹ ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», г. Уфа, Россия

² ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа, Россия

В статье изложены результаты обследования сердечно-сосудистой системы 62 работников нефтехимического производства, включающего помимо осмотра врача-кардиолога, изучение липидного и углеводного спектров, эхокардиографию, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления, ультразвуковое доплеровское сканирование брахиоцефальных артерий головного мозга. С целью оценки личного самочувствия по предъявляемым жалобам и выявления немодифицированных и модифицированных факторов кардиоваскулярного риска проведено анкетирование.

У обследованных работников выявлена высокая распространенность болезней системы кровообращения; в 72,6% случаях – атеросклеротические изменения экстракраниальных сосудов головного мозга, в 62,9% – нарушение сердечного ритма, в 50% – гипертрофия миокарда левого желудочка, что предопределило необходимость в разработке комплекса мероприятий, направленных на предупреждение причин развития и прогрессирования болезней системы кровообращения.

Ключевые слова: нефтехимическое производство, болезни системы кровообращения, факторы риска, профилактика.

Для цитирования: А.И. Маликова¹, З.Ф. Гимаева^{1,2}, Н.Р. Газизова¹, Р.Ф. Сагадиева¹, З.Д. Шайнурова¹, Э.Р. Шайхлисламова^{1,2}, Р.Р. Галимова¹, Э.Р. Уразаева¹ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМ КРОВООБРАЩЕНИЯ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА. Медицина труда и экология человека. 2020; 3:45-51

Для корреспонденции: Шайхлисламова Эльмира Радиковна, заведующий отделом медицины труда ФБУН "Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека", кандидат медицинских наук, shajkh.ehlmira@yandex.ru

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10306>

ASSESSMENT OF PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CIRCULATORY SYSTEM DISEASES IN PETROCHEMICAL WORKERS

A.I. Malikova¹, Z.F. Gimaeva^{1,2}, N.R. Gazizova¹, R.F. Sagadieva¹, Z.D. Shainurova¹, E.R. Shaikhislamova^{1,2}, R.R. Galimova¹, E.R. Urazaeva¹

¹Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

²Bashkirian State Medical University, Ufa, Russia

The article focuses on the results of the cardio-vascular system examination of 62 petrochemical workers comprising the study of lipid and carbohydrate spectra, echocardiography, ECG holter monitoring, daily blood pressure monitoring, ultrasound Dopler scanning of the brain brachiocephalic arteries. In order to assess personal well-being based on complaints and identify unmodified and modified cardiovascular risk factors, we have conducted a questionnaire.

A high prevalence of circulatory diseases has been detected in examined worker: in 72.6% of case - atherosclerotic changes in extracranial vessels of the brain, in 62.9% - cardiac rhythm disorders, in 50% - hypertrophy of the left ventricle myocard. This led to the development of a complex of measures aimed at preventing the development and progression of blood circulatory diseases.

Keywords: petrochemical production, diseases of the circulatory system, risk factors, prevention.

For citation: A.I. Malikova¹, Z.F. Gimaeva^{1,2}, N.R. Gazizova¹, R.F. Sagadieva¹, Z.D. Shainurova¹, E.R. Shaikhislamova^{1,2}, R.R. Galimova¹, E.R. Urazaeva¹. ASSESSMENT OF PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CIRCULATORY SYSTEM DISEASES IN PETROCHEMICAL WORKERS. *Occupational health and human ecology*. 2020; 3:45-51

For correspondence: Elmira R. Shaikhislamova, Head of the Department of Occupational Health, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, MD, PhD, shajkh.ehlmira@yandex.ru

Funding: The study was not financially supported.

Conflict of interest: The authors declare they have no conflict of interest.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2020-10306>

Введение

В большинстве стран мира сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) на протяжении многих лет являются основной причиной смертности населения. Согласно многочисленным исследованиям, на развитие и прогрессирование болезней системы кровообращения (БСК) влияют не только генетические, соматические, поведенческие, социально-экономические факторы, но и вредные факторы производственной среды: физические (вибрация, шум), химические, эргономические, а также напряженность трудового процесса [2, 5].

К ведущей отрасли экономики России, вносящей огромный вклад в формирование бюджета страны, относится нефтехимическая промышленность, включающая производства синтетических каучуков и пластиков (полистирол, полипропилен, полиэтилен и АБС-пластик). Вредные производственные факторы в условиях нефтехимических производств могут стать причиной развития профессиональных заболеваний, а также формирования и прогрессирования хронических неинфекционных заболеваний, в том числе БСК [4, 8].

Как известно, снижению смертности от БСК способствует ранняя диагностика заболевания с формированием групп высокого риска развития ССЗ, своевременное лечение,

достижение эффективного контроля артериальной гипертензии (АГ), оптимальной массы тела и минимизация других факторов риска [2, 6].

В связи с вышесказанным актуальным, на наш взгляд, является оценка влияния производственных и непроизводственных факторов на развитие БСК у работников нефтехимической промышленности для разработки результативных профилактических мероприятий, направленных на снижение кардиоваскулярного риска [3, 4].

Цель исследования – изучение распространенности и факторов риска развития БСК у работников нефтехимического производства по данным углубленного медицинского осмотра для разработки профилактических мероприятий.

Материал и методы

Проведено обследование 62 работников нефтехимических производств (аппаратчики, машинисты, операторы) с применением современных гигиенических, клинико-лабораторных, функциональных и статистических методов исследования.

Гигиеническая оценка условий труда осуществлена в зависимости от фактического значения производственных факторов, согласно Руководству Р 2.2.2006-05 [5].

Состояние здоровья работников изучено в рамках периодического и углубленного медицинского осмотров. Обследование включало в себя опрос по стандартной анкете для оценки личного самочувствия по предъявляемым жалобам и выявления немодифицированных и модифицированных факторов кардиоваскулярного риска, антропометрию, измерение артериального давления. Из инструментальных и лабораторных методов проведены электрокардиография (ЭКГ, аппарат «FUKUDA-7202FX»), эхокардиография (Эхо-КГ, «Aplio Artida»TOSHIBA), холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ, «FUKUDA-7202FX»), суточное мониторирование артериального давления (СМАД, «BPLab»), ультразвуковое доплеровское сканирование сосудов головного мозга (УДС МАГ, «Aplio Artida»TOSHIBA), анализ липидного и углеводного спектров. Все работники осмотрены врачом-кардиологом.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью прикладных пакетов статистических программ Statistica.

Результаты и их обсуждение

Проведенными гигиеническими исследованиями установлено, что для работников нефтехимического предприятия вредными производственными факторами являлись производственный шум (класс условий труда 3.1), тяжесть и напряженность труда (класс условий труда 3.2).

В рамках периодического медицинского осмотра осмотрены 450 работников нефтехимического производства, преимущественно мужчины (средний возраст $52,0 \pm 6,0$ лет), из которых для дообследования в клинику института были направлены 62 человека (13,8%) с предварительным диагнозом «заболевания сердечно-сосудистой системы».

По результатам проведенного анкетирования в условиях стационара, выявлен низкий двигательный режим обследованных работников. Только половина работников (51,6%) занимаются физической культурой, из которых регулярным активным спортом (фитнес, плавание) – лишь 15,6%. Анализ вредных привычек обнаружил высокую распространенность табакокурения среди работников (32,3%), при этом третья часть из

числа курящих выкуривала более одной пачки в день. Наследственная отягощенность по АГ выявлена у 48,4% обследуемых.

Установлено, что доля работников с избыточной массой тела (ИМТ>25) и абдоминальным ожирением составила 53,2%.

Повышение уровня холестерина в крови выявлено у 56,4% работников; гипергликемия натощак – у 24,1%, из которых у 11,2% диагностировано нарушение толерантности к глюкозе и у 12,9% – сахарный диабет (рис. 1).

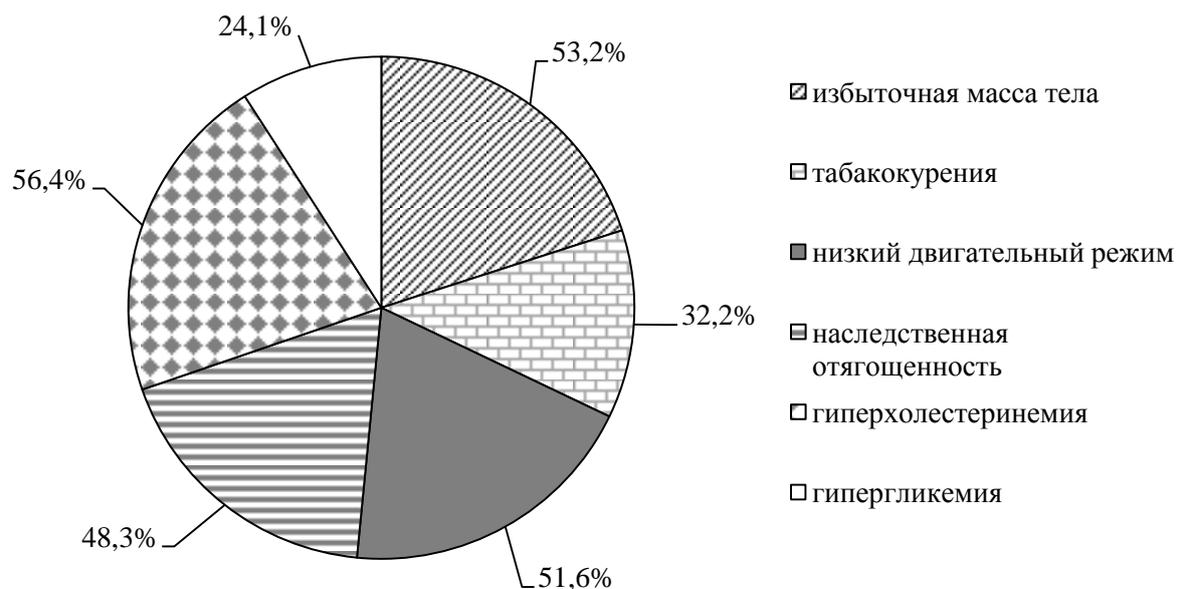


Рис. 1. Факторы риска развития болезней системы кровообращения среди работников нефтехимического производства (%)

Анализ частоты изменений показателей ЭКГ в 50% случаев выявил гипертрофию миокарда левого желудочка (ГЛЖ), в 3,2% – рубцовые изменения передне-перегородочной стенки левого желудочка, в 14,5% – нарушение ритма сердца, в том числе в 6,4% случаев – экстрасистолию и в 8,6% – синусовую тахикардию.

Проведение Эхо-КГ подтвердило наличие признаков ГЛЖ у 50% и позволило выявить пролапс митрального клапана у 8,1% работников.

Согласно результатам ХМ-ЭКГ, зафиксированы нарушения ритма сердца в виде наджелудочковой экстрасистолии у 62,9% и желудочковой экстрасистолии у 7,0%, а также в 3,2% случаев выявлена депрессия сегмента ST.

При анализе СМАД, выполненного на фоне приема гипотензивных препаратов, у третьей части (33,9%) работников сохранялось повышенные цифры АД. Максимальное значение систолического АД зарегистрировано до 180 мм рт. ст, минимальное составило 112 мм рт. ст., среднее значение САД – 146 мм рт. ст.

По результатам УДС МАГ обнаружены атеросклеротические изменения интракраниальных артерий головного мозга у 72,6% обследуемых, из них у 11,2% с признаками стенозирования.

Таким образом, по результатам стационарного обследования работников нефтехимического производства наиболее распространенной нозологической формой ССЗ явилась гипертоническая болезнь, выявленная в 98,4% случаев. Отметим, что гипотензивные препараты принимали более половины работников (51,6%) и только третья часть (32%) регулярно. Ишемическая болезнь сердца диагностирована у 16,1%, цереброваскулярные заболевания – у 51,6% обследуемых. Среди других хронических неинфекционных заболеваний у 4,8% работников выявлены заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, язвенная болезнь 12-перстной кишки), у 8,1% – мочекаменная болезнь и у 12,9% – сахарный диабет (рис. 2).

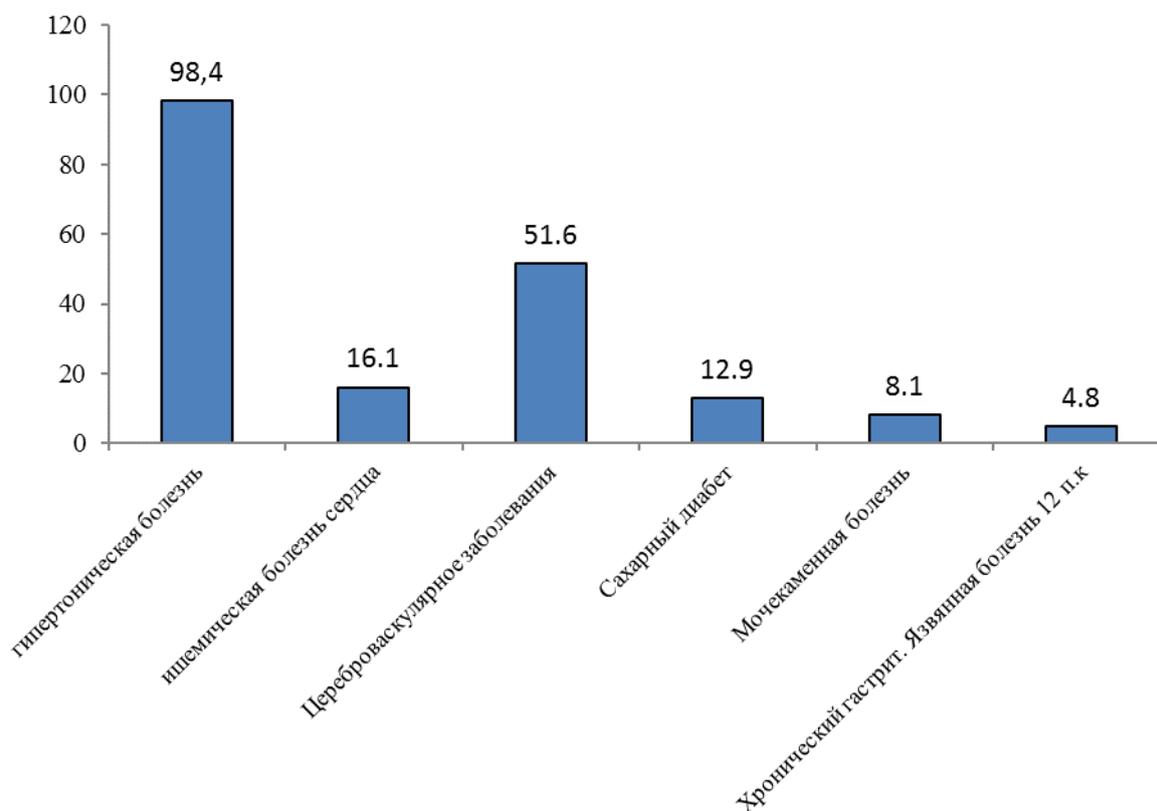


Рис. 2. Распространенность хронической неинфекционной патологии у работников нефтехимического производства (%)

На основании проведенных нами исследований разработаны профилактические мероприятия на всех этапах медицинского обслуживания.

Программа профилактики направлена на предупреждение возникновения, прогрессирования БСК и стабилизацию состояния здоровья и включает в себя обучение в школе здоровья, после окончания которой работники получают определенные знания, касающиеся основ здорового питания, принципов диеты при ожирении, причин и симптомов повышения артериального давления, факторов риска развития осложнений БСК, способов доврачебной и самопомощи при повышении АД, основных групп гипотензивных препаратов, показаний и возможных побочных действий лекарств. В результате обучения работниками могут быть достигнуты умения в плане применения полученных знаний для самоконтроля за состоянием здоровья, ведения дневника пациента, проведения самооценки состояния здоровья, контроля за уровнем АД и факторами, влияющими на

течение заболевания. Важным аспектом обучения является повышение приверженности к назначениям врача, контролю веса тела, принятие решения о прекращении курения, контроль уровня стресса и отношения к нему.

Заключение

Таким образом, установлено, что ведущими факторами риска среди работников нефтехимического производства явились низкая двигательная активность (51,6%), гиперхолестеринемия (56,4%), избыточная масса тела и ожирение (53,2%) и табакокурение (32,2%). Наиболее распространенной нозологической формой ССЗ явилась артериальная гипертензия (98,4%).

На основании проведенных исследований разработан комплекс мероприятий, направленных на предупреждение причин развития и прогрессирования БСК. Разработка и реализация программ профилактики ССЗ среди работников нефтехимической отрасли способствует сохранению и укреплению их здоровья.

Список литературы:

1. Кардиология: национальное руководство. Под ред. Е.В. Шляхто. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015.
2. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2012; 11(1): 5 - 10.
3. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Достижения и неудачи в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014; 13(1): 4 - 7.
4. Бухтияров И.В., Кузьмина Л.П., Пфаф В.Ф. Актуальные проблемы профилактики производственно обусловленной патологии. Актуальные проблемы медицины труда: сборник трудов института. Саратов, 2018.
5. Бойцов С. А., Проваторов С. И. Сердечно-сосудистые заболевания в Российской Федерации: Основные составляющие смертности и направления профилактики. Вестник Росздравнадзора. 2018; № 5: 12 -18.
6. Бойцов С. А., Шальнова С. А., Деев А. Д. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации и возможные механизмы ее изменения. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2018; 118(8): 98 - 103.
7. Бабанов С. А., Бараева Р. А. Профессиональные поражения сердечно-сосудистой системы. Врач. 2015; № 3: 7 – 10
8. Афанасьев А.М. Нефтехимический комплекс: методы оценки и обеспечения устойчивости функционирования. М.: Экономика, 2016.

References:

1. Cardiology: national guidelines. Ed. by E.V. Shlyakhto. 2nd ed., rev. and add. M.: GEOTAR-Media; 2015.
2. R. G. Oganov, G. Ya. Maslennikova. Demographic trends in the Russian Federation: the contribution of diseases of the circulatory system. Cardiovascular therapy and prevention. 2012; 11 (1): 5 - 10.

3. R.G. Oganov, G. Ya. Maslennikova. Achievements and failures in the field of cardiovascular diseases. Cardiovascular therapy and prevention. 2014; 13 (1): 4 - 7.
4. I.V. Bukhtiyarov, L.P. Kuzmina, V.F. Pfaf. Relevant problems of preventing work-related pathology. Relevant problems of occupational health: collection of the institute works. Saratov, 2018.
5. S. A. Boytsov, S. I. Provatorov. Cardiovascular diseases in the Russian Federation: The main components of mortality and directions of prevention. Bulletin of Roszdravnadzor. 2018; №. 5: 12-18.
6. S. A. Boytsov, S. A. Shalnova, A. D. Deev. Mortality from cardiovascular diseases in the Russian Federation and possible mechanisms of its change. Journ. of the Korsakov neurology and psychiatry. 2018; 118 (8): 98 - 103.
7. S. A. Babanov, R. A. Baraeva. Occupational disorders of the cardiovascular system. Doctor. 2015; №. 3: 7 - 10
8. A.M. Afanasyev. Petrochemical complex: methods for assessing and ensuring sustainable operation. Moscow: Economics, 2016.

Поступила/Received: 3.09.2020

Принята в печать/Accepted: 07.09.2020